

Editor dan Tim Penulis: Sabar Subekti, Rina Kusuma, Renata Puji Sumedi, Ignatius Fery, Diah Rahayuningsih S

Fixer: Putri Ayusha

Photographer: Edy Purnomo

Design & Layout: Gudang Ide Communication

Diterbitkan oleh



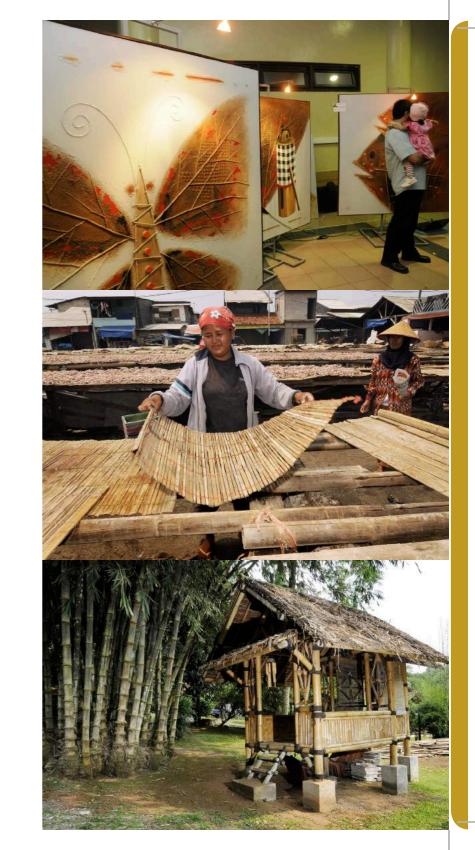
Yayasan Keanekaragaman Hayati Indonesia

JI. Bangka VIII No. 3B, Pela Mampang Jakarta 12720 - INDONESIA Tel. +62-21 718 3185, 718 3187

Fax. +62-21 719 6131 Email: kehati@kehati.or.id Website: www.kehati.or.id

Didukung oleh





Contents

Pengantar	4
BAGIAN PERTAMA Sepanjang Hayat Bersama Bambu	7
BAGIAN KEDUA Pemanfaatan Bambu Terkini	15
BAGIAN KETIGA Mengenal Si Rumput Raksasa	23
BAGIAN KEEMPAT Karakter Buluh Bambu	35
BAGIAN KELIMA Buluh Yang Serba Guna	43
BAGIAN KEENAM Keunggulan Materi Bambu	63
GRAFIS Jenis Bambu	74
PROFIL Mang Ujdo	76
вох	
Kociba (Komunitas Cinta Bambu) Mereka Yang Jatuh Cinta Pada Bambu	13
Dinoderus Minutus: Musuh Utama Bambu	21
Cara Mengawetkan Bambu	33
Jatnika Mengangkat Martabat Bambu	39
Angklung Dari Bambu Menjadi Warisan Dunia	60
Elizabeth Anita Widjaja Satu dari Sedikit Peneliti Bambu	71
Kelompok Tani Lingkungan "Hidup Sangga Buana"	
Pendekar Kali Pesanggrahan Menjaga Bambu	72

Pengantar

Sebagai komoditas, selama ini bambu belum dilihat secara tersendiri. Dalam perdagangan internasional bambu selalu disebut bersamaan dengan rotan. Namun demikian, makin dirasakan bahwa sebagai komoditas, bambu semakin mempunyai nilai penting dan memberikan kontribusi bagi peningkatan kedua produk komoditas tersebut.

Sebagai gambaran, International Network for Bamboo and Rattan (INBAR) mencatat bahwa ekspor global produk bambu dan rotan terus meningkat. Pada tahun 2005 nilainya mencapai 4,3 miliar dolar AS. Jika nilai perdagangan domestik komoditas ini bisa ditambah, maka peranan bambu dan rotan memperlihatkan posisi yang cukup berarti.

Di sisi lain, yang patut dicatat adalah dalam kurun 10 tahun (1995 – 2005) ekspor produk mentah bambu dan rotan menurun secara tajam sebesar 42%. Data ekspor material mentah tahun 2001 ke 2009, bahkan menunjukkan penurunan sebesar 62%. Dalam pasar global tahun 2009, ekspor material mentah kedua komoditas itu hanya mengisi sebesar 5% pangsa yang ada. Penurunan tersebut justru menandai teknologi dan pengembangan produk bambu telah tumbuh pesat di dalam negeri. Perdagangan sudah bukan lagi bahan mentah tetapi barang jadi yang siap pakai. Di dunia, Indonesia adalah negara kedua pengekspor bambu dan rotan yang menguasai 14,8% (INBAR, 2011), sedangkan China menguasai 57,3 persen.

Pengembangan produk bambu bukan hanya dari sisi furniture atau kerajinan tangan saja, akan tetapi juga menyentuh sisi pangan melalui produk rebung bambu. Rebung bambu dalam beberapa tahun terakhir nilainya merangkak naik. Pada tahun 2010, nilai produksinya mencapai sekitar 214 juta dolar AS. Di Jepang, konsumsi rebung bambu mengalami peningkatan, dari 1,2 kilogram per kapita menjadi 3 kilogram per kapita dalam kurun waktu 20 tahun. Papan lantai dari bambu juga merupakan komoditas yang terus meningkat. Pada tahun 2009, nilai ekspor produk ini mencapai 224 juta dolar AS.

Di dunia diperkirakan terdapat sekitar 1.200 spesies bambu dan sekitar 100 jenis dibudidayakan untuk pemanfaatan komersial. Indonesia sendiri mempunyai kekayaan sekitar 160 jenis bambu, dan puluhan di antaranya mempunyai nilai ekonomis yang baik. Kekayaan akan bambu ini juga mengiringi perkembangan kebudayaan di Nusantara dalam pemanfaatan bambu.





Indonesia termasuk negara dengan keragaman produk bambu yang tinggi. Hal ini terlihat dari banyaknya jenis anyaman bambu yang menghasilkan beragam produk. Di bidang seni, alat musik bambu yang dimainkan dengan cara ditiup juga beragam, bahkan terdapat banyak jenis alat musik perkusi yang menggunakan bambu, seperti Angklung (Sunda), Ridik (Bali) dan Calung (Sunda dan Jawa).

Pemanfaatan bambu untuk konstruksi dan peralatan rumah tangga sudah lama dikenal di masyarakat Nusantara, bahkan untuk konsumsi serta untuk obat (herbal). Pemanfaatan untuk konservasi juga telah lama dilakukan, seperti yang terlihat dari banyaknya rumpun bambu di sepanjang sungai, khususnya di Jawa.

Namun demikian, di tengah pertumbuhan budi daya dan pemanfaatan bambu secara lebih luas di dunia, Indonesia justru terlena dan manja dengan alam yang memiliki sumber daya bambu berlimpah. Peningkatan eksploitasi dan produksi bambu tidak ditopang oleh pengembangan perkebunan bambu secara memadai. Maka mudah ditebak bahwa buluh yang dihasilkan selama ini berasal dari tanaman yang tidak secara khusus dikelola, atau pengambilan dari hutan alam yang tidak mempertimbangkan aspek kelestarian dan keberlanjutan. Dampak yang sudah dirasakan para produsen bambu, termasuk pengrajin, adalah menurunnya kualitas bambu yang mereka peroleh.

Di sisi lain bambu mempunyai potensi untuk menjadi salah satu penopang perekonomian rakyat. Hal ini ditunjukkan dengan banyaknya tenaga kerja yang terserap oleh industri yang menghasilkan produk kayu, baik dalam skala kecil maupun besar. Potensi ini belum dikembangkan secara serius di Indonesia. Bahkan belum ada lembaga nasional yang secara serius memberikan perhatian khusus pada sumber daya ini.

Buku ini ditulis di tengah langkanya data tentang kekayaan bambu dan produksi bambu di Indonesia. Juga kurangnya catatan tentang budi daya untuk berbagai jenis bambu, serta teknik-teknik yang digunakan dalam produksi bambu. Dalam konstruksi, rumah yang memanfaatkan unsur bambu makin banyak, namun catatan yang merekam eksplorasi pengetahuan tentang teknik dan keunggulan bambu masih minim. Diyakini bahwa pengetahuan seperti itu ada, bahkan banyak, namun tersimpan dalam pengalaman-pengalaman para pengrajin yang tersebar di berbagai daerah di Indonesia.

Oleh karena itu, kehadiran buku ini merupakan langkah kecil untuk memperkaya rekaman tentang bambu di Indonesia dan menawarkan harapan untuk pengembangan bambu secara komprehensif bagi bangsa yang dikaruniai begitu berlimpahnya tumbuhan bambu.



BAGIAN PERTAMA Sepanjang Hayat Bersama Bambu

Bambu begitu dekat dengan kehidupan manusia di Nusantara. Sepanjang hayat, manusia di Zamrud Khatulistiwa ini nyaris tidak bisa lepas dari memanfaatkan bambu untuk berbagai peralatan yang mendukung aktivitas sehari-hari mereka. Telah berabad-abad bambu digunakan untuk berbagai keperluan dan jejak itu masih terlihat hingga sekarang.

Pada masa lalu, di kalangan masyarakat di Jawa dan Sunda, misalnya, ketika seorang bayi lahir, dukun beranak akan menggunakan bambu untuk memotong tali pusar. Sebatang bambu disayat kulitnya untuk mendapatkan potongan tipis yang tajam. Di Jawa, pisau tajam dari kulit bambu itu disebut welad. Kulit bambu setajam silet inilah yang digunakan untuk memotong tali pusar.

Ketika si bayi beranjak besar, bisa berdiri dan belajar berjalan, Orangtuanya akan membuatkan alat yang membantunya belajar berjalan sendiri. Dua batang bambu akan disatukan membentuk huruf "L" terbalik. Di tanah akan ditancapkan sebatang bambu atau kayu yang lebih kecil, sehingga bisa masuk ke lubang bambu yang pertama. Si anak akan memegang batang bambu horizontal dan mulai melangkahkan kaki berputar. Inilah alat untuk bayi belajar berjalan yang praktis dan mudah dibuat.

Beranjak besar, anak-anak akan bermain dengan berbagai mainan buatan sendiri atau buatan orangtuanya. Kebanyakan mainan itu tak bisa lepas dari bahan bambu. Membuat baling-baling, peluit, egrang, dan layang-layang, bahkan bermain ayunan yang terbuat dari bambu. Puluhan jenis mainan lain merupakan sarana kegirangan anakanak yang sangat umum, dan hampir selalu ada unsur bambu.



Welad kembali akan digunakan ketika anak (laki-laki) disunat. Pada masa lalu masih ada dukun sunat yang menggunakan welad. Bahkan ada catatan bahwa tepung yang berwarna kuning kecoklatan yang terdapat di dalam rongga bambu akan digunakan untuk mempercepat penyembuhan luka sunat. Tepung tersebut ditaburkan di atas luka. Belum ada catatan tentang senyawa aktif apa yang ada dalam tepung buluh bambu yang berperan dalam penyembuhan luka.

Ketika arena jelajah anak meluas, dia akan pergi ke berbagai kawasan di kampung mereka. Di sungai, sawah, atau danau, dia akan menangkap ikan dengan berbagai peralatan yang dibuat dari bambu. Dia akan menggunakan widig, semacam kere (tirai) dari batang bambu yang diraut sebesar batang pensil. Alat ini dipasang melintang di parit-parit yang terhubung dengan sungai. Biasanya di sungai pasang surut, widig dipasang saat air pasang mencapai puncaknya. Ikan-ikan yang masuk parit akan terkurung. Ketika air surut, ikan pun mudah ditangkap. Kadang-kadang alat ini juga digunakan bersamaan dengan bubu (wuwu), sehingga ikan langsung masuk ke perangkap.

