

MENGENAL BAHAN CELUP ALAMI MELALUI STUDI KOLEKSI TEKSTIL DI MUSEUM

Oleh: **Puji Y. Subagiyo**¹, Textile Conservator
MUSEUM NASIONAL, Jl. Merdeka Barat 12, Jakarta 10110, INDONESIA
Telp. (021) 386 8171, 08128360495. Email: masyosep@hotmail.com (www.primastoria.info)

Prakata

Pengkajian barang kultural di museum sebaiknya tidak hanya dilakukan oleh pengamat benda kuno tetapi juga praktisi ilmu pengetahuan pasti dan alam. Mereka dapat memperoleh informasi pada atribut dan aktifitas dasar pembentukan benda. Dalam rangka pemahaman kain yang bercirikan etnik Indonesia, penulis ini memberikan gambaran tentang keadaan fisik dan non-fisik, berikut metoda analisa bahan tekstil yang menarik.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa kain tradisional memiliki bahan dan menerapkan teknik tenunan-pewarnaan yang spesifik. Pendekatan tekno-kemosistematis yang dianggap cocok untuk analisa kerusakan ini, memberikan harapan dalam penafsiran asal, umur kain, dan pemanfaatan benda tekstil secara umum.

A. PENDAHULUAN

Sampai saat sekarang perhatian terhadap barang kultural di museum-museum tanah air masih terbatas. Dari jenis pengunjungnya masih terdiri dari pencinta barang-antik, pengagum karya seni dan para akademisi disiplin ilmu yang berhubungan dengan permuseuman, seperti: sejarah, seni-rupa, arkeologi dan antropologi. Kejadian ini sepertinya dapat dimaklumi karena keterbatasan pihak museum itu sendiri dalam mempublikasikan benda-benda koleksi dari aneka pendekatan ilmu (antar dan multidisipliner).

Museum sebagai lembaga yang senantiasa mengemban tugas dalam pengumpulan, penyimpanan, pemameran, dan perawatan benda bernilai seni dan dianggap penting bagi ilmu pengetahuan pada umumnya. Benda-cagar budaya ini selanjutnya diinterpretasikan secara nyata guna kepentingan masyarakat umum. Dari komposisi materinya, benda koleksi museum sering merupakan artifakta antropologi; yang merupakan bagian dari kebudayaan masyarakat atau dikaitkan dengan pranata sosial. Sebagian lagi merupakan artifakta arkeologi yang menunjukkan catatan tentang masa lalu.

Bentuk atau rupa benda koleksi tekstil sering terdiri dari alat-alat upacara (berupa: pakaian, senjata), perkakas rumah tangga (berupa: barang gerabah/keramik, wadah), dsb. Tampilan dan keadaan bahan barang kultural menunjukkan kondisi khusus, baik nilai artistik dan estetis-nya. Misalnya, motif dan warna yang memiliki arti dan fungsi. Sebagian besar dari tekstil-tekstil tradisional adalah merupakan koleksi etnografi. Disamping mereka terkenal indah serta menerapkan bahan spesifik; koleksi-koleksi tekstil tersebut sering pula dipergunakan sebagai 'peralat pengukur' dalam suatu tinjauan antropologik atau perkembangan teknologi pertekstilan.

¹ Makalah Seminar Nasional "Bangkitnya Warna-warna Alam", Dewan Kerajinan Nasional, di Yogyakarta (1999).

Dalam proses pengaksesan benda sebagai koleksi museum; pe-riwayatan pertama benda itu dilakukan oleh registrar dibantu oleh kurator dan konservator tekstil. Catatan registrasi menunjukkan nomor dan tanggal akses benda, serta sebagai bukti legal pemilikan. Pada langkah paling awal, kurator telah mempertimbangkan manfaat koleksi tekstil di masa sekarang, dan prediksi pemanfaatan dimasa yang akan datang. Konservator dengan kemampuan analisa struktural dan kimiawi juga memberikan bantuan teknis pemeliharaan benda koleksi; dan data-analitis guna pengaksesan informasi ilmiah lebih lanjut.

