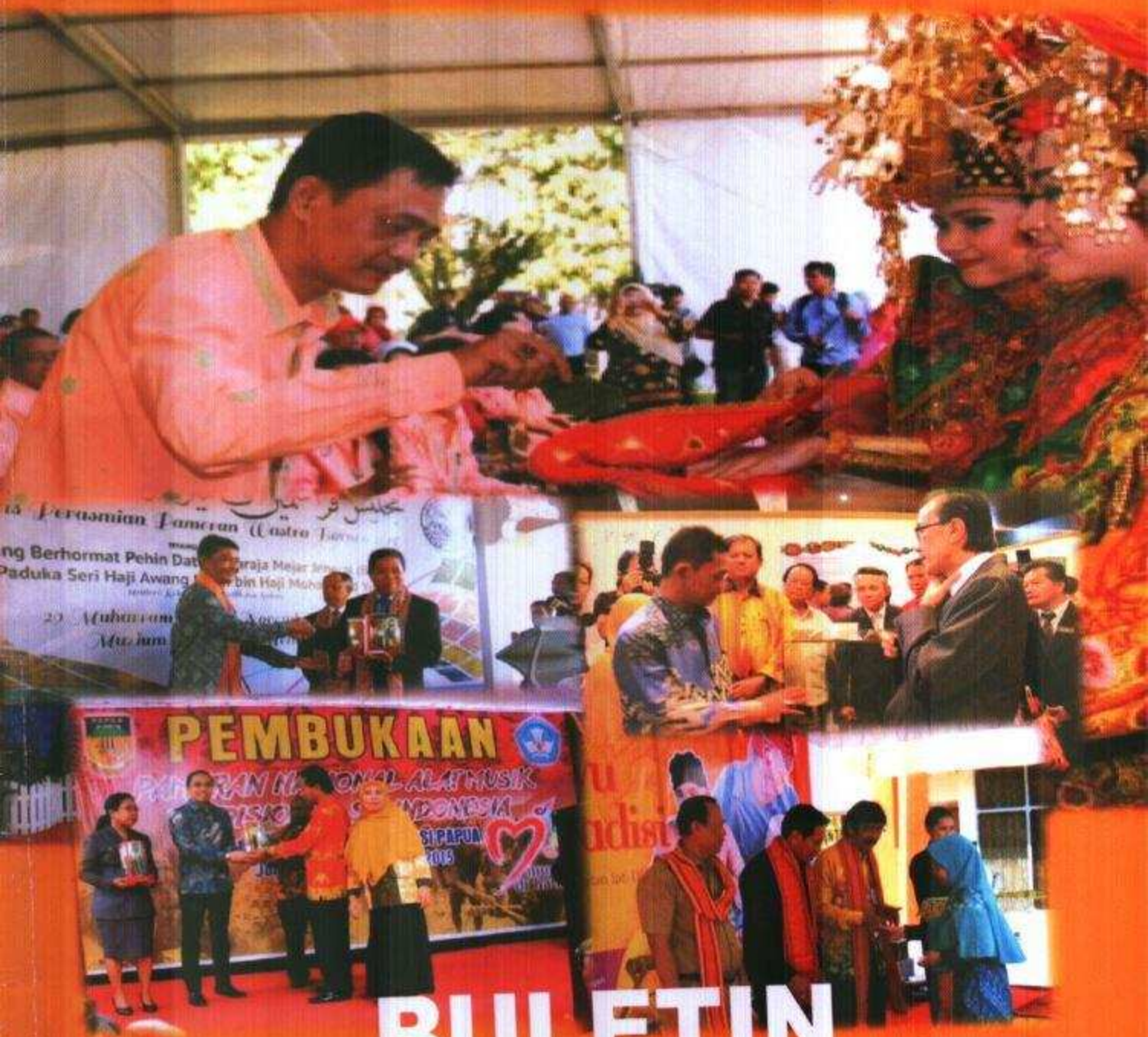




PEMERINTAH PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UPT. MUSEUM



BULETIN

NO. 12 TAHUN 2016

SARANA INFORMASI DAN
KOMUNIKASI PERMUSEUMAN

**TRADISI UNTUK KONSERVASI:
Potensi Kearifan Lokal Masyarakat Kalimantan Barat
untuk Pengembangan Konservasi Berbasis Tradisi**

Dana Listiana

Balai Pelestarian Nilai Budaya Daerah Istimewa Yogyakarta
Jl. Brigjen Katamso No. 139 (Dalem Jayadipuran), Yogyakarta 55152
dana.listiana@gmail.com

I. PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Upaya konservasi yang kini diterapkan oleh lembaga-lembaga pelestarian benda cagar budaya (bcb) di Indonesia lazim menggunakan bahan-bahan kimia. Selain praktis dan relatif murah, bahan kimia dinilai lebih mudah diaplikasikan pada benda koleksi secara massal. Bahan kimia yang digunakan umumnya sejenis pestisida, fungisida, dan insektisida sintetik yang berfungsi untuk mengendalikan pertumbuhan jamur, ganggang, dan organisme lain yang dapat merusak material bcb. Akan tetapi bahan kimia tersebut bersifat karsinogenik dan mutagenik sehingga berbahaya bagi manusia dan lingkungan (Riyanto, 2014: 3).

Penggunaan bahan kimia dikembangkan oleh konservator barat karena dianggap lebih efektif dan dipercaya memiliki tingkat keberhasilan yang tinggi (Mahirta, 2015: 62). Padahal masyarakat Indonesia, khususnya Kalimantan Barat sebenarnya telah memiliki tradisi dalam merawat benda-benda koleksi terutama benda pusaka. Tradisi perawatan ini biasanya memanfaatkan bahan alami yang tersedia di lingkungan masyarakat sendiri. Keuntungan yang mungkin diperoleh adalah ketiadaan atau setidaknya kandungan zat berbahaya sedikit sehingga dapat menjadi jalan keluar atas kelemahan usaha konservasi yang dipraktikkan oleh sebagian besar konservator profesional dewasa ini.

Pemahaman akan efek negatif bahan kimia dan kesadaran akan kepemilikan cara konservasi dalam tradisi masyarakat memunculkan upaya untuk membangkitkan perawatan menggunakan metode yang kini dikenal dengan istilah konservasi tradisional. Istilah konservasi tradisional menurut Mahirta meliputi serangkaian kegiatan perawatan holistik di mana setiap bagian prosesnya merupakan suatu kesatuan yang dipraktikkan selama beberapa generasi di tempat-tempat asal konservasi tersebut (Mahirta, 2015: 63-64). Konsep tersebut tidak hanya mencakup praktik perawatan benda secara fisik, tetapi mencakup pula perawatan non-fisik baik berupa ide yang terkandung dalam benda juga ritual sakral selama proses perawatan dijalankan.

