

Lusiana El Sinta B, SST., M.Keb
Feni Andriani, S.Keb Bd., M.Keb
Yulizawati, SST., M.Keb
Aldina Ayunda Insani, S.Keb Bd., M.Keb

Buku Ajar
**ASUHAN KEBIDANAN
PADA NEONATUS,
BAYI DAN BALITA**

BUKU AJAR
ASUHAN KEBIDANAN PADA NEONATUS, BAYI DAN BALITA

Lusiana El Sinta B, SST.,M.Keb
Feni Andriani,S.Keb Bd., M.Keb
Yulizawati, SST.,M.Keb
Aldina Ayunda Insani, S.Keb Bd.,M.Keb



Edisi Asli
Hak Cipta © 2019 pada penulis
Griya Kebonagung 2, Blok I2, No.14
Kebonagung, Sukodono, Sidoarjo
Telp.: 0812-3250-3457
Website: www.indomediapustaka.com
E-mail: indomediapustaka.sby@gmail.com

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apa pun, baik secara elektronik maupun mekanik, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan menggunakan sistem penyimpanan lainnya, tanpa izin tertulis dari Penerbit.

UNDANG-UNDANG NOMOR 19 TAHUN 2002 TENTANG HAK CIPTA

1. Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak mengumumkan atau memperbanyak suatu ciptaan atau memberi izin untuk itu, dipidana dengan pidana penjara paling lama **7 (tujuh) tahun** dan/atau denda paling banyak **Rp 5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah)**.
2. Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dipidana dengan pidana penjara paling lama **5 (lima) tahun** dan/atau denda paling banyak **Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah)**.

Sinta B, Lusiana El
Andriani, Feni
Yulizawati,
Insani, Aldina Ayunda

Buku Ajar Asuhan Kebidanan pada Neonatus, Bayi dan Balita/Lusiana El Sinta B,
Feni Andriani, Yulizawati, Aldina Ayunda Insani,
Edisi Pertama
—Sidoarjo: Indomedia Pustaka, 2019
Anggota IKAPI No. 195/JTI/2018
1 jil., 17 × 24 cm, 172 hal.

ISBN:

1. Kebidanan
 2. Asuhan Kebidanan pada Neonatus, Bayi dan Balita
- I. Judul
II. Lusiana El Sinta B, Feni Andriani, Yulizawati,
Aldina Ayunda Insani

Prakata

Puji syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya yang tak terhingga sehingga penulis dapat menyelesaikan Buku yang berjudul "Asuhan Kebidanan Pada Neonatus, Bayi dan Balita". Penulisan Buku ini bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran baik bagi dosen maupun mahasiswa, meningkatkan motivasi dan suasana akademik yang menyenangkan bagi mahasiswa karena sistematika yang terstruktur sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang tiada hingga kepada:

1. Rektor Universitas Andalas, Bapak Prof. Dr. Tafdil Husni, SE, MBA yang selalu memberikan kesempatan pengembangan bagi dosen dalam pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi.
2. Ketua LP3M Universitas Andalas, Ibu Dr. Yulia Hendri Yeni, SE, MT, AK yang telah memberikan dorongan dan kesempatan kepada penulis.
3. Ketua LPPM Universitas Andalas, Bapak Dr.-Ing Uyung Gatot S. Dinata yang selalu memberikan motivasi dan memfasilitasi pengembangan dosen.
4. Dekan Fakultas Kedokteran, Universitas Andalas, Bapak Dr. dr. Wirisma Arif Harahap, SpB (K)-Onk yang selalu memberikan motivasi dan arahan bagi penulis.
5. Kaprodi S1 Kebidanan Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, ibu Yulizawati, SST, M.Keb yang selalu memberikan motivasi dan arahan bagi penulis.

6. Bapak/Ibu Dosen dan tenaga kependidikan di Prodi S1 Kebidanan dan Fakultas Kedokteran Universitas Andalas yang telah banyak memberikan inspirasi kepada penulis.

Penulis berharap semoga buku ajar ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Masukan dan saran yang konstruktif selalu diharapkan untuk kesempurnaan dimasa yang akan datang.

Padang, Januari 2019

Penulis

Daftar Isi

Prakata	iii
Daftar Isi	v
Deskripsi Singkat Mata Kuliah Kegunaan Mata Kuliah	xi
Tujuan Umum Pembelajaran.....	xiii
Bab 1 Konsep Dasar Bayi Baru Lahir	1
A. Pendahuluan	1
Deskripsi Bab.....	1
Tujuan atau Sasaran Pembelajaran.....	1
Kaitan Konsep Dasar Bayi Baru Lahir dengan Pengetahuan Awal Mahasiswa.....	2
Kompetensi Khusus	2
B. Penyajian	2
1.1 Fisiologi Bayi Baru Lahir	2
1.2 Reflek Bayi Baru Lahir.....	4
1.3 Inisiasi Menyusu Dini (IMD)	5
1.4 Perawatan Bayi Baru Lahir.....	6
1.5 Imunisasi pada Bayi	10
Latihan.....	13
Ringkasan atau Poin Poin Penting.....	13

C.	Penutup.....	14
	Evaluasi.....	14
	Pertanyaan Diskusi.....	15
	Soal Latihan.....	15
	Praktik atau Kasus.....	16
	Umpan balik dan Tindak Lanjut.....	17
	Istilah atau Kata Penting.....	17
	Daftar Pustaka.....	17
Bab 2	Masalah pada Bayi Baru Lahir	19
A.	Pendahuluan	19
	Deskripsi Bab.....	19
	Tujuan atau Sasaran Pembelajaran.....	19
	Kaitan Konsep Dasar Bayi Baru Lahir dengan Pengetahuan Awal Mahasiswa.....	20
	Kompetensi Khusus	20
B.	Penyajian	20
	2.1 Bayi Baru Lahir Rendah	20
	2.2 Hipotermi.....	22
	2.3 Hiperbilirubinemia	24
	2.4 Hipoglikemia.....	26
	2.5 Kejang	31
	2.6 Gangguan Nafas.....	32
	2.7 Kelainan Kongenital.....	33
	2.8 Bayi dengan Ibu Pengguna Napza, Merokok dan HIV	52
	2.9 Masalah yang Lazim terjadi pada BBL.....	53
	2.10 Nutrisi pada BBLR.....	56
	2.11 Pengaruh Kebudayaan terhadap Perawatan BBL.....	57
	2.12 Persiapan Rujukan pada bayi yang Beresiko ke Fasilitas yang Lengkap.....	58
	Latihan.....	59
	Ringkasan atau Poin Poin Penting.....	59
C.	Penutup.....	60
	Evaluasi.....	60
	Pertanyaan Diskusi.....	61
	Soal Latihan.....	62
	Praktik atau Kasus.....	63
	Umpan balik dan Tindak Lanjut.....	63
	Istilah atau Kata Penting.....	63
	Daftar Pustaka.....	63

Bab 3	Pertumbuhan dan Perkembangan Bayi.....	65
A.	Pendahuluan	65
	Deskripsi Bab.....	65
	Tujuan atau Sasaran Pembelajaran.....	65
	Kaitan Konsep Dasar Bayi Baru Lahir dengan Pengetahuan Awal Mahasiswa.....	66
	Kompetensi Khusus	66
B.	Penyajian	66
	3.1 Pertumbuhan Pada Bayi	66
	3.2 Perkembangan pada Bayi.....	69
	3.3 Faktor yang Mempengaruhi Tumbuh Kembang Bayi.....	72
	3.4 Kebutuhan Perkembangan Pada Bayi.....	75
	3.5 Kebutuhan Nutrisi Bayi dan Balita.....	77
	3.6 Kelebihan Nutrisi Pada Bayi dan Balita.....	80
	3.7 Kekurangan Nutrisi Pada Bayi	82
	Latihan.....	87
	Ringkasan atau Poin Poin Penting.....	88
C.	Penutup	88
	Evaluasi	88
	Pertanyaan Diskusi.....	89
	Soal Latihan	90
	Praktik atau Kasus.....	91
	Umpan balik dan Tindak Lanjut.....	91
	Istilah atau Kata Penting.....	91
	Daftar Pustaka.....	91
Bab 4	Deteksi Dini dan Gangguan Pertumbuhan dan Perkembangan Bayi dan Balita	93
A.	Pendahuluan	93
	Deskripsi Bab.....	93
	Tujuan atau Sasaran Pembelajaran.....	93
	Kaitan Konsep Dasar Bayi Baru Lahir dengan Pengetahuan Awal Mahasiswa.....	94
	Kompetensi Khusus	94
B.	Penyajian	94
	4.1 Deteksi Dini Gangguan Pertumbuhan (KMS, Grafik Pertumbuhan Bayi (WHO)).....	94
	b. Kurva Pertumbuhan WHO	95
	4.2 Deteksi Dini Gangguan Perkembangan (KPSP, DDST).....	98
	4.3 Stimulasi Tumbuh Kembang Anak	105

4.4	Gangguan Pertumbuhan dan Perkembangan pada Bayi	109
4.5	Konsep Dasar Rujukan	114
4.6	Peran Bidan dalam Asuhan Bayi dan Balita dengan Gangguan Pertumbuhan dan Perkembangan	114
	Latihan.....	115
	Ringkasan atau Poin Poin Penting.....	115
C.	Penutup.....	115
	Evaluasi	116
	Pertanyaan Diskusi.....	117
	Soal Latihan	117
	Praktik atau Kasus.....	118
	Umpan balik dan Tindak Lanjut.....	118
	Istilah atau Kata Penting.....	119
	Daftar Pustaka.....	119
Bab 5	Tumbuh Kembang pada Balita	121
A.	Pendahuluan	121
	Deskripsi Bab.....	121
	Tujuan atau Sasaran Pembelajaran.....	121
	Kaitan Konsep Dasar Bayi Baru Lahir dengan Pengetahuan Awal Mahasiswa.....	122
	Kompetensi Khusus	122
B.	Penyajian	122
5.1	Tumbuh dan Kembang pada Balita dan Faktor yang Mempengaruhinya	122
5.2	Perkembangan Motorik Kasar, Motorik Halus, Bicara dan Bahasa, Sosial pada Balita.....	123
5.3	Tahapan Pertumbuh pada Balita.....	127
5.4	Pemeriksaan Fisik pada Balita.....	128
5.5	Pemeriksaan Antropometri.....	130
5.6	Penilaian Tumbuh dan Kembang Balita.....	133
5.7	Asuhan Kebidanan pada Tumbuh Kembang pada Balita	134
	Latihan.....	134
	Ringkasan atau Poin Poin Penting.....	135
C.	Penutup.....	135
	Evaluasi	135
	Pertanyaan Diskusi.....	137
	Soal Latihan.....	137
	Praktik atau Kasus.....	138

Umpan balik dan Tindak Lanjut.....	138
Istilah atau Kata Penting.....	138
Daftar Pustaka.....	138
Bab 6 Gangguan Tumbuh Kembang pada Balita.....	139
A. Pendahuluan	139
Deskripsi Bab.....	139
Tujuan atau Sasaran Pembelajaran.....	139
Kaitan Konsep Dasar Bayi Baru Lahir dengan Pengetahuan Awal Mahasiswa.....	140
Kompetensi Khusus	140
B. Penyajian	140
6.1 Kelainan Tumbang dan Faktor Resiko pada Balita.....	140
6.2 Penyakit yang Sering pada Balita.....	142
6.3 Kecelakaan pada Balita	144
6.4 Peran Bidan dalam Dampingi Keluarga yang Kehilangan	145
6.5 Askeb pada Balita yang Bermasalah.....	146
6.6 Promosi Kesehatan pada Balita.....	146
Latihan.....	148
Ringkasan atau Poin Poin Penting.....	148
C. Penutup.....	148
Evaluasi	148
Pertanyaan Diskusi.....	150
Soal Latihan	150
Praktik atau Kasus.....	151
Umpan balik dan Tindak Lanjut.....	151
Istilah atau Kata Penting.....	152
Daftar Pustaka.....	152
Petunjuk Bagi Mahasiswa untuk Mempelajari Buku Ajar	153
Petunjuk Bagi Dosen.....	155
Tentang Penulis.....	157

Deskripsi Singkat Mata Kuliah Kegunaan Mata Kuliah

Blok 4.A yang berjudul Asuhan Kebidanan pada Neonatus, bayi dan balita ini, adalah blok yang harus dipelajari oleh mahasiswa semester IV di Prodi S1 Kebidanan Fakultas Kedokteran Universitas Andalas. Mahasiswa yang mengikuti pembelajaran pada Blok Mata kuliah ini memberi kesempatan mahasiswa untuk memahami konsep, perubahan pada neonatus, bayi serta balita yang normal dan bermasalah. Dengan memahami konsep tersebut diharapkan mahasiswa mampu melakukan manajemen asuhan kebidanan pada neonatus, bayi dan balita sesuai kebutuhannya dan sesuai dengan kewenangan bidan. Dengan demikian penguasaan materi pada Blok 4A adalah penting, karena akan memberikan bekal bagi peserta didik dalam memberikan asuhan kebidanan kepada Neonatus, bayi dan balita yang bermutu tinggi.

Pembelajaran dipersiapkan berupa perkuliahan oleh pakar pada bidang yang sesuai, diskusi tutorial, dan latihan keterampilan di laboratorium. Blok ini berjalan selama 6 minggu, tiap minggu akan dibahas 1 modul, sehingga blok ini akan membahas 6 modul. Selain kuliah pakar mahasiswa akan melaksanakan latihan keterampilan klinik. Pada tiap minggu akan dilaksanakan diskusi pleno dengan topik yang disesuaikan dengan perkuliahan dan bahan tutorial. Pada akhir blok akan mengikuti evaluasi pembelajaran teori blok 4A berupa ujian tulis.

Tujuan Umum Pembelajaran

1. Pada akhir modul mahasiswa mampu menjelaskan konsep Bayi Baru Lahir
2. Pada akhir modul mahasiswa mampu menjelaskan masalah pada bayi baru lahir
3. Pada akhir modul mahasiswa mampu menjelaskan tumbuh kembang pada bayi
4. Pada akhir modul mahasiswa mampu menjelaskan gangguan tumbuh kembang pada bayi
5. Pada akhir modul mahasiswa mampu menjelaskan tumbuh kembang pada balita
6. Pada akhir modul mahasiswa mampu menjelaskan kelainan tumbuh kembang pada balita

Bab 1

Konsep Dasar Bayi Baru Lahir

A. PENDAHULUAN

Deskripsi Bab

Bab ini memberikan bekal kepada mahasiswa untuk dapat menguasai tentang konsep dasar pada bayi baru lahir. Mahasiswa memiliki keyakinan bahwa salah satu tempat tanggung jawab bidan adalah memberikan asuhan pada bayi baru lahir. Dengan menguasai Bab ini mahasiswa dapat mengetahui konsep dasar pada bayi baru lahir

Tujuan atau Sasaran Pembelajaran

Pada akhir pembelajaran, mahasiswa mampu:

1. Menjelaskan Fisiologi Bayi Baru Lahir
2. Menjelaskan Reflek Bayi Baru Lahir
3. Menjelaskan Inisiasi Menyusu Dini (IMD)
4. Menjelaskan Perawatan Bayi Baru Lahir
5. Menjelaskan Imunisasi Pada Bayi

Kaitan Konsep Dasar Bayi Baru Lahir dengan Pengetahuan Awal Mahasiswa

Mahasiswa yang akan membahas tentang asuhan neonatus bayi dan balita harus telah lulus dari blok 1 A (Pengantar Pendidikan Kebidanan), 1.B (Biomedik 1), 1.C (Biomedik 2), 2.A (Konsep Kebidanan), 2.B (Dasar Patologi dan Farmakologi), 2.C (Kesehatan Remaja dan Pra Konsepsi), 3.A (Asuhan kebidanan Pada Ibu Hamil), Blok 3.B (Asuhan Kebidanan Pada Ibu Bersalin), 3.C (Asuhan Kebidanan Pada Ibu Nifas)

Kompetensi Khusus

Kompetensi khusus yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa adalah memiliki sikap, keterampilan umum, keterampilan khusus dan pengetahuan dalam capaian pembelajaran sebagai pemberi pelayanan (*care provider*), *communicator*, serta mitra perempuan. Memberikan pelayanan pada neonatus, bayi dan balita yang tepat sasaran, berhasil guna dan efisien.

B. PENYAJIAN

1.1 Fisiologi Bayi Baru Lahir

a. Sistem Pernapasan

Masa yang paling kritis neonatus adalah ketika harus mengatasi resistensi paru pada saat pernapasan janin atau bayi pertama. Pada saat persalinan kepala bayi menyebabkan badan khususnya toraks berada di jalan lahir sehingga terjadi kompresi dan cairan yang terdapat dalam percabangan trakheobronkial keluar sebanyak 10-28 cc. Setelah torak lahir terjadi mekanisme balik yang menyebabkan terjadinya beberapa hal sebagai berikut yaitu:

- Inspirasi pasif paru karena bebasnya toraks dari jalan lahir
- Perluasan permukaan paru yang mengakibatkan perubahan penting: pembuluh darah kapiler paru makin terbuka untuk persiapan pertukaran oksigen dan karbondioksida, surfaktan menyebar sehingga memudahkan untuk menggelembungnya alveoli, resistensi pembuluh darah paru makin menurun sehingga dapat meningkatkan aliran darah menuju paru, pelebaran toraks secara pasif yang cukup tinggi untuk menggelembungkan seluruh alveoli yang memerlukan tekanan sekitar 25 mm air.
- Saat toraks bebas dan terjadi inspirasi pasif selanjutnya terjadi dengan ekspirasi yang berlangsung lebih panjang untuk meningkatkan pengeluaran lendir.

Diketahui pula bahwa intrauteri, alveoli terbuka dan diisi oleh cairan yang akan dikeluarkan saat toraks masuk jalan lahir. Sekalipun ekspirasi lebih panjang dari inspirasi, tidak seluruh cairan dapat keluar dari dalam paru. Cairan lendir dikeluarkan dengan mekanisme berikut yaitu perasan dinding toraks, sekresi menurun, dan resorpsi oleh jaringan paru melalui pembuluh limfe (Manuaba, 2007).

b. Sistem Kardiovaskular

Terdapat perbedaan prinsip antara sirkulasi janin dan bayi karena paru mulai berkurang dan sirkulasi tali pusat putus. Perubahan ini menyebabkan berbagai bentuk perubahan hemodinamik yang dapat dijabarkan sebagai berikut:

- Darah vena umbilikalis mempunyai tekanan 30-35 mmHg dengan saturasi oksigen sebesar 80-90% karena hemoglobin janin mempunyai afinitas yang tinggi terhadap oksigen.
- Darah dari vena cava inferior yang kaya oksigen dan nutrisi langsung masuk oramen ovale dari atrium kanan menuju atrium kiri. Atrium kanan menerima aliran darah yang berasal dari vena pulmonalis.
- Aliran darah dari vena cava superior yang berasal dari sirkulasi darah ekstremitas bagian atas, otak, dan jantung, akan langsung masuk atrium kanan dan selanjutnya langsung menuju ventrikel kanan.
- Curah jantung janin pada saat mendekati aterm adalah sekitar 450 cc/kg/menit dari kedua ventrikel jantung janin.
- Aliran dari ventrikel kiri dengan tekanan 25-28 mmHg dengan saturasi 60% sksn menuju ke arteri koroner jantung, ekstremitas bagian atas, dan 10% menuju aorta desenden.
- Aliran dari ventrikel kanan, dengan tekanan oksigen 20-23 mmHg dengan saturasi 55% akan menuju ke aorta desenden yang selanjutnya menuju ke sirkulasi abdomen dan ekstremitas bagian bawah.

Pada saat lahir terjadi pengembangan alveoli paru sehingga tahanan pembuluh darah paru semakin menurun karena:

- Endothelium relaxing factor menyebabkan relaksasi pembuluh darah dan menurunkan tahanan pembuluh darah paru.
- Pembuluh darah paru melebar sehingga tahanan pembuluh darah makin menurun.

Dampak hemodinamik dari berkembangnya paru bayi adalah aliran darah menuju paru dari ventrikel kanan bertambah sehingga tekanan darah pada atrium kanan menurun karena tersedot oleh ventrikel kanan yang akhirnya mengakibatkan tekanan

darah pada atrium kiri meningkat dan menutup foramen ovale, shunt aliran darah atrium kanan kekiri masih dapat dijumpai selama 12 jam dan total menghilang pada hari ke 7-12 (Manuaba, 2007).

c. Pengaturan Suhu

Bayi kehilangan panas melalui empat cara, yaitu:

- Konveksi: pendinginan melalui aliran udara di sekitar bayi. Suhu udara di kamar bersalin tidak boleh kurang dari 20 C dan sebaiknya tidak berangin. Tidak boleh ada pintu dan jendela yang terbuka. Kipas angin dan AC yang kuat harus cukup jauh dari area resusitasi. Troli resusitasi harus mempunyai sisi untuk meminimalkan konveksi ke udara sekitar bayi.
- Evaporasi: kehilangan panas melalui penguapan air pada kulit bayi yang basah. Bayi baru lahir yang dalam keadaan basah kehilangan panas dengan cepat melalui cara ini. Karena itu, bayi harus dikeringkan seluruhnya, termasuk kepala dan rambut, sesegera mungkin setelah dilahirkan.
- Radiasi: melalui benda padat dekat bayi yang tidak berkontak secara langsung dengan kulit bayi. Panas dapat hilang secara radiasi ke benda padat yang terdekat, misalnya jendela pada musim dingin. Karena itu, bayi harus diselimuti, termasuk kepalanya, idealnya dengan handuk hangat.
- Konduksi: melalui benda-benda padat yang berkontak dengan kulit bayi (Prawirohardjo, 2013).

d. Sistem Ginjal

Ginjal bayi belum matur sehingga menyebabkan laju filtrasi glomerulus rendah dan kemampuan reabsorpsi tubular terbatas. Urin pertama keluar dalam 24 jam pertama dan dengan frekuensi yang semakin sering sesuai intake.

e. Sistem Pencernaan

Secara struktur sudah lengkap tapi belum sempurna, mukosa mulut lembab dan pink. Lapisan keratin berwarna pink, kapasitas lambung sekitar 15-30 ml, feses pertama berwarna hijau kehitaman (Myles, 2009).

1.2 Reflek Bayi Baru Lahir

a. Reflek Moro

Bayi akan mengembangkan tangan lebar dan melebarkan jari, lalu membalikkan dengan tangan yang cepat seakan-akan memeluk seseorang. Diperoleh dengan memukul permukaan yang rata dimana dekat bayi dibaringkan dengan posisi telentang.

- b. Reflek rooting
Timbul karena stimulasi taktil pipi dan daerah mulut. Bayi akan memutar kepala seakan mencari puting susu. Refleks ini menghilang pada usia 7 bulan.
- c. Reflek sucking
Timbul bersamaan dengan reflek rooting untuk mengisap puting susu dan menelan ASI.
- d. Reflek batuk dan bersin → untuk melindungi bayi dan obstruksi pernafasan.
- e. Reflek grasp
Timbul jika ibu jari diletakkan pada telapak tangan bayi, lalu bayi akan menutup telapak tangannya atau ketika telapak kaki digores dekat ujung jari kaki, jari kaki menekuk.
- f. Reflek walking dan stepping
Reflek ini timbul jika bayi dalam posisi berdiri akan ada gerakan spontan kaki melangkah ke depan walaupun bayi tersebut belum bisa berjalan. Menghilang pada usia 4 bulan.
- g. Reflek tonic neck
Reflek ini timbul jika bayi mengangkat leher dan menoleh kekanan atau kiri jika diposisikan tengkurap. Reflek ini bisa diamati saat bayi berusia 3-4 bulan.
- h. Reflek Babinsky
Muncul ketika ada rangsangan pada telapak kaki, ibu jari akan bergerak keatas dan jari-jari lainnya membuka, menghilang pada usia 1 tahun.
- i. Reflek membengkokkan badan (Reflek Galant)
Ketika bayi tengkurap, gerakan bayi pada punggung menyebabkan pelvis membengkok ke samping. Berkurang pada usia 2-3 bulan.
- j. Reflek Bauer/merangkak
Pada bayi aterm dengan posisi tengkurap. BBL akan melakukan gerakan merangkak dengan menggunakan lengan dan tungkai. Menghilang pada usia 6 minggu.

1.3 Inisiasi Menyusu Dini (IMD)

Inisiasi Menyusui Dini dimulai sedini mungkin. Segera setelah bayi lahir setelah tali pusat dipotong letakkan bayi tengkurap di dada ibu dengan kulit ke kulit biarkan selama 1 jam/lebih sampai bayi menyusui sendiri, selimuti dan beri topi. Suami dan keluarga beri dukungan dan siap membantu selama proses menyusui.

Pada jam perama si bayi menemukan payudara ibunya dan ini merupakan awal hubungan menyusui yang berkelanjutan yang bisa mendukung kesuksesan ASI Eksklusif selama 6 bulan. Berdasarkan penelitian bayi bar lahir yang dipisahkan dari ibunya dapat meningkatkan hormon stres sekitar 50% dan membuat kekebalan tubuh bayi menjadi menurun.

Manfaat IMD bagi bayi adalah membantu stabilisasi pernapasan, mengendalikan suhu tubuh lebih baik dibandingkan dengan inkubator, menjaga kolonisasi kuman yang aman untuk bayi dan mencegah infeksi nosokomial. Kadar bilirubin bayi juga lebih cepat normal karena pengeluaran mekonium lebih cepat sehingga dapat menurunkan insiden ikterus bayi baru lahir. Kontak kulit ke kulit juga membuat bayi lebih tenang sehingga didapat pola tidur yang lebih baik (Prawirohardjo, 2013).

1.4 Perawatan Bayi Baru Lahir

Menurut JNPK-KR/POGI, APN, (2007) asuhan segera, aman dan bersih untuk bayi baru lahir ialah:

a. Pencegahan Infeksi

- Cuci tangan dengan seksama sebelum dan setelah bersentuhan dengan bayi
- Pakai sarung tangan bersih pada saat menangani bayi yang belum dimandikan
- Pastikan semua peralatan dan bahan yang digunakan, terutama klem, gunting, penghisap lendir DeLee dan benang tali pusat telah didesinfeksi tingkat tinggi atau steril.
- Pastikan semua pakaian, handuk, selimut dan kain yang digunakan untuk bayi, sudah dalam keadaan bersih. Demikian pula dengan timbangan, pita pengukur, termometer, stetoskop.

b. Melakukan penilaian

- Apakah bayi cukup bulan/tidak
- Apakah air ketuban bercampur mekonium/tidak
- Apakah bayi menangis kuat dan/atau bernafas tanpa kesulitan
- Apakah bayi bergerak dengan aktif atau lemas Jika bayi tidak bernapas atau bernapas megap–megap atau lemah maka segera lakukan tindakan resusitasi bayi baru lahir.

c. Pencegahan Kehilangan Panas

Mekanisme kehilangan panas:

- Evaporasi
Penguapan cairan ketuban pada permukaan tubuh oleh panas tubuh bayi sendirikarena setelah lahir; tubuh bayi tidak segera dikeringkan.
- Konduksi
Kehilangan panas tubuh melalui kontak langsung antara tubuh bayi dengan permukaan yang dingin, seperti: meja, tempat tidur, timbangan yang temperaturnya

lebih rendah dari tubuh bayi akan menyerap panas tubuh bayi bila bayi diletakkan di atas benda-benda tersebut.

- **Konveksi**

Kehilangan panas tubuh terjadi saat bayi terpapar udara sekitar yang lebih dingin, co/ruangan yang dingin, adanya aliran udara dari kipas angin, hembusan udara melalui ventilasi, atau pendingin ruangan.

- **Radiasi**

Kehilangan panas yang terjadi karena bayi ditempatkan di dekat benda-benda yang mempunyai suhu tubuh lebih rendah dari suhu tubuh bayi, karena benda-benda tersebut menyerap radiasi panas tubuh bayi (walaupun tidak bersentuhan secara langsung).

Mencegah kehilangan panas melalui upaya berikut:

- **Keringkan bayi dengan seksama**

Mengeringkan dengan cara menyeka tubuh bayi, juga merupakan rangsangantaktil untuk membantu bayi memulai pernapasannya.

- **Selimuti bayi dengan selimut atau kain bersih dan hangat**

Ganti handuk atau kain yang telah basah oleh cairan ketuban dengan selimut atau kain yang baru (hangat, bersih, dan kering)

- **Selimuti bagian kepala bayi**

Bagian kepala bayi memiliki luas permukaan yg relative luas dan bayi akan dengan cepat kehilangan panas jika bagian tersebut tidak tertutup.

- **Anjurkan ibu untuk memeluk dan menyusui bayinya**

Peluk ibu pada tubuh bayi dapat menjaga kehangatan tubuh dan mencegah kehilangan panas. Sebaiknya pemberian ASI harus dimulai dalam waktu satu (1) jam pertama kelahiran

- **Jangan segera menimbang atau memandikan bayi baru lahir**

Karena bayi baru lahir cepat dan mudah kehilangan panas tubuhnya, sebelum melakukan penimbangan, terlebih dahulu selimuti bayi dengan kain atau selimut bersih dan kering. Berat badan bayi dapat dinilai dari selisih berat bayi pada saat berpakaian/diselimuti dikurangi dengan berat pakaian/selimut. Bayi sebaiknya dimandikan sedikitnya enam jam setelah lahir.

d. Membebaskan Jalan Nafas

Dengan cara sebagai berikut yaitu bayi normal akan menangis spontan segera setelah lahir, apabila bayi tidak langsung menangis, penolong segera membersihkan jalan nafas dengan cara sebagai berikut:

- Letakkan bayi pada posisi terlentang di tempat yang keras dan hangat.

- Gulung sepotong kain dan letakkan di bawah bahu sehingga leher bayi lebih lurus dan kepala tidak menekuk. Posisi kepala diatur lurus sedikit tengadah kebelakang.
- Bersihkan hidung, rongga mulut dan tenggorokkan bayi dengan jari tangan yang dibungkus kassa steril.
- Tepuk kedua telapak kaki bayi sebanyak 2-3 kali atau gosok kulit bayi dengan kain kering dan kasar.
- Alat penghisap lendir mulut (De Lee) atau alat penghisap lainnya yang steril, tabung oksigen dengan selangnya harus sudah ditempat
- Segera lakukan usaha menghisap mulut dan hidung
- Memantau dan mencatat usaha bernapas yang pertama (Apgar Score)
- Warna kulit, adanya cairan atau mekonium dalam hidung atau mulut harus diperhatikan.

e. Merawat Tali Pusat

- Setelah plasenta dilahirkan dan kondisi ibu dianggap stabil, ikat atau jepitkan klem plastik tali pusat pada puntung tali pusat.
- Celupkan tangan yang masih menggunakan sarung tangan ke dalam larutan klonin 0,5 % untuk membersihkan darah dan sekresi tubuh lainnya.
- Bilas tangan dengan air matang atau disinfeksi tingkat tinggi.
- Keringkan tangan (bersarung tangan) tersebut dengan handuk atau kain bersih dan kering.
- Ikat ujung tali pusat sekitar 1 cm dari pusat bayi dengan menggunakan benang disinfeksi tingkat tinggi atau klem plastik tali pusat (disinfeksi tingkat tinggi atau steril). Lakukan simpul kunci atau jepitankan secara mantap klem tali pusat tertentu.
- Jika menggunakan benang tali pusat, lingkarkan benang sekeliling ujung tali pusat dan dilakukan pengikatan kedua dengan simpul kunci dibagian tali pusat pada sisi yang berlawanan.
- Lepaskan klem penjepit tali pusat dan letakkan di dalam larutan klonin 0,5%
- Selimuti ulang bayi dengan kain bersih dan kering, pastikan bahwa bagian kepala bayi tertutup dengan baik. (Dep. Kes. RI, 2002)

f. Mempertahankan suhu tubuh bayi

Pada waktu lahir, bayi belum mampu mengatur tetap suhu badannya, dan membutuhkan pengaturan dari luar untuk membuatnya tetap hangat. Bayi baru lahir harus di bungkus hangat. Suhu tubuh bayi merupakan tolok ukur kebutuhan akan tempat tidur yang hangat sampai suhu tubuhnya sudah stabil. Suhu bayi harus dicatat (Prawiroharjo, 2002). Bayi baru lahir tidak dapat mengatur temperatur tubuhnya secara memadai

dan dapat dengan cepat kedinginan jika kehilangan panas tidak segera dicegah. Bayi yang mengalami kehilangan panas (hipotermi) beresiko tinggi untuk jatuh sakit atau meninggal, jika bayi dalam keadaan basah atau tidak diselimuti mungkin akan mengalami hipoterdak, meskipun berada dalam ruangan yang relatif hangat. Bayi prematur atau berat lahir rendah sangat rentan terhadap terjadinya hipotermia.

Pencegah terjadinya kehilangan panas yaitu dengan:

- Keringkan bayi secara seksama
- Selimuti bayi dengan selimut atau kain bersih, kering dan hangat
- Tutup bagian kepala bayi
- Anjurkan ibu untuk memeluk dan menyusukan bayinya
- Lakukan penimbangan setelah bayi mengenakan pakaian
- Tempatkan bayi di lingkungan yang hangat. (Dep. Kes. RI, 2002)

g. Pencegahan infeksi

- Memberikan vitamin K
Untuk mencegah terjadinya perdarahan karena defisiensi vitamin K pada bayi baru lahir normal atau cukup bulan perlu di beri vitamin K per oral 1 mg/hari selama 3 hari, dan bayi beresiko tinggi di beri vitamin K parenteral dengan dosis 0,5–1 mg IM.
- Memberikan obat tetes atau salep mata
Untuk pencegahan penyakit mata karena klamidia (penyakit menular seksual) perlu diberikan obat mata pada jam pertama persalinan, yaitu pemberian obat mata eritromisin 0.5 % atau tetrasiklin 1 %, sedangkan salep mata biasanya diberikan 5 jam setelah bayi lahir.
 - Perawatan mata harus segera dikerjakan, tindakan ini dapat dikerjakan setelah bayi selesai dengan perawatan tali pusat
 - Yang lazim dipakai adalah larutan perak nitrat atau neosporin dan langsung diteteskan pada mata bayi segera setelah lahir
 - Bayi baru lahir sangat rentan terhadap infeksi, pastikan untuk melakukan tindakanpencegahan infeksi berikut ini:
 - Cuci tangan secara seksama sebelum dan setelah melakukan kontak denganbayi.
 - Pakai sarung tangan bersih pada saat menangani bayi yang belum dimandikan.
 - Pastikan bahwa semua peralatan, termasuk klem gunting dan benang tali pusat telah didinfeksi tingkat tinggi atau steril, jika menggunakan bola karet penghisap, pakai yang bersih dan baru.
 - Pastikan bahwa semua pakaian, handuk, selimut serta kain yang digunakan.

- Pastikan bahwa timbangan, pipa pengukur, termometer, stetoskop dan benda- benda lainnya yang akan bersentuhan dengan bayi dalam keadaan bersih (dekontaminasi dan cuci setiap setelah digunakan). (Dep.kes.RI, 2002)

h. Identifikasi bayi

- Alat pengenalan untuk memudahkan identifikasi bayi perlu di pasang segera pasca persalinan. Alat pengenalan yang efektif harus diberikan kepada bayi setiap bayi baru lahir dan harus tetap ditempatnya sampai waktu bayi dipulangkan.
- Peralatan identifikasi bayi baru lahir harus selalu tersedia di tempat penerimaan pasien, di kamar bersalin dan di ruang rawat bayi.
- Alat yang digunakan, hendaknya kebal air, dengan tepi yang halus tidak mudah melukai, tidak mudah sobek dan tidak mudah lepas.
- Pada alat atau gelang identifikasi harus tercantum nama (bayi, nyonya), tanggal lahir, nomor bayi, jenis kelamin, unit, nama lengkap ibu.
- Di setiap tempat tidur harus diberi tanda dengan mencantumkan nama, tanggal lahir, nomor identifikasi. (Saifudin, 2002)

1.5 Imunisasi pada Bayi

a. BCG

- Imunisasi BCG diberikan pada umur sebelum 2 bulan. Pada dasarnya, untuk mencapai cakupan yang lebih luas, pedoman Depkes perihal imunisasi BCG pada umur antara 0-12 bulan, tetap disetujui.
- Dosis untuk bayi < 1 tahun adalah 0,05 ml dan anak 0,10 ml, diberikan intrakutan di daerah insersio *M. deltoideus* kanan.
- BCG ulangan tidak dianjurkan oleh karena manfaatnya diragukan mengingat (1) efektivitas perlindungan hanya 40%, (2) 70% kasus TBC berat (meningitis) ternyata mempunyai parut BCG, dan (3) kasus dewasa dengan BTA (bakteri tahan asam) positif di Indonesia cukup tinggi (25-36%) walaupun mereka telah mendapat BCG pada masa kanak-kanak.
- BCG tidak diberikan pada pasien imunokompromais (leukemia, dalam pengobatan steroid jangka panjang, infeksi HIV, dan lain lain).
- Apabila BCG diberikan pada umur >3bulan, sebaiknya dilakukan uji tuberkulin terlebih dahulu.

b. Hepatitis B

- Imunisasi hepatitis B diberikan sedini mungkin setelah lahir, mengingat paling tidak 3,9% ibu hamil merupakan pengidap hepatitis dengan risiko transmisi maternal kurang lebih sebesar 45%.
- Pemberian imunisasi hepatitis B harus berdasarkan status HBsAg ibu pada saat melahirkan. Jadwal pemberian berdasarkan status HBsAg ibu adalah sebagai berikut:
 - Bayi lahir dari ibu dengan status HbsAg yang tidak diketahui. Diberikan vaksin rekombinan (HB Vax-II 5 mg atau Engerix B 10 mg) atau vaksin *plasma derived* 10 mg, secara intramuskular, dalam waktu 12 jam setelah lahir. Dosis kedua diberikan umur 1-2 bulan dan dosis ketiga umur 6 bulan. Apabila pada pemeriksaan selanjutnya diketahui ibu HbsAg-nya positif, segera berikan 0,5 ml HBIG (sebelum 1 minggu).
 - Bayi lahir dari ibu HBsAg positif. Dalam waktu 12 jam setelah lahir, secara bersamaan, diberikan 0,5 ml HBIG dan vaksin rekombinan (HB Vax-II 5 mg atau Engerix B 10 mg), intramuskular di sisi tubuh yang berlainan. Dosis kedua diberikan 1-2 bulan sesudahnya dan dosis ketiga diberikan pada usia 6 bulan.
 - Bayi lahir dari ibu dengan HBsAg negatif. Diberikan vaksin rekombinan (HB Vax-II dengan dosis minimal 2,5 mg (0,25 ml) atau Engerix B 10 mg (0,5ml), vaksin *plasma derived* dengan dosis 10 mg (0,5 ml) secara intra muskular, pada saat lahir sampai usia 2 bulan. Dosis kedua diberikan 1-2 bulan kemudian dan dosis ketiga diberikan 6 bulan setelah imunisasi pertama.
- Ulangan imunisasi hepatitis B (HepB4) dapat dipertimbangkan pada umur 10-12 tahun.
- Idealnya dilakukan pemeriksaan anti BHs (paling cepat) 1 bulan pasca imunisasi hepatitis B ketiga.

c. DPT

- Imunisasi DPT dasar diberikan 3 kali sejak umur 2 bulan dengan interval 4-6 minggu, DPT 1 diberikan pada umur 2-4 bulan, DPT 2 pada umur 3-5 bulan dan DPT 3 pada umur 4-6 bulan. Ulangan selanjutnya (DPT 4) diberikan satu tahun setelah DPT 3 yaitu pada umur 18-24 bulan dan DPT 5 pada saat masuk sekolah umur 5-7 tahun.
- Sejak tahun 1998, DT 5 dapat diberikan pada kegiatan imunisasi di sekolah dasar (BIAS). Ulangan DT 6 diberikan pada 12 tahun, mengingat masih dijumpai kasus difteria pada umur >10 tahun.

- Sebaiknya ulangan DT 6 pada umur 12 tahun diberikan *dT (adult dose)*, tetapi di Indonesia *dT* belum ada di pasaran.
- Dosis DPT/DT adalah 0,5 ml, intramuskular, baik untuk imunisasi dasar maupun ulangan.

d. Polio

- Untuk imunisasi dasar (polio 2, 3, 4), vaksin diberikan 2 tetes per-oral, dengan interval tidak kurang dari 4 minggu. Mengingat Indonesia merupakan daerah endemik polio, sesuai pedoman PPI untuk men-dapatkan cakupan imunisasi yang lebih tinggi, diperlukan tambahan imunisasi polio yang diberikan segera setelah lahir (pada kunjungan I).
- Perlu mendapat perhatian pada pemberian polio 1 saat bayi masih berada di rumah bersalin/rumah sakit, dianjurkan vaksin polio diberikan pada saat bayi akan dipulangkan agar tidak mencemari bayi lain mengingat virus polio hidup dapat diekskresi melalui tinja.
- Imunisasi polio ulangan diberikan satu tahun sejak imunisasi polio 4, selanjutnya saat masuk sekolah (5-6 tahun).

e. Campak

Vaksin campak dianjurkan diberikan dalam satu dosis 0,5 ml secara sub-kutan dalam, pada umur 9 bulan.

f. MMR

- Vaksin MMR diberikan pada umur 15-18 bulan dengan dosis satu kali 0,5 ml, secara subkutan.
- Vaksin MMR yang beredar di pasaran ialah MMRII [MSD]® dan Trimovax [Pasteur Merieux] ® MMR diberikan minimal 1 bulan sebelum atau setelah penyuntikan imunisasi lain.
- Apabila seorang anak telah mendapat imunisasi MMR pada umur 12-18 bulan, imunisasi campak 2 pada umur 5-6 tahun tidak perlu diberikan.
- Ulangan diberikan pada umur 10-12 tahun atau 12-18 tahun.

g. HiB (H. Influenzae tipe B)

- Vaksin *conjugate H.influenzae tipe b* ialah Act HIB [Pasteur Merieux] ® diberikan pada umur 2, 4, dan 6 bulan. Bila dipergunakan vaksin *PRP-outer membrane protein complex (PRP-OMPC)* yaitu Pedvax Hib, [MSD] ® diberikan pada umur 2 dan 4 bulan, dosis ketiga (6 bulan) tidak diperlukan.
- Ulangan vaksin Hib diberikan pada umur 18 bulan.

- Apabila anak datang pada umur 1-5 tahun, Hib hanya diberikan 1 kali.
- Satu dosis vaksin Hib berisi 0,5 ml, diberikan secara intramuskular.

h. Demam tifoid

- Di Indonesia tersedia 2 jenis vaksin yaitu vaksin suntikan (polisakarida) dan oral. Vaksin *capsular Vi polysaccharide* yaitu Typhim Vi [*Pasteur Merieux*] ® diberikan pada umur > 2 tahun, ulangan dilakukan setiap 3 tahun.
- Tifoid oral *Ty21a* yaitu Vivotif [*Berna*] ® diberikan pada umur > 6 tahun, dikemas dalam 3 dosis dengan interval selang sehari (hari 1,3, dan 5). Imunisasi ulangan dilakukan setiap 3-5 tahun.

i. Hepatitis A

- Vaksin hepatitis A diberikan pada daerah yang kurang terpajan (*under exposure*), pada umur >2 tahun. Imunisasi dasar Hepatitis A yang telah beredar ialah Havrix [*Smith Kline Beecham*] ® dosis pemberian sebagai berikut, Dosis 360 U diberikan 3 x dengan interval 4 minggu antara suntikan I dan II. Untuk mendapatkan perlindungan jangka panjang (10 tahun) dengan nilai ambang pencegahan >20 mlU/ml, dosis ketiga diberikan 6 bulan setelah suntikan pertama. Apabila dipergunakan dosis 720 U, imunisasi cukup diberikan dua kali dengan interval 6 bulan.
- Suntikan diberikan secara intramuskular di daerah deltoid.

