



UNIVERSITAS
INDONESIA

Veritas, Probitas, Iustitia
— EST. 1849 —

Pemanfaatan Daun untuk Ecoprint dalam Menunjang Pariwisata



Ratna Saraswati

M.H. Dewi Susilowati

Ratri Candra Restuti

Fajar Dwi Pamungkas

ISBN 978-623-92282-3-1 (PDF)



Departemen Geografi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Indonesia

2019

PEMANFAATAN DAUN UNTUK ECOPRINT DALAM MENUNJANG PARIWISATA

ISBN: 978 – 623 – 92282 – 3 – 1

Penulis: Ratna Saraswati, M.H. Dewi Susilowati, Ratri Candra Restuti, Fajar Dwi Pamungkas

Desain Sampul dan Tata Letak:

Fajar Dwi Pamungkas

Penerbit:

Departemen Geografi FMIPA Universitas Indonesia

Redaksi:

Departemen Geografi FMIPA UI, Depok.

Gedung H, Kampus UI Depok 16424

Telp.: +62-21 78886680/Fax.: +62-21 7270030

Email: departemen.geografi@ui.ac.id

Website: <http://www.sci.ui.ac.id/geografi>

Distribusi Tunggal:

Departemen Geografi FMIPA UI, Depok.

Gedung H, Kampus UI Depok 16424

Telp.: +62-21 78886680/Fax.: +62-21 7270030

Email: departemen.geografi@ui.ac.id

Website: <http://www.sci.ui.ac.id/geografi>

Cetakan Pertama: November 2019

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan

Cara apapun tanpa ijin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah, kami panjatkan kepada Allah SWT, atas berkat rahmat dan hidayahnya dapat tersusun buku ini yang dapat menambahkan wawasan bagi para perajin yang sedang menekuni dan mencoba tiada henti untuk menghasilkan sebuah karya yang unik. Ecoprint ini membuat siapa saja yang mencoba akan terus mencoba karena hasilnya merupakan sesuatu yang tidak dapat diduga.

Teknik pembuatannya tidaklah rumit, bisa dibilang sederhana. Bahan-bahannya pun bisa diperoleh di sekitar rumah. Bagi yang senang berkebun dengan mencoba ecoprint akan dapat hobby baru yaitu bercocok tanam. Hal ini karena bahan dasar ecoprint adalah daun dan bunga. Daunnya yang mengandung tannin.

Buku ini dibuat merupakan rangkaian kegiatan dari Hibah Pengabdian Masyarakat Universitas Indonesia. Pengabdian masyarakat ini mengajak ibu-ibu PKK Rukun Warga (RW) 05, Kelurahan Tugu, Kota Depok untuk lebih mengenal dan berlatih membuat corak pada kain dengan teknik ecoprint. Dipilihnya RW 05 Kelurahan Tugu, karena letak RW ini berbatasan langsung dengan Situ Pedongkelan. Situ Pedongkelan merupakan salah satu tujuan wisata, disana belum ada fasilitas sekunder yang berupa tempat penjualan cenderamata.

Ekspresi dan pemerian dalam buku ini masih sangat terbatas. Untuk itu, mohon kritik dan saran bagi penyempurnaan buku ini. Semua kesalahan dan keterbatasan yang ada dalam buku ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu sehingga buku ini dapat terwujud. Terima kasih diucapkan kepada Dr. Nisyawati dari Departemen Biologi Universitas Indonesia, yang telah meminjamkan koleksi bukunya untuk menambah tulisan mengenai daun. Terima kasih juga kepada

Ibu Sri Suparwati Khanzaru dari Depok Eco Friendly yang telah banyak membantu dan mengenalkan ecoprint. Selanjutnya terima kasih ditujukan kepada anggota grup Jtcc (Jakarta Timur Crafter Craft) terutama ditujukan kepada Ibu Shanti Nandayani, Hotnida Sibarani, Cik yuk Erwina, mba Sri Rahayu Vikha, mba Daru Iswari dan mba Mey, yang fotonya dipakai untuk melengkapi gambar hasil ecoprint dalam buku ini. Penghargaan diberikan kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat (DRPM) Universitas Indonesia, melalui Program Hibah Pengabdian Masyarakat Skema IbM (Ipteks bagi Masyarakat) sehingga buku ini dapat terwujud.

Depok, November 2019

RSA, MHD, RCR, FDP

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	v
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
BAB 2 MENGENAL ANEKA DAUN	5
2.1 Bodhi.....	6
2.2 Daun Afrika.....	7
2.3 <i>Eucalyptus deglupta</i>	10
2.4 Jarak	12
2.5 Jarak Kepyar.....	13
2.6 Jarak Wulung.....	14
2.7 Jaran	16
2.8 Jati	17
2.9 Johar	19
2.10 Kalpataru	21
2.11 Kayu Afrika.....	23
2.12 Kenikir.....	24
2.13 Kersen.....	25
2.14 Kesumba.....	27
2.15 Ketapang.....	28
2.16 Ketepeng.....	29
2.17 Lanang.....	30
2.18 Lengkeng.....	32
2.19 Matoa.....	33
2.20 Miana.....	35
2.21 Mindi	36
2.22 Ruellia	37
2.23 Salam Koja	38

2.24 Tabebuaya.....	40
2.25 Yodium.....	41
BAB 3 RAGAM PEWARNA ALAM.....	44
3.1 Gambir.....	44
3.2 Jambal.....	46
3.3 Jolawe.....	46
3.4 Mahoni	47
3.5 Mengkudu.....	49
3.6 Secang	50
3.7 Tegeran.....	52
3.8 Tingi	53
BAB 4 MACAM JENIS KAIN	55
4.1 Serat Kapas.....	55
4.2 Serat Linen	57
4.3 Serat Sutra	58
BAB 5 PROSES PEMBUATAN ECOPRINT	66
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN.....	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Hasil Ecoprint di Kulit Kambing (Erwina, 2019)	3
Gambar 2. 1 Daun dan Pohon Bodhi	6
Gambar 2. 2 Daun Bodhi setelah Hasil Ecoprint (Siwari, 2019).....	7
Gambar 2. 3 Tanaman Daun Afrika (Dian,2019)	9
Gambar 2. 4 Lingkaran Merah Daun Afrika Lingkaran Kuning Kayu Afrika (Dian,2019).....	10
Gambar 2. 5 Eucalyptus deglupta yang ada di Universitas Indonesia (Saraswati,2019)	11
Gambar 2. 6 (a) Daun Eucalyptus setelah diproses ecoprint (Erwina, 2019). (b) Daun Eucalyptus dengan proses Ecoprint Basic (Khanzaru, 2019).....	12
Gambar 2. 7 Daun Jarak (Saraswati, 2019)	13
Gambar 2. 8 Pohon Jarak Kepyar (Saraswati, 2019)	14
Gambar 2. 9 Daun Jarak Kepyar hasil Ecoprint(Khanzaru, 2019)	14
Gambar 2. 10 Pohon Jarak Wulung	15
Gambar 2. 11 Daun Jarak Wulung Hasil Ecoprint (Meyrinda, 2019)	16
Gambar 2. 12 Daun dan Pohon Jaran.....	17
Gambar 2. 13 Daun Jaran hasil ecoprint.....	17
Gambar 2. 14 Daun dan Pohon Jati di Kampus UI Depok (Saraswati, 2019)	18
.....	
Gambar 2. 15 Daun Jati setelah di ecoprint	19
Gambar 2. 16 Tanaman Johar	21
Gambar 2. 17 Daun Johar hasil ecoprint (Erwina, 2019)	21
Gambar 2. 18 Pohon Kalpataru (Saraswati, 2019)	22
Gambar 2. 19 Daun Kalpataru yang telah mengalami proses ecoprint pada kain (Khanzaru, 2019)	22
Gambar 2. 20 Pohon Kayu Afrika (Sanjaya, 2012)	23
Gambar 2. 21 PohonKenikir (Saraswati, 2019)	25
Gambar 2. 22 Daun Kenikir hasil ecoprint	25
Gambar 2. 23 Daun dan Pohon Kersen.....	26
Gambar 2. 24 Coran daun Kersen di Kain (Sibarani, 2019).....	26
Gambar 2. 25 Daun dan Pohon Kesumba.....	27
Gambar 2. 26 Daun Kesumba hasil ecoprint (Khanzaru, 2019).....	28
Gambar 2. 27 Daun Ketapang (Nisyawati, 2017).....	29
Gambar 2. 28 Daun Ketapang hasil ecoprint	29
Gambar 2. 29 Daun dan Pohon Ketepeng (Saraswati, 2019)	30
Gambar 2. 30 Daun Lanang hasil ecoprint (Saraswati, 2019)	31
Gambar 2. 31 Pohon Lanang (Saraswati, 2019)	31

Gambar 2. 32 Pohon dan Daun Lengkeng	32
Gambar 2. 33 Daun Lengkeng hasil ecoprint (Nandayani, 2019)	33
Gambar 2. 34 Daun dan Pohon Matoa.....	34
Gambar 2. 35 Daun Matoa hasil ecoprint (Sibarani, 2019)	35
Gambar 2. 36 Pohon dan Daun Miana.....	36
Gambar 2. 37 Daun Miana hasil ecoprint (Vikha, 2019).....	36
Gambar 2. 38 Daun dan Pohon Minda	37
Gambar 2. 39 Reullia, daun dan pohonnya.....	38
Gambar 2. 40 Pohon Salam Koja.....	39
Gambar 2. 41 Salam Koja setelah ecoprint.....	39
Gambar 2. 42 Daun dan Pohon Tabebuaya (Saraswati, 2019)	41
Gambar 2. 43 Daun dan Pohon Yodium.....	43
Gambar 2. 44 Daun Yodium setelah proses ecoprint.....	43
Gambar 3. 1 Pohon dan Kayu Gambir.....	45
Gambar 3. 2 Pohon dan Kayu Jambal.....	46
Gambar 3. 3 Pohon dan Buah Jolawe	47
Gambar 3. 4 Pohon dan Buah Mahoni.....	49
Gambar 3. 5 Pohon, daun dan buah Mengkudu.....	50
Gambar 3. 6 Pohon dan Kayu Secang	51
Gambar 3. 7 Pohon dan Kayu Tageran.....	53
Gambar 3. 8 Pohon dan Kayu Tinggi	54
Gambar 4. 1 Serat Kapas	57
Gambar 4. 2 Kain Serat Linen	58
Gambar 4. 3 Serat Sutra	60
Gambar 4. 4 Kain Mori Primisima	62
Gambar 4. 5 Kain Mori Prima	63
Gambar 4. 6 Kain Doby	64
Gambar 4. 7 Kain Kartun Silk Sutra.....	65
Gambar 5. 1 Hasil Teknik Pounding.....	71
Gambar 5. 2 Hasil Teknik Iron Blanket.....	72
Gambar 5. 3 Hasil Daun Jati menjadi Warna Abu-abu (Vikha,2019)	72

BAB 1

PENDAHULUAN

Perkembangan produk tekstil saat ini, salah satunya disebabkan dari perkembangan teknik pembuatan/produksi. Bahkan penciptanya sering mengkombinasikan teknik satu dengan yang lain, untuk mendapatkan hasil yang bagus, menarik, dan unik. Sang pencipta juga melakukan berbagai macam percobaan untuk mendapatkan produk yang sesuai dengan keinginannya dan diterima masyarakat luas. Akhirnya, muncul suatu teknik baru dalam hal pewarnaan tekstil yang semakin membuktikan perkembangan industri tekstil yaitu teknik pewarnaan ecoprint. Disebutkan oleh Flint, 2008 teknik ecoprint ini merupakan suatu proses menstransfer warna dan bentuk secara langsung pada kain.

Teknik ecoprint digunakan untuk menghias permukaan suatu kain dengan berbagai macam bentuk dan warna (pewarnaan) yang dihasilkan dari bahan alam. Pewarnaan tekstil ecoprint ini, salah satunya diterapkan dalam penciptaan produk di home industry Kaine Art Fabric “Ecoprint Natural Dye” yang berada di daerah Gamping, Sleman. Suatu hal baru dalam pembentukan motif dan pewarnaan pada kain dengan memanfaatkan bahan yang ada dilingkungan sekitar. Proses ecoprint merupakan suatu proses yang unik yaitu melalui pengukusan (steam) untuk memunculkan bentuk daun dan warna dari bahan alam (tumbuhan). Ecoprint ini tampil dengan membawa ciri khasnya sendiri, yang tertuang dari segi motif dan teknik pewarnaannya. Motif yang tercipta dari bahan print yang berasal dari alam menunjukkan bentuk dan tekstur yang sangat mirip dengan aslinya dengan hasil warna yang sesuai dengan kandungan bahan alam itu sendiri. Teknik pewarnaan yang tergolong unik (perlu bantuan panas) yang mudah dalam pengerjaannya serta ramah lingkungan dengan sifat warnanya yang natural dan lembut, semakin menambah daya tarik pewarnaan ecoprint.

Alam sangat berperan penting bagi kehidupan manusia. Alam juga menjadi sumber inspirasi dalam berkarya yang tidak terbatas. Dalam pembuatan produk *fashion*, banyak perancang busana yang membuat karyanya terinspirasi dari alam. *Fashion* dan alam itu dapat disandingkan menjadi karya yang luar biasa, salah satunya seperti perancang busana Irit Dulman pada tahun 2016 membuat karya yang terinspirasi dari alam Florida yang memanfaatkan daun *virginia creeper*, adapun perancang busana lainnya seperti Oskar Metsavaht pada tahun 2013 karya busananya yang diberi nama Endless Summer ini terinspirasi dari kesempurnaan keadaan musim panas di kota Ipanema. Tidak hanya ingin sekedar terinspirasi dari alam, Oskar Metsavaht juga memanfaatkan alam dengan memakai pewarna dari sayuran dan kulit ikan di pergelaran Busan Endless Summer Spring Summer 2013. Dari contoh dua orang perancang busana tersebut dapat diketahui bahwa alam bagi sebagian perancang busana merupakan sebuah inspirasi yang tidak terbatas dan bisa dimanfaatkan untuk menghasilkan produk *fashion*.

Salah satu teknik dan produk yang saat ini tengah populer dan terinspirasi dari alam adalah *ecoprint*. Teknik ini telah berkembang sejak lama, dan dipopulerkan sejak tahun 2006 salah satunya oleh Indiana Flint. Berasal dari teknik *eco dyeing* lalu Flint mengembangkannya menjadi teknik *ecoprint*. Beberapa perancang busana yang memulai mengembangkan memakai teknik *ecoprint* salah satunya Renu Gupta perancang busana yang berasal dari India. Salah seorang perancang busana asal Indonesia yang memakai teknik *ecoprint* adalah Novita Yunus yang telah menggelar hasil karyanya di pergelaran busana India, Amazon India Fashion Week Autumn/Winter 2017. Disebutkan oleh Flint (2008), teknik *ecoprint* diartikan sebagai proses mentransfer warna dan bentuk ke kain melalui kontak langsung antara kain dan daun. Flint mengaplikasikan teknik

ini dengan cara menempelkan tanaman yang memiliki pigmen warna pada kain berserat alami yang kemudian direbus atau dikukus dalam kuali besar.

Corak yang dihasilkan dari teknik ecoprint tak jarang menghasilkan warna dan corak yang tak terduga. Kadang daunnya hanya tercetak dengan warna putih saja tanpa tercetak tulang-tulang daunnya. Kadang bisa semua tercetak dari mulai daunnya sampai kelopak daunnya tercetak semua di kain. Dengan demikian sangat sulit apabila ingin membuat kain dengan jumlah yang banyak dengan corak dan warna yang sama. Hal inilah yang membedakan kain hasil buatan masal secara pabrikan dengan kain bukan buatan massal yang dibuat oleh perajin. Lain halnya bila bahannya dari kulit sapi/kambing, bentuk daunnya akan tercetak dengan jelas. Lihat Gambar 1.1.



Gambar 1. 1 Hasil Ecoprint di Kulit Kambing (Erwina, 2019)

Dalam buku ini pembahasan difokuskan pada mengenal aneka jenis daun yang dapat digunakan untuk keperluan ecoprint. Disamping jenis daunnya dibahas pula tempat tumbuhnya, syarat tumbuh serta persebarannya. Daun merupakan bahan penting yang akan memberi corak pada kain. Berbagai macam bentuk daun ada yang bulat, runcing, Panjang dan lain-lain serta beragam pula ukuran daunnya, ada yang besar, ada pula yang kecil. Keberagaman inilah yang membuat ecoprint menjadi indah disamping itu zat pewarna juga memegang peranan yang tidak kalah pentingnya.

Dalam buku ini sistematika pembahasannya dibagi menjadi enam bab, yaitu:

Bab 1, diuraikan tentang perkembangan ecoprint.

Bab 2. Dibahas tentang jenis-jenis daun yang dapat digunakan untuk ecoprint.

Dalam buku ini ada 25 jenis daun, yang diuraikan kegunaannya, syarat tumbuhnya serta persebarannya. Dalam pembahasan juga dilengkapi dengan gambar pohon maupun daunnya serta corak daun hasil ecoprint.