Bubu juga dibuat dari bambu dan merupakan alat tangkap ikan di sungai kecil yang mengalir. Alat ini biasa dimiliki warga masyarakat dan umumnya buatan tangan sendiri. Alat lain untuk menangkap ikan



adalah trujuk (seperti kurungan ayam dengan lubang di atas) untuk mengurung ikan di sungai berair dangkal atau di rawa. Secara acak trujuk akan dimasukkan ke air, jika ada ikan akan terasa benturannya dan segera diambil dengan tangan melalui lubang di atas.

Bagi anak-anak, alat tangkap ikan yang paling menarik adalah pancingan. Mereka akan membuat joran pancing sendiri dari bambu yang diraut dengan rapi. Untuk anak-anak yang tinggal di daerah pegunungan akan memilih bambu gendani (Phyllostachys aurea), karena bambu ini kecil dan kuat dengan ujungnya yang lentur. Buluh bambu yang panjang dan lentur bahkan menjadi joran yang terbaik untuk mengail ikan gabus yang banyak di sawah atau rawa berumput tinggi.

Orangtua juga akan mengajari anak untuk mulai beternak ayam sebagai tabungan untuk membeli kebutuhannya seperti alat sekolah atau untuk keperluan merayakan lebaran. Maka dia akan membutuhkan bambu unuk membuat kandang atau kurungan ayam, bahkan tempat menaruh dedak pakan ayam pun dibuat dari bambu. Atau anak-anak akan menyimpan uang dalam tabungan yang dibuat dari buluh bambu dengan kedua ujungnya tertutup ruas. Uang akan dimasukkan melalui lubang kecil yang dibuat.

Memasuki dunia sebagai pemuda, dia akan terlibat dalam pekerjaan pertanian keluarga, dan bambu tak akan pernah lepas dari kehidupannya. Batang pikulan untuk membawa padi dibuat dari bambu, ani-ani (alat memotong padi dengan tangan) yang digunakan untuk memotong batang padi, sebagian unsurnya dibuat dari bambu. Dalam aktivitas pertanian di ladang, bambu bahkan tidak bisa dilepaskan, entah untuk membuat kerangka manusia sawah untuk mengusir kawanan burung pipit, pagar, atau anjang-anjang (tiang dan kerangka untuk tanaman merambat).

Si pemuda mungkin saja akan terlibat dalam aktivitas kesenian di kampungnya. Di beberapa daerah di Jawa, Bali, Sunda, atau di beberapa wilayah di Sulawesi, terdapat seni musik dengan instrumen dari bambu. Atau kalau dia pemuda dari masyarakat di Maluku, dia akan menguji ototnya dengan terlibat menahan liarnya "bambu gila". Untuk para gadis, kegiatan di dapur tak akan pernah lepas dari peralatan yang dibuat dari bambu, seperti boboko (Sunda) atau centhing (Jawa), tenggok, kukusan, tampah, dan berbagai perlengkapan lain.

Memasuki pernikahan dan kehidupan berumah tangga, bambu berperan dengan nyata. Ketika upacara perkawinan saja, berbagai perlengkapan dan perangkat upacara banyak yang memerlukan bambu. Jejaknya yang masih terlihat hingga sekarang dan bahkan juga masih ada di kota-kota, adalah rangkaian janur pada batang bambu yang menjulang tinggi menandai ada perayaan pernikahan.

Rumah tangga baru ini juga akan melengkapi rumahnya (yang sangat mungkin juga menggunakan bambu) untuk dinding (gedheg), usuk dan bagian lain. Bahkan mungkin sebagian besar rumahnya akan dibuat dari bambu, kalau kayu tidak bisa didapatkan. Rumah baru ini juga akan dilengkapi dengan lumbung untuk menyimpan hasil panen. Lumbung sederhana akan dibuat dari bambu. Di dalamnya terdapat keranjang anyaman bambu untuk menyimpan butiran padi, kacang, dan biji-bijian lain.

Dapur rumah tangga ini akan dilengkapi dengan peralatan yang banyak dibuat dari bambu. Beberapa peralatan tersebut adalah centhing (bakul untuk wadah nasi), kukusan (untuk menanak nasi), tampah yang





serba guna, tenggok atau rinjing (keranjang) yang juga serba guna. Di dapur juga akan ada batang bambu untuk meniup api di tungku, atau kipas bambu, tudung saji, dan kalo (alat penyaring).

Di sejumlah daerah, seperti pada suku Dayak di Kalimantan atau Mentawai di Sumatera Barat, masih banyak keluarga yang menggunakan bambu untuk memasak, khususnya ketika berada di ladang yang jauh dari perkampungan mereka. Ikan atau daging akan dimasak dengan cara dimasukkan ke dalam bambu kemudian dibakar. Di beberapa daerah, nasi lemang dibuat secara khusus dan digemari karena mempunyai rasa dan aroma yang khas dan nikmat, karena dibakar dengan bambu.

Di kalangan suku Dayak Punan di Kalimantasn Timur, bekal perjalanan jauh biasanya berupa beras dan daging yang dimasak dengan dibakar dalam bambu. Di Rantepao, Sulawesi Selatan, makanan yang sangat digemari adalah bapeyong, dibuat dari daging dan sayur serta rempah-rempah yang dicampur dan dimasukkan dalam buluh bambu kemudian dibakar. Bambu untuk memasak ini biasanya adalah bambu muda, dan yang paling banyak digunakan adalah jenis bambu tali (Gigantochloa luteostriata Widjaja).



Bambu juga menjadi salah satu material untuk kehidupan sastra. Di Sumatera Utara (Batak), bilah-bilah bambu diukir dengan simbol dan aksara lokal sebagai kalender. Di Bali dan Jawa, selain daun lontar, bambu juga digunakan untuk menulis kakawin atau cerita rakyat dan babad.

Bambu akan terus dibutuhkan oleh keluarga, bahkan ketika anak mereka lahir, keluarga tersebut akan segera bersentuhan dengan bambu. Mereka akan terus membutuhkan bambu seperti generasi sebelumnya. Bahkan ketika dia menjadi tua dan meninggal, maka bambu akan mengiringi hidupnya hingga akhir. Keranda untuk mengangkut jenazahnya terbuat dari bambu, dan dangka (untuk menutup jenazah sebelum tanah ditimbun di liang) adalah potongan-potongan bambu yang ditata sepanjang tubuhnya.

Manusia Nusantara, pada masa lalu, lahir bersama bambu dan meninggal bersama bambu. Bambu dengan bentuk dan karakternya yang khas memenuhi banyak kebutuhan untuk hidup manusia di Nusantara ini. Hal ini didukung oleh keberadaan si rumput raksasa ini yang tumbuh secara luas, dan dengan mudah ditemukan di hutan, di kampung dan kawasan permukiman, di kebun, atau dipinggir sungai.



Jenis bambu juga beragam, dan memungkinkan berbagai alat dibuat dari bahan ini. Ada bambu berbulu pendek atau panjang, berbatang tebal atau tipis, yang kuat dan lunak, yang kecil atau yang besar, yang lentur atau yang kaku dan keras, yang enak dimakan (rebungnya) atau yang tidak enak di makan. Juga yang berdaun lebar atau kecil. Yang berdaun lebar biasa digunakan untuk membungkus makanan (bacang), atau dibuat menjadi atap rumah.

Pada masyarakat yang memiliki keterbatasan mendapatkan material untuk membuat alat musik, bambu merupakan perkecualian. Dalam bidang kesenian di Nusantara, di mana gamelan logam tidak mudah dimiliki, bambu memberikan alternatif. Hal ini sekaligus mencerminkan capaian budaya masyarakat di Nusantara. Sebut saja kentongan (terbuat dari kayu atau bambu) merupakan alat komunikasi yang efektif dan mencerminkan sistem sosial yang berkembang baik. Alat musik seperti angklung, calung, seruling, gambang, dan ridig, adalah sekedar contoh produk budaya manusia Nusantara yang berinteraksi secara kuat dengan keberadaan bambu. Dengan bambu, selera seni berkembang, orang bisa menyanyi dan menari dengan iringan musik bambu.



H Undagi Jatnika Nagamiharja, seorang pelestari bambu dari Yayasan Bambu Indonesia dan pengrajin rumah bambu menyebutkan bahwa dalam situasi krisis, bangsa Indonesia justru membutuhkan bambu. Bambu runcing adalah spirit dan wujud kegigihan perjuangan dengan kekuatan sendiri pada orang Indonesia untuk mencapai kemerdekaan. "Bambu adalah identitas Indonesia," kata dia. Bahkan dengan tegas Jatnika melihat bahwa Indonesia bisa menjadi lemah jika dijauhkan dari bambu dan banyak kesulitan akan dirasakan. Sebagai contoh, menyangkut kehidupan para petani yang menjadi tulang punggung ketahanan dan kedaulatan pangan. Mereka akan selalu membutuhkan bambu sebagai material untuk mendukung aktivitas pertanian mereka. Jika bambu langka atau hilang, petani akan menghadapi kesulitan besar karena material lain penggantinya akan sangat mahal. Akibatnya, pangan akan makin mahal atau petani akan semakin terpuruk. Jatnika meyakini, kehilangan bambu akan berarti kehilangan identitas dan itu bisa menjadi krisis.



Kociba (Komunitas Cinta Bambu)

Mereka Yang Jatuh Cinta Pada Bambu

Masyarakat Nusantara telah berabad-abad memanfaatkan bambu. Indonesia sebagai negara tropis bukan hanya kaya akan jenis bambu, tetapi populasi tanaman bambu juga tersedia cukup banyak. Masyarakatnya, khususnya di Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Ambon, dan Papua dikenal memiliki kekayaan pengetahuan dan ketrampilan dalam memanfaatkan serta membuat bangunan dan barang dengan bahan baku bambu.

Namun demikian, dalam dunia modern ini keadaannya justru berbeda sekali. Produk bambu Indonesia secara ekonomis kalah dibandingkan negara lain, baik kualitas maupun kuantitas. Bahkan, sejauh ini tidak ada lembaga yang secara nasional memberi perhatian serius pada bambu. Sedangkan pakar dan peneliti bambu relatif masih langka. Beberapa yang bisa disebut adalah Prof. Dr. Morisco (ahli struktur), Prof. Dr. Elizabeth (ahli botani), Dr. Purwito (ahli struktur), dan Dr. Budi Faisal (ahli arsitektur lansekap).

Sementara itu, berbagai pihak yang bergerak dalam pemanfaatan bambu terlihat tanpa arah dan berjalan sendiri-sendiri. Pemanfaatan bambu berkembang, tetapi budi daya dan teknologi pengolahannya belum mampu mengimbangi. Jadi, sekalipun Indonesia dikaruniai kekayaan bambu yang berlimpah ada kencenderungan yang nyata bahwa populasinya menurun.

Kesadaran ini yang kemudian mendorong sejumlah orang yang selama ini memberi perhatian pada bambu dan rajin mengikuti seminar tentang bambu. Mereka kemudian membentuk sebuah wadah yang

disebut sebagai Komunitas Cinta Bambu atau biasa disebut sebagai KoCiBa. Wadah ini bermula dari seminar Green Design pada 2008, kemudian sejumlah orang bertemu lagi pada Oktober 2010, hingga pada Desember 2010 dibentuklah KoCiBa yang diprakarsai 22 orang.