Latihan

Latihan diberikan kepada setiap mahasiswa sesuai materi pada Bab I secara terstruktur dan sistematis pada akhir pertemuan sehingga mahasiswa memiliki penguasaan yang baik terhadap Bab tentang konsep dasar kebidanan komunitas ini. Adapun soal yang digunakan untuk latihan adalah sebagai berikut:

1. Jelaskan Fisiologi Bayi Baru Lahir.
2. Jelaskan Reflek Bayi Baru Lahir.
3. Jelaskan Inisiasi Menyusu Dini (IMD).
4. Jelaskan Perawatan Bayi Baru Lahir.
5. Jelaskan Imunisasi pada Bayi.

Ringkasan atau Poin Poin Penting

1. Fisiologi Bayi Baru Lahir.
2. Reflek Bayi Baru Lahir.
3. Inisiasi Menyusu Dini (IMD).

4. Perawatan Bayi Baru Lahir.
5. Imunisasi pada Bayi.

C. PENUTUP

Evaluasi, Pertanyaan Diskusi, Soal Latihan, Praktek atau Kasus

Evaluasi

NO	KOMPONEN NILAI BLOK	BOBOT
1	Penilaian Tutorial	20%
2	Tugas Penilaian proses pada saat pembuatan manajemen asuhan kebidanan komunitas: Dimensi <i>intrapersonalskill</i> yang sesuai: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Berpikir kreatif ▪ Berpikir kritis ▪ Berpikir analitis ▪ Berpikir inovatif ▪ Mampu mengatur waktu ▪ Berargumentasi logis ▪ Mandiri ▪ Dapat mengatasi stress ▪ Memahami keterbatasan diri. ▪ Mengumpulkan tugas tepat waktu ▪ Kesesuaian topik dengan pembahasan Dimensi <i>interpersonalskill</i> yang sesuai: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tanggung jawab ▪ Kemitraan dengan perempuan ▪ Menghargai otonomi perempuan ▪ Advokasi perempuan untuk pemberdayaan diri. ▪ Memiliki sensitivitas budaya. Values: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bertanggungjawab ▪ Motivasi ▪ Dapat mengatasi stress. 	20%
3	Ujian Tulis (MCQ)	60%

Ketentuan:

1. Mahasiswa yang akan mengikuti ujian tulis/praktikum harus mengikuti persyaratan berikut:
 - a. Minimal kehadiran dalam kegiatan diskusi tutorial 80%
 - b. Minimal kehadiran dalam kegiatan diskusi pleno 80%

- c. Minimal kehadiran dalam kegiatan keterampilan klinik 80%
 - d. Minimal kehadiran dalam kegiatan praktikum 80%
 - e. Minimal kehadiran dalam kegiatan DKK 80%
 - f. Minimal kehadiran dalam kegiatan Kuliah Pengantar 80%
2. Apabila tidak lulus dalam ujian tulis, mahasiswa mendapat kesempatan untuk ujian remedial satu kali pada akhir tahun akademik yang bersangkutan. Jika masih gagal, mahasiswa yang bersangkutan harus mengulang Blok.
 3. Ketentuan penilaian berdasarkan peraturan akademik program sarjana Universitas Andalas tahun 2011.

Nilai Angka	Nilai Mutu	Angka Mutu	Sebutan Mutu
≥ 85 - 100	A	4.00	Sangat cemerlang
≥ 80 < 85	A-	3.50	Cemerlang
≥ 75 < 80	B+	3.25	Sangat baik
≥ 70 < 75	B	3.00	Baik
≥ 65 < 70	B-	2.75	Hampir baik
≥ 60 < 65	C+	2.25	Lebih dari cukup
≥ 55 < 60	C	2.00	Cukup
≥ 50 < 55	C-	1.75	Hampir cukup
≥ 40 < 50	D	1.00	Kurang
< 40	E	0.00	Gagal

Pertanyaan Diskusi

Kegiatan diskusi dilakukan dengan cara membagi kelompok kecil. Satu kelompok terdiri dari 10 mahasiswa sehingga terbentuk 5 kelompok. Masing-masing kelompok memiliki 1 tema yang terdapat dalam bab ini. Setiap kelompok membuat pembahasan terhadap topik yang telah dipilih. Mahasiswa menyampaikan/mempresentasikan dan mendiskusikan yang telah dibuat dengan anggota kelompok yang lain kepada dosen penanggung jawab. Mahasiswa menyerahkan hasil diskusi yang telah dibuat kepada dosen penanggung jawab masing-masing.

Soal Latihan

Seorang bayi perempuan lahir spontan 1 jam yang lalu, ditolong oleh bidan dengan berat lahir 2300 gram, panjang badan 47 cm, dengan usia kehamilan 35 minggu, langsung menangis kuat. Dari hasil pemeriksaan tidak ditemukan adanya kelainan.

1. Dilihat dari usia kehamilan, bayi tersebut termasuk kategori:
 - a. Bayi aterm

- b. Bayi lewat bulan
 - c. Bayi preterm
 - d. Bayi postterm
 - e. Bayi cukup bulan
2. Saat pertama kali bayi menangis, terjadi hal-hal berikut kecuali:
- a. Pertukaran gas melalui paru bayi dengan bernapas
 - b. Duktus arteriosus membuka
 - c. Cairan didalam alveolus terdorong oleh udara
 - d. Pelebaran pembuluh darah alveoli
 - e. Paru mengembang
3. Tindakan yang dilakukan pada bayi tersebut adalah:
- a. Memberikan oksigen
 - b. Memberikan antibiotik
 - c. Dirawat dalam inkubator
 - d. Memandikan bayi
 - e. Jaga bayi agar tetap hangat
4. Kesulitan adaptasi pada bayi tersebut yang utama adalah:
- a. Pernapasan
 - b. Metabolisme glukosa
 - c. Perubahan sistem pencernaan
 - d. Kestabilan suhu tubuh
 - e. Jantung dan sirkulasi
5. Neonatus berat badan lahir rendah, kurang bulan. Tiga puluh menit setelah lahir, bayi tersebut mengalami penurunan suhu sampai 35°C .
Tindakan yang harus dilakukan pada bayi adalah:
- a. Berikan antibiotik
 - b. Lakukan metode kangguru
 - c. Berikan cairan infus dextrosa
 - d. Berikan ASI
 - e. Lakukan rujukan segera

Praktik atau Kasus

Jika Anda baru saja menolong kelahiran seorang bayi di klinik saudara, bayi lahir dengan BB 3000 gram, dengan A/S 8/9 apakah yang perawatan bayi baru lahir yang akan saudara lakukan sebagai seorang bidan?

Umpan balik dan Tindak Lanjut

Dosen memberikan penilaian dari hasil latihan dan diskusi dan menindaklanjuti dengan memberikan masukan kepada mahasiswa terkait capaian pembelajaran yang harus ia kuasai dalam bab ini.

Istilah atau Kata Penting

IMD: Inisiasi Menyusui Dini, yaitu membiarkan bayi menyusui langsung pada ibunya dalam 1 jam pertama kehidupan

Reflek: Refleksi yaitu suatu gerakan yang terjadi secara otomatis dan spontan tanpa disadari pada bayi normal

Imunisasi: merupakan suatu upaya yang dilakukan untuk mencegah terjadinya suatu penyakit dengan cara memberikan mikroorganisme bibit penyakit berbahaya yang telah dilemahkan (vaksin) kedalam tubuh sehingga merangsang sistem kekebalan tubuh

Daftar Pustaka

- JNPK-KR, 2012, *Asuhan Persalinan Normal dan Inisiasi Menyusui Dini*, JHPIEGO Kerja Sama Save The Children Federation Inc-US, Modul. Jakarta.
- Maryanti, Dwi., Sujianti., Tri, B. 2011. *Neonatus, Bayi & Balita*. Jakarta: TIM
- Muslihatun, W.N., 2010. *Asuhan Neonatus Bayi Dan Balita*. Yogyakarta: Fitra Maya
- Pediatri, S. 2000. Satgas Imunisasi IDAI. *Jadwal Imunisasi Rekomendasi IDAI, 2*
- Prawirohardjo, S. 2013. *Ilmu Kebidanan*, Jakarta: Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo
- Setiyani, A, dkk. 2016. *Asuhan Kebidanan, Bayi, Balita dan Anak Pra Sekolah*. Jakarta: Kemenkes RI
- Stright, B. R. 2005. *Panduan belajar:keperawatan ibu-bayi baru lahir (3thed)*. (Maria A. & Wijayarni, Trans). Jakarta: EGC

Bab 2

Masalah pada Bayi Baru Lahir

A. PENDAHULUAN

Deskripsi Bab

Bab ini memberikan bekal kepada mahasiswa untuk dapat menguasai tentang konsep dasar pada bayi baru lahir. Mahasiswa memiliki keyakinan bahwa salah satu tempat tanggung jawab bidan adalah memberikan asuhan pada bayi baru lahir. Dengan menguasai Bab ini mahasiswa dapat mengetahui masalah masalah yang sering terjadi pada BBL pada bayi baru lahir

Tujuan atau Sasaran Pembelajaran

Pada akhir pembelajaran, mahasiswa mampu:

1. Menjelaskan Pengertian, Penyebab, Penanganan, dan Komplikasi pada BBLR.
2. Menjelaskan Pengertian, Penyebab, Penanganan, dan Komplikasi pada Hipotermi.
3. Menjelaskan Pengertian, Penyebab, Penanganan, dan Komplikasi pada Hiperbilirubinemia.
4. Menjelaskan Pengertian, Penyebab, Penanganan, dan Komplikasi pada Hipoglikemi.

5. Menjelaskan Pengertian, Penyebab, Penanganan, dan Komplikasi pada Kejang.
6. Menjelaskan Pengertian, Penyebab, Penanganan, dan Komplikasi pada Gangguan Nafas.
7. Menjelaskan Pengertian, Penyebab, Penanganan, dan Komplikasi pada Kelainan Kongenital.
8. Menjelaskan Bayi dengan ibu pengguna Napza, HIV dan AIDS.
9. Menjelaskan Masalah yang lazim terjadi pada BBL.
10. Menjelaskan Nutrisi pada BBL.
11. Menjelaskan Pengaruh kebudayaan terhadap perawatan BBLR.
12. Menjelaskan Persiapan rujukan pada bayi yang beresiko ke fasilitas yang lengkap.

Kaitan Konsep Dasar Bayi Baru Lahir dengan Pengetahuan Awal Mahasiswa

Mahasiswa yang akan membahas tentang asuhan neonatus bayi dan balita harus telah lulus dari blok 1 A (Pengantar Pendidikan Kebidanan), 1.B (Biomedik 1), 1.C (Biomedik 2), 2.A (Konsep Kebidanan), 2.B (Dasar Patologi dan Farmakologi), 2.C (Kesehatan Remaja dan Pra Konsepsi), 3.A (Asuhan kebidanan Pada Ibu Hamil), Blok 3.B (Asuhan Kebidanan Pada Ibu Bersalin), 3.C (Asuhan Kebidanan Pada Ibu Nifas)

Kompetensi Khusus

Kompetensi khusus yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa adalah memiliki sikap, keterampilan umum, keterampilan khusus dan pengetahuan dalam capaian pembelajaran sebagai pemberi pelayanan (*care provider*), *communicator*, serta mitra perempuan. Memberikan pelayanan pada neonatus, bayi dan balita yang tepat sasaran, berhasil guna dan efisien.

B. PENYAJIAN

2.1 Bayi Baru Lahir Rendah

a. Definisi

Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) ialah bayi baru lahir yang berat badan saat lahir kurang dari 2500 gram. Istilah BBLR sama dengan prematuritas. Namun, BBLR tidak hanya terjadi pada bayi prematur, juga bayi yang cukup bulan dengan BB < 2.500 gram (Profil Kesehatan Indonesia, 2014; Manuaba, 2010).

b. Epidemiologi

Hasil Riskesdas tahun 2013 menyatakan bahwa persentase balita (0-59 bulan) dengan BBLR sebesar 10,2%.


c. Klasifikasi BBLR

- BBLR : Berat Badan Bayi Rendah (<2500 gr)
- BBLSR : Berat Badan Bayi Sangat Rendah (<1500 gr)
- BBLER : Berat Badan Bayi Ekstrem Rendah (< 1000 gr)

(Fraser dan Cooper, 2008) 

d. Etiologi BBLR


- Faktor ibu
 - < Gizi saat hamil
 - Usia < 20 th / > 35 th
 - Penyakit menahun ibu (hipertensi, jantung, gangguan pembuluh darah)
- Faktor Kehamilan
 - Hamil dengan hidramnion
 - Hamil ganda
 - Perdarahan antepartum
 - Komplikasi hamil: PE/E, KPD
- Faktor Janin
 - Cacat bawaan
 - Infeksi dalam rahim

(Manuaba, 2008) 

e. Manifestasi Klinis

- BB: < 2.500 gram
- PB: < 45 cm
- Lingkar Dada: < 30 cm
- Lingkar Kepala: < 33 cm
- UK: < 37 Minggu
- Kepala relatif lebih besar
- Kulit tipis, transparan, rambut lanugo banyak, lemak pada kulit kurang
- Otot hipotonik lemah
- Apnea


- Pernapasan: 45- 50 kali permenit
- Frekuensi nadi: 100 – 140 kali permenit

(Manuaba, 2017) 

f. Tatalaksana


Pengaturan Suhu Tubuh BBLR

- Cepat kehilangan panas → hipotermi oleh karena pusat pengaturan panas tubuh belum berfungsi optimal, metabolisme rendah, dan permukaan tubuh relatif luas.
→ Rawat dalam inkubator.
- Pencegahan infeksi
- Intake nutrisi

(Manuaba, 2017) 

g. Masalah untuk BBLR

- Aspirasi Mekonium → kolaps paru/pneumotoraks
- Jumlah Hb tinggi → sering diikuti ikterus
- Hipoglisemia
- Keadaan lain yang dpt terjadi spt: asfiksia sedang sampai berat, perdarahan, demam tinggi, cacat bawaan.

(Manuaba, 2017) 

2.2 Hipotermi

a. Definisi

Hipotermi adalah suhu tubuh bayi baru lahir yang tidak normal ($<36^{\circ}\text{C}$) pada pengukuran suhu melalui aksila, dimana suhu tubuh bayi baru lahir normal adalah $36,5^{\circ}\text{C}$ - $37,5^{\circ}\text{C}$ (suhu aksila). Hipotermi merupakan suatu tanda bahaya karena dapat menyebabkan terjadinya perubahan metabolisme tubuh yang akan berakhir dengan kegagalan fungsi jantung paru dan kematian (DepKes RI, 2007).

b. Klasifikasi

- Stres dingin suhu antara $35,5$ - $36,4^{\circ}\text{C}$ → Bila tubuh teraba hangat tapi ekstremitas teraba dingin maka berarti bayi mengalami
- Hipotermia sedang suhu antara 32 - $35,4^{\circ}\text{C}$ → Sedangkan bila tubuh dan ekstremitas teraba dingin berarti bayi mengalami
- Hipotermia berat apabila suhu kurang dari 32°C

(IDAI, 2017) 

c. Penyebab

Menurut Departemen Kesehatan RI 2007, mekanisme kehilangan panas pada bayi baru lahir dapat melalui 4 cara, yaitu:

- Radiasi yaitu dari bayi ke lingkungan dingin terdekat.
- Konduksi yaitu langsung dari bayi ke sesuatu yang kontak dengan bayi.
- Konveksi yaitu kehilangan panas dari bayi ke udara sekitar.
- Evaporasi yaitu penguapan air dari kulit bayi.

d. Penanganan

- Bayi stres dingin: cari penyebabnya apakah popok yang basah, suhu pendingin ruangan yang terlalu rendah, tubuh bayi basah, setelah mandi yang tidak segera dikeringkan atau ada hal lain.
- Bila diketahui hal-hal ini maka segera atasi penyebabnya tersebut. Untuk menghangatkan bayi dilakukan kontak kulit ke kulit antara bayi dan ibu sambil disusui, dan ukur ulang suhu bayi setiap jam sampai suhunya normal. Bila suhunya tetap tidak naik atau malah turun maka segera bawa ke dokter.
- Bayi dengan suhu kurang dari 35,5°C mengalami kondisi berat yang harus segera mendapat penanganan dokter. Sebelum dan selama dalam perjalanan ke fasilitas kesehatan adalah terus memberikan air susu ibu (ASI) dan menjaga kehangatan. Tetap memberikan ASI penting untuk mencegah agar kadar gula darah tidak turun.
- Apabila bayi masih mampu menyusu, bayi disusui langsung ke payudara ibu. Namun, bila bayi tidak mampu menyusu tapi masih mampu menelan, berikan ASI yang diperah dengan sendok atau cangkir.
- Menjaga bayi dalam keadaan hangat dilakukan dengan kontak kulit ke kulit, yaitu melekatkan bayi di dada ibu sehingga kulit bayi menempel langsung pada kulit ibu, dan ibu dan bayi berada dalam satu pakaian. Kepala bayi ditutup dengan topi.

(IDAI, 2011)

e. Pencegahan

- Menutup kepala bayi dengan topi
- Pakaian yang kering
- Diselimuti
- Ruangan hangat (suhu kamar tidak kurang dari 25°C)
- Bayi selalu dalam keadaan kering
- Tidak menempatkan bayi di arah hembusan angin dari jendela/pintu/pendingin ruangan.

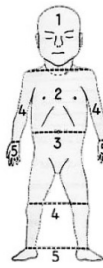
- Sebelum memandikan bayi perlu disiapkan baju, handuk, dan air hangat. Setelah dimandikan, bayi segera dikeringkan dengan handuk dan dipakaikan baju.

(IDAI, 201 )

2.3 Hiperbilirubinemia

a. Definisi

Hiperbilirubinemia adalah ikterus dg konsentrasi bilirubin serum yg menjurus ke arah terjadinya kern ikterus atau ensefalopati bilirubin bila kadar bilirubin tidak dapat dikendalikan. Ikterus adalah perubahan warna kulit dan sklera menjadi kuning akibat peningkatan kadar bilirubin dalam darah (hiperbilirubinemia). Pada bayi aterm ikterus tampak jika konsentrasi bilirubin serum mencapai 85-120 $\mu\text{mol/L}$ (myles,2009).



Derajat Ikterus	Daerah Ikterus	Perkiraan Kadar Bilirubin
I	Daerah kepala dan leher	5,0 mg%
II	Badan atas	9,0 mg%
III	Badan bawah hingga lutut	11,4 mg%
IV	Lengan, kaki bawah	12,4 mg%
V	Telapak tangan dan kaki	16,0 mg%

b. Etiologi

Ikterus fisiologis

Ikterus fisiologis adalah akibat kesenjangan antara pemecahan sel darah merah dan kemampuan bayi untuk mentranspor, mengonjugasi, dan mengeksresi bilirubin tak terkonjugasi.

Ikterus patologis

Etiologi ikterus patologis adalah beberapa gangguan pada produksi, transpor, konjugasi, atau ekskresi bilirubin.

c. Faktor resiko

- BBLR
- Penyakit hemolisis karena inkompatibilitas golongan darah asfiksia atau asidosis
- Trauma cerebral
- Infeksi sistemik.

d. Patofisiologi

Peningkatan kadar bilirubin tubuh dapat terjadi pada beberapa keadaan. Keadaan yang sering ditemukan adalah apabila terdapat penambahan beban bilirubin pada sel hepar yang berlebihan. Hal ini dapat ditemukan bila terdapat peningkatan penghancuran eritrosit, polisitemia. Gangguan pemecahan bilirubin plasma juga dapat menimbulkan peningkatan kadar bilirubin tubuh. Hal ini dapat terjadi apabila kadar protein Y dan Z berkurang, atau pada bayi hipoksia, asidosis. Keadaan lain yang memperlihatkan peningkatan kadar bilirubin adalah apabila ditemukan gangguan konjugasi hepar atau neonatus yang mengalami gangguan ekskresi misalnya sumbatan saluran empedu.

Pada derajat tertentu bilirubin ini akan bersifat toksik dan merusak jaringan tubuh. Toksisitas terutama ditemukan ada bilirubin indirek yang bersifat sukar larut dalam air tapi mudah larut dalam lemak. Sifat ini memungkinkan terjadinya efek patologis pada sel otak apabila bilirubin tadi dapat menembus darah otak. Kelainan yang terjadi pada otak disebut Kernikterus. Pada umumnya dianggap bahwa kelainan pada syaraf pusat tersebut mungkin akan timbul apabila kadar bilirubin indirek lebih dari 20 mg/dl. Mudah tidaknya kadar bilirubin melewati darah otak ternyata tidak hanya tergantung pada keadaan neonatus. Bilirubin indirek akan mudah melewati darah otak apabila bayi terdapat keadaan Berat Badan Lahir Rendah, hipoksia, dan hipolikemia.

e. Tanda gejala

Hiperbilirubinemia dikelompokkan menjadi:

- Gejala akut: gejala yang dianggap sebagai fase pertama kernikterus pada neonatus adalah letargi, tidak mau minum dan hipotoni.
- Gejala kronik: tangisan yang melengking (high pitch cry) meliputi hipertonus dan opistonus (bayi yang selamat biasanya menderita gejala sisa berupa paralysis serebral dengan atetosis, gangguan pendengaran, paralysis sebagian otot mata dan displasia dentalis

f. Tatalaksana Awal

- Ikterus fisiologis tidak memerlukan penanganan khusus dan dapat rawat jalan dengan nasehat untuk kembali jika ikterus berlangsung lebih dari 2 mg.
- Jika bayi dapat menghisap, anjurkan ibu untuk menyusui secara dini dan eksklusif lebih sering minimal setiap 2 jam
- Jika bayi tidak dapat menyusui, ASI dapat diberikan melalui pipa nasogastrik atau dengan gelas dan sendok
- Letakkan bayi ditempat yang cukup mendapat sinar matahari pagi selama 30 menit selama 3-4 hari. Jaga agar bayi tetap hangat.

- Kelola faktor resiko (asfiksia dan infeksi) karena dapat menimbulkan ensefalopati biliaris
- Setiap ikterus yang timbul sebelum 24 jam pasca persalinan adalah patologis dan membutuhkan pemeriksaan laboratorium lanjut
- Pada bayi dengan ikterus kremer 3 atau lebih perlu dirujuk ke fasilitas yang lebih lengkap setelah keadaan bayi stabil.

g. Pemeriksaan Penunjang

Bila tersedia fasilitas, maka dapat dilakukan pemeriksaan penunjang sebagai berikut:

- Pemeriksaan golongan darah ibu pada saat kehamilan dan bayi pada saat kelahiran.
- Bila ibu mempunyai golongan darah O dianjurkan untuk menyimpan darah tali pusat pada setiap persalinan untuk pemeriksaan lanjutan yang dibutuhkan.
- Kadar bilirubin serum total diperlukan bila ditemukan ikterus pada 24 jam pertama kelahiran.

2.4 Hipoglikemia

a. Pengertian

Kadar glukosa serum < 45mg% (<2,6 mmol/L) selama beberapa hari pertama kehidupan. Nilai kadar glukosa darah/plasma atau serum untuk diagnosis Hipoglikemia pada berbagai kelompok umur anak:

Kelompok Umur	Glokusa <mg/dl	Darah Plasma/serum
Bayi/anak Neonatus	<40 mg/100 ml	<45 mg/100 ml
* BBLR	<20 mg/100 ml	<25 mg/100 ml
* BCB		
0 - 3 hr	<30 mg/100 ml	<35 mg/100 ml
3 hr	<40 mg/100 ml	<45 mg/100 ml

b. Etiologi Hipoglikemia

Secara garis besar hipoglikemia dibagi menjadi dua bagian besar, yaitu: kelainan yang menyebabkan pemakaian glukosa berlebihan dan produksi glukosa kurang.

- Kelainan yang menyebabkan pemakaian glukosa berlebihan
Hiperinsulinisme (bayi dari ibu penderita diabetes), hipoglikemia hiperinsulinisme menetap pada bayi, tumor yang memproduksi insulin dan child abuse. Hiperinsulinisme menyebabkan pemakaian glukosa yang berlebihan terutama akibat rangsangan penggunaan glukosa oleh otot akibat sekresi insulin yang

menetap. Kelainan ini diketahui sebagai hipoglikemia hiperinsulin endogen menetap pada bayi yang sebelumnya disebut sebagai nesidioblastosis.

Defek pada pelepasan glukosa (defek siklus Krebs, defek "respiratory chain"). Kelainan ini sangat jarang, mengganggu pembentukan ATP dari oksidasi glukosa, disini kadar laktat sangat tinggi. Defek pada produksi energi alternatif (defisiensi Carnitine acyl transferase. Kelainan ini mengganggu penggunaan lemak sebagai energi, sehingga tubuh sangat tergantung hanya pada glukosa. Ini akan menyebabkan masalah bila puasa dalam jangka lama yang seringkali berhubungan dengan penyakit gastrointestinal. Sepsis atau penyakit dengan hipermetabolik, termasuk hipertiroidism

- Kelainan yang menyebabkan kurangnya produksi glukosa
 - Simpanan glukosa tidak adekuat (prematuur, bayi SGA, malnutrisi, hipoglikemia ketotik).

Kelainan ini sering sebagai penyebab hipoglikemia, disamping hipoglikemia akibat pemberian insulin pada diabetes. Hal ini dapat dibedakan dengan melihat keadaan klinis dan adanya hipoglikemia ketotik, biasanya terjadi pada anak yang kurus, usia antara 18 bulan sampai 6 tahun, biasanya terjadi akibat masukan makanan yang terganggu karena bermacam sebab Penelitian terakhir mekanisme yang mendasari hipoglikemia ketotik adalah gagalnya glukoneogenesis.

- Kelainan pada produksi glukosa hepar
Kelainan ini menurunkan produksi glukosa melalui berbagai defek, termasuk blokade pada pelepasan dan sintesis glukosa, atau blokade atau menghambat glukoneogenesis. Anak yang menderita penyakit ini akan dapat beradaptasi terhadap hipoglikemia, karena penyakitnya bersifat kronik Kelainan hormonal (panhypopituitarisme, defisiensi hormon pertumbuhan
- Defisiensi kortisol dapat primer atau sekunder.
Hal ini karena hormone pertumbuhan dan kortisol berperan penting pada pembentukan energi alternative dan merangsang produksi glukosa. Kelainan ini mudah diobati namun yang sangat penting adalah diagnosis dini.

c. Patofisiologi Hipoglikemia

Hipoglikemi sering terjadi pada berat lahir rendah (BBLR), karena cadangan glukosa rendah. Pada ibu diabetes mellitus (DM) terjadi transfer glukosa yang berlebihan pada janin sehingga respons insulin juga meningkat pada janin. Saat lahir dimana jalur plasenta terputus maka transfer glukosa berhenti sedangkan respon insulin masih tinggi (transient hiperinsulinism) sehingga terjadi hipoglikemi.

Hipoglikemi adalah masalah serius pada bayi baru lahir, karena dapat menimbulkan kejang yang berakibat terjadinya hipoksi otak. Bila tidak dikelola dengan baik akan menimbulkan kerusakan pada susunan syaraf pusat bahkan sampai kematian. Kejadian hipoglikemi lebih sering didapat pada bayi dari ibu dengan diabetes mellitus. Glukosa merupakan sumber kalori yang penting untuk ketahanan hidup selama proses persalinan dan hari-hari pertama pasca lahir.

Setiap stress yang terjadi mengurangi cadangan glukosa yang ada karena meningkatkan penggunaan cadangan glukosa, misalnya pada asfiksia, hipotermi, gangguan pernafasan.

d. Tanda dan Gejala Hipoglikemia

Hipoglikemia bisa menunjukkan gejala ataupun tidak. Kecurigaan tinggi harus selalu diterapkan dan selalu antisipasi hipoglikemia pada neonatus dengan faktor risiko:

- Tremor
- Sianosis
- Apatis
- Kejang
- Apnea intermitten
- Tangisan lemah/melengking
- Letargi
- Kesulitan minum
- Gerakan mata berputar/nistagmus
- Keringat dingin
- Pucat
- Hipotermi
- Refleks hisap kurang
- Muntah

Saat timbulnya gejala bervariasi dari beberapa hari sampai satu minggu setelah lahir. Berikut ini merupakan gejala klinis yang dimulai dengan frekuensi tersering, yaitu gemetar atau tremor, serangan sianosis, apati, kejang, serangan apnea intermitten atau takipnea, tangis yang melemah atau melengking, kelumpuhan atau letargi, kesulitan minum dan terdapat gerakan putar mata. Dapat pula timbul keringat dingin, pucat, hipotermia, gagal jantung dan henti jantung. Sering berbagai gejala timbul bersamaan. Karena gejala klinis tersebut dapat disebabkan oleh bermacam-macam sebab, maka bila gejala tidak menghilang setelah pemberian glukosa yang adekuat, perlu dipikirkan penyebab lain.

e. **Diagnosis Hipoglikemia**

Presentasi klinis hipoglikemia mencerminkan penurunan ketersediaan glukosa untuk SSP serta stimulasi adrenergik disebabkan oleh tingkat darah menurun atau rendah gula. Selama hari pertama atau kedua kehidupan, gejala bervariasi dari asimtomatik ke SSP dan gangguan cardiopulmonary. Kelompok berisiko tinggi yang membutuhkan skrining untuk hipoglikemia pada satu jam pertama kehidupan meliputi:

- Bayi yang baru lahir yang beratnya lebih dari 4 kg atau kurang dari 2 kg;
- Besar usia kehamilan (LGA) bayi yang berada di atas persentil ke-90, kecil untuk usia kehamilan (SGA) bayi di bawah persentil ke-10, dan bayi dengan pembatasan pertumbuhan intrauterin;
- Bayi yang lahir dari ibu tergantung insulin (1:1000 wanita hamil) atau ibu dengan diabetes gestasional (terjadi pada 2% dari wanita hamil);
- Usia kehamilan kurang dari 37 minggu;
- Bayi yang baru lahir diduga sepsis atau lahir dari seorang ibu yang diduga menderita korioamnionitis;
- Bayi yang baru lahir dengan gejala sugestif hipoglikemia, termasuk jitteriness, tachypnea, hypotonia, makan yang buruk, apnea, ketidakstabilan temperatur, kejang, dan kelesuan;
- Selain itu, pertimbangkan skrining hipoglikemia pada bayi dengan hipoksia yang signifikan, gangguan perinatal, nilai Apgar 5 menit kurang dari 5, terisolasi hepatomegali (mungkin glikogen-penyimpanan penyakit), mikrosefali, cacat garis tengah anterior, gigantisme, Makroglosia atau hemihypertrophy (mungkin Beckwith-Wiedemann Syndrome), atau kemungkinan kesalahan metabolisme bawaan atau ibunya ada di terbutalin, beta blocker, atau agen hipoglikemik oral;
- Terjadinya hiperinsulinemia adalah dari lahir sampai usia 18 bulan. Konsentrasi insulin yang tidak tepat meningkat pada saat hipoglikemia didokumentasikan. Hiperinsulinisme neonatal Transient terjadi pada bayi makrosomia dari ibu diabetes (yang telah berkurang sekresi glukagon dan siapa produksi glukosa endogen secara signifikan dihambat). Secara klinis, bayi ini makrosomia dan memiliki tuntutan yang semakin meningkat untuk makan, lesu intermitendan kejang;

f. **Penatalaksanaan Hipoglikemi**

Semua neonatus berisiko tinggi harus ditapis:

- Pada saat lahir;
- 30 menit setelah lahir;
- Kemudian setiap 2-4 jam selama 48 jam atau sampai pemberian minum berjalan baik dan kadar glukosa normal tercapai;

Kejadian hipoglikemia dapat dicegah dengan:

- Menghindari faktor resiko yang dapat dicegah, contohnya hipotermia;
- Pemberian makan enteral merupakan tindakan preventif tunggal paling penting;
- Jika bayi tidak mungkin menyusui, mulailah pemberian minum; dengan menggunakan sonde dalam waktu 1-3 jam setelah lahir;
- Neonatus yang berisiko tinggi harus dipantau nilai glukosanya sampai asupannya penuh dan 3x pengukuran normal sebelum pemberian minum berada diatas 45 mg/dL;
- Jika ini gagal, terapi intravena dengan glukosa 10% harus dimulai dan kadar glukosa dipantau;

Untuk penanganan bayi yang mengalami hipoglikemia dapat dilakukan dengan:

a. Monitor

Pada bayi yang berisiko (BBLR, BMK, bayi dengan ibu DM) perlu dimonitor dalam 3 hari pertama:

- Periksa kadar glukosa saat bayi datang/umur 3 jam;
- Ulangi tiap 6 jam selama 24 jam atau sampai pemeriksaan glukosa normal dalam 2 kali pemeriksaan;
- Kadar glukosa ≤ 45 mg/dl atau gejala positif tangani hipoglikemia;
- Pemeriksaan kadar glukosa baik, pulangkan setelah 3 hari penanganan hipoglikemia selesai;

b. Penanganan hipoglikemia dengan gejala:

- Bolus glukosa 10% 2 ml/kg pelan-pelan dengan kecepatan 1 ml/menit;
- Pasang dekstrosa 10% = 2 cc/kg dan diberikan melalui intravena selama 5 menit dan diulang sesuai kebutuhan (kebutuhan infus glukosa 6-8 mg/kg/menit);
- Periksa glukosa darah pada: 1 jam setelah bolus dan tiap 3 jam;
- Bila kadar glukosa masih < 25 mg/dl, dengan atau tanpa gejala, ulangi seperti diatas;
- Bila kadar 25-45 mg/dl, tanpa gejala klinis:
 - Infus D₁₀ diteruskan;
 - Periksa kadar glukosa tiap 3 jam;
 - ASI diberikan bila bayi dapat minum;
- Bila kadar glukosa ≥ 45 mg/dl dalam 2 kali pemeriksaan
 - Ikuti petunjuk bila kadar glukosa sudah normal;
 - ASI diberikan bila bayi dapat minum dan jumlah infus diturunkan pelan-pelan;
 - Jangan menghentikan infus secara tiba-tiba;

- c. Kadar glukosa darah < 45 mg/dl *tanpa* gejala:
 - ASI teruskan;
 - Pantau, bila ada *gejala* manajemen seperti diatas;
 - Periksa kadar glukosa tiap 3 jam atau sebelum minum, bila:
 - Kadar < 25 mg/dl, dengan atau tanpa gejala tangani hipoglikemi;
 - Kadar 25-45 mg/dl naikkan frekwensi minum;
 - Kadar \geq 45 mg/dl manajemen sebagai kadar glukosa normal;
- d. Kadar glukosa normal
 - IV teruskan;
 - Periksa kadar glukosa tiap 12 jam;
 - Bila kadar glukosa turun, atasi seperti diatas;
 - Bila bayi sudah tidak mendapat IV, periksa kadar glukosa tiap 12 jam, bila 2 kali pemeriksaan dalam batas normal, pengukuran dihentikan;
- e. Persisten hipoglikemia (hipoglikemia lebih dari 7 hari)
 - Konsultasi endokrin;
 - Terapi: kortikosteroid hidrokortison 5 mg/kg/hari 2 x/hari iv atau prednison 2 mg/kg/hari per oral, mencari kausa hipoglikemia lebih dalam;
 - bila masih hipoglikemia dapat ditambahkan obat lain: somatostatin, glukagon, diazoxide, human growth hormon, pembedahan (jarang dilakukan).

2.5 Kejang

a. Definisi

Kejang merupakan gerakan involunter klonik atau tonik pada satu atau lebih anggota gerak. Biasanya sulit di kenali dan terjadi pada usia 6 bulan – 6 tahun

b. Epidemiologi

Prevalensi 1 diantara 20 anak

c. Penyebab kejang:

- Serebral hipoksia, trauma lahir, malformasi kongenital;
- Metabolik;
- Sepsis;
- Obat-obatan(Lissauer dan Fanaroff, 2009);
- Perubahan suhu yg cepat dantiba-tibademam (Victoria Goverment Melbourne, 2010);

d. Faktor penyebab kejang

Komplikasi pada saat kehamilan dan kelahiran

- Ibu tidak imunisasi TT;
- Perdarahan saat usia kehamilan 28 tahun, menyebabkan hiposia janin;
- Gawat janin pada masa kehamilan dan persalinan yg mengharuskan induksi persalinan;
- Alat yang digunakan tidak steril;
- Persalinan dengan tindakan dapat menyebabkan trauma susunan saraf pusat;
- Perdarahan intrakranial;
- Ibu hamil dengan DM;
- Kelainan metabolisme seperti hipoglikemia, hipokalasemia, hipomagnesemia, dll;

e. Manifestasi Klinis

- Apneu;
- Gerakan mengecap bibir;
- Perputaran bola mata (Lissauer dan Fanaroff, 2009).

f. Penatalaksanaan kejang:

- Jalan nafas (*air*);
- Pernafasan (*breathing*);
- Sirkulasi (*circulation*);
- Periksa adanya hipoglikemia (Lissauer dan Fanaroff, 2009).

2.6 Gangguan Nafas

a. Definisi

Sindrom gawat nafas adalah syndrome gawat nafas yang disebabkan defisiensi surfaktan terutama pada bayi yang lahir dengan masa gestasi kurang.

b. Etiologi

- Obstruksi jalan napas. Misalnya: trakemolasia;
- Penyakit parenkim paru. Misalnya: penyakit membran hialin;
- Penyakit jaringan organ. Misalnya: hernia diafragmatika;
- Diluar paru paru, payah jantung dll.

c. Tanda gejala

Klasifikasi:

- Ringan: frek.nafas 60-90x/menit. Adanya tanda tarikan dinding tanpa merintih saat ekspirasi/sianosis sentral;
- Sedang: frek.nafas 60-90x/menit. Adanya tarikan dinding dada/merintih saat ekspirasi tetapi tanpa sianosis sentral;
- Berat: frek.nafas 60-90x/menit. Dgn sianosis sentral dan tarikan dinding dada/merintih saat ekspirasi;

d. Patofisiologi

Disebabkan karena alveoli masih kecil sehingga sulit berkembang, pengembangan kurang sempurna karena dinding thorax masih lemah, produksi surfaktan berkurang. Kekurangan surfaktan mengakibatkan kolaps pada alveolus sehingga paru-paru menjadi kaku. Hal ini menyebabkan perubahan fisiologis pada paru.

e. Komplikasi

- Ruptur alveoli: bila dicurigai terjadi kebocoran udara;
- Infeksi;
- Perdarahan intracranial;
- Kurangnya oksigen ke otak;
- Bronchopulmonary Dysplasia;
- Retinopathy prematur;

f. Penatalaksanaan

Tatalaksana awal:

- Menjaga jalan nafas ttp bebas;
- Pencegahan terjadinya hipoksia;
- Penanganan/tindakan (beri O₂, bersihkan jalan nafas dan ASI tetap diberikan);
- Pengobatan antibiotika ampisilin dan gentamisin;
- Rujuk;

2.7 Kelainan Kongenital

a. Atresia Esofagus

- Pengertian Atresia Esofagus

Atresia esofagus adalah malpormasi yang disebabkan oleh kegagalan esofagus untuk mengadakan pasase yang kontinu: esophagus mungkin saja atau mungkin

juga tidak membentuk sambungan dengan trakea (fistula trakeoesopagus) atau atresia esophagus adalah kegagalan esophagus untuk membentuk saluran kotinu dari faring ke lambung selama perkembangan embrionik adapun pengertian lain yaitubila sebua segmen esoofagus mengalami gangguan dalam pertumbuhannya (congenital) dan tetap sebaga bagian tipis tanpa lubang saluran.

Terdapat suatu penyakit yang sering menyertai penyakit ini yakni fistula trakeoesofagus. Fistula trakeoesofagus adalah suatu kelainan hubungan antara trakea dan esofagus. Jika berhubungan dengan atresia esofagus biasanya fistula terdapat antara bagian distal segmen esofagus dan bagian trakea yang letaknya di atas karina. Meskipun begitu, kedua kelainan ini dapat pula muncul pada beberapa tingkat antara kartilago krikoid dan karina, fistula trakeoesofagus dapat juga berjalan oblik pada bagian akhir proksimal trakea atau pada tingkat vertebra torakal segmen kedua.

Lebih jarang atresia esofagus atau fistula trakeoesofagus terjadi sendiri-sendiri atau dengan kombinasi yang aneh. Pada 86% kasus terdapat fistula trakeo esofagus di distal, pada 7% kasus tanpa fistula. Sementara pada 4% kasus terdapat fistula trakeo esofagus tanpa atresia, terjadi 1 dari 2500 kelahiran hidup.

- Tipe Atresia Esofagus

- Tipe A: (5% sampai 8%) kantong buntu disetiap ujung asofagus, terpisah jauh dan tanpa hubungan ke trakea;
- Tipe B: (jarang) kantong buntu disetiap ujung esophagus dengan fistula dari trakea ke segmen esophagus bagian atas;
- Tipe C: (80% sampai 95%) segmen esophagus proksimal berakhir pada kantong buntu, dan segmen distal dihubungkan ke trakea atau bronkus primer dan fistula pendek pada atau dekat bifurkasi;
- Tipe D (jarang): Kedua segmen esophagus atas dan bawah dihubungkan ke trakea;
- Tipe E (jarang disbanding A atau C): Sebaliknya trakea dan esophagus normal dihubungkan dengan fistula umum;

- Insiden

Secara internasional penemuan penyakit ini jarang tergantung pada kawasan yang berbeda di seluruh dunia, dimana diperkirakan sekitar 0,4-3,6 kasus per-10.000 kelahiran. Di Amerika Utara insiden dari Atresia Esofagus berkisar 1:3000-4500 dari kelahiran hidup, dimana sepertiganya merupakan kelahiran prematur. Angka ini makin lama makin menurun dengan sebab yang belum diketahui. Secara internasional angka kejadian paling tinggi terdapat di Finlandia yaitu 1:2500 kelahiran hidup. Atresia Esofagus 2-3 kali lebih sering pada janin yang kembar.

- **Epidemiologi**

Atresia esofagus pertama kali dikemukakan oleh Hirschprung seorang ahli anak dan Copenhagen pada abad 17 tepatnya pada tahun 1862 dengan adanya lebih kurang 14 kasus atresia esophagus. Kelainan ini sudah diduga sebagai suatu malformasi dari traktus gastrointestinal.

Meskipun sejarah penyakit atresia esofagus dan fistula trakeoesofagus telah dimulai pada abad ke 17, namun penanganan bedah terhadap anomali tersebut tidak berubah sampai tahun 1869. Baru pada tahun 1939, Leven dan Ladd telah berhasil menyelesaikan penanganan terhadap atresia esophagus. Lalu di tahun 1941 seorang ahli bedah Cameron Haigjit dad Michigan telah berhasil melakukan operasi pada atresia esofagus dan sejak itu pulalah bahwa Atresia Esofagus sudah termasuk kelainan kongenital yang bisa diperbaiki.

Kecenderungan peningkatan jumlah kasus atresia esophagus tidak berhubungan dengan ras tertentu. Namun dari suatu penelitian didapatkan bahwa insiden atresia esophagus paling tinggi ditemukan pada populasi kulit putih (1 kasus per 10.000 kelahiran) dibanding dengan populasi non-kulit putih (0,55 kasus per 10.000 kelahiran).

