

PRODUKSI BUSANA *Houte Couture* BERBAHAN SERAT BAMBU
Oleh: Sri Emy Yuli Suprihatin
Jurusan PTBB FT Universitas Negeri Yogyakarta

Bambu sebenarnya bukan barang baru dalam dunia mode. Bambu sudah sering digunakan untuk elemen struktural, seperti tas, topi, kancing, ikat pinggang. Kini, teknologi mode menghadirkan serat bambu sebagai material tekstil yang ramah lingkungan dan nyaman dikenakan. Awalnya tekstil ini digunakan secara terbatas di China. Serat bambu memiliki 6 keunggulan: a) Kemampuan anti-bakterial alami, b) Kemampuan menyerap dan menghilangkan bau, c) Kemampuan permeabilitas uap air, d) Kemampuan anti-ultraviolet, e) Kemampuan menjaga kesehatan, f) Kemampuan kenyamanan dan keindahan. Penggunaan tekstil serat bambu sangat mendukung produksi busana *houte couture* dari sisi a) desain, b) jenis bahan, c) warna, d) penyelesaian.

PENDAHULUAN

Pemanasan global (*global warming*) belakangan ini ramai diperbincangkan. Hal tersebut mendorong berbagai pihak termasuk para desainer untuk mencipta busana yang bersahabat dengan lingkungan, karena secara langsung maupun tidak langsung dampak fashion sangat besar dalam kehidupan masyarakat. Beberapa perancang sudah mulai mengembangkan serat alam sebagai bahan tekstil dalam busana rancangannya, diantaranya Nelwan Anwar dalam rancangan gaun pengantin berbahan serat nanas, serat pisang, akar wangi, enceng gondok dan serat rami yang digelar pada Grand Wedding Ekspo IV tanggal 11-13 Maret 2005. Harry Darsono yang dikenal sebagai pelopor adi busana di Indonesia, menggunakan serat-serat alam pada selendang, scraf, dasi, bando, tas dan lain-lain. Anne Avanti menggunakan bahan ilalang dan serat randu yang digabungkan dengan batu-batuan pada kebaya. Dengan demikian bambu sebenarnya bukan barang baru dalam dunia mode.

Bambu merupakan salah satu tumbuhan yang mudah tumbuh, tidak memerlukan perawatan khusus, bahkan menurut hasil penelitian, serat bambu memiliki banyak keunggulan dibanding serat alam lainnya. Sehingga serat bambu mempunyai potensi yang sama dengan serat alam lainnya yang telah dikembangkan menjadi tekstil khususnya untuk produksi busana *houte couture*. Dalam makalah ini akan diuraikan: 1) karakteristik serat bambu, 2) bagaimana kelebihan serat bambu sebagai bahan tekstil, 3) alternative sebagai bahan produksi busana *houte couture*

PEMBAHASAN

1. Karakteristik Serat Bambu

Bambu adalah rumput berkayu berbentuk pohon atau perdu. Bambu termasuk tanaman dari spesies *ordo Gramineae*, *familia*

Bambuseae. Bambu merupakan tumbuhan berumpun, berakar serabut yang batangnya berbentuk silinder, berongga, keras dengan diameter dari bawah ke atas semakin mengecil, tingginya dapat mencapai 40 m. Silinder batang bambu dipisahkan oleh nodia/ruas, yaitu diafragma-diafragma yang arahnya transversal.

- a. Bambu simpodial, tumbuh dalam bentuk rumpun, setiap *rhizome* hanya akan menghasilkan satu batang bambu. Bambu muda tumbuh mengelilingi bambu tua. Bambu jenis ini tumbuh di daerah tropis dan subtropis, sehingga hanya jenis ini saja yang dapat dijumpai di Indonesia.
- b. Bambu monopodial berkembang dengan *rhizome* yang menerobos ke berbagai arah di bawah tanah dan muncul ke permukaan tanah sebagai tegakan bambu yang individual.