Akan tetapi dalam tulisan ini, penulis akan menggunakan istilah 'tradisi konservasi' untuk menyebut metode konservasi tersebut. Istilah ini dipilih untuk menghindari kesan bahwa praktik konservasi tersebut tidak modern, sebagai antonim dari kata tradisional. Sebab 'tradisi konservasi' yang praktiknya berupa perawatan masyarakat menggunakan bahan-bahan alami dengan cara yang diturunkan dari generasi ke generasi dapat dimodifikasi menggunakan teknologi mutakhir agar dapat lebih mudah digunakan untuk konservasi benda secara masal. Adapun tradisi konservasi pada masyarakat Kalimantan Barat yang akan dibahas lebih lanjut dalam tulisan ini berfokus pada praktik perawatan fisiknya, khususnya pada benda berbahan kayu dan kain. Kedua bahan tersebut dipilih karena merupakan elemen dari kebutuhan pokok yakni rumah dan pakaian sehingga hampir setiap elemen masyarakat memiliki kebiasaan untuk merawatnya. Pengetahuan akan kebiasaan sehari-hari inilah yang akan digali dengan harapan dapat dikembangkan untuk perawatan bcb karena sebagaimana kita pahami, Kalimantan Barat memiliki banyak istana kerajaan yang berbahan kayu dan karya budaya berupa kain songket Sambas dan tenun Sintang.

Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, penulis merumuskan masalah yang akan dibahas dalam tulisan ini adalah "Bagaimana tradisi masyarakat Kalimantan Barat dalam memelihara benda berbahan kayu dan kain? Apakah tradisi tersebut berbasis pada kearifan lokal yang berarti akan tercermin dari bahan-bahan yang diaplikasikan dalam perawatan?" Untuk membahas permasalahan ini, pembahasa akan difokuskan pada tradisi perawatan secara fisik dan tidak mencakup perawatan ideologis.

Tujuan

Penelitian ini adalah penelitian awal yang bertujuan untuk melihat potensi pengetahuan lokal yang dimiliki masyarakat Kalimantan Barat dalam memelihara benda berbahan kayu dan kain. Hasil penelitian diharapkan dapat memberi kontribusi dalam pengembangan konservasi berbasis tradisi.

Kerangka Konseptual

Kearifan lokal menurut Heddy Shri Ahimsa-Putra adalah perangkat pengetahuan dan praktik-praktik baik dari generasi sebelumnya maupun dari pengalaman berhubungan dengan lingkungan dan masyarakat lainnya milik suatu komunitas di suatu tempat yang digunakan untuk menyelesaikan dengan baik dan benar berbagai persoalan dan kesulitan. Sebagaimana dikutip oleh Ari Swastikawati dkk. Ahimsa-Putra menekankan pemahaman akan asumsi-asumsi filosofis atas pengetahuan dan praktik-praktik baik pola interaksi maupun pola tindakan. Kearifan lokal dapat dipahami dengan baik melalui asumsi-asumsi filosofis dari objek yang diteliti (Swastikawati dkk. 2012: 11-12).

Konservasi dapat dipahami dalam dua definisi berdasarkan tujuan operasionalnya, yakni preventif dan aktif. Konservasi preventif adalah usaha pencegahan kerusakan atau pelapukan yang diikuti oleh pemeliharaan rutin, seperti pengendalian suhu dan kelembaban udara, serta pengontrolan polusi udara. Konservasi aktif berupa penanganan objek konservasi dengan cara memperbaiki atau merestorasi kerusakan atau pelapukan (Swastikawati dkk., 2014: 30-31). Tahap operasional inilah yang akan dibahas dalam tulisan ini. Karenanya, penjelasan akan bersifat parsial sebagai hasil dari riset awal. Pembahasan lanjut akan menekankan pada

potensi pengembangan melalui perbandingan teknis sejenis yang telah diujicoba dalam konservasi benda cagar budaya.

Adapun konservasi berbasis tradisi seperti ini dapat dipahami sebagai konservasi berbasis kearifan lokal yang didefinisikan oleh Koestoro (2010) dalam Purnawibowo sebagai suatu sistem yang mengintegrasikan antara pengetahuan, kelembagaan, serta praktik pengelolaan sumber daya yang ada pada masyarakat dalam menyusun dan menata materi sebagai suatu respon terhadap kondisi lingkungan (Purnawibowo, 2014: 32). Meski tulisan ini berbasis pada tradisi atau praktik sehari-hari masyarakat Kalimantan Barat dalam merawat benda milik pribadi ataupun keluarga sendiri, melalui studi lanjut diharapkan dapat dikembangkan untuk konservasi benda cagar budaya.

Metode Penelitian

Penelitian diawali dengan pencarian data yang dilakukan dengan teknik wawancara. Wawancara dilakukan pada tiga kelompok, yakni pedagang obat tradisional atau rempah-rempah di Pasar Tengah-Pontianak, praktisi konservasi di Museum Negeri Provinsi Kalimantan Barat, dan masyarakat awam yang masih mempraktikkan perawatan rumah yang berbahan kayu dan barang koleksi pribadi khususnya kain. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada Juli 2014 tersebut, penulis melakukan perbandingan dengan teknik konservasi sejenis yang telah diuji secara ilmiah di laboratorium kimia dan dikembangkan dalam upaya konservasi benda cagar budaya. Perbandingan dilakukan melalui studi pustaka atas kajian bahan konservan dan diseminasi praktik konservasi. Hasil elaborasi ini menjadi pijakan dalam melihat potensi tradisi konservasi masyarakat Kalimantan Barat guna menjawab pertanyaan dalam perumusan masalah tulisan ini.

II. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kalimantan Barat secara geografis terletak pada 108° Bujur Timur dan 114° Bujur Barat serta pada 2° 8' Lintang Utara dan 3° 5' Lintang Selatan. Letak tersebut menyebabkan suhu dan kelembaban udara cukup tinggi. Kondisi tersebut merupakan faktor utama yang menyebabkan kerusakan dan pelapukan material, dalam hal ini kayu dan kain. Sebaliknya, kondisi tersebut juga menghasilkan vegetasi alami yang mampu mengatasi kerusakan. Tradisi konservasi masyarakat Kalimantan Barat dengan memanfaatkan sumber daya alam yang tersedia di lingkungan hidupnya inilah yang akan dipaparkan dalam tulisan ini.

A. Tradisi Konservasi Pada Kayu

Kayu adalah bahan higroskopis, yakni mudah menyerap air atau kelembaban udara. Karenanya, kelembaban yang terkait dengan suhu secara mekanis akan merusak kayu. Kelembaban juga mendorong tumbuhnya organisme perusak kayu, seperti jamur, lumut, dan bakteri yang akan mendekomposisi bahan dasar kayu yaitu selulosa sehingga mengundang serangga pemakan pati kayu, seperti rayap, kumbang pengerek kayu, lebah, dan semut (Hubertus Sadirin dalam <https://www.slideshare.net/mobile/maulidhadewi/prinsip2-konservasi-koleksi-kayu>). Berikut adalah sejumlah tradisi konservasi terhadap material kayu yang berhasil dihimpun oleh penulis.