Jenis kelamin laki-laki memiliki resiko yang lebih tinggi dibandingkan pada perempuan untuk mendapatkan kelainan atresia esophagus. Rasio kemungkinan untuk mendapatkan kelainan esophagus antara laki-laki dan perempuan adalah sebesar 1,26:1. Atresia esophagus dan fistula trakeoesofagus adalah kelainan kongenital pada neonatus yang dapat didiagnosis pada waktu-waktu awal kehidupan. Beberapa penelitian menemukan insiden atresia esophagus lebih tinggi pada ibu yang usianya lebih muda dari 19 tahun dan usianya lebih tua dari 30 tahun, dimana beberapa penelitian lainnya juga mengemukakan peningkatan resiko atresia esophagus terhadap peningkatan umur ibu.

- **Etiologi**

Sampai saat ini belum diketahui zat teratogen apa yang bisa menyebabkan terjadinya kelainan atresia esophagus, hanya dilaporkan angka rekuren sekitar 2 % jika salah satu dari saudara kandung yang terkena. Atresia esophagus lebih berhubungan dengan sindroma trisomi 21,13 dan 18 dengan dugaan penyebab genetik. Namun saat ini, teori tentang terjadinya atresia esophagus menurut sebagian besar ahli tidak lagi berhubungan dengan kelainan genetik. Perdebatan tentang proses embriopatologi masih terus berlanjut.

Selama embryogenesis proses elongasi dan pemisahan trakea dan esophagus dapat terganggu. Jika pemisahan trekeoesofageal tidak lengkap maka fistula trakeoesofagus akan terbentuk. Jika elongasi melebihi proliferasi sel sebelumnya, yaitu sel bagian depan dan belakang jaringan maka trakea akan membentuk atresia esophagus.

Atresia esophagus dan fistula trakeoesofagus sering ditemukan ketika bayi memiliki kelainan kelahiran seperti:

- Trisomi
 - Gangguan saluran pencernaan lain (seperti hernia diafragmatika, atresia duodenal, dan anus imperforata).
 - Gangguan jantung (seperti ventricular septal defect, tetralogifallot, dan patent ductus arteriosus).
 - Gangguan ginjal dan saluran kencing (seperti ginjal polisistik atau horseshoe kidney, tidak adanya ginjal, dan hipospadia).
 - Gangguan Muskuloskeletal
 - Sindrom VACTERL (yang termasuk vertebr, anus, cardiac, tracheoesofagealfistula, ginjal, dan abnormalitas saluran getah bening).
 - Lebih dari setengah bayi dengan fistula atau atresia esophagus memiliki kelainan lahir
- Anatomi

Esophagus adalah sebuah saluran yang terdiri atas otot yang menghubungkan faring dengan gaster. Pada pangkalnya esophagus terletak pada linea mediana, ketika masuk kedalam kavum thoraks tergeser sedikit ke sebelah kiri linea mediana. Disebelah ventral esophagus terdapat trakea, bronkus kiri, pericardium, dan diafragma. Disebelah dorsal esophagus terdapat dataran ventral columna vertebralis, arteri intercostale desktra, duktus torakikus, dan vena hemiazigos.

Adapun vascularisasi esophagus diperoleh dari percabangan arteri thyroidea inferior, aorta descendens, arteria bronchialis, arteri gastrica sinistra, serta arteri pherenica inferior sinistra. Sedangkan innervasinya diperoleh dari cabang-cabang nervus recurrens, nervus vagus dan truncus simpaticus.

- Patofisiologi

Beberapa teori menjelaskan bahwa masalah pada kelainan ini terletak pada proses perkembangan esophagus. Trakea dan esophagus berasal dari embrio yang sama. Selama minggu keempat kehamilan, bagian mesodermal lateral pada esophagus proksimal berkembang. Pembelahan galur ini pada bagian tengah memisahkan esophagus dari trakea pada hari ke- 26 masa gestasi.

Kelainan notochord, disinkronisasi mesenkim esophagus dan laju pertumbuhan epitel, keterlibatan sel neural, serta pemisahan yang tidak sempurna dari septum trakeoesofageal dihasilkan dari gangguan proses apoptosis yang merupakan salah satu teori penyebab embryogenesis atresia esophagus. Sebagai tambahan bahwa insufisiensi vaskuler, faktor genetik, defisiensi vitamin, obat-obatan dan penggunaan alkohol serta paparan virus dan bahan kimia juga berkontribusi pada perkembangan atresia esophagus.

Berdasarkan pada teori-teori tersebut, beberapa faktor muncul menginduksi laju dan waktu pertumbuhan dan proliferasi sel pada proses embrionik sebelumnya. Kejadian ini biasa terjadi sebelum 34 hari masa gestasi. Organ lainnya seperti traktus intestinal, jantung, ginjal, ureter dan sistem musculoskeletal, juga berkembang pada waktu ini, dan organ-organ tersebut tidak berkembang secara teratur dengan baik.

- **Klasifikasi Atresia Esofagus**

Klasifikasi asli oleh Vogt tahun 1912 masih digunakan sampai saat ini. Gross pada tahun 1953 memodifikasi klasifikasi tersebut, sementara Kluth 1976 menerbitkan "Atlas Atresia Esofagus" yang terdiri dari 10 tipe utama, dengan masing-masing subtype yang dilaksanakan pada klasifikasi asli dan Vogt. Hal ini terlihat lebih mudah untuk menggambarkan kelainan anatomi dibandingkan memberi label yang sulit untuk dikenali. Adapun klasifikasi atresia esophagus menurut Voght adalah sebagai berikut:

- **Atresia esophagus dengan fistula trakeoesofagus distal**
Merupakan gambar yang paling sering pada proksimal esophagus, terjadi dilatasi dan penebalan dinding otot berujung pada mediastinum superior setinggi vertebra thoracal III/IV. Esofagus distal (Fistel), yang mana lebih tipis dan sempit, memasuki dinding posterior trakea setinggi carina atau 1-2 cm di atasnya. Jarak antara esophagus proksimal yang buntu dan fistula trakeoesofagus distal bervariasi mulai dari bagian yang overlap hingga yang berjarak jauh.
- **Atresia esophagus terisolasi tanpa fistula**
Esofagus distal dan proksimal benar-benar berakhir tanpa hubungan dengan segmen esophagus proksimal, dilatasi dan dinding menebal dan biasanya berakhir setinggi mediastinum posterior sekitar vertebra thoracalis II. Esofagus distal pendek dan berakhir pada jarak yang berbeda di atas diafragma.
- **Fistula trakeoesofagus tanpa atresia**
Terdapat hubungan seperti fistula antara esophagus yang secara anatomi cukup intak dengan trachea. Traktus yang seperti fistula ini biasa sangat tipis dengan diameter 3-5 mm dan umumnya berlokasi pada daerah servikal paling bawah. Biasanya satu tapi pernah ditemukan dua atau tiga fistula.
- **Atresia esofagus dengan fistula trakeoesofagus proksimal**
Gambar kelainan yang jarang ditemukan namun perlu dibedakan dari jenis terisolasi. Fistula bukan pada ujung distal esofagus tapi berlokasi 1-2 cm di atas dinding depan esofagus.
- **Atresia esofagus dengan fistula trakeoesofagus distal dan proksimal**
Pada kebanyakan bayi, kelainan ini sering terlewat (misdiagnosa) dan diterapi sebagai atresia proksimal dan fistula distal. Sebagai akibatnya infeksi

saluran pernapasan berulang, pemeriksaan yang dilakukan memperlihatkan suatu fistula dapat dilakukan dan diperbaiki keseluruhan. seharusnya sudah dicurigai dari kebocoran gas banyak keluar dari kantong atas selama membuat/merancang anastomase.

- Diferensial Diagnosis

Diagnosis dari atresia esofagus/fistula trakeoesofagus bisa ditegakkan sebelum bayi lahir. Salah satu tanda awal dari atresia esofagus diketahui dari pemeriksaan USG prenatal yaitu polihidramnion, dimana terdapat jumlah cairan amnion yang sangat banyak. Tanda ini bukanlah diagnosa pasti tetapi jika ditemukan harus dipikirkan kemungkinan atresia esofagus.

Selain itu, diagnosa esofagus juga bisa ditentukan pada waktu diruang persalinan, karena aspirasi paru adalah faktor yang menentukan prognosis. Kesulitan memasukkan kateter kedalam lambung biasanya memperkuat kecurigaan. Kateter biasanya berhenti mendadak pada 10-11 cm dari garis gusi atas.

Akan tetapi untuk penentuan diagnosis yang terbaik akan dijelaskan secara sistematis sebagai berikut:

- Memasukkan selang nasogastrik
- Rontgen esofagus menunjukkan adanya kantong udara dan adanya udara di lambung serta usus.

Secara umum atresia esofagus harus dicurigai pada pasien dengan:

- Kasus polihidramnion ibu,
- Jika kateter yang digunakan untuk resusitasi pada waktu lahir tidak bisa dimasukkan ke dalam lambung,
- Jika bayi mengeluarkan sekresi mulut yang berlebihan,
- Jika tersendak, sianosis, atau batu pada waktu berupaya menelan makanan.

- Tanda dan Gejala

Tanda dan gejala kelainan ini bervariasi tergantung dari tipe kelainan trakeoesofagus yang ada. Biasanya disertai hidramnion (60%) dan hal ini pula yang menyebabkan kenaikan frekuensi bayi lahir prematur, sebaiknya dari anamnesis didapatkan keterangan bahwa kehamilan ibu diertai hidramnion hendaknya dilakukan kateterisasi esofagus. Bila kateter terhenti pada jarak ≤ 10 cm, maka di duga atresia esofagus.

Bila pada bayi baru lahir timbul sesak yang disertai dengan air liur yang meleleh keluar, di curigai terdapat atresia esofagus. Segera setelah di beri minum, bayi akan berbangkis, batuk dan sianosis karena aspirasi cairan kedalam jalan nafas. Pada fistula trakeoesofagus, cairan lambung juga dapat masuk kedalam paru, oleh karena itu bayi sering sianosis.

Pada bayi yang dengan hanya atresia, diagnosis biasanya dibuat setelah kelahiran. Saliva tidak bisa terletak secara mengisi mulut dan nostril kemudian mengalami regurgitasi. Bayi dengan fistula pada bagian proksimal menghambat pernafasan, distress, dan sianosis selama makan. Pada bayi dengan atresia dan fistula distula, saliva yang banyak dan regurgitasi muncul bersamaan dengan sianosis dan pneumonia sekunder yang terjadi akibat refluks dari isi lambung. Selain itu, udara biasanya masuk keperut, sehingga perut menjadi timpani dan mungkin menjadi begitu kembung sehingga mengganggu pernapasan. Jika kedua fistula proksimal dan distal ada, biasanya fistula proksimal yang memberikan gejala. Tipe yang berikutnya merupakan tipe fistula trakeoesofagus tanpa atresia atau fistula tipe-H, akan menimbulkan gejala batuk dan tersedak sewaktu makan, pneumonia berulang dan distensi abdomen intermitten. Pada beberapa kasus yang jarang, kelainan dapat diagnosis pada masa kanak-kanak. Sedangkan pada pasien dewasa biasanya muncul dengan pneumonia rekuren dan bronkiektasis.

Pada neonatus dengan atresia esofagus atau tracheasofageal fistual, trachea juga akan mengalami gangguan yang dikenali sebagai tracheomalacia. Tracheomalacia berarti trakea menjadi lebih lunak dan rigiditas lebih rendah dibanding normal. Tracheomalacia ini mungkin bervariasi pada beberapa anak. Tracheomalacia dapat menyebabkan "barking cough". Hal ini berpengaruh pada pertumbuhan. Terkadang tracheomalacia lebih berat dan butuh penanganan tambahan.

- **Komplikasi**

Komplikasi yang bisa timbul setelah operasi perbaikan pada atresia esofagus dan fistula atresia esophagus adalah sebagai berikut:

- Dismotilitas esophagus. Dismotilitas terjadi karena kelemahan otot dingin esophagus. Berbagai tingkat dismotilitas bisa terjadi setelah operasi ini. Komplikasi ini terlihat saat bayi sudah mulai makan dan minum.
- Gastroesofagus refluk. Kira-kira 50 % bayi yang menjalani operasi ini akan mengalami gastroesofagus refluk pada saat kanak-kanak atau dewasa, dimana asam lambung naik atau refluk ke esophagus. Kondisi ini dapat diperbaiki dengan obat (medical) atau pembedahan.
- Trakeo esofagus fistula berulang. Pembedahan ulang adalah terapi untuk keadaan seperti ini.
- Disfagia atau kesulitan menelan. Disfagia adalah tertahannya makanan pada tempat esophagus yang diperbaiki. Keadaan ini dapat diatasi dengan menelan air untuk tertelannya makanan dan mencegah terjadinya ulkus.
- Kesulitan bernafas dan tersedak. Komplikasi ini berhubungan dengan proses menelan makanan, tertahannya makanan dan saspirasi makanan ke dalam trakea.

- Batuk kronis. Batuk merupakan gejala yang umum setelah operasi perbaikan atresia esophagus, hal ini disebabkan kelemahan dari trakea.
- Meningkatnya infeksi saluran pernafasan. Pencegahan keadaan ini adalah dengan mencegah kontak dengan orang yang menderita flu, dan meningkatkan daya tahan tubuh dengan mengkonsumsi vitamin dan suplemen.

b. Labioskisis dan Labiopalatoskisis

● Pengertian

- Labio/Palato skisis merupakan kongenital yang berupa adanya kelainan bentuk pada struktur wajah (Ngastiah, 2005: 167)
- Bibir sumbing adalah malformasi yang disebabkan oleh gagalnya prosesus nasal median dan maksilaris untuk menyatu selama perkembangan embriotik. (Wong, Donna L. 2003)
- Palatoskisis adalah fissura garis tengah pada palatum yang terjadi karena kegagalan 2 sisi untuk menyatu karena perkembangan embriotik (Wong, Donna L. 2003)

● Beberapa jenis bibir sumbing:

- Unilateral Incomplete. Apabila celah sumbing terjadi hanya di salah satu sisi bibir dan tidak memanjang hingga ke hidung.
- Unilateral complete. Apabila celah sumbing terjadi hanya di salah satu bibir dan memanjang hingga ke hidung.
- Bilateral complete Apabila celah sumbing terjadi di kedua sisi bibir dan memanjang hingga ke hidung.
- Labio Palato skisis merupakan suatu kelainan yang dapat terjadi pada daerah mulut, palato skisis (subbing palatum) dan labio skisis (sumbing tulang) untuk menyatu selama perkembangan embrio (Hidayat, Aziz, 2005:21)

● Etiologi

- Faktor herediter
- Kegagalan fase embrio yang penyebabnya belum diketahui
- Akibat gagalnya prosesus maksilaris dan prosesus medialis menyatu
- Dapat dikaitkan abnormal kromosom, mutasi gen dan teratogen (agen/faktor yang menimbulkan cacat pada embrio).
- Beberapa obat (kortison, anti kolesulfan, klorsiklizin).
- Mutasi genetic atau teratogen.

● Patofisiologi

- Kegagalan penyatuan atau perkembangan jaringan lunak dan atau tulang selama fase embrio pada trimester I.
- Terbelahnya bibir dan atau hidung karena kegagalan proses nosal medial dan maksilaris untuk menyatu terjadi selama kehamilan 6-8 minggu.

- Palatoskisis adalah adanya celah pada garis tengah palato yang disebabkan oleh kegagalan penyatuan susunan palato pada masa kehamilan 7-12 minggu.
- Penggabungan komplit garis tengah atas bibir antara 7-8 minggu masa kehamilan.
- **Manifestasi Klinis**
 - Deformitas pada bibir
 - Kesukaran dalam menghisap/makan
 - Kelainan susunan archumdentis.
 - Distorsi nasal sehingga bisa menyebabkan gangguan pernafasan.
 - Gangguan komunikasi verbal
 - Regurgitasi makanan.
 - Pada Labio skisis
 - Distorsi pada hidung
 - Tampak sebagian atau keduanya
 - Adanya celah pada bibir
 - Pada Palato skisis
- **Pemeriksaan Diagnostik**
 - Pemeriksaan prabedahrutin (misalnya hitung darah lengkap)
 - Foto Rontgen
 - Pemeriksaan fisik
 - MRI untuk evaluasi abnormal
- **Penatalaksanaan**
 - Penatalaksanaan bibir sumbing adalah tindakan bedah efektif yang melibatkan beberapa disiplin ilmu untuk penanganan selanjutnya. Adanya kemajuan teknik bedah, orbodontis, dokter anak, dokter THT, serta hasil akhir tindakan koreksi kosmetik dan fungsional menjadi lebih baik. Tergantung dari berat ringan yang ada, maka tindakan bedah maupun ortodontik dilakukan secara bertahap. Biasanya penutupan celah bibir melalui pembedahan dilakukan bila bayi tersebut telah berumur 1-2 bulan. Setelah memperlihatkan penambahan berat badan yang memuaskan dan bebas dari infeksi induk, saluran nafas atau sistemis.
 - Perbedaan asal ini dapat diperbaiki kembali pada usia 4-5 tahun. Pada kebanyakan kasus, pembedahan pada hidung hendaknya ditunda hingga mencapai usia pubertas. Karena celah-celah pada langit-langit mempunyai ukuran, bentuk dan derajat cerat yang cukup besar, maka pada saat pembedahan, perbaikan harus disesuaikan bagi masing-masing penderita. Waktu optimal untuk melakukan pembedahan langit-langit bervariasi dari 6 bulan – 5 tahun. Jika perbaikan pembedahan tertunda hingga berumur 3 tahun, maka sebuah balon bicara dapat dilekatkan pada bagian belakang geligi

maksila sehingga kontraksi otot-otot faring dan velum dapat menyebabkan jaringan-jaringan bersentuhan dengan balon tadi untuk menghasilkan penutup nasoporing.

- **Komplikasi**

- Gangguan bicara dan pendengaran
- Terjadinya otitis media
- Asirasi
- Distress pernafasan
- Risiko infeksi saluran nafas
- Pertumbuhan dan perkembangan terhambat

c. Atresia Ani

- **Pendahuluan**

Atresia Ani merupakan salah satu kelainan bawaan, dimana anus tampak normal, tetapi pada pemeriksaan colok dubur jari tidak dapat masuk lebih dari 1-2 cm. Insidens: 1: 3.000-5.000 kelahiran hidup. Sinonim Atresia Ani = Imperforated Anal = Malformasi Anorektal = Anorektal Anomali.

Kelainan bawaan anus disebabkan oleh gangguan pertumbuhan, fusi, dan pembentukan anus dari tonjolan embriogenik. Pada kelainan bawaan anus umumnya tidak ada kelainan rektum, sfingter, dan otot dasar panggul. Namun demikian pada agenesis anus, sfingter intern mungkin tidak memadai.

- **Anatomi dan Fisiologi Anorektum**

Sebelum lebih lanjut, kita akan membahas terlebih dahulu mengenai anatomi dan fisiologi anorektum.

Kanalisanalis berasal dari proktoderm yang merupakan invaginasi ektoderm. Sedangkan rektum berasal dari entoderm. Kanalisanalis dan kulit luar disekitarnya kaya akan persarafan sensoris somatik dan peka terhadap rangsangan nyeri. Kanalisanalis berukuran panjang ± 3 cm sumbuanya mengarah ke ventrokranial, yaitu ke arah umbilikus dan membentuk sudut yang nyata ke dorsal dengan rektum dalam keadaan istirahat pada saat defekasi sudut ini menjadi lebih besar.

Batas atas kanalisanus disebut garis anorektum, garis mukokutan, linea pektinata, atau linea dentata. Di daerah ini terdapat kriptaanus dan muara kelenjar anus antara kolumna rektum. Cincin sfingter anus melingkari kanalisanalis dan terdiri dari sfingter intern dan sfingter ekstern. Sisi posterior dan lateral cincin ini terbentuk dari fusi sfingter intern, otot longitudinal, bagian tengah dari otot levator (fuborektalis), dan komponen m. sfingter eksternus.,M. Sfingter internus terdiri dari serabut otot polos, sedangkan m. sfingter eksternus terdiri atas serabut otot lurik.

- **Persarafan**

Persarafan rektum, terdiri atas:

- Sistem simpatis = berasal dari pleksus mesentrikus inferior dan dari sistem parasakral yang terbentuk dari ganglion simpatis L₂, L₃, dan L₄. Unsur simpatis fleksus ini menuju ke arah struktur genital dan serabut otot polos yang mengendalikan emisi air mani dan ejakulasi.
- Sistem parasimpatis (nervi erigentes): berasal dari saraf S₂, S₃ dan S₄ (BAK dan BAB).

- **Etiologi**

- Tidak jelas (idiopatik).
- Oleh karena gangguan pertumbuhan, penggabungan/fusi daripada “hind gut”, dan pembentukan dari anus, oleh sebab genetik, kurang gizi dan karena adanya gangguan kromosom.

- **Patofisiologi**

Terjadinya Atresia Ani, karena terganggunya “embrio-genesis” dari hind gut yang menyebabkan terjadi gangguan pemisahan uregenital dengan anorektum.

Kelainan ini terjadi oleh karena adanya gangguan perkembangan pertumbuhan dari:

- Septum rectal.
- Struktur Mesoderm Lateral.
- Struktur Eksoderm.

- **Klasifikasi**

Atresia Ani dibagi menjadi:

- Suprlevator = high = letak tinggi (proximal)
 - Tidak mencapai tingkat m. levator anus, dengan jarak antara ujung buntu rektum sampai kulit premium > 1 cm.
 - Biasanya disertai dengan fistel ke saluran kencing (fistel rectovesical) atau ke saluran genital (fistel rectovaginal).
 - Rektum di atas Pubococcygeal line.
 - Dengan fistel 90 %, tidak ada fiskel 10 %.
 - Fiskel secara klinis
- Translevator = low = letak rendah (distal)
 - Rektum menembus m. levator anus, sehingga jarak antara kulit dan ujung rektum paling jauh 1 cm.
 - Rectum terletak di bawah garis yang melalui ischium point (Pubococcygeal line).
 - Dapat merupakan stenosis anus yang hanya membutuhkan dilatasi membran atau merupakan membran anus tipis yang mudah dibuka segera setelah anak lahir.

- Translevator
- Pada letak rendah bisa dijumpai fistel pada rectovestibular, karena rectum lebih ke depan mendekati vestibulum.
- Tipe Atresia Ani berdasarkan letak menurut Stephens dan Smith (1984) yaitu:
 - High/tinggi (Supra levator).
 - Intermediate/sedang (sebagian translevator).
 - Low/rendah (fully translevator).
- Diagnosa
 - Anamnese:
 - Meconium tidak dijumpai dalam 24 jam.
 - Perut kembung dijumpai.
 - Muntah dijumpai.
 - Rectal Toucher:
 - Anus tidak ada, hanya lekukan saja (Anal duple).
 - Lihat apakah anus di tempat normal.
 - Apakah kalibernya normal.
 - Apakah ditemukan fistel
 - Klinis:
 - Jika wanita jangan lupa melihat genitalia eksternanya (98-99% wanita dengan Atresia Ani mempunyai fistel ke vestibulum è akan keluar mekonium)
 - Pada wanita juga dapat terbentuk fistel pada perineum.
 - Pada wanita Arteria Ani supralelevator, bila:
 1. Urin bercampur mekonium.
 2. Hematuria
 - Disebut translevator, bila:
 - a. Dari uretra keluar mekonium.
 - b. Kencingnya jernih.
 - c. Ada fistel ke perineum
- Penatalaksanaan
 - NIDAR = Nuchter, Infus (Cairan 4: 1), Decompressi, Antibiotik, rujuk.
 - Kalau letak rendah = anoplasty dengan local anastesi, colok duburnya, kemudian dibouginage periodik (latih).
 - Letak rendah dengan sub cut aneal fistel = anoplasty.

Letak sedang dan tinggi kita lakukan: Colostomy

d. Gastroskizis dan Omfalokel

Gastroskizis

Kelainan dinding perut merupakan kecacatan yang relatif sering, muncul kira-kira 1 dalam 2.000 kelahiran hidup. Pemeriksaan dinding depan abdomen dan penempelan tali pusat sangat dianjurkan di semua pemeriksaan USG pada trimester kedua dan ketiga. Dua kelainan yang tersering adalah gastroschisis dan omphalocele. Omphalocele oleh Ambrois Pare (1510-1590) dilaporkan sebagai keadaan yang serius yang membutuhkan perhatian yang khusus karena prognosinya yang jelek. Sampai satu abad terakhir saat keberhasilan pertama dilaporkan dengan repair secara primer pada omphalocele. Pada abad ke sembilanbelas terminologi gastroschisis/belly cleft pertama kali digunakan dan dipisahkan dari exomphalos, Moore dan Strokes menyatakan bahwa terminologi gastroschisis disediakan untuk kelainan defek dinding abdomen yang mempunyai penempelan tali pusat yang normal, tidak adanya kantong yang melindungi organ intra abdomen. Gastroschisis adalah menonjolan dari isi abdomen biasanya melibatkan usus dan lambung melalui lubang atau defek pada dinding abdomen disebelah kanan tali pusat. Omphalocele defek pada dinding abdomen terletak ditengah, isi abdomen yang keluar ditutupi oleh lapisan. Omphalocele biasanya berhubungan dengan kelainan kromosom atau kelainan jantung sedangkan bayi dengan gastroschisis jarang ditemukan dengan kelainan tersebut kecuali adanya atresia usus. Nama lain: Paraomphalocele, Laparoschisis, abdominoschisis

- Epidemiologi

Dalam suatu penelitian di California menunjukkan bahwa adanya kelainan ini berhubungan dengan kehamilan pada wanita muda, status sosial ekonomi rendah dan kehidupan sosial yang tidak stabil. Penggunaan aspirin, ibuprofen, dan pseudoephedrine pada kehamilan trimester pertama dihubungkan dengan peningkatan resiko gastroschisis mendukung teori kerusakan pembuluh darah sebagai penyebabnya. Rokok, alkohol, dan obat-obat penenang memberikan kenaikan resiko malformasi. Penelitian epidemiologi di eropa juga menunjukkan peningkatan resiko terjadinya gastroschisis sampai 11 kali pada ibu dibawah umur 20 tahun. Kelainan kromosom dan anomali lain sangat jarang ditemukan pada gastroschisis, kecuali adanya atresia intestinal. Bayi dengan gastroschisis biasanya kecil untuk masa kehamilannya. (Aschraft, 2000)

- Embrologi

Pertumbuhan janin dan pembentukannya diatur oleh proses spesifik pada waktu dan tempat yang tepat. Percepatan pertumbuhan yang sering diikuti oleh perlambatan. Diferensiasi seluler, proliferasi, migrasi, dan deposisi terlibat dalam

pembentukan jaringan baru. Permulaannya, embrio sejajar rata dengan cincin umbilicus, yang ditandai secara histology dengan hubungan epitel silinder dari epiblast (ektoderm) dan epitel kubus epitel dari amnion. Embrio terdiri dari dua lapis, epiblast (ektoderm) yang akan menjadi salah satu neuroektoderm atau epitel permukaan, dan hipoblast, yang menjadi epitel dalam dari organ dalam perut. Pembentukan dari lapisan germinal yang ketiga (mesoblast) muncul seiring dengan perubahan bentuk dari embrio. Pemanjangan dari disk embrio dan pelengkungan longitudinal dan lateral terbentuk silinder sehingga calon bentuk tubuh dapat dikenali. Singkatnya embrio manusia berbentuk disk yang terdiri dari dua lapisan. Ini membutuhkan lapisan sel yang ketiga yang tumbuh diatas cincin umbilicus dan menjadi silinder dengan memanjang dan melekok ke dalam. Lipatan dari tubuh (cephalic, caudal, lateral) bertemu ditengah embrio dimana amnion tertanam dalam yolk sak. Kecacatan perkembangan pada titik ini menyebabkan berbagai macam kelainan dinding abdomen. Pada minggu keenam, pertumbuhan yang cepat dari midgut menyebabkan hernia fisiologis dari usus melalui cincin umbilikus. Usus akan kembali kedalam kavum abdomen pada minggu kesepuluh, dan rotasi dan fiksasi dari usus timbul. Proses ini tidak terjadi pada bayi dengan gastroschisis atau omphalocele, menyebabkan peningkatan resiko volvulus midgut.

Kemungkinan penjelasan secara embriologi dari kelainan dinding abdomen pada gastroschisis termasuk berikut ini. Kecacatan perkembangan jaringan mesenkimal pada tubuh yang terletak pada pertemuan dinding abdomen yang mungkin pecah dengan meningkatnya tekanan abdomen. Involusi yang abnormal dari vena umbilikal kanan atau kecelakaan pembuluh darah melibatkan arteri omphalomesenteric menyebabkan kelemahan dinding abdomen lokal yang kemudian pecah. Pecahnya omphalocele kecil yang kantongnya diserap dan tumbuhnya jembatan kulit antara defek dinding abdomen dan tali pusar telah ditemukan dalam USG prenatal secara berurutan. (Glasser, 2003)

- **Genetika**

Gastroschisis mempunyai data empiris yang rendah 3,5% tentang kemungkinan timbulnya kejadian berulang pada saudara kandung. Sampai sekarang tercatat tujuh kasus yang dipublikasikan adanya kejadian berulang pada suatu keluarga. Pada keluarga ini muncul pada saudara kandung, saudara satu orang tua, sepupu pertama, sepupu kedua, paman dan keponakannya. Dalam keluarga ini semua yang terlibat berhubungan darah dari ibu. Ada juga keluarga yang mengalami kelainan oleh saudara kandung dan satu kasus lagi yang dialami dua saudara yang satu ayah. Dari pengalaman mereka ini merupakan kasus pertama yang muncul pada saudara kandung seayah. Setelah semua kasus yang dilaporkan tersebut melalui jalur maternal, satu melalui paternal yang menyebabkan ahli berspekulasi adanya jejak genetik yang berperan dalam penyakit ini. Tetapi obsevasi yang dilakukan

tidak menunjukkan hal yang sama. Dari kasus-kasus tersebut kita menegaskan diagnosis dengan USG, dan membedakan antara gastroschisis dengan omphalocele melalui letak masuknya tali pusat, adanya lapisan penutup, dan organ apa yang keluar melalui defek. Dengan keakuratan mendekati 100%. Perbedaan ini sangat penting pada kehamilan dini karena seringnya ditemukan kelainan lainnya dan kelainan kromosom pada omphalocele. Jadi dari penelitian ini dapat disimpulkan adanya kemungkinan kejadian dalam keluarga yang rendah 3,5%, jalur transmisi penyakit ini secara signifikan dapat terjadi melalui kedua jalur baik maternal maupun paternal. Pemeriksaan USG pada keluarga penderita diindikasikan sebagai diagnosis dini. (Maness, Phillips, & Cohen, 1994)

- **Diagnosis**

Sekitar minggu ke 16 dari kehamilan, bisa dilakukan pemeriksaan protein yang disebut alfafetoprotein (AFP). Bila mana hasilnya tidak normal atau tinggi maka dokter spesialis kandungan biasanya akan melakukan pemeriksaan ultrasonografi USG. USG akan menunjukkan adanya kelainan dibagian luar perut bayi. Biasanya dokter akan melihat adanya usus diluar perut bayi, melayang di cairan amnion. AFP sendiri bermanfaat pada trimester kedua kehamilan. Ini berguna untuk kelainan omphalocele maupun gastroschisis yang secara statistik kadar AFP gastroschisis lebih besar daripada omphalocele. Serum kehamilan yang lain seperti estriol dan Human Chorionic Gonadotropin, tidak terbukti berguna secara klinik. Pada masa kehamilan awal ibu tidak akan merasakan kelainan atau kejanggalan dalam kehamilannya saat mereka mengandung bayi dengan gastroschisis. Pemeriksaan tambahan biasanya tidak dilakukan karena keadaan ini tidak berhubungan dengan kelainan janin lainnya. Kadang-kadang janin mengalami obstruksi usus sebagai konsekuensi dari gastroschisis. Bayi dengan gastroschisis diawasi secara hati-hati dengan USG untuk memastikan apakah pertumbuhannya cukup saat didalam uterus dan memeriksa kerusakan pada ususnya. Kerusakan usus dapat diakibatkan oleh pemaparan cairan amnion atau karena kerusakan pembuluh darah pada usus yang terbuka. Interval dari pemeriksaan USG serial ini tergantung dari keadaan kehamilan dan janin. (UCSF, 2002)

Klinis perbandingan antara Omphalocele Gastroschisis

Faktor	Omphalocele	Gastroschisis
Lokasi	Cincin umbilicus	Samping umbilikus
Defek ukuran	Besar (2-10 cm)	Kecil (2-4 cm)
Tali pusat	Menempel pada kantong	Normal
Kantong	Ada	Tidak
Isi	Hepar, usus.	Usus, gonad.

Usus	Normal	Kusut , meradang
Malrotasi	Ada	Ada
Abdomen kecil	Ada	Ada
Fungsi Intestinal	Normal	Fungsi menurun pada awal
Anomali lain	Sering (30-70%)	Tidak biasa kecuali atresia usus.

American Pediatric Surgical Association, 2004

Liver hampir tidak pernah berada diluar abdomen hanya lambung, usus halus, dan usus besar yang biasanya diluar. Usus mungkin terjadi perforasi pada 5% penderita. Biasanya ovarium dan tuba falopii pada perempuan dan undescesus testis pada laki-laki berada diluar. Ruang cavum abdomen biasanya kecil. Kedua jenis kelamin terkena secara sama. Ibu yang umur belasan sekitar 25%. Sekitar 40% mereka prematur atau kecil untuk masa kehamilan. Bayi dengan gastroschisis biasanya mempunyai malrotasi dan kira-kira 23% mempunyai atresia usus atau stenosis. (Stovroff dan Teague, 2003) Begitu dilahirkan bayi dengan gastroschisis akan mengalami problem yang sangat serius karena usus yang terpapar. Suhu yang menurun, kehilangan cairan, dan infeksi merupakan masalah utama yang mesti dihindar. Biasanya digunakan plastik steril untuk memasukan usus. (BMS, 2004)

- Penatalaksanaan

Bila usus atau organ intra abdomen terletak diluar abdomen, maka ini akan meningkatkan resiko kerusakan bila melewati kelahiran normal. Banyak ahli menganjurkan diberlakukan seksio sesaria untuk semua kasus gastroschisis dan omphalocele. Pada kenyataan adanya resiko kehamilan normal hanyalah teori, dan persalinan pervaginam tidak meningkatkan resiko komplikasinya. Atas dasar alasan tersebut beberapa ahli merekomendasikan persalinan normal. Kecuali ada alasan dari bagian obstetrik untuk dilakukan seksio sesaria.

Selama dalam uterus janin dengan gastroschisis akan terlindung baik dari trauma dan komplikasi. Setelah lahir usus yang terpapar harus dilindungi dari trauma, infeksi, dan dehidrasi, kemudian bayi baru dapat dibawa secara aman ke rumah sakit rujukan setelah prosedur tersebut dijalankan. Bila diagnosis sudah dapat ditegakan dalam kandungan, sangatlah beralasan bila kelahiran dilakukan di rumah sakit pusat rujukan

Satu hal yang paling diperhatikan dalam gastroschisis adalah usus yang menjadi sangat rusak karena terpapar, yang fungsinya juga sangat menurun dan bayi akan mengalami perawatan di ruang intensif untuk waktu yang sangat lama. Seperti diketahui bayi dengan gastroschisis mempunyai usus yang sangat

rusak, tebal, kaku, dan mengelupas. Salah satu teori dari kerak ini adalah (pada kenyataannya beberapa bayi sedikit atau tidak mempunyai kerak yang mengelupas ini.) disebabkan karena lamanya usus terpapar oleh cairan amnion menyebabkan kerusakan yang progresif. Dalam lain kata membatasi waktu pemaparan usus oleh cairan amnion atau mengencerkan cairan tersebut dengan cairan saline steril ke dalam rahim) secara teori dapat menurunkan terjadinya kerusakan pada usus.

- Pre operatif

Segera diberikan cairan melalui jalur vena. Daerah luas pada usus yang terpapar menyebabkan kehilangan cairan dan panas yang cepat dengan konsekuensi adanya sok hipovolemik dan hipotermi. Kebanyakan bayi telah mengalami banyak kerusakan iskemi jaringan pada organ tubuhnya karena defisit perfusi. Pemberian cairan 20 ml/kg segera diberikan setelah terpasang jalur intravena. Resusitasi hanya menggunakan D5/RL atau D5/RL ditambah albumin. pemberian cepat setara dengan tiga sampai empat kali kecepatan cairan rumatan harus dipastikan sampai produksi urin mencapai 1,5 sampai 2 ml/kg/jam atau 40 ml/kg/hr.

Usus yang terpapar harus dilindungi dengan kasa lembut mengandung NaCl dengan sedikit larutan antiseptik. Kemudian usus harus dijaga agar usus tidak melipat diatas tepi defek sehingga arteri mesenterika tidak terjepit. Bila defek kecil dan arteri mesenterika terjepit maka dilebarkan sampai di tengah 1-2 cm untuk melebarkan defek dan membebaskan jepitan. Lindungi usus dengan kasa gulung yang lembut beberapa kali diakhiri dengan ikatan angka delapan akan menjaga usus adekuat. Bayi kemudian ditempatkan pada kantong plastik dengan kepala diluar untuk mengurangi kehilangan cairan ke udara luar.

Segera diberikan antibiotik spectrum luas, pemasangan selang orogastrik untuk dekompresi dan mencegah pnemonia aspirasi. Usaha luar biasa dibutuhkan untuk menjaga temperatur tubuh normal saat resusitasi dan transport. Alat transport yang baik harus diusahakan. Bila kanulasi intravena mengalami kesulitan maka segera dikirim tanpa menunggu. (Filston & Izant, 1985)

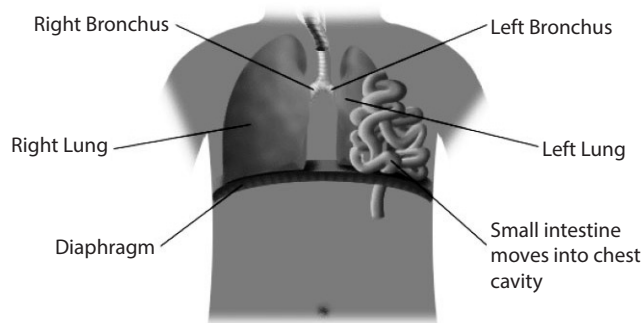
Operasi pada gastroschisis bertujuan untuk memperbaiki defek congenital dimana sebagian atau seluruh usus beserta organ intra abdomen berada di luar abdomen. Mengembalikan organ-organ tersebut ke dalam cavum abdomen melalui defek, menutup defek bila mungkin atau membuat kantong steril untuk melindungi usus pada saat mereka perlahan masuk ke cavum abdomen.

e. Hernia Diafragmatika

- Definisi

Termasuk kelainan bawaan yang terjadi karena tidak terbentuknya sebagian diafragma, sehingga ada bagian isi perut masuk ke dalam rongga torak.

Congenital Diaphragmatic Hernia



- **Gambaran Klinis**
Adanya penutupan yang tidak sempurna pada sinus pleuroperitoneal yang terletak pada bagian postero-lateral diafragma.
- **Tanda Gejala**
Adapun tanda gejala dari hernia diafragmatika adalah:
 - Kulit berwarna pucat bahkan biru
 - Sesak nafas
 - Retraksi sela iga dan substernal
 - Perut kecil dan cekung
 - Suara napas tidak terdengar pada paru karena terdesak isi perut
 - Bunyi jantung terdengar pada paru karena terdesak isi perut
 - Terdengar bising usus didaerah dada
 - Muntah
- **Penatalaksanaan**
 - Berikan O₂ bila bayi tampak pucat atau biru
 - Posisikan bayi semi fowler sebelum atau sesudah operasi agar tekanan dari isi perut terhadap paru berkurang dan agar diafragma dapat bergerak bebas
 - Awasi bayi jangan sampai muntah, apabila hal tersebut terjadi, maka tegakkanlah bayi agar tidak terjadi aspirasi
 - Lakukan informed consent dan informed choice untuk rujuk bayi ke tempat pelayanan yang lebih baik

f. Meningokel dan Ensefalokel

- **Definisi**
Meningokel
Meningokel adalah salah satu dari tiga jenis kelainan bawaan spina bifida. Meningokel adalah meninges yang menonjol melalui vertebra yang tidak utuh dan teraba sebagai suatu benjolan berisi cairan dibawah kulit. Kelainan bawaan isi kepala keluar melalui lubang pada tengkorak atau tulang belakang.

Ensefalokel

Ensefalokel adalah suatu kelainan tabung saraf yang ditandai dengan adanya penonjolan meninges (selaput otak) dan otak yang berbentuk seperti kantung melalui suatu lubang pada tulang tengkorak. Ensefalokel disebabkan oleh kegagalan penutupan tabung saraf selama perkembangan janin.

- Epidemiologi
Angka kejadian 3/1000 kelahiran
- Etiologi
Infeksi, faktor usia ibu yang terlalu muda atau tua ketika hamil, mutasi genetik, serta pola makan yang tidak tepat sehingga mengakibatkan kekurangan asam folat kegagalan penutupan tabung saraf selama perkembangan janin. Kegagalan penutupan tabung saraf ini disebabkan oleh gangguan pembentukan tulang cranium saat dalam uterus seperti kurangnya asupan asam folat selama kehamilan.
- Gambaran Klinis

Meningokel

- Terjadi didaerah servikal/torakal sebelah atas
- Kantong hanya berisi selaput otak, korda tetap pada korda spinalis (dalam durameter tidak terdapat saraf)

Ensefalokel

- Terjadi pada bagian oksipital
- Terdapat kantong berisi cairan, jaringan saraf, atau sebagian otak.
- Berkaitan dengan kelainan mental yang berat
- Pencegahan
Risiko terjadinya spina bifida bisa dikurangi dengan mengkonsumsi asam folat. Kekurangan asam folat pada seorang wanita harus dikoreksi sebelum wanita tersebut hamil, karena kelainan ini terjadi sangat dini. Kepada wanita yang berencana untuk hamil dianjurkan untuk mengkonsumsi asam folat sebanyak 0,4 mg/hari.
- Penatalaksanaan
 - Sebelum operasi masukkan bayi ke inkubator tanpa baju
 - Telungkup atau tidur jika kantong besar untuk mencegah infeksi
 - Meminta informed chice dan informed consent keluarga untuk rujukan bayi
 - Merujuk bayi ke RS untuk di operasi
 - Pasca operasi perhatikan luka agar: tidak basah, ditarik atau digaruk bayi, perhatikan mungkin terjadi hidrosefalus, ukur lingkaran kepala, pemberian antibiotik (kolaborasi)

2.8 Bayi dengan Ibu Pengguna Napza, Merokok dan HIV

a. Bayi dengan ibu pengguna NAPZA

Neonatal Abstinence Syndrom (NAS) adalah istilah yang digunakan untuk sekelompok bayi yang menderita akibat ibunya terpapar narkotika.