Analisa klinis bahan dan teknik pada benda koleksi tekstil sering sulit dilaksanakan di museum-museum dengan kapasitas kurator dan konservator yang masih terbatas. Kendala ini biasa di-eliminasi dengan pemahaman struktur pisik benda, yang meliputi stuktural dan nir-struktural benda. Dimana struktur benda tekstil ini akan tergantung dari teknik pembentukan benda. Secara makro (struktur atau tekstur yang lebih besar dari 0,1 mm), bangun benda tekstil dapat berupa bahan pembentuk dan jenis tekstil seperti kain yang hanya dua dimensi atau berupa pakaian yang tiga dimensi. Dengan pengertian ini, apabila benda tersebut dibentuk dengan cara menenun maka semua hasil dari pada teknik-tenunan yang diterapkan (seperti tenun polos, anam kepang dst.) telah menunjukkan struktur makronya.

Benda sering pula diperkaya dengan motif/ hiasan dan ornamen lain, baik dengan teknik nir-tenunan (perca, sulam, songket dsb.) ataupun pewarnaan (pencelupan, seperti: batik, ikat, plangi dsb.; dan pigmentasi, seperti: prada dan sablon). Jika tampilan tekstur atau struktur bahan pembentuk dan hasil dari pembentukan motif/ hiasan atau ornamen yang kurang dari 0,1 mm, maka benda tersebut dianggap sebagai berstruktur mikro. Bahan-bahan pembentuk tekstil sering pula memiliki karakter tertentu, misalnya: tampilan benang-logam, zat-warna bila dicampur dengan zat-kimia tertentu.

Pemahaman teknik dan karakter bahan atau 'pemahaman dengan model paradigmatik ilmu bahan' tekstil tradisional berikut ini dilakukan di Museum Nasional, Jakarta. Tulisan dimaksudkan untuk memperkenalkan suatu penerapan pengetahuan etnobotanik pada barang-kultural, dan untuk mengundang minat para praktisi ilmu pasti alam terhadap benda-cagar budaya kita yang sangat termasyur.

B. KAIN TRADISIONAL SEBAGAI ARTIFAKTA ETNOBOTANI

Beberapa tahun silam sarjana arkeologi atau antropologi sering terkurung pada studi bukti-bukti fisik dan non-fisik (pikiran) sebagai hasil perilaku dari masyarakat terpencil yang masih primitif. Penalaran ini terbentuk dari kombinasi keahlian mereka dengan wawasan teoritisnya, karena riwayat ilmu pengetahuan itu sendiri sering berhubungan erat dengan riwayat agama (kepercayaan) dan filsafat. Pendirian filsafat yang sering berpulang pada idealisme (Plato) dan materialisme (Aristoteles).

Dalam konteks masyarakat tertentu ada yang hanya ingin melihat sesuatu yang kasat mata, adapula yang gigih pada ilmu dengan tetap berpegang kepercayaannya. Ada yang mengaku memahami sejarah dengan sekumpulan bukti-bukti konkret dengan suatu keyakinan (konsep). Adakalanya, dalam ilmu sejarah dimasukkan pula paham evolusi atau 'perubahan-perubahan menuju ke suatu kemajuan'. Sehingga ada masyarakat primitif (tradisional) dan masyarakat modern (berteknologi maju). Sejarah teori evolusi itu sendiri dipandang sebagai sesuatu yang mengagumkan bagi sejarah sistematis.

Bagi kita yang ingin memahamai kain tradisional, tidak lepas dari pemahaman pengetahuan sejarah. Karena dalam periwayatan barang (baik oleh pegawai museum atau kolektor biasa) bisanya diawali dari pemahaman arti dan

manfaat barang untuk menjadi benda-koleksi. Kadang-kadang mereka harus mengumpulkan dan mengatur benda tersebut berikut arsip atau catatan yang berhubungan dengan koleksi. Langkah yang disebut dengan dokumentasi dan inventarisasi tidak lain untuk mencari obyektifitas benda. Karena koleksi itu sering dianggap memiliki unsur-unsur (kondisi bahan) yang tertentu dan spesifik (lihat Tabel 1.: Makro-taksonomi Kain). Unsur-unsur yang sering dianggap penting dalam menilai tekstil adalah: (1). umur, (2). keindahan, (3). keadaan, (4). harga, (5). kualitas, dan (6). kelangkaan. Dan untuk itulah runut pemahaman barang kultural itu akan diungkap secara sistematis.