Komunitas ini dimaksudkan untuk memasyarakatkan pengetahuan tentang bambu dan pemanfaatan bambu dengan teknologi yang lebih modern. Kegiatannya meliputi pengumpulan dan pengembangan pengetahuan tentang bambu, seminar, workshop dan kunjungan lapangan, serta penelitian. Komunitas yang diketuai oleh Pon S Purajatnika dengan wakil Budi Faisal (Bidang arsitektur dan lansekap) dan Purwito (bidang sipil dan penelitian) ini banyak mendukung budidaya dan pengembangan wisata bambu di kawasan Gunung Galunggung, Tasikmalaya. Komunitas ini diketuai oleh Pon S Purajatnika, dengan wakil Budi Faisal (bidang arsitektur dan lansekap), dan Purwito (bidang sipil dan penelitian).

Menurut Purwito, bambu mempunyai potensi besar sebagai pengganti kayu, dan memiliki kekuatan yang cukup baik, serta bernilai ekonomis. Oleh karena itu, perlu dikembangkan budi daya dan pemanfaatan secara modern. Menurut dia sudah semestinya di Indonesia ada perguruan tinggi yang secara khusus mengembangkan ilmu dan penelitian tentang bambu. Komunitas ini prihatin bahwa Indonesia berlimpah dengan bambu dan secara tradisional masyarakatnya memiliki pengetahuan tentang bambu, tetapi ada yang justru belajar bambu ke negara di Eropa yang tidak memiliki bambu. "Ini ironis," kata Purwito.

Dengan komunikasi melalui jejaring sosial, komunitas ini terus menyebarkan pengetahuan tentang bambu, dan berharap bambu dikelola dengan bermartabat untuk bangsa Indonesia. Bahkan mereka meyakini, pengelolaan bambu bisa menjadi pintu masuk mengatasi masalah kemiskinan di Indonesia.*



BAGIAN KEDUA Pemanfaatan Bambu Terkini

Sejumlah sumber menyebutkan bahwa bambu merupakan material yang sangat penting bagi kehidupan manusia di Nusantara, khususnya sebagai masyarakat agraris. Jejaknya masih ditemukan dengan jelas hingga sekarang.

Apa yang dideskripsikan pada bagian pertama merupakan gambaran sekilas tentang bambu dan masyarakat di Nusantara. Namun demikian sejumlah sumber menyebutkan bahwa bambu merupakan material yang sangat penting bagi kehidupan manusia di Nusantara, khususnya sebagai masyarakat agraris. Jejaknya masih ditemukan dengan jelas hingga sekarang. Pengakuan internasional pada musik angklung sebagai warisan dunia, menunjukkan pentingnya bambu dalam budaya di Indonesia. Pemanfaatan bambu kemungkinan sama tuanya dengan peradaban manusia di Nusantara ini.

Buku Sejarah Nasional menyebutkan bahwa bambu sudah dimanfaatkan masyarakat nusantara sejak zaman prasejarah. Bambu bukan hanya digunakan untuk membangun rumah atau gubug. Sebelum itu, ada kemungkinan bambu digunakan sebagai alat berburu dengan cara meruncingkan ujungnya.

Dewasa ini, di kalangan masyarakat desa, bambu masih mempunyai peranan yang penting. Di sepanjang aliran sungai Ciliwung, misalnya, masih dijumpai banyak pengrajin yang membuat peralatan dari bambu. Kawasan yang berada di pinggiran Jakarta ini masih memanfaatkan bambu karena pasarnya masih ada. Di desa-desa, peralatan dari bambu masih dengan mudah dijumpai di dapur atau dijual di pasarpasar. Bahkan jembatan (sasak) dari bambu masih berperan dalam mengatasi keterisolasian.

Di kota-kota, peralatan dari bambu memang berkurang secara drastis, bahkan gejala yang sama juga mulai merambah desa-desa. Pemanfaatan bambu pada masa sekarang cenderung meningkat dalam pengertian makin banyak bambu ditebang dan diperdagangkan, tetapi jenis pemanfaatannya cenderung berubah. Catatan ini sendiri agak sulit untuk dijelaskan, karena memang data tentang pemanfaatan bambu masih sangat terbatas. Namun ada gambaran yang makin nyata bahwa makin banyak rumah tangga modern yang tidak lagi tergantung pada material bambu. Peralatan ini mulai digantikan dengan peralatan yang terbuat dari plastik atau alumunium. Akibat dari perubahan ini, pengetahuan masyarakat tentang berbagai hal berkaitan dengan bambu juga mulai menurun. Banyak pengetahuan tentang kerajinan bambu yang hilang dari ingatan masyarakat, seiring dengan hilangnya generasi pengrajin bambu.

Selain itu, Perkembangan zaman juga telah mengubah cara memanfaatkan bambu. Di kota, misalnya, bambu lebih banyak digunakan untuk konstruksi, meskipun hanya digunakan sebagai bahan pendukung, seperti untuk *stager* ketika membuat rumah berlantai dua atau lebih.



Stager yang dimaksud adalah tiang penopang untuk cor beton atau kerangka pijakan agar tukang bisa bekerja di ketinggian. Sejumlah pedagang bambu di Jakarta dan sekitarnya mengatakan bahwa pada umumnya pembeli menggunakan bambu untuk proses cor beton. Itu sebabnya, mereka tidak harus memperhatikan kualitas bambu, karena hanya akan digunakan sementara dan setelahnya dibuang.

Semakin banyaknya bambu dialihfungsikan sebagai *stager* yang tidak memperhatikan kualitas bambu. Bambu yang dijual kemudian dipanen secara sembarangan dan tanpa pengolahan pascapanen. Kualitas bambu menjadi rendah dan mudah lapuk oleh serangan serangga bubuk. Para pedagang bambu juga tidak banyak memperhatikan hal ini karena sebagian besar pembeli tidak menggunakan bambu sebagai produk untuk pemakaian yang lama.

Akibatnya potensi yang dikandung dalam karakter material bambu tidak dimanfaatkan dengan baik. Bambu sekarang dilihat sebagai material yang berkualitas rendah (apalagi yang mudah lapuk oleh serangan bubuk) dan konsekuensinya, nilai ekonominya juga rendah.

Hal yang sama juga terjadi pada pemanfaatan untuk furnitur. Penampilannya yang eksotik, dan menarik biasanya tidak diimbangi oleh kesan bahwa furnitur ini akan bertahan lama. Pembeli biasanya membayangkan hanya akan memanfaatkan dalam beberapa tahun sebelum serangga membuatnya lapuk dan kemudian dibuang ke tempat sampah. Hal ini menjadi tantangan pemanfaatan bambu ketika dibandingkan dengan material kayu. Pada pemanfaatan untuk peralatan rumah tangga, bambu sudah digusur secara masif oleh plastik dan bahan logam terutama alumunium. Sekarang ini, berbagai peralatan yang sebelumnya dibuat dari bambu seperti *kukusan, tenggok, centhing, tampah, kalo*, juga perlengkapan lain seperti keranjang, kurungan dan kandang unggas, digantikan oleh barang-barang dengan fungsi yang sama dan terbuat dari plastik atau logam.

Berbagai alat kesenian, terutama alat musik perkusi dan tiup mungkin masih bertahan, artinya tetap dibuat dari bambu. Contohnya seperti angklung, calung, ridig, seruling, dan alat musik tiup lain yang menyerupai terompet. Namun alat musik itu cenderung kalah pamor dengan alat musik baru dan hanya kelompok-kelompok kecil yang mempertahankannya.

Permainan anak-anak yang dulu populer dan dibuat dari bambu nyaris lenyap dari dunia anak-anak karena diganti dengan mainan baru buatan pabrik yang dibuat dari plastik dan logam. Kritikan berbagai kalangan terhadap masifnya mainan pabrikan yang tidak banyak membantu pertumbuhan kreativitas dan ketrampilan sosial anak, dibandingkan mainan masa lalu yang dibuat dari bahan lokal, tidak mampu menarik bambu pada arena yang lebih bermakna. Kondisinya kembali berulang, mainan dari bahan lokal (termasuk bambu) dilihat sebagai barang tradisional dan dinilai rendah.

Sementara untuk bahan konstruksi, bambu digunakan untuk rumah, saung, perlengkapan interior dan furnitur. Namun rumah bambu sudah sangat berkurang, bahkan juga di desa-desa diganti oleh rumah tembok dari bata, batu dan semen, serta kayu, bahkan baja ringan.

Rumah bambu yang ada biasanya dibangun oleh mereka yang ingin mengembalikan kenangan masa lalu, atau menginginkan suasana pedesaan.

Namun demikian, di dunia industri, bambu juga mulai dimanfaatkan untuk menggantikan besi sebagai tulang pada tiang semen, diambil seratnya untuk membuat papan dan *pulp* untuk bahan baku kertas. Namun industri ini tidak mudah berkembang karena ketersediaan dan pasokan bahan baku tidak selalu stabil. Di sisi lain, perkembangan teknologi telah mampu mengolah bambu menjadi berbagai bentuk produk. Bukan hanya papan bambu, tetapi serat bambu bahkan telah dimanfaatkan untuk bahan tekstil yang anti bakteri, seperti dimanfaatkan pada pakaian dalam dan kaus kaki.

Gambaran tersebut sangat kontras dengan peran bambu pada masa lalu. Di daerah-daerah di Jawa, misalnya, rumah kayu menggunakan *usuk* dan *reng* dari bambu. Bagian bangunan ini disusun secara rapi sebagai satu rangkaian sehingga dinamai *rangken*. Bangunan ini ternyata bisa bertahan puluhan tahun, bahkan lebih dari seratus tahun hanya dengan pengawetan melalui direndam di air berlumpur.



Rangken ini digunakan pada rumah berbentuk joglo, limasan maupun rumah sederhana. Bambu hadir hampir di setiap sudut rumah tangga dan disetiap aktivitas masyarakat agraris dan nelayan. Sementara sekarang pemakaian bambu makin banyak, namun dengan apresiasi yang makin rendah. Bahkan disebutnya bambu runcing dalam perjuangan kemerdekaan pada perayaan hari kemerdekaan hanya terlihat di desa-desa, namun itu pun terlihat telah kehilangan makna.

Rasa Hormat pada Bambu

Semua yang diungkapkan tentang pentingnya bambu dalam masyarakat di Nusantara menunjukkan kedekatan kehidupan manusia dengan bambu terasa lebih sebagai nostalgia. Memang, angklung makin merdu terdengar setelah UNESCO mengakui sebagai warisan budaya asli Indonesia untuk dunia, suara *ridig* di Bali mengalun dan menenangkan jiwa, centhing tampil di meja restauran untuk hidangan kita, rumah tetirah dan vila dari bangunan bambu menjadi tempat nyaman untuk hari libur, serta batang-batang bambu tumbuh di taman kota dan desa.





Namun demikian, bambu belakangan ini kehilangan kehormatannya dan lebih banyak dimaknai untuk predikat yang rendah. Rumah bambu dengan dinding *gedhek* diidentikkan dengan kemiskinan. Peralatan-peralatan rumah tangga dari bambu dilihat sebagai kuno dan harganya rendah sehingga pantas digeser oleh alat-alat dari plastik. Dalam pembangunan rumah, bambu sekadar digunakan untuk penopang *(stager)* yang setelahnya boleh dibuang. Dipilihnya bambu untuk keperluan itu karena harganya yang rendah.

Bambu dinilai murah dan segala yang dari bambu dilihat sebagai murahan. Kebun dengan tanaman bambu sering dilihat sebagai tanah yang tidak dikelola. Rumpun bambu dilihat sebagai tempat yang tidak baik, kotor, bahkan masih ada yang karena kesalahan pemahaman menyebutkan sebagai tempat ular bersarang. Dengan ringan hati orang membuang rumpun bambu dan menggantinya dengan tanaman lain atau untuk bangunan.