- Epidemiologi
Insiden kejadian bayi terpapar NAPZA bervariasi antara 3 sampai 50 % tergantung populasi spesifik pasien. Perkotaan dilaporkan mengalami insiden lebih tinggi. Penggunaan narkoba dilaporkan sebanyak 7.5 % pada seluruh kehamilan.
- Faktor Resiko
 - Gravidita 4 atau lebih
 - Tidak ada ataupun jarang kontrol kehamilan
 - Anak sebelumnya yang tidak tinggal dengan ibunya
 - Riwayat CPS
 - Riwayat penyakit kronis
 - Disorientasi selama anamnesa
- Efek
Bervariasi tergantung jenis narkotika, efek lazim seperti: IUGR, prematur, kejang, kelainan kongenital
Gejala pada bayi yang cukup bulan:
 - tremor
 - menangis berlebihan
 - kejang
 - muntah
 - diare
 - dehidrasi
 - demam
- Pemeriksaan Penunjang
 - Tes jaringan tali pusat
 - Tes rambut janin (bias dilakukan pada janin gestasi diatas 6 bulan)
- Penatalaksanaan tergantung:
 - usia gestasi
 - toleransi tubuh bayi terhadap pengobatan spesifik

b. Bayi dengan ibu HIV

Wanita yang terinfeksi HIV dapat menransmisikan virus HIV pada bayinya selama proses kehamilan, persalinan ataupun menyusui. Dilema yang terjadi adalah apakah menyusukan bayi tersebut atau tidak, karena air susu menransmisikan virus HIV pada

bayi dan sebaliknya jika tidak disusukan bayi akan mengalami beberapa masalah terkait nutrisi, pneumonia dan diare. (WHO)

2.9 Masalah yang Lazim terjadi pada BBL

a. Muntah

Keluar kembali sebagian besar atau seluruh isi lambung yang terjadi secara paksa melalui mulut, disertai kontraksi lambung dan abdomen. Penyebabnya karena kelainan kongenital saluran pencernaan makanan atau cara pemberian makanan yang salah. Penatalaksanaannya dengan cara kaji faktor penyebab, jangan berikan makanan yang merangsang, perbaiki teknik menyusui, sendawakan bayi dan rujuk bila ada kelainan.

b. Gumoh

Keluarnya kembali susu yang telah ditelan ketika atau beberapa saat setelah minum susu botol atau menyusui dan dalam jumlah hanya sedikit. Penyebabnya karena bayi sudah kenyang, bayi terlalu aktif, klep penutup lambung belum berfungsi sempurna, posisi anak/bayi saat menyusui yang tidak benar, dan fungsi peristaltik yang belum sempurna. Penatalaksanaannya dengan cara memperbaiki teknik menyusui/memberikan susu, sendawakan bayi, dan jangan langsung mengangkat bayi saat gumoh.

c. Diare

Adalah buang air besar dengan frekuensi 3x atau lebih perhari, disertai perubahannya menjadi cair dengan atau tanpa lendir dan darah yang terjadi pada bayi dan anak yang sebelumnya tampak sehat. Penyebabnya karena bayi terkontaminasi feses ibu yang mengandung kuman patogen saat dilahirkan, infeksi silang dari petugas kesehatan yang mengalami diare dan hygiene yang buruk, dot yang tidak disterilkan sebelum digunakan, dan lain-lain. Penatalaksanaannya dengan cara: untuk pertolongan pertama di rumah, berikan oralit karena merupakan pertolongan pertama sebelum di bawa ke RS/Puskesmas.

Penatalaksanaannya di RS: Memberikan cairan dan mengatur keseimbangan elektrolit, terapi rehidrasi, kolaborasi untuk terapi pemberian antibiotik sesuai dengan kuman penyebabnya, mencuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan bayi untuk mencegah penularan, dan tidak dianjurkan untuk memberikan anti diare dan obat-obatan pengental feses.

d. Seborrhea

Adalah radang berupa sisik yang berlemak pada daerah yang memiliki banyak kelenjar sebaceous, biasanya di daerah kepala.

Etiologi:

- Diduga akibat disfungsi kelenjar sebacea
- Pengaruh hormon sisa kehamilan ibunya
- Produksi sebum oleh kelenjar keringat yang berlebihan
- Kambuh jika makan makanan berlemak berkalori tinggi, minuman beralkohol dan gangguan emosi

Penatalaksanannya:

- Oleskan atau basahi kerak dengan baby oil atau vaselin selama 24 jam, sesudah itu urut pelan-pelan kulit kepala yang berkerak itu dengan handuk lembut hingga kerak mengelupas.
- Mengeluarkan kerak yang tersangkut dirambut dengan hati-hati (dicukur untuk memudahkan perawatan)
- Dapat juga digunakan sikat rambut yang lembut, sisir yang halus atau kapas untuk menghindari iritasi pada kulit kepala bayi
- Menjaga kebersihan bayi dengan memandikan dan mencuci rambutnya dengan shampo khusus untuk bayi
- Pada keadaan tertentu dapat diberikan kortikosteroid, antifungsi dan antibiotika topical
- Hindari menggaruk kepala bayi

e. Bisulan

Suatu peradangan pada kulit yang biasanya mengenai folikel rambut dan disebabkan oleh kuman staphylococcus berupa sekumpulan nanah yang telah terakumulasi didalam rongga jaringan setelah terinfeksi sesuatu.

Etiologi:

- Faktor kebersihan
- Daerah tropis
- Menurunnya daya tahan tubuh

Penatalaksanaan:

- Orang tua harus memperhatikan kebersihan anaknya. Baik kebersihan badan maupun lingkungan bermainnya.

f. Miliriasis

Kelainan kulit yang ditandai dengan kemerahan disertai dengan gelembung disertai gelembung kecil berair yang timbul akibat keringat berlebihan disertai sumbatan

saluran kelenjar keringat. Penyebabnya ialah karena udara panas dan lembab dengan ventilasi udara yang kurang, pakaian yang terlalu ketat dan aktivitas yang berlebihan.

Penatalaksanaannya:

- Perawatan kulit yang benar
- Biang keringat yang tidak kemerahan dan kering diberi bedak salicyl atau bedak kocok setelah mandi
- Bila membasah, jangan berikan bedak, karena gumpalan yang terbentuk memperparah sumbatan kelenjar
- Bila sangat gatal, pedih, luka dan timbul bisul dapat diberikan antibiotik
- Menjaga kebersihan kuku dan tangan (kuku pendek dan bersih, sehingga tidak menggores kulit saat menggaruk)

g. Bercak mongol

Bercak bewarna biru yang biasanya terlihat di bagian sakral, walaupun kadang terlihat di bag tubuh yg lain.

Etiologi:

Bercak mongol adalah bawaan sejak lahir, warna khas dari bercak mongol ditimbulkan oleh adanya melanosit yang mengandung melanin pada dermis yang terhambat selama proses migrasi dari krista neuralis ke epidermis. Lebih dari 80% bayi yang berkulit hitam. Orang Timur dan India Timur memiliki lesi ini, sementara kejadian pada bayi yang kulit putih kurang dari 10%

Penatalaksanaan:

Bercak mongol ini mulai pudar pada usia dua tahun pertama dan menghilang antara usia 7-13 tahun. Kadang-kadang juga menghilang setelah dewasa. Sebagian kecil, sekitar 5% anak yang lahir dengan bercak mongol masih memiliki bercak mongol hingga mereka dewasa. Bercak mongol ini biasanya tidak berbahaya dan tidak memerlukan perawatan ataupun pencegahan khusus.

h. Hemangioma

Suatu tumor jaringan lunak akibat proliferasi dari pembuluh darah yg tidak normal dan dpt terjadi pada setiap jaringan pembuluh darah.

Etiologi:

Hemangioma terjadi karena adanya proliferasi (pertumbuhan yang berlebih) dari pembuluh darah yang tidak normal, dan bisa terjadi disetiap jaringan pembuluh

darah. Hemangioma termasuk tumor jinak yang banyak terdapat pada bayi dan anak. Hingga saat ini apa yang menjadi penyebabnya masih belum jelas, namun diperkirakan berhubungan dengan mekanisme dari control pertumbuhan pembuluh darah.

Penatalaksanaan:

- Cara konservatif
Hemangioma akan mengalami pembesaran pada bulan-bulan pertama kemudian mencapai pembesaran maksimum, setelah itu mengalami regresi spontan sekitar umur 1 tahun dan berlangsung terus sampai umur 5 tahun. Untuk hemangioma Kapiler (Strawberry Hemangioma), sering tidak diterapi karena hemangioma jenis ini bila dibiarkan akan hilang dengan sendirinya dan kulit terlihat normal.
- Cara aktif
Dilakukan pada hemangioma yang tumbuh pada organ vital seperti pada; mata, telinga, tenggorokan, hemangioma yang mengalami perdarahan, hemangioma yang mengalami infeksi, hemangioma yang mengalami pertumbuhan yang cepat dan menimbulkan deformitas (kelainan) jaringan.
- Pembedahan
Dilakukan pada hemangioma dengan pertumbuhan yang terlalu cepat, hemangioma yang tidak mengecil setelah 6-7 tahun, atau hemangioma yang terletak pada wajah, leher, tangan yang tumbuh dengan cepat sehingga perlu eksisi local untuk mengendalikannya.
- Radiasi
Pengobatan ini sudah tidak dilakukan lagi karena penyinaran berakibat kurang baik untuk anak-anak yang pertumbuhan tulangnya masih sangat aktif, serta komplikasi yang ditimbulkan bila radiasi dilakukan untuk jangka waktu yang lama.

2.10 Nutrisi pada BBLR

a. Energi

Kebutuhan nutrisi pada neonatus diketahui bervariasi menurut berat lahir dan usia kehamilan, cara pemberian, serta perubahan metabolik yang disebabkan oleh penyakit. BBLR hanya mempunyai sedikit cadangan energi karena kurangnya cadangan glikogen pada hati dan lemak bawah kulit.

b. Jumlah cairan

Volume cairan ekstraseluler pada bayi prematur lebih tinggi dibandingkan dengan bayi cukup bulan^{5,7,10}. BBLR pada minggu pertama sesudah lahir akan kehilangan cairan ekstraseluler dengan cepat yang menyebabkan penurunan berat badannya.

Hal-hal yang perlu diperhatikan selama pemberian minum untuk mencegah pneumonia aspirasi:

- Bayi diletakan disisi kanan untuk membantu mengosongkan lambung/dalam posisi setengah duduk dipangkuan ibunya dengan meninggikan kepala dan bahu 30⁰C ditempat tidur.
- Pada waktu minum harus diperhatikan apakah bayi mnejadi biru, ada gangguan pernafasan atau perut kembung
- Untuk mencegah perut kembung, bayi diberi minum sedikit-sedikit, perlahan dan hati-hati
- Setelah minum bayi didudukan atau diletakan diatas pundak selama 10-15 menit untuk mengeluarkan udara dilambung.

Kemampuan bayi untuk menyusui bergantung pada kematangan fungsi refleks hisap dan menelan:

- a. Bayi dengan usia kehamilan >34 minggu (BB > 1800 gram)
Dapat disusukan langsung kepada ibu karena refleks hisap dan menelannya sudah cukup baik
- b. Bayi dengan usia kehamilan 32-34 minggu (BB 1500-1800 gram)
Refleks menelan cukup baik, refleks menghisapnya kurang. Ibu dapat memerah ASI dan diberikan dengan sendok.
- c. Bayi dengan usia kehamilan <32 minngu (BB 1250-1500 gram)
Refleks menghisap dan menelannyabelum berfungsi dengan baik. Asi diperah dan diberikan dengan pipa lambung.

211 Pengaruh Kebudayaan terhadap Perawatan BBL

- a. Bayi dibedong
Dampak positif: mencegah kedinginan pada bayi
Dampak negatif: dapat mengganggu peredaran darah bayi, menyebabkan dislokasi tulang, dan bayi kesuloitan bernafas
- b. Hidung bayi ditarik agar mancung
Dampak positif: tidak ada
Dampak negatif: trauma pada hidung dan bayi suliot brnafas
- c. Pemakain gurita
Dampak positif: tidak ada
Dampak negatif: bayi sulit bernafas
- d. Perawatan tali pusat dengan cara menempelkan ramuan tertentu menggunakan kapas ketali pusat
Dampak positif: tidak ada

- Dampak negatif: bakteri dan kuman menjadi banyak di tempat yang lembab
- e. Memberikan sedikit kopi pada bayi agar tidak step
Dampak positif: tidak ada
Dampak negatif: memicu peningkatan denyut jantung
- f. Membuang kolostrum karena dianggap susus basi

2.12 Persiapan Rujukan pada bayi yang Beresiko ke Fasilitas yang Lengkap

a. Prinsip dasar

Apabila setelah dilahirkan bayi menjadi sakit atau gawat dan membutuhkan fasilitas dan keahlian yang lebih memadai, bayi harus dirujuk. Keputusan untuk merujuk bayi baru lahir sebaiknya dibuat oleh petugas pelayanan kesehatan (perawat/bidan/dokter) atas dasar kesepakatan dengan keluarga. Setiap petugas pelayanan kesehatan harus mengetahui kewenangan dan tanggung jawab tugas masing-masing sesuai dengan jenjang pelayanan kesehatan tempatnya bertugas.

Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Pelaksanaan Rujukan:

- Berfungsinya mekanisme rujukan dari tingkat masyarakat dan puskesmas hingga rumah sakit tempat rujukan
- Adanya komunikasi dua arah antara yang merujuk dan tempat rujukan
- Tersedianya tenaga kesehatan yang mampu, terampil dan siaga selama 24 jam
- Tersedianya alat kesehatan dan obat-obatan sesuai kebutuhan di tempat yang merujuk dan tempat rujukan
- Tersedianya sarana angkutan/transportasi selama 24 jam
- Bagi keluarga tidak mampu tersedia dukungan dana untuk transport, perawatan dan pengobatan di rumah sakit
- Tersediannya dana intensif bagi petugas kesehatan yang siaga 24 jam.

b. Indikasi rujukan

- Bayi berat lahir rendah < 2.000 gram
- Bayi tidak mau minum ASI
- Tangan dan kaki bayi teraba dingin
- Bayi mengalami gangguan/kesulitan bernafas
- Bayi mengalami perdarahan atau tersangka perdarahan
- Bayi mengalami kejang-kejang
- Bayi mengalami gejala ikterik yang meningkat
- Bayi mengalami gangguan saluran cerna disertai muntah-muntah, diare atau tidak buang air besar sama sekali dengan perut membuncit

- Bayi menunjukkan tanda infeksi berat seperti meningitis atau sepsis
- Bayi menyandang kelainan bawaan

c. **Prosedur pelaksanaan rujukan bayi**

- Stabilisasi kondisi bayi pada saat transportasi
- Hubungan kerjasama antara petugas yang merujuk dan petugas di tempat rujukan
- Umpan balik rujukan dan tindak lanjut kasus pasca rujukan

Latihan

Latihan diberikan kepada setiap mahasiswa sesuai materi pada Bab I secara terstruktur dan sistematis pada akhir pertemuan sehingga mahasiswa memiliki penguasaan yang baik terhadap BAB tentang konsep dasar kebidanan komunitas ini. Adapun soal yang digunakan untuk latihan adalah sebagai berikut:

1. Menjelaskan Pengertian, Penyebab, Penanganan, dan Komplikasi pada BBLR
2. Menjelaskan Pengertian, Penyebab, Penanganan, dan Komplikasi pada Hipotermi
3. Menjelaskan Pengertian, Penyebab, Penanganan, dan Komplikasi pada Hiperbilirubinemia
4. Menjelaskan Pengertian, Penyebab, Penanganan, dan Komplikasi pada Hipoglikemi
5. Menjelaskan Pengertian, Penyebab, Penanganan, dan Komplikasi pada Kejang
6. Menjelaskan Pengertian, Penyebab, Penanganan, dan Komplikasi pada Gangguan Nafas
7. Menjelaskan Pengertian, Penyebab, Penanganan, dan Komplikasi pada Kelainan Kongenital
8. Menjelaskan Bayi dengan ibu pengguna Napza, HIV dan AIDS.
9. Menjelaskan Masalah yang lazim terjadi pada BBL
10. Menjelaskan Nutrisi pada BBL
11. Menjelaskan Pengaruh kebudayaan terhadap perawatan BBLR
12. Menjelaskan Persiapan rujukan pada bayi yang beresiko ke fasilitas yang lengkap

Ringkasan atau Poin Poin Penting

1. Pengertian, penyebab, penanganan, dan komplikasi pada BBLR
2. Pengertian, penyebab, penanganan, dan komplikasi pada hipotermia
3. Pengertian, penyebab, penanganan, dan komplikasi pada hiperbilirubinemia
4. Pengertian, penyebab, penanganan, dan komplikasi pada hipoglikemia
5. Pengertian, penyebab, penanganan, dan komplikasi pada kejang
6. Pengertian, penyebab, penanganan, dan komplikasi pada gangguan nafas
7. Pengertian, penyebab, penanganan, dan komplikasi pada kelainan kongenital

8. Bayi dengan ibu pengguna Napza, HIV dan AIDS
9. Masalah yang lazim terjadi pada BBL
10. Nutrisi pada BBL
11. Pengaruh kebudayaan terhadap perawatan BBLR
12. Persiapan rujukan pada bayi yang beresiko ke fasilitas yang lengkap

C. PENUTUP

Evaluasi, Pertanyaan Diskusi, Soal Latihan, Praktek atau Kasus

Evaluasi

NO	KOMPONEN NILAI BLOK	BOBOT
1	Penilaian Tutorial	20%
2	Tugas Penilaian proses pada saat pembuatan manajemen asuhan kebidanan komunitas: Dimensi <i>intrapersonalskill</i> yang sesuai: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Berpikir kreatif ▪ Berpikir kritis ▪ Berpikir analitis ▪ Berpikir inovatif ▪ Mampu mengatur waktu ▪ Berargumen logis ▪ Mandiri ▪ Dapat mengatasi stress ▪ Memahami keterbatasan diri. ▪ Mengumpulkan tugas tepat waktu ▪ Kesesuaian topik dengan pembahasan Dimensi <i>interpersonal skill</i> yang sesuai: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tanggung jawab ▪ Kemitraan dengan perempuan ▪ Menghargai otonomi perempuan ▪ Advokasi perempuan untuk pemberdayaan diri ▪ Memiliki sensitivitas budaya. Values: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bertanggungjawab ▪ Motivasi ▪ Dapat mengatasi stress. 	20%
3	Ujian Tulis (MCQ)	60%

Ketentuan:

1. Mahasiswa yang akan mengikuti ujian tulis/praktikum harus mengikuti persyaratan berikut:
 - a. Minimal kehadiran dalam kegiatan diskusi tutorial 80%
 - b. Minimal kehadiran dalam kegiatan diskusi pleno 80%
 - c. Minimal kehadiran dalam kegiatan keterampilan klinik 80%
 - d. Minimal kehadiran dalam kegiatan praktikum 80%
 - e. Minimal kehadiran dalam kegiatan DKK 80%
 - f. Minimal kehadiran dalam kegiatan Kuliah Pengantar 80%
4. Apabila tidak lulus dalam ujian tulis, mahasiswa mendapat kesempatan untuk ujian remedial satu kali pada akhir tahun akademik yang bersangkutan. Jika masih gagal, mahasiswa yang bersangkutan harus mengulang Blok.
5. Ketentuan penilaian berdasarkan peraturan akademik program sarjana Universitas Andalas tahun 2011.

Nilai Angka	Nilai Mutu	Angka Mutu	Sebutan Mutu
≥ 85 -100	A	4.00	Sangat cemerlang
≥ 80 < 85	A-	3.50	Cemerlang
≥ 75 < 80	B+	3.25	Sangat baik
≥ 70 < 75	B	3.00	Baik
≥ 65 < 70	B-	2.75	Hampir baik
≥ 60 < 65	C+	2.25	Lebih dari cukup
≥ 55 < 60	C	2.00	Cukup
≥ 50 < 55	C-	1.75	Hampir cukup
≥ 40 < 50	D	1.00	Kurang
<40	E	0.00	Gagal

Pertanyaan Diskusi

Kegiatan diskusi dilakukan dengan cara membagi kelompok kecil. 1 kelompok terdiri dari 10 mahasiswa sehingga terbentuk 5 kelompok. Masing-masing kelompok memiliki 1 tema yang terdapat dalam bab ini. Setiap kelompok membuat pembahasan terhadap topik yang telah dipilih. Mahasiswa menyampaikan/mempresentasikan dan mendiskusikan yang telah dibuat dengan anggota kelompok yang lain kepada dosen penanggung jawab. Mahasiswa menyerahkan hasil diskusi yang telah dibuat kepada dosen penanggung jawab masing-masing.

Soal Latihan

Seorang bayi lahir pervaginam dengan presentasi bokong (sungsang), BBL 3600 gram, cukup bulan, langsung menangis kuat, tangan kanan tampak tidak terangkat.

1. Apa penyebab kelainan pada tangan bayi tersebut
 - a. Trauma pada pleksus cervicalis
 - b. Trauma pada pleksus brakhialis
 - c. Fraktur klavikula
 - d. D.Fraktur humeru
 - e. Semua benar
2. Berapa lama dilakukan pemantauan terhadap bayi dengan jejas persalinan tersebut?
 - a. 3 bulan
 - b. 4 bulan sampai 1 tahun
 - c. 1 bulan
 - d. 2 tahun
 - e. Sampai bisa berjalan
3. Apa defisit residual jangka panjang yang dapat terjadi pada bayi ini?
 - a. Kelainan pembentukan tulang yang progresif
 - b. Atrofi otot
 - c. Kontraktur sendi
 - d. Gangguan pertumbuhan ekstermitas
 - e. Semua benar
4. Seorang wanita datang membawa bayinya yang berusia 3 hari ke Bidan Sarah dengan keluhan kulit bayinya berwarna kuning, dari hasil anamnesa diketahui bahwa bayi dapat menyusu seperti biasa, BB saat lahir 2900 g dan hasil pemeriksaan BB sekarang 3000 g.
Diagnosa yang tepat untuk kasus diatas adalah:
 - a. Ikterus fisiologis
 - b. Ikterus patologis
 - c. Kern ikterus
 - d. Hepatitis
5. Ciri-ciri ikterus patologis:
 - b. Timbul pada hari ke 2-3.
 - c. Timbul dalam 24 jam pertama
 - d. Kadar bilirubin serum pada bayi cukup bulan < 12mg/dl
 - e. Menghilang pada hari 10

Praktik atau Kasus

Seorang bayi lahir pervaginam dengan presentasi bokong (sungsang), BBL 3600 gram, cukup bulan, langsung menangis kuat, tangan kanan tampak tidak terangkat. Apakah asuhan yang anda berikan terhadap bayi tersebut?

Umpan balik dan Tindak Lanjut

Dosen memberikan penilaian dari hasil latihan dan diskusi dan menindaklanjuti dengan memberikan masukan kepada mahasiswa terkait capaian pembelajaran yang harus ia kuasai dalam bab ini.

Istilah atau Kata Penting

Nutrisi: gizi adalah substansi organik yang dibutuhkan organisme untuk fungsionormal dari sistem tubuh, pertumbuhan, pemeliharaan kesehatan

BBLR: bayi dengan berat lahir kurang dari 2500 gram tanpa memandang masa gestasi yang ditimbang dalam 1 (satu) jam setelah lahir

Daftar Pustaka

- JNPK-KR, 2012, *Asuhan Persalinan Normal dan Inisiasi Menyusui Dini*, JHPIEGO Kerja Sama Save The Children Federation Inc-US, Modul. Jakarta.
- Maryanti, Dwi., Sujianti., Tri, B. 2011. *Neonatus, Bayi & Balita*. Jakarta: TIM
- Muslihatun, W.N., 2010. *Asuhan Neonatus Bayi Dan Balita*. Yogyakarta: Fitra Maya
- Pediatri, S. 2000. Satgas Imunisasi IDAI. *Jadwal Imunisasi Rekomendasi IDAI, 2*
- Prawirohardjo, S. 2013. *Ilmu Kebidanan*, Jakarta: Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo
- Setiyani, A, dkk. 2016. *Asuhan Kebidanan, Bayi, Balita dan Anak Pra Sekolah*. Jakarta: Kemenkes RI
- Stright, B. R. 2005. *Panduan belajar:keperawatan ibu-bayi baru lahir (3thed)*. (Maria A. & Wijayarni, Trans). Jakarta: EGC

Bab 3

Pertumbuhan dan Perkembangan Bayi

A. PENDAHULUAN

Deskripsi Bab

Bab ini memberikan bekal kepada mahasiswa untuk dapat menguasai tentang pertumbuhan dan perkembangan bayi. Mahasiswa memiliki keyakinan bahwa salah satu tempat tanggung jawab bidan adalah memantau pertumbuhan dan perkembangan bayi. Dengan menguasai Bab ini mahasiswa dapat mengetahui pertumbuhan dan perkembangan bayi.

Tujuan atau Sasaran Pembelajaran

Pada akhir pembelajaran, mahasiswa mampu:

1. Menjelaskan Pertumbuhan Bayi
2. Menjelaskan Perkembangan Bayi
3. Menjelaskan Faktor Yang Mempengaruhi Tumbuh Kembang Bayi
4. Menjelaskan Perkembangan pada Bayi
5. Menjelaskan Kebutuhan Nutrisi Pada Bayi
6. Menjelaskan Kelebihan Nutrisi Pada Bayi
7. Menjelaskan Kekurangan Nutrisi Pada Bayi

Kaitan Konsep Dasar Bayi Baru Lahir dengan Pengetahuan Awal Mahasiswa

Mahasiswa yang akan membahas tentang asuhan neonatus bayi dan balita harus telah lulus dari blok 1 A (Pengantar Pendidikan Kebidanan), 1.B (Biomedik 1), 1.C (Biomedik 2), 2.A (Konsep Kebidanan), 2.B (Dasar Patologi dan Farmakologi), 2.C (Kesehatan Remaja dan Pra Konsepsi), 3.A (Asuhan kebidanan Pada Ibu Hamil), Blok 3.B (Asuhan Kebidanan Pada Ibu Bersalin), 3.C (Asuhan Kebidanan Pada Ibu Nifas)

Kompetensi Khusus

Kompetensi khusus yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa adalah memiliki sikap, keterampilan umum, keterampilan khusus dan pengetahuan dalam capaian pembelajaran sebagai pemberi pelayanan (*care provider*), *communicator*, serta mitra perempuan. Memberikan pelayanan pada neonatus, bayi dan balita yang tepat sasaran, berhasil guna dan efisien.

B. PENYAJIAN

3.1 Pertumbuhan Pada Bayi

Pertumbuhan adalah bertambah jumlah dan besarnya sel diseluruh tubuh yg secara kuantitatif dapat diukur. Pertumbuhan merupakan perubahan yg terbatas pada pola fisik yg dialami oleh individu. Pertumbuhan berkaitan dg perubahan ukuran, besar, jumlah atau dimensi pada tingkat sel, organ maupun individu. Pertumbuhan bersifat kuantitatif → dapat diukur dg satuan BB (gr, Kg), satuan panjang (cm, m), umur tulang dan keseimbangan metabolik (retensi kalsium dan nitrogen dalam tubuh). Pertumbuhan (growth) → perubahan yang bersifat kuantitatif, yaitu bertambahnya jumlah, ukuran, dimensi pada tingkat sel, organ maupun individu. Anak tidak hanya bertambah besar secara fisik, melainkan juga ukuran dan struktur organ-organ tubuh otak (Soetjiningsih, 2013).

a. Berat Badan

- 2 kali BB lahir: 4-5 bulan
- 3 kali BB lahir: 3 bulan
- 4 kali BB lahir: 2 tahun

Rata-rata berat badan bayi saat lahir adala 3,5 kg. Kenaikan berat badan per bulan pada tahun pertama, berkisar antara:

- 700-1000gr/bulan pada triwulan I

- 500-600 gram/bulan pada triwulan II
- 350-450 gram/bulan pada triwulan III
- am/bulan pada triwulan IV
- Kenaikan berat badan per hari
- 20-30 gram pada 3-4 bulan pertama
- 15-20 gram pada sisa tahun pertama

b. Panjang Badan

Tinggi badan rata-rata pada waktu lahir adalah 50 cm. Pada umur 1 tahun: 1,5x panjang badan lahir (75 cm).

c. Kepala

Pertumbuhan tulang kepala mengikuti pertumbuhan otak. Waktu lahir berat otak bayi sudah $\frac{1}{4}$ berat otak dewasa, jumlah selnya mencapai $\frac{2}{3}$ jumlah sel otak orang dewasa. Lingkar kepala waktu lahir rata-rata adalah 34-35 cm dan lingkar kepala ini lebih besar dari pada lingkar dada. Pada anak umur 6 bulan, lingkar kepala rata-rata adalah 44 cm, umur 1 tahun 47 cm dan 2 tahun 49 cm.

Umur	Berat Badan (kg)		Panjang Badan (cm)		Lingkar kepala (cm)	
	Laki	Perempuan	Laki	Perempuan	Laki	Perempuan
1 bulan	3,3-5,7	3,2-5,5	50,8-56,8	49,8-57,6	35-39,5	34,1-38,7
2 bulan	4,2-6,9	4,0-6,7	54,4-62,6	53-61,1	37-41	35,6-40,4
3 bulan	5,0-8,0	4,6-7,5	57,3-65,6	53,6-64	38,43	36,7-41,7
4 bulan	5,6-8,7	5-8,3	59,7-68	57,8-66,4	39,3-44	38,1-43,3
5 bulan	6-9,3	5,4-8,9	61,7-70,4	59,6-68,5	40-45	39-44
6 bulan	6,3-9,8	5,8-9,3	63,2-71,9	61,2-70,3	41-45,7	39,6-44,8
7 bulan	6,7-10,3	6-9,8	64,8-73,6	62,7-71,9	41,5-46,5	40,3-45,5
8 bulan	6,9-10,7	6,2-10,2	66,2-75	64-73,5	42-47	40,8-46
9 bulan	7,2-11,1	6,5-10,6	67,5-76,3	65,3-75	42,5-47,5	41,2-46,5
10 bulan	7,4-11,4	6,8-10,9	68,7-77,9	66,5-76,4	43-48	41,5-47
11 bulan	7,1-11,7	6,9-11,2	69,9-79,2	67,7-77,8	43,3-48,3	41,8-47,3
12 bulan	7,8-12	7,1-11,5	71-81,5	68-79,2	43,5-48,6	42,2-47,6
15 bulan	8,3-12,9	7,5-12,3	74,1-84,2	72-83	44,3-49,5	42,9-48,4
1,5 tahun	8,8-13,7	8,1-13,2	76,9-87,7	74,9-86,5	44,8-50	43,5-49
2 tahun	9,7-15,3	9-14,8	81,7-93,9	80-92,9	45,5-51	44,4-50
2,5 tahun	10,5-16,8	10-16,5	86,2-98,2	83,6-97,7	46,3-51,7	45,1-50,8
3 tahun	11,3-18,3	10,8-18,1	88,7-103,5	87,5-102,6	46,7-52,3	45,7-51,3

Umur	Berat Badan (kg)		Panjang Badan (cm)		Lingkar kepala (cm)	
	Laki	Perempuan	Laki	Perempuan	Laki	Perempuan
3,5 tahun	12-19,7	11,7-19,7	91,9-107,8	91-107,2	47-52,7	46,1-51,8
4 tahun	12,7-21,2	12,4-21,5	94,9-111,7	94-111,3	47,3-53,2	46,5-52,1
4,5 tahun	13,4-22,6	13-23,2	97,6-115,5	97-115,2	47,5-53,5	46,8-52,5
5 tahun	14,1-24,2	13,8-24,9	107-119,2	100-119	47,8-53,7	47,1-52,8

- **Kenaikan Berat Otak**

Umur	Kenaikan Berat Otak: gram/24 jam
6-9 bulan kehamilan	3
Lahir -6 bulan	2
6 bulan - 3 tahun	0,35
3-6 tahun	0,15

d. Gigi

Gigi pertama tumbuh pada umur 5-9 bulan. Pada umur 1 tahun, sebagian besar anak mempunyai 6-8 gigi susu. Selama tahun kedua gigi tumbuh 8 buah lagi, sehingga jumlah seluruhnya adalah 14-16 gigi

e. Jaringan Lemak

Selain otot, jaringan lemak juga menentukan ukuran dan bentuk tubuh seseorang. Pertambahan jumlah sel lemak meningkat pada trimester III kehamilan sampai pertengahan masa bayi. Banyak dan besarnya sel lemak menentukan gemuk atau kurusnya seseorang. Pertumbuhan jaringan lemak melambat sampai anak berumur 6 tahun (Soetjiningsih, 2013).

f. Pertumbuhan usia 1 - 6 Bulan

- Berat badan rata-rata naik 140-200 gram/minggu
- Panjang badan rata-rata bertambah 2.5 cm/bulan
- Lingkar kepala rata-rata bertambah 1.5 cm/bulan

g. Pertumbuhan usia 6 - 12 Bulan

- Pada usia 12 bulan berat badan mencapai 3 kali berat badan lahir dan rata-rata pertambahan adalah 90 - 150 gram/minggu

- Pada usia 12 bulan panjang badan rata-rata bertambah 25 - 30 cm. Pada usia bayi ini sebagian besar peningkatan panjang badan terjadi pada batang tubuh/badan dari pada kaki.
- Lingkar kepala rata-rata bertambah 0.5 cm/bulan. Pada usia 12 bulan lingkar kepala akan mencapai 46 - 47 cm.
- Fontanel anterior (ubun-ubun depan) menjadi agak lebar pada usia 6 bulan dan akan menutup pada usia 12 - 18 bulan. Fontanel posterior (ubun-ubun belakang) menutup pada usia 6 - 8 minggu).
- Pertumbuhan gigi susu pertamakali terjadi pada usia 6 - 8 bulan dengan diawali keluarnya gigi seri tengah bawah. Umumnya ketika berusia 12 bulan anak memiliki 6 - 8 gigi.

3.2 Perkembangan pada Bayi

Perkembangan (development) → perubahan yang bersifat kuantitatif dan kualitatif. → bertambahnya kemampuan (skill) struktur dan fungsi tubuh yang lebih kompleks, dalam pola yang teratur dan dapat diramalkan, sebagai hasil dari proses pematangan/maturitas. Termasuk perkembangan kognitif, bahasa, motorik, emosi dan perkembangan perilaku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya. Perkembangan merupakan perubahan yang bersifat progresif, terarah dan terpadu/koheren. Progesif mengandung arti bahwa perubahan yang terjadi mempunyai arah tertentu dan cenderung maju ke depan, tidak mundur ke belakang. Terarah dan terpadu menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang pasti antara perubahan yang terjadi pada saat ini, sebelumnya dan berikutnya (Soetjiningsih, 2013).

Berikut ini perkembangan bayi pada motorik kasar dan halus berdasarkan umur:

Umur	Perkembangan
Dari lahir – 3 bulan	<ul style="list-style-type: none"> • Belajar mengangkat kepala • Belajar mengikuti objek dengan matanya • Melihat kemuka orang dengan tersenyum • Bereaksi terhadap suara/bunyi • Mengenal ibunya dengan penglihatan, penciuman, pendengaran dan kotak • Menahan barang yang dipegangnya • Mengoceh spontan atau bereaksi dengan mengoceh
Dari 3-6 bulan	<ul style="list-style-type: none"> • Mengangkat kepala 90° dan mengangkat dada dengan bertopang tangan • Mulai belajar meraih benda-benda yang ada dalam jangkauannya atau diluar jangkauannya • Menaruh benda-benda dimulutnya • Berusaha memperluas lapangan pandangan • Tertawa dan menjerit karena gembira bila diajak bermain • Mulai berusaha mencari benda-benda yang hilang

Umur	Perkembangan
Dari 6-9 bulan	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat duduk tanpa dibantu • Dapat tengkurap dan berbalik sendiri • Dapat merangkak meraih benda atau mendekati seseorang • Memindahkan benda dari satu tangan ke tangan yang lain • Memegang benda kecil dengan ibu jari dan jari telunjuk • Bergembira dengan melempar benda-benda • Mengeluarkan kata-kata tanpa arti • Mengenal muka anggota keluarga dan takut kepada orang lain/asing • Mulai berpartisipasi dalam permainan bertepuk tangan dan sembunyi-sembunyian
Dari 9-12 bulan	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat berdiri sendiri tanpa dibantu • Dapat berjalan dengan dituntun • Menirukan suara • Mengulang bunyi yang didengarnya • Belajar menyatakan satu atau dua kata • Mengerti perintah sederhana atau larangan • Memperlihatkan minat yang besar dalam mengeksplorasi sekitarnya, ingin menyentuh apa saja dan memasukkan benda-benda ke mulutnya • Berpartisipasi dalam permainan
Dari 12-18 bulan	<ul style="list-style-type: none"> • Berjalan dan mengeksplorasi rumah serta sekelilingnya • Menyusun 2 atau 3 kotak • Dapat mengatakan 5 sampai 10 kata • Memperlihatkan rasa cemburu dan bersaing
Dari 18 – 24 bulan	<ul style="list-style-type: none"> • Naik turun tangga • Menyusun 6 kotak • Menunjuk mata dan hidungnya • Menyusun 2 kata • Belajar makan sendiri • Menggambar garis di kertas atau pasir • Mulai belajar mengontrol BAB dan BAK • Menaruh minta pada apa yang dikerjakan oleh orang yang lebih besar • Memperlihatkan minta kepada anak lain dan bermain-main dengan mereka

● Tahapan Perkembangan Dan Pertumbuhan Bayi

Usia	Motorik kasar	Motorik halus
0-3 bulan	mengangkat kepala, guling-guling, menahan kepala tetap tegak,	<ul style="list-style-type: none"> • melihat, meraih dan menendang mainan gantung, • memperhatikan benda bergerak, • melihat benda-benda kecil, • memegang benda, • meraba dan merasakan bentuk permukaan,

Usia	Motorik kasar	Motorik halus
3-6 bulan	menyangga berat, mengembangkan kontrol kepala. Duduk.	<ul style="list-style-type: none"> • memegang benda dengan kuat, • Memegang benda dengan kedua tangan, • makan sendiri, • mengambil benda-benda kecil.
6-9 bulan	merangkak menarik ke posisi berdiri berjalan berpegangan berjalan dengan bantuan.	<ul style="list-style-type: none"> • Memasukkan benda kedalam wadah, • Bermain 'genderang' • Memegang alat tulis dan mencoret-coret • Bermain mainan yang mengapung di air • Membuat bunyi-bunyian. • Menyembunyikan dan mencari mainan
9-12 bulan	bermain bola membungkuk berjalan sendiri naik tangga.	<ul style="list-style-type: none"> • Menyusun balok/kotak • Menggambar • Bermain di dapur.

- Kemampuan bicara dan berbahasa pada masa bayi sebagai berikut:

Usia	Kemampuan Bicara dan Bahasa
0-3 bulan	prabicara, meniru suara-suara, mengenali berbagai suara.
3-6 bulan	mencari sumber suara, menirukan kata-kata..
6-9 bulan	menyebutkan nama gambar di buku majalah, menunjuk dan menyebutkan nama gambar-gambar.
9-12 bulan	menirukan kata-kata berbicara dengan boneka bersenandung dan bernyanyi.

- Kemampuan sosialisasi dan kemandirian pada masa bayi sebagai berikut:

Usia	Kemampuan Sosialisasi dan Kemandirian
0-3 bulan	<ul style="list-style-type: none"> • Memberi rasa aman dan kasih sayang • Mengajak bayi tersenyum • Mengajak bayi mengamati benda-benda dan keadaan di sekitarnya. • Meniru ocehan dan mimik muka bayi. • Mengayun bayi. • Menina bobokan.

Usia	Kemampuan Sosialisasi dan Kemandirian
3-6 bulan	<ul style="list-style-type: none"> • bermain “ciluk ba’ • melihat dirinya di kaca, • berusaha meraih mainan.
6-9 bulan	<ul style="list-style-type: none"> • mulai bermain atau ‘bersosialisasi’ dengan orang lain. • Mulai melambaikan tangan jika ditinggal pergi. • Mulai membalas lambaian tangan orang lain.
9-12 bulan	<ul style="list-style-type: none"> • Minum sendiri dari sebuah cangkir, • Makan bersama-sama • Menarik mainan yang letaknya agak jauh.

3.3 Faktor yang Mempengaruhi Tumbuh Kembang Bayi

a. Genetik

Faktor genetik merupakan modal dasar dalam mencapai hasil akhir proses tumbuh kembang anak. Melalui intruksi genetik yang terkandung di dalam sel telur yang telah dibuahi, dapat ditentukan kualitas dan kuantitas pertumbuhan. Ditandai dengan intensitas dan kecepatan pembelahan, derajat sensitivitas jaringan terhadap rangsangan, umur pubertas dan berhentinya pertumbuhan tulang. Termasuk faktor genetik antara lain adalah berbagai faktor bawaan yang normal dan patologik, jenis kelamin, dan suku.

b. Faktor prenatal

- Gizi ibu pada waktu hamil
Gizi ibu hamil yang jelek sebelum terjadinya kehamilan maupun pada waktu sedang hamil, lebih sering menyebabkan bayi BBLR (berat badan lahir rendah) atau lahir mati dan jarang menyebabkan cacat bawaan. Disamping itu dapat pula menyebabkan hambatan pertumbuhan otak janin, anemia pada bayi baru lahir, mudah terkena infeksi, abortus, dan sebagainya.
- Faktor mekanis
Trauma dan cairan air ketuban yang kurang dapat menyebabkan kelainan bawaan pada bayi yang dilahirkan. Demikian pula pada posisi janin pada uterus dapat mengakibatkan talipes, dislokasi panggul, tortikolis congenital, palsy fasialis, atau kranio tabes.
- Toksin atau zat kimia
Masa organogenesis adalah masa yang sangat peka terhadap zat-zat teratogen. Misalnya obat-obatan seperti thalidomide, phenitoin, methadion, obat-obat anti kanker. Demikian pula dengan ibu hamil yang perokok berat atau peminum alcohol kronis dapat menyebabkan kelainan bawaan pada bayi yang dilahirkannya.

- Endokrin

Hormon-hormon yang mungkin berperan pada pertumbuhan janin adalah somatotropin, hormon plasenta, hormon tiroid, insulin dan peptide-peptida lain dengan aktivitas mirip insulin. Cacat bawaan sering terjadi pada ibu diabetes yang tidak mendapat pengobatan, umur ibu kurang dari 18 tahun/lebih dari 35 tahun, defisiensi yodium pada waktu hamil.

- Radiasi

Radiasi pada janin sebelum umur kehamilan 18 minggu dapat menyebabkan kematian janin, kerusakan otak, mikrosefali, atau cacat bawaan lainnya. Sedangkan efek radiasi pada orang laki-laki dapat mengakibatkan cacat bawaan pada anaknya.

- Infeksi

Infeksi intrauterin yang sering menyebabkan cacat bawaan adalah TORCH (Toxoplasmosis, Rubella, Cytomegalovirus, Herpes Simplex). Sedangkan infeksi lainnya yang juga dapat menyebabkan penyakit pada janin adalah varisela, malaria, lues, HIV, polio, campak, dan virus hepatitis.

- Stress

Stress yang dialami ibu pada waktu hamil dapat mempengaruhi tumbuh kembang janin, antara lain cacat bawaan, kelainan kejiwaan dan lain-lain.

- Imunitas

Rhesus atau ABO inkompatibilitas sering menyebabkan abortus, hidrops fetalis, kern ikterus, atau lahir mati.