Bab 3, diuraikan mengenai pewarna alam yang diperoleh dari kulit kayu tingi, tegeran, bunga Jolawe, akar Mengkudu serta Daun Mangga

Bab 4, diperkenalkan dengan aneka jenis kain yang dapat digunakan untuk ecoprint. Jenis kain yang dapat digunakan adalah jenis kain yang mempunyai serat alami. Apabila ada campuran polyester maka kain tersebut tidak dapat digunakan karena tannin dari daun tidak akan meresap kedalam polyester. Tannin daun hanya meresap di bahan alami

Bab 5. Diuraikan tata cara pembuatan ecoprint, ada yang basic, intermediate dan dengan Teknik pounding

Bab 6. Membahas tentang Situ Pedongkelan sebagai sebuah lokasi wisata yang terletak di RW 05 Kelurahan Tugu Kota Depok

BAB 2

MENGENAL ANEKA DAUN

Indonesia kaya akan keanekaragaman hayati. Berbagai jenis tanaman dapat tumbuh subur di Indonesia. Ada tanaman yang tumbuh dengan sendirinya tanpa perlu penanganan yang intensif tetapi ada juga tanaman yang memerlukan penanganan intensif dalam pertumbuhannya. Di Indonesia yang hanya mengenal dua musim tentunya sangat mudah mencari berbagai macam jenis daun. Alangkah indahya jika daun-daun hutan tropis itu dapat terekam dalam corak kain melalui ecoprint.

Daun merupakan salah satu komponen yang sangat penting bagi kegiatan ecoprint. Daun dapat memberi corak yang beraneka ragam pada kain. Bukan hanya corak tetapi juga warna warni yang dihasilkan dari daun yang digunakan. Setiap daun memiliki corak dan warna yang unik. Hal ini sangat menarik untuk dikembangkan karena cukup diminati oleh masyarakat luas. Selain menghasilkan warna dan motif daun, ecoprint juga bisa diterapkan dalam pembelajaran dendrologi. Dendrologi mempelajari identifikasi jenis tanaman dengan mengenali dari morfologi bagian tanaman (Darmawan, 2019).

Jenis daun yang biasa dipakai untuk ecoprint diantaranya adalah daun jati yang akan menghasilkan warna merah, daun mengkudu menghasilkan warna kuning, daun kenikir menghasilkan warna hijau kekuningan. Sedangkan bunga Mawar merah menghasilkan warna ungu, untuk bunga kenikir menghasilkan warna kuning mendekati oranye.

Di bawah ini akan dijelaskan berbagai jenis daun yang dapat digunakan untuk ecoprint secara lebih detail:

2.1 Bodhi

Pohon Bodhi memiliki nama Latin *Ficus Religiosa*. Pohon ini merupakan salah satu pohon besar dan dianggap keramat oleh agama Hindu dan Budha. Pohon Bodhi memiliki tinggi mencapai 15 – 20 meter. Pohon Bodhi memiliki cabang yang banyak sehingga tampak rimbun sekali.

Pohon bodhi memiliki manfaat sebagai alat perkakas, karena pohon Bodhi memiliki batang yang besar dan kuat sehingga cocok dijadikan sebagai bahan baku pembuatan perkakas, yakni sendok, piring, kursi, meja dan lemari. Selain itu daun dari pohon Bodhi dimanfaatkan oleh masyarakat pedalaman untuk dijadikan sebagai pakaian yang menutupi alat vital mereka. Daun pohon Bodhi di petik satu persatu kemudian di satukan antara daun yang satu dengan daun lainnya. Manfaat lainnya yaitu daun pohon bodhi dijadikan sebagai obat – obat alami. Pohon bodhi dijadikan sebagai bahan herbal untuk mengobati penyakit. berikut merupakan gambar pohon bodhi Gambar 2.1



Gambar 2. 1 Daun dan Pohon Bodhi

Selanjutnya jika menggunakan daun Bodhi untuk melakukan teknik ecoprint, maka gambar yang akan dihasilkan akan seperti Gambar 2.2. Daun Bodhi terlihat berwarna lebih gelap dibandingkan daun Jati. Pewarna alam yang digunakan adalah dari kayu Secang.



Gambar 2. 2 Daun Bodhi setelah Hasil Ecoprint (Siwari, 2019)

2.2 Daun Afrika

Daun Afrika mempunyai nama Latin *Vernonia amygdalina*. Tanaman ini merupakan tanaman semak atau pohon kecil yang tingginya bisa mencapai 10 meter. *Vernonia amygdalina* tumbuh alami sepanjang sungai dan danau, di tepi hutan, pepohonan dan padang rumput hingga ketinggian 2.000 m. Tumbuhan ini tumbuh di daerah yang terganggu, seperti tanah pertanian yang terbengkalai, dan dapat ditemui tumbuh secara spontan di hutan sekunder. Tumbuhan ini memerlukan sinar matahari dalam pemeliharaan. Tumbuhan ini lebih memilih lingkungan yang lembab meskipun tahan musim kering. Tumbuhan ini dapat ditemukan di semua jenis tanah, namun tumbuh sangat baik di tanah yang kaya akan humus.

Daun Afrika tumbuh liar di sebagian besar negara Afrika tropis, mulai dari Guinea timur hingga Somalia dan wilayah selatan hingga Afrika Selatan wilayah timur laut, dan di Yaman. Tanaman ini biasanya tumbuh sebagai sayuran di Benin, Nigeria, Kamerun, Gabon dan Kongo DR, juga di dataran yang lebih rendah, yaitu di negara-negara sekitarnya. Orang-orang Luhya di Kenya Barat memanfaatkan *Vernonia amygdalina* sebagai sayuran tetapi tidak mengembangiakkannya.

Daun Afrika merupakan sayuran yang sangat diminati di Afrika Barat dan Tengah, juga dapat dikonsumsi dalam bentuk aneka panganan. Daun afrika ini direbus untuk sayur sup. Daun Afrika juga terkadang dijual di pasar setelah sebelumnya diparut, dimasak setengah matang, dan dibentuk bola-bola. Di Kamerun, daun Afrika dimasak dengan daging dan/atau udang dicampur dengan kacang tanah untuk membuat makanan terkenal yang disebut 'ndole'. Atau, daun utuh dimasak bersama dengan singkong, atau ubi, sementara itu daunnya juga dikeringkan dan dibuat serbuk atau bubuk sebagai bahan taburan sup. Di Kamerun, daun afrika terkadang dimakan mentah tanpa dimasak terlebih dulu, dicampur dengan minyak sawit dan garam. Daun afrika juga dikonsumsi kambing. Batang dan cabangnya yang kering mengandung minyak. Ranting muda digunakan sebagai tusuk gigi atau stik kunyah. Tanaman ini juga terkadang tumbuh sebagai pagar. Cabang-cabang pohon digunakan sebagai tiang untuk memagar lahan.

Vernonia amygdalina umumnya digunakan dalam pengobatan tradisional. Air rebusan daun digunakan untuk mengobati demam, malaria, diare, disentri, hepatitis, dan batuk. Sebagai laksatif dan sebagai pemicu kesuburan. Daun Afrika juga digunakan sebagai obat untuk scabies, sakit kepala, dan sakit perut. Ekstrak akarnya digunakan sebagai obat melawan malaria dan gangguan gastrointestinal. Di Negeria, daun afrika digunakan di atas luka sebagai pengganti iodine. Salahsatu pemanfaatan pengobatan yang paling umum menggunakan *Vernonia amygdalina* adalah untuk memberantas cacing usus, termasuk nematodes. Tidak saja pada manusia, tetapi juga simpanse, untuk mengendalikan infeksi nematode pada usus. Di Zimbabwe, air rendaman akarnya digunakan untuk mengobati penyakit menular seksual. Rendaman kulit batangnya juga digunakan untuk mengobati demam dan diare. *Vernonia amygdalina* juga berguna sebagai agen pengontrol untuk melawan penyakit pada tanaman. Abu dari cabang dan ranting yang dibakar digunakan

untuk mengendalikan jamur pada biji (*Curvularia*, *Aspergillus*, *Fusarium* and *Penicillium* spp.) sehingga memperbaiki viabilitas benih dan perkecambahan. Selain itu digunakan untuk pembuatan bir. *Vernonia amygdalina* juga terkenal sebagai tanaman yang amat disukai lebah madu.

Daun Afrika memiliki rasa pahit disebabkan sesquiterpene lactones (yaitu, *vernodalin*, *vernolepin* dan *vernomygdin*) dan glukosida steroid (*vernoniosides*). Sebagian dari senyawa ini memiliki kandungan antiparasit sangat tinggi, terutama *vernodalin* dan *vernonioside* B1. *Vernolepin* menunjukkan karakteristik anti agregasi trombosit. *Vernodalin* dan *vernomygdin* memiliki kandungan sitotoksik.

Ekstrak air daun *Vernonia amygdalina* mengeluarkan aksi kriptostatik untuk menghambat pertumbuhan sel kanker payudara. Dalam uji pada tikus, ekstrak sesquiterpene daun afrika menunjukkan aksi antihepatotoxic. Ekstrak daun dan kulit akar menunjukkan aksi malaria. Mengunyah stik yang dibuat dari kayu *Vernonia amygdalina* akan melawan bakteri utama pada penyakit periodontal. Daun untuk melawan aneka bakteri dan virus.



Gambar 2. 3 Tanaman Daun Afrika (Dian,2019)

Seperti halnya tanaman Kayu Afrika, tanaman Daun Afrika juga dapat dijadikan salah satu bahan untuk pembuatan ecoprint. Hasilnya seperti Gambar 2.4. di ecoprint dengan bahan dasar kulit kambing



Gambar 2. 4 Lingkaran Merah Daun Afrika Lingkaran Kuning Kayu Afrika
(Dian,2019)

2.3 *Eucalyptus deglupta*

Eucalyptus banyak macamnya tetapi yang sering digunakan untuk ecoprint adalah *eucalyptus deglupta*. Pohon ini adalah spesies pohon tinggi, umumnya dikenal sebagai eucalyptus pelangi, atau disebut juga getah Mindanau, atau getah pelangi, Ini ditandai dengan kulit batangnya multi-warna yang menampilkan warna lavender, biru, hijau, oranye dan merah marun yang mengelupas di musim panas. Daunnya tajam dan berbentuk tombak. Tanaman ini berasal dari belahan bumi utara. Tanaman ini dipercaya bahwa daerah tempat tumbuhnya banyak air, karena *Eucalyptus* mampu menyerap air dari daerah lain. Daunnya banyak mengandung kelenjar minyak

Syarat tumbuhnya: hidup di hutan hujan pegunungan rendah hingga ketinggian 1.800 m, curah hujan tinggi, 2.000-5.000 mm pertahun, tumbuh subur di tanah yang kaya, sedang hingga basah dengan sinar matahari penuh

dan tidak tahan terhadap embun beku. Berikut merupakan pohon eucaliptus deglupta Gambar 2.5



Gambar 2. 5 Eucalyptus deglupta yang ada di Universitas Indonesia (Saraswati,2019)

Di Porsea Sumatera Utara, pohon ini ditanam untuk industry pulp (bubur kertas). Minyak Eukaliptus juga memiliki sifat menolak serangga, dan telah digunakan sebagai bahan untuk produk penolak nyamuk komersial. Nektar dari beberapa Eukaliptus menghasilkan madu monofloral berkualitas tinggi. Suku Aborigin menggunakan Eukaliptus sebagai teman untuk berburu.

Manfaat lain adalah sebagai antispetik yang sangat menolong untuk menyembuhkan dingin, flu, dan sakit tenggorokan. Eukaliptus adalah ekspektoran yang sangat kuat, cocok untuk infeksi, termasuk bronkhitis dan pneumonia. Minyaknya juga berkhasiat sebagai bahan penghangat yang digunakan pada kulit atau tangan, juga untuk mengatasi infeksi. Minyak eukaliptus juga bisa digunakan sebagai obat rematik. Selain diambil manfaat dari kayu dan daunnya, pohon Eukaliptus berguna menghadapi ancaman erosi dan mengatasi lahan kritis (Tiana, 2014).

Daun *Eucalyptus deglupta* setelah diproses ecoprint warnanya ada yang tetap hijau, kemerahan ataupun coklat. Hal ini tergantung dari pewarna alam yang digunakan serta jenis kain bahan dasarnya. Lihat Gambar 2.6



(a)

(b)

Gambar 2. 6 (a) Daun *Eucalyptus* setelah diproses ecoprint (Erwina, 2019).
(b) Daun *Eucalyptus* dengan proses Ecoprint Basic (Khanzaru, 2019)

2.4 Jarak

Daun jarak banyak macamnya, yang biasa digunakan untuk ecoprint adalah Jarak Kepyar dan Jarak Wulung. Jarak mempunyai nama Latin *Ricinus communis*. Daunnya mengkilap memiliki panjang 15–45 cm. Dalam beberapa varietas, mereka mulai dari ungu kemerahan gelap atau perunggu ketika muda, secara bertahap berubah menjadi hijau gelap, kadang-kadang dengan semburat kemerahan, saat mereka dewasa. Daun dari beberapa varietas lain berwarna hijau praktis sejak awal, sedangkan pada yang lain pigmen menutupi warna hijau dari semua bagian yang mengandung klorofil, daun, batang dan buah muda, sehingga mereka tetap berwarna ungu-ke-kemerahan yang dramatis coklat sepanjang umur tanaman. Tanaman jarak tersebar di pantai Timur aceh, Jawa Barat, Jawa Timur, Madura, Bali, Nusa Tenggara Barat, Flores, Sulawesi Utara dan Sulawesi Selatan (Lestari, 2008).

Syarat tumbuh: ketinggian tempat 0-1.000 mdpl, suhu berkisar 18 - 30°C, curah hujan 300 -1.200 mm/tahun, drainage baik, tidak tergenang, pH tanah 5.0 – 6.5, jenis tanah lempung berpasir, tanaman ini tidak tahan pada tanah berkadar garam tinggi.

Manfaat tanaman ini dapat di ekstrak menjadi minyak jarak yang dikembangkan menjadi biodiesel. Buah jarak bermanfaat untuk biobriket, pupuk organic, pakan ternak, juga dapat digunakan sebagai bahan pembuatan sabun mandi dan kosmetik. Minyak jarak dapat dimanfaatkan sebagai obat pencahar, antidiare (Qazuini & Saloko, 2008).



Gambar 2. 7 Daun Jarak (Saraswati, 2019)

2.5 Jarak Kepyar

Berbeda dengan jarak pagar, jarak kepyar (*Ricinus communis* Linn) justru penampakkannya hampir mirip dengan pohon singkong dari sisi batang, bunga hingga daunnya. Sedangkan buah jarak kepyar ini hampir sama penampakkannya dengan buah rambutan namun dengan ukuran yang lebih kecil. Jarak Kepyar merupakan tanaman perdu semusim yang berasal dari Ethopia (Afrika). Di Indonesia dijumpai diberbagai tempat sebagai tanaman liar ataupun budidaya. Tanaman ini sesuai dikembangkan pada lahan kering yang gersang dan tidak ada genangan air. Varietas unggul dikembangkan dari populasi di Desa Muneng, Kabupaten Probolinggo dan Dompu di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Lihat Gambar 2.8.

Jarak Kepyar bermanfaat untuk mengobati perut kembung, masuk angin, sembelit (susah buang air besar), sakit gigi, sariawan, radang telinga, keputihan pada mulut bayi. Sedangkan biji jarak kepyar dapat dimanfaatkan sebagai obat ambien kronis dan ambeien berdarah. Minyak jarak dapat dimanfaatkan sebagai bahan bakar pengganti minyak bumi.

Daun jarak kepyar juga digunakan sebagai bahan untuk ecoprint dengan hasilnya seperti pada Gambar 2.9.



Gambar 2. 8 Pohon Jarak Kepyar (Saraswati, 2019)



Gambar 2. 9 Daun Jarak Kepyar hasil Ecoprint(Khanzaru, 2019)

2.6 Jarak Wulung

Tanaman jarak wulung mempunyai nama ilmiah *Jatropha gossypifolia* adalah pohon jarak yang berasal dari Amerika Serikat. Tanaman ini biasanya tumbuh di daerah yang terkena sinar matahari langsung seperti di tepi jalan,

pekarangan rumah, atau di pinggir lapangan rumput. Pohon jarak wulung, memiliki batang yang berkayu, bulat, warnanya kecokelatan. Daunnya saat muda berwarna keunguan, dan daun tua berwarna ungu kecokelatan. Buahnya hampir mirip dengan pohon jarak pagar hanya saja lebih kecil. Biji buah jarak wulung banyak mengandung minyak, sama seperti biji buah jarak pagar. Daunnya mengandung tannin, sulfur dan kalsium oksalat. Lihat Gambar 2.10.