Dransfield dan Widjaja (1995) menyatakan seribu species bambu dalam 80 generasi telah ditemukan di dunia, sekitar 200 species dari 20 generasi ditemukan di Asia Tenggara, sedangkan di Indonesia ditemukan sekitar 60 jenis. Tanaman bambu Indonesia ditemukan di dataran rendah sampai pegunungan dengan ketinggian sekitar 300 m dpl (dalam Widiawati, 2006). Hal ini menunjukkan bahwa bambu dapat tumbuh baik di semua wilayah.

Penampang Bambu

Penampang bambu secara melintang terdiri dari: a) bagian kulit luar: merupakan bagian paling luar, biasanya berwarna hijau atau hitam. Tebal kulit bambu luar relative sama sepanjang batang kurang lebih 1 mm, sifatnya keras dan kaku; b) bagian luar: bagian kedua setelah kulit luar, memiliki ketebalan kurang lebih 1mm, sifatnya keras dan kaku; c) bagian tengah atau daging bambu, memiliki ketebalan 2/3 dari tebal bambu secara keseluruhan, seratnya padat dan elastis; d) bagian dalam: merupakan bagian paling bawah dari tebal bambu, disebut hati bambu, sifat seratnya kaku dan mudah patah.

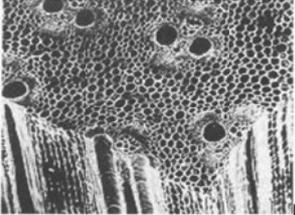
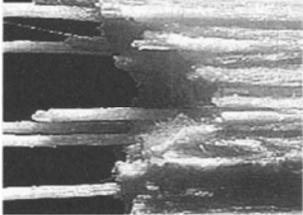
Berdasarkan bagian-bagian bambu tersebut, bagian tengah merupakan bagian yang paling bagus diolah sebagai bahan tekstil, karena memiliki sifat yang paling elastis dibanding bagian lain.

Struktur Serat Bambu

Serat bambu memiliki struktur yang khas, yaitu: tipis, berbentuk kumparan, tajam di dua sisi-sisinya; mengkilap di dua permukaan sisinya, homogen tapi memiliki beberapa garis dangkal; permukaan yang mendekati bentuk bulat, sisi yang tidak merata. Struktur-struktur ini menjadikan serat jenis ini dapat dipintal.

Secara struktur mikro serat bambu, memiliki struktur berlapis yaitu lapisan dinding sel premier dan dinding sel sekunder. Lapisan dinding-dinding sel tersebut di bentuk dari unsur selulosa, *hemi selulosa*, *lignin* dan unsur lainnya. Perbandingan dari unsur-unsur tersebut adalah 2:1:1 dengan menempati 95%. Beberapa lapisan memiliki unsur *mikro*

fiber (MFC). Diantara MFC yang ada, beberapa memiliki sifat yang keras hingga dapat menandingi kekerasan dari baja. Kristal selulosa di dinding sel primer tidak memiliki susunan dan pada dinding sel sekunder memiliki susunan horizontal, ini merupakan suatu sebab mengapa serat bambu memiliki sifat yang keras. Unsur selulosa, *hemi selulosa*, *lignin* akan saling menarik sehingga memiliki fungsi material.

		
<p>Gambar 1. Struktur Mikro Serat Bambu</p>	<p>Gambar 2. Gambar lintas bagian dari serat bambu</p>	<p>Gambar 3. Gambar vertical kumpulan serat bambu</p>

Gambar 2. menunjukkan banyak lubang besar dan kecil yang bertaburan diantara lintas bagian serat bambu, lubang-lubang ini berfungsi untuk menyerap unsur air dan udara dalam jumlah banyak. Gambar 3. menunjukkan didalam struktur vertikal serat bambu terdapat parit. Parit tersebut memiliki fungsi menyerap yang dapat meningkatkan fungsi dari kapiler sehingga meningkatkan daya tahan terhadap udara lembab. Para ahli menyebut serat bambu sebagai “tekstil yang dapat bernapas” (Muji Ananta, 2009).