- Anoksia Embrio

Menurunnya oksigenjanin melalui gangguan pada plasenta atau tali pusat, menyebabkan berat badan lahir rendah.

c. Faktor Postnatal

- Lingkungan biologis

- Ras: Pertumbuhan somatic juga dipengaruhi oleh ras/suku bangsa.
- Jenis kelamin: Dikatakan anak laki-laki lebih sering sakit dibandingkan anak perempuan tetapi belum diketahui secara pasti penyebabnya.
- Umur: Umur yang paling rawan adalah masa balita, oleh karena itu masa itu anak mudah sakit dan mudah terkena kurang gizi. Disamping itu masa balita merupakan dasar pembentukan kepribadian anak.
- Gizi: Makanan memegang peranan penting dalam tumbuh kembang anak berbeda dengan orang dewasa karena makanan bagi anak dibutuhkan juga untuk pertumbuhan dimana dipengaruhi oleh ketahanan makanan keluarga.
- Perawatan kesehatan: Perawatan kesehatan yang teratur dan menimbang anak secara rutin setiap bulan akan menunjang tumbuh kembang anak.

- Kepekaan terhadap penyakit: Dengan memberikan imunisasi maka diharapkan anak terhindar dari penyakit-penyakit yang sering menyebabkan cacat atau kematian.
- Penyakit kronis: Anak yang mengalami penyakit menahun akan terganggu perkembangan, dan pendidikannya, disamping itu anak menjadi mudah stress akan penyakitnya.
- Fungsi metabolisme: Karena adanya perbedaan yang mendasar pada proses metabolisme pada berbagai umur maka kebutuhan akan berbagai nutrisi harus didasarkan perhitungan yang tepat.
- Hormon: Hormone yang berpengaruh pada tumbuh kembang antara lain adalah somatotropin, tiroid, hormone seks, insulin dan hormone yang dihasilkan kelenjar adrenal.
- Faktor fisik
 - Cuaca: Musim kemarau yang panjang dapat berdampak pada tumbuh kembang anak akibat gagal panen banyak anak menderita kurang gizi.
 - Sanitasi: Sanitasi lingkungan memiliki peran cukup dominan dalam penyediaan lingkungan yang mendukung kesehatan anak dan tumbuh kembangnya. Kebersihan diri dan lingkungan yang kurang akan menyebabkan anak mudah sakit
 - Keadaan rumah: Struktur bangunan, ventilasi, cahaya, dan kepadatan hunian
 - Radiasi: Tumbuh kembang anak dapat terganggu karena adanya radiasi tinggi.
- Faktor Psikososial
 - Stimulasi: Merupakan hal yang penting dalam tumbuh kembang anak. Anak yang mendapat stimulus teratur lebih cepat berkembang dari pada yang kurang/tidak mendapat stimulus.
 - Motivasi belajar: Motivasi belajar dapat ditumbuhkan secara dini, dengan memberikan lingkungan yang kondusif untuk belajar misalnya lingkungan sekolah yang tidak terlalu jauh, suasana yang menyenangkan.
 - Ganjaran atau hukuman yang wajar: Ganjaran akan menimbulkan motivasi yang besar dan kuat bagi anak untuk mengulangi tingkah lakunya jadi jika anak berbuat benar berilah ganjaran seperti pujian, ciuman, atau tepuk tangan.
 - Kelompok sebaya: Untuk proses sosialisasi dengan lingkungannya anak memerlukan teman sebaya. Tetapi perhatian orang tua tetap dibutuhkan untuk memantau dengan siapa anak bergaul.
 - Stress: Stress juga dapat mempengaruhi tumbuh kembang anak misalnya akan menari diri, rendah diri, terlambat bicara, dan nafsu makan menurun
 - Sekolah: Dengan adanya program pemerintah yang memikirkan perkembangan anak sejak dini dengan mulai digalakkannya pendidikan anak usia dini maka, diharapkan generasi penerus akan lebih baik lagi

- Cinta dan kasih sayang: Salah satu hak anak adalah untuk dicintai dan dilindungi. Anak memerlukan kasih sayang dan perlakuan adil dari orang tuanya.
- Kualitas interaksi anak-orang tua: Interaksi timbal balik antara orang tua dan anak akan menimbulkan keakraban dalam keluarga. Anak akan terbuka dengan kedua orang tuanya sehingga komunikasi dua arah bisa berlangsung optimal.
- Faktor Keluarga Dan Adat Istiadat
 - Pekerjaan atau pendapatan keluarga yang memadai akan menunjang tumbuh kembang anak karena orang tua dapat menyediakan semua kebutuhan anak baik primer atau sekunder
 - Pendidikan orang tua: Dengan pendidikan orang tua yang baik maka orang tua dapat menerima segala informasi dari luar terutama tentang cara pengasuhan anak yang baik, bagaimana menjaga kesehatan, dan pendidikannya
 - Jumlah saudara: Jumlah anak yang banyak pada keluarga dengan social ekonomi cukup akan mengakibatkan berkurangnya perhatian dan kasih sayang yang diterima anak
 - Jenis kelamin dalam keluarga: Pada masyarakat tradisional wanita mempunyai status yang lebih rendah dibanding laki-laki sehingga angka kematian bayi, dan malnutrisi masih tinggi pada wanita.
 - Stabilitas rumah tangga: Stabilitas dan keharmonisan rumah tangga mempengaruhi tumbuh kembang anak. Tumbuh kembang anak akan berbeda pada keluarga yang harmonis dibandingkan dengan mereka yang kurang harmonis.
 - Kepribadian orang tua: Kepribadian ayah dan ibu yang terbuka tentu akan mempengaruhi pola tumbuh kembang anak
 - Adat-istiadat: Adat istiadat yang berlaku di tiap daerah akan berpengaruh pada tumbuh kembang anak. Demikian pula dengan norma-norma yang berlaku di masyarakat
 - Agama: Pengajaran agama harus sudah ditanamkan pada anak sedini mungkin, karena dengan pengetahuan agama yang baik akan menuntun anak untuk berbuat kebaikan dan kebajikan.

3.4 Kebutuhan Perkembangan Pada Bayi

a. Asuh

Soetjiningsih dan Roesli (dalam Sulistiyani, 2010) menyatakan bahwa asuh menunjukkan kebutuhan bayi dalam mendukung pertumbuhan otak dan jaringan tubuh, sehingga bayi membutuhkan nutrisi yang penuh dengan makanan bergizi. Kebutuhan asuh merupakan

kebutuhan fisik dan biologis yang meliputi kebutuhan nutrisi, imunisasi, kebersihan badan dan lingkungan tempat tinggal, pengobatan, bergerak dan bermain. Kebutuhan fisik dan biologis ini berpengaruh pada pertumbuhan fisik yaitu otak, alat penginderaan, dan alat gerak yang digunakan oleh anak untuk mengeksplorasi lingkungan, sehingga berpengaruh pada kecerdasan anak, apabila kebutuhan ini tidak terpenuhi maka kecerdasan anak juga ikut terganggu (Soedjatmiko, 2009).

b. Asah

Soetjningsih dan Roesli dalam Sulistiyani (2010) menyebutkan bahwa kebutuhan asah merupakan kebutuhan rangsangan atau stimulasi yang dapat meningkatkan perkembangan kecerdasan anak secara optimal. Kebutuhan asah berhubungan dengan perkembangan psikomotor anak. Pemberian ASI eksklusif pada anak akan melatih anak untuk berhubungan dengan manusia lainnya khususnya dengan ibunya, sehingga perkembangan psikososial anak dapat mulai berkembang dengan baik.

Kebutuhan asah (kebutuhan stimulasi mental secara dini) merupakan awal dari proses pembelajaran, mendidik, dan merangsang perkembangan anak yang dilatih sedini mungkin, utamanya pada anak berusia 4-5 tahun yang merupakan *golden year* anak. Latihan dan perangsangan perkembangan anak sedini mungkin akan membentuk anak memiliki etika, kepribadian yang baik, arif, dan memiliki kecerdasan, kemandirian, keterampilan, produktivitas yang baik (Rahmawati, 2008).

Stimulasi menjadi suatu kebutuhan penting bagi anak, namun pemberian stimulasi juga harus memperhatikan waktu yang tepat yaitu saat anak siap menerima stimulasi dari luar. Saat anak siap menerima stimulasi dari luar maka fase ini disebut periode kritis. Saat anak dalam periode kritis, maka stimulasi akan berdampak positif, namun apabila periode kritis terlewatkan maka stimulasi tidak berpengaruh bagi anak (Gunarsa, 2004).

Stimulasi untuk tumbuh kembang anak dapat dilakukan dengan memberikan permainan atau bermain dengan anak. Bermain adalah kegiatan anak untuk mempraktikkan keterampilan, berekspresi atas pemikirannya, anak menjadi kreatif, dan persiapan untuk anak menjadi berperilaku dewasa. Bermain memberikan stimulasi pada kemampuan kognitif dan afektif yang merupakan sebuah kebutuhan bagi anak sebagaimana kebutuhan fisik lainnya. Bermain dapat membuat anak tumbuh dengan kematangan fisik, emosional, mental, dan anak berkembang menjadi anak yang kreatif, cerdas, dan penuh inovasi (Hidayat, 2007).

Orang tua harus mengetahui maksud dan tujuan permainan sebelum permainan itu diberikan kepada anak. Fungsi dari bermain diantaranya adalah membantu perkembangan motorik dan sensorik anak, membantu perkembangan kognitif anak, meningkatkan kemampuan sosialisasi anak, dan meningkatkan kreativitas (Hidayat, 2007).

Tindakan stimulasi tidak hanya bersumber dari permainan melainkan berbagai aktivitas, seperti latihan gerak, berbicara, berpikir, kemandirian, dan sosialisasi. Stimulasi sesuai dengan umur dan prinsip stimulasi. Aktivitas stimulasi dilakukan dengan prinsip bahwa stimulasi merupakan sebuah ungkapan kasih sayang pada anak, bermain dengan anak. Stimulasi dilakukan bertahap dan berkelanjutan sesuai dengan tahap perkembangan anak (Suherman, 2000).

c. Asih

Kebutuhan yang dipenuhi dari rasa kasih sayang dan luapan emosi. Orang tua terkadang melupakan pentingnya binaan tali kasih sayang (asih) antara anak dan orang tua dibentuk sejak anak masih di dalam kandungan hal ini akan dapat dirasakan juga oleh anak (Soetjiningsih, 1995). Kebutuhan asih merupakan kebutuhan bayi guna mendukung perkembangan emosi, kasih sayang, dan spiritual anak (Soetjiningsih dan Roesli dalam Sulistiyani, 2010).

Kebutuhan asih juga dapat memberikan rasa aman jika dapat terpenuhi dengan cara kontak fisik dan psikis sedini mungkin dengan ibu. Pemenuhan kebutuhan asih dipenuhi dengan tidak mengutamakan hukuman pada anak dengan kemarahan, namun orang tua dapat lebih banyak memberikan contoh bagi anak dengan penuh kasih sayang (Rahmawati, 2008).

3.5 Kebutuhan Nutrisi Bayi dan Balita

a. Gizi Seimbang untuk Bayi 0-6 bulan

Nutrisi untuk bayi 0-6 bulan cukup hanya dari ASI. ASI merupakan makanan yang terbaik untuk bayi oleh karena dapat memenuhi semua zat gizi yang dibutuhkan bayi sampai usia 6 bulan, sesuai dengan perkembangan sistem pencernaannya, murah dan bersih. Oleh karena itu setiap bayi harus memperoleh ASI Eksklusif yang berarti sampai usia 6 bulan hanya diberi ASI saja.

Pemerintah Indonesia melalui PP Nomor 33 tahun 2012 tentang pemberian ASI Eksklusif Telah menetapkan pemberian ASI eksklusif selama 6 bulan pada ibu di Indonesia









- Manfaat pemberian asi eksklusif pada bayi
 - ASI sebagai makanan yang bergizi bagi bayi
 - Komposisi ASI pada satu ibu akan berbeda dengan komposisi ASI pada ibu yang lain, karena disesuaikan dengan kebutuhan bayinya sendiri
 - Komposisi ASI berbeda-beda dari hari ke hari
 - ASI merupakan makanan bayi yang paling sempurna, baik kualitas maupun kuantitasnya

- ASI meningkatkan daya tahan tubuh bayi
 - Bayi dapat membuat zat kekebalan tubuh sehingga mencapai kadar protektif, yaitu saat usia 9 sampai 12 bulan.
 - ASI dapat meningkatkan kekebalan tubuh bayi yang baru lahir, karena mengandung zat kekebalan tubuh yang dapat melindungi bayi dari berbagai penyakit infeksi dan alergi
- ASI eksklusif dapat meningkatkan kecerdasan
 - Periode awal kehamilan s/d bayi berusia 12-18 bulan merupakan periode pertumbuhan otak yang cepat → Gizi yang diberikan merupakan faktor terpenting dalam proses pertumbuhan otak
 - ASI eksklusif dapat menjamin tercapainya pengembangan potensi kecerdasan anak secara optimal
 - Zat gizi yang diperlukan untuk pertumbuhan otak bayi, yang terdapat dalam ASI namun sangat sedikit pada susu sapi, yaitu taurin, laktosa dan asam lemak ikatan panjang (DHA, AA, omega 3, omega 6)

b. Gizi Seimbang untuk Anak 6-24 bulan

Pada anak usia 6-24 bulan, kebutuhan terhadap berbagai zat gizi semakin meningkat dan tidak lagi dapat dipenuhi hanya dari ASI saja. Pada usia ini anak berada pada periode pertumbuhan dan perkembangan cepat, mulai terpapar terhadap infeksi dan secara fisik mulai aktif, kebutuhan terhadap zat gizi harus terpenuhi dengan memperhitungkan aktivitas bayi/anak dan keadaan infeksi. Agar mencapai gizi seimbang maka perlu ditambah dengan Makanan Pendamping ASI atau MP-ASI, sementara ASI tetap diberikan sampai bayi berusia 2 tahun. Pada usia 6 bulan, bayi mulai diperkenalkan kepada makanan lain, mula-mula dalam bentuk lumat, makananlembik dan selanjutnya beralih ke makanan keluarga saat bayi berusia 1 tahun.

POLA MAKAN UNTUK BALITA

Umur	Jenis Makanan			
	ASI	Makanan Lumat	Makanan Lembik	Makanan Keluarga
0-6 bulan				
6-9 bulan				
9-12 bulan				
1-2 tahun				
2 tahun ke atas				

Secara bertahap, variasi makanan untuk bayi usia 6-24 bulan semakin ditingkatkan, bayi mulai diberikan sayuran dan buah-buahan, lauk pauk sumber protein hewani dan nabati, serta makanan pokok sebagai sumber kalori. Demikian pula jumlahnya ditambahkan secara bertahap dalam jumlah yang tidak berlebihan dan dalam proporsi yang juga seimbang.

c. Angka Kecukupan Energi Untuk Balita

Energi dalam makanan berasal dari nutrisi karbohidrat, protein, dan lemak. Setiap gram protein menghasilkan 4 kalori, lemak 9 kalori dan karbohidrat 4 kalori. Distribusi kalori dalam makanan anak yang dalam keseimbangan diet (*balanced diet*) ialah 15% berasal dari protein, 35% dari lemak dan 50% dari karbohidrat .

Golongan umur	Kecukupan Energi	Kal/kg BB/hari
1	990	110
1-3	1200	100
4-5	1620	90

d. Angka Kecukupan Protein Balita

Protein hewani biasanya mempunyai nilai yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan protein nabati. Protein telur dan protein susu biasanya dipakai sebagai standar untuk nilai gizi protein. Nilai gizi protein nabati ditentukan oleh asam amino yang kurang (asam amino pembatas), misalnya protein kacang-kacangan. Nilai protein dalam makanan orang Indonesia sehari-hari umumnya diperkirakan 60% dari pada nilai gizi protein telur (Soediaoetama, 2004).

Umur (tahun)	gram/hari
1	1,27
2	1,19
3	1,12
4	1,06
5	1,01

e. Tingkat Kecukupan Lemak Balita

Disamping mensuplai energi, lemak terutama trigliserida, berfungsi menyediakan cadangan energi tubuh, isolator, pelindung organ dan menyediakan asam-asam lemak esensial (Mahan & Escott-Stump, 2008).

Umur	Gram
0-5 bulan	31
6-11 bulan	36
1-3 tahun	44
4-6 tahun	62

f. Tingkat Kecukupan Vitamin dan Mineral Balita

Umur	Kalsium (mg)	Fosfor (mg)	Zat besi (mg)	Vitamin A (RE)	Vitamin C (mg)
0-5 bulan	200	100		375	40
6-11 bulan	400	225	0,5	400	40
1-3 tahun	500	400	7 8 9	400	40
4-6 tahun	500	400		450	45

3.6 Kelebihan Nutrisi Pada Bayi dan Balita

a. Kelebihan nutrisi

- Kelebihan energi yang dikonsumsi dari karbohidrat, lemak dan protein
- Kelebihan energi diubah menjadi jaringan lemak yang ditimbun pada tempat tertentu

b. Obesitas

- Sering terjadi dan mengganggu anak dan orang tua
- Kecendrungan mendapat penambahan berat badan yang lebih saat bayi, balita atau selama usia sekolah
- Susunan makanan mungkin seimbang
- Kuantitas melebihi kebutuhan tubuh

c. Anak obesitas:

- Memiliki sifat rakus, menyimpan kalori yang berlebihan, sebagian besar dari karbohidrat
- Hampir selalu tinggi untuk usianya
- Obesitas yang dikombinasi dengan TB yang pendek mengesankan adanya penyakit yang mendasari

d. Penyebab obesitas

Masukan energi yang melebihi kebutuhan tubuh pada bayi:

- Bayi yang minum susu botol

- Kebiasaan memberikan makanan atau minuman pada anak setiap kali menangis
- Pemberian makanan tinggi kalori pada usia dini

e. **Diagnosis obesitas**

- Hitung IMT
- Anamnesis keluarga
 - Identifikasi obesitas pada keluarga
 - Evaluasi penyakit
- Diet
 - Siapa yang memberikan makanan
 - Jenis makanan
 - Pola makan
- Aktivitas
 - Identifikasi hambatan beraktifitas
 - Waktu bermain dan istirahat
- Gejala lain
 - Komplikasi yang menyertai obesitas

f. **Dampak obesitas**

- Hiperlipidemia (tingginya kadar kolesterol dan lemak dalam darah)
- Gangguan pernafasan
- Komplikasi ortopedik (tulang)

g. **Penanganan obesitas**

- Menurunkan berat badan sangat disarankan dengan kolaborasi anak dan keluarga.
 - Pola makanan anak tetap seimbang
 - Cemilan anak diganti menjadi buah
 - Diet kalori terbatas
 - Dorongan untuk banyak bergerak (30-60 menit dlm sehari)
 - Besarnya dukungan moral
 - Obat-obtan dihindari
 - Hindari makanan cepat saji
- Diet untuk bayi
 - Terapi tujuan memperlambat kecepatan kenaikan berat badan
 - Kebutuhan normal 110 kkal/kgBB/hari utk bayi < 6 bulan
 - Kebutuhan normal 90 kkal/kgBB/hari utk bayi > 6 bulan
 - Susu botol dikurangi dengan diselingi memberikan air tawar

- Bayi jangan digending saja
- ASI sampai 2 tahun

h. Kelebihan Vitamin A pada Bayi

Membebankan kerja hati: karena vitamin yang tidak dapat larut dalam air akan disimpan dalam hati, sehingga hati mengalami penumpukan vitamin A yang berakibat bertambah beratnya kerja hati.

3.7 Kekurangan Nutrisi Pada Bayi

Gizi merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap proses tumbuh kembang anak. Sebelum lahir, anak tergantung pada zat gizi yang terdapat dalam darah ibu. Setelah lahir, anak tergantung pada tersedianya bahan makanan dan kemampuan saluran cerna. Hasil penelitian tentang pertumbuhan anak Indonesia (Sunawang, 2002) menunjukkan bahwa kegagalan pertumbuhan paling gawat terjadi pada usia 6-18 bulan. Penyebab gagal tumbuh tersebut adalah keadaan gizi ibu selama hamil, pola makan bayi yang salah, dan penyakit infeksi. Salah satu dampak yang paling mudah terjadi ketika anak-anak kekurangan gizi adalah tubuh yang lebih mudah terkena berbagai penyakit. Tubuh yang tidak memiliki sistem kekebalan yang baik sehingga berbagai jenis penyakit mudah menyerang. Berikut ini beberapa penyakit karena kekurangan zat gizi, yaitu:

a. Marasmus

Marasmus terjadi karena energi yang tidak cukup. Pada penderita yang menderita marasmus, pertumbuhannya akan berkurang atau terhenti, sering terbangun pada waktu malam, mengalami konstipasi atau diare. Diare pada penderita marasmus akan terlihat berupa bercak hijau tua yang terdiri dari sedikit lendir dan sedikit tinja. Gangguan pada kulit adalah turgor kulit akan menghilang dan penderita terlihat keriput. Apabila gejala bertambah berat, lemak pada bagian pipi akan menghilang dan penderita terlihat seperti wajah seorang tua. Vena superfisial akan terlihat jelas, ubun-ubun besar cekung, tulang pipi dan dagu menonjol dan mata tampak besar dan dalam. Perut tampak membuncit atau cekung dengan gambaran usus yang jelas dan tampak atropi (Hassan et al, 2005).

Marasmus adalah salah satu bentuk kekurangan gizi yang disebabkan karena tubuh kekurangan protein dan kalori. Penyakit ini banyak ditemukan pada anak berusia 0-2 tahun. Marasmus akan membuat tubuh menjadi lebih kurus, berat badan yang sangat kurang dan tidak bisa beraktivitas dengan normal. Penyakit ini banyak ditemukan di kawasan Negara Afrika dan Negara-negara yang masih menghadapi konflik pemicu kelaparan.

Marasmus adalah bentuk MEP (malnutrisi energi protein) berat akibat protein dan energi (kalori) yang tidak adekuat dalam diet (Chris Brooker, 2009).

Tanda dan gejala marasmus (pusdatin kemenkes RI, 2015), adalah sebagai berikut

- Ukuran kepala tidak sebanding dengan ukuran tubuh
- kulit menjadi kering dan bersisik
- Tampak sangat kurus, hingga seperti tulang terbungkus kulit. berat badan <60% berat badan normal sesuai usianya
- Wajah seperti orang tua (old man face)
- Cengeng, rewel
- Kulit keriput, jaringan lemak subkutan sangat sedikit
- Bentuk perut cekung
- Sering disertai diare kronik (terus-menerus)
- rambut tipis dan mudah rontok
- Mudah terkena infeksi

b. Kwashiorkor

Kwashiorkor adalah bentuk MEP (Malnutrisi Energi Protein) yang terjadi ketika anak disapih/dengan diet rendah protein, tetapi jumlah energi dari sumber energi karbohidrat memadai (Chris Brooker, 2009). Kwashiorkor lebih banyak terdapat pada usia 1-3 tahun yang sering terjadi pada anak yang terlambat menyapih sehingga komposisi gizi makanan tidak seimbang terutama dalam hal protein.

Kwashiorkor merupakan penyakit akibat kekurangan gizi pada bayi dan balita yang disebabkan kekurangan protein akut. Penyakit ini memang mirip seperti marasmus, namun pada penderita kwashiorkor terdapat edema pada bagian kaki. Penyakit ini memang pada awalnya dideteksi karena kekurangan protein tapi sebenarnya penyakit ini juga disebabkan karena kekurangan vitamin dan mineral. Penderita rentan terkena berbagai penyakit yang disebabkan karena infeksi bahkan setelah mendapat vaksin tertentu.

Pada penderita yang menderita kwashiorkor, anak akan mengalami gangguan pertumbuhan, perubahan mental yaitu pada biasanya penderita cengeng dan pada stadium lanjut menjadi apatis dan sebagian besar penderita ditemukan edema. Selain itu, penderita akan mengalami gejala gastrointestinal yaitu anoreksia dan diare. Hal ini mungkin karena gangguan fungsi hati, pankreas dan usus. Rambut kepala penderita kwashiorkor senang dicabut tanpa rasa sakit (Hassan et al, 2005).

Pada penderita stadium lanjut, rambut akan terlihat kusam, kering, halus, jarang dan berwarna putih. Kulit menjadi kering dengan menunjukkan garis-garis yang lebih mendalam dan lebar. terjadi perubahan kulit yang khas yaitu crazy pavement dermatosis

yang merupakan bercak-bercak putih atau merah muda dengan tepi hitam dan ditemukan pada bagian tubuh yang sering mendapat tekanan dan disertai kelembapan. Pada perabaan hati ditemukan hati membesar, kenyal, permukaan licin, dan pinggiran tajam. Anemia ringan juga ditemukan dan terjadinya kelainan kimia yaitu kadar albumin serum yang rendah dan kadar globulin yang normal atau sedikit meninggi (Hassan et al, 2005).

Tanda dan gejala kwashiorkor (pusdatin kemenkes RI, 2015), adalah sebagai berikut:

- mengalami pembengkakan (edema) diseluruh tubuh, terutama pada punggung kaki (dorsum pedis)
- wajah anak membulat dan sembab (moon face)
- otot mengecil menyebabkan lengan atas kurus, ukuran LiLA <14cm
- muncul ruam merah muda pada kulit dan berubah menjadi coklat kehitaman lalu mengelupas
- kurang nafsu makan
- rambut menipis berwarna merah seperti rambut jagung, mudah dicabut tanpa rasa sakit
- sering disertai infeksi, serta anemia dan diare
- perubahan status mental, anak rewel dan apatis
- pembesaran pada perut akibat timbunan cairan pada rongga perut dan adanya pembesaran hati

c. Marasmus-Kwashiorkor

Gambaran klinis merupakan campuran dari beberapa gejala klinik kwashiorkor dan marasmus. Makanan sehari-hari tidak cukup mengandung protein dan juga energi untuk pertumbuhan yang normal. Pada penderita demikian disamping menurunnya berat badan < 60% dari normal memperlihatkan tanda-tanda kwashiorkor, seperti edema, kelainan rambut, kelainan kulit, sedangkan kelainan biokimiawi terlihat pula (Depkes RI, 2000).

Marasmus – kwashiorkor (Honger oedema) adalah sebuah fenomena penyakit di Indonesia diakibatkan karena kekurangan protein kronis pada anak-anak yang sering disebabkan beberapa hal, antara lain anak tidak cukup mendapat makanan bergizi (terutama yang cukup mengandung energi dan protein), anak tidak mendapat asupan gizi yang memadai dan anak mungkin menderita infeksi penyakit.

d. Kurang Vitamin A

Kekurangan vitamin A (KVA) subklinis dapat ditandai dengan rendahnya kadar vitamin A didalam darah, hanya dapat diketahui dengan memeriksakan kadar vitamin A dalam

darah di laboratorium. Salah satu cara menanggulangi KVA, salah satunya dengan pemberian kapsul vitamin A dosis tinggi. Kapsul vitamin A diberikan setahun dua kali pada bulan february dan agustus, sejak anak berumur 6 bulan. Kapsul merah (dosis 100.000 IU) diberikan untuk bayi umur 6-11 bulan dan kapsul biru (dosis 200.000 IU) untuk anak umur 12-59 bulan.

Kurang vitamin A dapat berdampak pada terganggunya perkembangan organ penglihatan anak. Penyakit mata yang sering muncul disebut dengan Xeroptalmia. Penyakit ini merupakan penyebab kebutaan yang paling sering terjadi pada anak berusia 2-3 tahun. pastikan anak mendapat asupan makanan yang kaya kandungan vitamin A seperti hati, ikan, telur, alpukat, papaya, wortel, bayam, tomat dan sayuran berwarna hijau lainnya.

e. Anemia

Anemia adalah jenis penyakit akibat kekurangan gizi pada bayi dan balita. Anemia bisa disebabkan karena kekurangan asupan zat besi atau vitamin B12. penyakit ini menyebabkan tubuh menjadi lebih lemah dan tidak bisa melakukan berbagai aktivitas. Anemia tidak hanya terjadi pada wanita dan anak-anak namun juga pada bayi. Anemia bisa terjadi ketika sel darah merah tidak memiliki banyak oksigen sehingga menyebabkan jaringan tubuh menjadi lebih lemah.

Ada beberapa kondisi tertentu yang sering menyebabkan anemia pada bayi seperti kelainan sel darah merah. Anemia bisa sangat berbahaya pada bayi bahkan risiko mental dan fisik yang bisa berdampak hingga dewasa.

Tanda dan gejala:

- kulit menjadi lebih pucat
- nafas menjadi lebih pendek
- anak-anak menjadi lebih lemah dan mudah menangis
- pucat dan tidak berdaya

Kondisi anemia pada bayi dan balita biasanya terjadi setelah bayi berumur lebih dari enam bulan. Berbagai jenis nutrisi tambahan yang mengandung zat besi, sangat disarankan karena itu kekurangan gizi member dampak yang serius untuk bayi dan balita.

Penyebab anemia defisiensi besi (ADB):

- Bayi di bawah umur 1 tahun: Persediaan besi yang kurang karena berat badan lahir rendah atau lahir kembar.
- Anak berumur 1-2 tahun: Masukan (intake) besi yang kurang karena tidak mendapat makanan tambahan (hanya minum susu), kebutuhan meningkat karena infeksi berulang/menahun, malabsorpsi, kehilangan berlebihan karena perdarahan antara lain karena infestasi parasit dan divertikulum Meckeli.

Kekurangan zat besi di dalam otot jantung menyebabkan terjadinya gangguan kontraktilitas otot organ tersebut. Pasien ADB akan menunjukkan peninggian ekskresi norepinefrin; biasanya disertai dengan gangguan konversi tiroksin menjadi triiodotiroksin. Penemuan ini dapat menerangkan terjadinya iritabilitas, daya persepsi dan perhatian yang berkurang, sehingga menurunkan prestasi belajar kasus ADB. Anak yang menderita ADB lebih mudah terserang infeksi karena defisiensi besi dapat menyebabkan gangguan fungsi neutrofil dan berkurangnya sel limfosit T yang penting untuk pertahanan tubuh terhadap infeksi. Dampak kekurangan besi tampak pula pada kuku berupa permukaan yang kasar, mudah terkelupas dan mudah patah. Bentuk kuku seperti sendok (spoon-shaped nails) yang juga disebut sebagai kolonikia terdapat pada 5,5% kasus ADB.^{7,8} Pada saluran pencernaan, kekurangan zat besi dapat menyebabkan gangguan dalam proses epitalisasi.

Bila diagnosis defisiensi besi sudah ditegakkan, pengobatan harus segera dimulai untuk mencegah berlanjutnya keadaan ini. Pengobatan terdiri atas pemberian preparat besi secara oral berupa garam fero (sulfat, glukonat, fumarat dan lain-lain), pengobatan ini tergolong murah dan mudah dibandingkan dengan cara lain. Pada bayi dan anak, terapi besi elemental diberikan dengan dosis 3-6 mg/kg bb/hari dibagi dalam dua dosis, 30 menit sebelum sarapan pagi dan makan malam; penyerapan akan lebih sempurna jika diberikan sewaktu perut kosong. Penyerapan akan lebih sempurna lagi bila diberikan bersama asam askorbat atau asam suksinat. Bila diberikan setelah makan atau sewaktu makan, penyerapan akan berkurang hingga 40-50%. Namun mengingat efek samping pengobatan besi secara oral berupa mual, rasa tidak nyaman di ulu hati, dan konstipasi, maka untuk mengurangi efek samping tersebut preparat besi diberikan segera setelah makan.

f. Rakhitis

Ricketsia atau rakhitis adalah penyakit yang disertai dengan lemahnya mineralisasi dari pertumbuhan tulang. Tidak hanya terjadi dari kekurangan vitamin D tetapi juga karena kekurangan kalsium dan fosfor (Mahan 2000). Sedangkan menurut Almatsier Ricketsia adalah kekurangan vitamin D pada anak-anak, terjadi bila pengerasan tulang pada anak-anak terhambat sehingga menjadi lembek.

Rakhitis merupakan penyakit tulang yang disebabkan oleh kekurangan vitamin D dan kalsium. Vitamin D diperlukan untuk penyerapan kalsium pada usus. Ketiadaan vitamin D dan penyerapan kalsium dari makanan yang tidak baik, menyebabkan hypocalcemia yaitu suatu keadaan dimana kalsium dalam darah jumlahnya sedikit, keadaan ini mendorong terjadinya kelainan bentuk pada kerangka dan otot saraf gigi.

Tanda dan gejala:

Ricketsia terjadi dengan adanya tanda-tanda kaki membengkok, pembesaran kepala karena penutupan fontanel terlambat, gigi terlambat keluar bentuk gigi tidak teratur dan mudah rusak. Adapun gejala yang sering terjadi pada penderita ricketsia adalah:

- Nyeri yang terjadi pada tulang.
- Peningkatan tendensi retak tulang (tulang mudah retak), terutama pada Green stick.
- Perubahan rangka tulang:
 - Pada anak kecil yang baru bisa berjalan biasanya akan membungkung (Genu varus)
 - Anak-anak yang lebih tua: apabila di ketuk maka lutu akan berbunyi (genu valgus)
- Kelainan bentuk pada tengkorak, tulang belakang, dan panggul
- Gangguan pertumbuhan
- Jumlah kalsium dalam darah rendah

Pengobatan Ricketsia dapat dilakukan dengan cara memberikan anak-anak makanan yang banyak mengandung kalsium dan vitamin D seperti pada minyak hati ikan, minyak hati ikan cod yang mengandung vitamin D sebanyak 9 µg (360 IU)/4 ml. Rakhitis atau ricketsia ini disebabkan karena tubuh mengalami kekurangan vitamin D. akibatnya maka tubuh tidak bisa menyerap kalsium dengan baik. kebutuhan vitamin D sebenarnya bisa diperoleh dari sinar matahari terutama sinar matahari pagi. penyakit ini membutuhkan perawatan sebab jika tidak diobati dapat menyebabkan tulang menjadi melengkung dan sering patah tulang.

Latihan

Latihan diberikan kepada setiap mahasiswa sesuai materi pada Bab III secara terstruktur dan sistematis pada akhir pertemuan sehingga mahasiswa memiliki penguasaan yang baik terhadap Bab tentang konsep dasar kebidanan komunitas ini. Adapun soal yang digunakan untuk latihan adalah sebagai berikut:

1. Menjelaskan Pertumbuhan Bayi
2. Menjelaskan Perkembangan Bayi
3. Menjelaskan Faktor Yang Mempengaruhi Tumbuh Kembang Bayi
4. Menjelaskan Kebutuhan Perkembangan pada Bayi
5. Menjelaskan Kebutuhan Nutrisi Pada Bayi
6. Menjelaskan Kelebihan Nutrisi Pada Bayi
7. Menjelaskan Kekurangan Nutrisi Pada Bayi

Ringkasan atau Poin Poin Penting

1. Pertumbuhan Bayi
2. Perkembangan Bayi
3. Faktor Yang Mempengaruhi Tumbuh Kembang Bayi
4. Kebutuhan Perkembangan pada Bayi
5. Kebutuhan Nutrisi Pada Bayi
6. Kelebihan Nutrisi Pada Bayi
7. Kekurangan Nutrisi Pada Bayi

C. PENUTUP

Evaluasi, Pertanyaan Diskusi, Soal Latihan, Praktek atau Kasus

Evaluasi

NO	KOMPONEN NILAI BLOK	BOBOT
1	Penilaian Tutorial	20%
2	Tugas Penilaian proses pada saat pembuatan manajemen asuhan kebidanan komunitas: Dimensi <i>intrapersonalskill</i> yang sesuai: <ul style="list-style-type: none">▪ Berpikir kreatif▪ Berpikir kritis▪ Berpikir analitis▪ Berpikir inovatif▪ Mampu mengatur waktu▪ Berargumentasi logis▪ Mandiri▪ Dapat mengatasi stress▪ Memahami keterbatasan diri.▪ Mengumpulkan tugas tepat waktu▪ Kesesuaian topik dengan pembahasan Dimensi <i>interpersonalskill</i> yang sesuai: <ul style="list-style-type: none">▪ Tanggung jawab▪ Kemitraan dengan perempuan▪ Menghargai otonomi perempuan▪ Advokasi perempuan untuk pemberdayaan diri▪ Memiliki sensitivitas budaya. Values: <ul style="list-style-type: none">▪ Bertanggungjawab▪ Motivasi▪ Dapat mengatasi stress.	20%
3	Ujian Tulis (MCQ)	60%

Ketentuan:

1. Mahasiswa yang akan mengikuti ujian tulis/praktikum harus mengikuti persyaratan berikut:
 - a. Minimal kehadiran dalam kegiatan diskusi tutorial 80%
 - b. Minimal kehadiran dalam kegiatan diskusi pleno 80%
 - c. Minimal kehadiran dalam kegiatan keterampilan klinik 80%
 - d. Minimal kehadiran dalam kegiatan praktikum 80%
 - e. Minimal kehadiran dalam kegiatan DKK 80%
 - f. Minimal kehadiran dalam kegiatan Kuliah Pengantar 80%
2. Apabila tidak lulus dalam ujian tulis, mahasiswa mendapat kesempatan untuk ujian remedial satu kali pada akhir tahun akademik yang bersangkutan. Jika masih gagal, mahasiswa yang bersangkutan harus mengulang Blok.
3. Ketentuan penilaian berdasarkan peraturan akademik program sarjana Universitas Andalas tahun 2011.

Nilai Angka	Nilai Mutu	Angka Mutu	Sebutan Mutu
$\geq 85 - 100$	A	4.00	Sangat cemerlang
$\geq 80 < 85$	A-	3.50	Cemerlang
$\geq 75 < 80$	B+	3.25	Sangat baik
$\geq 70 < 75$	B	3.00	Baik
$\geq 65 < 70$	B-	2.75	Hampir baik
$\geq 60 < 65$	C+	2.25	Lebih dari cukup
$\geq 55 < 60$	C	2.00	Cukup
$\geq 50 < 55$	C-	1.75	Hampir cukup
$\geq 40 < 50$	D	1.00	Kurang
< 40	E	0.00	Gagal

Pertanyaan Diskusi

Kegiatan diskusi dilakukan dengan cara membagi kelompok kecil. Satu kelompok terdiri dari 10 mahasiswa sehingga terbentuk 5 kelompok. Masing-masing kelompok memiliki 1 tema yang terdapat dalam bab ini. Setiap kelompok membuat pembahasan terhadap topik yang telah dipilih. Mahasiswa menyampaikan/mempresentasikan dan mendiskusikan yang telah dibuat dengan anggota kelompok yang lain kepada dosen penanggung jawab. Mahasiswa menyerahkan hasil diskusi yang telah dibuat kepada dosen penanggung jawab masing-masing.

Soal Latihan

Ny. Zana, datang bersama anaknya An. Tari yang berusia 4 tahun ke BPM anda untuk melakukan pemeriksaan kondisinya. Ibu menyatakan bahwa anaknya sudah 1 minggu demam dan tidak nafsu makan. Sudah 2 kali ke BPS namun tidak ada angsuran. Setelah anda lakukan pemeriksaan, didapatkan BB 13 kg, dengan BB lahir 3300 gram. Rambut anak tipis dan berwarna coklat serta kering, pucatbibir dan telapak tangan serta menyatakan diare 1 hari yang lalu.

1. Diagnosa kebidanan pada anak Tari adalah:
 - a. KEP
 - b. Marasmus
 - c. Kwashiorkor
 - d. Marasmus Kwasiorkor
 - e. Gizi baik
2. Bidan melakukan analisis penyebab terjadinya kasus pada anak tari, kecuali:
 - a. Tari tergolong keluarga dengan ekonomi rendah
 - b. Asupan makanan yang cukup
 - c. Pengetahuan ibu yang rendah dikarenakan pendidikan hanya tamatan SD
 - d. Infeksi pada usus sehingga mengalami diare
 - e. Ketersediaan makanan cukup 1 hari
3. Tindakan kuratif terhadap kasus di atas adalah:
 - a. Mengatasi kegawatan yang ditimbulkan
 - b. Konsultasi bagian gizi anak terkait gizi yang diperlukan
 - c. Kolaborasi dengan dokter anak untuk penegakan diagnosa anak
 - d. Pantau tumbuh kembang dengan alat bantu KMS atau Denver II
 - e. Semua benar
4. Tindakan preventif untuk tidak terjadi kembali kasus pada anak Tari adalah:
 - a. Pemantauan pertumbuhan di posyandu
 - b. Pemberian suplementasi (PMT, vit A, Tab Fe)
 - c. Pendidikan dan konseling gizi (ASI, garam beryodium, menu seimbang)
 - d. Benar semua
 - e. Hanya a dan c benar
5. Faktor internal yang mempengaruhi tumbuh kembang ...kecuali:
 1. keluarga.
 2. kelainan genetic
 3. kelainan kromosom
 4. gizi

- a. 1,2,3 benar
- b. 1,3 benar
- c. 2,4 benar
- d. 4 saja
- e. Benar semua

Praktik atau Kasus

Jika Anda baru saja menolong kelahiran seorang bayi di klinik saudara, bayi lahir dengan BB 3000 gram, dengan A/S 8/9 apakah yang perawatan bayi baru lahir yang akan saudara lakukan sebagai seorang bidan?

Umpan balik dan Tindak Lanjut

Dosen memberikan penilaian dari hasil latihan dan diskusi dan menindaklanjuti dengan memberikan masukan kepada mahasiswa terkait capaian pembelajaran yang harus ia kuasai dalam bab ini.

Istilah atau Kata Penting

KMS: Kartu menuju sehat yang memuat grafik pertumbuhan serta indikator perkembangan yang bermanfaat untuk mencatat dan memantau tumbuh kembang balitasetiap bulan dari sejak lahir sampai usia 5 tahun.

DDST: salah satu metode screening yang digunakan untuk menilai perkembangan anak dan ditujukan untuk anak 1 bulan – 6 tahun.

Daftar Pustaka

- Soetjiningsih, 1995. Tumbuh kembang Anak. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran
- Setiyani, A, dkk. 2016. Asuhan Kebidanan, Bayi, Balita dan Anak Pra Sekolah. Jakarta: Kemenkes RI
- Muslihatun, W.N., 2010. Asuhan Neonatus Bayi Dan Balita. Yogyakarta: Fitra Maya
- Tanuwijaya, S. 2003. Konsep Umum Tumbuh dan Kembang. Jakarta: EGC
- Prawirohardjo, Sarwono. 2008. *Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo

Bab 4

Deteksi Dini dan Gangguan Pertumbuhan dan Perkembangan Bayi dan Balita

A. PENDAHULUAN

Deskripsi Bab

Bab ini memberikan bekal kepada mahasiswa untuk dapat menguasai tentang deteksi dini dan gangguan pertumbuhan dan perkembangan bayi dan balita. Mahasiswa memiliki keyakinan bahwa salah satu tempat tanggung jawab bidan adalah mendeteksi gangguan pertumbuhan dan perkembangan pada bayi dan balita. Dengan menguasai Bab ini mahasiswa dapat mengetahui deteksi dini dan gangguan pertumbuhan dan perkembangan bayi dan balita.