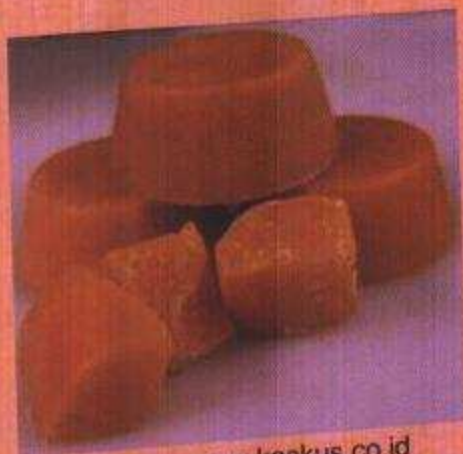
a. Getah damar

- 1) Nama bahan: getah damar.
- 2) Nama lain: damar putih, damar daging, damara, kayu cina, kayu raya, kayu solo.
- 3) Deskripsi bahan: pohon ini mempunyai ciri-ciri berbatang besar dan tinggi tegak mencapai 65m dengan daunnya yang hijau sepanjang tahun. Pohon ini juga biasa digunakan sebagai pohon peneduh karena kerimbunan daun-daunnya. Berbatang bulat silindris dengan diameter yang mencapai lebih dari 1,5 m. Kulit batang luar berwarna keabu-abuan dengan sedikit kemerahan, mengelupas dalam keping-keping kecil. Keistimewaan damar adalah getah yang keluar ketika kulit atau kayu damar dilukai. Getah akan mengalir keluar dan membeku setelah kena udara beberapa waktu lamanya. Lama-kelamaan getah ini akan mengeras dan dapat dipanen. Getah juga diperoleh dari deposit damar yang terbentuk dari luka-luka alami, di atas atau di bawah tanah, di dekat tunas yang mati, bahkan terkubur di dalam tanah (<http://www.mitrabibit.com/2012/07/sekilas-tentang-pohon-damar.html>; <http://zarrahalfaruq.blogspot.com/2010/05/vernish-adalah-pewarna-kayu-yang-dibuat.html>).
- 4) Cara membuat konservan: getah damar bekuan yang tersedia di pasar tradisional biasanya digunakan oleh tukang bangunan atau pembuat kapal selagai pelapis kayu. Umumnya, tukang kayu melarutkan damar menggunakan kerosin.¹⁶ Akan tetapi spiritus juga dapat digunakan sebagai alternatif. Spiritus digunakan sebagai pelarut karena merupakan pelarut organik dimana damar sendiri mengandung berbagai macam senyawa organik.

Adapun cara membuat larutan damar adalah sebagai berikut:

- (a) Masukkan 250 gram damar ke dalam wadah.
- (b) Tambahkan 500 mL spiritus kemudian aduk campuran hingga damar terlarut dengan sempurna.
- (c) Diamkan beberapa saat hingga damar yang tidak terlarut mengendap di dasar wadah (biasanya diperlukan waktu semalaman) untuk kemudian mengambil bagian atas larutan (vernish). Ataupun saring campuran damar dan spiritus dengan menggunakan kain.
- (d) Setelah terpisah sempurna, bagian atas (bagian inilah yang merupakan vernish) dipisahkan dengan endapannya kemudian meletakkannya di wadah lain (<http://www.mitrabibit.com/2012/07/sekilas-tentang-pohon-damar.html>; <http://zarrahalfaruq.blogspot.com/2010/05/vernish-adalah-pewarna-kayu-yang-dibuat.html>).
- 5) Cara menggunakan konservan:
 - (a) Bersihkan kayu dengan menggunakan amplas.
 - (b) Lapisi kayu dengan vernish yang telah dibuat dengan 3 kali proses pelapisan.

b. Lilin lebah



Sumber: www.kaskus.co.id

¹⁶Informasi dari pembuat kapal di Kampung Bansir Pontianak, pada Juli 2014.

- 1) Nama bahan: lilin lebah (*beeswax*)
- 2) Deskripsi bahan: lilin yang dapat digunakan untuk merawat kayu sebenarnya bisa dari berbagai jenis, baik parafin, lilin dari minyak kacang kedelai (*soy wax*), lilin dari minyak kelapa (*palmwax*), maupun lilin dari sarang lebah (*beeswax*). Akan tetapi karena jenis yang terakhir dikenal memiliki kualitas terbaik di dunia dan tersedia di pasar tradisional Kota Pontianak, maka jenis tersebutlah yang direkomendasi dalam tulisan ini.
Lilin lebah adalah sekresi dari lebah madu yang berbentuk sarang lebah. Sarang lebah yang telah diperas madunya kemudian dilebur dan dicetak menjadi lilin lebah (*beeswax block*).
Lilin lebah telah dikenal sebagai komoditas yang memiliki banyak manfaat dan kegunaan antara lain pada industri lilin hias/ aromatherapy, kosmetik dan farmasi, industri produk kulit, dan pelapis. Lilin lebah alami memiliki aroma seperti madu dengan warna kuning atau kecokelatan. Ketika dibakar akan berguna untuk membersihkan udara, memperbaiki pernafasan dan memberikan kenyamanan (<http://naturespark.idonetwork.co.id/4434032/lilin-lebah-beeswax-hutan-100-murni-bersih-alami.html>).
Perawatan kayu dengan lilin biasanya dilakukan pada lantai kayu besi/ belian. Hasil yang akan didapatkan adalah lantai yang hitam, licin, kuat, dan mulus.¹⁷
- 3) Cara membuat konservan: lilin yang digunakan berupa lilin cair. Maka dari itu, kita hanya cukup mencairkan lilin padat dalam suatu wadah di atas api.
- 4) Cara menggunakan konservan:
 - (a) Sapukan lilin cair menggunakan kuas pada kayu
 - (b) Setelah kering, gosok permukaan kayu yang telah dilapisi lilin menggunakan sabut kelapa hingga merata dan lapisan lilinnya tidak timbul.¹⁸

c. Pinang



Sumber: http://id.wikipedia.org/wiki/Berkas:Betel_nuts_%28from_top%29.jpg.

- 1) Nama bahan: pinang
- 2) Nama lain: *pineung* (Aceh), *pining* (Batak Toba), *perang* (Madura), *jambe* (Sunda dan Jawa), *bua*, *ua*, *wua*, *pua*, *fua*, *hua* (aneka bahasa di Nusa Tenggara dan Maluku).
- 3) Deskripsi bahan: pinang adalah sejenis palma yang tumbuh daerah Pasifik, Asia dan Afrika bagian timur. Pinang umumnya ditanam di pekarangan, di taman-taman atau dibudidayakan, kadang tumbuh liar di tepi sungai dan tempat-tempat lain.

¹⁷Informasi dari Erni Cahyawati (masyarakat Kubu Raya) dan Imo (konservator Museum Negeri Prov. Kalimantan Barat), pada Juli 2014.

¹⁸Informasi dari Erni Cahyawati (masyarakat Kubu Raya) dan Imo (konservator Museum Negeri Prov. Kalimantan Barat), pada Juli 2014.