Meskipun begitu, kebutuhan akan bambu terus meningkat. Di kota-kota besar dan kecil dijumpai pedagang bambu. Pada awal Agustus bahkan banyak pedagang keliling menjajakan batang bambu untuk tiang mengibarkan bendera di depan rumah mereka sebagai representasi perasaan kebangsaan dan mensyukuri kemerdekaan. Akibatnya, populasi bambu terus menurun, penebangan terus dilakukan tetapi penanaman nyaris tidak ada. Pengrajin bambu hitam (wulung) di kawasan Magelang dan Purworejo, misalnya, mulai merasakan makin sulit mendapatkan bambu, apalagi bambu berkualitas. Sanggar angklung Mang Ujo di Bandung juga makin sulit mendapatkan bambu berkualitas untuk angklung mereka. Jika ini terjadi suara angklung bisa tak semerdu sebelumnya.

Bambu betung yang besar dan biasanya dibuat untuk tiang rumah juga mulai sulit didapat. Hukum ekonomi memang memaksa harga bambu jenis ini makin lama makin tinggi, tetapi itu tidak mencerminkan bahwa apresiasi terhadap bambu membaik dan tidak menjadikannya sebagai komoditas yang pantas dibudidayakan. Nilai ekonominya masih dianggap rendah, sehingga minat untuk membudidayakan bambu tidak tumbuh.

Keadaan yang paradoks, dimana bambu tetap dibutuhkan, sementara keberadaaannya diabaikan, bisa menjadi "tragedi" jika bambu sampai pada tingkat "kepunahan". Perkembangan teknologi memperkaya jenis material bangunan yang bisa dibuat dengan mengolah bambu menjadi produk berkualitas, tetapi hadirnya material baru juga bisa menggeser peran bambu. Sesungguhnya memang naif untuk membayangkan pertempuran militer zaman sekarang dengan senjata bambu runcing atau anak laki-laki disunat dengan welad. Namun demikian, bambu sebenarnya menyimpan potensi yang besar dalam mewarnai masa depan masyarakat Indonesia. Apalagi alam Indonesia sangat akrab dan subur untuk pertumbuhan bambu.



Dinoderus Minutus:

Musuh Utama Bambu

Material bambu umumnya mempunyai keawetan yang rendah apabila digunakan sebagai bahan bangunan dan produk mebel, karena sering terjadi kerusakan yang disebabkan oleh serangga seperti rayap dan bubuk kayu kering (Dinoderus minutus Fabr).

Serangga yang berukuran kecil ini merupakan perusak utama bagi bambu dan tersebar luas di dunia, khususnya di kawasan tropis dan subtropis di mana populasi bambu cukup banyak. Tanda-tanda serangan adalah adanya bubuk yang keluar dari lubang kecil pada bambu. Serangga ini masuk dan berkembang biak di dalam buluh bambu, menyerang melalui bagian buluh yang kulitnya terkupas. Dia masuk di dalam buluh dan memakan pati pada buluh.

Serangan hama yang sulit terlihat secara kasat mata ini terjadi hampir pada semua jenis bambu, khususnya yang kandungan patinya tinggi, yaitu bambu yang masih muda, dipanen tidak pada waktu yang tepat, dan tidak diawetkan. Jenis bambu ampel misalnya, kandungan patinya cukup tinggi sehingga mudah diserang serangga tersebut.

Serangga yang kerap meletakan telurnya di permukaan bambu ini bisa berbiak sepanjang tahun, tergantung dari temperatur. Dalam satu tahun dia bisa berbiak sampai tujuh kali, meskipun pengamatan para peneliti menunjukkan umumnya sekitar empat kali setahun.

Ciri-ciri serangga yang memiliki gigi yang sangat kuat untuk melubangi bambu ini adalah berwarna coklat kehitaman, dan mempunyai daur hidup dari telur, larva, pupa dan serangga dewasa. Dari telur hingga dewasa, serangga ini membutuhkan waktu sekitar 33 hari, dan siap bertelur pada usia 75 hari. Larva dewasa ukurannya hanya sekitar 2,5 mm. Sedangkan ukuran serangga dewasa lebarnya hanya 0,81mm, dan panjangnya sekitar 2,31 mm.

Untuk mencegah serangan serangga ini, bambu harus kering (kandungan airnya rendah), dan kandungan patinya sedikit. Hal ini bisa dilakukan dengan memanen bambu dengan tepat, dan pengawetan melalui merendamnya dengan berbagai bahan tambahan. Cara lain adalah penggunaan bahan kimia pembunuh serangga. Namun cara ini diduga bisa menimbulkan efek buruk pada kesehatan.



BAGIAN KETIGA Mengenal Si Rumput Raksasa

Jenis bambu yang tumbuh di Indonesia cukup banyak. Di Jawa yang diketahui paling kaya akan jenis bambu disebutkan memiliki 60 jenis, dan di seluruh Indonesia ada 160 jenis. Elsabeth A Widjaja, menyebutkan selain bambu yang merupakan introduksi dari negara lain, atau hanya ditanam di kebun raya, banyak jenis bambu di Indonesia merupakan jenis endemik.

Apa itu Bambu

Bambu termasuk dalam anak suku Bambusoidae dalam suku Poaceae atau Gramineae (suku rumput-rumputan). Itu sebabnya bambu juga disebut sebagai rumput raksasa. Bambu umumnya tumbuh merumpun (simpodial) karena rimpangnya yang pendek sehingga buluh tumbuh berdekatan. Jenis ini yang paling umum ditemukan di Indonesia. Sedangkan jenis yang tumbuh secara monopodial ruas rimpangnya panjang, sehingga buluh tumbuh berjauhan, contohnya di Costa Rica.

Tanaman ini dicirikan dengan buluhnya yang memanjang, bulat (kecuali pada jenis *Chimonobambusa quadrangularis* yang bersegi empat), berbuku dan beruas, serta berlubang di tengah, kecuali *Schizostachyum caudatum* yang tidak berlubang. Secara sekilas sosoknya terlihat sebagai rumput dalam ukuran yang besar. Tingginya bahkan ada yang bisa mencapai sekitar 20 meter.

Struktur tanaman bambu terdiri dari rimpang dan akar yang umumnya ada di dalam tanah, kemudian buluh muncul ke permukaan. Ruas rimpang bisanya pendek sedangkan ruas buluh panjang. Pada pangkal ruas buluh terdapat pelepah buluh yang menutupinya ketika muda dan luruh setelah tua. Pada ruas, umumnya di bagian atas, tumbuh cabang. Dari rimpang akan tumbuh kuncup atau tunas yang disebut rebung yang ditutupi oleh pelepah. Pada pelepah ini dan juga kulit buluh terdapat bulu (miang) yang pada jenis tertentu bisa menimbulkan rasa gatal.

Buluh terdapat di atas rimpang yang tumbuh menjulang dengan cepat mencapai tinggi maksimal. Pada buluh ini juga terdapat bulu. Beberapa jenis bambu, buluhnya mencapai panjang belasan meter atau puluhan meter, atau jenis lain tergolong pendek. Diameter batangnya juga ada yang besar seperti bambu petung (ada yang menyebutnya betung - Dendrocalamus asper) atau bambu gombong (Gigantochloa pseudoarundiinacea), dan pada jenis lain diameter batang kecil, seperti bambu gendani, hingga lebih kecil dari jari manusia. Pada buluh ini, terutama bagian atas tumbuh cabang-cabang. Buluh bambu ada yang tegak dan ada yang tumbuh tidak beraturan.

Pelepah buluh tumbuh pada tiap ruas dan merupakan hasil modifikasi daun yang menempel pada ruas. Pada jenis tertentu, pelepah ini luruh dan pada jenis lain pelepah masih menempel pada buluh. Masyarakat sering menggunakan ciri-ciri pelepah ini untuk memanen bambu. Pada umumnya, bambu dianggap sudah cukup baik ditebang setelah pelepahnya luruh. Sedangkan daun bambu mempunyai ciri urat daun yang sejajar dengan tulang daun utama di tengah. Beberapa jenis bambu mempunyai daun yang lebar dan jenis lain kecil memanjang. Daun bambu ini merupakan salah satu inspirasi para empu dalam membuat keris dan mata tombak yang bentuknya menyerupai daun bambu (ron pring). Bambu juga menghasilkan bunga dan biji.

Di dunia terdapat sekitar 1.200 – 1.300 jenis bambu (Elisabeth A Widjaja, *Identifikasi Jenis-jenis Bambu di Jawa*, LIPI, 2001). Sekalipun belum ada angka yang pasti, jenis bambu yang tumbuh di Indonesia cukup banyak. Di Jawa yang termasuk kaya akan jenis bambu, disebutkan memiliki 60 jenis dan di seluruh Indonesia ada 160 jenis. Elisabeth A Widjaja, menyebutkan sebagian jenis bambu merupakan introduksi dari negara lain atau hanya ditanam di kebun raya.

Di Mana Tumbuhnya

Di Indonesia, bambu tumbuh di Aceh hingga ke Papua. Bambu ditemukan di pulau-pulau besar maupun kecil, di dataran rendah dekat pantai sampai daerah pegunungan. Ada yang berbuluh besar dan panjang hingga yang berbuluh kecil, bahkan ada yang berbuluh pendek. Bambu di Indonesia umumnya merupakan bambu yang tumbuh simpodial dan tersebar dari Sumatera sampai Papua, bahkan tidak ada daerah yang tidak mempunyai tanaman bambu. Menurut catatan Elisabeth A Widjaja, jenis bambu yang ada di Indonesia, khususnya di bagian timur, merupakan tanaman endemik (hanya ada di daerah tersebut).

Bambu tumbuh di daerah tropis dan subtropis. Itu sebabnya Indonesia merupakan salah satu negara dengan kekayaan bambu yang tinggi. Kekayaan ini masih diperdebatkan karena kemungkinan banyak yang belum teridentifikasi. Bambu yang tumbuh di daerah tropis biasanya jenis *simpodial* yang tumbuh dalam rumpun yang rapat, karena rimpangnya pendek. Namun ada juga bambu yang rimpangnya panjang menjalar di bawah tanah seperti Bambu Gendani yang tumbuh di daerah pegunungan di Jawa.

Bambu tumbuh di daerah yang banyak air, seperti di tepi sungai atau danau hingga di perbukitan yang kering dan berbatu. Bambu tumbuh di tanah yang subur hingga tanah yang tandus. Bambu bisa tumbuh di daerah datar maupun tanah miring. Bambu termasuk tanaman yang mudah tumbuh dan dapat dimanfaatkan untuk konservasi tanah maupun air. Di Indonesia, sepanjang bantaran sungai merupakan tempat yang paling banyak ditumbuhi bambu. Penyebaran ini yang membuat pemanfaatan bambu secara tradisional meluas di Indonesia.



Stok Bambu di Indonesia

Hutan bambu di Indonesia diperkirakan mencapai 2,1 juta hektare. Namun Soedarto Kartodirjo melaporkan bahwa hutan alam bambu di Indonesia mencapai 5 juta hektare (Soedarto Kartodiharjo, 1999). Meskipun demikian, pada dasarnya diakui bahwa Indonesia termasuk negara yang kaya bamby, baik dalam jumlah spesies maupun jumlah populasinya.

Kekayaan bambu Indonesia, seperti yang dilaporkan oleh Yudobroto (1985) terlihat bahwa di Jawa Timur di mana terdapat 26.000 hektare. Hutan bambu di Banyuwangi memiliki luas sekitar 7.700 hektar yang dipanen untuk memenuhi kebuAtuhan industri *pulp*. Sedangkan di Gowa, Sulawesi Selatan terdapat 24.000 hektare hutan bambu.