Manfaat daun dan biji Jarak Wulung bisa untuk mengobati penyakit seperti demam, sembelit, mengobati memar, radang telinga anak dan lepra. Tanaman ini sering ditanam sebagai pagar dan pembatas lahan di daerah perdesaan. Daun Jarak wulung juga dapat dipakai untuk ecoprint dengan hasil seperti pada Gambar 2.11



Gambar 2. 10 Pohon Jarak Wulung



Gambar 2. 11 Daun Jarak Wulung Hasil Ecoprint (Meyrinda, 2019)

2.7 Jaran

Pohon jaran merupakan salah satu pohon yang tumbuh tersebar hampir di seluruh Daerah Istimewa Yogyakarta, terutama di Kabupaten Bantul. Pohon Jaran memiliki nama Latin *Lannea coromandelica* (Houtt.) Merr., dan terdapat dalam satu famili *Anacardiaceae*. Pohon jaran memiliki tinggi lebih dari 10 meter dan memiliki diameter batang 20 – 30 cm. Pohon Jaran memiliki akar tunggang dan daunnya berbentuk oval dengan ujung daun meruncing.

Pohon jaran memiliki manfaat sebagai penawar racun dari gigitan ular dan beberapa jenis serangga. Pucuk batang muda dapat digunakan sebagai obat sakit mata. Kulit batang dapat digunakan sebagai obat luka sayat. Kayu jaran sangat disukai oleh pengrajin topeng, terutama di daerah Bantul, dikarenakan kayunya mudah diolah dan hasilnya sangat halus.



Gambar 2. 12 Daun dan Pohon Jaran

Berikut Gambar 2.13. merupakan gambar daun jaran setelah ecoprint



Gambar 2. 13 Daun Jaran hasil ecoprint

2.8 Jati

Jati dikenal dengan nama ilmiah *Tectona grandis* adalah sejenis pohon yang berdaun besar dengan bentuk elips yang luruh pada musim kemarau dan penghasil kayu bermutu tinggi. Pohonnya besar, berbatang lurus, ketinggiannya dapat mencapai 30-40 m (Akram, 2007). Syarat tumbuh tanaman jati yaitu: curah hujan 1.500 – 2.000 mm/tahun, suhu 27 – 36 °C, tumbuh di dataran rendah maupun dataran tinggi sampai ketinggian 800 m, tanah alluvial dengan pH 4.5 – 7 dan banyak mengandung kapur, musim kering yang nyata, 3-5 bulan dan tidak dibanjiri dengan air.

Persebaran hutan jati banyak terdapat di Pegunungan Kapur Utara, Pegunungan Kendeng dan Gunung Muria, mulai dari kabupaten Jepara hingga ke ujung timur Kabupaten Probolinggo. Namun, hutan jati paling banyak menyebar di Provinsi Jawa Tengah dan Jawa Timur, yaitu sampai ketinggian 650 meter di atas permukaan laut. Hanya di daerah Besuki jati tumbuh tidak lebih daripada 200 meter di atas permukaan laut. Di kedua provinsi ini, hutan jati sering terbentuk secara alami akibat iklim muson. Hutan jati yang cukup luas di Jawa terpusat dan terbesar di daerah hutan Kabupaten Blora, Grobogan, dan Pati. Bahkan, jati Jawa dengan mutu terbaik dihasilkan di daerah tanah perkapuran Kabupaten Blora, Jawa Tengah. Selain di Jawa, jati juga menyebar di Bali, Nusa Tenggara, Sulawesi Tenggara dan di P. Sumbawa. Gambar 2.14 adalah tanaman Jati yang tumbuh di halaman Departemen Geografi FMIPA UI, Depok.



Gambar 2. 14 Daun dan Pohon Jati di Kampus UI Depok (Saraswati, 2019)

Manfaat daun jati di Cirebon digunakan sebagai pembungkus makanan dan di Yogyakarta dan Jawa Timur digunakan sebagai pembungkus tempe. Saat ini daun jati digunakan sebagai bahan untuk pembuatan ecoprint karena corak dan warna yang khas. Daun jati akan mengeluarkan warna ungu dan merah. Daun jati hasil ecoprint akan menghasilkan warna yang berbeda

tergantung dari daerah mana daun itu diperoleh. Hal ini kemungkinan disebabkan karena jenis tanah tempat tumbuh jatinya berbeda sehingga menghasilkan tannin yang berbeda. Selain itu tergantung juga pada pewarna alam yang digunakan. Corak dan warna daun jati setelah di proses akan terlihat seperti gambar di bawah ini, Gambar 2.15.



(Lukas, 2019)

(Nandayani, 2019)

Gambar 2. 15 Daun Jati setelah di ecoprint

2.9 Johar

Johar berasal dari Asia Selatan dan Tenggara dikenal dengan nama Latin *Senna Siamea Lamk.* Johar merupakan pohon dengan tinggi antara 2 – 20 m dengan batang yang lurus dan pendek. Johar sering ditanam sebagai tanaman sela, tanaman tepi atau penghalang angin, juga sebagai penauang di perkebunan teh dan kopi. Johar kerap ditanam sebagai tanaman pelindung di tepi jalan. Tanaman ini tumbuh alami di Sumatera. Johar atau juar adalah nama sejenis pohon penghasil kayu keras yang termasuk suku Fabaceae (Leguminosae, polong polongan). Daunnya menyirip genap, 10 - 35 cm panjangnya; dengan tangkai bulat torak sepanjang 1,5 - 3,5 cm yang beralur dangkal ditengah poros tanpa kelenjar. Johar juga sering ditanam dalam sistem pertamanan campuran (agroforestri). Perakarannya yang luas mampu

menahan air secara baik. Pohon ini juga dimanfaatkan sebagai obat cacingan, sawan, diabetes dan sebagainya. Johar merupakan pohon yang sangat umum ditanam di pinggir jalan sebagai tanaman peneduh. Johar ini sangat mudah dikenali dengan bunganya yang berwarna kuning dan daun majemuk menyiripnya ditambah untaian buah polongnya yang biasa kering di tangkainya. Johar termasuk tanaman yang cepat tumbuh dan mampu beradaptasi pada daerah kering, sehingga sering dimanfaatkan sebagai pohon pelindung atau sebagai tanaman perintis. Lihat Gambar 2.16.

Syarat tumbuh Johar dapat tumbuh paling cocok pada dataran rendah di daerah tropis dengan iklim muson, dengan curah hujan antara 500–2800 mm (optimum sekitar 1000 mm) pertahun, dan temperatur yang berkisar antara 20 – 31 °C. Johar menyukai tanah-tanah yang dalam, sarang, dan subur, dengan pH antara 5,5 - 7,5. Tanaman ini tidak tahan dingin dan pembekuan, tidak bagus tumbuhnya di atas ketinggian 1.300 m dpl.

Tanaman Johar bermanfaat sebagai obat. Akarnya bermanfaat untuk mengobati cacingan dan sawan pada anak. Kulit akar Johar diketahui mengandung lupeol, betalin dan diantrakinon. Kayu teras Pohon Johar dapat digunakan sebagai pencahar. Di Kamboja, rebusannya biasa digunakan sebagai obat kudis. Di Jawa, air rebusan daun Johar digunakan sebagai obat malaria. Daun johar diketahui mengandung antrakinona, antrona, flavona serta aneka triterpenoida dan alkaloid termasuk kasiadimina. Air rebusan daun johar juga diketahui dapat menurunkan kadar gula darah. Infus daun johar mempunyai pengaruh hepatoprotektif (mencegah kerusakan hati) serta antibakteri. Beberapa jenis bakteri yang dihambat adalah *Staphylococcus aureus*, *Pseudeomonas aeruginosa* dan *Proteus vulgaris*. Kandungan Flavonoid dalam daun johar bermanfaat untuk menangkal radikal bebas. Sebagaimana diketahui radikal bebas dapat menimbulkan berbagai gangguan

kesehatan seperti gangguan pernafasan dan kanker. Daun Johar juga dapat dipakai untuk ecoprint seperti terlihat pada Gambar 2.17.



Gambar 2. 16 Tanaman Johar



Gambar 2. 17 Daun Johar hasil ecoprint (Erwina, 2019)

2.10 Kalpataru

Pohon Kalpataru Kalpataru adalah jenis tanaman yang mempunyai nama Latin *Ficus religiosa*. Kalpataru merupakan tanaman asli Kawasan Asia Tenggara, yang menyebar di sepanjang pantai Samudera Hindia hingga Pasifik. Pohon ini tingginya berkisar lima hingga tujuh meter, menyimpan banyak air. Sering dijadikan tempat membuat sarang oleh satwa karena daunnya rimbun dan berdahan rindang. Lihat Gambar 2.18

Manfaat Kalpataru bijinya digunakan oleh para nelayan Papua untuk meracuni ikan. Bijinya juga dijadikan obat kudis dan kejang perut dan juga sebagai obat tetes mata. Tanaman ini mengandung senyawa fitokimia yaitu flavonoid, saponin, tanin, steroid dan triterpenoid. Kadar flavonoid dan tanin paling tinggi ditemukan pada daun, yaitu sebesar 20.34% dan 1.83%, sedangkan kadar saponin paling tinggi terdapat pada kulit kayu, yaitu sebesar 1.00%.



Gambar 2. 18 Pohon Kalpataru (Saraswati, 2019)



Gambar 2. 19 Daun Kalpataru yang telah mengalami proses ecoprint pada kain (Khanzaru, 2019)

2.11 Kayu Afrika

Kayu Afrika mempunyai nama Latin *Maesopsis eminii*, merupakan jenis pohon yang meranggas atau menggugurkan daun tingginya mencapai 45 meter. Kayu Afrika merupakan jenis kayu endemik dari Afrika, kayu ini tumbuh alami di antara 8° LU dan 6° LS. Tanaman ini ditemukan di hutan tinggi dalam ekoton antara hutan dan sabana. Merupakan jenis suksesi yang tumbuh pada areal hutan yang terganggu ekosistemnya. Pada sebaran alami jenis ini tumbuh di dataran rendah sampai hutan sub pegunungan sampai ketinggian 1.800 m dpl.

Pohon kayu Afrika di Indonesia diintroduksi pertama kali di Jawa Barat. Jenis ini tumbuh baik pada ketinggian 100--1500 m dpl dengan curah hujan 1400--3600 mm/tahun. Tumbuh baik pada tanah yang subur dan bebas genangan air, toleran terhadap tanah yang tidak subur, tanah berpasir, dan keasaman.

Manfaat Kayu Afrika Kayu adalah untuk bahan konstruksi ringan, peti kemas, kotak, dan sudah digunakan untuk bahan plywood. Daun kayu afrika digunakan untuk pakan ternak karena kandungan bahan keringnya mencapai 35% dan dapat dicerna dengan baik oleh ternak. Pada pola agroforestri kayu afrika ditanam sebagai penabung coklat, kopi, kapulaga dan teh, juga ditanam untuk pengendali erosi (Departemen Kehutanan, 2002). Daun kayu Afrika dapat digunakan untuk bahan ecoprint. Lihat Gambar 2.20



Gambar 2. 20 Pohon Kayu Afrika (Sanjaya, 2012)

2.12 Kenikir

Kenikir atau yang bernama latin *Cosmos caudatus* adalah sebuah tanaman dengan bentuk daun membujur yang memiliki tangkai cukup panjang. Tanaman ini masuk ke dalam keluarga *Asteraceae*. *C. caudatus* yang awalnya berasal dari bagian Amerika Latin, hingga kemudian tubuh dan berkembang di Asia Tenggara. Tanaman ini dibudidayakan sebagai tanaman hias, kadang-kadang tumbuh liar. Tanaman ini tegak, tinggi bisa mencapai satu meter. Daunnya dimakan sebagai sayur, digunakan sebagai penyedap dan merangsang nafsu makan dan daunnya juga pernah disuling menjadi minyak atsiri oleh Laboratorium Kimia Pertanian, Bogor. Syarat tumbuhnya: Iklim panas, tidak begitu lembab; Tanah berpasir dan subur; Tanah terbuka dengan penyinaran matahari yang penuh dan Tempat tumbuhnya di dataran rendah hingga pengunungan sampai ketinggian 1.200 mdpl

Tanaman kenikir atau ulam raja memiliki tinggi yang bisa mencapai tiga meter, dengan bunga berwarna merah muda atau ungu. Daun merupakan salah satu bagian dari tanaman ini yang biasanya diambil dan diolah sebagai makanan. Umumnya, sayuran ini lebih sering dijadikan santapan langsung bersama lalapan dan sambal alias dimakan mentah. Akan tetapi, beberapa orang juga menyukainya ketika direbus untuk dimakan sebagai sandingan sayuran lain dalam urap dan pecel. Tak mau kalah dengan jenis sayuran lainnya, daun kenikir akan memberikan sejumlah nutrisi baik bagi tubuh Anda asalkan berhasil dibersihkan dan diolah dengan tepat. Kegunaan lainnya secara tradisional untuk memperbaiki peredaran darah dan mencuci darah serta menguatkan tulang dan mengobati lemah lambung. Kenikir mempunyai kandungan antioksidan yang tinggi. Daun kenikir juga mencegah penyakit hipertensi, mencegah osteoporosis dan menurunkan resiko penyakit diabetes tipe 2, mengurangi bau mulut. Berikut merupakan gambar dari daun kenikir.

Gambar 2.21 menunjukkan daun kenikir sedangkan Gambar 2.22. menunjukkan daun kenikir yang digunakan dalam proses ecoprint.



Gambar 2. 21 PohonKenikir (Saraswati, 2019)



Gambar 2. 22 Daun Kenikir hasil ecoprint

2.13 Kersen

Kersen merupakan tanaman buah tropis yang mudah dijumpai di pinggir jalan. Tanaman ini memiliki nama yang beragam di beberapa daerah, antara lain *Kerukup siam* (Malaysia), Jamaican cherry (Inggris), Talok (Jawa) Ceri (Kalimantan) dan lain – lain. Tanaman ini memiliki nama Latin (*Muntingia calabura L.*) dan diketahui memiliki kandungan flavonoid, triterpenoid, saponin dan steroid.

Tanaman kersen adalah tanaman non endemik di Indonesia. Tanaman ini berasal dari Amerika Tropis seperti Bolivia, Panama, Meksiko hingga

kepulauan Karibia yang kemudian dibawa masuk ke Filipina abad ke 19 dan kemudian menyebar di Asia Tenggara. Tanaman ini memiliki tajuk yang rindang dan sifatnya yang mudah tumbuh dimana saja membuat tanaman ini dijadikan alternatif sebagai tanaman penghijauan.

Tanaman kersen memiliki manfaat sebagai pengontrol fungsi otot jantung. Selain mengontrol fungsi otot jantung, konsumsi daun kersen ini juga dapat mencegah perkembangan tumor. Selain itu pula, daun kersen dapat menurunkan tekanan darah yang terjadi secara tiba – tiba. Selanjutnya daun kersen juga berfungsi sebagai oban antiseptik dan anti inflamasi. Selain itu, konsumsi Daun Kersen juga dapat membantu dalam permasalahan diet dan melancarkan sirkulasi darah didalam tubuh. Lihat Gambar 2.23.

Pada Gambar 2.24. Daun Kersen yang sudah diproses ecoprint, Nampak jelas terlihat bentuk dan batang daunnya



Gambar 2. 23 Daun dan Pohon Kersen



Gambar 2. 24 Coran daun Kersen di Kain (Sibarani, 2019)

2.14 Kesumba

Kesumba mempunyai nama latin *Bixa Orellana*. Tumbuhan ini termasuk tumbuhan perdu yang berasal dari Amerika Selatan bagian Utara dan Mexico. Dikenal juga sebagai bahan dasar untuk pembuatan lipstick, karena warna yang dihasilkan yaitu merah atau kuning. Lihat Gambar 2.25.

Syarat tumbuhnya: Daerah yang beriklim tropis dan sub tropis, bebas es dan terlindung dari angin dingin, daerah yang lembab sepanjang tahun, drainase baik, tumbuh hampir di semua jenis tanah, dengan preferensi tanah yang netral sampai sedikit basa, sinar matahari penuh atau sebagian teduh, suhu rata-rata tahunan 20-26° C. Suhu minimum absolut 0-5° C, curah hujan 600-2.000 mm/tahun (Orwa, et al, 2009).



Gambar 2. 25 Daun dan Pohon Kesumba

Manfaat daun dan batang pohon Kesumba untuk mengobati demam, diare, kurang nafsu makan, masuk angin, beri-beri, pendarahan dan dapat menetralkan racun, peluruh air seni dan perut kembung (Hariana, 2008). Kulit biji ini bila direndam dalam air menghasilkan cairan warna merah yang bisa digunakan untuk mewarnai bahan anyaman, cat kuku, dan lipstick. Karenanya di daerah asalnya, ada yang menyebut tanaman ini *lipstick tree* atau tanaman lipstick (Madrus, 2018). Daun Kesumba setelah melalui proses ecoprint menjadi berwarna coklat seperti terlihat pada Gambar 2.26.



Gambar 2. 26 Daun Kesumba hasil ecoprint (Khanzaru, 2019)

2.15 Ketapang

Mempunyai nama latin *Terminalia catappa*. Daun Ketapang mengandung tanin, flavonoid dan saponin. Tanaman ini merupakan tanaman asli Asia Tenggara dan penyebarannya hampir di seluruh Asia Tenggara. Warna yang dihasilkan oleh daunnya adalah warna hitam. Daunnya besar, Panjang (15-25 cm), lebar (10-14 cm) bentuknya bulat telur, warna hijau tua mengkilap dan kasar. Daunnya gugur pada musim kemarau, sebelum jatuh berubah warna menjadi merah muda kemerahan atau kuning coklat. Hal ini disebabkan oleh pigmen violaxanthin, lutein dan zeaxanthin. Kayunya menghasilkan warna kuning kecoklatan hingga warna zaitun.