Pinang terutama ditanam untuk dimanfaatkan bijinya, yang di dunia Barat dikenal sebagai betel nut. Biji ini dikenal sebagai salah satu campuran orang makan sirih, selain gambir dan kapur. Biji pinang digunakan dalam ramuan obat dan bahan kosmetik (www.iptek.net.id/ind/pd_tanobat/view.php?id=94; <http://id.wikipedia.org/wiki/Pinang>).

Buah pinang mengandung senyawa kimia arecaidine atau arecaine, choline atau bilineurine, guvacine, guvacoline, dan tanin (<http://minumanbandrek.blogspot.co.id/2013/10/manfaat-dan-kandungan-biji-pinang.html>). Dari berbagai kandungan tersebut, arecaine adalah jenis alkaloid yang dikenal sebagai bahan aktif alami pengawet kayu. Berdasarkan penelitian Balai Konservasi Borobudur mengenai kandungan berbagai jenis tembakau dalam konservasi kayu di daerah Jawa Tengah diketahui bahwa efektivitas tembakau berperan dalam mematikan atau menghambat pertumbuhan organisme perusak kayu (Cahyandaru et al, 2010: 42-43). Kandungan alkaloid yang bersifat racun kuat pada pinang tentunya harus diuji lebih lanjut terutama jika akan dikembangkan sebagai bahan konservan.

4) Cara membuat konservan:

- (a) Buah pinang yang akan digunakan untuk merawat kayu ditumbuk hingga halus.
- (b) Campurkan pinang yang telah dihaluskan dengan air dengan komposisi 1: 2.

5) Cara menggunakan konservan: Lumurkan larutan pinang pada permukaan kayu seperti mengepel lantai. Sebagaimana manfaat lilin, kayu yang sering digosok menggunakan pinang akan mengkilat, kuat, licin, dan mulus.¹⁹

B. Tradisi Konservasi Pada Kain

Kain berbahan dasar serat dan benang yang merupakan bahan organik. Karenanya, kain sangat rentan rusak. Sebagaimana kayu, kondisi lingkungan Kalbar yang lembab dan panas menjadi salah satu faktor pelapukan atau kerusakan kain. Kecuali itu, bahan dasar kain juga menarik bahkan menjadi tempat berkembang biak atau sumber makanan bagi organisme seperti serangga dan jamur (Puji Yosep Subagiyo dalam https://primastoria.files.wordpress.com/2012/01/kon_tekstil1.pdf).

Adapun masyarakat Kalbar yang memiliki tradisi menenun kain sudah sejak dulu mengenal dan mempraktikkan perawatan terhadap kain koleksinya. Perawatan kain yang dikenal dalam tradisi masyarakat mencakup teknik pembersihan dan penyimpanan. Berikut adalah bahan yang digunakan dalam perawatan kain.

a. Larak



- 1) Nama bahan: *larak* (Melayu)
- 2) Nama lain: *lerak*, *klerak*, *rerek*, atau *lamurandan* bernama latin *lerak* adalah *Sapindus rarak de candolle*.
- 3) Deskripsi bahan: pohon *lerak* rata-rata memiliki tinggi 10m walaupun bisa mencapai 42 meter dengan diameter 1m. Karenanya, pohon *lerak* besar dengan kualitas kayu yang setara kayu jati banyak ditebang karena memiliki nilai ekonomis. Bentuk daunnya bulat-telur berujung runcing, bertepi rata, bertangkai pendek dan berwarna hijau. Biji terbungkus kulit cukup keras bulat seperti kelereng, kalau sudah masak warnanya coklat kehitaman, permukaan buah licin dan mengkilat. Buah *lerak* mengandung alkaloid, steroid,

antikuinon, flavonoid, polifenol, tanin, dan saponin. Saponin adalah zat glikosida yang sifatnya bisa membersihkan kotoran dan beracun. Jika dicampur air dan dikocok, zat ini akan timbul buih. Saponin inilah yang menghasilkan busa dan berfungsi sebagai bahan pencuci. Kandungan racun biji lerak juga berpotensi sebagai insektisida (<http://id.wikipedia.org/wiki/Lerak>; <http://www.kidnesia.com/Kidnesia2014/Dari-Nesi/Sekitar-Kita/Serba-Serbi/Lerak-Pohon-Sabun-Khas-Indonesia>; Fatmawati, 2014: 25-26). Di Kalimantan Barat, *lerak* disebut *larak*. Meskipun penggunaan *larak* tidak sepopuler *langir*, hingga kini buah ini masih dijual oleh pedagang rempah-rempah di pasar tradisional Kota Pontianak.

4) Cara membuat konservan:

- 1) potong 15-20 buah lerak hingga menjadi bagian kecil dan sisihkan bijinya.
- 2) campur potongan buah lerak dengan air 6 cangkir air (250 ml/cangkir) dan masak hingga mendidih dengan api sedang. Masak hingga air menjadi 1 liter.
- 3) Diamkan hingga dingin lalu saring dan peras dan masukan ke dalam wadah.

5) Cara menggunakan konservan

a) Penggunaan sederhana:

- (1) Buah lerak kering ditumbuk halus dan dicampur air hangat. Larutan ini dapat digunakan untuk merendam kain selama semalam. Pencucian kain dengan buah lerak terbukti mampu mempertahankan kualitas kain seperti saat dibuat.¹⁹
- (2) Lerak juga dapat digunakan untuk mencuci pakaian biasa, bahkan membuat pakaian lebih awet karena tidak mengandung bahan-bahan deterjen. Masukkan 3-5 buah lerak ke dalam 4 (empat) gelas air panas, lalu diremas-remas sampai muncul saponin atau buih-buih alami.
- (3) Campurkan cairan saponin itu ke tempat cucian yang sudah diisi air. Saponin ini bekerja sebagai surfaktan, yang membuat air cucian lebih basah. Akibatnya saponin mudah masuk ke dalam serat-serat kain yang sudah dicuci, mengikat kotoran yang melekat, dan melepaskan kotoran tadi dari air cucian.¹⁰

b) Penggunaan lerak olahan dengan mencampur cairan olahan lerak dengan air untuk rendaman kain.

Penggunaan *larak* yang Kalimantan Barat lazim digunakan untuk mencuci kain ternyata juga lazim digunakan untuk membersihkan benda logam. Pada ritual penjamasan atau siraman keris dalam tradisi etnis Jawa, *lerak* menjadi bahan untuk pembersihan tahap awal yakni menghapus kandungan asam dan sisa minyak lama yang menempel pada keris (Swastikawati dkk., 2012: 41-42).

Larak bahkan tengah dikembangkan sebagai bahan konservasi koleksi logam di Museum Majapahit, Trowulan, Mojokerto. Dalam pengujian pembersihan logam oleh konservator, *lerak* efektif untuk membersihkan dan membuat logam terutama perunggu dan perak menjadi cemerlang dan menghilangkan noda hitam akibat oksidasi. Pembersihan semakin efektif jika logam disikat dan direndam [akan lebih efektif dalam tempo 24 jam]. Berbeda dengan penjelasan sebelumnya, lerak yang telah lembut setelah direndam air panas ditumbuk hingga halus dan kemudian disaring sebelum digunakan (Fatmawati, 2014: 27-30).

b. Langir



Sumber: <http://fazlisyam.com/2012/02/16/buah-buahan-di-pasar-satok/>;
www.ceritadayak.com/2011/08/buah-langir.html.