Data dari International Network on Bamboo and Rattan (INBAR) menyebutkan bahwa nilai ekspor bambu dan rotan dunia mencapai US\$ 1.8 miliar. Indonesia merupakan pengekspor bambu dan rotan kedua di dunia, setelah China. Indonesia memasok 14,8 persen pasar dunia. Sedangkan China menguasai 57,3 persen. Negara pengekspor bambu dan rotan lainnya adalah Vietnam, Uni Eropa, Amerika, Pilipina, Thailand, Singapura dan Malaysia.

Namun demikian untuk kebutuhan industri baik skala kecil maupun besar, sebetulnya diperlukan adanya data yang memadai tentang stok bambu dengan rincian pada setiap jenis. Sebab ada kecenderungan bahwa para pengrajin bambu mulai merasakan kesulitan mendapatkan bambu yang berkualitas. Bambu semula dirasakan melipah dan dengan mudah memperoleh bambu dalam jumlah yang cukup besar serta umumnya tidak jauh dari daerah bambu diproses. Namun sekarang makin sulit atau harus mencari di daerah yang lebih jauh, sehingga harganya juga terus meningkat.

Pendataan ini menjadi penting karena keberlanjutan industri bambu, baik skala kecil maupun besar membutuhkan stabilitas ketersediaan bahan baku, bahkan data serupa sudah dibutuhkan sejak studi kelayakan dan perencanaan operasional industri. Apalagi ada kecenderungan bahwa sejumlah jenis bambu merupakan spesies endemik.

Di sisi lain, penebangan bambu cenderung meningkat bahkan cukup drastis. Sebagai gambaran, di Jawa Timur pada tahun 1990 jumlah penduduk yang terkait dengan industri bambu tercatat 22.229 orang, pada tahun berikutnya angka itu meningkat tajam menjadi 59.858 orang.

Produksi bambu di Indonesia diperkirakan mencapai 50.000 hektare per tahun (1991) yang berasal dari hutan dan sekitar 30.000 dari kebun masyarakat. Bambu ini terutama untuk memenuhi kebutuhan industri sumpit *(chopstick)* yang pada tahun itu tumbuh dengan pesat. Sedangkan di Jawa Barat saja diproduksi sekitar 920 juta sumpit per tahun yang membutuhkan sekitar 1,2 juta batang bambu.

Selain itu, industri bambu skala kecil yang memproduksi berbagai peralatan rumah tangga dan produk kerajinan jumlahnya juga cukup banyak. Setidaknya tercatat 23.520 unit industri kecil yang memerlukan bahan baku bambu. Mereka memproduksi berbagai jenis keranjang, payung, kerajinan, dan perlengkapan rumah tangga serta furnitur.

Sayangnya, pertumbuhan industri bambu yang tumbuh dan penebangan bambu yang terus meningkat tidak diimbangi dengan budi daya secara memadai untuk kebutuhan industri. Bahkan industri yang menggunakan bahan baku bambu tidak banyak yang mengembangkan kebun bambu. Bahan baku mengandalkan pasokan dari masyarakat yang mengambil dari kebun atau dari hutan. Industri bambu di Jawa Tengah dan Lampung, misalnya, tercatat ada 80 perusahaan swasta dan konsekuensinya membutuhkan setidaknya 1.100 hektare kebun bambu. Namun kenyataannya tidak ada budi daya yang memadai seluas itu. Oleh karena itu, budi daya bambu dengan alasan konservasi maupun ekonomi, sebenarnya sangat dibutuhkan dan mempunyai prospek yang baik.

Budi Daya Bambu

Budi daya bambu di Indonesia masih dalam tahap perintisan (untuk tidak menyebutkan nyaris tidak ada dan tanpa mengurangi rasa hormat pada kelompok-kelompok kecil yang dengan gigih terus menanam bambu dan melestarikan berbagai jenis bambu). Budi daya itu sebagian untuk kepentingan konservasi dan yang lain untuk dimanfaatkan. Namun banyak pihak mengakui bahwa eksploitasi bambu untuk bahan baku berbagai produk berlangsung makin meluas. Di sisi lain, perubahan fungsi (konversi) lahan yang menggusur rumpun bambu bergerak begitu cepat dan masif sementara penanaman dilakukan secara sporadis dan sangat kecil.

Namun demikian, perlu dicatat bahwa masyarakat di sekitar Sungai Ciliwung menyebutkan bahwa bambu-bambu yang tumbuh di bantaran Sungai Ciliwung merupakan tanaman yang ditanam pada masa pemerintahan kolonial Belanda. Tanaman itu dimaksudkan sebagai konservasi air dan penahan longsor. Sejumlah informasi menyebutkan bahwa masyarakat memang menanam bambu di sebagian besar bantaran sungai di Jawa pada masa lalu. Sekarang ini, kita menyak-



sikan berbagai lembaga masyarakat dengan inisiatif sendiri mulai menanam bambu untuk keperluan produksi maupun konservasi.

Elisabeth A Widjaya menyarankan agar Indonesia memiliki kebun koleksi bambu sebagai usaha konservasi *ex-situ* yang mencakup seluruh kekayaan bambu di Indonesia dari seluruh provinsi. Saran itu dikaitkan dengan banyaknya jenis bambu yang endemik dan penyebaran yang terbatas sehingga rentan pada kepunahan. Apalagi yang tumbuh di luar kawasan konservasi (hutan lindung). Beberapa jenis bambu hanya ada di kebun koleksi (kebun raya). Untuk jenis bambu yang bernilai ekonomis dan dibutuhkan para pengrajin, perlu untuk dibudi-dayakan.

Jatnika menyebutkan bahwa dengan permintaan (demand) akan bambu yang terus meningkat dan harganya juga terus "naik", budi daya bambu sebenarnya bisa menguntungkan. Namun entah mengapa sampai sekarang belum banyak pihak yang tertarik untuk investasi di perkebunan bambu. Sekalipun bambu mempunyai nilai ekonomis yang baik bahkan juga nilai konservasi, perkebunan pada komoditas lain justru dilakukan dengan sangat masif, seperti kelapa sawit, sementara bambu seperti dilupakan.



Kurangnya budi daya bambu, juga tercermin dari pengetahuan budi daya bambu yang kurang menyebar dan kurang berkembang. Pada jenis tanaman hias, para petani memang terus membudidayakan. Namun pada jenis lain, sangat kurang. Budi daya bambu lebih banyak dilakukan oleh kelompok kecil dan didasarkan pada pengalaman.

Jatnika menyebutkan bahwa budi daya bambu bisa dilakukan dengan menanam benih (biji), stek batang, menanam rimpang, bahkan dengan teknik kultur jaringan. Dari pengalamannya, penanaman dengan biji menghasilkan buluh bambu dengan ukuran dan tinggi maksimal membutuhkan waktu lama, demikian juga dengan stek dan kultur jaring. Selain itu, kualitas bambu hasil kultur jaring tidak lebih bagus, khsusnya bambu yang dimanfaatkan untuk konstruksi bangunan.

Jatnika menilai bahwa budi daya yang terbaik adalah dengan mengambil rimpang dan menanamnya. Dengan rimpang akan dihasilkan tunas dan batang baru yang mencapai ukuran (diameter batang) serta panjang yang mendekati ukuran induknya lebih cepat atau tercepat dari cara lain yang diketahui. Setelah beberapa generasi akan segera dicapai pertumbuhan yang maksimal. Selain itu, kualitas bambu yang dihasilkan berdasarkan pengalamannya merupakan yang terbaik.

Budi daya bambu yang paling umum dilakukan adalah dengan stek atau dengan nenanam rimpang. Namun untuk mengambil rimpang lebih sulit sehingga banyak yang memilih secara praktis dengan stek. Untuk budi daya, dalam perhitungan Jatnika, misalnya menanam bambu tali, dalam satu hektare bisa ditanam sekitar 1.000 rumpun. Pada rumpun yang cukup besar setiap tahun setidaknya bisa dipanen 40 batang.



Tanaman Yang Mudah Dipelihara

Penanaman bambu yang terbaik pada awal musim hujan, sehingga bisa tumbuh tanpa perawatan yang menyita waktu dan tenaga untuk menyiram. Pertumbuhan bambu bisa dikatakan tidak memerlukan perawatan yang khusus. Tidak banyak hama dan penyakit yang menyerang tanaman bambu dan nyaris tidak memerlukan pemupukan. Daun bambu (serasah) belakangan diketahui sebagai pupuk organik yang baik. Daun bambu dari lahan pinggiran sungai Pesanggrahan, Jakarta Selatan, yang dikelola oleh Kelompok Tani Sangga Buana pimpinan H. Chaeruddin (Babeh Idin) juga dimanfaatkan sebagai pupuk tanaman buah. Pengalaman Babeh Idin, pisang yang dipupuk daun bambu buahnya lebih baik. Maka daun bambu sendiri bisa dimanfaatkan untuk pemupukan. Selain itu, jenis bambu tertentu bisa tumbuh di tanah yang ekstrem, seperti tanah kering dan berbatu. Banyak jenis bambu juga tumbuh di tepi sungai sehingga sebagian rumpunnya berada di air.

Untuk menghasilkan bambu yang baik dan berkualitas, khususnya untuk konstruksi dan bahan pembuatan kerajinan sebaiknya dilakukan penjarangan pada rumpun bambu. Tujuannya agar buluh bambu bisa tumbuh lebih tegak. Rumpun yang terlalu padat membuat pertumbuhan batang tidak lurus bahkan pertumbuhannya juga tidak maksimal.

Salah satu kesulitan memanen bambu adalah memotong batang dan menariknya keluar dari rumpun. Pada rumpun yang padat, memanen bambu merupakan pekerjaan yang sulit, di samping petani harus menghadapi miang (bulu) yang membuat rasa gatal. Penjarangan batang bambu akan bermanfaat dalam mendorong pertumbuhan yang maksimal dan pertumbuhan ke atas, serta memudahkan saat memanen. Penjarangan ini bisa dilakukan dengan memanen rebungnya (pada jenis yang rebungnya enak dikonsumsi) atau menebang batang.

Untuk mendapatkan batang yang tumbuh lurus dan tegak, bisa dilakukan pemangkasan bagian ujung tanaman. Batang bambu biasanya melengkung karena ujungnya yang lebih kecil dan lebih lebat daunnya menjadi condong oleh tiupan angin yang menyebabkan buluh bambu, terutama bagian atas melengkung.

Dengan pemeliharaan yang baik, kebun bambu bisa menghasilkan batang bambu berkualitas dan lebih banyak, serta kemungkinan sekitar rumpun bambu tetap menjadi tempat yang nyaman untuk didatangi. Sebab selama ini, di kawasan yang tumbuh rumpun bambu cenderung tidak dirawat dan menjadi tempat yang tidak disukai untuk didatangi.



Memanen Secara Tepat

Bambu dengan keragamannya juga menunjukkan keberagaman dalam masa panen. Pada jenis tertentu batang bambu bisa dipanen setelah tumbuh beberapa bulan (khususnya pada jenis yang kecil) dan bambu tertentu bisa dipanen setelah beberapa tahun. Menurut pengalaman Jatnika dan Babeh Idin, bambu yang ditanam dari rimpang, misalnya pada jenis Bambu Tali, bisa dipanen setelah tiga

tahun dan pada tahun kelima bambu yang dipanen sudah mencapai ukuran yang maksimal.