Dalam praktiknya, penjabaran dari ke-6 unsur tersebut adalah rumit. Bagaimana kita menentukan umur kain, menilai kain indah, melihat keadaan bahan, menentukan harga, mengetahui kualitas barang, dan mengetahui kelangkaan barang?. Untuk menjawab pertanyaan itu, kita harus mencermati Makro-taksonomi Kain. Disamping masalah teknis, kita sering berkomunikasi dengan tidak memahami asal-usul dan arti kata. Misalnya, kita membicarakan kain Lampung dengan aneka istilah seperti kain kapal, kain tapis, kain palepai, atau kain songket. Dengan memperhatikan secara seksama kain yang dimaksud dan Makro-taksonomi Kain, kita dapat menguraikan pengertian daripada 'istilah-istilah kain' tersebut. Dengan metoda analisa seperti pada Tabel 2.: Metoda Analisa Kain, kita akan mengetahui hal-hal yang lebih ilmiah. Pengetahuan ini setidaknya menjawab kekhawatiran kita dalam menentukan umur dan asal kain yang hanya dengan analisa artistik. Karena peng-*analog*-an motif/ desain kain yang reproduibel (dapat ditiru) membuat keputusan yang keliru. Cuma sayang, untuk pemahaman kondisi bahan yang sangat spesifik dengan metoda seperti diatas tidaklah mudah dan murah.

Secara hirarkis, atribut (yang meliputi: struktur dan sifat-sifat bahan) dan aktivitas (yang meliputi: produksi dan tatalaku) dalam proses pembentukan kain dapat dipahami dengan analisa bahan. Subagiyo (1993) mengusulkan suatu teknik penafsiran umur dan asal kain tradisional Indonesia dengan identifikasi bahan khususnya zat-warna alam. Ia dalam penyelidikannya menggunakan metoda 'Penanggalan Kronometrik' yang didasarkan pada catatan sejarah untuk menentukan umur kain. Penulis ini memahami karakter bahan-celup pada masing-masing daerah penghasil tekstil untuk menentukan asal kain tradisional kita.

Bukti arkeologis tekstil dari Jaman Neolitikum sudah mengindikasikan adanya bahan-pewarna. Karena serpihan tekstil tertua itu menampilkan teknik ikat. Dengan begitu, penulis ini akan mem-bahas pengertian dan cakupan informasi (sumber dan teori penerap-an) tentang zat-warna alam. Penggunaan 'tool' zat-warna seperti pada model kronometrik tersebut nampaknya menjanjikan untuk mendapat informasi secara berkelanjutan. Sebab zat-warna ini akan tetap teridentifikasi walaupun substratnya telah hancur termakan usia.

Zat-warna: Pigmen dan Bahan-celup

Pada jaman yang masih primitif manusia niraksara telah memiliki kemampuan untuk memilah-memilah tetumbuhan yang bernilai ekonomis, bermanfaat bagi kesehatan dan tetumbuhan yang dianggap membahayakan atau beracun. Mereka mengenali tumbuhan tertentu di-tinjau dari manfaat atau sifat tertentu hanya dengan indikasi warna, rasa, atau bau. Konsep klasifikasi tumbuhan yang hanya didasarkan pada pertimbangan kegunaan dan sifat yang berbahaya ini konon dikenal dengan istilah 'taksonomi primitif'. Lalu bagaimana mereka dalam mengejar ketinggalan bertahap dalam hal (1) penggunaan karakter zat-warna untuk klasifikasi, dan (2) seleksi karakter yang lebih didasarkan pengalaman atau percobaan daripada teori-teori seperti yang kita kenal sekarang. Pengembangan sistem klasifikasi tumbuhan penghasil zat-warna alam yang merefleksikan hubungan

alamiah dapat digunakan sebagai alat bantu. Pemanfaatan flora yang melimpah dilingkungan mereka yang sekarang menjadi fokus utama pada aktifitas ilmu botani, yakni: etnobotani.