- 1) Nama bahan: kulit buah langir dan batang pohon langir

¹⁹Informasi dari Siti Aisyah dan Ledyati (masyarakat Kota Pontianak), pada Juli 2014.

- 2) Nama lain: *langgir* (Melayu), *merbuan* (Belitung), *fofau* (Ternate, Halmahera), *patéh abal* (Ambon), *white flower albizia* (Inggris), dan bernama latin *Albizia Saponaria*.
- 3) Deskripsi bahan: langir adalah sejenis pohon anggota suku polong-polongan. Lapisan terluar kulit kayunya yang berbau tidak enak mengandung saponin. Sama dengan *larak*, kandungan saponin pada langir yang menjadikannya berbuih di air, dan dapat dipergunakan sebagai sabun dan pencuci rambut. Kulit batang dan kulit akar itu adakalanya dijemur dulu, agar kandungan bahannya tidak terlalu tajam di badan.

Orang Makassar, memilih untuk menggunakan daunnya –yang tidak seberapa keras kandungan bahannya– untuk mandi dan keramas (id.wikipedia.org/wiki/Langir). Sementara masyarakat Kalbar menggunakan kulit dan batangnya untuk mandi dan keramas sehingga memunculkan istilah *belangir* sebagai pengganti istilah mandi. Kecuali itu, orang tua dulu juga menggunakan kulit langir untuk mencuci baju dan perhiasan.²⁰ Pohon kecil ini menyebar di Malaysia, Filipina, dan sebagian wilayah Indonesia. Di Kalimantan Barat, langir masih dapat ditemukan hidup di daerah pesisir.

- 4) Cara membuat konservan: untuk menghindari getah dan efek bahan yang terlampau keras, masyarakat biasanya menjemur kulit langir hingga kering sebelum digunakan. Penjemuran juga dilakukan guna mengawetkan kulit langir. Akan tetapi teknik penjemuran tidak menghasilkan kulit yang kering sempurna karena seringkali bagian dalamnya masih basah dan menimbulkan jamur jika dibiarkan dalam jangka waktu agak lama. Karenanya, produsen kulit langir lebih memilih melakukan pengasapan untuk mengeringkan. Hingga kini, kulit langir kering hasil pengasapan inilah yang dapat ditemui di pasar-pasar tradisional. Adapun batang langir biasanya langsung digunakan tanpa dikeringkan.²¹
- 5) Cara menggunakan konservan: penggunaan kulit langir dikenal lebih luas oleh masyarakat dibanding batang langir. Kulit langir dapat digunakan dalam bentuk kering membuatnya dapat dipasarkan secara luas ke daerah yang bahkan sedangkan batang langir digunakan dalam keadaan segar. Adapun cara penggunaan kulit langir yang digunakan selayaknya bahan pencuci dan batang langir yang berfungsi sekaligus sebagai alat penggosok adalah sebagai berikut.

Kulit langir kering yang akan digunakan harus direndam dengan air hingga lembut. Agar lebih cepat lembut, bisa digunakan air panas. Setelah lembut, langir diremas-remas hingga berbuih dan air akan berwarna kemerahan. Selanjutnya rendam kain atau logam dalam air yang berbuih tersebut. Untuk memperoleh hasil yang maksimal, kain dan logam yang telah direndam harus digosok-gosok menggunakan sikat atau langir batang.

Adapun langir batang digunakan setelah potongan batang langir dipukul-pukul hingga memar. Jika serat-serat batangnya sudah terlihat, celupkan ke dalam air untuk kemudian digunakan sebagai sabun sekaligus alat penggosok. Serat batang yang telah terkena air akan lembut dan mengeluarkan buih.²²

c. Daun nilam



Sumber: <http://1.bp.blogspot.com/gv5pKvpCY8w/T6KG8A4PJEl/AAAAAAAAAIQ/WqMCN1Kpb3I/s320/daun+tanaman+nilam.JPG>; <http://bibitbunga.com/patchouli-daun-nilam/>.

²⁰InformasidariErniCahyawati (masyarakatKubu Raya), Suwamah (Sambas), danDra.Agustiah (Museum Negeri Prov. Kalbar), padaJuli 2014.

²¹InformasidariPedagangLangirPasarParitBesar Pontianak, padaJuli 2014.

²²InformasidariErniCahyawati (masyarakatKubu Raya), Suwamah (Sambas), danDra.Agustiah (Museum Negeri Prov. Kalbar), padaJuli 2014.

1) Nama bahan: daun nilam

2) Nama lain: minyak patchouli

3) Deskripsi bahan: nilam adalah suatu semak tropis penghasil sejenis minyak atsiri. Dalam perdagangan internasional, minyak nilam dikenal sebagai minyak patchouli (dari bahasa Tamil patchai (hijau) dan ellai (daun), karena minyaknya disuling dari daun). Aroma minyak nilam dikenal 'berat' dan 'kuat' dan telah berabad-abad digunakan sebagai wangi-wangian (parfum) dan bahan dupa atau setanggi pada tradisi timur (<http://id.wikipedia.org/wiki/Nilam>). Di Kalimantan Barat, nilam juga tumbuh dan cukup dikenal sebagai pewangi alami. Secara sederhana, orang tua zaman dahulu menggunakannya sebagai pewangi tubuh dengan mengosok-gosokkan minyak yang keluar dari daun ke daerah ketiak setelah diremas-remas terlebih dahulu.²³

Tumbuhan nilam berupa semak yang bisa mencapai satu meter. Tumbuhan ini menyukai suasana teduh, hangat, dan lembap. Mudah layu jika terkena sinar matahari langsung atau kekurangan air. Bunganya menyebarkan bau wangi yang kuat dan berbiji kecil. Nilam memiliki percabangan yang banyak dan bertingkat mengitari batang, dan berbulu. Radius cabang melebar 60 cm. Batangnya berkayu persegi empat dengan diameter 10-20 cm berwarna keungu-unguan. Sedangkan daunnya berwarna hijau tersusun dalam pasangan berlawanan. Mempunyai bentuk bulat lonjong dengan panjang 10 cm, lebar 8 cm, ujungnya agak meruncing dan tangkai daunnya sekira 4 cm berwarna hijau kemerahan. Kandungan minyak atsiri pada tanaman nilam yang tertinggi terdapat pada daun. Batang, akar dan cabang juga mengandung minyak atsiri, walaupun kadarnya lebih rendah.

Di Indonesia ada tiga jenis nilam yaitu nilam Aceh, nilam Jawa, dan nilam Sabun yang banyak ditanam di wilayah Banten mirip dengan nilam Jawa tetapi tidak berbunga. Diantara ketiga jenis nilam tersebut yang paling banyak dibudidayakan dan diolah menjadi minyak nilam adalah nilam Aceh (<http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/16961/3/Chapter%20II.pdf>).