Syarat tumbuh: tumbuh subur di daerah pesisir dan dataran rendah, dapat tumbuh di dataran rendah hingga ketinggian sekitar 400 m dpl, curah hujan antara 1.000–3.500 mm pertahun, dan bulan kering hingga 6 bulan. Ketapang menggugurkan daun hingga dua kali setahun, sehingga tumbuhan ini bisa tahan menghadapi bulan-bulan yang kering.



Gambar 2. 27 Daun Ketapang (Nisyawati, 2017)

Pada Gambar 2.28, hasil ecoprint daun Ketapang pada kain, terlihat berwarna kehitaman tanpa terlihat tulang-tulang daunnya.



Gambar 2. 28 Daun Ketapang hasil ecoprint

2.16 Ketepeng

Ketepeng memiliki nama ilmiah *Senna alata* (L.)Roxb., dengan nama sinonim *Cassia alata*, L. Merupakan tanaman perdu yang berasal dari Amerika tropis. Di Jawa Barat dan Jawa Tengah tumbuh dibawah 800 mdpl. berdiri tegak, bercabang banyak, tingginya 0,5 sampai 2 meter. Pada ketinggian lebih kurang 1.650 mdpl baik digunakan sebagai penutup tanah. Setelah tua sering diserang jamur upas dan jamur akar hitam. Syarat tumbuhnya: tempat yang lembab di daerah tropis.

Daun Ketepeng mempunyai manfaat untuk membasmi cacing kremi, mengobati herpes dan penyakit kulit lainnya, Di sebagian masyarakat Afrika rebusan daunnya untuk obat sakit tekanan darah tinggi, di Amerika Selatan

daunnya untuk mengobati sakit perut, demam, asma, mengobati luka akibat gigitan ular hingga penyakit kelamin (Sotyati,2016). Polong ketepeng memiliki khasiat sebagai pencahar dan mengusir parasit usus. Lihat Gambar 2.29.



Gambar 2. 29 Daun dan Pohon Ketepeng (Saraswati, 2019)

2.17 Lanang

Pohon Lanang dikenal dengan nama Latin *Oroxylum Indicum*, merupakan pohon bercabang kecil dengan tinggi 8 – 15 m. Tanaman ini tumbuh cepat, dapat dibudidayakan di daerah tropis dan subtropis, membutuhkan matahari penuh atau posisi semi teduh dan mudah beradaptasi dengan kondisi iklim yang berbeda, dari semi kering hingga lembab. Dapat tumbuh di berbagai jenis tanah. Lihat Gambar 2.30

Sejak dulu, semua bagian tanaman digunakan dalam pengobatan tradisional. Kulit kayu, kaya akan tanin. Di India untuk pengobatan berbagai gangguan digunakan sebagai obat tonik. Ini mengandung flavonoid seperti chrysin, baicalein dan Oroxylin-A. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa tanaman memiliki sifat antikanker, antioksidan, hepatoprotektif dan imunomodula. Berbagai efek lain seperti sifat-sifat antibakteri, analgesik, dan pelindung-perut. Ini adalah pohon yang umumnya ditemukan di daerah basah.

Tanaman ini berasal dari Kepulauan Andaman, Assam, Bhutan, Kamboja, Cina (Anhui, Fujian, Guangdong, Guangxi, Henan, Hong Kong,

Hunan, Jiangsu, Jiangxi, Kin-Men, Makau, Ma-tsu-Pai-chúan, Shanghai dan Zhejiang), India, Jawa, Kepulauan Sunda Kecil, Myanmar, Nepal, Semenanjung Malaysia, Filipina, Sri Lanka, Sulawesi, Sumatra, Thailand, dan Vietnam, di mana ia tumbuh di hutan yang lembab, sering di sepanjang tepi aliran air atau di lereng gunung, di antara ketinggian 500 dan 1.200 m.

Biji dari tanaman ini dapat digunakan untuk meredakan infeksi tenggorokan dan hipertensi. Kulitnya digunakan untuk menyembuhkan demam, gastritis, gangguan hati, kanker, sakit kepala, epilepsy dan keseleo otot. Akarnya bermanfaat sebagai astringent, afrodisiak, bronchitis, cacingan, asma, disentri, diare dan reumatik. Daunnya dapat digunakan untuk menghilangkan kembung. Selain itu daunnya juga dimanfaatkan untuk ecoprint, pada Gambar 2.31, daun Lanang terlihat berwarna kemerahan dengan urat-urat daunnya yang terlihat jelas.



Gambar 2. 31 Pohon Lanang (Saraswati, 2019)



Gambar 2. 30 Daun Lanang hasil ecoprint (Saraswati, 2019)

2.18 Lengkeng

Pohon Lengkeng memiliki nama ilmiah *Dimocarpus longan* dan merupakan tanaman asli dari daratan Asia Tenggara. Pohon ini memiliki tinggi mencapai 40 m dan diameter batangnya bisa mencapai 1 m. Memiliki daun majemuk dengan 2 – 4 pasang anak daun. Tanaman ini memiliki bulu yang rapat pada bagian aksialnya. Tangkai daun tanaman ini memiliki panjang 1 - 20 cm, sedangkan tangkai anak daunnya memiliki panjang 0,5 – 3,5 cm. Anak daun memiliki bentuk bulat memanjang, panjangnya lk. 1 – 5 kali lebarnya dan bervariasi 3 - 45 x 1,5 – 20 cm mengertas menjangat, dengan bulu-bulu kempa terutama di sebelah bawah didekat pertulangan daun. Perbungaannya secara umum berada di sebelah ujung (*flos terminalis*), 4 – 80 cm panjangnya, lebat dengan bulu – bulu kempa dan berbentuk payung menggarpu. Memiliki mahkota bunga sebanyak 5 helai dan panjangnya hingga 6 mm. Tanaman ini memiliki buah berbentuk bulat dengan warna coklat kekuningan dengan tekstur kulit halus dan kadang berbintil kasar atau beronak tergantung pada jenisnya. Memiliki daging buah yang tipis berwarna putih dan agak bening serta pembungkus bijinya berwarna coklat kehitaman. Berikut merupakan gambar Tanaman Lengken yang ditunjukkan oleh Gambar 2.32 dan hasil ecoprint menggunakan Tanaman Lengkeng pada Gambar 2.33.



Gambar 2. 32 Pohon dan Daun Lengkeng



Gambar 2. 33 Daun Lengkung hasil ecoprint (Nandayani, 2019)

2.19 Matoa

Matoa (*Pometia pinnata*) adalah buah asli khas Papua, Matoa berasal dari keluarga (*family*) rambutan (*Sapindaceae*). Matoa sebenarnya tumbuh liar di hutan-hutan Papua, sejenis tumbuhan pohon besar, tinggi pohon rata-rata 16 meter dengan diameter rata-rata maksimum 90 cm. Matoa berbuah sekali dalam setahun, berbunga pada bulan Juli hingga Oktober dan berbuah 3 atau 4 bulan kemudian. Penyebaran tanaman matoa di Papua hampir terdapat di seluruh wilayah dataran rendah hingga ketinggian \pm 1200 m dpl. Tumbuh baik pada daerah yang kondisi tanahnya kering (tidak tergenang) dengan lapisan tanah yang tebal, curah hujan yang tinggi (>1200 mm/tahun). Matoa juga terdapat di beberapa daerah di Sulawesi, Maluku, dan Papua New Guinea. Lihat Gambar 2.34.



Gambar 2. 34 Daun dan Pohon Matoa

Buah matoa memiliki rasa yang manis, mengandung vitamin C dan E, kaya akan kandungan glukosa jenuh. Vitamin C dan E dalam buah matoa bermanfaat sebagai antioksidan yang dapat menangkal radikal bebas yang menyerang system kekebalan tubuh yang bisa merusak serta sel-sel tubuh. Vitamin C juga bermanfaat untuk meningkatkan daya tahan tubuh dari serangan berbagai macam penyakit. Vitamin E dalam buah matoa juga dapat membantu meringankan stress, meningkatkan daya tahan tubuh, meningkatkan kesuburan wanita serta meminimalkan resiko terserang penyakit kanker serta penyakit jantung koroner. Vitamin E dalam buah matoa juga memiliki peran penting dalam menjaga kesehatan kulit dengan cara menjaga serta meningkatkan kelembaban serta elastisitas kulit. Bersama-sama dengan beberapa senyawa fitokimia yang terkandung dalam buah matoa, vitamin E ini mampu meningkatkan regenerasi sel-sel kulit.

Daun matoa menjadi salah satu daun yang dapat digunakan untuk ecoprint, hasilnya seperti pada gambar 2.35.



Gambar 2. 35 Daun Matoa hasil ecoprint (Sibarani, 2019)

2.20 Miana

Daun miana memiliki nama ilmiah *Coleus Scutellarioides* merupakan jenis tanaman yang tumbuh pada ketinggian 1500 mdpl. Belakangan ini, tanaman tersebut dapat pula tumbuh di dataran rendah seperti daerah pesawahan dan pekarangan rumah. Daun Miana sering dikenal dengan nama Daun Iler, daun ini memiliki warna merah keunguan dan sering dimanfaatkan sebagai obat tanaman herbal. Daun miana berkhasiat sebagai obat wasir, obat bisul, obat demam nifas, obat radang telinga dan obat haid tidak teratur. Tanaman ini termasuk dalam tanaman semusim berbatang lunak dengan bentuk percabangan monopodial. Tanaman Miana memiliki bentuk daun tunggal berbentuk bulat telur dan dibagian ujung memiliki bentuk pangkal yang tumpul dan tepiannya rata. Memiliki bentuk tulang menyirip dengan panjang 7 – 11 cm dan lebar 5 – 7 cm. Panjang tangkainya kurang lebih 3 cm dan memiliki warna ungu. Tanaman ini memiliki kelopak yang berbentuk corong dengan warna hijau muda. Mahkota bunga berbentuk bibir berwarna ungu keputihan dan memiliki dua benang sari berwarna putih dan sebuah putik berwarna ungu. Berikut merupakan gambar Tanaman Miana yang ditunjukkan oleh Gambar 2.36 dan hasil ecoprint dari Tanaman Miana yang ditunjukkan oleh Gambar 2.37



Gambar 2. 36 Pohon dan Daun Miana



Gambar 2. 37 Daun Miana hasil ecoprint (Vikha, 2019)

2.21 Minda

Daun Minda adalah tanaman pohon dari famili *Meliaceae*. Minda juga dikenal sebagai renceh (Sumatera) dan gringing, mindi, cakra-cikri (Jawa). Tanaman mindi memiliki banyak cabang dan kulit batang yang berwarna coklat tua. Batangnya silindris dan tidak berbanir. Kulit batangnya warnanya abu-abu coklat, beralur membentuk garis-garis dan bersisik. Daunnya majemuk menyirip ganda yang tumbuh berseling dengan panjang 20 – 80 cm. Sedangkan anak daunnya berbentuk bulat telur bergerigi dan berwarna hijau tua di bagian permukaan atas. Bunganya majemuk, dalam malai panjangnya 10 – 20 cm, yang keluar dari ketiak daun. panjang malai 10 – 22 cm, dan memiliki kelamin dua, yakni bunga jantan dan betina terletak di pohon yang sama. Daun mahkotanya berjumlah 5, panjangnya 1 cm, warnanya ungu pucat

dan berbau harum. Buahnya berjenis buah batu dan jika masak, warnanya coklat kekuningan. Lihat Gambar 2.38.

Tumbuhan ini cepat bertumbuh, dalam dua tahun tinggi tumbuhan ini mencapai 4 – 5 meter. Tanaman ini digunakan sebagai peneduh pada kebun kopi. Di Jawa Barat kayunya cocok untuk teh. Di Kediri batangnya digunakan untuk batang korek api. Banyak kegunaan dari pohon Mindi ini antara lain: kulit batangnya dapat digunakan untuk obat cacing, daunnya bila diletakkan dalam buku dapat melindungi dari ngengat dan serangga lain.



Gambar 2. 38 Daun dan Pohon Mindi

2.22 *Ruellia*

Kencana atau bunga kencana (*Ruellia*) adalah bunga yang dapat ditemui di padang rumput atau pinggir jalan, memiliki bunga yang berwarna merah, putih, biru atau ungu dan beberapa jenis bunga kencana liar memiliki buah kering yang dapat meletup di dalam air. Bunga ini termasuk genus dari tanaman berbunga yang umumnya dikenal dalam bahasa Inggris sebagai *Ruellias* atau *Wild Petunias*. Tetapi mereka tidak berhubungan dekat dengan petunia (*Petunia*) walaupun keduanya termasuk klad yang sama, euasterid.

Genus ini dinamai untuk menghormati Jean Ruelle, seorang herbalis dan fisikawan kepada Francois I dari Prancis dan penerjemahan terhadap beberapa karya Dioscorides. Beberapa genus yang dianggap berdiri sendiri, kini dianggap sebagai sinonim dari *Ruellia*, genus segregat *Blechnum*, *Eusiphon*, *Polylychnis* dan *Ulleria* sering dimasukkan dalam genus *Ruellia*. Namun *Acanthopale*, kini dianggap sebagai genus yang berbeda. *Ruellia* populer dijadikan sebagai tanaman hias. Beberapa diantaranya sebagai tanaman obat, tetapi banyak di antaranya diketahui beracun. Daunnya dipergunakan sebagai makanan ulat dari beberapa Lepidoptera (kupu-kupu).



Gambar 2. 39 *Ruellia*, daun dan pohonnya

2.23 Salam Koja

Salam Koja (*Murraya koenigii* syn. *Chalcas koenigi*) atau daun kari adalah tumbuhan yang daunnya dipakai sebagai penyedap kari. Dalam bahasa Inggris dikenal sebagai *curry leaves* dan biasanya di pakai sebagai bumbu di Aceh. Daun ini memiliki bentuk yang menyerupai daun salam, namun ukuran daunnya lebih kecil dan memiliki aroma yang lebih menyengat dibandingkan dengan daun salam. Bunga dari tanaman ini memiliki wangi yang harum dan buahnya berbentuk bulir berwarna ungu. Tumbuhan ini merupakan tumbuhan asli dari India dan Srilanka. Tumbuhan ini tidak ditanam secara massal, namun tumbuhan ini biasanya ditanami di perkebunan bagian selatan di India dan

Malaysia. Ekstrak daun koja dilaporkan memiliki kandungan sebagai berikut: air (66.3%), protein (1%), lemak (1%), karbohidrat (16%), serat (6.4%) dan mineral (4.2%). Kandungan mineral utama per 100 gr daun adalah kalsium (810 mg), fosfor (600 mg) dan besi (2.1 mg). Kandungan vitaminnya adalah karoten (12,600 i.u.), asam nikotinat (2.3 mg) dan vitamin C (4 mg). Berikut merupakan gambar tanaman Salam Koja Gambar 2.40 dan Gambar 2.41 merupakan hasil ecoprint menggunakan tanaman Salam Koja.



Gambar 2. 40 Pohon Salam Koja



Gambar 2. 41 Salam Koja setelah ecoprint

2.24 Tabebuia

Tabebuia (*Handroanthus chrysotrichus*), Tabebuia kuning atau Pohon terompet emas adalah sejenis tanaman yang berasal dari negara Brasil dan termasuk jenis pohon besar. Seringkali tanaman ini dikira sebagai tanaman Sakura oleh kebanyakan orang, karena bila berbunga bentuknya mirip seperti bunga sakura. Namun kedua tanaman ini sebenarnya tidak berkerabat. Pohon tabebuia memiliki kelebihan di antaranya daunnya tidak mudah rontok, disaat musim berbunga maka bunganya terlihat sangat indah dan lebat, akarnya tidak merusak rumah atau tembok walau berbatang keras. Tanaman Tabebuia memiliki bunga yang berbeda-beda warna. Ada warna kuning dan berbentuk terompet, ada juga yang berwarna pink, ungu, bahkan merah tua. Banyak sekali varian tabebuia dari berbagai negara dalam genus *handroanthus* dan Tabebuia dengan warna bunganya yang beraneka macam, tetapi varian yang sering dijumpai di Indonesia adalah yang bunganya berwarna kuning dengan panjang 3-11 cm, berbentuk terompet dan bergerombol.

Setiap spesies pohon tabebuia memiliki warna yang berbeda-beda, saat ini warna yang banyak dikenal adalah putih, merah muda, kuning, kuning jingga, magenta, plum, dan ada yang merah. Terdapat motif garis warna ungu di dalam bunganya. Tabebuia pada musim berbunganya mampu menghasilkan jumlah bunga yang sangat banyak dan tidak putus sejak awal musim kemarau hingga menjelang musim hujan. Bahkan sekarang ini musim pembungaan tanaman ini dapat diatur melalui manipulasi pola pemupukan.