Tujuan atau Sasaran Pembelajaran

Pada akhir pembelajaran, mahasiswa mampu:

1. Menjelaskan Deteksi Dini Gangguan Pertumbuhan
2. Menjelaskan Deteksi Dini Gangguan Perkembangan
3. Menjelaskan Stimulasi Tumbuh Kembang Anak
4. Menjelaskan Gangguan pertumbuhan dan Perkembangan
5. Menjelaskan Konsep Dasar Rujukan

6. Menjelaskan Peran Bidan dalam Asuhan Bayi dan Balita Dengan Gangguan Pertumbuhan dan Perkembangan

Kaitan Konsep Dasar Bayi Baru Lahir dengan Pengetahuan Awal Mahasiswa

Mahasiswa yang akan membahas tentang asuhan neonatus bayi dan balita harus telah lulus dari blok 1 A (Pengantar Pendidikan Kebidanan), 1.B (Biomedik 1), 1.C (Biomedik 2), 2.A (Konsep Kebidanan), 2.B (Dasar Patologi dan Farmakologi), 2.C (Kesehatan Remaja dan Pra Konsepsi), 3.A (Asuhan kebidanan Pada Ibu Hamil), Blok 3.B (Asuhan Kebidanan Pada Ibu Bersalin), 3.C (Asuhan Kebidanan Pada Ibu Nifas)

Kompetensi Khusus

Kompetensi khusus yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa adalah memiliki sikap, keterampilan umum, keterampilan khusus dan pengetahuan dalam capaian pembelajaran sebagai pemberi pelayanan (*care provider*), *communicator*, serta mitra perempuan. Memberikan pelayanan pada neonatus, bayi dan balita yang tepat sasaran, berhasil guna dan efisien.

B. PENYAJIAN

4.1 Deteksi Dini Gangguan Pertumbuhan (KMS, Grafik Pertumbuhan Bayi (WHO))

a. Kartu Menuju Sehat (KMS)

KMS adalah alat yang penting untuk memantau tumbuh kembang anak. Aktivitas pemantauan ini tidak hanya menimbang dan mencatat saja, melainkan juga harus menginterpretasikan tumbuh kembang anak kepada ibunya, sehingga ibu memahami bahwa pertumbuhan anak dapat diamati dengan cara menimbang teratur tiap bulan.

David morley merupakan pelopor penggunaan kartu pertumbuhan anak “road to health chart” pada tahun 1975 di Nigeria. KMS merupakan gambar kurva berat badan anak usia 0-5 tahun terhadap umurnya. Kartu ini berisi catatan penting berupa riwayat kelahiran, imunisasi dan pemberian ASI.

Morley menambahkan 4 patokan sederhana perkembangan psiko-motorik pada KMS nya, ibu juga dapat mengetahui juga tingkat perkembangan anaknya yaitu:

- Kemampuan duduk (5-9,5 bulan)
- Berjalan kurang lebuhih 10 langkah tanpa bantuan (9-18,5 bulan)

- Mengucapkan sepatah kata (10-21 bulan)
- Kemampuan berbahasa beberapa kata (18,5 bulan sampai 3 tahun)

Garis acuan baku yang digunakan pada KMS Morley memakai persentil sesuai dengan International Centre UK Study, yaitu:

- Garis atas adalah persentil ke-50 BB rata-rata anak laki-laki
- Garis bawah adalah persentil ke-3 BB anak wanita

Garis pada kurva pertumbuhan berfungsi ganda, yaitu:

- Sebagai tanda persentasi/persentil tertentu
- Petunjuk arah yang harus dicapai oleh grafik BB anak
- Arah A = baik
- Arah B = kurang baik, memerlukan perhatian khusus
- Arah C = memerlukan tindakan segera
- Arah D = ibu harus diberi pujian atas keberhasilan menaikkan kembali berat badan anaknya searah kurva pertumbuhan normal

Tujuan pemantauan pertumbuhan fisik anak:

- Agar pertumbuhan mudah diamati
- Menciptakan kebutuhan akan rasa ingin tahu terhadap pertumbuhan anak
- Meningkatkan lingkungan yang layak untuk pertumbuhan anak
- Melukiskan setiap kejadian yang kurang menguntungkan anak
- Menemukan seawal mungkin gejala gangguan pertumbuhan (Soetjiningsih, 2013)

b. Kurva Pertumbuhan WHO

Pada tahun 2006, WHO mengeluarkan sebuah kurva pertumbuhan standar yang menggambarkan pertumbuhan anak umur 0-59 bulan di lingkungan yang diyakini dapat mendukung pertumbuhan optimal anak. Untuk membuat kurva pertumbuhan ini, WHO melakukan penelitian multisenter pada tahun 1997 sampai 2003 dengan tujuan untuk menggambarkan pertumbuhan anak yang hidup di lingkungan yang tidak memiliki faktor penghambat pertumbuhan. Data dikumpulkan dari 6 negara yaitu Brazil, Ghana, India, Norwegia, Oman dan Amerika. Penelitian ini terdiri atas dua bagian; pertama adalah penelitian longitudinal (subyek diikuti dari lahir sampai usia 2 tahun); dan kedua adalah penelitian cross-sectional (pada anak usia 1,5 sampai 5 tahun). Panjang badan diukur pada posisi tidur telentang untuk anak usia 0-2 tahun dan setelah usia 2 tahun tinggi badan diukur sebagai tinggi berdiri (IDAI, 2015).

- Penelitian longitudinal

Pada awal penelitian terdapat 1737 subyek yang memenuhi kriteria penelitian, namun data yang digunakan adalah data 882 subyek yang menyelesaikan penelitian ini. Subyek diberi makan sesuai dengan rekomendasi WHO yaitu mendapat ASI sampai usia 12 bulan dan mendapat makanan tambahan setelah berumur 6 bulan. Ibu subyek penelitian tidak merokok (IDAI, 2015).
- Penelitian cross-sectional

Subyek diambil dari strata demografik yang sama dengan subyek penelitian longitudinal. Terdapat 6669 subyek usia 18-71 bulan yang masing-masing dinilai dalam satu kali pengukuran (IDAI, 2015).

IDAI telah menetapkan untuk skrining pertumbuhan anak dengan umur sampai 5 tahun dapat menggunakan kurva pertumbuhan WHO. Adapun kurva pertumbuhan WHO ini dibedakan antara anak perempuan dan laki-laki. Jenis-jenis kurva pertumbuhan WHO yaitu (IDAI, 2015):

 - Panjang badan menurut usia
 - Berat badan menurut usia
 - Berat badan menurut panjang badan (0-2 tahun)
 - Berat badan menurut tinggi badan (2-5 tahun)
 - Indeks massa tubuh menurut usia
 - Lingkar kepala menurut usia
 - Lingkar lengan atas menurut usia
 - Lipatan kulit subskapular menurut usia
- Cara Menggunakan Grafik Pertumbuhan WHO
 - Tentukan umur, panjang badan (anak di bawah 2 tahun)/tinggi badan (anak di atas 2 tahun), berat badan.
 - Tentukan angka yang berada pada garis horisontal/mendatar pada kurva. Garis horisontal pada beberapa kurva pertumbuhan WHO menggambarkan umur dan panjang/tinggi badan.
 - Tentukan angka yang berada pada garis vertikal/lurus pada kurva. Garis vertikal pada kurva pertumbuhan WHO menggambarkan panjang/berat badan, umur, dan IMT.
 - Hubungkan angka pada garis horisontal dengan angka pada garis vertikal hingga mendapat titik temu (plotted point). Titik temu ini merupakan gambaran perkembangan anak berdasarkan kurva pertumbuhan WHO (IDAI, 2015).
- Cara Menginterpretasikan Kurva Pertumbuhan WHO
 - Garis 0 pada kurva pertumbuhan WHO menggambarkan median, atau rata-rata

- Garis yang lain dinamakan garis z-score. Pada kurva pertumbuhan WHO garis ini diberi angka positif (1, 2, 3) atau negatif (-1, -2, -3). Titik temu yang berada jauh dari garis median menggambarkan masalah pertumbuhan.
- Titik temu yang berada antara garis z-score -2 dan -3 diartikan di bawah -2.
- Titik temu yang berada antara garis z-score 2 dan 3 diartikan di atas 2.
- Untuk menginterpretasikan arti titik temu ini pada kurva pertumbuhan WHO dapat menggunakan tabel berikut ini (IDAI, 2015):

TABEL-GROWTH-CHART-WHO

Z-skor	Indikator Pertumbuhan			
	Panjang/Tinggi terhadap Umur	Berat terhadap Umur	Berat terhadap Panjang/Tinggi	IMT terhadap Umur
Di atas 3	Lihat catatan 1	Lihat catatan 2	Obesitas	Obesitas
Di atas 2			Overweight (Gizi Lebih)	Overweight (Gizi Lebih)
Di atas 1			Beresiko Gizi Lebih (Lihat catatan 3)	Beresiko Gizi Lebih (Lihat catatan 3)
0 (median)				
Di bawah -1				
Di bawah -2	Perawakan Pendek (Lihat catatan 4)	Gizi Kurang	Kurus	Kurus
Di bawah -3	Perawakan Sangat Pendek/Kecil (Lihat catatan 4)	Gizi Buruk (Lihat catatan 5)	Sangat Kurus	Sangat Kurus

Catatan:

- Anak dalam kelompok ini berperawakan tubuh tinggi. Hal ini tidak masih normal. Singkirkan kelainan hormonal sebagai penyebab perawakan tinggi.
- Anak dalam kelompok ini mungkin memiliki masalah pertumbuhan tapi lebih baik jika diukur menggunakan perbandingan beratbadan terhadap panjang/tinggi atau IMT terhadap umur.
- Titik plot yang berada di atas angka 1 menunjukkan berisiko gizi lebih. Jika makin mengarah ke garis Z-skor 2 resiko gizi lebih makin meningkat.
- Mungkin untuk anak dengan perawakan pendek atau sangat pendek memiliki gizi lebih.
- Hal ini merujuk pada gizi sangat kurang dalam modul pelatihan IMCI (Integrated Management of Childhood Illness in-service training. WHO, Geneva, 1997) (IDAI, 2015).

4.2 Deteksi Dini Gangguan Perkembangan (KPSP, DDST)

a. Kuesioner Pra Skrining Perkembangan (KPSP)

KPSP adalah suatu daftar pertanyaan singkat yang ditujukan kepada para orangtua dan dipergunakan sebagai alat untuk melakukan skrining pendahuluan perkembangan anak usia 3 bulan-6 tahun. Bagi tiap golongan umur terdapat 10 pertanyaan untuk orangtua atau pengasuh anak.

- Alat atau instrumen yang digunakan
 - Formulir KPSP menurut umur → berisi 9–10 pertanyaan tentang kemampuan perkembangan yang telah dicapai anak. Sasaran KPSP anak umur 0–72 bulan.
 - Alat bantu pemeriksaan berupa pensil, kertas, bola sebesar bola tenis, kerincingan, kubus berukuran sisi 2,5 cm sebanyak 6 buah, kismis, kacang tanah, potongan biskuit kecil berukuran 0,5–1 cm.
- Jadwal Pemeriksaan Atau Skrining KPSP Rutin
 - Jadwal pemeriksaan atau skrining KPSP rutin adalah pada umur 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60, 66 dan 72 bulan.
 - Anak belum mencapai umur skrining tersebut maka minta ibu datang kembali pada umur skrining yang terdekat untuk pemeriksaan rutin.
 - Apabila orangtua datang dengan keluhan anaknya mempunyai masalah perkembangan sedangkan umur anak bukan umur skrining maka pemeriksaan menggunakan KPSP untuk umur skrining terdekat yang lebih muda.
Contoh: bayi umur 7 bln maka yg digunakan adalah KPSP 6 bln.
 - Bila umur anak lebih dari 16 hari dibulatkan menjadi 1 bulan
Contoh: bayi umur 3 bulan 16 hari dibulatkan menjadi 4 bulan bila umur bayi 3 bulan 15 hari dibulatkan menjadi 3 bulan.
- Interpretasi hasil KPSP
 - Hitunglah berapa jumlah jawaban Ya
 - Apabila jumlah jawaban Ya = 9 atau 10, perkembangan anak sesuai (S) dengan tahap perkembangannya.
 - Apabila jumlah jawaban Ya = 7 atau 8, perkembangan anak meragukan (M), tentukan jadwal untuk dilakukan pemeriksaan ulang dua minggu kemudian.
 - Apabila jumlah jawaban Ya = 6 atau kurang, kemungkinan ada penyimpangan (P) maka anak tersebut memerlukan pemeriksaan lebih lanjut atau dirujuk.
- Intervensi yang dilakukan Sesuai
 - Beri pujian ibu karena telah mengasuh anak dengan baik.

- Teruskan pola asuh sesuai dengan tahapan perkembangan
- Beri stimulasi perkembangan anak setiap saat, sesering mungkin, sesuai usia dan kesiapan anak.
- Ingatkan untuk pemeriksaan KPSP pada usia 3 bulan selanjutnya

Meragukan

- Beri petunjuk pada ibu/keluarga agar melakukan stimulasi perkembangan pada anak lebih sering lagi, setiap saat dan sesering mungkin.
- Ajari ibu untuk mengintervensi stimulasi perkembangan anak untuk mengejar ketinggalannya.
- Lakukan pemeriksaan fisik lainnya untuk menunjang adanya penyakit yang menyebabkan keterlambatan perkembangan
- Evaluasi kembali setelah 2 minggu jika tetap 7 atau 8 lakukan pemeriksaan lanjutan lainnya

Penyimpangan

- Lakukan pemeriksaan anak secara menyeluruh: Anamnesis, pemeriksaan fisis umum dan neurologik dan pemeriksaan penunjang bila ada indikasi
- Cara Melakukan Pemeriksaan Ulang Dengan KPSP
Pemeriksaan ulang dengan menggunakan KPSP dilaksanakan pada tiga keadaan dibawah ini:
 - Hasil KPSP negatif atau jumlah jawaban Ya = 9 atau 10, pemeriksaan ulang dapat dilakukan
 - Tiap 3 bulan untuk usia dibawah 12 bulan
 - Tiap 6 bulan untuk usia 12 sampai 72 bulan
 - Hasil KPSP dengan jawaban Ya = 7 atau 8, pemeriksaan ulang dilakukan satu minggu kemudian setelah pemeriksaan pertama.
 - Hasil KPSP dengan jawaban Ya = kurang dari 7 atau pemeriksaan ulang tetap 7-8, anak perlu dirujuk kefasilitas pelayanan kesehatan yang lebih lengkap.
- Petugas Yang Dapat Melakukan Pemeriksaan Yaitu:
 - Tenaga kesehatan
 - Guru TK, dan
 - Petugas PADU terlatih

Contoh kuesioner KPSP


KPSP PADA ANAK UMUR 15 BULAN

1. Tanpa bantuan, apakah anak dapat mempertemukan dua kubus kecil yang ia pegang? Kerincingan bertangkai dan tutup panci tidak ikut dinilai	Gerak halus	Ya	Tidak
2. Apakah anak dapat jalan sendiri atau jalan dengan berpegangan?	Gerak kasar	Ya	Tidak
3. Tanpa bantuan, apakah anak dapat bertepuk tangan atau melambai-lambai? Jawab TIDAK bila ia membutuhkan bantuan.	Sosialisasi dan kemandirian	Ya	Tidak
4. Apakah anak dapat mengatakan "papa" ketika ia memanggil/ melihat ayahnya, atau mengatakan "mama" jika memanggil/ melihat ibunya? Jawab YA bila anak mengatakan salah satu diantaranya.	Bicara dan bahasa	Ya	Tidak
5. Dapatkah anak berdiri sendiri tanpa berpegangan selama kira-kira 5 detik?	Gerak kasar	Ya	Tidak
6. Dapatkah anak berdiri sendiri tanpa berpegangan selama 30 detik atau lebih?	Gerak kasar	Ya	Tidak
7. Tanpa berpegangan atau menyentuh lantai, apakah anak dapat membungkuk untuk memungut mainan di lantai dan kemudian berdiri kembali?	Gerak kasar	Ya	Tidak
8. Apakah anak dapat menunjukkan apa yang diinginkannya tanpa menangis atau merengek? Jawab YA bila ia menunjuk, menarik atau mengeluarkan suara yang menyenangkan.	Sosialisasi dan kemandirian	Ya	Tidak
9. Apakah anak dapat berjalan di sepanjang ruangan tanpa jatuh atau terhuyung-huyung?	Gerak kasar	Ya	Tidak
10. Apakah anak dapat mengambil benda kecil seperti kacang, kismis, atau potongan biskuit dengan menggunakan ibu jari dan jari telunjuk seperti pada gambar?	Gerak halus	Ya	Tidak



KPSP PADA ANAK UMUR 30 BULAN

1. Dapatkah anak melepas pakaiannya seperti: baju, rok, atau celananya? (topi dan kaos kaki tidak ikut dinilai).	Sosialisasi dan kemandirian	Ya	Tidak
2. Dapatkah anak berjalan naik tangga sendiri? Jawab YA jika ia naik tangga dengan posisi tegak atau berpegangan pada dinding atau pegangan tangga. Jawab TIDAK jika ia naik tangga dengan merangkak atau anda tidak membolehkan anak naik tangga atau anak harus berpegangan pada seseorang	Gerak kasar	Ya	Tidak

3. Tanpa bimbingan, petunjuk atau bantuan anda, dapatkan anak menunjuk dengan benar paling sedikit satu bagian badannya (rambut, mata, hidung, mulut, atau bagian badan yang lain)?	Bicara dan bahasa	Ya	Tidak
4. Dapatkan anak makan nasi sendiri tanpa banyak tumpah?	Sosialisasi dan kemandirian	Ya	Tidak
5. Dapatkan anak membantu memungut mainannya sendiri atau membantu mengangkat piring jika diminta?	Bicara dan bahasa	Ya	Tidak
6. Dapatkan anak menendang bola kecil (sebesar bola tenis) ke depan tanpa berpegangan pada apapun? Mendorong tidak ikut dinilai.	Gerak kasar	Ya	Tidak
7. Bila diberi pensil, apakah anak mencoret-coret kertas tanpa bantuan/petunjuk?	Gerak halus	Ya	Tidak
8. Dapatkan anak meletakkan 4 buah kubus satu persatu di atas kubus yang lain tanpa menjatuhkan kubus itu? Kubus yang digunakan ukuran 2.5-5 cm.	Gerak halus	Ya	Tidak
9. Dapatkan anak menggunakan 2 kata pada saat berbicara seperti "minta minum", "mau tidur"? "Terimakasih" dan "Dadag" tidak ikut dinilai.	Bicara dan bahasa	Ya	Tidak
10. Apakah anak dapat menyebut 2 diantara gambar-gambar ini tanpa bantuan?  (Menyebut dengan suara binatang tidak ikut dinilai)	Bicara dan bahasa	Ya	Tidak

b. DDST/Denver II

Denver II merupakan revisi dari DDST. Denver II merupakan tes psikomotorik dan salah satu metode skrining terhadap kelainan perkembangan anak.

- Fungsi Denver II, yaitu:
 - Menilai tingkat perkembangan anak sesuai umur
 - Menilai perkembangan anak sejak baru lahir sampai 6 tahun
 - Menjaring anak tanpa gejala terhadap kemungkinan kelainan perkembangan
 - Memastikan apakah anak dengan kecurigaan terdapat kelainan, memang mengalami kelainan perkembangan
 - Melakukan pemantauan perkembangan anak yang berisiko

Denver II memiliki 125 gugus tugas (kemampuan) perkembangan. Tiap tugas digambarkan dalam bentuk kotak persegi panjang horizontal berurutan sesuai umur. Sensitifitas Denver II tinggi tetapi terbatas pada spesitifitas dan nilai prediktif. Waktu penilaian berkisar antara 15-20 menit. Pada waktu tes, tugas yang diperiksa/screening 25-30 tugas. Tes sesuai dengan tugas perkembangan yang terpotong garis umur. Umur anak perlu ditetapkan dengan menggunakan patokan 30 hari untuk 1 bulan dan 12 bulan untuk 1 tahun. Umur bayi prematur merupakan umur korektif sampai usia 2 tahun. Garis umur ditarik vertikal pada formulir Denver II yang memotong kotak tugas perkembangan pada 4 sektor. Sektor Denver II tersebut adalah:

Alat peraga yang dibutuhkan untuk Denver II berupa benang wol merah, manik-manik, kubus merah kuning hijau biru, mainan anak, botol kecil, bola tenis, bel kecil, kertas, pensil; lembar formulir Denver II; buku petunjuk sebagai referensi tentang cara-cara melakukan tes dan cara penilaian.

- Penilaian Denver II, yaitu:
 - A. Pass (P)
 - Anak melakukan tes dengan baik
 - Orang tua/pengasuh anak mmberi laporan yang tepat dan dapat dipercaya bahwa anak dapat melakukannya
 - B. Fail (F)
 - Anak tidak dapat melakukan tes dengan baik
 - Orang tua/pengasuh memberi laporan “tepat” bahwa anak tidak dapat melakukan dengan baik
 - C. No opportunity (NO)
 - Anak tidak memiliki kesempatan melakukan tes karena ada hambatan
 - Hanya blh dipakai pada tes dengan tanda R
 - D. Refusal (R)
 - Anak menolak melakukan tes
- Interpretasi penilaian individual pada Denver II, yaitu:
 - A. Lebih “advanced”
 - Item tgs perkembangan pada kanan garis umum → “lebih” karena kebanyakan anak seusianya masih belum “lulus”

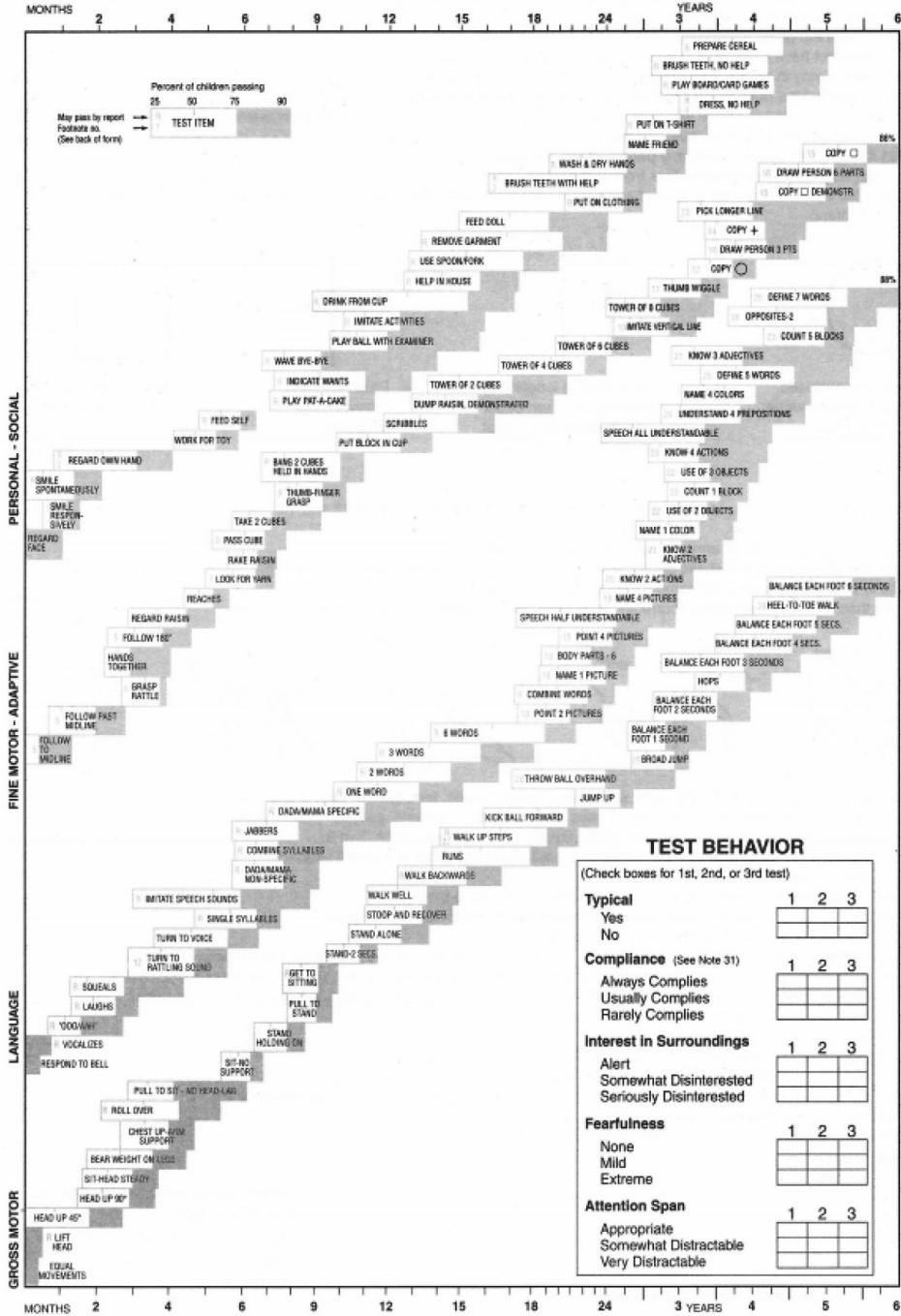
- B. Normal
 - Jika anak “gagal” atau “menolak” melakukan tes pada item disebelah kanan garis umur
 - Anak tidak diharapkan “lulus” smpai umurnya lebih tua
- C. Caution“peringatan”
 - Anak “gagal” atau “menolak” tes pada item yang garis umur teletak pada persentil 75-90
- D. Delayed/keterlambatan
 - Anak “gagal” atau “menolak” melakukan tes pada item yang terletak di sebelah kiri garis umur
 - Anak “gagal” atau “menolak” tes pada 90% anak seusianya sudah dapat melakakannya
- E. No opportunity “tidak ada kesempatan”
 - Orang tua atau anak tidak ada kesempatan melakukan atau mencoba
- Interpretasi tes Denver II, yaitu:
 - A. Normal
 - Tidak ada keterlambatan (F) atau paling banyak terdapat 1 “*caustion*” (C)
 - Lakukan pemeriksaan ulang pada kontrol berikutnya
 - B. Abnormal
 - ≥ 2 kterlambatan (F)
 - Dirujuk untuk evaluasi diagnostik
 - C. Suspek
 - ≥ 2 “*caution*” (C) dan atau ≥ 1 keterlambatan (F)
 - Tes ulang pada 1-2 minggu → menghilangkan faktor sesaat
 - D. Tidak dapat dites
 - Menolak ≥ 1 item sebelah kiri garis umur atau menolak >1 item yang tembus garis umur pada daerah persentil 75-90
 - Uji ulang dalam 1-2 minggu
 - E. Pertimbangan merujuk
 - Setelah tes ulang masih “suspek” atau “tidak dapat diuji”
 - Pertimbangkan rujuk ke ahli tumbuh kembang(Soetjiningsih dan Ranuh, 2013)

DENVER II

DDM, INC. 1-800-419-4729
CATALOG #2115

Examiner:
Date:

Name:
Birthdate:
ID No.:



©1969, 1969, 1990 W. K. Frankenburg and J. B. Dodds ©1978 W. K. Frankenburg ©2009 Withelmine R. Frankenburg

4.3 Stimulasi Tumbuh Kembang Anak

Stimulasi pada anak dapat berupa stimulasi visual (penglihatan), verbal (bicara), auditif (pendengaran), taktil (sentuhan) dll dan dapat mengoptimalkan perkembangan anak. Selain itu, stimulasi tumbuh kembang anak dapat dilakukan dengan cara bermain. Bermain merupakan suatu aktivitas dimana anak dapat melakukan atau mempraktikkan keterampilan, memberikan ekspresi terhadap pemikiran, menjadi kreatif serta mempersiapkan diri untuk berperan dan berperilaku dewasa.

Pada tahap perkembangan awal anak berada pada tahap sensori motorik. Pemberian stimulasi visual pada ranjang bayi akan meningkatkan perhatian anak terhadap lingkungannya, bayi akan gembira dengan tertawa-tawa dan menggerak-gerakkan seluruh tubuhnya. Tetapi bila rangsangan itu terlalu banyak, reaksi dapat sebaliknya yaitu perhatian anak akan berkurang dan anak akan menangis.

Pada tahun-tahun pertama anak belajar mendengarkan. Stimulus verbal pada periode ini sangat penting untuk perkembangan bahasa anak pada tahun pertama kehidupannya. Kualitas dan kuantitas vokal seorang anak dapat bertambah dengan stimulasi verbal dan anak akan belajar menirukan kata-kata yang didengarnya. Tetapi bila simulasi auditif terlalu banyak (lingkungan ribut) anak akan mengalami kesukaran dalam membedakan berbagai macam suara.

a. Fungsi Bermain Anak

- Membantu perkembangan motorik dan sensorik
- Membantu perkembangan kognitif
- Meningkatkan kemampuan sosialisasi anak
- Meningkatkan kreativitas
- Meningkatkan kesadaran diri
- Mempunyai nilai terapeutik
- Mempunyai nilai moral pada anak

b. Jenis Permainan pada Anak

- Bermain afektif sosial
Jenis permainan ini bertujuan untuk menunjukkan perasaan senang dalam berhubungan dengan orang lain seperti orang tua memeluk anaknya sambil berbicara, besenandung, kemudian anak memberikan respons tersenyum, tertawa, bergembira aktif, berikan kesenangan dan kepuasan pada anak.
- Bermain bersenang-senang
Jenis permainan ini bertujuan untuk memberikan kesenangan pada anak melalui objek yang ada sehingga anak merasa senang dan bergembira tanpa

adanya kehadiran orang lain, seperti bermain boneka, binatang-binatangan. Sifat permainan ini adalah bergantung pada stimulasi yang diberikan pada anak.

- **Bermain keterampilan**

Jenis permainan ini dilakukan dengan menggunakan objek yang dapat melatih kemampuan keterampilan anak yang diharapkan mampu untuk berkreasi dan terampil dalam segala hal, seperti bermain bongkar pasang, latihan memakai baju sehingga anak akan aktif dan dapat meningkatkan kreativitas anak.

- **Bermain drama**

Jenis permainan ini dilakukan dengan mencoba berpura-pura dalam berperilaku, seperti anak berpura-pura jadi orang dewasa, seorang ibu atau guru sehingga anak menjadi aktif dan mampu meningkatkan kemampuan berkomunikasi anak.

- **Bermain menyelidiki**

Dilakukan dg memberikan sentuhan pd anak utk berperan dlm menyelidiki sesuatu atau memeriksa alat permainan, spt mengocok utk mengetahui isi suatu benda sehingga anak menjadi aktif dan mampu meningkatkan kecerdasan pada anak.

- **Bermain kontruksi**

Jenis permainan ini bertujuan untuk menyusun suatu objek permainan agar menjadi sebuah kontruksi yang benar, seperti permainan menyusun balok sehingga anak menjadi aktif dan mampu membangun kecerdasan pada anak.

- **Bermain onlocker**

Jenis permainan ini dilakukan dengan melihat apa yang dilakukan oleh anak lain yang sedang bermain, tetapi tidak ikut bermain. Dalam hal ini anak bertindak pasif namun dapat menimbulkan kesenangan atau kepuasan sendiri pada anak.

- **Bermain soliter/mandiri**

Jenis permainan ini dilakukan sendiri dan hanya terpusat pada permainannya tanpa memedulikan org lain. Dalam permainan ini anak bertindak aktif dan mampu menciptakan kemandirian pada anak.

- **Bermain paralel**

Dalam permainan ini anak bermain sendiri di tengah-tengah anak lain yang sedang melakukan permainan yang berbeda atau tidak ikut bergabung dalam permainan, anak akan aktif mandiri sehingga anak mampu menyelesaikan tugas mandiri dalam kelompok.

- **Bermain asosiatif**

Dalam permainan ini anak bermain bersama dengan tidak terikat pada aturan yang ada, semuanya bermain tanpa memedulikan teman lain dalam sebuah aturan, permainan ini akan memicu kreativitas dari anak.

- Bermain kooperatif

Dalam permainan ini anak bermain bersama-sama dengan adanya aturan yang jelas sehingga terbentuk perasaan hubungan antara pemimpin dan pengikut. Dalam permainan ini anak berperan aktif sehingga akan menumbuhkan kreativitas.

c. Alat Permainan yang Digunakan

- Pertumbuhan fisik/motorik kasar: sepeda roda tiga/dua, bola, mainan yang ditarik atau didorong
- Motorik halus: gunting, pensil, bola, balok, lilin.
- Kecerdasan/kognitif: buku bergambar, buku cerita, puzzle, lego, boneka, pensil warna, radio.
- Bahasa: buku bergambar, buku cerita, majalah, radio tape, TV
- Menolong diri sendiri: gelas/piring plastik, sendok, baju, sepatu, kaos kaki
- Tingkah laku sosial: alat permainan yang dapat dipakai bersama, misalnya congklak, kotak pasir, bola, tali.

d. Stimulasi dan Alat yang Digunakan Berdasarkan Usia

- Usia 0-12 bulan
 - Tujuan:
 - Melatih refleks-refleks (untuk anak berumur 1 bulan), misalnya mengisap, menggenggam.
 - Melatih kerja sama mata dengan tangan
 - Melatih kerja sama mata dengan telinga
 - Melatih mencari obyek yang ada tetapi tidak kelihatan
 - Melatih mengenal sumber asal suara
 - Melatih kepekaan perabaan
 - Melatih keterampilan dengan gerakan berulang-ulang
 - Alat permainan yang dianjurkan:
 - Benda-benda yang aman untuk dimasukkan mulut atau dipegang
 - Alat permainan yang berupa gambar atau bentuk muka
 - Alat permainan lunak berupa boneka orang atau binatang
 - Alat permainan yang dapat digoyangkan dan keluar suara
 - Alat permainan berupa selimut dan boneka
 - Giring-giring

- Usia 12-24 bulan
 - Tujuan:
 - Mencari sumber suara/mengikuti sumber suara
 - Memperkenalkan sumber suara
 - Melatih anak melakukan gerakan mendorong dan menarik
 - Melatih imajinasinya
 - Melatih anak melakukan kegiatan sehari-hari semuanya dalam bentuk kegiatan yang menarik
 - Alat permainan yang dianjurkan:
 - Genderang, bola dengan giring-giring didalamnya
 - Alat permainan yang dapat didorong dan ditarik
 - Alat permainan yang terdiri dari: alat rumah tangga (cangkir, piring, sendok, botol plastik, ember dll.), balok-balok besar, kardus-kardus besar, buku bergambar, kertas-kertas untuk dicoret, krayon/pensil warna.
- Usia 25-36 bulan
 - Tujuan:
 - Menyalurkan emosi/perasaan anak
 - Mengembangkan ketrampilan berbahasa
 - Melatih motorik halus dan kasar
 - Mengembangkan kecerdasan (memasangkan, menghitung, mengenal dan membedakan warna)
 - Melatih kerja sama mata dan tangan
 - Melatih daya imajinasi
 - Kemampuan membedakan permukaan dan warna benda
 - Alat permainan yang dianjurkan:
 - Lilin yang dapat dibentuk
 - Alat-alat untuk menggambar
 - Puzzle sederhana
 - Manik-manik ukuran besar
 - Berbagai benda yang mempunyai permukaan dan warna berbeda
 - Bola
- Usia 36-72 bulan
 - Tujuan:
 - Mengembangkan kemampuan menyamakan dan membedakan
 - Mengembangkan kemampuan berbahasa
 - Mengembangkan pengertian tentang berhitung, menambah, mengurangi
 - Merangsang daya imajinasi dengan berbagai cara bermain pura-pura (sandiwara)

- Membedakan benda dengan perabaan
- Menumbuhkan sportivitas
- Mengembangkan kepercayaan diri
- Mengembang kreativitas
- Mengembangkan koordinasi motorik (melompat, memanjat, lari dll)
- Mengembangkan kemampuan mengontrol emosi, motorik halus dan kasar
- Mengembangkan sosialisasi atau bergaul dengan anak dan orang diluar rumahnya
- Memperkenalkan pengertian yang bersifat ilmu pengetahuan, misalnya pengertian terapung dan tenggelam
- Mengenalkan suasana kompetisi, gotong royong
- Alat permainan yang dianjurkan:
- Berbagai benda dari sekitar rumah, bulu bergambar, majalah anak-anak, alat gambar & tulis, kertas untuk belajar melipat, gunting, air
- Teman-teman bermain: anak sebaya, orang tua, orang lain diluar rumah

4.4 Gangguan Pertumbuhan dan Perkembangan pada Bayi

4.4.1 Gangguan Perkembangan

- Seorang anak dapat mengalami keterlambatan perkembangan di hanya satu ranah perkembangan saja, atau dapat pula di lebih dari satu ranah perkembangan.
- Keterlambatan perkembangan umum atau *global developmental delay* merupakan keadaan keterlambatan perkembangan yang bermakna pada dua atau lebih ranah perkembangan.
- Istilah keterlambatan perkembangan umum dapat digunakan untuk anak berusia di bawah 5 tahun, sedangkan retardasi mental umumnya dipakai untuk anak yang lebih tua dimana tes IQ dapat memberikan hasil yang lebih akurat dan dengan reliabilitas yang lebih baik.
- Anak dengan gangguan perkembangan umum tidak selalu mengalami retardasi mental di kemudian hari.

a. Penyebab keterlambatan perkembangan umum antara lain:

- Gangguan genetik atau kromosom seperti *Sindrom Down*
- Gangguan atau infeksi susunan saraf seperti palsy serebral atau CP, spina bifida, sindrom Rubella
- Riwayat bayi risiko tinggi seperti bayi prematur atau kurang bulan, bayi berat lahir rendah, bayi yang mengalami sakit berat pada awal kehidupan sehingga memerlukan perawatan intensif dan lainnya.

- Untuk mengetahui apakah seorang anak mengalami keterlambatan perkembangan umum, perlu data/laporan atau keluhan orang tua dan pemeriksaan deteksi dini atau skrining perkembangan pada anak.
 - Pemeriksaan skrining perkembangan penting dilakukan dan harus dilakukan dengan menggunakan alat skrining perkembangan yang benar.
 - Dengan mengetahui secara dini, maka dapat dicari penyebab keterlambatannya dan segera dilakukan intervensi yang tepat.
- b. Tanda bahaya gangguan sosio-emosional
- 6 bulan: jarang senyum atau ekspresi kesenangan lain
 - 9 bulan: kurang bersuara dan menunjukkan ekspresi wajah
 - 12 bulan: tidak merespon panggilan namanya
 - 15 bulan: belum ada kata
 - 18 bulan: tidak bisa bermain pura-pura
 - 24 bulan: belum ada gabungan 2 kata yang berarti
 - Segala usia: tidak adanya babbling, bicara dan kemampuan bersosialisasi/interaksi
- c. Tanda bahaya gangguan kognitif
- 2 bulan: kurangnya *fixation*
 - 4 bulan: kurangnya kemampuan mata mengikuti gerak benda
 - 6 bulan: belum berespons atau mencari sumber suara
 - 9 bulan: belum babbling seperti mama, baba
 - 24 bulan: belum ada kata berarti
 - 36 bulan: belum dapat merangkai 3 kata
- d. Gangguan Perkembangan Motorik
- Gangguan motorik kasar:
 - Faktor keturunan
 - Faktor lingkungan
 - Faktor kepribadian
 - Retardasi mental
 - Serebral palsi
 - Obesitas
 - Penyakit neuromuscular: Duchene muscular distrofi
 - Buta
 - **Tanda bahaya perkembangan motorik kasar**
 - Gerakan yang asimetris atau tidak seimbang misalnya antara anggota tubuh bagian kiri dan kanan.
 - Menetapnya refleks primitif (refleks yang muncul saat bayi) hingga lebih dari usia 6 bulan

- Hiper/hipotonia atau gangguan tonus otot
 - Hiper/hiporefleksia atau gangguan refleks tubuh
 - Adanya gerakan yang tidak terkontrol.
- e. Gangguan Motorik Halus
- Tanda bahaya gangguan motorik halus
- Bayi masih menggenggam setelah usia 4 bulan
 - Adanya dominasi satu tangan (*handedness*) sebelum usia 1 tahun
 - Eksplorasi oral (seperti memasukkan mainan ke dalam mulut) masih sangat dominan setelah usia 14 bulan
 - Perhatian penglihatan yang inkonsisten.
- f. Gangguan Perkembangan Bahasa
- Faktor penyebab:
 - Genetik
 - Gangguan pendengaran
 - Intelegensi rendah
 - Kurangnya interaksi dengan lingkungan
 - Maturasi yang terlambat
 - Faktor keluarga
 - Psikosis
 - Gagap, dapat disebabkan karena tekanan dari ortu agar anak bicara dengan jelas
 - Bibir sumbing dan lidah yang pendek juga dapat menyebabkan gangguan bahasa
 - **Tanda bahaya bicara dan bahasa (ekspresif)**
 - Kurangnya kemampuan menunjuk untuk memperlihatkan ketertarikan terhadap suatu benda pada usia 20 bulan.
 - Ketidakmampuan membuat frase yang bermakna setelah 24 bulan.
 - Orang tua masih tidak mengerti perkataan anak pada usia 30 bulan.
 - **Tanda bahaya bicara dan bahasa (reseptif)**
 - Perhatian atau respons yang tidak konsisten terhadap suara atau bunyi, misalnya saat dipanggil tidak selalu member respons
 - Kurangnya *join attention* atau kemampuan berbagi perhatian atau ketertarikan dengan orang lain pada usia 20 bulan
 - Sering mengulang ucapan orang lain (membeo) setelah usia 30 bulan.
- g. Gangguan Perkembangan Pada Bayi Dan Balita Lainnya
- Autis

Autis Adalah keadaan introversi mental dengan perhatian yang hanya tertuju pada ego sendiri. Anak yang mengalami gangguan ini akan terlihat lebih

emosional, serta di tandai dengan adanya gangguan dan keterlambatan dalam bidang kognitif, bahasa, perilaku, komunikasi dan interaksi sosial (Aulia Fadhli, 2010).

Jika seorang bayi mengalami autisme, ketika di panggil namanya dia tidak akan merespon. Bayi juga terlihat kurang menjalin hubungan mata, dengan orang lain. Ketika berumur satu tahun, ia belum bisa menunjuk. Lebih dari satu tahun perkembangan kemampuan bahasa agak terlambat. Jika sudah bisa berbahasa, penggunaannya tidak secara produktif meskipun kosa katanya bagus (Aulia Fadhli, 2010).

Tanda dan gejala autisme:

- Gangguan kualitatif dalam interaksi sosial timbal balik, seperti tidak mampu menjalin interaksi sosial dgn baik
- Gangguan kualitatif dalam bidang komunikasi, seperti perkembangan bicara yg terlambat
- Adanya suatu pola yg di pertahankan dan di ulang-ulang dalam perilaku, minat dan kegiatan (Aulia Fadhli, 2010).

- **Asperger Disorder**

Asperger Disorder adalah anak yang memiliki gangguan pada kemampuan komunikasi, interaksi sosial, serta tingkah laku. Namun gangguan pada anak asperger lebih ringan dari pada autisme. Pada umumnya penderita asperger tidak bisa berkomunikasi dua arah maupun berkomunikasi non verbal dengan bahasa tubuh (Aulia Fadhli, 2010).

Tanda dan gejala Asperger:

- Sering mencari perhatian dengan berbicara keras.
- Menolak untuk melakukan tatap mata, tidak mampu menggunakan komunikasi non verbal, dan tidak melihat ekspresi wajah
- Menunjukkan ketertarikan pada satu hal atau dua hal saja.
- Tidak memiliki rasa humor, tidak berempati dan gaya bicara monoton kaku (Aulia Fadhli, 2010).

- **Sindroma Down**

Sindroma Down adalah penyakit yang merupakan kumpulan dari gejala klinik tertentu. Dahulu penyakit ini dikenal dengan nama mongoloid karena penderita memiliki gejala klinik yang khas, yaitu wajahnya seperti bangsa mongol dengan mata yang sipit membujur ke atas (Aulia Fadhli, 2010).

Tanda dan gejala:

- Wajah yang khas dengan mata sipit membujur ke atas.