4) Cara membuat konservan:

(a) Rebusan daun nilam

Dalam mencuci kain, daun nilam adalah elemen tambahan karena harus digunakan bersama sabun (langir atau lerak). Sebagai campuran air rendaman, yang digunakan adalah rebusan daun nilam bukan daun nilam segar. Caranya cukup sederhana yakni dengan merebus daun nilam di dalam panci tertutup yang telah diisi air. Kemudian, ambil air rebusannya saja untuk dicampur dalam air sabun.²⁴

(b) Minyak nilam

Minyak nilam dapat diperoleh dengan cara direbus, dikukus, dan cara uap langsung. Penyulingan direbus, daun nilam kering dimasukkan dalam ketel berisi air dan dipanasi. Kapasitas ketel penyulingan bervariasi, mulai dari 200 – 2.000 l. Ketel dibuat dari bahan antikorosi, seperti stainless steel, besi, atau tembaga berlapis aluminium. Dari ketel akan keluar uap, kemudian dialirkan lewat pipa yang terhubung dengan kondensor (pendingin). Uap berubah menjadi air. Air yang sesungguhnya merupakan campuran air dan minyak itu akan menetes di ujung pipa dan ditampung dalam wadah. Selanjutnya, dilakukan proses pemisahan sehingga diperoleh minyak nilam murni.

Penyulingan cara kedua, mirip cara pertama, hanya saja antara daun nilam dan air dibatasi saringan berlubang. Daun nilam diletakkan di atas saringan, sementara air berada di bawahnya.

Sementara sistem penyulingan uap menjamin kesempurnaan produksi minyak atsiri. Pada sistem ini bahan tidak kontak langsung dengan air maupun api. Prinsipnya, uap bertekanan tinggi dialirkan dari ketel perebus air ke ketel berisi daun nilam (ada dua ketel). Uap air yang keluar dialirkan lewat pipa menuju kondensor hingga mengalami proses kondensasi. Cairan (campuran air dan minyak) yang

²³Informasi dari Erni Cahyawati (masyarakat Kubu Raya), pada Juli 2014.

²⁴Informasi dari Erni Cahyawati (masyarakat Kubu Raya), pada Juli 2014.

- 1) Nama bahan: daun nilam
- 2) Nama lain: minyak patchouli

3) Deskripsi bahan: nilam adalah suatu semak tropis penghasil sejenis minyak atsiri. Dalam perdagangan internasional, minyak nilam dikenal sebagai minyak patchouli (dari bahasa Tamil patchai (hijau) dan ellai (daun), karena minyaknya disuling dari daun). Aroma minyak nilam dikenal 'berat' dan 'kuat' dan telah berabad-abad digunakan sebagai wangi-wangian (parfum) dan bahan dupa atau setinggi pada tradisi timur (<http://id.wikipedia.org/wiki/Nilam>). Di Kalimantan Barat, nilam juga tumbuh dan cukup dikenal sebagai pewangi alami. Secara sederhana, orang tua zaman dahulu menggunakannya sebagai pewangi tubuh dengan mengosok-gosokkan minyak yang keluar dari daun ke daerah ketiak setelah diremas-remas terlebih dahulu.²³

Tumbuhan nilam berupa semak yang bisa mencapai satu meter. Tumbuhan ini menyukai suasana teduh, hangat, dan lembap. Mudah layu jika terkena sinar matahari langsung atau kekurangan air. Bunganya menyebarkan bau wangi yang kuat dan ber biji kecil. Nilam memiliki percabangan yang banyak dan bertingkat mengitari batang, dan berbulu. Radius cabang melebar 60 cm. Batangnya berkayu persegi empat dengan diameter 10-20 cm berwarna keungu-unguan. Sedangkan daunnya berwarna hijau tersusun dalam pasangan berlawanan. Mempunyai bentuk bulat lonjong dengan panjang 10 cm, lebar 8 cm, ujungnya agak meruncing dan tangkai daunnya sekira 4 cm berwarna hijau kemerahan. Kandungan minyak atsiri pada tanaman nilam yang tertinggi terdapat pada daun. Batang, akar dan cabang juga mengandung minyak atsiri, walaupun kadarnya lebih rendah.

Di Indonesia ada tiga jenis nilam yaitu nilam Aceh, nilam Jawa, dan nilam Sabun yang banyak ditanam di wilayah Banten mirip dengan nilam Jawa tetapi tidak berbunga. Diantara ketiga jenis nilam tersebut yang paling banyak dibudidayakan dan diolah menjadi minyak nilam adalah nilam Aceh (<http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/16961/3/Chapter%20II.pdf>).

4) Cara membuat konservan:

(a) Rebusan daun nilam

Dalam mencuci kain, daun nilam adalah elemen tambahan karena harus digunakan bersama sabun (langir atau lerak). Sebagai campuran air rendaman, yang digunakan adalah rebusan daun nilam bukan daun nilam segar. Caranya cukup sederhana yakni dengan merebus daun nilam di dalam panci tertutup yang telah diisi air. Kemudian, ambil air rebusannya saja untuk dicampur dalam air sabun.²⁴

(b) Minyak nilam

Minyak nilam dapat diperoleh dengan cara direbus, dikukus, dan cara uap langsung. Penyulingan direbus, daun nilam kering dimasukkan dalam ketel berisi air dan dipanasi. Kapasitas ketel penyulingan bervariasi, mulai dari 200 – 2.000 l. Ketel dibuat dari bahan antirarat, seperti stainless steel, besi, atau tembaga berlapis aluminium. Dari ketel akan keluar uap, kemudian dialirkan lewat pipa yang terhubung dengan kondensor (pendingin). Uap berubah menjadi air. Air yang sesungguhnya merupakan campuran air dan minyak itu akan menetes di ujung pipa dan ditampung dalam wadah. Selanjutnya, dilakukan proses pemisahan sehingga diperoleh minyak nilam murni.

Penyulingan cara kedua, mirip cara pertama, hanya saja antara daun nilam dan air dibatasi saringan berlubang. Daun nilam diletakkan di atas saringan, sementara air berada di bawahnya.

Sementara sistem penyulingan uap menjamin kesempurnaan produksi minyak atsiri. Pada sistem ini bahan tidak kontak langsung dengan air maupun api. Prinsipnya, uap bertekanan tinggi dialirkan dari ketel perebus air ke ketel berisi daun nilam (ada dua ketel). Uap air yang keluar dialirkan lewat pipa menuju kondensor hingga mengalami proses kondensasi. Cairan (campuran air dan minyak) yang

²³Informasi dari Emi Cahyawati (masyarakat Kubu Raya), pada Juli 2014.

²⁴Informasi dari Emi Cahyawati (masyarakat Kubu Raya), pada Juli 2014.

menetes ditampung, selanjutnya dipisahkan untuk mendapatkan minyak nilam (<http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/16961/3/Chapter%20II.pdf>).