Habitat asli Tabebuia di Brasil berada di daerah dengan iklim kering, sehingga tanaman ini memiliki ketahanan hidup yang tinggi dalam cuaca kering. Hal ini sangat sesuai karena tanaman penghijauan umumnya dihadapkan pada kurangnya penyiraman disaat musim kemarau. Pohon ini adalah pohon hias populer yang dapat tumbuh di berbagai jenis tanah di daerah

subtropis dan tropis. Tabebuaya adalah pohon dengan pemeliharaan rendah, dimana pemangkasan dibutuhkan hanya untuk menghilangkan tangkai yang mati atau rusak. Jarang ada hama atau penyakit yang mengganggu tanaman ini. Ada dua jenis pohon Tabebuaya yang populer sebagai tanaman hias pekarangan: Tabebuaya kuning (*Handroanthus chrysotrichus*) yang pohonnya besar mencapai tinggi 8 m, dan Tabebuaya merah muda (*Handroanthus impetiginosus* atau *Handroanthus heptaphyllus*).



Gambar 2. 42 Daun dan Pohon Tabebuaya (Saraswati, 2019)

2.25 Yodium

Pohon yodium ini merupakan tumbuhan tahunan, berbentuk semak dan memiliki akar tunggang. Pohon yodium memiliki nama Latin *Jatropha multifida* L., dan termasuk dalam famili *Euphorbiaceae*. Tinggi tanaman ini bisa mencapai 2 meter dan memiliki batang bulat, berkayu, dibagian pangkal batangnya membesar, memiliki getah dan tampak jelas bekas menempelnya daun. ketika masih muda batang memiliki warna hijau dan jika sudah tua batang berubah warna menjadi putih kehijauan. Jika masih muda bentuk gerigi diujung daun belum nampak. Pohon yodium memiliki daun tunggal berwarna hijau dan tersebar, berbentuk hati dengan ujungnya runcing, pangkalnya membulat dan memiliki panjang 15 – 20 cm dan lebar 2,5 – 4 cm, memiliki cangap dan posisi pertulangan menjari dan tepi rata. Pohon yodium memiliki

bunga majemuk berbentuk malai, memiliki tangkai dan tumbuh diujung cabang. Jika masih usia muda, bunga berwarna hijau dan jika sudah tua berwarna coklat. Kelopak bunga bercangap dengan warna merah dan biji dari tanaman yodium ini berbentuk bulat. Jika masih muda biji tersebut berwarna putih dan setelah itu menjadi coklat.

Pohon Yodium dapat tumbuh pada dataran rendah maupun datarang tinggi. Media tanah yang digunakan untuk tanaman ini adalah tanah humus. Pohon ini memerlukan penyinaran matahari sepanjang hari dan memerlukan penyiraman sebanyak satu kali perhari. Pertumbuhan tanaman ini dapat dikategorikan dalam waktu sedang, dimana dedaunan dapat tumbuh dalam beberapa minggu. Perbanyakan pohon yodium dapat dilakukan dengan cara stek batang.

Berbagai kandungan yang terdapat dalam Getah pohon yodium (*Jatropha multifida L*) seperti flavonoid dapat digunakan sebagai antiinflamasi. Sementara lektin berfungsi menstimulasi pertumbuhan sel kulit. Dan saponin digunakan sebagai zat antibiotik yang dapat mempercepat penyembuhan luka karena menghambat pertumbuhan bakteri. Beberapa masyarakat pedesaan di Indonesia pohon yodium hanya dimanfaatkan sebagai tanaman obat untuk luka baru. Padahal penduduk Nigeria sudah menggunakan tanaman ini sebagai obat tradisional untuk mengobati berbagai jenis infeksi. Getah dan daunnya digunakan untuk menyembuhkan infeksi pada lidah bayi dan mengobati infeksi luka pada kulit. Buah, biji dan minyak dari biji *Jatropha Multifida L* digunakan sebagai obat pencahar. Selain itu, minyak bijinya juga dimanfaatkan untuk membuat sabun padat, minyak pelumas hingga lilin.



Gambar 2. 43 Daun dan Pohon Yodium



(a). Teknik pounding

(b). Ecoprint (Iswari, 2019)

Gambar 2. 44 Daun Yodium setelah proses ecoprint

BAB 3

RAGAM PEWARNA ALAM

Zat Warna Alam (zwa) merupakan zat warna yang berasal dari bahan-bahan alam dimana pada umumnya dihasilkan dari ekstrak tumbuhan (akar, batang, daun, buah, kulit dan bunga). Zat warna alam ini banyak digunakan karena memiliki kelebihan ramah lingkungan, warna yang khas dan memiliki intensitas warna terhadap mata manusia yang terasa menyejukkan. Tetapi kekurangan menggunakan pewarna alam ini yaitu ketersediaan variasi yang sangat terbatas, kurang praktis karena ketersediaan bahan yang memerlukan proses-proses khusus.

Dalam teknik ecoprint ini, pewarna alami yang digunakan berasal dari Secang (*Caesalpinia sappan L*) yang menghasilkan warna merah, Kayu Tegeran (*Maclura conchichinensis (Lous.)*) menghasilkan warna hijau, Kulit Pohon Soga Tinggi (*Ceriops tagal (Perr.) C.B. Rob*) menghasilkan warna coklat, Buah Jolawe (*Terminalia bellirica (Gaertn) Roxb*) menghasilkan warna abu-abu, dan Mahoni (*Switenia mahagoni (L.) Jacq.*) (Isminingsih, 1978).

3.1 Gambir

Gambir dikenal dengan nama Latin *Uncaria Gambir Hunter R*, yang merupakan tanaman merambat. Cirinya adalah tanaman ini merambat, daun tunggal, saling berhadapan, berbentuk lonjong dengan pangkal membulat seperti jantung dengan ujung meruncing bertekstur agak licin, berwarna hijau dengan ukuran daun 5 sampai 15 cm. Bunga berbentuk bulat berkumpul berwarna merah muda dan hijau dengan ukura 3-5 cm. Buah tanaman gambir berupa bulat lonjong dengan dua ruang, dengan ukuran 14-18 mm, bersayap, dan bertangkai hingga 20 mm. Tanaman gambir bijinya berbentuk bulat lonjong berwarna coklat dan juga bijinya berjumlah banyak.

Tanaman gambir dapat ditemukan diladang dan hutan sekunder. Menurut sejarah tanaman gambir ini berasal dari Pulau Sumatra dan Kalimantan. Penyebaran tanaman gambir ini dari wilayah Semenanjung Malaya, Singapura, dan Indonesia (Sumatera, Jawa, Bali, Kalimantan, dan Maluku). Syarat tumbuh tanaman gambir ini berada pada 200- 1000 mdpl, dengan topografi yang agak datar sampai lereng bukit, tanah podsolik merah kuning sampai merah kecoklatan dengan curah hujan yang cukup dan cahaya matahari yang cukup banyak.

Manfaat Gambir bagi kesehatan adalah: mengatasi plak gigi, sakit lambung, mengobati diare, luka, mencegah kanker kulit, meningkatkan system kekebalan tubuh, mencegah penyakit jantung, mengatasi jerawat, flek hitam dan keriput serta bahan untuk menyirih. Manfaat Gambir bagi pria antara lain mengatasi lemah syahwat, meningkatkan durasi hubungan intim, dan mengobati ejakulasi dini. Sedangkan manfaat Gambir bagi wanita adalah untuk mengatasi keputihan, mencegah penuaan dini.

Gambir juga dipakai sebagai zat warna alam untuk kain. Kandungan zat yang ada pada Gambir adalah: katekin dan tannin.



Gambar 3. 1 Pohon dan Kayu Gambir

3.2 Jambal

Pohon Jambal dikenal dengan nama Latin *Peltophorum Pterocarpum* atau *Peltophorum ferrugineum* atau disebut juga Falmboyan Kuning. Tanaman ini merupakan tumbuhan berasal dari Asia Tenggara. Tanaman merupakan pohon gugur yang tingginya dapat mencapai 15-25 m dengan diameter batang mencapai satu meter. Daunnya mempunyai Panjang 30-60 cm. Bunganya berwarna kuning, diamtere 2,5-4 cm. Buahnya memiliki Panjang 5-10 cm dan lebar 2,5 cm, merah pada awalnya, matang menjadi hitam dan mempunyai satu hingga empat biji. Pohon mulai berbunga setelah sekitar empat tahun.

Penyebaran tanaman ini menyebar secara luas mulai dari Srilangka, Asia Tenggara, Indonesia hingga ke Papua Nugini. Zat warna alam yang dihasilkan dari kulit kayu dengan cara direndam di dalam air mendidih.



Gambar 3. 2 Pohon dan Kayu Jambal

3.3 Jolawe

Jolawe mempunyai nama Latin *Terminalia bellirica (Gaertn) Roxb.* Tumbuhan Jolawe menghasilkan warna pada kulit buah yaitu berwarna cokelat sampai hitam. Untuk menghasilkan warna tersebut dilakukan dengan cara merebus kulit buah ke dalam air panas hingga menghasilkan warna

kemudian kulit buah dikeringkan dan digunakan sebagai pewarna alami. Jolawe merupakan pohon yang tingginya mencapai 50 meter dimana di Indonesia khususnya di Pulau Jawa, tumbuhan ini tersebar di bawah ketinggian 300 mdpl. Buah Jolawe ini terkenal sebagai bahan obat-obatan dan juga digunakan sebagai pengolahan kulit dan bahan pewarna yang menghasilkan warna coklat, abu-abu hingga ke hitam (Heyne, 1987).



Gambar 3. 3 Pohon dan Buah Jolawe

3.4 Mahoni

Mahoni mempunyai nama Latin *Swietenia macrophylla*. Mahoni termasuk pohon besar dengan tinggi pohon mencapai 35–40 m dan diameter mencapai 125 cm. Batang lurus berbentuk silindris dan tidak berbanir. Kulit Luar bewarna coklat kehitaman, beralur dangkal seperti sisik, sedangkan kulit batang berwarna abu-abu dan halus ketika masih muda, berubah menjadi coklat tua, beralur dan mengelupas setelah tua. Mahoni baru berbunga setelah berumur 7 tahun, memiliki bentuk mahkota bunga yang silindris dan memiliki warna kuning kecoklatan. Tanaman Mahoni memiliki buah dengan bentuk kotak, bulat telur, berlekuk lima dan warnanya coklat. Selain itu memiliki biji dengan bentuk pipih dengan warna hitam atau coklat.

Mahoni dapat ditemukan tumbuh liar di hutan jati dan tempat-tempat lain yang dekat dengan pantai, atau ditanam di tepi jalan sebagai pohon pelindung. Tanaman yang asalnya dari Hindia Barat ini, dapat tumbuh subur

bila tumbuh di pasir payau dekat dengan pantai. Kayu mahoni memiliki warna coklat, kuat dan awet serta memiliki kulit batang licin dan berwarna coklat muda. (Heyne, 1987).

Mahoni dapat tumbuh dengan subur di pasir payau dekat dengan pantai dan menyukai tempat yang cukup sinar matahari langsung. Tanaman ini termasuk jenis tanaman yang mampu bertahan hidup di tanah gersang sekalipun. Walaupun tidak disirami selama berbulan-bulan, mahoni masih mampu untuk bertahan hidup. Syarat lokasi untuk budi daya mahoni diantaranya adalah ketinggian lahan maksimum 1.500 m diatas permukaan laut, curah hujan 1.500-5.000 mm/tahun, dan suhu udara 11-36° C.

Manfaat buah Mahoni adalah sebagai berikut: meningkatkan kesuburan wanita, meningkatkan nafsu makan, mengontrol gula darah, suplemen bagi tubuh, meredakan demam, pilek, hidung tersumbat, meredakan nyeri haid, mengobati sembelit dan konstipasi, mengatasi eksim, rematik, menjaga kesehatan jantung, mengobati diabetes, mengurangi resiko penyakit alzhemeir, mengobati tekanan darah tinggi, antioksidan bagi tubuh, mengurangi lipid darah, meningkatkan system kekebalan tubuh, dan sebagai bubuk pengusir serangga.

Selain itu buah Mahoni juga digunakan sebagai pewarna alam kain. Meskipun buah mahoni berwarna coklat tetapi warna yang akan dihasilkan dari tanaman mahoni berwarna kuning. Warna kuning ini diperoleh dengan merebus kain bersama buah Mahoni yang belum dikupas. Selain itu, buah Mahoni memiliki bagian yang disebut dengan getah. Getah buah mahoni bermanfaat untuk dijadikan sebagai lem atau perekat. Lihat Gambar 3.4.



Gambar 3. 4 Pohon dan Buah Mahoni

3.5 Mengkudu

Mengkudu mempunyai nama Latin *Morinda citrifolia*, ditemukan di Australia, India dan Asia Tenggara termasuk Indonesia. Tinggi pohonnya mencapai delapan meter. Batang bengkok, berdahan kaku, kasar, dan memiliki akar tunggang yang tertancap dalam. Kulit batang cokelat keabu-abuan atau cokelat kekuning-kuningan, berbelah dangkal, tidak berbulu, anak cabangnya bersegi empat. Tajuknya selalu hijau sepanjang tahun. Berdaun tebal mengkilap, terletak berhadap-hadapan ukuran besar-besar, tebal, dan tunggal. Daun Mengkudu berukuran 15-50 x 5–17 cm. tepi daun rata, ujung lancip pendek. Pangkal daun berbentuk pasak. Urat daun menyirip. Warna hijau mengkilap, tidak berbulu. Pangkal daun pendek, berukuran 0,5-2,5 cm. Ukuran daun penumpu bervariasi, berbentuk segitiga lebar. Buahnya merupakan buah majemuk, yang masih muda berwarna hijau mengkilap dan memiliki totol-totol, buah yang tua berwarna putih bitnik hitam. Lihat Gambar 3.5.

Kayu mengkudu mudah sekali dibelah setelah dikeringkan. Bisa digunakan untuk penopang tanaman lada. Daun mudanya biasa digunakan untuk membuat nasi goreng Betawi. Masyarakat Aceh menggunakan buah

Mengkudu sebagai sayur dan rujak. Kegunaan lainnya juga sering untuk bahan obat-obatan. Buah Mengkudu berguna untuk meningkatkan stamina, mengurangi mual pasca operasi, menurunkan tekanan darah tinggi dan membantu meredakan osteoarthritis.

Akar Mengkudu dapat dijadikan zat warna alam yang akan menghasilkan warna merah. Cara pemakaiannya adalah satu kilogram akar Mengkudu ditambah dengan dua liter air, direbus hingga airnya menjadi satu liter. Diamkan hingga dingin, kemudian kain direndam selama satu jam.



Gambar 3. 5 Pohon, daun dan buah Mengkudu

3.6 Secang

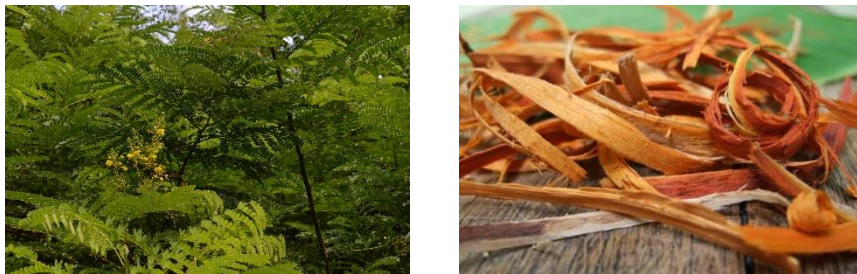
Secang dikenal dengan nama Latin *Caesalpinia sappan L*, yang merupakan tanaman perdu. Secang merupakan tumbuhan yang kayunya digunakan sebagai pewarna berwarna merah. Kulit kayunya mengandung Brazilin yang menghasilkan warna merah alami.

Tumbuhan ini umumnya tumbuh pada pegunungan yang berbatu tetapi beriklim tidak terlalu dingin. Tanaman secang tidak toleran terhadap kondisi tanah yang basah, lebih menyukai daerah dengan curah hujan tahunan 700-4300 mm dan dengan suhu 24-27.5°C, serta pH tanah 5-7.5. Tanaman ini juga mampu tumbuh di daerah yang sangat kering, oleh karena itu disarankan

untuk dikembangkan di kawasan Indonesia bagian Timur, seperti Nusa Tenggara Timur (Zerrudo 1991).

Akar tanaman secang berserabut dan berwarna gelap. Bagian batangnya dapat mencapai diameter 14 cm berwarna coklat keabuan, daunnya bertumpu, dan bersirip ganda. Bunganya berwarna kuning, dan berbuah polong yang mekah setelah matang, berbentuk lonjong sampai bulat telur sungsang, pipih mendatar, permukaannya licin serta ujungnya berparuh, berukuran (7-9) cm x (3-4) cm, masih muda berwarna hijau kekuningan, semakin tua berubah menjadi berwarna coklat kemerahan, berisi 2-5 butir biji yang berbentuk jorong, memipih, berwarna coklat (Heyne 1987).