Pemanenan bambu tergantung pada pemanfaatannya. Bambu yang dipanen untuk sayur adalah rebung yang umumnya tumbuh di permukaan tanah setinggi sejengkal. Pemanenan dilakukan dengan mengambil rebung sampai bagian pangkal yang terdapat di dalam tanah. Pada bambu yang dimanfaatkan untuk memasak (misalnya memasak lemang atau bapeyong (daging dan sayur dalam buluh bambu), digunakan bambu yang buluhnya sudah tumbuh maksimal tetapi masih muda. Batangnya biasanya masih banyak mengandung air sehingga tidak mudah terbakar ketika dibakar untuk memasak. Lagipula nantinya akan lebih mudah untuk dibuka.

Sedangkan untuk membuat berbagai peralatan dan barang kerajinan yang menggunakan bambu dengan susunan anyaman, khususnya anyaman yang kecil, seperti caping, kukusan, dan berbagai alat dapur, dan yang konstruksinya melengkung seperti untuk tali, mengikat tepi *tampah*, *centhing*, dll, digunakan bambu yang sudah tumbuh maksimal namum masih muda. Bambu seperti ini masih lentur, sehingga mudah untuk dibuat lembaran-lembaran tipis (*iratan* – Jawa) dengan ketebalan yang rata dan lentur untuk menghasilkan anyaman



yang halus. Sama halnya untuk membuat barang yang konstruksinya melengkung, pembuatannya justru dilakukan ketika bambu masih basah dan mudah dibentuk (dilengkungkan), serta akan menjadi kuat setelah kering.

Pemanenan bambu untuk keperluan yang umum, termasuk untuk konstruksi, biasanya dilakukan pada batang yang sudah tumbuh maksimal dan cukup tua. Menurut pengalaman Jatnika dan Mang Iding, bambu yang siap dipanen dicirikan dengan pelepahnya telah luruh, batangnya biasanya sudah mulai ditumbuhi jamur, miang (bulu) sudah banyak yang rontok, dan umumnya daunnya pun sudah terlihat tua. Namun bambu yang terlalu tua, misalnya dicirikan dengan daun-daunnya yang mengering atau sudah tumbuh bunga, umumnya kualitasnya rendah. Menurut Jatnika, bambu seperti itu mudah lapuk.

Pemanenan bambu dalam pengetahuan masyarakat tidak hanya didasarkan pada usia bambu, tetapi juga waktu yang tepat. Bambu yang tidak dipanen pada usia dan waktu yang tepat biasanya berkualitas rendah. Pada bambu yang digunakan dalam konstruksi biasanya mudah diserang serangga bubuk termasuk rayap yang membuat bambu mudah lapuk. Pengetahuan ini umum dimiliki masyarakat, namun dalam beberapa dekade ini mulai diabaikan sehingga banyak bambu yang dihasilkan berkualitas rendah.

Pengetahuan tentang waktu yang baik untuk memanen bambu juga tidak mudah didapatkan dan tidak banyak catatan yang bisa ditemukan. Jatnika dan Mang Iding menjelaskan bahwa berdasarkan pengalaman, waktu yang baik untuk memanen adalah ketika musim kemarau ketika kadar air bambu pada kondisi terendah. Pada musim hujan umumnya rumpun bambu sedang tumbuh rebung dan kandungan airnya tinggi kecuali bambu madu yang diketahui menghasilkan rebung sepanjang tahun. Selain itu, waktu yang baik untuk memanen bambu adalah bukan pada bulan purnama. Pengalaman menunjukkan bahwa ketika bulan purnama, kandungan air bambu dan pati pada buluh masih tinggi.

Di beberapa daerah ada yang membuat patokan waktu memanen atau tidak memanen, seperti di Banten ada pemahaman tidak boleh menebang bambu pada hari Selasa dan Sabtu. Di masyarakat Jawa masih ada yang tidak mau menebang bambu pada hari pasaran legi (manis) karena mengangap bambu yang ditebang pada hari itu akan mudah menjadi lapuk dan dimakan serangga.

Jatnika sendiri menyebutkan bahwa bambu yang terbaik, selain memenuhi syarat-syarat usia dan waktu pemanenan tersebut, juga yang dipanen ketika hari panas, yaitu ketika langit mendung tebal mau hujan dan muncul petir serta halilintar. Beberapa jam sebelum turun hujan adalah waktu yang paling baik untuk memanen bambu. Syarat ini memang tidak mudah, tetapi dari pengalaman pada waktu itu suhu udara cukup tinggi dan bambu yang dihasilkan kadar airnya terendah dan umumnya cukup keras sehingga baik untuk digunakan untuk konstruksi.

Pemanenan bambu, khususnya pada jenis simpodial dengan rumpun yang padat memang penuh tantangan. Selain memanen pada usia yang tepat dan pada waktu yang tepat, padatnya rumpun juga menyulitkan untuk memotong dan menarik buluh. Hal ini terjadi karena bambu tumbuh nyaris liar dan tanpa pemeliharaan. Itu sebabnya diperlukan penjarangan untuk memudahkan pemanenan.

Sayangnya tidak banyak ditemukan catatan pengetahuan tentang pemanenan ini, khususnya tentang usia bambu yang baik untuk dipanen. Hal ini merupakan salah satu tantangan sebab usia setiap batang bambu yang tumbuh dalam rumpun tidak mudah diketahui. Dalam satu rumpun biasanya terdapat rebung, bambu dengan buluh muda, dan bambu dengan buluh tua. Pemilihan buluh bambu yang sudah cukup baik untuk dipanen biasanya didasarkan pada ciri-ciri fisik dan pengetahuan ini terbentuk dari pengalaman. Di kalangan masyarakat, salah satu cara untuk mengetahui usia bambu adalah dengan memukul bambu dan mendengarkan bunyinya. Pengalaman saja yang membuat para pengrajin makin tahu bambu seperti apa yang siap dipanen dan sesuai dengan kebutuhan.





Cara Mengawetkan Bambu

Untuk mendapatkan bambu yang berkualitas, perlu dilakukan pemanenan bambu pada usia yang tepat, waktu yang tepat, dan perlakuan untuk pengawetan. Beberapa cara pengawetan adalah:

- 1. Perendaman buluh dalam air atau campuran air dan lumpur, atau air kapur dan garam yang dapat mengurangi kadar pati dan lebih awet,
- Membiarkan buluh tetap ada cabang dan daunnya untuk beberapa hari agar pati yang ada dimanfaatkan untuk metabolisme, sehingga kadar pati di buluh berkurang dan buluh akan menjadi lebih awet,
- 3. Pengasapan dan pemanasan dengan tujuan mengusir hama, merusak pati dan menghasilkan racun bagi serangga yang berakibat buluh bambu lebih awet,

- 4. Penutupan pori buluh dan pengapuran untuk mencegah hama dan penyakit yang masuk dan merusak buluh,
- 5. Menurunkan kadar air buluh bambu dan menyimpan di ruang kering dapat mencegah pertumbuhan jamur dan serangga perusak,
- 6. Pengawetan dengan bahan kimiawi. Cara ini lebih efektif tetapi lebih mahal, dan buluh bambu beracun. Bahan yang digunakan misalnya adalah Borax Boric Acid.
- 7. Buluh di panen pada musim kemarau lebih awet daripada buluh yang dipanen pada musim hujan,
- 8. Buluh bambu direndam dengan bahan herbal seperti brotowali, dan biji mahoni untuk mengurangi kandungan air dan pati serta membuat seranggan tidak menyukai buluh sebagai makanan.



BAGIAN KEEMPAT Karakter Buluh Bambu

Bambu umumnya dimanfaatkan buluhnya. Struktur buluh yang bulat, beruas, dan berlubang bisa menjadi keunggulan sekaligus tantangan. Keunggulannya struktur yang demikian menjadikan bambu lebih ringan dibandingkan kayu, namun cukup kuat dan lentur. Kelemahannya, dalam pemanfaatan untuk konstruksi penyambungan dua atau lebih batang bambu menjadi tidak mudah dan membutuhkan teknik khusus.

Buluh bambu mengandung serat dan pati. Serat bambu umumnya lebih padat pada bagian luar dan pada bagian dalam semakin berkurang kepadatannya. Oleh karena itu, bagian luar terutama pada bagian kulit merupakan yang paling keras dan kuat. Serat bambu ini lurus dan relatif sejajar mengikuti alur buluh, namun pada bagian ruas, serat ini bersilangan. Akibatnya, bagian ruas menjadi lebih kuat dan tidak mudah terbelah.

Para pengrajin biasanya dengan mudah membelah buluh dengan ukuran yang dikehendaki, namun pada bagian ruas tidak mudah dibelah. Hal ini menjadi keunggulan bambu, sekalipun buluhnya mudah pecah, namun pada bagian ruas cukup keras dan tidak mudah pecah. Itu sebabnya pada kerajinan berbasis anyaman yang halus umumnya hanya menggunakan bambu yang jarak antara ruasnya cukup panjang.

Unsur Kimia Bambu

Unsur dan kadar kimia yang terdapat dalam buluh bambu akan menentukan kualitas bambu, jenis pemanfaatan yang tepat, dan ketahannnya menghadapi serangan bubuk. Masyarakat awam bisanya mengenali kualitas bambu ini dengan melihat kerapatan serat dan kandungan pati pada buluh. Buluh bambu yang seratnya padat bi-



asanya lebih kuat. Sedangkan pada bambu yang kandungan patinya tinggi, selain kurang kuat, bambu ini juga disukai oleh hama bubuk, contohnya seperti bambu ampel (Bambusa vulgaris).

Sifat kimia bambu sangat beragam tergantung jenisnya dan kemungkinan juga pada tempat tumbuhnya. Batang bambu umumnya mengandung selulosa, pentosa, dan lignin. Penelitian pada jenis *Bambusa* misalnya, disebutkan bahwa kandungan kimianya adalah: 50 hingga 70 persen hemiselulosa, 30 persen pentosa dan 20 hinggga 25 persen lignin. (Monahan, 1998). Sementara penelitian lain dengan sampel *Bambusa* dari Jawa Timur diperoleh data sebagai berikut: kadar selulosa berkisar antara 42,4 hingga 53,6 persen, kadar lignin 19,8 hingga 26,6 persen, kadar pentosa 17,5 hingga 21,5 persen, dan kadar abu 1,24 hingga 3,77 persen (Gusmalina dan Sumadiwangsa, 1988).

Kadar ekstraktif umumnya digambarkan dengan kadar kelarutan dalam air dingin, air panas, dan alcohol benzene. Dengan mengenali kandungan kimia bambu ini, maka bisa diperkirakan kualitas bambu dan dengan demikian juga pemanfaatannya secara tepat. Selain itu,



kemungkinan bisa dikembangkan teknik pengawetan yang efektif dan efisien.

Cara Pengawetan Bambu

Bambu yang dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, khususnya untuk konstruksi, diperlukan pengawetan karena salah satu tantangan yang dihadapi oleh material dari bambu adalah serangan hama yang memakan bagian dalam bambu hingga keropos. Tantangan ini pada dasarnya merupakan hal yang umum pada berbagai jenis kayu, khususnya oleh serangga bubuk. Namun sekarang ini banyak pengrajin yang memanfaatkan bambu tidak memperhatikan masalah pengawetan ini, seperti pada konstruksi dan pembuatan furnitur sehingga material ini mudah rusak. Akibatnya, nilai produknya rendah sekalipun desainnya cukup bagus.

Yang umum dilakukan untuk mengawetkan bambu adalah dengan mengeringkan melalui cara diangin-angin. Bambu dipotong sesuai ukuran yang diinginkan kemudian didirikan dengan tujuan kandungan airnya akan turun. Beberapa pengrajin melakukannya dengan menaruh di tempat terbuka namun bambu akan terkena matahari langsung bahkan juga terkena hujan. Selain itu, ada juga yang melakukannya di tempat beratap sehingga tidak terkena matahari langsung dan tidak kehujanan.