5) Cara menggunakan konservan:

(a) Penggunaan daun nilam untuk mencuci kain:

Campurkan minyak nilam atau air rebusan daun nilam dalam air rendaman pencuci kain. Dengan begitu, kain akan wangi dan terhindar dari jamur.

(b) Penggunaan daun nilam untuk menyimpan kain:

Simpan daun nilam segar pada lipatan pakaian atau kain. Atau letakkan daun nilam di pojok-pojok lemari. Bersama daun nilam biasanya diletakkan pula daun pandan, bunga kenanga, atau bunga melati.²⁵

d. Minyak serai



Sumber: <http://atsirioil.blogspot.com/>; http://4.bp.blogspot.com/q1Bpn9S898/Tm7Vwqqrll/AAAAAAAAA2k/WSBzA0PcWJ0/s1600/SAM_3366.JPG.

1) Nama bahan: serai wangi

2) Nama lain: serai merah; serai wangi

3) Deskripsi bahan: ciri-ciri fisik tanaman ini adalah tumbuh berumpun terdiri atas beberapa bonggol tunas. Warna batang hijau tua dan merah keunguan. Serai wangi merupakan tanaman herba menahun dengan tinggi 50–100 cm. Panjang daunnya mencapai 1 m dan lebar 1,5 cm. Serai wangi dapat tumbuh di tempat yang kurang subur karena mampu beradaptasi dengan lingkungannya. Minyak atsiri banyak terkandung di bagian daun dan tangkai. Dalam dunia perdagangan, minyak serai wangi Indonesia di pasaran dunia terkenal dengan nama *Citronella Oil of Java*. Minyak serai wangi mengandung senyawa sitronellal, geraniol, geraniol asetat dan sitronellal asetat. Dua senyawa penting yang menjadi standar mutu minyak serai wangi adalah sitronellal dan geraniol yang merupakan bahan dasar pembuatan ester untuk parfum, kosmetik. Pada saat ini serai wangi banyak digunakan sebagai bahan pestisida nabati dan tanaman konservasi (<http://ditjenbun.pertanian.go.id/tansim/berita-199-monitoring-klon-unggul-serai-wangi-yang-akan-dilepas.html>).

Di Kalimantan Barat, serai wangi umumnya dikenal sebagai bahan campuran untuk betangas (mandi uap dalam perawatan pra-pernikahan). Adapula masyarakat yang menggunakannya secara sederhana untuk mencuci dan menyimpan pakaian serta merawat bahan kayu di rumah tinggal. Kandungan dari serai tampaknya tidak disukai serangga yang suka hidup di lemari kayu dan seringkali melubangi kain.

4) Cara membuat konservan:

(a) Cuci daun dan tangkai serai secara menyeluruh untuk menghilangkan kotoran, pestisida, atau bahan kimia lain.

(b) Potong batang dan tangkai serai kira-kira seukuran ibu jari dan masukkan dalam blender.

²⁵Informasi dari Erni Cahyawati (masyarakat Kubu Raya), pada Juli 2014

- (c) Nyalaikan blender dan tunggu hingga campuran berbentuk seperti bubur. Tuang bubur ke dalam mangkuk dan tambahkan beberapa sendok makan minyak bunga matahari. Aduk hingga minyak tercampur dengan bubur serai.
- (d) Tuangkan air ke dalam panci kecil sampai tiga perempat penuh. Didihkan air dan matikan kompor.
- (e) Tempatkan mangkuk berisi bubur serai dalam air panas dari panci tersebut. Tutup mangkuk, jangan sampai air masuk dalam mangkuk.
- (f) Biarkan selama satu jam agar bubur serai terpanasi oleh air. Angkat mangkuk dari panci dan biarkan dingin selama satu jam.
- (g) Saring bubur serai untuk menghilangkan serpihan serai berukuran besar. Tekan bubur serai dengan sendok saat disaring untuk memastikan sarinya keluar semua (<http://www.amazine.co/10709/tips-anti-serangga-membuat-pengusir-serangga-dari-serai/>).

5) Cara menggunakan konservan:

- (a) Penggunaan serai wangi untuk mencuci kain:
Serai wangi yang digunakan untuk mencuci baju adalah air rebusannya. Air rebusan diperoleh secara sederhana dengan merebus serai wangi yang telah dimemarkan. Air rebusan tersebut kemudian dicampur menjadi bahan rendaman baju atau kain.
- (b) Penggunaan serai wangi untuk menyimpan kain:
Gunting batang serai dan simpan potongannya di sudut-sudut lemari pakaian atau dalam lipatan baju.²⁶
- (c) Penggunaan serai wangi untuk merawat kayu:
Serai wangi yang telah diolah menjadi minyak biasa digunakan untuk memelihara elemen kayu pada rumah tinggal. Caranya cukup mudah, hanya dengan mengulas minyak serai menggunakan kuas pada kayu. Kandungan serai tidak disukai oleh rayap atau serangga pemakan kayu. Yang perlu diingat, minyak serai yang digunakan adalah minyak serai murni bukan bahan campuran yang kini dijual sebagai anti-nyamuk.²⁷

e. Cengkih, kayu manis, dan lada



- 1) Nama bahan: cengkih yang bernama latin *Eugenia Aromatica*, kayu manis bernama latin *Cinnamomum spp.*, dan lada bernama latin *Piper Nigrum*.
- 2) Deskripsi bahan: pohon cengkih merupakan tanaman tahunan dengan spesies yang sangat banyak. Buahnya dikenal sebagai bumbu masakan. Daunnya dapat digunakan sebagai pestisida nabati dan efektif untuk mengendalikan penyakit busuk batang. Minyaknya diketahui mempunyai fungsi antimikroba dan ternyata dimanfaatkan oleh orang Jepang untuk merawat permukaan pedang mereka (<http://id.wikipedia.org/wiki/Cengkih>).

²⁶Informasi dari Erni Cahyawati (masyarakat Kube Raya), pada Juli 2014.

²⁷Informasi dari Imo (konservator Museum Negeri Prov. Kalimantan Barat), pada Juli 2014.

Fungsi antimikroba dan pestisida tersebut tampaknya bekerja meskipun secara sederhana. Sebab sebagian masyarakat menggunakannya untuk menjauhkan barang mereka dari serangan hanya dengan meletakkan cengkih di dalam lemarnya.

Adapun lada dan kayu manis sebagai bahan anti-serangga memang kurang populer ketimbang cengkih. Akan tetapi sifat lada yang pedas dan beraroma kuat kemungkinan membuat serangga tidak menyukainya. Begitu pula dengan kayu manis yang beraroma kuat.