Proses Pengekstrakan Serat Bambu

Proses pengekstrakan serat bambu dilakukan dengan membelah/membagi batang bambu untuk mendapatkan potongan bambu agar mudah dalam pengolahan. Potongan bambu diolah melalui proses kimia atau mekanis.

a) Proses Kimia

Untuk memperoleh serat, bambu dihancurkan dengan *Sodium hidroksida* (NaOH) yang juga dikenal dengan alkali kaustik soda, sehingga diperoleh suatu bentuk serat selulosa diregenerasi. Setelah *alkalization hidrolisis* dilakukan dilanjutkan dengan *karbon disulfida* melalui multi fase dikombinasikan dengan *bleaching*. Pengolahan kimia tidak ramah lingkungan karena menggunakan bahan-bahan tidak ramah lingkungan, tetapi lebih disukai oleh banyak produsen karena prosesnya lebih cepat dan praktis.

b) Proses Mekanik

Proses ini potongan bambu hancur biologis menggunakan enzim. Bambu menjadi lembek, kemudian serat disisir keluar.

Proses ini ramah lingkungan meski mahal. (Dwi Prasetyo, 2010)

Serat yang dihasilkan selanjutnya dipintal menjadi benang dan ditenun menjadi tekstil. Namun tidak semua jenis serat dapat diproses menjadi produk tekstil. Untuk dapat diolah menjadi produk tekstil maka serat harus memiliki sifat-sifat sebagai berikut:

- a) Perbandingan panjang dan lebar yang besar
- b) Kekuatan yang cukup
- c) Fleksibilitas tinggi
- d) Kemampuan mulur dan elastis
- e) Cukup keriting agar memiliki daya kohesi antar serat
- f) Memiliki daya serap terhadap air
- g) Tahan terhadap sinar dan panas
- h) Tidak rusak dalam pencucian
- i) Tersedia dalam jumlah besar
- j) Tahan terhadap zat kimia tertentu

2. kelebihan serat bambu sebagai bahan tekstil

Berdasarkan hasil penelitian telah ditemukan 6 kelebihan serat bambu, sehingga serat bambu memungkinkan dijadikan bahan tekstil.

Keunggulan serat bambu

a. Kemampuan anti-bakterial alami

Setelah melalui penelitian dan pengakuan SGS yang merupakan laboratorium penelitian terbesar di dunia dengan menggunakan jumlah bakteri yang sama, bakteri pada bahan baku tekstil biasa dan serat kayu dapat berkembang biak dalam jumlah yang banyak, dan sebaliknya bakteri pada serat bambu terbunuh sebanyak 95% dalam waktu 24 jam.

Bambu di alam bebas dapat menjaga keadaan tanpa serangga, tidak busuk, karena bambu mengandung anti bakteri alami yang disebut dengan *penny quinone*; dalam proses produksi, serat bambu diolah menggunakan teknik tingkat tinggi baru, menjaga kemampuan bambu untuk melawan bakteri, membuat zat-zat anti bakteri terus berada pada serat bambu, walaupun tekstil dari serat bambu dicuci berulang kali, dijemur di bawah sinar matahari tetap tidak kehilangan kemampuan melawan bakteri. Penelitian dari Organisasi Inspeksi Tekstil Jepang juga membuktikan bahwa tekstil yang terbuat dari serat bamboo memiliki kemampuan anti bakteri mencapai 71% dalam 24 jam, jauh melebihi serat alam lainnya.

b. Kemampuan menyerap dan menghilangkan bau

Struktur pori-pori kecil khusus di bagian dalam serat bambu membuat serat bambu memiliki daya serap yang tinggi, dapat menyerap *formaldehyde*, *benzene*, *toluene*, *ammonia* dan

substansi berbahaya lainnya dan dapat menghilangkan bau yang tidak sedap.

c. Kemampuan permeabilitas uap air

Di bawah mikroskop elektron dengan pembesaran 2000 kali, di permukaan serat bambu terdapat banyak cekungan dan cembungan, membentuk lubang-lubang berbentuk oval, lubang yang besar. Hal menunjukkan daya kapilaritas yang tinggi, bisa dengan cepat menyerap dan menguapkan air, dari semua serat alami, daya serap dan daya pengeluaran air serat bambu adalah yang paling tinggi. Di suhu 36°C, dalam kondisi 100% basah, daya serap kembali serat bambu mencapai 45%, sirkulasi udara lebih tinggi dari katun 3,5 kali.