Kayu secang ditanam sebagai tanaman pagar dan dapat tumbuh pada berbagai macam tanah pada ketinggian 1000 m di atas permukaan laut. Tanaman ini diperbanyak dengan biji dan tersebar di India, Malaysia dan Indonesia.



Gambar 3. 6 Pohon dan Kayu Secang

Rasa kayu Secang cukup menyegarkan sehingga rempah ini disukai orang Kraton. Manfaat lainnya adalah kayu Secang memiliki efek anti radang dan memicu system imun, anti tumor, anti bakteri, mengobati batuk, mencret, luka, malaria, tetanus, menurunkan kadar lemak, merelaksasi pembuluh darah, melindungi hati, anti jerawat. Cara menggunakannya sebagai obat adalah kayu secang yang sudah dibersihkan durinya dikeringkan lalu dipotong kecil-kecil kemudian direbus hingga mendidih kurang lebih 15-20 menit, saring dan siap diminum. Disamping itu juga digunakan sebagai zat warna tekstil dan juga

pewarna makanan. Pembuatan zat warna tekstil adalah dengan merebus satu kilogram kayu Secang kering dengan lima liter air, direbus hingga air tinggal setengahnya setelah dingin barulah digunakan sebagai pewarna.

3.7 Tegeran

Tegeran mempunyai nama Latin *Maclura conchichinensis* (Lous.), merupakan tumbuhan yang kayunya menghasilkan warna kuning kemerahan (Hijau). Warna tersebut dihasilkan dari rebusan air kayu tegeran.

Tegeran tumbuh di hutan-hutan dataran rendah tropika pada ketinggian ± 100 m dpl. Tegeran merupakan tumbuhan liana dengan panjang batang dapat mencapai 10 m, menggantung pada tumbuhan lain tapi tidak merambat. Permukaan batang kasar dan berduri. Percabangan tidak teratur, menggantung, melingkar pada tumbuhan lain atau pada tumbuhannya sendiri, merupakan semak-semak yang berduri. Daun tunggal letaknya di atas duri-duri dari cabang. Helaian daun bundar telur sampai bundar telur terbalik, ujung tumpul, pangkal runcing, tepi rata. Bunga tunggal kecil terdapat di ketiak daun atau di ujung batang. Buah berbentuk buah batu.

Tumbuhan ini terdapat di Jawa (Barat, Tengah, Timur), Madura, di hutan-hutan Kalimantan dan Sulawesi. (Prosea, 2007). Tegeran juga tersebar luas di Asia Selatan (Pegunungan Himalaya Nepal dan India), Asia Timur (Jepang) dan Asia Tenggara di Semenanjung Malaya, Pulau Papua, Pulau Bismark, Kaledonia Baru hingga Australia Timur (Atika, 2017).

Senyawa yang ditemukan di kulit kayu dan kayu Tegeran termasuk golongan flavonoid, alkaloid, steroid, saponin serta tanin (Swargiary & Ronghang, 2013). Flavonoid utama dalam kayu Tegeran adalah morin yang memberi warna kuning pada sutera (Kongkiatpaiboon, et al., 2016; Septhum, et al., 2007).

Ekstrak kayu Tegeran digunakan sebagai sumber warna kuning untuk soga batik. Penggunaannya sebagai pewarna tunggal batik sangat jarang karena menurut perajin batik mudah luntur dan warna kurang cerah. Arah warna batik hasil pewarnaan dengan kayu Tegeran yaitu kuning hingga cokelat tua. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ekstrak kayu Tegeran dapat digunakan sebagai pewarna batik dengan warna cerah dan ketahanan luntur baik.



Gambar 3. 7 Pohon dan Kayu Tegeran

3.8 Tingi

Tingi dikenal dengan nama Latin *Ceriops tagal* (Perr.) C.B. Rob yang merupakan tumbuhan dengan kulit kayunya menghasilkan warna merah hingga cokelat. Tumbuhan ini memiliki tinggi pohon mencapai 20 meter. Batangnya berkayu dengan permukaan pepagannya licin warna coklat agak jingga tua. Bagian bawah batang terdapat banyak akar tunjang dan umumnya tumbuh berpencar-pencar membentuk hutan. Tumbuhan ini banyak digunakan perusahaan-perusahaan batik sebagai bahan pewarna dan sebagai bahan penyamak. (Heyne, 2987).



Gambar 3. 8 Pohon dan Kayu Tinggi

BAB 4

MACAM JENIS KAIN

Teknik ecoprint menggunakan proses percetakan pada kain yang menggunakan daun sebagai pola dan pemberi warna pada kain berasal dari alam, oleh karena itu kain yang digunakan tidak boleh sembarangan. Adapun bahan kain yang digunakan harus terbuat dari bahan serat alam, hal itu dikarenakan untuk memudahkan penyerapan warna yang dihasilkan dari dedaunan ke serat benang.

Berdasarkan hal di atas serat adalah suatu material yang menjadi bahan baku pembuatan benang dan kain. Sifat yang dimiliki oleh tiap serat tersebut biasanya akan mempengaruhi cara pengolahan benang atau kain. Disisi lain, sifat-sifat dari tiap serat tersebut juga akan mempengaruhi kualitas kain atau benang yang dihasilkan. Berdasarkan bahan bakunya, serat tekstil dapat diklasifikasikan kedalam dua kategori yakni serat alami dan serat buatan manusia. Pada buku ini serat yang akan dibahas adalah serat alami dikarenakan kain berbahan serat alami dapat dijadikan sebagai bahan untuk proses ecoprint. Berikut merupakan berbagai macam serat alami:

4.1 Serat Kapas

Kapas merupakan serat alami yang digunakan dalam pembuatan kain katun yang selanjutnya diproses menjadi produksi bahan pakaian, perabot rumah tangga, dan produk industri lainnya. Bahkan, berdasarkan data pada tahun 2004, 40 persen serat yang digunakan dalam proses produksi adalah serat kapas. Serat kapas adalah biji dari tanaman ordo *Malvales*, suku *Gossypieae* dan Genus *Gossypium*. Secara botani, ada empat jenis spesies kapas utama yang dijadikan komersialisasi, yaitu *Hirsutum*, *Barbadense*, *Aboreum*, dan *Herbaceum*, bahkan hingga saat ini selain empat jenis spesies ini tanaman kapas dianggap sebagai semak liar yang tidak mempunyai nilai komersil. Hal ini dikarenakan jenis spesies diluar keempat jenis tanaman kapas yang disebutkan

diatas memiliki varietas yang berbeda yang dikembangkan melalui program pemberdayaan untuk menghasilkan kapas dengan sifat-sifat yang terus meningkat. Pengembangan itu misalnya dalam hal cepat matang, peningkatan hasil, peningkatan resistensi serangga dan penyakit, dan serat-serat kapas yang memiliki panjang, kekuatan, dan keseragaman yang lebih besar.

Serat kapas yang saat ini digunakan dalam industri atau perdagangan tekstil berasal dari bagian dinding sel kering dari sel kapas tersebut. Secara botani, serat kapas adalah trikoma atau bulu pembungkus biji yang membedakan dari sel epidermis biji kapas yang sedang berkembang. Biasanya, bunga kapas hanya mekar dalam satu hari, dan pada saat mekar kelopak bunga akan berwarna putih. Pada hari selanjutnya, kelopak berubah menjadi merah muda cerah dan setelah bunga mekar kelopak akan jatuh dari karpelnya (*boll*).

Kapas yang akan dijual mempunyai klasifikasi tersendiri untuk bisa dipasarkan dan digunakan dengan baik. Bahkan dalam penentuannya terdapat nilai standar tersendiri untuk kapas – kapas tersebut. Standarisasi tersebut dilihat dari segi kebersihan, tingkat putih, panjang serat, dan kekuatan serat kapas. Serat kapas merupakan pilihan terbaik untuk dijadikan sebagai bahan dalam pembentuk pakaian karena kenyamanannya dan perawatannya yang mudah. Serat kapas diproses untuk diolah menjadi benang, lalu benang – benang tersebut diolah kembali untuk dijadikan kain yang nyaman dan mudah dicuci tetapi mudah kusut. Selama penggunaannya kain katun akan mengalami penyusutan sebanyak tiga persen.

Kain katun yang berasal dari serat kapas sangat dijunjung tinggi akan kelebihanannya dalam hal kenyamanan, selain itu perawatan kain yang berasal dari serat kapas juga sangat mudah dan harga kain yang berasal dari serat kapas juga cenderung ekonomis. Kain yang berasal dari serat kapas dapat menyerap air dengan baik namun prosesnya sangat lambat untuk menjadi kering kembali. Serat kapas juga memiliki sifat menjadi lebih kuat hingga 20 persen dalam

keadaan basah. Kelemahan dari kain yang berasal dari serat kapas adalah kain mudah diserang oleh jamur, sehingga sangat dianjurkan untuk menyimpan kain dalam keadaan kering dan saat menjemur kain yang berasal dari serat kapas ini harus terkena paparan sinar matahari.



Gambar 4. 1 Serat Kapas

4.2 Serat Linen

Kain linen merupakan kain yang terbuat dari serat alami yaitu dari serat tumbuhan rami. Saat ini pamor kain linen sedang naik dikarenakan kain ini memiliki sifat yang tahan terhadap bakteri dan jamur. Jika dilihat dari sejarahnya, kain linen memiliki sejarah yang sangat panjang. Kain yang berasal dari serat linen ini merupakan barang bukti pada mulanya manusia membuat kain. Selain itu serat linen juga merupakan serat kain tertua, dibuat setidaknya 6.000 tahun yang lalu di Mesir Kuno dan Mesopotamia. Kain linen memiliki ciri – ciri terlihat kaku dan cenderung kainnya tebal. Meskipun terlihat kaku, jika digunakan kain linen ini terasa halus. Kain linen tidak memiliki sifat elastis jadi mesti direntangkan tetap saja tidak akan melar. Kain linen sering digunakan sebagai pakaian, kain seprai, serbet, tirai, taplak meja, handuk, kertas, perisai, dan lain sebagainya.

Bahan pakaian yang terbuat dari bahan serat linen memiliki perawatan yang sangat rumit, jika tidak mengetahui cara merawat kain yang berasal dari serat linen maka akan cepat rusak. Hal ini dikarenakan pakaian dengan bahan

serat linen mudah sekali rusak. Kain dengan bahan serat linen juga akan cepat rusak jika dididihkan, selain itu mencuci dengan menggunakan pemutih dan bahan oksidasi lainnya akan mempermudah kerusakan pada kain yang berbahan serat linen. Sifat dari kain berbahan serat linen yang lain adalah jika sering dicuci kain akan semakin lembut, tetapi harus diingat jangan pernah lipas secara kuat dan berkali-kali pada tempat yang sama, karena dapat mengakibatkan benang putus. Kasus benang putus banyak sekali ditemukan pada bagian lipatan kerah. Kain linen mempunyai gaya tenunan yang berbeda yang terbuat dari benang katun, rami, dan serat non-rami lainnya. Kain linen juga memiliki nama yang berbeda-beda sesuai serat benangnya. Adapun kelebihan dari kain berbahan serat linen yakni, bahan kainnya kuat, memiliki daya serap yang tinggi, sangat nyaman dalam keadaan panas. Sedangkan kekurangan kain berbahan serat linen yakni, mudah mengalami penyusutan, susah kembali ke bentuk aslinya dan memiliki tingkat elastisitas yang buruk. Contohnya linen yang dibuat dengan benang katun halus disebut Madapolam.



Gambar 4. 2 Kain Serat Linen

4.3 Serat Sutra

Sutra atau sutera merupakan serat protein alami yang dapat ditunen menjadi tekstil. Jenis sutra yang paling umum adalah sutra dari kepompong yang dihasilkan oleh larva ulat sutra murbei (*Bombyx Mori*) yang ditenak para peternak ulat. Disisi lain, terdapat jenis sutra liar yang dihasilkan oleh ulat selain

ulat sutra murbei dan dapat pula diolah, namun jenis sutra ini hanya memproduksi dengan skala yang kecil. Sutra liar berbeda dengan sutra ternakan dari segi warna dan tekstur, serta kepompong yang dikumpulkan biasanya sudah rusak oleh engat yang keluar sebelum kepompong tersebut diambil, sehingga menyebabkan benang sutra yang membenuk kepompong tersebut terputus dan menjadi pendek. Sutra bisa juga dihasilkan oleh jenis serangga lain, namun hanya jenis sutra dari ulat sutra saja yang digunakan dalam pembuatan kain.

Serat sutra selain digunakan untuk bahan pakain yang berkualitas tinggi, biasa digunakan juga dalam pembuatan alat-alat rumah tangga seperti gordena, sprei, untuk benang jahit, benang sulam, isolasi listrik, kain parasut, senar alat-alat musik, dan bahkan dalam. Kain sutra sudah menjadi ikon kain dengan keindahan dan kehalusannya. Dilihat dari proses pembuatan kain sutra, terbagi menjadi 2 kelompok. Kain sutra yang dibuat dengan alat tenun mesin (ATM) serta kain sutra yang dibuat dengan alat tenun bukan mesin (ATBM). Keduanya mempunyai kelemahan dan kelebihan sendiri-sendiri.

Kain sutra yang dihasilkan dari ATBM mempunyai tekstur lebih agak kasar, tidak tipis, cepat kusut, meskipun teknik pewarnaannya alami. Dari sisi harga pun, kain sutra ATBM ini relatif lebih mahal karena hanya diproduksi dalam jumlah terbatas. Dan ukuran untuk kain sutra ATBM relatif lebih kecil. Untuk kain sutra ATM, teksturnya terasa lebih halus, lembut serta rapat. Karena diproduksi dengan mesin, coraknya juga relatif banyak yang sama sehingga harga yang dipasarkan lebih murah daripada kain sutra ATBM.

Berbeda dengan bahan kain biasanya, kain sutra keseluruhannya mempunyai kepadatan lebih rendah dari katun, nilon dan wol. Namun, kain sutra mempunyai kekuatan untuk menyerap kelembapan sekitaran sepertiga dari beratnya sendiri tanpa ada meninggalkan dampak berat serta basah. Untuk mempermudah para Sahabat BahanKain dalam memilih kain sutra yang

berkualitas dan dijamin keasliannya, mari kita bahas secara detail mengenai karakter dan ciri kain sutra tersebut.



Gambar 4. 3 Serat Sutra

Berdasarkan pembahasan serat diatas, merupakan salah satu contoh dari bahan pembuat kain yang dapat digunakan sebagai bahan untuk proses ecoprint. Berikut merupakan jenis kain yang dapat digunakan sebagai bahan ecoprint,

1. Kain Katun (Mori)

Kain katun merupakan salah satu kain yang memiliki tingkat kenyamanan yang tinggi dan daya serap yang baik. Kain katun memiliki bahan mentah tanaman kapas (kapuk), kapas mmeiliki serbuk sari yang kemudian dipanen setelah berubah menjadi bola-bola kapas. Bola kapas inilah yang selanjutnya diolah menjadi benang dan kemudian akan diproses tenun menjadi kain. Serat kapas merupakan serat yang sangat halus yang menyelubungi biji tanaman kapas, serat inilah yang memiliki nilai yang sangat tinggi karena dalam prosesnya serat ini hanya akan menyisakan 10% dari berat kotornya. Dalam proses selanjutnya serat ini dibersihkan untuk dipisahkan dari unsur lemak, lilin dan protein sehingga akan mendapatkan kapas murni.

Setiap kain memiliki bahan mentah yang berbeda dan prosesnya pun berbeda pula sehingga membentuk suatu karakteristik dari masing – masing kain tersebut. Kain katun memiliki karakteristik diantaranya, Tidak

menimbulkan alergi, kain katun berasal dari serat alami dan tidak mengandung bahan kimia yang memiliki sifat hypo allergenic sehingga tidak mengganggu kulit sensitif baik pada anak-anak maupun orang dewasa. Karakteristik selanjutnya adalah Lembut, Kuat dan Tahan Lama, kapas memiliki sifat absurd yang tinggi dan titik jenuh yang tinggi pula, sehingga dapat menyimpan cairan 2x dari berat aslinya didalam air. Berat kapas juga akan meningkat berkali lipat ketika dalam kondisi basa, hal tersebut yang menyebabkan kain katun mempunyai karakteristik lembut, kuat dan awet. Karakteristik berikutnya adalah memiliki tingkat kenyamanan yang tinggi dan memiliki daya serap yang tinggi, serat kapas merupakan serat yang berongga seperti ventilasi sehingga membuat kulit mampu bernafas dengan baik.

Kapas juga merupakan salah satu konduktor yang baik, sehingga dapat mendinginkan saat kondisi panas dan menghangatkan saat kondisi dingin. Selain itu kapas juga dapat menyerap kelembaban tubuh sehingga tidak panas saat digunakan. Karakteristik yang terakhir dapat dikatakan sebagai kekurangannya, yakni Mudah Susut dan Rentan Terkena Jamur, dikarenakan memiliki daya serap yang tinggi sehingga tingkat elastisitas dari kain katun sangat minim sehingga kain akan mudah menyusut dan kain katun juga rentan terkena jamur karena terbuat dari serat alami sehingga rentan untuk disinggahi jamur, sehingga ada baiknya menyimpan pakaian ditempat yang kering dan jangan dalam keadaan basah lembab. Berdasarkan jenisnya, kain katun terbagi dalam 4 jenis yakni

a. Kain Mori Paris

Kain Mori Paris merupakan jenis katun yang diidentikkan dengan katun biasa, hal tersebut dikarenakan kedua bahan sepiantas terlihat mirip. Meskipun demikian kualitas katun paris berada diatas jenis katun biasa. Kain katun paris memiliki karakteristik yang lebih ringan dan tipis dibandingkan dengan katun biasa.