- 3) Cara menggunakan konservan: cengkih, lada, dan kayu manis dapat digunakan secara terpisah atau bersama-sama dengan menebarkannya secara sembarangan di lemari atau sela-sela kertas/ kain. Ataupun memasukkan bahan-bahan tersebut ke dalam kantong berlubang (sejenis kain strimin).²⁸

Ketiga bahan konservan terakhir yakni daun nilam, serai wangi, dan cengkih telah diteliti dan dikembangkan menjadi minyak atsiri secara intensif oleh prodi kimia Universitas Islam Indonesia. Pemanfaatannya sebagai bahan aktif konservasi juga sudah digunakan oleh Balai Konservasi Borobudur. Berbeda dengan tradisi perawatan masyarakat Kalbar, Balai Konservasi Borobudur menggunakannya untuk konservasi kayu, batu, dan kertas. Akan tetapi jika membandingkan dengan penggunaan masyarakat Kalbar kemungkinan juga dapat dikembangkan untuk konservasi kain.

Minyak atsiri dari ketiga bahan konservan tersebut berdasarkan penelitian Riyanto memiliki zat aktif eugenol, sitroneal, sitronelol, aniol, sineol, kamphen, dan pachouli alcohol yang juga dikandung oleh tanaman lain seperti jahe dan pala. Minyak tersebut mampu membunuh bakteri, lumut, jamur, dan mikroorganisme pada benda namun aman bagi lingkungan dan manusia (Riyanto, 2014: 6-8).

III. Simpulan

Masyarakat Kalimantan Barat hidup berdampingan dengan lingkungan. Tidak saja menghasilkan benda yang berasal dari lingkungannya, mereka juga mampu mengenali lingkungan dan memanfaatkannya untuk meniasasi keadaan alam dalam merawat hasil produksi. Kemampuan yang bersumber dari pengetahuan atau kearifan lokal warisan leluhur ini sebagian masih terjaga namun sebagian lagi sudah hampir tidak lagi dijalankan oleh generasi masa kini. Padahal berdasarkan uraian di atas, kita dapat mengetahui betapa kaya dan beragam pengetahuan lokal masyarakat Kalbar dalam hal perawatan kayu dan kain. Karenanya, pengetahuan dalam menjalankan tradisi perawatan ini perlu dikembangkan sebab bahan dan metode tersebutlah yang paling cocok dan tepat diaplikasikan untuk merawat bcb, kecuali memiliki tingkat keamanan yang lebih tinggi dibanding menggunakan bahan kimia. Untuk itu, tahap awal yang harus dilakukan adalah penelitian baik mengenai bahan konservan yang dikandung maupun pengujian efektifitas bahan dan metode. Dengan begitu, kita berarti telah sekaligus menjaga pengetahuan tradisi konservasi masyarakat.

Daftar Pustaka

- Cahyandaru, Nahar et al. 2010. *Konservasi Cagar Budaya Berbahan Kayu dengan Bahan Tradisional*. Magelang: Balai Konservasi Borobudur.
- Fatmawati, Ira. Desember 2014. "Efektifitas Buak Lerak (*Sapindus rarak de candole*) sebagai Bahan Pembersih Logam Perak, Perunggu, dan Besi," dalam *Jurnal Konservasi Cagar Budaya Borobudur* Vol. 8 No. 2. Magelang: Balai Konservasi Borobudur.
- Mahirta. Desember 2015. "Beberapa Inspirasi untuk Mengkaji Praktek-Praktek Konservasi Tradisional," dalam *Jurnal Konservasi Cagar Budaya Borobudur* Vol. 9 No. 2. Magelang: Balai Konservasi Borobudur.

²⁸Informasi dari Imo (konservator Museum Negeri Prov. Kalimantan Barat), pada Juli 2014.

Purnawibowo, Stanov. Desember 2014. "Konservasi Berbasis Kearifan Lokal di Situs Benteng Puteri Hijau, Deli Serdang, Sumatera Utara," dalam *Jurnal Konservasi Cagar Budaya Borobudur* Vol. 8 No. 2. Magelang: Balai Konservasi Borobudur.

Riyanto. Desember 2014. "Minyak Atsiri sebagai Bahan Aktif Konservasi Benda Cagar Budaya," dalam *Jurnal Konservasi Cagar Budaya Borobudur* Vol. 8 No. 2. Magelang: Balai Konservasi Borobudur.

Swastikawati, Ari et al. 2012. *Metode Konservasi Tradisional (Penjamasan) Cagar Budaya Berbahan Logam Besi*. Magelang: Balai Konservasi Borobudur.

Wibowo, Agus Budi. Juni 2014. "Strategi Pelestarian Benda/ Situs Cagar Budaya Berbasis Masyarakat," dalam *Jurnal Konservasi Cagar Budaya Borobudur* Vol. 8 No. 1. Magelang: Balai Konservasi Borobudur.

Informan

1. Udin (pedagang rempah-rempah dan obat tradisional di Pasar Tengah Pontianak).
2. Emi Cahyawati (masyarakat Kab. Kubu Raya, staf Balai Pelestarian Nilai Budaya Pontianak).
3. Suwarnah (masyarakat Kota Pontianak asal Kab. Sambas, staf Balai Pelestarian Nilai Budaya Tradisional).
4. Dra. Agustiah (Kasie. Edukasi Museum Negeri Prov. Kalimantan Barat).
5. Imo (konservator Museum Negeri Prov. Kalimantan Barat).
6. Siti Aisyah (masyarakat Kota Pontianak asal Kab. Sambas, staf Balai Pelestarian Nilai Budaya Pontianak).
7. Ledyati (masyarakat Kota Pontianak asal Kab. Sambas, guru SDN 32 Pontianak Tenggara).
8. Pembuat kapal di Kampung Bansir Pontianak.
9. Maryaman (masyarakat Kota Pontianak, staf Balai Pelestarian Nilai Budaya Pontianak).
10. Suhardi (petugas bag. edukasi Museum Negeri Prov. Kalimantan Barat).

Laman

https://primastoria.files.wordpress.com/2012/01/kon_tekst11.pdf
id.wikipedia.org/wiki/Langir
<http://ditjenbun.pertanian.go.id/tansim/berita-199-monitoring-klon-unggul-serai-wangi-yang-akan-dilepas.html>
<http://www.amazine.co/10709/tips-anti-serangga-membuat-pengusir-serangga-dari-serai/>
<http://id.wikipedia.org/wiki/Lerak>
<http://www.kidnesia.com/Kidnesia2014/Dari-Nesi/Sekitar-Kita/Serba-Serbi/Lerak-Pohon-Sabun-Khas-Indonesia>
<http://forum.kompas.com/fashion-beauty/58661-tips-mencuci-baju-batik-dengan-lerak.html>
<http://www.mitrabibit.com/2012/07/sekilas-lentang-pohon-damar.html>
<http://zarrah-faruq.blogspot.com/2010/05/verniss-adalah-pewarna-kayu-yang-dibuat.html>
<http://id.wikipedia.org/wiki/Nilam>
<http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/16961/3/Chapter%20II.pdf>
<http://id.wikipedia.org/wiki/Cengkih>
<http://naturespark.indonetwork.co.id/4434032/ilin-lebah-beeswax-hutan-100-murni-bersih-alami.htm>
www.iptek.net.id/ind/pd_tanobat/view.php?id=94; <http://id.wikipedia.org/wiki/Pinang>.