Bahan-pewarna yang meliputi pigmen dan bahan-celup (*dyestuff*) pada tekstil Indonesia telah memperkaya corak dan ragam hias. Pigmen sebagai zat-warna yang tidak larut dalam medium pelarut (khususnya air), dan bahan-celup sebagai zat yang larut dalam bahan-pelarut. Contoh pigmen pada tekstil kita adalah bubuk emas yang biasa diaplikasikan dengan ancur pada teknik prada, dan contoh bahan-celup adalah curcumin yaitu zat-warna yang terdapat pada temu-lawak, *Curcuma xanthorrhiza* Roxb. (Zingiberaceae). *Carthamin* atau zat warna merah yang terdapat pada bunga pulu, *Carthamus tinctorius* L., merupakan pigmen organik yang sering terdapat pada kain tradisional (Pratt: 1947).

Secara keseluruhan zat-zat warna itu memiliki kemampuan 'tinctorial' terhadap senyawa kimia tertentu yang disebut '*chromophores*'. Sehingga zat tersebut merefleksikan panjang gelombang tertentu. Karakter inilah yang memungkinkan kita untuk analisa dengan 'Infra-red Spectrometer'. Molekul bahan juga mengandung senyawa lain yang disebut '*auxochrome*', yang mana senyawa ini mengatur pelarutan molekul dan membantu pengikatannya terhadap serat.

Bahan-celup biasanya memiliki daya-ikat dengan substrat, yang kekuatannya tergantung dari kondisi bahan celup itu sendiri (Crews: 1987). Misalnya, *curcumin* yang mampu mengadakan afinitas dengan serat selulosik secara langsung tanpa menggunakan mordan atau garam logam kompleks. Pencelupan warna merah dari mengkudu, *Morinda citrifolia* L. (Rubiaceae) biasa dicampur dengan kulit kayu jirek, *Symplocos fasciculata* Zoll. (Styracaceae). Sehingga bahan-celup dari temu lawak tersebut disebut sebagai 'zat-warna direk'. Morindon disebut sebagai 'zat-warna mordan', karena proses pencelupannya dengan menggunakan mordan alum yang terdapat pada kulit kayu jirek.

Sumber dan Teori (Penerapan) Zat-warna Alam

Secara umum zat-warna alam terbentuk dari kombinasi tiga unsur, yakni: karbon, hidrogen dan oksigen. Tetapi ada beberapa zat warna yang mengandung unsur lain, seperti nitrogen pada indi-gotin dan magnesium pada klorofil. Jaringan tanaman, seperti: bunga, batang/kulit, biji/bunga, dan kayu mempunyai warna-warna karakteristik yang disebut pigmen dalam ilmu tetumbuhan (Botani). Pigmen terdapat pula pada sel-sel binatang. Pakar biokimia telah mengidentifikasi beribu-ribu pigmen yang berbeda dari tumbuh-an, serta mekanisme dan fungsi daripada pigmen-pigmen tersebut. Masing-masing zat-warna itu berasal dari jenis dan suku tanaman tertentu (Harborne: 1984, King: 1991).

Proses ekstraksi zat-warna alam tertentu dari akar, kulit kayu, atau daun secara langsung dengan cara yang relatif mudah. Misalnya, ekstraksi zat-warna kuning dari bunga pulu cukup dengan cara merebus dan mengucek daun-mahkota (petal) pada air dingin. Tetapi sebaliknya, proses ekstraksi zat-warna merah dari daun- mahkota bunga yang sama dengan cara agak rumit. Karena zat-warna merah yang tidak larut dalam air itu bercampur dengan zat-warna kuning yang dapat larut dengan air dingin. Daun-mahkota bunga pulu yang sudah dihilangkan warna kuningnya, baru dapat diekstrak dengan sodium karbonat hidrat. Setelah didiamkan beberapa lama, dan dimasukkan dalam air dingin yang dicampur asam asetat barulah larutan carthamin dapat digunakan dalam proses pencelupan (Liles: 1990).