- Hidung kecil, mulut kecil, lidah besar sehingga cenderung di julurkan dan letak telinga rendah.
- Telapak tangan pendek, jari-jari pendek, bertubuh pendek, dan cenderung gemuk.
- IQ biasanya 50-70, tetapi kadang untuk yang di beri latihan biasanya sampai 90 (Aulia Fadhli, 2010).

4.4.2 Gangguan Pertumbuhan Pada Bayi dan Balita

a. BB/TB

- Pengukuran Berat Badan
Bila BB di bawah Garis Merah (BGM) atau tidak naik artinya: anak mempunyai Gangguan Pertumbuhan .
- Pengukuran Panjang atau Tinggi Badan
Menggunakan Tabel BB/TB berdasarkan NCHS
Interpretasi:
 - - 2 SD sampai +2 SD = gizi baik
 - < -2 SD sampai -3 SD = gizi kurang
 - < -3 SD = gizi buruk
 - > +2 SD = gizi lebih/gemuk

b. LK (lingkaran kepala)

- Pengukuran Lingkar Kepala
Menggunakan pita pengukur lingkaran kepala dan Grafik Lingkar Kepala.
Interpretasi:
 - Bila ukuran LK berada dalam “jalur hijau” = LK normal
 - Bila ukuran LK berada di luar “jalur hijau” = LK tidak normal
 - Di atas “jalur hijau” = makrosefali
 - Di bawah “jalur hijau” = mikrosefali

c. Makrosefali

- Lingkaran kepala lebih dari 2 SD di atas rata-rata untuk umur dan jenis kelamin
- Bisa berasal dari hidrosefali, megalencefali, hematoma subdural, tumor, tengkorak yang menebal, dsb.

d. Mikrosefali

- Lingkaran kepala dibawah 2 SD untuk rata-rata umur dan jenis kelamin
- Peningkatan LK lebih lambat dari normal
- Penyebab: kelainan genetik/kromosom
- Dampak: masalah perkembangan milestones, masalah neurologik

4.5 Konsep Dasar Rujukan

Rujukan adalah suatu jaringan system pelayanan yang memungkinkan terjadinya penyerahan tanggung jawab secara timbal balik atas timbulnya suatu kasus atau masalah kesehatan masyarakat, baik secara vertical maupun horizontal, kepada yang lebih kompeten, terjangkau dan dilakukan secara rasional.

a. Tujuan Rujukan

Agar setiap penderita mendapatkan perawatan pertolongan yang sebaik-baiknya, menjalin kerjasama dengan cara pengiriman penderita atau bahan laboratorium unit yang kurang ke unit yang lebih lengkap.

b. Keuntungan Rujukan

- Pertolongan lebih cepat dan murah
- Memberikan rasa aman kepada pasien dan keluarga
- Dengan penataran yang teratur, pengetahuan dan ketrampilan petugas daerah meningkat masyarakat desa dapat menikmati tenaga ahli

4.6 Peran Bidan dalam Asuhan Bayi dan Balita dengan Gangguan Pertumbuhan dan Perkembangan

a. Deteksi Dini Tumbang Anak

- Kegiatan/pemeriksaan untuk menemukan secara dini adanya penyimpangan tumbang pada balita
- 3 jenis deteksi dini tumbang yg dilakukan:
 - Deteksi dini penyimpangan pertumbuhan: mengetahui status gizi kurang/buruk, LK yang mikro/makrocefali
 - Deteksi dini penyimpangan perkembangan: mengetahui gangguan perkembangan (keterlambatan), gangguan daya lihat, daya dengar, dll
 - Deteksi dini penyimpangan mental emosional: seperti autisme, gangguan pemusatan perhatian dan hiperaktifitas, dll (Kemenkes RI, 2010).
- Tindakan deteksi tumbang yang dilakukan
 - Penyimpangan pertumbuhan: pemantauan dengan BB terhdp TB, LK, LL, dimulai sejak usia 0 bulan dilakukan secara periodik min tiap 3 bulan sekali
 - Penyimpangan perkembangan: KPSP, DDST, TDL, TDD
 - Penyimpangan mental emosional: KMME, CHAT, GPPIJ (Kemenkes RI, 2010).

b. Peran Bidan dalam mendeteksi gangguan tumbang

- Bidan memiliki kesempatan yang luas untuk memantau perawatan dan pengasuhan yang dialami bayi hingga ia menjadi anak yang sehat
- Keberadaan bidan mudah dijangkau oleh masyarakat
- Bidan bisa menjadi rujukan termudah untuk layanan tumbang anak di masyarakat
- Bidan dapat berkecimpung dalam dunia sekolah melalui UKS, dimulai dari tingkat PAUD untuk memantau tumbang (Kemenkes RI, 2010)

Latihan

Latihan diberikan kepada setiap mahasiswa sesuai materi pada Bab IV secara terstruktur dan sistematis pada akhir pertemuan sehingga mahasiswa memiliki penguasaan yang baik terhadap Bab tentang konsep dasar kebidanan komunitas ini. Adapun soal yang digunakan untuk latihan adalah sebagai berikut:

1. Jelaskan Deteksi Dini Gangguan Pertumbuhan
2. Jelaskan Deteksi Dini Gangguan Perkembangan
3. Jelaskan Stimulasi Tumbuh Kembang Anak
4. Jelaskan Gangguan pertumbuhan dan Perkembangan
5. Jelaskan Konsep Dasar Rujukan
6. Jelaskan Peran Bidan dalam Asuhan Bayi dan Balita Dengan Gangguan Pertumbuhan dan Perkembangan

Ringkasan atau Poin Poin Penting

1. Deteksi Dini Gangguan Pertumbuhan
2. Deteksi Dini Gangguan Perkembangan
3. Stimulasi Tumbuh Kembang Anak
4. Gangguan pertumbuhan dan Perkembangan
5. Konsep Dasar Rujukan
6. Peran Bidan dalam Asuhan Bayi dan Balita Dengan Gangguan Pertumbuhan dan Perkembangan

C. PENUTUP

Evaluasi, Pertanyaan Diskusi, Soal Latihan, Praktek atau Kasus

Evaluasi

NO	KOMPONEN NILAI BLOK	BOBOT
1	Penilaian Tutorial	20%
2	Tugas Penilaian proses pada saat pembuatan manajemen asuhan kebidanan komunitas: Dimensi <i>intrapersonalskill</i> yang sesuai: <ul style="list-style-type: none">▪ Berpikir kreatif▪ Berpikir kritis▪ Berpikir analitis▪ Berpikir inovatif▪ Mampu mengatur waktu▪ Berargumen logis▪ Mandiri▪ Dapat mengatasi stress▪ Memahami keterbatasan diri.▪ Mengumpulkan tugas tepat waktu▪ Kesesuaian topik dengan pembahasan Dimensi <i>interpersonal skill</i> yang sesuai: <ul style="list-style-type: none">▪ Tanggung jawab▪ Kemitraan dengan perempuan▪ Menghargai otonomi perempuan▪ Advokasiperempuan untuk pemberdayaan diri▪ Memiliki sensitivitas budaya. Values: <ul style="list-style-type: none">▪ Bertanggungjawab▪ Motivasi▪ Dapat mengatasi stress.	20%
3	Ujian Tulis (MCQ)	60%

Ketentuan:

1. Mahasiswa yang akan mengikuti ujian tulis/praktikum harus mengikuti persyaratan berikut:
 - a. Minimal kehadiran dalam kegiatan diskusi tutorial 80%
 - b. Minimal kehadiran dalam kegiatan diskusi pleno 80%
 - c. Minimal kehadiran dalam kegiatan keterampilan klinik 80%
 - d. Minimal kehadiran dalam kegiatan praktikum 80%
 - e. Minimal kehadiran dalam kegiatan DKK 80%
 - f. Minimal kehadiran dalam kegiatan KuliahPengantar 80%
2. Apabila tidak lulus dalam ujian tulis, mahasiswa mendapat kesempatan untuk ujian remedial satu kali pada akhir tahun akademik yang bersangkutan. Jika masih gagal, mahasiswa yang bersangkutan harus mengulang Blok.

3. Ketentuan penilaian berdasarkan peraturan akademik program sarjana Universitas Andalas tahun 2011.

Nilai Angka	Nilai Mutu	Angka Mutu	Sebutan Mutu
≥ 85 -100	A	4.00	Sangat cemerlang
≥ 80 < 85	A-	3.50	Cemerlang
≥ 75 < 80	B+	3.25	Sangat baik
≥ 70 < 75	B	3.00	Baik
≥ 65 < 70	B-	2.75	Hampir baik
≥ 60 < 65	C+	2.25	Lebih dari cukup
≥ 55 < 60	C	2.00	Cukup
≥ 50 < 55	C-	1.75	Hampir cukup
≥ 40 < 50	D	1.00	Kurang
<40	E	0.00	Gagal

Pertanyaan Diskusi

Kegiatan diskusi dilakukan dengan cara membagi kelompok kecil. 1 kelompok terdiri dari 10 mahasiswa sehingga terbentuk 5 kelompok. Masing-masing kelompok memiliki 1 tema yang terdapat dalam bab ini. Setiap kelompok membuat pembahasan terhadap topik yang telah dipilih. Mahasiswa menyampaikan/mempresentasikan dan mendiskusikan yang telah dibuat dengan anggota kelompok yang lain kepada dosen penanggung jawab. Mahasiswa menyerahkan hasil diskusi yang telah dibuat kepada dosen penanggung jawab masing-masing.

Soal Latihan

1. Hubungan ibu dan bayinya sangat penting dan ditumbuhkan pada saat – saat awal kalahiran bayi, ibu akan merasa senang dan bahagia bila selalu dekat dengan bayinya, sehingga ibu dapat memberikan kehangatannya, kelembutan dan kasih sayangnya. Pernyataan tersebut merupakan tujuan rawat gabung.....
 - a. Bantuan Emosional
 - b. Penggunaan Asi
 - c. Pencegahan Infeksi
 - d. Pendidikan Kesehatan
2. Berkomunikasi, berbicara, berhitung dan membaca, merupakan jenis tumbuh kembang:
 - a. Fisik
 - b. Intelektual

- c. Emosional
 - d. sosial
3. Perkembangan yang berlangsung dari sentral ke arah luar disebut:
- a. Cephalokaudal
 - b. Proksimodistal
 - c. Differensial
 - d. Sentral-Perifer
4. Kasus
- Anak Andi usia 2 tahun, BB saat ini 12 Kg dan TB 100 Cm. Pada perkembangannya sudah dapat minum dari cangkir, tapi belum bisa menggunakan sendok dan garpu. Belum bisa memakai baju, bisa menyusun menara dari enam kubus, sudah bicara dan sebagian dapat dimengerti, dapat menunjuk gambar, dapat menendang bola ke depan, dapat berjalan naik tangga.
- Untuk menilai perkembangan anak A, parameter yang sering digunakan adalah:
- a. Test IQ
 - b. Test Proyeksi
 - c. Test Perilaku Adaptif
 - d. Denver Development Scringing Test
5. Penilaian dalam DDST mencakup:
- a. Fisik, Apektif dan skill
 - b. Personal social, adaftif motorik halus, bahasa dan motorik kasar
 - c. Aktifitas sosial, pendengaran dan bahasa
 - d. Tingkah laku, emosi, sosial dan spiritual

Praktik atau Kasus

Jika Anda baru saja menolong kelahiran seorang bayi di klinik saudara, bayi lahir dengan BB 3000 gram, dengan A/S 8/9 apakah yang perawatan bayi baru lahir yang akan saudara lakukan sebagai seorang bidan?

Umpan balik dan Tindak Lanjut

Dosen memberikan penilaian dari hasil latihan dan diskusi dan menindaklanjuti dengan memberikan masukan kepada mahasiswa terkait capaian pembelajaran yang harus ia kuasai dalam bab ini.

Istilah atau Kata Penting

KEP: Merupakan gangguan gizi karena kekurangan energi dan protein disertai dengan kekurangan zat gizi lainnya sehingga tidak mencukupi angka kebutuhan gizi.

Daftar Pustaka

Soejatmiko. 2008. Deteksi Dini Gangguan Tumbuh Kembang Balita. Sari Pediatri. Vol 1 No. 3

Soetjaningsih. 2012. *Tumbuh Kembang Anak Edisi 2*. Jakarta: EGC

Yulifah. 2012. *Konsep Kebidanan*. Malang: SalembaMedika

Soetjiningsih, 2002. *Tumbuh Kembang Anak*. Jakarta: EGC

Bab 5

Tumbuh Kembang pada Balita

A. PENDAHULUAN

Deskripsi Bab

Bab ini memberikan bekal kepada mahasiswa untuk dapat menguasai tentang tumbuh kembang pada balita. Mahasiswa memiliki keyakinan bahwa salah satu tempat tanggung jawab bidan adalah memantau tumbuh kembang pada balita. Dengan menguasai Bab ini mahasiswa dapat mengetahui tumbuh kembang pada balita.

Tujuan atau Sasaran Pembelajaran

Pada akhir pembelajaran, mahasiswa mampu:

1. Menjelaskan Tumbuh Dan Kembang Pada Balita Dan Faktor Yang Mempengaruhi
2. Menjelaskan Perkembangan Motorik Kasar, Motorik Halus, Berbicara Dan Bahasa, Sosial Pada Balita
3. Menjelaskan Tahapan Pertumbuh Balita
4. Menjelaskan Pemeriksaan Fisik Pada Balita
5. Menjelaskan Pemeriksaan Antropometri
6. Menjelaskan Penilaian Tumbuh Dan Kembang Balita
7. Menjelaskan Asuhan Kebidanan Pada Tumbuh Kembang Pada Balita

Kaitan Konsep Dasar Bayi Baru Lahir dengan Pengetahuan Awal Mahasiswa

Mahasiswa yang akan membahas tentang asuhan neonatus bayi dan balita harus telah lulus dari blok 1 A (Pengantar Pendidikan Kebidanan), 1.B (Biomedik 1), 1.C (Biomedik 2), 2.A (Konsep Kebidanan), 2.B (Dasar Patologi dan Farmakologi), 2.C (Kesehatan Remaja dan Pra Konsepsi), 3.A (Asuhan kebidanan Pada Ibu Hamil), Blok 3.B (Asuhan Kebidanan Pada Ibu Bersalin), 3.C (Asuhan Kebidanan Pada Ibu Nifas)

Kompetensi Khusus

Kompetensi khusus yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa adalah memiliki sikap, keterampilan umum, keterampilan khusus dan pengetahuan dalam capaian pembelajaran sebagai pemberi pelayanan (*care provider*), *communicator*, serta mitra perempuan. Memberikan pelayanan pada neonatus, bayi dan balita yang tepat sasaran, berhasil guna dan efisien.

B. PENYAJIAN

5.1 Tumbuh dan Kembang pada Balita dan Faktor yang Mempengaruhinya

Istilah tumbuh kembang sebenarnya mencakup dua peristiwa yang sifatnya berbeda, tetapi saling berkaitan dan sulit dipisahkan, yaitu pertumbuhan dan perkembangan.

Menurut Soetjiningsih, pertumbuhan (*growth*) berkaitan dengan masalah perubahan dalam besar jumlah, ukuran atau dimensi tingkat sel, organ maupun individu, yang bisa diukur dengan ukuran berat (gram, pound, kilogram), ukuran panjang (cm, meter), umur tulang dan keseimbangan metabolik (retensi kalsium dan nitrogen tubuh); sedangkan perkembangan (*development*) adalah bertambahnya kemampuan (*skill*) dalam struktur dan fungsi tubuh yang lebih kompleks dalam pola yang teratur dan dapat diramalkan, sebagai hasil dari proses pematangan.

Menurut Depkes RI, pertumbuhan adalah bertambah banyak dan besarnya sel seluruh bagian tubuh yang bersifat kuantitatif dan dapat diukur; sedangkan perkembangan adalah bertambah sempurnanya fungsi dari alat tubuh.

Menurut Markum dkk, pertumbuhan berkaitan dengan masalah perubahan dalam besar, jumlah ukuran atau dimensi tingkat sel, organ maupun individu; perkembangan lebih menitik beratkan aspek perubahan bentuk atau fungsi pematangan organ atau individu, termasuk perubahan aspek sosial atau emosional akibat pengaruh lingkungan.

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tumbuh Kembang

Secara umum terdapat dua faktor utama yang berpengaruh terhadap tumbuh kembang anak, yaitu:

- Faktor Genetik
Faktor genetik merupakan modal dasar dalam mencapai hasil akhir proses tumbuh kembang anak. Faktor ini juga merupakan faktor bawaan anak, yaitu potensi anak yang menjadi ciri khasnya. Melalui genetik yang terkandung di dalam sel telur yang telah dibuahi, dapat ditentukan kualitas dan kuantitas pertumbuhan. Ditandai dengan intensitas dan kecepatan pembelahan, derajat sensitivitas jaringan terhadap rangsangan, umur pubertas dan berhentinya pertumbuhan tulang.
- Faktor Lingkungan
Lingkungan merupakan faktor yang sangat menentukan tercapai atau tidaknya potensi bawaan. Faktor ini disebut juga *milieu* merupakan tempat anak tersebut hidup, dan berfungsi sebagai penyedia kebutuhan dasar anak. Lingkungan yang cukup baik akan memungkinkan tercapainya potensi bawaan, sedangkan yang kurang baik akan menghambatnya. Lingkungan merupakan lingkungan "bio-fisiko-psiko-sosial" yang memengaruhi individu setiap hari, mulai dari konsepsi sampai akhir hayatnya.

Faktor lingkungan ini secara garis besar dibagi menjadi:

- Faktor yang memengaruhi anak pada waktu masih di dalam kandungan (faktor pranatal)
- Faktor lingkungan yang memengaruhi tumbuh kembang anak setelah lahir (faktor postnatal)

5.2 Perkembangan Motorik Kasar, Motorik Halus, Bicara dan Bahasa, Sosial pada Balita

Pada masa ini kecepatan pertumbuhan mulai menurun dan terdapat kemajuan dalam perkembangan motorik (gerak kasar dan gerak halus) serta fungsi ekskresi/pembuangan. Periode penting dalam tumbuh kembang masa usia ini akan mempengaruhi dan menentukan perkembangan anak selanjutnya. Pada usia 3 tahun pertama kehidupan, pertumbuhan dan perkembangan sel-sel otak masih berlangsung; dan terjadi pertumbuhan serabut-serabut syaraf dan cabang-cabangnya, sehingga terbentuk jaringan syaraf dan otak yang kompleks. Jumlah dan pengaturan hubungan-hubungan antar sel syaraf ini akan sangat mempengaruhi segala kinerja otak, mulai dari kemampuan belajar berjalan, mengenal huruf hingga bersosialisasi.

- Kemampuan Motorik

Masa ini disebut sebagai masa sangat aktif dari seluruh masa kehidupannya, karena tingkat aktivitasnya dan perkembangan otot besar mereka sedang tumbuh. Demikian halnya dengan kemampuan motorik halus anak, sudah mulai meningkat dan menjadi lebih tepat pada saat berusia 5 tahun. Koordinasi tangan, lengan dan tubuh dapat bergerak bersama dibawah koordinasi yang lebih baik daripada mata.

Dengan demikian masa ini disebut juga sebagai masa belajar berbagai kemampuan dan keterampilan, dengan bekal rasa ingin tahu yang cukup kuat dengan seringnya anak mencoba hal-hal baru dan seringnya pengulangan menyebabkan masa ini menjadi masa yang tepat untuk mempelajari keterampilan baru.

KEMAMPUAN MOTORIK YANG DIMILIKI ANAK

Usia	Gerak Kasar	Gerak Halus
12-15 bulan	<ul style="list-style-type: none"> • Berjalan tanpa pegangan sambil menarik mainan yang bersuara, • Berjalan mundur, • Berjalan naik dan turun tangga, • Berjalan sambil berjinjit • Menangkap dan melempar bola 	<ul style="list-style-type: none"> • Bermain balok dan menyusun balok. • Memasukkan dan mengeluarkan benda kedalam wadah. • Memasukkan benda yang satu ke benda lainnya.
15-18 bulan	<ul style="list-style-type: none"> • Bermain di luar rumah. • Bermain air • Menendang bola. 	<ul style="list-style-type: none"> • Meniup, • Membuat untaian.
18-24 bulan	<ul style="list-style-type: none"> • Melompat, • Melatih keseimbangan • Mendorong mainan dengan kaki. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengenal berbagai ukuran dan bentuk • Bermain puzzle • Menggambar wajah atau bentuk • Membuat berbagai bentuk dari adonan kue/lilin mainan.
24-36 bulan	<ul style="list-style-type: none"> • Latihan menghadapi rintangan • Melompat jauh, • Melempar dan menangkap bola besar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat gambar tempelan. • Memilih dan mengelompokkan benda-benda menurut jenisnya. • Mencocokkan gambar dan benda. • Konsep jumlah • Bermain/menyusun balok-balok.
36-48 bulan	<ul style="list-style-type: none"> • Menangkap bola kecil dan melemparkan kembali. • Berjalan mengikuti garis lurus, • Melompat dengan satu kaki, • Melempar benda-benda kecil ke atas, • Menirukan binatang berjalan, • Berjalan jinjit secara bergantian. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memotong dengan menggunakan gunting, • Menempel guntingan gambar sesuai dengan cerita. • Menempel gambar pada karton. • Belajar 'menjahit' dengan tali rafia. • Menggambar/menulis garis lurus, bulatan, segi empat, huruf dan angka.

Usia	Gerak Kasar	Gerak Halus
		<ul style="list-style-type: none"> • Menghitung lebih dari 2 atau 3 angka. • Menggambar dengan jari, memakai cat, • Mengenal campuran warna dengan cat air, • Mengenal bentuk dengan menempel potongan bentuk.
48-60 bulan	<ul style="list-style-type: none"> • Lomba karung • Main engklek • Melompat tali. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengenal konsep “separuh atau satu” • Menggambar dan atau melengkapi gambar • Menghitung benda-benda kecil dan mencocokkan dengan angka. • Menggunting kertas (sudah dilipat) dengan gunting tumpul. • Membandingkan besar/kecil, banyak/sedikit, berat/ringan. • Belajar ‘percobaan ilmiah’ • Berkebun.

• Kemampuan Bicara dan Bahasa

Bertambahnya kematangan otak dikombinasikan dengan peluang-peluang untuk menjelajahi dunia sekelilingnya dan sebagai penyumbang terbesar untuk lahirnya kemampuan kognitif anak. Sejumlah kemampuan anak, seperti belajar membaca adalah berkaitan dengan masukan dari mata anak yang ditransmisikan ke otak anak, kemudian melalui sistem yang ada di otak, menterjemahkannya kedalam kode huruf-huruf, kata-kata dan asosiasinya. Akhirnya akan dikeluarkan dalam bentuk bicara. Bakat bicara anak karena sistem otak diorganisasikan sedemikian rupa sehingga memungkinkan anak memproses sebagai bahasa.

Anak mulai pandai berbicara, sejalan dengan perkembangannya memahami sesuatu. Biasanya anak mulai berbicara sendiri, kemudian berkembang menjadi kemampuan untuk bertindak tanpa harus mengucapkannya. Hal ini merupakan suatu transisi awal untuk dapat lebih berkomunikasi secara sosial.

Usia	Kemampuan Bicara dan Bahasa
12-15 bulan	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat suara dari dari barang2 yang dipilihnya; • Menyebut nama bagian tubuh; • Melakukan pembicaraan.
15-18 bulan	<ul style="list-style-type: none"> • Bercerita tentang gambar di buku/majalah; • Permainan telepon-teleponan; • Menyebut berbagai nama barang.

Usia	Kemampuan Bicara dan Bahasa
18-24 bulan	<ul style="list-style-type: none"> • Melihat acara televisi; • Mengerjakan perintah sederhana; • Bercerita tentang apa yang dilihatnya.
24-36 bulan	<ul style="list-style-type: none"> • Menyebut nama lengkap anak; • Bercerita tentang diri anak; • Menyebut berbagai jenis pakaian; • Menyatakan keadaan suatu benda.
36-48 bulan	<ul style="list-style-type: none"> • Berbicara dengan anak; • Bercerita mengenai dirinya; • Bercerita melalui album foto; • Mengenal huruf besar menurut alfabet di koran/majalah.
48-60 bulan	<ul style="list-style-type: none"> • Belajar mengingat-ingat; • Mengenal huruf dan simbol; • Mengenal angka; • Membaca majalah; • Mengenal musim; • Mengumpulkan foto kegiatan keluarga; • Mengenal dan mencintai buku; • dan menyelesaikan kalimat.

• Kemampuan Bersosialisasi dan Kemandirian

Dasar-dasar sosialisasi yang sudah diletakkan pada masa bayi, maka pada masa ini mulai berkembang. Dalam hal ini hubungan keluarga, orangtua-anak, antar saudara dan hubungan dengan sanak keluarga cukup berperan. Pengasuhan pada tahun pertama berpusat pada perawatan, berubah ke arah kegiatan-kegiatan seperti permainan, pembicaraan dan pemberian disiplin, akhirnya mengajak anak untuk menalar terhadap sesuatu. Pada masa ini sebagai masa bermain, anak mulai melibatkan teman sebayanya, melalui bermain, meski interaksi yang dibangun dalam permainan bukan bersifat sosial, namun sebagai kegiatan untuk menyenangkan dan dilaksanakan untuk kegiatan itu sendiri. Jenis permainan yang dilakukan bisa berbentuk konstruktif, permainan pura-pura, permainan sensori motorik, permainan sosial atau melibatkan orang lain, games atau berkompetisi.

Usia	Kemampuan Bersosialisasi dan Kemandirian
12-15 bulan	<ul style="list-style-type: none"> • Menirukan pekerjaan rumah tangga, • Melepas pakaian, • Makan sendiri, • Merawat mainan, • Pergi ke tempat-tempat umum.

Usia	Kemampuan Bersosialisasi dan Kemandirian
15-18 bulan	<ul style="list-style-type: none"> • Belajar memeluk dan mencium, • Membereskan mainan/membantu kegiatan di rumah, • Bermain dengan teman sebaya, • Permainan baru, • Bermain petak umpet.
18-24 bulan	<ul style="list-style-type: none"> • Mengancingkan kancing baju, • Permainan yang memerlukan interkasi dengan teman bermain. • Membuat rumah-rumahan, • Berpakaian, • Memisahkan diri dengan anak.
24-36 bulan	<ul style="list-style-type: none"> • Melatih buang air kecil dan buang air besar di WC/kamar mandi. • Berdandan/memilih pakaian sendiri. • Berpakaian sendiri.
36-48 bulan	<ul style="list-style-type: none"> • Mengancingkan kancing tarik, • Makan pakai sendok garpu, • Membantu memasak, • Mencuci tangan dan kaki, • Mengenal aturan/batasan.
48-60 bulan	<ul style="list-style-type: none"> • Membentuk kemandirian dengan memberi kesempatan mengunjungi temannya tanpa ditemani. • Membuat atau menempel foto keluarga, • Membuat mainan/boneka dari kertas. • Menggambar orang, • Mengikuti aturan permainan/petunjuk, • Bermain kreatif dengan teman-temannya, • Bermain 'berjualan dan berbelanja di toko'

5.3 Tahapan Pertumbuh pada Balita

Sebagai anak yang baru berjalan, anak belajar untuk berjalan menjauhi dan mendekati ke orang dewasa yang dekat atau orangtuanya. Saat usia prasekolah, anak-anak menjelajahi pemisahan emosional, bertukar-tukar antara perlawanan manja dan gembira, antara berani menjelajah dan sifat melekat. Dengan bertambahnya waktu yang didapat di kelas atau tempat bermain kemampuan anak untuk beradaptasi kepada aturan baru dan hubungan. Anak-anak prasekolah mengetahui bahwa mereka dapat berbuat lebih dari yang sebelumnya, tetapi mereka juga sangat sadar dengan keterbatasan yang diberikan kepada mereka oleh orang dewasa dan kemampuan terbatas mereka.

Perkembangan Fisik

Pertambahan berat badan dan tinggi badan biasanya berjalan konstan selama periode pra sekolah. Pada akhir tahun kedua, pertumbuhan tubuh dan otak lambat, dengan penurunan yang seimbang pada kebutuhan nutrisi dan nafsu makan, dan timbulnya

kebiasaan makan yang "memilih-milih". Rata-rata penambahan berat badan anak kira-kira 2 kg dan tinggi badan 7-8 cm setiap tahun. Berat badan lahir bertambah 4 kali saat usia 2 ½ tahun. Ketika berusia 4 tahun rata-rata berat yaitu 40 lb dan tinggi 40in. Kepala akan tumbuh hanya bertambah 5 cm antara usia 3 sampai 18 tahun. Anak-anak dengan timbunan adipositas awal (pertambahan pada massa index tubuh) mempunyai resiko untuk gemuk ketika dewasa.

Pertumbuhan organ seksual sepadan dengan pertumbuhan somatis. Anak prasekolah mempunyai genu valgum atau pes planus ringan. Batang tubuh langsing seperti pemanjangan tungkai. Energi fisik memuncak, dan kebutuhan tidur menurun sampai 11-13 jam/hari, biasanya termasuk sekali tidur siang. Ketajaman penglihatan mencapai 20/30 pada usia 3 tahun dan 20/20 pada usia 4 tahun. Semua 20 gigi primer telah muncul pada usia 3 tahun.

5.4 Pemeriksaan Fisik pada Balita

a) Kepala

1. Bentuk kepala; makrosefali atau mikrosefali
2. Tulang tengkorak:
 - a. Anencefali: tidak ada tulang tengkorak
 - b. Encefalokel: tidak menutupnya fontanel occipital
 - c. Fontanel anterior menutup: 18 bulan
 - d. Fontanel posterior: menutup 2 - 6 bulan
 - e. Caput succedaneum: berisi serosa , muncul 24 jam pertama dan hilang dalam 2 hari
 - f. Cepal hematoma: muncul 24 - 48 jam dan hilang 2 - 3minggu
3. Distribusi rambut dan warna
Jika rambut berwarna/kuning dan gampang tercabut merupakan indikasi adanya gangguan nutrisi.
4. Ukuran lingkaran kepala 33 - 34 atau < 49 dan diukur dari bagian frontalkebagian occipital.

b) Muka

Simetris kiri kanan

c) Mata

Simetris kanan kiri dan alis tumbuh umur 2-3 bulan

d) Hidung

1. Posisi hidung apakah simetris kiri kanan

2. Jembatan hidung apakah ada atau tidak ada, jika tidak ada diduga down syndrome.
- e) Mulut
1. Bibir kering atau pecah – pecah
 2. Periksa labio schizis
 3. Periksa gigi dan gusi apakah ada perdarahan atau pembengkakan
- f) Telinga
1. Simetris kiri dan kanan
 2. Daun telinga dilipat, dan lama baru kembali keposisi semula menunjukkan tulang rawan masih lunak.
 3. Starter refleks: tepuk tangan dekat telinga, mata akan berkedip.
- g) Leher
- Raba tiroid: daerah tiroid ditekan, dan pasien disuruh untuk menelan, apakah ada pembesaran atau tidak.
- h) Dada
- Bentuk dada apakah simetris kiri dan kanan
- i) Abdomen
1. Observasi adanya pembengkakan atau perdarahan.
 2. Palpasi pada daerah hati, teraba 1 – 2 cm dibawah costa
- j) Punggung.
- Susuri tulang belakang , apakah ada spina bivida
- k) Tangan
1. Jumlah jari-jari polidaktil (> dari 5) , sindaktil (jari – jari bersatu)
 2. Pada anak kuku dikebawakan, dan tidak patah, kalau patah diduga kelainan nutrisi.
 3. Ujung jari halus
 4. Grasping refleks: meletakkan jari pada tangan bayi, maka refleks akan menggenggam.
 5. Palmar refleks: tekan pada telapak tangan , akan menggenggam
- l) Kaki
1. Lipatan kaki apakah 1/3, 2/3, bagian seluruh telapak kaki.
 2. Talipes: kaki bengkok kedalam.
 3. Clubfoot: otot-otot kaki tidak sama panjang, kaki jatuh kedepan
 4. Refleks babinsky
 5. Refleks Chaddock

5.5 Pemeriksaan Antropometri

Antropometri pada Anak

a. Umur

Faktor umur sangat penting dalam menentukan status gizi. Menurut Puslitbang Gizi Bogor (1980), batasan umur digunakan adalah tahun umur penuh dan untuk anak 0-2 tahun digunakan bulan penuh.

Contoh : tahun usia penuh.

Umur : 7 tahun 2 bulan dihitung 7 tahun
6 tahun 11 bulan dihitung 6 tahun.

Contoh : bulan penuh

Umur : ~ 5 bulan 5 hari di hitung 5 bulan
~ 7 bulan 14 hari dihitung 7 bulan

b. Berat badan

Merupakan ukuran antropometri yang terpenting dan paling sering digunakan pada bayi baru lahir (neonatus). Berat badan digunakan untuk mendiagnosa bayi normal atau BBLR. Penurunan berat badan merupakan yang sangat penting karena mencerminkan masukan kalori yang tidak adekuat.

Berat badan merupakan pilihan utama karena berbagai pertimbangan:

- 1) Parameter yang baik, mudah terlihat perubahan dalam waktu singkat.
- 2) Memberi gambaran status gizi sekarang dan gambaran yang baik tentang pertumbuhan
- 3) Merupakan ukuran antropometri yang sudah dipakai secara umum dan luas.
- 4) Ketelitian pengukuran tidak banyak dipengaruhi oleh ketrampilan pengukur
- 5) KMS (Kartu Menuju Sehat) yang digunakan sebagai alat yang baik untuk pendidikan dan monitor kesehatan anak menggunakan juga berat badan sebagai dasar pengisian.

Alat yang digunakan di lapangan sebaiknya memenuhi beberapa persyaratan:

- 1) Mudah digunakan dan dibawa dari satu tempat ke tempat lain.
- 2) Mudah diperoleh dan relatif murah harganya.
- 3) Ketelitian penimbangan sebaiknya maksimum 0,1 kg
- 4) Cukup aman untuk menimbang anak balita.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menimbang berat badan anak:

- 1) Pemeriksaan alat timbangan

- 2) Anak balita yang ditimbang
- 3) Pengetahuan dasar petugas.

c. Tinggi Badan

Tinggi badan merupakan antropometri yang menggambarkan keadaan pertumbuhan skeletal. Pertumbuhan tinggi badan tidak seperti berat badan. Tinggi badan relative kurang sensitive pada masalah kekurangan gizi dalam waktu singkat. Pengaruh defisiensi zat gizi terhadap tinggi badan akan tampak dalam waktu yang relative lama. Pada keadaan normal, tinggi badan tumbuh seiring dengan pertambahan umur.

Pada anak dibawah usia lima tahun dilakukan secara berbaring. Pengukuran dilakukan dari telapak kaki sampai ujung puncak kepala.

Cara Pengukurannya:

- a. Letakkan kepala bayi pada garis tengah alat pengukur. Letakkan lutut bayi secara lembut
- b. Dorong sehingga kaki ekstensi penuh dan mendatar pada meja ukuran
- c. Hitung berapa panjang bayi tersebut dengan melihat angka pada tumit bayi.

Jika pengukuran dilakukan saat berdiri maka posisi anak harus berdiri tegak lurus, sehingga tumit, bokong dan bagian atas punggung terletak pada dalam 1 garis vertical, sedangkan liang telinga dan bagian bawah orbita membentuk satu garis horizontal.

Cara mengukur:

- 1) Tempelkan dengan paku mikrotoa tersebut pada dinding yang lurus datar sehingga tepat 2 meter.
- 2) Lepaskan sepatu atau sandal.
- 3) Anak harus berdiri tegak seperti sikap siap sempurna
- 4) Turunkan mikrotoa sampai rapat pada kepala bagian atas, siku-siku harus lurus menempel pada dinding.
- 5) Baca angka pada skala yang nampak pada lubang dalam gulungan mikrotoa.

d. Lingkar Lengan Atas (LILA)

Merupakan salah satu pilihan untuk penentuan status gizi, karena mudah, murah, dan cepat. Tidak memerlukan data umur yang terkadang susah diperoleh. LILA memberikan gambaran tentang keadaan jaringan otot dan lapisan lemak bawah kulit. LILA mencerminkan cadangan energy, sehingga dapat mencerminkan:

- a. Status KEP pada balita
- b. KEK pada ibu WUS dan ibu hamil: resiko bayi BBLR

Kesalahan pengukuran LILA (ada berbagai tingkat ketrampilan pengukur) relatif lebih besar dibandingkan dengan tinggi badan, mengingat batas antara baku dengan gizi kurang, lebih sempit pada LILA dari pada tinggi badan.

Ambang batas pengukuran LILA pada bayi umur 0-30 hari yaitu $\geq 9,5$ cm. sedangkan pada balita yaitu $< 12,5$ cm.

Cara mengukur LILA pada bayi:

- Tentukan posisi pangkal bahu
- Lengan dalam keadaan bergantung bebas, tidak tertutup kain atau pakaian
- Tentukan posisi ujung siku dengan cara siku dilipat dengan telapak tangan ke arah perut.
- Tentukan titik tengah antara pangkal bahu dan ujung siku dengan menggunakan pita LILA, dan beri tanda dengan pulpen (sebelumnya minta izin kepada pasien). Sebelumnya perhatikan titik nolnya.
- Lingkarkan pita LILA sesuai dengan tanda pulpen di sekeliling lengan responden sesuai tanda.
- Masukkan ujung pita di lubang yang ada pada pita LiLA
- Pita di tarik dengan perlahan, jangan terlalu ketat atau longgar
- Baca angka yang di tunjukkan oleh tanda panah pada pita LiLA (kearah angka yang lebih besar)
- Tulis hasil pembacaannya.

e. Lingkar Kepala

Lingkar kepala adalah standar prosedur dalam ilmu kedokteran anak praktis, yang biasanya untuk memeriksa keadaan patologi dari besarnya kepala atau peningkatan ukuran kepala. Lingkar kepala bayi yang baru lahir di Indonesia rata-rata 3 cm dan di Negara maju 3,5 cm. kemudian pada usia 6 bulan menjadi 40 cm (bertambah 1,5 cm setiap bulan). Pada umur 1 tahun lingkar kepala mencapai 45-47 cm (bertambah 0,5 cm tiap bulan). Pada usia 3 tahun menjadi 50 cm dan pada umur 10 tahun 53 cm.

Lingkar kepala dihubungkan dengan ukuran otak dan tulang tengkorak. Ukuran otak pun meningkat secara cepat selama tahun pertama, tetapi besar lingkar kepala tidak menggambarkan keadaan kesehatan dan gizi. Bagaimanapun ukuran otak dan lapisan tulang kepala dan tengkorak dapat bervariasi sesuai keadaan gizi.

Alat dan Tehnik Pengukuran

Alat yang sering digunakan dibuat dari serat kaca (fiber glas) dengan lebar kurang dari 1 cm, fleksibel, tidak mudah patah, pengukuran sebaiknya dibuat mendekati 1 desimal, caranya dengan melingkarkan pita dari pertengahan dahi (frontalis) ke tulang telinga terus ke oksipitalis. kembali ke frontalis.

f. Lingkar Dada

Dilakukan pada bayi/anak dalam keadaan bernafas biasa dengan titik ukur pada areola mammae. Biasanya dilakukan pada anak berumur 2-3 tahun, karena rasio lingkaran kepala dan lingkaran dada sama pada umur 6 bulan. Setelah umur ini lingkaran kepala lebih lambat dari pada lingkaran dada. Pada anak yang mengalami KEP terjadi pertumbuhan lingkaran dada yang lambat: rasio dada dan kepala < 1 .

5.6 Penilaian Tumbuh dan Kembang Balita

Penilaian Perkembangan dan Deteksi Dini Tumbuh-Kembang Anak

Deteksi dini kelainan perkembangan anak sangat berguna, agar diagnosis maupun pemulihannya dapat dilakukan lebih awal, sehingga perkembangan anak dapat berlangsung seoptimal mungkin. Sedangkan skrining hanyalah prosedur rutin pemeriksaan perkembangan anak sehari-hari yang dapat memberikan petunjuk apabila ada sesuatu yang perlu mendapat perhatian (Soetjiningsih, 1995).

Salah satu alat yang bisa digunakan untuk menilai perkembangan anak secara dini adalah denver development screening test (DDST) digunakan secara luas untuk menilai kemajuan perkembangan anak sejak lahir hingga usia 6 tahun (Frankenburg et al., 1992).

Pada Denver II ada empat parameter perkembangan yang digunakan untuk skrining perkembangan anak antara lain:

- Aspek sosial personal, merupakan aspek yang berhubungan kemampuan mandiri, sosialisasi dan interaksi dengan lingkungan. Aspek tersebut meliputi kepribadian, konsep dirinya terpisah dari orang lain, perkembangan individual, percaya diri dan mengkritik diri sendiri;
- Aspek motorik halus, merupakan ketrampilan penting yang ditunjukkan oleh kemampuan manusia untuk berinteraksi dan belajar dari pengalaman untuk menciptakan aktifitas baru, merupakan nonverbal intelegensia yang dapat diukur. Misalnya kemampuan adalah konsep dari angka, matematika, dan pengetahuan;
- Aspek motorik kasar, merupakan aspek yang berhubungan dengan pergerakan dan sikap tubuh serta melibatkan otot-otot besar. Arah perkembangan motorik adalah dari umum ke spesifik atau dari kemampuan gerakan motorik kasar ke motorik halus; dan
- Aspek bahasa dan bicara. Otak bayi telah disiapkan dengan baik untuk belajar bahasa sejak dia dilahirkan. Setelah lahir bayi sudah dapat mengetahui perbedaan suara yang digunakan.

Sedangkan yang dimaksud dengan deteksi dini tumbuh kembang anak menurut Depkes (2006), merupakan kegiatan atau pemeriksaan untuk menemukan secara

dini adanya penyimpangan tumbuh kembang pada balita dan anak prasekolah, maka intervensi akan lebih mudah dilakukan. Disamping itu tenaga kesehatan juga mempunyai “waktu” dalam membuat rencana tindakan/intervensi yang tepat, terutama ketika harus melibatkan ibu atau keluarga. Apabila penyimpangan terlambat diketahui, maka intervensinya akan lebih sulit dan hal ini akan berpengaruh pada tumbuh kembang anak.

Menurut Soetjiningsih (1995) metode deteksi dini kelainan perkembangan anak sangat berguna, agar diagnosis maupun pemulihannya dapat dilakukan lebih awal. Sayangnya banyak ahli kesehatan yang percaya bahwa tidak banyak yang dapat dikerjakan untuk mengatasi kelainan ini dan mereka percaya bahwa kelainan yang ringan dapat normal dengan sendirinya. Sikap seperti ini dapat menghambat pemulihannya.

Penting untuk dipahami bahwa dengan skrining dan mengetahui masalah pada perkembangan anak, tidak berarti bahwa diagnosis pasti dari kelainan tersebut telah ditetapkan. Skrining hanyalah prosedur rutin dalam pemeriksaan tumbuh kembang anak sehari-hari, yang dapat memberikan pertunjuk kalau ada sesuatu yang perlu mendapat perhatian.