d. Kemampuan anti-ultraviolet

Tekstil serat bambu memiliki zat *klorofil copper sodium*. Zat tersebut memiliki kemampuan menghilangkan bau yang baik, seperti menghilangkan bau asam dan *amonia* yang lebih tinggi dari tekstil katun, aman tidak berbahaya, menyerap *ultraviolet* yang sangat baik, sehingga mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan oleh *ultraviolet*. Daya tembus sinar *ultraviolet* pada serat bambu adalah 0.6%, 41,6 kali lipat dari katun, serat bambu memiliki daya pemantulan lebih rendah dari tekstil linen dan tekstil katun, itu juga menunjukkan bahwa serat bambu memiliki kemampuan yang tinggi untuk menahan sinar matahari.

e. Kemampuan menjaga kesehatan

Bambu banyak mengandung mikro elemen seperti *pectin*, madu bambu, *asam amino*, vitamin E, dan zat-zat *antioxidant* yang dapat melawan kanker dan memperlambat penuaan. Zat-zat *antioxidant* dapat menghilangkan radikal bebas dan *peroxide ester* dalam tubuh secara efektif, menghambat zat-zat *carcinogen* dan *N-Nitrit Amonia*, meningkatkan antibodi tubuh, melembutkan kulit dan mengurangi lelah, memperlambat penuaan. Serat bambu mengandung bermacam-macam *asam amonia* yang dibutuhkan tubuh, memiliki kemampuan khusus menjaga kulit. Selulosa bambu, madu bambu, *pectin* berfungsi melembutkan kulit dan menghilangkan lelah, meperlancar sirkulasi darah, mengaktifkan sel-sel tubuh, menghasilkan efek panas bagi tubuh, efektif mengontrol sistem saraf, menambah stamina; serat bambu tidak membawa muatan elektron, anti listrik statis, anti gatal.

f. Kemampuan kenyamanan dan keindahan

Kenyamanan pakaian ditentukan dari tiga unsur: nyaman dalam cuaca panas, nyaman disentuh, nyaman di tekan. Serat bambu memiliki daya serap air tinggi, memiliki sirkulasi udara yang baik,

tingkat emisi sinar infrared panjang mencapai 0.87, jauh mengungguli bahan serat alam lainnya, sehingga memberi kehangatan di musim dingin, kesejukan di musim panas. Tekstil serat bambu nyaman di kulit, lembut disentuh seperti sutera, memberi kesegaran pada kulit seperti katun, bersinar, halus dan ringan, lembut di badan. Serat bambu memiliki kerapatan yang tinggi, tingkat keputihan yang bagus, bila diberi warna terlihat indah, cerah, tidak luntur, bercahaya, elegan, anggun alami.

Selain memiliki 6 keunggulan, serat bambu juga memiliki kemampuan anti kerut. Serat bambu lebih kuat pada saat kering dibandingkan pada saat basah, hal ini dikarenakan setelah menyerap lembab, maka akan terjadi pembengkakan dalam jaringan sehingga mengurangi daya guna intermolekular yang menyebabkan terjadinya penambahan kelicinan diantara rantai molekular dan juga struktur antar unit; kemampuan *recovery fleksibilitas* saat basah dari serat bambu lebih besar daripada saat kering, kemampuan *recovery fleksibilitas* lebih bagus, oleh karena itu terdapat kemampuan anti kerut.

3. Alternative sebagai Bahan Produksi Busana *Houtecouture*

Busana *houtecouture* dikatakan juga busana *eksklusif* atau busana khusus, karena busana tersebut dibuat secara khusus berdasarkan pesanan, busana ini tidak dibuat secara masal sehingga tidak akan ada yang menyamai, baik model maupun jenis tekstil yang digunakan.