Pada masa sekarang, memang tersedia berbagai bahan kimia yang bisa digunakan untuk pengawetan sehingga serangga tidak mau memakan kayu atau bambu karena material itu telah mengandung bahan toksik dan serangga yang memakan akan mati. Namun masih banyak kalangan yang tidak mau menggunakannya karena alasan bahan tersebut termasuk beracun dan tidak ramah lingkungan.

Secara tradisional, upaya pengawetan bambu masyarakat di Jawa dilakukan dengan memanen pada musim dan waktu yang tepat, serta usia bambu cukup tua. Setelah itu dilakukan berbagai perlakuan untuk membuat bambu makin awet. Salah satu cara adalah bambu dibenamkan dalam lumpur dan tergenang air. Lama perendaman bisa beberapa minggu hingga bulan (3-6 bulan). Setelah itu bambu dibersihkan dan dikeringkan sehingga bisa digunakan.

Bambu hasil rendaman lumpur ini umumnya tidak disukai rayap dan cukup keras, sehingga baik untuk konstruksi rumah, seperti pada bagian *rangken*. Sayangnya, perendaman cukup merepotkan karena harus membersihkan bambu dari lumpur dan umumnya bambu menjadi berbau lumpur yang kurang sedap, serta warnanya menjadi abuabu hitam dan dianggap tidak menarik.

Pengawetan cara lain yang bisa digunakan adalah dengan merendam bambu pada air yang dicampur gamping (kapur) dan garam selama seminggu. Perendaman cara ini diakui juga mengurangi serangan serangga pemakan bambu. Hasil pengawetan ini juga tergantung pada pemanenan yang tepat serta tidak menggunakan bambu yang sudah sejak awal telihat cacat dan diserang serangga. Pengawetan cara ini biasanya dikaitkan dengan pengalaman melapisi *gedheg* dengan kapur *(dilabur)*. *Gedheg* seperti ini di desa-desa ternyata cukup awet, tidak diserang serangga bubuk bahkan sampai belasan tahun.



Di masyarakat juga diketahui ada cara mengawetkan bambu dengan menggunakan bahan-bahan organik, khususnya dari tanaman, seperti penggunaan daun atau biji pohon imbung, brotowali, dan bunga paitan. Prosesnya biasanya ditumbuk dan dicampur air untuk merendam bambu atau menuangkannya pada lubang bambu. Bambu yang sudah mengandung bahan herbal tersebut tidak disukai oleh serangga bubuk.

Jatnika sendiri mengembangkan terus teknik pengawetan bambu. Berbagai cara telah dikembangkan dari pengetahuan yang didapat dari masyarakat dan para orang tua telah dicoba. Sejauh ini belum ada yang memberikan hasil yang memuaskan namun yang terbaik dari pengalamannya adalah dengan bahan herbal. Dia tengah mengembangkan bahan herbal untuk pengawetan bambu. Sekalipun belum bersedia menyebutkan bahan herbal yang digunakan dan formulanya, Jatnika merasakan bahwa cara itu yang terbaik yang dia bisa lakukan. Rumah bambunya yang berdiri di antara rumpun bambu di Cibinong ada yang sudah berusia 40 tahun dan masih cukup baik, serta tidak diserang serangga. Bambu yang digunakan memang berkualitas karena dipanen pada usia yang tepat, waktu yang tepat dan diawetkan secara herbal.



Jatnika

Mengangkat Martabat Bambu

Salah satu dari sedikit orang yang mencintai bambu di Indonesia adalah Jatnika. Relasi ini yang membuat Jatnika menghidupi bambu dan dihidupi oleh bambu. Dia mengangkat bambu dengan martabatnya, dan memperkenalkannya ke masyarakat dan melewati batas-batas negara. Baginya, bambu adalah bagian dari identitas masyarakat Nusantara. Dan jika bambu lenyap dari khatulistiwa ini, dia menyakini masyarakat akan menghadapi krisis.

Ketua Harian Yayasan Bambu Indonesia yang bermarkas di kawasan Cibinong, Bogor ini memiliki nama lengkap Undagi Jatnika Nagamiharja. Dia lahir di Cibadak, Sukabumi, Jawa Barat pada 2 Oktober 1956. Sejak masa kanak-kanak di Desa Cikidang, ia sudah mendalami seni karawitan dan kerajinan bambu dari sang ayah. Asep Ibrahim dan Adang Kosasih adalah guru Jatnika dalam membuat kerajinan bambu. Sejak usia sekolah dasar dia mulai belajar membuat kipas, asepan (kukusan), boboko (tempat nasi), tolok, dan ayakan.

Setelah lulus SMA pada 1981, ia mengembangkan keahlian membuat kerajinan berbahan Bambu. Dia membuat furnitur (kursi, tempat tidur) dari bambu. Dalam lima tahun produknya dijual hingga Taiwan, Spanyol, Amerika, dan Jerman. Setekah itu, ia mulai membuat rumah bambu. Tak henti-hentinya dia mempelajari rumah bambu, teknik pembuatannya, desain, bahkan filosofinya. Sampai tahun 1995 ia berjuang memperkenalkan rumah bambu kepada masyarakat luas. Baru pada tahun 1995 rumah bambu buatannya mulai dikenal dan mendapat banyak pesanan.



Jatnika belajar bambu dari budidaya, pemeliharaan, pemanenan, pengawetan dan pengolahan sampai membuat produk siap pakai. Pengetahuannya di dapat dari berbagai sumber; para ahli dan peneliti bambu, dan yang paling utama justru dari orang-orang di desa. Dari penjelajahannya, Jatnika mengetahui bahwa Indonesia memiliki varietas bambu terbanyak di dunia. Di seluruh dunia ada kurang lebih 156 jenis bambu, 105 jenis di antara itu hidup di Indonesia. Sayangnya, sudah ada jenis yang punah.

Budaya Bambu

Bagi Jatnika, bambu berguna untuk menjaga keseimbangan lingkungan hidup. Bambu berfungsi sebagai penahan tebing dari bahaya erosi serta sebagai penghimpun air, sehingga mencegah bencana banjir. Pada jenis tertentu, bambu merupakan sumber bahan makanan dan juga obat.

Budaya masyarakat Nusantara berkaitan dengan bambu termasuk budaya yang tertua. Kehidupan masyarakat pada masa lalu hingga sekarang tidak lepas dari kebutuhan dengan bambu untuk berbagai aspek kehidupan. Jatnika menemukan banyak sekali jenis peralatan rumah tangga yang terbuat dari bambu. Dari hitungannya, ada setidaknya 1.500 jenis anyam-anyaman bambu yang diguankan dalam peralatan rumah tangga. Itu pun dari yang dilihat di Pulau Jawa saja.

Pengetahuan tentang bambu yang dimiliki masyarakat bukanlah berdasarkan mistis, misalnya berkaitan dengan waktu terbaik menebang. Pengetahuan itu merupakan pengalaman masyarakat yang diwariskan terus-menerus, dan mempunyai alasan yang masuk akal.

Menebang bambu tidak boleh pada pagi hari, tetapi setelah lewat pukul 12.00, misalnya. Alasannya, pada pagi hari bambu banyak mengandung air, dan bila lembab rawan dimakan rayap. Pada siang hari kandungan airnya berkurang dan bambu lebih kering dan enteng. Atau bambu tak boleh ditebang bila malam harinya bulan purnama. Alasannya, bambu banyak menyerap air yang berkaitan dengan pasang surut air. Maka bambu sebaiknya ditebang tiga sampai empat hari setelah bulan purnama.

Tentang pengeringan, setelah ditebang bambu sebaiknya didirikan selama 1 bulan agar airnya turun. Masyarakat menyebutnya diangin-anginkan. Kemudian bambu dipotong sesuai kebutuhan. Lalu direndam antihama, atau garam, belerang, air laut, ada juga dari bahan kimia seperti formalin, soda api, boraks, atau kapur.

Buka Citra Kemiskinan

Meskipun masih ada anggapan rumah bambu sebagai cerminan kemiskinan, Jatnika justru melihat rumah bambu dan produk bambu sebagai salah satu jalan keluar dari kemiskinan. Ada sejumlah keunggulan rumah bambu, sehingga pasarnya terus bertumbuh dan pesanan tak pernah sepi, sekaligus juga banyak menyerap tenaga kerja; dari petani hingga pengrajin.

Orang memesan rumah bambu pada Jatnika, antara lain karena alasan keawetan. Rumah bambu buatannya bisa bertahan hingga 30 tahun. Dia menggunakan teknik pengawetan bambu dengan bahan herbal, dan berbagai teknik yang penyambungan yang kuat dan tahan lama. Untuk menjaga kualitas, ia hanya mengerjakan dua pesanan setiap bulan, walaupun banyak yang memesan.

Dalam tiga dekade ini, Jatnika sudah membangun lebih dari 3.000 rumah bambu di seluruh Indonesia. Mulai dari rumah tinggal, rumah peristirahatan, rumah makan, gazebo, sampai musala. Di pasar ekspor, rumah bambu buatan Jatnika sudah berdiri di Malaysia, Brunei Darusssalam, Arab Saudi, serta Uni Emirat Arab.

が大学が大学を表現して





BAGIAN KELIMA Buluh Yang Serba Guna

Bambu mempunyai peluang yang sangat luas untuk dimanfaatkan dalam berbagai hal. Di balik bentuk buluhnya yang bulat memanjang dan berlubang serta beruas, ternyata tersimpan potensi untuk dieksplorasi dan diekploitasi secara luas dan dalam berbagai kebutuhan.

Bambu pada umumnya dengan mudah ditemukan di rumah tangga pada masyarakat Nusantara, terutama di masyarakat di Jawa dan Bali. Namun demikian, sekarang pemandangan seperti ini hanya disaksikan di desa-desa. Di dapur yang menggunakan tungku dan kayu bakar akan dijumpai sepotong bambu (semprong) yang digunakan untuk meniup api agar menyala cukup besar, atau kalau menggunakan anglo (tungku tanah liat) juga akan dijumpai di sana kipas bambu (ilir atau kipas besar, di beberapa daerah menyebut tepas). Hal ini juga biasa dijumpai di kalangan pedagang sate atau bakmi Jawa yang menggunakan anglo dan arang. Namun para pedagang sudah banyak yang menggantikannya dengan kipas listrik.

Untuk menanak nasi masyarakat dulu biasa menggunakan *kukusan* yang berbentuk kerucut dan dipasang terbalik. Ada juga yang menggunakan *tumbu* (ada juga yang menyebut *pithi*) untuk mematangkan nasi setelah *dikaru* (dimasak setengah matang). Anyaman berbentuk *tumbu* ini juga digunakan untuk berbagai fungsi. Alat ini berbentuk kotak dari bambu yang dianyam dibuat sepasang sehingga salah satu bisa berfungsi sebagai tutup.

Alat dapur lain adalah *irus* (dibuat dari batok kelapa dengan pegagan dari bambu. Bahan bambu bersifat lentur sehingga dengan desain khusus bambu bisa menjepit dengan kuat tanpa lem dan paku). Ben-

tuk yang lebih besar adalah *siwur* (gayung dari bambu dengan tangkai dari bambu) dan *kalo* (yaitu anyaman yang tidak rapat dan digunakan untuk menyaring kelapa). Tudung saji juga biasa terbuat dari bambu.

Dalam kebutuhan rumah tangga, khususnya di desa, bambu digunakan untuk membuat kurungan unggas, baik jenis burung kecil maupun besar, seperti ayam. Kandang ayam, pagar pekarangan juga banyak yang dibuat dari bambu. Para petani membuat *anjang-anjang*, yaitu rambatan untuk tanaman juga biasa menggunakan bambu. Di masyarakat desa, *galah* (bambu kecil panjang) digunakan untuk memetik buah dan mengambil daun dengan dipasangi pisau (*arit* atau *sabit*) di bagian atas.