5.7 Asuhan Kebidanan pada Tumbuh Kembang pada Balita

- a. Melakukan pemeriksaan tanda-tanda vital
- b. Melakukan pemeriksaan antropometri
- c. Melakukan pemeriksaan fisik (head to toe)
- d. Melakukan pemeriksaan tumbuh kembang dengan lembar DDST
- e. Menganjurkan ibu memantau pertumbuhan (Berat badan dan tinggi badan) dan perkembangan (motorik halus, motorik kasar, bahasa dan personal sosial) anaknya agar ibu mengetahui perubahan yang terjadi pada anaknya
- f. KIE tumbuh kembang anak sesuai usia
- g. Menganjurkan ibu untuk memberi makan yang sehat dan bergizi
- h. Menganjurkan ibu untuk mengawasi pola makan anak
- i. Memberitahu ibu untuk memeriksakan pemeriksaan pertumbuhan dan perkembangan anak berikutnya, untuk mengetahui perubahan tumbuh kembang anak.

Latihan

Latihan diberikan kepada setiap mahasiswa sesuai materi pada Bab V secara terstruktur dan sistematis pada akhir pertemuan sehingga mahasiswa memiliki penguasaan yang baik terhadap Bab tentang konsep dasar kebidanan komunitas ini. Adapun soal yang digunakan untuk latihan adalah sebagai berikut:

1. Jelaskan Tumbuh Dan Kembang Pada Balita Dan Faktor Yang Mempengaruhi
2. Jelaskan Perkembangan Motorik Kasar, Motorik Halus, Berbicara Dan Bahasa, Sosial Pada Balita
3. Jelaskan Tahapan Pertumbuh Balita
4. Jelaskan Pemeriksaan Fisik Pada Balita
5. Jelaskan Pemeriksaan Antropometri
6. Jelaskan Penilaian Tumbuh Dan Kembang Balita
7. Jelaskan Asuhan Kebidanan Pada Tumbuh Kembang Pada Balita

Ringkasan atau Poin Poin Penting

1. Tumbuh Dan Kembang Pada Balita Dan Faktor Yang Mempengaruhi
2. Perkembangan Motorik Kasar, Motorik Halus, Berbicara Dan Bahasa, Sosial Pada Balita
3. Tahapan Pertumbuh Balita
4. Pemeriksaan Fisik Pada Balita
5. Pemeriksaan Antropometri
6. Penilaian Tumbuh Dan Kembang Balita
7. Asuhan Kebidanan Pada Tumbuh Kembang Pada Balita

C. PENUTUP

Evaluasi, Pertanyaan Diskusi, Soal Latihan, Praktek atau Kasus

Evaluasi

NO	KOMPONEN NILAI BLOK	BOBOT
1	Penilaian Tutorial	20%
2	Tugas Penilaian proses pada saat pembuatan manajemen asuhan kebidanan komunitas: Dimensi <i>intrapersonalskill</i> yang sesuai: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Berpikirkreatif ▪ Berpikirkritis ▪ Berpikiranalisis ▪ Berpikirinovatif ▪ Mampumengaturwaktu ▪ Berargumenlogis ▪ Mandiri ▪ Dapat mengatasi stress ▪ Memahami keterbatasan diri. ▪ Mengumpulkan tugas tepat waktu ▪ Kesesuaian topik dengan pembahasan 	20%

NO	KOMPONEN NILAI BLOK	BOBOT
	Dimensi <i>interpersonalskill</i> yang sesuai: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tanggung jawab ▪ Kemitraan dengan perempuan ▪ Menghargai otonomi perempuan ▪ Advokasi perempuan untuk pemberdayaan diri ▪ Memiliki sensitivitas budaya. Values: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bertanggungjawab ▪ Motivasi ▪ Dapat mengatasi stress. 	
3	Ujian Tulis (MCQ)	60%

Ketentuan:

1. Mahasiswa yang akan mengikuti ujian tulis/praktikum harus mengikuti persyaratan berikut:
 - a. Minimal kehadiran dalam kegiatan diskusi tutorial 80%
 - b. Minimal kehadiran dalam kegiatan diskusi pleno 80%
 - c. Minimal kehadiran dalam kegiatan keterampilan klinik 80%
 - d. Minimal kehadiran dalam kegiatan praktikum 80%
 - e. Minimal kehadiran dalam kegiatan DKK 80%
 - f. Minimal kehadiran dalam kegiatan Kuliah Pengantar 80%
2. Apabila tidak lulus dalam ujian tulis, mahasiswa mendapat kesempatan untuk ujian remedial satu kali pada akhir tahun akademik yang bersangkutan. Jika masih gagal, mahasiswa yang bersangkutan harus mengulang Blok.
3. Ketentuan penilaian berdasarkan peraturan akademik program sarjana Universitas Andalas tahun 2011.

Nilai Angka	Nilai Mutu	Angka Mutu	Sebutan Mutu
≥ 85 - 100	A	4.00	Sangat cemerlang
≥ 80 < 85	A-	3.50	Cemerlang
≥ 75 < 80	B+	3.25	Sangat baik
≥ 70 < 75	B	3.00	Baik
≥ 65 < 70	B-	2.75	Hampir baik
≥ 60 < 65	C+	2.25	Lebih dari cukup
≥ 55 < 60	C	2.00	Cukup
≥ 50 < 55	C-	1.75	Hampir cukup
≥ 40 < 50	D	1.00	Kurang
< 40	E	0.00	Gagal

Pertanyaan Diskusi

Kegiatan diskusi dilakukan dengan cara membagi kelompok kecil. 1 kelompok terdiri dari 10 mahasiswa sehingga terbentuk 5 kelompok. Masing-masing kelompok memiliki 1 tema yang terdapat dalam bab ini. Setiap kelompok membuat pembahasan terhadap topik yang telah dipilih. Mahasiswa menyampaikan/mempresentasikan dan mendiskusikan yang telah dibuat dengan anggota kelompok yang lain kepada dosen penanggung jawab. Mahasiswa menyerahkan hasil diskusi yang telah dibuat kepada dosen penanggung jawab masing-masing.

Soal Latihan

Ny. Zana, datang bersama anaknya An. Tari yang berusia 4 tahun ke BPM anda untuk melakukan pemeriksaan kondisinya. Ibu menyatakan bahwa anaknya sudah 1 minggu demam dan tidak nafsu makan. Sudah 2 kali ke BPS namun tidak ada angsuran. Setelah anda lakukan pemeriksaan, didapatkan BB 13 kg, dengan BB lahir 3300 gram. Rambut anak tipis dan berwarna coklat serta kering, pucatbibir dan telapak tangan serta menyatakan diare 1 hari yang lalu.

1. Diagnosa kebidanan pada anak Tari adalah:
 - a. KEP
 - b. Marasmus
 - c. Kwashiorkor
 - d. Marasmus Kwashiorkor
 - e. Gizi baik
2. Bidan melakukan analisis penyebab terjadinya kasus pada anak tari, kecuali:
 - a. Tari tergolong keluarga dengan ekonomi rendah
 - b. Asupan makanan yang cukup
 - c. Pengetahuan ibu yang rendah dikarenakan pendidikan hanya tamatan SD
 - d. Infeksi pada usus sehingga mengalami diare
 - e. Ketersediaan makanan cukup 1 hari
3. Tindakan kuratif terhadap kasus di atas adalah:
 - a. Mengatasi kegawatan yang ditimbulkan
 - b. Konsultasi bagian gizi anak terkait gizi yang diperlukan
 - c. Kolaborasi dengan dokter anak untuk penegakan diagnosa anak
 - d. Pantau tumbuh kembang dengan alat bantu KMS atau Denver II
 - e. Semua benar
4. Tindakan preventif untuk tidak terjadi kembali kasus pada anak Tari adalah:
 - a. Pemantauan pertumbuhan di posyandu
 - b. Pemberian suplementasi (PMT, vit A, Tab Fe)
 - c. Pendidikan dan konseling gizi (ASI, garam beryodium, menu seimbang)

- d. Benar semua
- e. Hanya a dan c benar

Praktik atau Kasus

Jika Anda baru saja menolong kelahiran seorang bayi di klinik saudara, bayi lahir dengan BB 3000 gram, dengan A/S 8/9 apakah yang perawatan bayi baru lahir yang akan saudara lakukan sebagai seorang bidan?

Umpan balik dan Tindak Lanjut

Dosen memberikan penilaian dari hasil latihan dan diskusi dan menindaklanjuti dengan memberikan masukan kepada mahasiswa terkait capaian pembelajaran yang harus ia kuasai dalam bab ini.

Istilah atau Kata Penting

Posyandu: Merupakan pos pelayanan terpadu untuk melakukan kegiatan kesehatan dasar yang dibantu dengan tenaga kesehatan dan kepala desa sebagai penanggung jawab.

Daftar Pustaka

- Depkes RI. 2006. *Pedoman pelaksanaan stimulasi, deteksi dan intervensi dini tumbuh kembang anak di tingkat pelayanan kesehatan dasar*.
- Frankenburg, W.K., et al. .1992. *The denver II: A major revision and restandardization of the denver developmental screening test*. *Pediatrics*
- Hurlock, E.B. 1978. *Perkembangan Anak*. Erlangga. Jakarta
- Soetjningsih. 1995. *Tumbuh Kembang Anak*. EGC. Jakarta
- Shonkoff, J.P. & Philips, D.A. 2000. *From neurons to neighborhoods: The science of early childhood development*. Washington: National Research Council and Institute of Medicine.
- Djitowiyono, Sugeng. 2010. *Asuhan Keperawatan Neonatus dan Anak*. Yogyakarta: Nuha Medika.

Gangguan Tumbuh Kembang pada Balita

A. PENDAHULUAN

Deskripsi Bab

Bab ini memberikan bekal kepada mahasiswa untuk dapat menguasai tentang konsep dasar pada bayi baru lahir. Mahasiswa memiliki keyakinan bahwa salah satu tempat tanggung jawab bidan adalah memberikan asuhan pada bayi baru lahir. Dengan menguasai Bab ini mahasiswa dapat mengetahui gangguan tumbuh kembang pada Balita.

Tujuan atau Sasaran Pembelajaran

Pada akhir pembelajaran, mahasiswa mampu:
Kelainan tumbang dan faktor resiko pada balita

1. Penyakit yang sering pada balita
2. Perlakuan salah dan kecelakaan pada balita
3. Peran bidan dalam dampingi keluarga yang kehilangan
4. Askeb pada balita yang bermasalah
5. Promosi kesehatan pada balita

Kaitan Konsep Dasar Bayi Baru Lahir dengan Pengetahuan Awal Mahasiswa

Mahasiswa yang akan membahas tentang asuhan neonatus bayi dan balita harus telah lulus dari blok 1 A (Pengantar Pendidikan Kebidanan), 1.B (Biomedik 1), 1.C (Biomedik 2), 2.A (Konsep Kebidanan), 2.B (Dasar Patologi dan Farmakologi), 2.C (Kesehatan Remaja dan Pra Konsepsi), 3.A (Asuhan kebidanan Pada Ibu Hamil), Blok 3.B (Asuhan Kebidanan Pada Ibu Bersalin), 3.C (Asuhan Kebidanan Pada Ibu Nifas)

Kompetensi Khusus

Kompetensi khusus yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa adalah memiliki sikap, keterampilan umum, keterampilan khusus dan pengetahuan dalam capaian pembelajaran sebagai pemberi pelayanan (*care provider*), *communicator*, serta mitra perempuan. Memberikan pelayanan pada neonatus, bayi dan balita yang tepat sasaran, berhasil guna dan efisien.

B. PENYAJIAN

6.1 Kelainan Tumbang dan Faktor Resiko pada Balita

a. ADHD

ADHD merupakan kependekan dari *Attention deficit hyperactivity disorder*, (Attention = perhatian, Deficit = berkurang, Hyperactivity = hiperaktif, dan Disorder = gangguan). Atau dalam bahasa Indonesia, ADHD berarti gangguan pemusatan perhatian disertai hiperaktif.

Hasil penelitian Faron dkk, 2000, Kuntsi dkk, 2000, Barkley, 2003 (dalam MIF Baihaqi & Sugiartini, 2006), mengatakan bahwa terdapat faktor yang berpengaruh terhadap munculnya ADHD, yaitu:

1. Faktor genetika

Faktor genetika merupakan faktor penting dalam memunculkan tingkah laku ADHD. Satu pertiga dari anggota keluarga ADHD memiliki gangguan, yaitu jika orang tua mengalami ADHD, maka anaknya beresiko ADHD sebesar 60%. Pada anak kembar, jika salah satu mengalami ADHD, maka saudaranya 70-80% juga beresiko mengalami ADHD.

2. Faktor neurobiologis

Terdapat persamaan antara ciri-ciri yang muncul pada ADHD dengan yang muncul pada kerusakan fungsi *lobus prefrontal*. Demikian juga penurunan kemampuan pada anak ADHD pada tes neuropsikologis yang dihubungkan dengan fungsi

lobus prefrontl. Temuan melalui MRI (pemeriksaan otak dengan teknologi tinggi) menunjukkan ada ketidaknormalan pada bagian otak depan. Bagian ini meliputi korteks prefrontal yang saling berhubungan dengan bagian dalam bawah koretks serebral secara kolektif sebagai *basal ganglia*. gangguan pemusatan perhatian meliputi, gangguan pemusatan perhatian (*inattention*), gangguan pengendalian diri (*impulsifitas*), dan gangguan dengan aktivitas yang berlebihan (*hiperaktivitas*).

Pengaruh ADHD terhadap pendidikan:

- Tidak dapat segera memulai suatu kegiatan
- Prestasi kurang
- Bekerja terlalu lambat atau cepat
- Melupakan instruksi atau penjelasan
- Tidak melakukan tugas
- Selalu meninggalkan benda-benda sampai menit terakhir
- Selalu bingung
- Menangguhkan pekerjaan
- Motivasi yang kurang
- Kesulitan mengerjakan tugas
- Menghindari teman, berperilaku kacau

Pengaruh ADHD terhadap perilaku:

- Menuntut
- Turut campur dengan orang lain
- Mudah frustrasi
- Kurang mengendalikan diri
- Tidak tenang/gelisah
- Lebih banyak bicara
- Suka menjadi pemimpin, mudah berubah pendirian
- Mengganggu, cenderung untuk mendapat kecelakaan
- Mudah bingung, mengalami hari-hari baik dan buruk

Pengaruh ADHD terhadap aspek social:

- Mementingkan diri sendiri, egosentris
- Cemas, kasar, tidak peka
- Tidak dewasa, tertekan
- Harga diri rendah
- Keras/tenang, membuat keributan
- Tidak berfikir panjang

- Menarik diri dari kelompok
- Sering berperilaku tanpa perasaan
- Tidak mau menunggu giliran

b. Autisme

Autisme adalah gangguan perkembangan yang tampak ditiga tahun pertama kehidupan anak. Yang berpengaruh pada komunikasi, interaksi sosial, imajinasi dan sikap.

Beberapa penyebab autisme, antara lain:

- Faktor neurobiologis**
Gangguan neurobiologis pada susunan saraf pusat (otak). Biasanya, gangguan ini terjadi dalam tiga bulan pertama masa kehamilan, bila pertumbuhan sel-sel otak di beberapa tempat tidak sempurna.
- Masalah genetik**
Faktor genetik contohnya mutasi gen. Beberapa faktor yang juga terkait adalah usia ibu saat hamil, usia ayah saat istri hamil, serta masalah yang terjadi saat hamil dan proses kelahiran.
- Masalah selama kehamilan dan kelahiran**
Komplikasi yang sering terjadi ialah adanya pendarahan setelah trimester pertama adanya kotoran janin pada cairan amnion yang merupakan tanda bahaya dari janin, Penggunaan obat-obat tertentu pada ibu yang sedang mengandung. Komplikasi gejala saat bersalin berupa bayi terlambat menangis, bayi mengalami gangguan pernafasan, bayi mengalami kekurangan darah juga diduga dapat menimbulkan gejala autis.
- Terinfeksi virus**
Efek virus dan keracunan dapat berlangsung terus setelah anak lahir dan terus merusak pembentukan sel otak, sehingga anak kelihatan tidak memperoleh kemajuan dan gejala makin parah.

6.2 Penyakit yang Sering pada Balita

a. Asma

Asma merupakan penyakit kronik yang ditandai dengan peradangan dan penyempitan saluran napas yang menimbulkan sesak atau sulit bernapas.

Tatalaksana:

Pendidikan dan penjelasan tentang asma pada pasien dan keluarga merupakan unsur penting penatalaksanaan asma pada anak. Perlu penjelasan sederhana tentang proses penyakit, faktor resiko, penghindaran pencetus, manfaat dan cara control lingkungan,

cara mengatasi serangan akut, pemakaian obat dengan benar, serta hal lain yang semuanya bertujuan untuk meminimalkan morbiditas fisis dan psikis serta mencegah disabilitas.

Pencegahan:

Upaya pencegahan asma anak mencakup pencegahan dini sensitisasi allergen sejak masa fetus, pencegahan manifestasi asma bronkial pada pasien penyakit atopi yang belum menderita asma, serta pencegahan serangan dan eksaserbasi asma.

b. Diare

Diare adalah tinja dengan konsistensi lebih lunak atau lebih cair dari biasanya, dan terjadi paling sedikit 3 kali dalam 24 jam.

Etiologi

Menurut *World Gastroenterology Organization global guidelines 2005*, etiologi diare akut diibagi atas empat penyebab:

1. Bakteri
shigella, salmonella, E. coli, gol. Vibrio, bacillus cereus, clostridium perfringens, stafilococcus aureus, campylobacter aeromonas
2. Virus
rotavirus, adenovirus, Norwalk virus, coronavirus, astrovirus
3. Parasit
protozoa, entamoeba histolytica, giardia lamblia, balantidium coli, trichuris trichiura, cryptosporidium, strongyloides stercoralis
4. Non infeksi
malabsorpsi, keracunan makanan, alergi, gangguan motilitas, imunodefisiensi, kesulitan makan, dll.

Penatalaksanaan

Adapun program LINTAS DIARE yaitu:

1. Rehidrasi menggunakan oralit osmolaritas rendah
2. Zinc diberikan selama 10 hari berturut-turut
3. Teruskan pemberian ASI dan Makanan
4. Antibiotic selektif
5. Nasihat kepada orang tua/pengasuh

c. TBC

Tuberkulosis adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman TB (*Mycobacterium Tuberculosis*). Sebagian besar kuman TB menyerang paru, tetapi dapat juga mengenai organ tubuh lainnya.

Cara penularan:

1. Sumber penularan adalah pasien TB BTA positif
2. Pada waktu batuk atau bersin, pasien menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk percikan dahak (*droplet nuclei*). Sekali batuk dapat menghasilkan sekitar 3000 percikan dahak
3. Umumnya penularan terjadi dalam ruangan dimana percikan dahak berada dalam waktu yang lama. Ventilasi dapat mengurangi jumlah percikan, sementara sinar matahari langsung dapat membunuh kuman. Percikan dapat bertahan selama beberapa jam dalam keadaan yang gelap dan lembab
4. Daya penularan pasien ditentukan oleh banyaknya kuman yang dikeluarkan dari parunya. Makin tinggi derajat kepositifan hasil pemeriksaan dahak, makin menular pasien tersebut
5. Faktor yang memungkinkan seseorang terpajan kuman TB ditentukan oleh konsentrasi percikan dalam udara dan lamanya menghirup udara tersebut.

6.3 Kecelakaan pada Balita

a. Jatuh

Bila anak jatuh, perhatikan dengan seksama apa yang dialami si anak, apakah dia mengeluh kesakitan/nyeri, ada luka, memar, perdarahan, kemungkinan patah tulang. Cek pula tingkat kesadaran anak. Untuk mengatasi luka akibat terjatuh, ibu harus sedia obat luka, kasa steril, dan obat pereda nyeri (parasetamol). Jika anak mengalami memar, kompres dengan air dingin (suhu kamar) selama 15 menit, ulangi beberapa kali. Lalu ganti dengan air yang lebih dingin untuk mrnghilangkan nyeri, dan yang terakhir kompres dengan air hangat.

b. Keracunan

Gejala keracunan ditandai dengan sesak nafas, kesulitan menelan, nyeri dimulut, diare, mual, muntah, tanda-tanda sumbatan saluran napas, keluar liur, dan sebagainya. Berikan air putih atau susu, namun sebaiknya tidak diberi norit.

c. Luka bakar

Yang bisa dilakukan adalah alirkan atau siram daerah yang mengalami luka bakar dengan air biasa yang mengalir hingga rasa sakit reda, tutup luka bakar dengan kasa steril, jika luka sudah melepuh, bawa ke rumah sakit, jangan mencoba memecahkan sendiri, dan jangan oleskan apapun: odol, mentega, kecap, air es.

d. Tersedak

Pertolongan pada anak dengan posisi *Heimlich maneuver*: anda berada dibelakang anak yang dalam posisi berdiri. Cakupan tangan anda dibagian perut anak, dengan agak sedikit menekannya. Sementara kepala anak agak menunduk ke bawah. Agar

nyaman, sebaiknya anda dalam posisi detengah berdiri, dengan lutut kanan di lantai dan kaki kiri menapak lantai.

Abdominal thrust: anak dalam posisi telentang, dengan tangan di samping. Tekan dada anak perlahan, beberapa kali.

6.4 Peran Bidan dalam Dampingi Keluarga yang Kehilangan

- a. Tahap mengingkari (mengingkari kenyataan yang ada)
 - Jelaskan proses berduka
 - Beri kesempatan kepada pasien untuk mengungkapkan perasaannya
 - Mendengarkan dengan penuh perhatian
 - Meningkatkan kesabaran pasien
 - Secara verbal dukung pasien
 - Menjawab pertanyaan pasien dengan bahasa yang mudah dimengerti, jelas dan tidak berbelit-belit
 - Teknik komunikasi diam dan sentuhan
- b. Tahap marah (mencari orang yang salah dalam peristiwa kematian)
 - Dorong dan beri waktu kepada pasien untuk mengungkapkan kemarahan secara verbal tanpa melawan dengan kemarahan
 - Bantu pasien atau keluarga untuk mengerti bahwa marah adalah respon yang normal karena merasakan kehilangan dan ketidakberdayaan
 - Fasilitasi ungkapan kemarahan pasien dan keluarga
 - Hindari menarik diri dan dendam karena pasien/keluarga
 - Tangani kebutuhan pasien pada segala reaksi kemarahannya
- c. Tahap tawar menawar (keinginan menunda realitas kematian)
 - Bantu pasien untuk mengidentifikasi rasa bersalah dan rasa takutnya
 - Dengarkan dengan penuh perhatian
 - Ajak pasien bicara untuk mengurangi rasa bersalah dan ketakutan yang tidak rasional
 - Berikan dukungan spiritual
- d. Tahap depresi (kenyataan tidak dapat dipungkiri)
 - Identifikasi tingkat depresi dan bantu mengurangi rasa bersalah
 - Beri kesempatan kepada pasien untuk mengekspresikan kesedihannya
 - Beri dukungan non verbal dengan cara duduk disamping pasien dan memegang tangan pasien
 - Hargai perasaan pasien
 - Bersama pasien bahas pikiran negative yang sering timbul
 - Latih pasien dalam mengidentifikasi hal positif yang masih dimiliki

- e. Tahap penerimaan (berusaha menerima dan adaptasi)
 - Sediakan waktu untuk mengunjungi pasien secara teratur
 - Bantu klien untuk berbagi rasa
 - Bantu pasien dalam mengidentifikasi rencana kegiatan yang akan dilakukan setelah masa berkabung telah dilalui
 - Jika keluarga mengikuti proses pemakaman, hal yang dapat dilakukan adalah ziarah (menerima kenyataan), melihat foto-foto proses pemakaman.

6.5 Askeb pada Balita yang Bermasalah

Asuhan kebidanan yang digunakan sama dengan balita yang normal. Contohnya pada anak ny. Sari umur 3 tahun dengan demam, rewel dan tidak nafsu makan. Pada suhunya didapatkan 38,5 C. Pada interpretasi data hasil yang didapatkan pada diagnosa adalah anak ny. Sari umur 3 tahun dengan demam. Masalahnya anak rewel dan tidak nafsu makan. Kebutuhannya adalah anak diberikan cairan oral untuk pemenuhan nutrisi.

6.6 Promosi Kesehatan pada Balita

Berdasarkan Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) 2002/2003, angka kematian bayi (AKB), khususnya angka kematian bayi baru lahir (neonatal) masih berada pada kisaran 20 per 1.000 kelahiran hidup. Menyadari kondisi tersebut, Departemen Kesehatan pada tahun 2000 telah menyusun Rencana Strategis (Renstra) jangka panjang upaya penurunan angka kematian bayi baru lahir. Dalam Renstra ini difokuskan pada kegiatan yang dibangun atas dasar sistem kesehatan yang mantap untuk menjamin pelaksanaan intervensi dengan biaya yang efektif berdasarkan bukti ilmiah yang dikenal dengan sebutan “Making Pregnancy Safer (MPS)” melalui tiga pesan kunci. Demikian penegasan Menkes Dr. Achmad Sujudi pada pembukaan Seminar Pendekatan dan Praktik Terbaik Kesehatan Maternal dan Neonatal di Jakarta tanggal 10 Mei 2004.

Beberapa promosi yang dilakukan dalam menangani bayi baru lahir:

1. Dalam Pemberian ASI
2. Mempromosikan vaksinasi
3. Perawatan tali pusat

Dalam Pemberian ASI

Bidan mempunyai peranan yang sangat istimewa dalam menunjang pemberian ASI. Peran bidan dapat membantu ibu untuk memberikan ASI dengan baik dan mencegah masalah-masalah umum terjadi. Peranan awal bidan dalam mendukung pemberian ASI adalah:

- Meyakinkan bahwa bayi memperoleh makanan yang mencukupi dari payudara ibunya.
- Membantu ibu sedemikian rupa sehingga ia mampu menyusui bayinya sendiri.
- Bidan dapat memberikan dukungan dalam pemberian ASI, dengan:
- Membiarkan bayi bersama ibunya segera sesudah lahir selama beberapa jam pertama.
- Mengajarkan cara merawat payudara yang sehat pada ibu untuk mencegah masalah umum yang timbul.
- Membantu ibu pada waktu pertama kali memberi ASI.
- Menempatkan bayi didekat ibu pada kamar yang sama (rawat gabung).
- Memberikan ASI pada bayi sesering mungkin.
- Memberikan kolustrum dan ASI saja.
- Menghindari susu botol dan “dot empeng”.

Mempromosikan Vaksinasi

Imunisasi adalah usaha memberikan kekebalan pada bayi dan anak dengan memasukkan vaksin ke dalam tubuh agar tubuh membuat zat anti untuk mencegah terhadap penyakit tertentu. Vaksin adalah bahan yang dipakai untuk merangsang pembentukan zat anti yang dimasukkan ke dalam tubuh melalui suntikan ataupun peroral.

Tujuan Imunisasi adalah agar tumbuh kembang terhadap penyakit tertentu, kekebalan tubuh juga dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya:

- Terdapat tingginya kadar antibody pada saat dilakukan imunisasi
- Potensi anti gen yang disuntikan.
- Waktu antara pemberian imunisasi

Perawatan Tali Pusat

Langkah-langkah perawatan pusar bayi adalah:

- Bersihkan area pusar dengan bola kapas lembut yang telah dicelupkan air matang. Lakukan dengan lembut, tidak perlu menggosok atau mendorong pusar. Kemudian keringkan dengan handuk lembut.
- Ganti pembalut pusar bayi dengan kain kasa baru. Tidak perlu panik melihat tetesan darah yang kemudian menghitam, terutama di minggu pertamanya. Pada saat ini, pusar bayi yang baru lahir biasanya masih tampak seperti luka.
- Kenakan popok dengan cara melipat bagian atasnya menjauhi pusar untuk menghindari rembesan urin mengenai pusar.

Latihan

Latihan diberikan kepada setiap mahasiswa sesuai materi pada Bab VI secara terstruktur dan sistematis pada akhir pertemuan sehingga mahasiswa memiliki penguasaan yang baik terhadap Bab tentang gangguan tumbuh kembang pada balita.

Adapun soal yang digunakan untuk latihan adalah sebagai berikut:

1. Jelaskan Kelainan tumbang dan faktor resiko pada balita
2. Jelaskan Penyakit yang sering pada balita
3. Jelaskan Perlakuan salah dan kecelakaan pada balita
4. Jelaskan Peran bidan dalam dampingi keluarga yang kehilangan
5. Jelaskan Askeb pada balita yang bermasalah
6. Jelaskan Promosi kesehatan pada balita

Ringkasan atau Poin Poin Penting

1. Kelainan tumbang dan faktor resiko pada balita
2. Penyakit yang sering pada balita
3. Perlakuan salah dan kecelakaan pada balita
4. Peran bidan dalam dampingi keluarga yang kehilangan
5. Askeb pada balita yang bermasalah
6. Promosi kesehatan pada balita

C. PENUTUP

Evaluasi, Pertanyaan Diskusi, Soal Latihan, Praktek atau Kasus

Evaluasi

NO	KOMPONEN NILAI BLOK	BOBOT
1	Penilaian Tutorial	20%
2	Tugas Penilaian proses pada saat pembuatan manajemen asuhan kebidanan komunitas: Dimensi <i>intrapersonalskill</i> yang sesuai: <ul style="list-style-type: none">▪ Berpikir kreatif▪ Berpikir kritis▪ Berpikir analitis▪ Berpikir inovatif▪ Mampu mengatur waktu▪ Berargumen logis▪ Mandiri▪ Dapat mengatasi stress▪ Memahami keterbatasan diri.	20%

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengumpulkan tugas tepat waktu ▪ Kesesuaian topik dengan pembahasan <p>Dimensi <i>interpersonalskill</i> yang sesuai:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tanggung jawab ▪ Kemitraan dengan perempuan ▪ Menghargai otonomi perempuan ▪ Advokasi perempuan untuk pemberdayaan diri ▪ Memiliki sensitivitas budaya. <p>Values:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bertanggungjawab ▪ Motivasi ▪ Dapat mengatasi stress. 	
3	Ujian Tulis (MCQ)	60%

Ketentuan:

1. Mahasiswa yang akan mengikuti ujian tulis/praktikum harus mengikuti persyaratan berikut:
 - a. Minimal kehadiran dalam kegiatan diskusi tutorial 80%
 - b. Minimal kehadiran dalam kegiatan diskusi pleno 80%
 - c. Minimal kehadiran dalam kegiatan keterampilan klinik 80%
 - d. Minimal kehadiran dalam kegiatan praktikum 80%
 - e. Minimal kehadiran dalam kegiatan DKK 80%
 - f. Minimal kehadiran dalam kegiatan Kuliah Pengantar 80%
2. Apabila tidak lulus dalam ujian tulis, mahasiswa mendapat kesempatan untuk ujian remedial satu kali pada akhir tahun akademik yang bersangkutan. Jika masih gagal, mahasiswa yang bersangkutan harus mengulang Blok.
3. Ketentuan penilaian berdasarkan peraturan akademik program sarjana Universitas Andalas tahun 2011.

Nilai Angka	Nilai Mutu	Angka Mutu	Sebutan Mutu
≥ 85 -100	A	4.00	Sangat cemerlang
≥ 80 < 85	A-	3.50	Cemerlang
≥ 75 < 80	B+	3.25	Sangat baik
≥ 70 < 75	B	3.00	Baik
≥ 65 < 70	B-	2.75	Hampir baik
≥ 60 < 65	C+	2.25	Lebih dari cukup
≥ 55 < 60	C	2.00	Cukup
≥ 50 < 55	C-	1.75	Hampir cukup
≥ 40 < 50	D	1.00	Kurang
<40	E	0.00	Gagal

Pertanyaan Diskusi

Kegiatan diskusi dilakukan dengan cara membagi kelompok kecil. 1 kelompok terdiri dari 10 mahasiswa sehingga terbentuk 5 kelompok. Masing-masing kelompok memiliki 1 tema yang terdapat dalam bab ini. Setiap kelompok membuat pembahasan terhadap topik yang telah dipilih. Mahasiswa menyampaikan/mempresentasikan dan mendiskusikan yang telah dibuat dengan anggota kelompok yang lain kepada dosen penanggung jawab. Mahasiswa menyerahkan hasil diskusi yang telah dibuat kepada dosen penanggung jawab masing-masing.

Soal Latihan

Seorang anak laki laki usia 4 tahun datang ke poliklinik dengan keluhan pilek, bersin dan hidung tersumbat sejak 2 hari yang lalu, disertai demam hilang timbul dan nyeri otot.

1. Pernyataan yang salah terkait kasus diatas adalah:
 - a. Diduga disebabkan oleh virus
 - b. Keluhan diatas biasanya bersifat *self limiting disease*
 - c. Mudah menular melalui udara
 - d. Selalu diberikan antibiotik
 - e. Dapat diberikan penurun demam
2. Upaya pencegahan yang dapat dilakukan untuk kasus diatas adalah, kecuali:
 - a. Menjaga pola makan dan istirahat yang cukup
 - b. Penderita sebaiknya diisolasi sementara
 - c. Pemberian vaksin
 - d. Pemberian antibiotik
 - e. Menutup mulut saat bersin
3. Seorang pasien perempuan usia 5 tahun dengan keluhan batuk sejak 1 bulan yang lalu, disertai demam hilang timbul dan tidak nafsu makan. Berat badan bulan lalu 11 kg, berat badan sekarang 10 kg. Tidak ditemukan bekas imunisasi di lengan kanan atas pasien.
Diagnosis yang mungkin pada pasien diatas adalah:
 - a. *Common cold*
 - b. Influenza
 - c. Pneumonia
 - d. Tb paru
 - e. Batuk rejan (pertusis)
4. Seorang anak perempuan umur 8 bulan menderita berak-berak encer sejak 5 hari yang lalu, frekuensi 4-6 kali perhari, tidak terdapat lendir atau darah pada tinja. Dari hasil pemeriksaan anak tampak lesu, tidak bisa minum, turgor kulit kembali sangat lambat, mata tampak lebih cekung, ubun-ubun besar cekung.

- Diagnosis pada pasien diatas adalah:
- Diare akut
 - Diare persisten
 - Diare kronik
 - Kolera
 - Disentri
5. Apa kategori dan tatalaksana pasien diatas?
- Diare tanpa dehidrasi, rencana terapi A
 - Diare dehidrasi ringan, rencana terapi A
 - Diare dehidrasi sedang, rencana terapi B
 - Diare dehidrasi sedang, rencana terapi C
 - Diare dehidrasi berat, rencana terapi C
6. Seorang anak laki laki usia 2 tahun dibawa ke Puskesmas setelah keluar dari anus benda seperti mie berwarna merah muda sepanjang 10-12 cm sebanyak 3 buah. Kemungkinan penyakit pasien ini:
- Amubiasis
 - Trichuriasis
 - Oxyuriasis
 - Ankilostomiasis
 - Askariasis
7. Keluhan yang mungkin muncul pada pasien diatas adalah, kecuali:
- Nyeri perut
 - Tidak nafsu makan
 - Demam tinggi
 - Muntah
 - Tidak buang air besar

Praktik atau Kasus

Seorang anak perempuan usia 5 tahun dengan keluhan batuk sejak 1 bulan yang lalu, disertai demam hilang timbul dan tidak nafsu makan. Berat badan bulan lalu 11 kg, berat badan sekarang 10 kg. Tidak ditemukan bekas imunisasi di lengan kanan atas pasien. Apakah promosi kesehatan yang dapat dilakukan oleh bidan?

Umpan balik dan Tindak Lanjut

Dosen memberikan penilaian dari hasil latihan dan diskusi dan menindaklanjuti dengan memberikan masukan kepada mahasiswa terkait capaian pembelajaran yang harus ia kuasai dalam bab ini.

Istilah atau Kata Penting

Promosi kesehatan: Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat

Daftar Pustaka

- JNPK-KR, 2012, *Asuhan Persalinan Normal dan Inisiasi Menyusui Dini*, JHPIEGO Kerja Sama Save The Children Federation Inc-US, Modul. Jakarta.
- Maryanti, Dwi., Sujianti., Tri, B. 2011. *Neonatus, Bayi & Balita*. Jakarta: TIM
- Muslihatun, W.N., 2010. *Asuhan Neonatus Bayi Dan Balita*. Yogyakarta: Fitra Maya
- Pediatri, S. 2000. Satgas Imunisasi IDAI. *Jadwal Imunisasi Rekomendasi IDAI, 2*
- Prawirohardjo, S. 2013. *Ilmu Kebidanan*, Jakarta: Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo
- Setiyani, A, dkk. 2016. *Asuhan Kebidanan, Bayi, Balita dan Anak Pra Sekolah*. Jakarta: Kemenkes RI
- Stright, B. R. 2005. *Panduan belajar:keperawatan ibu-bayi baru lahir (3thed)*. (Maria A. & Wijayarni, Trans). Jakarta: EGC

Petunjuk Bagi Mahasiswa untuk Mempelajari Buku Ajar

Blok : 4.A (Asuhan Pada Neonatus, Bayi dan Balita)
Kode Mata Kuliah : BLK 124
Waktu (jumlah pertemuan) : 6 (Enam) minggu

Persiapan

Petunjuk tentang tatap muka

Sesuai dengan metode PBL yang digunakan, tatap muka dalam blok ini adalah kuliah pengantar dan pleno. Sebelum pelaksanaan kuliah pengantar setiap mahasiswa dibekali dengan buku panduan blok yang memuat informasi tentang keseluruhan proses yang dilalui dalam blok 4A. Setiap mahasiswa agar mempelajari buku panduan blok dan RPS untuk mengetahui topik pembelajaran dalam blok ini sehingga bisa memanfaatkan buku ajar dengan baik sebagai sumber informasi yang terstruktur sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat dicapai. Jadwal perkuliahan dan pleno tercantum di buku panduan blok.

Petunjuk tentang latihan

Latihan dilaksanakan setiap selesai satu modul per minggu nya. Topik latihan yang diberikan sesuai dengan topik pembahasan pada minggu yang berjalan. Latihan dapat

dikerjakan per individu atau per kelompok. Setiap selesai mengerjakan latihan hasilnya dikumpulkan kepada dosen pengampu mata kuliah/koordinator blok.

Petunjuk tertang bertanya, berdiskusi dan lain-lain

Mahasiswa dapat mengajukan pertanyaan kepada dosen pengampu mata kuliah secara langsung ataupun media komunikasi. Dalam melaksanakan diskusi kelompok, setiap minggunya mahasiswa dibagi menjadi 5 (Lima) kelompok dan melakukan diskusi sesuai dengan pembahasan modul pada minggu tersebut.

Penilaian

Petunjuk dalam mengikuti tes

Tes dilakukan setiap akhir modul/Bab dan pada akhir Blok. Mahasiswa agar membaca buku ajar secara keseluruhan dan sistematis sesuai dengan tujuan pembelajaran baru mengerjakan tes yang terdapat pada akhir Bab.

Petunjuk dalam penilaian hasil belajar, kerja, tugas, laporan dan lain-lain

Penilaian hasil belajar mengikuti pedoman penilaian yang ditetapkan oleh universitas. Dengan rentang nilai: A, A-,B,B-, C, D dan E.

Penilaian dari ujian MCQ memiliki persentase 60% sementara tugas dan tutorial masing-masing 20%.

Petunjuk Bagi Dosen

Mata Kuliah/Blok : 4A (Asuhan Pada Neonatus, Bayi dan Balita)
Kode Mata Kuliah : BLK 124
Waktu (jumlah pertemuan) : 6 (Enam) Minggu/Modul

Persiapan

Petunjuk tentang cara mempersiapkan buku ajar

Dalam menyiapkan buku ajar dosen harus mengetahui terlebih dahulu tujuan pembelajaran topik materi yang harus diberikan kepada mahasiswa. Kemudian dosen menyiapkan buku ajar berurutan sesuai dengan urutan kompetensi yang harus dikuasai oleh mahasiswa. Rencana pembelajaran blok dijadikan sebagai acuan dalam menyusun buku ajar.

Petunjuk tentang penggunaan media, alat, bahan bacaan dan lain-lain

Media yang digunakan disesuaikan tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat dicapai. Dosen bisa menggunakan multi media dengan menggunakan power point, alat peraga serta lembaran pemantauan yang digunakan dalam praktik kebidanan komunitas. Bahan bacaan yang dijadikan referensi ada yang merupakan bahan bacaan

utama ataupun anjuran. Bagi mahasiswa yang belum memiliki dapat membaca di ruang baca prodi.

Pelaksanaan

Petunjuk cara memberikan penjelasan/informasi kepada mahasiswa

Informasi diberikan kepada mahasiswa secara langsung di kelas pada awal blok tentang bagaimana menggunakan buku ajar. Jika ada pertanyaan yang belum jels, mahasiswa dapat menanyakannya langsung kepada dosen pengampu blok.

Petunjuk tentang memberikan latihan dan tugas

Latihan dan tugas diberikan kepada mahasiswa secara per kelompok atau per individu.

Kemudian dikumpulkan kepada dosen pengampu mata kuliah sesuai dengan waktu yang ditentukan.

Petunjuk tentang memberikan umpan balik

Umpan balik diberikan kepada mahasiswa terkait tugas yang diberikan apakah telah dilaksanakan sesuai dengan tujuan pembejaran yang ditetapkan dan seberapa tingkat ketercapaian nya.

Penilaian

Petunjuk dalam memberikan tes

Tes diberikan secara tertulis baik *multiple choice question* (MCQ) ataupun essay sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Petunjuk dalam penilaian hasil belajar

Penilaian hasil belajar dilakukan untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran.

Tes dilakukan setiap akhir modul/Bab dan pada akhir Blok. Mahasiswa agar membaca buku ajar secara keseluruhan dan sistimatis sesuai dengan tujuan pembelajaran baru mengerjakan tes yang terdapat pada akhir Bab.

Petunjuk dalam penilaian hasil kerja, tugas, laporan dan lain-lain

Penilaian hasil belajar mengikuti pedoman penilaian yang ditetapkan oleh universitas. Dengan rentang nilai: A, A-,B,B-, C, D dan E.

Penilaian dari ujian MCQ memiliki persentase 60% sementara tugas dan tutorial masing-masing 20%.

Tentang Penulis

Nama Lengkap : **Lusiana Elsinta Bustami, SST, M.Keb**
Jurusan/Bagian/Program Studi : S1 Kebidanan
Fakultas/Program Pascasarjana : Fakultas Kedokteran
Telepon Kantor : 0751 – 20120

Nama Lengkap : **Feni Andriani, S.Keb Bd., M.Keb**
Jurusan/Bagian/Program Studi : S1 Kebidanan
Fakultas/Program Pascasarjana : Fakultas Kedokteran
Telepon Kantor : 0751 – 20120

Nama : **Bd. Yulizawati, SST, M.Keb**
NIDN : 1020078101
Alamat : Kampus Prodi S1 Kebidanan Fakultas Kedokteran
Unand
Jl. Niaga No. 56 Pondok Padang
Nomor Ponsel : 0813-7186-3752

Surel Pribadi : yulizawati@yahoo.co.id atau yulizawati@med.unand.ac.id
Jurusan/Bagian/Prodi : Prodi S1 Kebidanan
Fakultas : Kedokteran
Telepon Kantor : 0751 20120

Nama Lengkap : **Aldina Ayunda Insani, S.Keb., Bd., M.Keb**
NIP/NIDK : 8849240017
Alamat Rumah : Jalan Kampung Jua No. 37 RT 01 RW 4 Kel. Batuang
Taba Nan XX, Kec. Lubuk Begalung, 25223. Kota
Padang, SUMBAR

Nomor Hp : 085274991855
Surel Pribadi : aldinaayundainsani@gmail.com
Jurusan/Bagian/Program Studi : S1 Kebidanan
Fakultas/Program Pascasarjana : Fakultas Kedokteran
Telepon Kantor : 0751 - 20120