Gambar 4. 4 Kain Mori Primisima

b. Kain Mori Primisima

Kain Mori Primisima merupakan jenis katun yang biasa dijadikan sebagai bahan pembuatan batik. Katun primisima memiliki kualitas lebih baik dari katun prima, dan kain polisima merupakan kain yang kualitasnya lebih baik dari katun prima dan katun primisima. Masing – masing dari katun tersebut memiliki perbedaan tingkatan. Ada yang kasar dan tipis, lebih halus dan tebal dan paling tebal serta halus. Semua perbedaan tersebut tergantung dari campuran serat kapas yang digunakan dalam pembuatan kain.

Bahan Primisima, menggunakan benang yang teksturnya lebih halus dan volume benangnya lebih kecil dibandingkan bahan prima, hal ini yang membuat bahan primis menjadi lebih halus dan kelihatan lebih tebal. Bahan ini lebih mahal dari prima karena pintalan benang yang kecil mengharuskan lebih banyak benang yang diperlukan untuk membuat lembaran bahan selain benang yang digunakan juga lebih bagus kualitasnya dibanding bahan prima.

c. Kain Mori Prima

Kain Mori Prima adalah kain yang kualitasnya menengah yang biasanya digunakan untuk batik tulis atau batik cap. Jenis kain ini dibuat menggunakan benang katun 40s dan memiliki lebar kain 106 cm dan 115 cm. Biasanya bahan kain ini dijadikan sebagai bahan kain seragam batik. Bahan kain ini memiliki sifat agak kasar dan tetap terasa nyaman saat dikenakan.

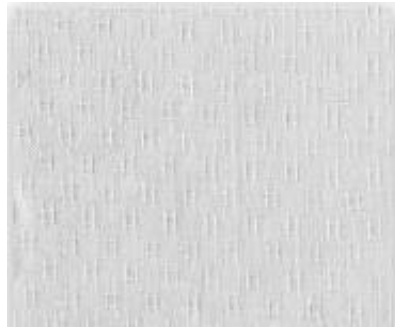


Gambar 4. 5 Kain Mori Prima

2. Kain Doby

Kain doby merupakan kain bermotif yang dihasilkan dari proses tenun dan teknik ini dikembangkan pertama kali pada tahun 1840. Motif pada kain doby memiliki pola geometris, beberapa motif yang terkenal adalah Herringbone, doby baron, doby crystal dan doby kotak-kotak. Untuk menghasilkan kain doby, memerlukan mesin tenun khusus yang menarik/mengangkat benang lusi tertentu. Mesin otomatis secara selektif mengangkat beberapa benang lusi dan menurunkan yang lain dengan bantuan kartu doby. Benang lusi yang timbul ini menghasilkan pola geometris yang mengulang pada seluruh kain. Pada tahun 1840 pertama kali tenun doby dikembangkan, proses pembuatan tenun doby menggunakan alat tenun tangan, untuk membuat motif dibutuhkan satu orang yang duduk diatas alat tenun yang

bertugas untuk mengatur benang lusi agar tercipta motif yang diinginkan. Bahan baku untuk membuat kain doby bisa menggunakan bahan dari serat kapas, nilon maupun sutera. Bahkan banyak kain doby dihasilkan dari kombinasi ketiganya, Salah satu contoh adalah campuran antara katun dengan viscose sehingga akan menghasilkan kain doby yang sangat cantik, pada bagian motif akan mengkilap seperti sutra karena efek benang *viscose*.



Gambar 4. 6 Kain Doby

3. Katun Silk Sutra

Katun silk sutra merupakan kain perpaduan antara benang katun dan benang sutra. Perpaduan kedua bahan yang dikenal memiliki banyak kelebihan ini menghasilkan kain dengan kualitas bagus namun memiliki harga yang lebih murah dibanding dengan kain yang terbuat dari 100% sutra. Benang sutra yang dihasilkan dari kepombong ulat sutra memang dikenal memiliki berbagai kelebihan yang membuat kain dari benang sutra menjadi produk premium dan unggulan. Salah satu kelebihan dari benang sutra adalah memiliki permukaan yang mengkilap.

Sedangkan serat katun dikenal memiliki tingkat kenyamanan yang maksimal ketika digunakan. Bahan serat alami ini memang memiliki sifat nyaman dan tidak terasa panas jika digunakan. Kain ini juga memiliki sifat

menyerap air yang bagus, sehingga ketika kita berkeringat kita tetap nyaman menggunakan pakaian yang berbahan katun.



Gambar 4. 7 Kain Kartun Silk Sutra

BAB 5

PROSES PEMBUATAN ECOPRINT

Ecoprint merupakan teknik percetakan kain yang saat ini sedang di gandrungi. Hal ini dikarenakan ecoprint memanfaatkan bahan yang berasal dari sumber daya alam sehingga pengolahannya dapat lebih ramah terhadap lingkungan dan juga sangat ekonomis dikarenakan bahannya yang mudah didapat. Berikut merupakan bahan-bahan yang dibutuhkan dalam proses pengolahan ecoprint:

1. Kain dengan bahan serat alami
2. Dua lembar plastik yang memiliki lebar sama dengan kain
3. Sampah Dedaunan (jenis daun dijelaskan pada bab 4). Penggunaan sampah dedaunan ini nantinya akan dijadikan sebagai pencetak pada kain polos yang digunakan. Jika ingin terlihat lebih artistik bisa juga menggunakan bunga sebagai pencetak pada kain.
4. Bahan pewarna alami Tunjung, Jolawe, Tingi, tegeran dan Secang yang berasal dari kulit kayu.
5. Palu kayu
6. Paralon / Bambu untuk menggulung
7. Tali
8. Bahan kimia TRO (Turkey Red Oil) kadar 2%, tawas dan soda ash
9. Panci untuk mengukus
10. Kompor gas

Sebelum memasuki proses pengolahan ecoprint, sebelumnya dilakukan *treatment* pada kain, proses yang dilakukan dalam *treatment* tersebut adalah proses mordanting, proses mordanting menjadi penting dikarenakan untuk menyiapkan bahan kain agar dapat menerima zat warna dengan baik. Untuk melakukan proses mordanting pada prinsipnya diperlukan

sejumlah zat kimia sebagai bahan modern. Beberapa zat yang biasa digunakan sebagai bahan mordanting adalah TRO, Soda Ash dan Tawas. Adapun fungsi dari bahan kimia TRO sebagai zat pembasah untuk memudahkan penyerapan zat warna pada serat kain. Fungsi tawas sebagai penguat pada pewarnaan kain dan meningkatkan ketahanan pada api. Fungsi dari soda ash (soda abu) digunakan sebagai pengendapan kotoran didalam air agak kain bersih dari kotoran.

Selanjutnya adalah pewarna alam yang digunakan sebagai bahan pewarnaan pada kain sehingga kain terlihat lebih menarik. Untuk mendapatkan pewarna alami dari masing – masing kulit kayu tersebut dilakukan proses perebusan. Bahan kulit kayu yang digunakan seberat 1 kg di rendam terlebih dahulu di dalam air selama 24 jam, kemudian direbus dengan menggunakan air sebanyak 6 liter, setelah rebus hingga suhu 100°C kemudian tunggu sekitar 1 jam hingga air tersisa 2 liter. Kemudian air rebusan di saring. Proses tersebut dilakukan pada bahan pewarna alam yang berbeda – beda sehingga didapatkan jenis pewarna kain yang beragam.

Beraneka ragam tumbuhan yang memiliki warna alami yang dapat di eksplorasi dan dapat diekstrak pada bahan sutera antara lain:

- Bunga Kesumba (*Cartahamus tinctoria*) menghasilkan warna merah dan kuning untuk warna sutera
- Kesumba keling (*Bixa orellana L*) dapat memberikan warna merah jingga pada kain sutera
- Kayu cempedak (*Artocarpus champeden*) dapat memberikan warna kuning pada kain sutera
- Kulit akar jati (*Tectona grandis L.f.*) dapat memberikan warna kuning coklat pada kain sutera
- Rimpang kunyit (*Curcuma domestica Val.*) dapat memberikan warna kuning pada kain sutera

- Urang aring (*Eclipta alba*) dapat memberikan warna kuning pada kain sutera
- Akar Pohon Mengkudu (*Morinda citrifolia*) dapat memberikan warna merah darah pada kain sutera
- Kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.) dapat memberikan warna coklat hitam pada kain sutera
- Daun tembakau (*Nicotiana tabacum*) dapat memberikan warna coklat pada kain sutera
- Kayu sapan (*Caesalpinia*) dan tawas dapat memberikan warna kuning keemasan pada kain sutera

Selanjutnya adalah proses blanket. Blanket merupakan proses pewarnaan pada bahan kain yang digunakan. Proses ini dilakukan dengan cara merendam bahan kain didalam pewarna alami yang sudah disiapkan dalam proses sebelumnya.

Adapun untuk membuat ecoprint, dapat menggunakan dua teknik yaitu teknik iron blanket dan teknik pounding, terlebih dahulu akan dijelaskan proses ecoprint menggunakan teknik iron blanket yaitu:

1. Sebelum kain di proses pewarnaan, sebelumnya dilakukan proses mordanting, yaitu proses pembersihan kain dari kotoran. Proses ini dapat dilakukan seperti proses mencuci pakaian. Dimana kain yang akan digunakan direndam dalam larutan TRO (detergen) selama 1 hari. Kemudian kain dibilas dengan air bersih dan ditiriskan sambil diangin-anginkan atau dijemur ditempat yang teduh, maka proses mordanting selesai.
2. Mempersiapkan pewarna dari bahan alam. Pewarna yang telah diambil sarinya. Untuk mendapatkan warna abu-abu pada kain menggunakan sari buah jolawe, untuk mendapatkan warna orange atau coklat

menggunakan sari kayu tingi, untuk mendapatkan warna merah menggunakan sari kayu secang, untuk mendapatkan warna ungu menggunakan sari kayu tunjung, untuk mendapatkan warna hijau menggunakan sari kayu tegeran dan tunjung. Untuk mendapatkan warna kuning menggunakan sari kayu tegeran dicampurkan dengan tawas, dan untuk menghasilkan warna pink, menggunakan campuran sari kayu secang dan dicampur dengan tawas. Setelah menemukan warna kain yang diinginkan, kemudian rendam 1 sisi kain kedalam pewarna alam yang telah disediakan, perendaman dilakukan kurang lebih 10 menit hingga kain menyerap semua cairan yang ada.

3. Proses selanjutnya adalah peletakan daun. Sampah dedaunan yang sebelumnya telah dikumpulkan, dipisahkan berdasarkan jenis daunnya. Kemudian bentuk susunan diawali dengan plastik, kemudian kain yang sudah di mordanting namun tidak diberi pewarna, kemudian letakkan daun sesuai dengan keinginan. daun yang diletakkan jika memiliki jenis daun jati, jenitri, bixa dan lanang dilakukan tanpa treatment terlebih dahulu. Sedangkan untuk daun lainnya direndam terlebih dahulu dalam larutan tunjung yang sebelumnya sudah dilarutkan dalam air panas selama 5 – 10 menit. Usahakan daun yang diletakkan tidak keluar dari kain yang sudah dibentangkan sebelumnya. Kemudian daun tersebut di lapisi dengan kain yang dijadikan medium (blanket: kain yang direndam dalam pewarna alam).
4. Proses selanjutnya adalah melapisi kain blanket tadi dengan plastik yang ada, kemudian gulung kain dengan menggunakan alat bantu bambu atau paralon dan usahakan saat menggulung kain rata dan agak sedikit ditarik sehingga hasil proses penggulungan kain akan kencang dan tidak kendur. Kemudian ikat kain tersebut dengan menggunakan tali agar dapat tertahan dalam bentuk gulungan.

5. Selanjutnya kain dimasukkan kedalam panci kemudian dilakukan proses pengukusan. Proses ini memakan waktu selama 2 jam. Setelah kain dikukus kemudian gulungan kain dibuka dan diangin-anginkan supaya kering selama 3 – 7 hari. Setelah itu kain dilakukan proses fiksasi.
6. Proses fiksasi adalah proses yang dilakukan untuk mengikat warna pada kain. Proses ini dilakukan dengan cara merendam kain pada air tawas dengan perbandingan 1 liter air hangat dengan 14 gram tawas. Setelah itu kain dibilas dan dikeringkan. Setelah kain kering, kain siap dijadikan sebagai bahan ekonomis seperti baju, kerudung, kain bantal, dan sebagainya.

Selain teknik iron blanket, dalam proses ecoprint juga dikenal proses pounding. Proses pounding dapat dikatakan lebih simple karena tanpa melakukan proses pewarnaan pada kain dan proses pengukusan. prosesnya adalah sebagai berikut:

1. Siapkan dua lembar bahan kain yang sudah dilakukan *treatment* mordanting, kemudian kain dibentangkan.
2. Selanjutnya tempelkan dedaunak yang diinginkan untuk membentuk pola diatas kain
3. Selanjutnya, pukul dengan menggunakan palu kayu hingga warna daun menempel di kain
4. Selanjutnya daun diangkat secara perlahan, kemudian jemur kain yang sebelumnya dijadikan alas di bawah daun hingga kering.
5. Proses selanjutnya adalah kain direndam dalam air campuran tawas. Proses ini berguna untuk melekatkan zat pewarna pada bahan kain
6. Selanjutnya jemur kembali kain yang sebelumnya direndam dalam air campuran tawas hingga kering
7. Setelah kering, kain hasil ecoprint sudah siap digunakan

Perbedaan dari kedua teknik dalam proses tersebut adalah, pada teknik iron blanket dibutuhkan pengukusan kain agar warna menyerap didalam kain, sedangkan pada teknik pounding pengukusan langsung digantikan dengan pengeringan secara langsung dibawah terik matahari. Dalam teknik pounding pengeluaran zat pewarna alami dari daun dilakukan dengan cara memukul daun menggunakan palu kayu, sedangkan dalam teknik iron blanket menggunakan medium paralon dan pengukusan untuk mengeluarkan warna dari daun tersebut. Berikut merupakan perbedaan hasil dari kedua teknik tersebut:



Gambar 5. 1Hasil Teknik Pounding

Hasil Teknik Pounding, pewarna alami dari daun tercetak pada bahan kain



Gambar 5. 2 Hasil Teknik Iron Blanket

Hasil Teknik Iron Blanket, dimana kain di treatment dengan warna kemudian daun di treatment pula untuk mengeluarkan pewarna alami



Gambar 5. 3 Hasil Daun Jati menjadi Warna Abu-abu (Vikha,2019)
Kain inti direndam tunjung dan selimutnya direndam secang. Daun jati menjadi warna abu-abu (Vikha, 2019)

BAB 6

SITU PEDONGKELAN SEBAGAI LOKASI WISATA

Lokasi wisata merupakan suatu tempat yang sering dikunjungi oleh wisatawan karena menawarkan keindahan alam. Secara empiris pariwisata telah menunjukkan pertumbuhan yang terus meningkat dengan ditandai oleh peningkatan frekuensi orang yang melakukan perjalanan. Bagi wisatawan, bentang alam merupakan unsur penting dan manusia hanya sebagai unsur pendukungnya saja (Isdaryono, 1997). Undang – Undang Nomor 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisata dalam pasal 1 secara khusus disebutkan bahwasannya daya tarik wisata adalah segala sesuatu yang memiliki keunikan, keindahan dan nilai yang berupa keanekaragaman kekayaan alam, budaya dan hasil buatan manusia yang menjadi sasaran atau tujuan kunjungan wisatawan. Berdasarkan Undang – Undang tersebut, sebuah tempat dapat dikatakan sebagai lokasi wisata jika memiliki salah satu dari ketiga unsur tersebut yakni kekayaan bentang alam, budaya dan hasil buatan manusia.

Kekayaan alam yang dimaksud oleh Undang – Undang tersebut adalah sumberdaya yang terbentuk oleh proses alamian yang memiliki suatu nilai sehingga keberadaannya patut dijaga dan dilestarikan, dalam hal ini bentukan bentang alam juga termasuk sebagai kekayaan alam dikarenakan bentang alam terbentuk akibat proses alamiah. Selanjutnya budaya, budaya merupakan suatu tingkah laku atau pola-pola yang memiliki cirikhas dan bertahan di suatu lokasi dan telah berlangsung cukup lama. Berdasarkan hal tersebut, tingkah laku atau pola – pola yang sering terjadi di sebuah lokasi dan terus berulang dapat dikatakan sebagai budaya. Terakhir adalah hasil buatan manusia, hal ini berkaitan dengan produk yang diciptakan yang menjadikan lokasi tersebut menjadi cirikhas dan biasanya diperjual belikan sebagai oleh – oleh. Berdasarkan hal diatas, penulis ingin mengungkap lokasi wisata yang berada

di Depok, Jawa Barat tepatnya di RW 05 Kel. Tugu Kec. Cimanggis, yakni Situ Pedongkelan.