Karakteristik Busana *Houtecouture*

a. Desain

Desain lebih mengarah pada draperi, *bouster*, modifikasi kebaya, longdress, *sackdress*, *straples*, *ball gown* dan tangtop. Dengan sifat serat bambu yang lembut, halus dan ringan sangat sesuai untuk desain draperi, karena desain ini memerlukan bahan yang lembut melangsi. Sifat tersebut juga sesuai untuk desain longress, *ball gown* yang mengandalkan bahan lembut, halus sehingga tercipta keanggunan. Sedangkan desain *bouster*, modifikasi kebaya, *straples* juga sangat sesuai karena serat bambu juga memiliki sifat elastic. Dalam proses pembuatan tekstil serat bambu bagian tengah atau daging bambu yang digunakan, dimana bagian ini memiliki ketebalan 2/3 dari tebal bambu secara keseluruhan, seratnya padat dan elastis.

b. Jenis tekstil

Jenis tekstil yang digunakan memiliki kualitas yang baik dengan tekstur yang sangat lembut dan berkilau, seperti tekstil sutera, tekstil

satin, tekstil *duchsse satine*, tekstil *skin silk*, tekstil *charmense*, tekstil *tafeta*, tekstil *damask*, tekstil *lame*, tekstil *shantung silk*, tekstil *dupion silk*, tekstil *metalasse silk*, tekstil wol, tekstil brukat, tekstil beludru, dan tekstil tradisional seperti tekstil songket dari Sumatera atau tekstil sasirangan dari Kalimantan juga menggunakan tekstil transparan seperti tekstil organdi, tekstil sifon, tekstil organza, tekstil *georgette*, tekstil tula dan tekstil jala atau net. Satu lagi alternative jenis tekstil yang digunakan memiliki kualitas yang baik dengan tekstur yang sangat lembut dan berkilau adalah tekstil serat bambu. Serat bambu diolah dengan teknologi menghasilkan tekstil berkualitas, bercahaya. Bahkan dalam artikel pendidikan Indonesia Nopember 2010 disebutkan serat bambu mampu memberi perasaan khusus seperti sutera.

c. Warna

Warna tekstil yang digunakan lebih bebas dan disesuaikan dengan kesempatan, seperti untuk pesta malam hari dipilih warna-warna tua yaitu merah dan hitam, sedangkan untuk pesta siang hari dipilih warna warna netral atau lembut. Pewarnaan pada serat bambu lebih sempurna karena serat bambu memiliki banyak lubang besar dan kecil yang bertaburan diantara lintas bagian serat bambu, lubang-lubang ini berfungsi menyerap unsur air. Kelebihan ini sangat membantu kesempurnaan dalam proses pewarnaan tekstil. Sehingga warna yang dihasilkan cerah dan tidak luntur.

d. Penyelesaian

Teknik penyelesaian pembuatan busana ini menggunakan teknik jahit bermutu tinggi yaitu teknik jahit butik. Keberhasilan hasil jahitan juga didukung dari bahan yang digunakan. Serat bambu juga memiliki kemampuan anti kerut. Hal ini sangat mendukung hasil akhir dari busana yang dihasilkan.

Dalam produksi busana berbahan serat bambu melalui tahap sebagai berikut:

- pemisahan serat
- pembersihan dan pemutihan
- pelemasan
- pengawetan kimiawi
- pewarnaan
- pemilinan
- penenunan
- dilanjutkan produksi busana sesuai disain

PENUTUP

Terciptanya busana *hou tecouture* dari tekstil serat bambu merupakan salah satu cara mengurangi global warming. Disamping itu penggunaan serat bambu memiliki 6 keunggulan sangat mendukung hasil produksi busana *hou tecouture*. Kelebihan lain, bambu mudah tumbuh di wilayah Indonesia sehingga bahan baku melimpah, tidak memerlukan perawatan khusus dalam kondisi apapun dapat tumbuh subur. Yang perlu mendapat dukungan adalah pengembangan teknologi agar serat bambu ini dapat diolah menjadi tekstil yang lebih baik.

Daftar Pustaka

Dwi Prasetyo (Rabu, 31 Maret 2010)

<http://www.dwiprasetio87.co.cc/2010/03/pemanfaatn-serat-dari-limbah-pertanian.html>,

<http://www.flyer-int.com/newsDetail.asp?id=415&languageid=26&cateid=3&catename=Edisi%20Media%20Cetak>

Muji Ananta (Selasa, 03 Maret 2009) <http://newsananta.blogspot.com/>

Soeprijono P. 1974. *Pengetahuan Serat-Serat Tekstil*. ITT Bandung.

Widiawati Dian. 2006. *Pemanfaatan Sabut Kelapa untuk Tekstil*. ITB. Bandung.