Tetumbuhan banyak menghasilkan jenis produk alam, dan suatu jaringan biosintesa cukup sering menghasilkan senyawa yang berbeda dari yang satu dengan yang lainnya. Zat-warna tumbuhan sering dihasilkan pada metabolit sekunder, seperti pada fase produksi zat-zat yang mudah menguap (aromatik dan alipatik) dan

zat-agen-defens (alkaloid dan terpenoids). Subagiyo (1993) mempelajari sekitar 115 jenis tumbuhan penghasil zat-warna dan bahan-pembantu dalam proses pencelupan (*mordant* dan *ingredient*). Dari 115 jenis (*species*) itu dikelompokkan secara sistematis menjadi 46 suku (*family*). Dari kelas Magnoliopsida/ dikotil terdiri dari 6 anak-kelas (*subclass*) dan 23 bangsa (*ordo*); dan dari kelas Liliopsida/ monokotil meliputi 4 anak-kelas dan 4 bangsa. Dengan demikian ada dua arah pendekatan untuk identifikasi zat-warna tumbuhan, yakni: pengamatan zat-warna *in vivo* (pada jaringan tumbuhan hidup) dan *in vitro* (pada benda koleksi museum). Dua hal yang dipelajari penulis dengan pendekatan kemosistematis dalam pengamatan adalah: (1) ketetapan karakter pada kelompok besar tetumbuhan yang memiliki arti dalam klasifikasi, dan (2) karakter tampilan zat-warna yang ditimbang berdasar pada informasi secara empiris atau didasarkan pada pengamatan karakter (zat-zat) warna pada kain tradisional di museum.

C. KESIMPULAN DAN RINGKASAN

Pengkajian kain tradisional ini memfokuskan pada kesempatan baru untuk mengakses perilaku pramodern dengan pendekatan tekno-kemosistematis. Yaitu, suatu penerapan data kimiawi (karakter) pada masalah sistematis tetumbuhan sebagai sumber zat-warna alam. Spesifikasi bahan yang dimaksud diperlakukan sebagai alat pengukur dalam penafsiran asal dan umur kain.

Pengamatan pada sebagian tekstil dengan bahan-celup alam menunjukkan kondisi baik. Evaluasi empiris terhadap sifat-sifat bahan sangat berarti bagi pertimbangan kualitas produksi. Tetapi rekonstruksi proses produksi yang meliputi seleksi dan sintesis bahan-celup masih menunjukkan permasalahan teknik etnobotani.

Tulisan ini diharapkan menggugah minat bagi peneliti barang kultural khususnya kain tradisional. Sehingga keterbatasan pemanfaatan dan permasalahan yang mungkin telah berkelanjutan itu dapat segera diakhiri.

BAHAN ACUAN

1. Crews, P. Cox: **FADING RATES OF SOME NATURAL DYES**, IIC, Studies in Conservation, 32 (1987), pp.65-72.
2. Harborne, J.B. dan B.L.Turner: **PLANT CHEMOSYSTEMATICS**, Academic Press, London, 1984.
3. Jones, Samuel B. dan A.E.Luchsinger: **PLANT SYSTEMATICS**, McGraw Hill, N.Y., 1979.
4. King, John.: **GENETIC BASIS OF PLANT PHYSIOLOGICAL PROCESSES**, Oxford Univ., N.Y., 1991.
5. Liles, J. N.: **THE TEXTILE ARTS AND CRAFT OF NATURAL DYEING**, Univ. of Tennessee, 1990.
6. Pratt, Lyde S.: **THE CHEMISTRY AND PHYSICS OF ORGANIC PIGMENTS**, John Wiley, N.Y., 1947.
7. PROSEA (Plant Resources of South-East Asia) 3: **DYE AND TANNIN-PRODUCING PLANTS**, R.H.M.J. Lemmens dan N.Wulijarni-Soetjitpto, edits., Bogor - Indonesia, 1992.
8. PROSEA 2: **EDIBLE FRUITS AND NUTS**, E.W.M. Verheij and R.E. Coronel, edits., Bogor - Indonesia, 1992.
9. Subagiyo, P. Y.: **PERAWATAN KAIN TRADISIONAL**, Museum Nasional, Jakarta, 1993 (Catatan Pribadi).
10. Venkataraman, K.: **THE ANALYTICAL CHEMISTRY OF SYNTHETIC DYES**, John Wiley, N.Y., 1976.