Situ Pedongkelan merupakan salah satu situ yang ada di wilayah Depok Jawa Barat. Situ ini berbatasan langsung dengan wilayah Kota Jakarta Timur, namun sebagian besar wilayah situ berada di Depok Jawa Barat. Situ ini memiliki luas 5,6 ha dengan 1/3 bagian berada di wilayah Jakarta dan 2/3 bagian berada di wilayah Depok. Situ ini merupakan salah satu tempat penampung air hujan di wilayah Depok. Alasan Situ Pedongkelan dijadikan tempat wisata dikarenakan situ ini merupakan hasil bentukan alami. Selain itu, berkat campur tangan manusia, situ mendapatkan perawatan betonisasi sehingga kawasan situ lebih tertata rapi. Selain betonisasi, wilayah situ mendapatkan bantuan wahana rekreasi berupa perahu bebek untuk menunjang rekreasi di wilayah situ.

Berdasarkan Undang – Undang diatas, terdapat 3 unsur untuk menjadikan sebuah tempat menjadi lokasi wisata yakni, keberadaan bentang alam, budaya dan hasil buatan manusia. Situ pedongkelan telah memiliki ketiga unsur diatas, namun dalam unsur budaya dan hasil buatan manusia masih perlu digali lebih dalam lagi. Unsur budaya yang perlu digali kembali yakni budaya betawi seperti pencak silat dan lenong yang pernah singgah di lingkungan budaya betawi di sekitar Situ Pedongkelan. Selain itu hasil buatan manusia yang perlu digali lagi yakni kerajinan tangan yang dihasilkan oleh warga sekitar Situ Pedongkelan. Kerajinan tangan yang dimaksud adalah kerajinan souvenir yang memiliki ciri khas dari tempat suatu tempat wisata tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Akram, M. Aftab, F. 2007. In vitromicropropagation and rhizogenesis of teak (*Tectona grandis* L.) Pak J Biochem Mol Biol 40(3)
- Alvanila. 2019. DIY: Teknik Mewarnai Kain Dengan Ecoprint, Mudah dan Ramah Lingkungan <https://hitsbanget.com/diy-teknik-mewarnai-kain-dengan-ecoprint-mudah-dan-ramah-lingkungan/>
- Ayaran, I. Dari A ke Z. Tas Handmade. Step by Step & Pola. 2017. Indie Publishing. Depok
- Bahan Kain. 2018. Kenali Jenis Bahan Kain untuk Ecoprint. <https://www.bahankain.com/2018/09/08/kenali-jenis-bahan-kain-untuk-ecoprint>
- Darajat, A. S, & M.H.D. Susilowati. 2018. Physical and Facilities Factors Influencing Tourist Distribution in Bantul Regency, Special Region of Yogyakarta. E3S Web of Conference. Vol.73. EDP Series.
- Darmawan, O.W., 2019. Asyiknya Belajar Dendrologi Melalui Ecoprint Basic Sutra. www.menlhk.go.id
- Feldberg, W. 2014. Eco Printing with Native Plants. Turkey Red Journal. Vol. 18. Issue 2.
- Fithriah, F. F., M.H.D. Susilowati., N. Rizqihandari. 2018. Tourist Movement Patterns between Tourism Site in DKI Jakarta. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Vol 145/1. IOP Publ.
- Fitinline. 2018. Kenali Lebih Dalam 8 Jenis Serat Kain Alami dan Buatan di Baju yang Anda Akan Pakai. <https://fitinline.com/article/read/kenali-lebih-dalam-8-jenis-serat-kain-alami-dan-buatan-di-baju-yang-anda-pakai/>
- Flint, India, 2008. Eco Colour. Botanical Dyes for Beautiful Textiles. Interweave Press, Colorado, USA.
- Heyne, K. 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia*, Jilid II. 2. Yay. Sarana Wana Jaya, Jakarta

- Hidayatullah, Alhabsyi,.2014. Ketapang (*Terminalia catappa*). Jurnal Biodiversity Warrior by Kehati. <https://biodiversitywarriors.org/ketapang-terminalia-catappa.html>
- Isminingsih, dkk. 1978. Kimia Zat Warna. Bandung: Institut Teknologi Tekstil.
- D. C. Dekal, Vimal Kumar, Chandan Prasad, Kamal Kumar, B. J. Gogoi, Lokendra Singh, R. B. Srivastava. 2013. *Oroxylum indicum*– a medicinal plant of North East India: An overview of its nutritional, remedial, and prophylactic Journal of Applied Pharmaceutical Science Vol. 3 (Suppl 1), Available online at <http://www.japsonline.com> DOI: 10.7324/JAPS.2013.34. S 19 ISSN 2231-3354
- Kongkiatpaiboon, S., Tungsukruthai, P., Sriyakool, K., Pansuksan, K., Tunsirikongkon, A., & Pandith, H. (2016). Determination of Morin in *Maclura cochinchinensis* Heartwood by HPLC. Journal of Chromatographic Science, 55(3).
- Mulherin J. Spices and natural flavourings: A complete guide to the identification and uses of common and exotic spices and natural flavourings. Chennai (India): Tiger Books; 1996
- Mulyana, Dadan; Ceng, Asmarahman, *7 Jenis Kayu Penghasil Rupiah*, Jakarta: Agromedia Pustaka, ISBN 979-006-308-3
- Nandayani, S. 2018. Kreasi Tas Multifungsi. 3 in 1 Bag. Kriya Pustaka. Depok.
- Nisyawati & Mustaqim. 2017. A Guide to The Urban Plants of Universitas Indonesia. Spermatophytes. Penerbit Universitas Indonesia (UI Press).
- Nisyawati & Mustaqim. 2017. A Guide to The Urban Plants of Universitas Indonesia. Spermatophytes. Penerbit Universitas Indonesia (UI Press).
- Orwa C, Mutua A, Kindt R, Jamnadass R, Simons A, 2009. Database Agroforestry: referensi pohon dan panduan seleksi versi 4.0. World Agroforestry Centre. <http://www.worldagroforestry.org/af/treedb/>
- Parthasarathy VA, Chempakam B, Zachariah TJ, editors. Chemistry of Spices. Oxfordshire: CABI; 2008
- Rosiyanti, A.W & M.H.D. Susilowati. 2017. Perkembangan Obyek Wisata di Kabupaten Bogor. Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar Jilid 8. Polban, Bandung

- Safira, A & M.H.D. Susilowati. 2018. Pola Keruangan Wisata Belanja di Kawasan Batik Trusmi, Kabupaten Cirebon. Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar Jilid 9. Polban, Bandung
- Salsabila, H & M.H.D. Susilowati, 2017. Hubungan Karakteristik Lokasi dengan Pengunjung Taman Kota di Kota Depok. Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar Jilid 8. Polban. Bandung
- Saraswati R, C. Bahaudin, F. Sitanala., D. Sukanta, S. Haryoto. 2004. Pemanfaatan citra untuk pemantauan wilayah terbangun di Kawasan Situ serta Pengaruhnya terhadap Fungsi Situ di Depok. Jurnal Geografi. Vol 8. Penerbit Departemen Geografi FMIPA UI
- Saraswati, R., M.H.D. Susilowati., TL. Indra. 2013. Peta Interaktif untuk Peraga pembelajaran Geografi SMA. Jurnal Geomatika. Vol 19/2
- Sofi, C. & M.H.D. Susilowati. 2017. Factor Pengaruh Pola Pergerakan Wisatawandi Kota dan Kabupaten Tegal. Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar Jilid 8/3
- Susilowati, M.H.D., R. Saraswati, TL. Indra. 2012. Pemberdayaan Staf Pemerintah Kota Bogor dalam Pemanfaatan SIG untuk Perencanaan Pemanfaatan Lahan. Jurnal Dharmakarya Vol.1/2
- Swargiary, A., & Ronghang, B. (2013). Screening of Phytochemical Constituents, Antioxidant and Antibacterial Properties of Methanolic Bark Extracts of *Maclura cochinchinensis* (Lour.) Corner. International Journal of Pharma and Bio Sciences (IJPBS),4(4)
- THOMSON, L.A.J. AND B. EVANS. 2006. *Terminalia catappa* (tropical almond) ver. 2.2. In: Elevitch, C.R. (ed.). *Species Profiles for Pacific Island Agroforestry*. Permanent Agriculture Resources (PAR), Hōlualoa, Hawai'i.
- Tiana, A. 2015. <https://alampriangan.com/mengenal-pohon-johar/>
- Vivin Atika, Irfana Rohana Salma. Majalah Ilmiah Dinamika Kerajinan Batik. Vol 34 No 1. 2017.

Zerrudo, J.V. 1991. *Caesalpinia sappan* L. In : Lemmens, R.H.M.J. and Wulijarni Soetjipto, N. (eds). *Plant Resources of Southeast Asia No. 3. Dye and Tannin Producing Plants*. Pudoc Wageningen.

<http://balittas.litbang.pertanian.go.id/index.php/id/produk/varietas-unggul/jarak-kepyar/216-asb-22>

<http://digilib.unila.ac.id/1203/7/BAB%20II.pdf>

<https://odesa.id/2018/11/keuntungan-besar-mengenal-daun-afrika-vernonia-amygdalina/> <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/78039>

<https://rahimsanjaya.blogspot.com/2012/07/pohon-kayu-afrika-di-pekonsrimenanti.html>

https://www.japsonline.com/admin/php/uploads/951_pdf.pdf

<https://megapolitan.kompas.com/read/2018/11/08/08444171/penataan-situpedongkelan-ditargetkan-rampung-desember>

<http://jakarta.panduanwisata.id/beyond-jakarta/depok/situ-pedongkelan-wisata-air-di-perbatasan-jakarta-depok-2/>

<https://www.youtube.com/watch?v=rn5rsebMIPE>

<https://jabar.pojoksatu.id/depok/2019/01/08/kini-kondisi-situ-pedongkelan-cimanggis-depok-indah-dan-asri/>

<https://www.mastriqus.com/2016/08/khasiat-kayu-secang-untuk-pengobatan.html>

<https://www.bahankain.com/2019/07/04/mengenal-sifat-sifat-serat-kapas>

<https://www.bahankain.com/2019/05/21/mengenal-karakteristik-serat-linen>

<https://www.bahankain.com/2018/10/22/ciri-kain-sutera-sutra-dan-karakternya>

<https://www.nusantarav.com/herbal/manfaat-daun-miana>

<http://www.kinisehat.com/2016/02/manfaat-daun-jarak-ulung-obat.html>

Sl.biotrop.org. 2019. Jati kultur jaringan.

<http://ejournal.kemenperin.go.id/dkb/article/view/2642>

www.missouribotanicalgarden.org)

Orwa C, Mutua A, Kindt R, Jamnadass R, Simons A, 2009. Database Agroforestry: referensi pohon dan panduan seleksi versi 4.0. World Agroforestry Centre. <http://www.worldagroforestry.org/af/treedb/>

THOMSON, L.A.J. AND B. EVANS. 2006. *Terminalia catappa* (tropical almond) ver. 2.2. In: Elevitch, C.R. (ed.). *Species Profiles for Pacific Island Agroforestry*. Permanent Agriculture Resources (PAR), Hōlualoa, Hawai'i.

Hidayatullah, Alhabsyi,.2014. Ketapang (*Terminalia catappa*). Jurnal Biodiversity Warrior by Kehati. <https://biodiversitywarriors.org/ketapang-terminalia-catappa.html>

<http://balittas.litbang.pertanian.go.id/index.php/id/produk/varietas-unggul/jarak-kepyar/216-asb-22>

Sumber asli: <http://www.kinisehat.com/2016/02/manfaat-daun-jarak-ulung-obat.html>

Heyne, K. 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia*, Jilid II. 2. Yay. Sarana Wana Jaya, Jakarta

Tiana, A. 2015. <https://alampriangan.com/mengenal-pohon-johar/>

https://www.japsonline.com/admin/php/uploads/951_pdf.pdf

<http://digilib.unila.ac.id/1203/7/BAB%20II.pdf>

<https://rahimsanjaya.blogspot.com/2012/07/pohon-kayu-afrika-di-pekon-srimenanti.html>

<https://odesa.id/2018/11/keuntungan-besar-mengenal-daun-afrika-vernonia-amygdalina/> <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/78039>

www.missouribotanicalgarden.org

<https://doktersehat.com/manfaat-buah-mahoni/>

LAMPIRAN

Proses Kegiatan Rangkaian Acara



Proses Pemaparan materi oleh fasilitator dilengkapi dengan penunjukan bahan dan alat. Dalam hal ini kain yang digunakan sudah dilakukan proses mordanting untuk pembersihan kain dari kotoran



Pengenalan jenis daun yang dilakukan oleh fasilitator. Dalam hal ini fasilitator menjelaskan daun yang dipakai harus dilakukan treatment terlebih dahulu atau tidak



Pengenalan alat dan bahan pewarna alami oleh fasilitator kepada Ibu – Ibu PKK RW 05 Kelurahan Tugu



Peletakkan bahan kain yang akan di lakukan proses ecoprint



Bahan kain yang sebagian dilakukan proses blanket untuk memberikan warna pada kain



Setelah beberapa menit direndam dalam cairan pewarna alami, kain berubah warna sesuai dengan warna yang diinginkan



Selanjutnya adalah melakukan treatment pada daun yang memerlukan treatment. Treatment daun dilakukan dengan merendam



Setelah dilakukan treatment, daun diletakkan pada kain yang sebelumnya telah dibentangkan



Susunan peletakkan daun tidak memiliki aturan yang terlalu mengikat, peletakkan daun dibebaskan kepada kreasi dari si pembuat ecoprint. Namun dalam peletakkan daun usahakan tidak ada helaian daun yang keluar dari kain.



Selanjutnya adalah peletakan kain yang sudah dilakukan proses blanket, proses diatas merupakan pilihan dimana daun yang sudah diletakkan di atas kan kemudian diinjak agar warna dari daun dapat keluar lebih terang



Selain diinjak, bisa juga dilakukan penekanan daun menggunakan bambu sebagai alat bantu penggulung



Selanjutnya kain digulung menggunakan bambu atau paralon yang sudah disiapkan, pada saat menggulung, usahakan agak sedikit ditarik seingga daun dan kain merekat erat dan kain tidak kendur



Setelah digulung, kemudian diikat menggunakan tali. Pengikatan diperlukan untuk mencegah kain terurai dan warna lebih mencolok



Selanjutnya, kain yang sudah digulung dan diikat, kemudian diletakkan kedalam kukusan yang sudah disiapkan sebelumnya.



Setelah gulungan kain yang sudah diikat, kemudian disusun dalam kukusan panci. Kukus kain selama 2 jam dengan api kecil



Sembari menunggu proses kukusan kain selesai, ibu – ibu bertanya kepada fasilitator mengenai kejadian kejadian yang mungkin terjadi dalam proses pengerjaan, semisal warna yang kurang terang, jenis kain apa saja yang bisa di gunakan dsb.



Selain bertanya kepada fasilitator, ibu – ibu mengisi kuesioner yang sudah disediakan oleh panitia. Pengisian kuesioner tersebut bertujuan untuk melihat antusiasme dari ibu – ibu yang hadir terhadap program yang telah dilakukan



Setelah proses pengukusan selesai, selajutnya gulungan kain tersebut dikeluarkan satu persatu, kemudian ikatan gulungan dilepas dan kain di angin anginkan.



Berikut merupakan proses hasil pengukusan kain, kain yang digulung sebelumnya yang telah melalui proses blanket, kemudian tercetak guratan-guratan daun yang digunakan sebelumnya.



Berikut ini merupakan proses penganginan kain setelah keluar dari kukusan. Penganginan ini dilakukan hanya sementara, namun selanjutnya dilakukan penganginan dirumah selama kurang lebih 3 – 7 hari.



Berikut merupakan hasil penganginan sementara yang dilakukan. Warna kuning yang dihasilkan berasal dari sari pewarna alam tegeran dicampurkan dengan tawas



Berikut ini merupakan hasil dengan warna abu – abu menggunakan sari pewarna alam jolawe



Gambar diatas merupakan hasil pengolahan dari ibu – ibu pkk yang mengubah kain hasil ecoprint menjadi Taplak Meja



Gambar diatas merupakan hasil pengolahan dari ibu – ibu pkk yang mengubah kain hasil ecoprint menjadi Baju Anak (Gaun)



Gambar diatas merupakan hasil pengolahan dari ibu – ibu pkk yang mengubah kain hasil ecoprint menjadi Sarung Bantal



Gambar diatas merupakan hasil pengolahan dari ibu – ibu pkk yang mengubah kain hasil ecoprint menjadi Taplak Meja



Gambar diatas merupakan hasil pengolahan dari ibu – ibu pkk yang mengubah kain hasil ecoprint menjadi Sarung Bantal