Warga yang menggunakan sumur sebagai sumber air biasanya juga menggunakan bambu (sengget) untuk menurunkan timba dan menariknya dengan lebih ringan, karena pada ujung yang satunya diberi beban (batu). Sedangkan bambu untuk memikul sudah jarang digunakan, kecuali sekedar hiasan pada pedagang soto. Mungkin hanya kelompok pramuka saja yang masih menggunakan bambu untuk tongkat dalam berbagai kegiatan mereka.

Gambaran di atas menunjukkan bahwa bambu bisa digunakan untuk berbagai hal. Buluh bambu yang bisa dibelah tipis-tipis bisa menjadi anyaman yang hasil akhirnya berbentuk bulat atau persegi empat. Anyaman-anyaman ini dengan berbagai bentuknya bisa digunakan untuk berbagai keperluan, antara lain sebagai alat untuk menyimpan berbagai benih dan hasil panen, ataupun untuk dinding dan alat-alat dengan berbagai fungsi.

Batangnya yang panjang memungkinkan bambu digunakan untuk berbagai keperluan yang membutuhkan material yang panjang dan terbentuk tanpa proses yang rumit. Rumah tangga misalnya membutuhkan tangga dan bambu bisa menjadi pilihan yang mudah dibuatnya, atau untuk tiang. Batang yang panjang dan relatif lurus ini memberi pilihan begitu banyak manfaat, bahkan sebagai alat untuk mengalirkan air.

Batangnya yang berlubang, juga dimanfaatan untuk berbagai peralatan yang memerlukan lubang, seperti penampung air nira *(pong-kor)* dari kelapa maupun aren dan lontar. Di beberapa daerah Bambu Petung atau Bambu Gombong yang besar, digunakan untuk memba-



wa air dari sumbernya yang jauh. Tabung yang panjang ini membuat air mudah dibawa dan tidak mudah tumpah, dibandingkan dengan peralatan dari gerabah. Pedagang air nira aren atau kelapa, atau lontar yang menggunakan bambu masih mudah dijumpai di desa-desa atau kota kecil.

Batangnya yang berserat lurus membuat bambu mudah dibelah, bahkan menjadi bagian-bagian yang kecil. Dengan demikian bambu memungkinkan untuk dijadikan material kecil yang panjang. Pada masa lalu anak-anak di desa membuat layang-layang dari bambu, bahkan talinya juga dibuat dari bambu sebesar lidi. Pada masa sekarang sifat bambu ini dimanfaatkan untuk membuat *kere*, *gedheg*, atau untuk pagar. Buluh bambu yang panjang bisa dibelah menjadi lembaran yang lebar dengan cara dipecah-pecah dengan golok khusus *(kudi)* atau kapak untuk dijadikan *plupuh* untuk alas tempat tidur.

Di kalangan masyarakat yang dekat sungai atau rawa. Alat menangkap ikan banyak yang dibuat dari bambu. Yang paling umum adalah joran pancing. Namun bubu atau widig (semacam kere) yang digunakan untuk menangkap ikan dengan memasangnya pada saluran air. Di sungai yang dipengaruhi pasang surut. Widig dipasang setelah pasang naik tertinggi, dan ketika air surut, ikan tidak bisa keluar karena terhalang widig. Pemakaiannya biasanya juga digabungkan dengan bubu yang umumnya dibuat dari bambu. Susruk, bubu kecil untuk menangkap belut juga umumnya terbuat dari bambu.

Di masyarakat nelayan yang menggunakan jala dan jaring. Alat rajut (jarum sum) yang digunakan untuk membuat jala dan jaring dibuat dari bambu. Jarum dengan bentuk yang unik ini berfungsi untuk menggulung benang atau senar, dan bisa untuk membuat simpul, sehingga bisa membuat jaring panjang dengan sesedikit mungkin sambungan. Alat ini sangat penting karena sering nelayan harus segera memperbaiki jala atau jaring setelah digunakan, karena ada bagian yang robek oleh ikan atau benda di air.

Bambu yang bersifat lentur juga memungkinkan batangnya ini digunakan untuk tali. Rumah-rumah bambu yang menggunakan atap dari daun nipah, selain pembuatannya menggunakan belahan batang bambu dan penganyam bambu, juga pemasangannya diikat dengan tali bambu. Tali bambu ini cukup praktis, karena lentur, tetapi ujungnya bisa digunakan untuk menusuk atap nipah (welit).

Berbagai peralatan rumah tangga yang membutuhkan bentuk yang melengkung dimungkinkan dibuat dari bambu yang bisa dilengkungkan. Alat seperti itu antara lain adalah *tenong* dan pengukus dim sum. *Tenong* mirip tampah besar dengan pinggiran dari lembaran bambu yang lebar. Perlengkapan ini mirip alat untuk mengukus dim sum, tetapi dalam ukuran yang besar. Di sisi lain batang bambu juga cukup keras, sehingga ujung yang lancip cukup tajam dan kuat, sehingga bisa digunakan untuk menusuk, seperti tusuk sate.

Material bambu dengan karakternya yang unik memungkinkan menjadi bahan pembuat berbagai perlengkapan. Dan kehadiran bambu membuat rumah tangga mampu melengkapi dengan berbagai peralatan yang begitu banyak untuk memudahkan melakukan berbagai aktivitas setiap hari.

Bambu untuk Konstruksi

Pemanfaatan dalam konstruksi, bambu sebenarnya berperan secara luas. Bambu bisa digunakan untuk bagian penting (utama) dalam konstruksi, seperti tiang untuk jembatan atau rumah, tetapi juga bisa dimanfaatkan untuk bagian-bagian pendukung. Bahkan, sebuah rumah tradisional bisa dibuat dengan sepenuhnya menggunakan bambu, termasuk bagian atap yang menggunakan daun bambu. Di desa-desa, masih dijumpai rumah dengan hampir seluruhnya dari material bambu.

Bambu bisa menjadi material yang nyaris mendominasi sebuah rumah. Tiang dan konstruksi utama bisa dibuat seluruhnya dari bam-

bu dengan berbagai teknik mengikat dan menyambungnya. Rangkaian untuk atap bisa dengan sistem rangken atau dengan usuk dan reng. Dengan bambu bisa dibuat untuk kuda-kuda dan blandar yang menompang usuk dan reng. Dindingnya dibuat dari gedheg dalam berbagai variasi dan lebarnya anak anyaman. Kerangka dinding tentu saja bisa dibuat dengan bambu, utuh maupun dibelah. Pintu dan jendela dengan sistem buka tutup ke depan dan belakang atau dengan cara digeser, bisa dibuat seluruhnya dari bambu. Bahkan untuk pengisi rumah, tempat tidur, meja dan kursi bisa sepenuhnya dari bambu.

Atap dari daun bambu memang tidak banyak dijumpai, namun daun bambu yang lebar bisa disusun menjadi lembaran atap seperti pembuatan pada atap dari daun nipah. Hanya saja tidak banyak yang menggunakan, karena daun bambu lebih pendek, dan material lain yang lebih baik masih cukup tersedia.

Gambaran di atas mencerminkan bahwa bambu mempunyai peluang yang sangat luas untuk dimanfaatkan dalam berbagai hal. Di balik bentuk buluhnya yang bulat memanjang dan berlubang serta beruas, ternyata tersimpan potensi untuk dieksplorasi dan diekploitasi secara luas dan dalam berbagai kebutuhan. Dengan kata lain, manusia tampaknya bisa mendapatkan semua material untuk mendukung semua kegiatan dalam kehidupan dan rumah tangga nyaris hanya dengan didukung oleh rumpun bambu. Hal inilah yang mencerminkan bahwa masyarakat di Nusantara telah mencapai kebudayaan pengolahan bambu yang cukup tinggi.

Dalam pemanfaatan untuk konstruksi, tantangan yang dihadapi adalah pada bentuk buluh bambu yang bulat, sementara untuk kekuatan dalam konstruksi dibutuhkan material berbentuk bersegi. Lagipula penyambungan material yang berbentuk persegi memiliki tantangan yang berbeda dengan material berbentuk bulat dan juga berlubang seperti bambu. Namun demikian, bentuk buluh bambu ini juga memberikan kelebihan karena berlubang sehingga lebih ringan dan memanjang.

Kelebihan dan tantangan ini menjadikan bambu seperti yang diteliti para ahli bahwa kelebihannya bukan pada kekuatan menopang tetapi pada kekuatan tarikan. Itu sebabnya, tantangan memanfaatkan bambu adalah pada teknik membuat sambungan, termasuk sambungan yang membentuk siku. Sebab, dengan sambungan yang tepat dan konstruksi yang kompak, bangunan bambu akan tampil kuat. Bangunan bambu juga dikenal tahan guncangan sehingga cocok untuk daerah yang rawan gempa.

Untuk penyambungan ini, telah dikembangkan berbagai teknik, seperti pemotongan ujung yang melengkung. Untuk ini di kalangan pengrajin telah dikembangkan pisau yang berbentuk khusus untuk membuat pemotongan dan lubang yang rapi, sehingga penyambungan lebih kuat. Teknik pemotongan, penyambungan dan ikatan pada bambu untuk konstruksi telah berkembang berabad-abad dalam masyarakat di Nusantara, termasuk juga bahan-bahan untuk ikatan seperti lati ijuk, rotan, tali dari kulit batang pohon waru.



Teknik penyambungan yang lain adalah dengan menggabungkan pasak bambu dan ikatan dengan tali (umumnya menggunakan rotan atau tali ijuk). Beberapa pembuat rumah bambu ada juga yang mencoba menggunakan mur dan baut untuk memperkuat sambungan dan mengikat dua bagian bambu. Dalam penyambungan bambu, berdasarkan pengalaman seperti yang diungkapkan Jatnika, merupakan kunci dalam membuat rumah bambu, karena penyambungan yang baik dan benar akan memberi kekuatan tarikan yang besar dan kompak untuk membangun kekuatan struktur dari bambu. Jika teknik ini tidak benar maka bangunan bambu bisa mudah miring karena goncangan.

Sedangkan ikatan yang benar dengan bahan yang baik akan membuat sambungan menjadi kuat dan tidak mudah bergerak. Pengikatan sambungan biasanya dilakukan secara silang dan bervariasi sehingga memberikan kekuatan dengan tarikan dari berbagai sudut dan sisi.



Bambu untuk Konstruksi Utama

Untuk konstruksi utama, bambu biasanya digunakan untuk tiang, konstruksi kuda-kuda, blandar dan usuk serta reng. Untuk ini biasanya digunakan jenis bambu yang cukup besar, tebal, dan panjang. Bambu yang mempunyai syarat buluh seperti itu adalah bambu petung, bambu gombong, dan bambu hitam (wulung — *Gigantochloa atroviolacea*). Bambu petung yang baik bisa berukuran besar, dan bergaris tengah sampai di atas 30 sentimeter, sehingga cukup kuat untuk tiang. Bambu hitam bisanya cukup panjang dan keras, sehingga memenuhi syarat untuk membuat konstruksi kuda-kuda dan untuk blandar.

Bambu Ampel (Bambusa vulgaris) pada dasarnya juga bisa digunakan untuk konstruksi ini, hanya saja secara umum buluhnya tidak mencapai sepanjang seperti tiga jenis tersebut, dan umumnya kandungan patinya tinggi sehingga mudah diserang serangga bubuk. Namun demikian, Bambu Tali, atau Bambu Apus juga bisa digunakan untuk konstruksi ini. Sedangkan untuk usuk biasanya digunakan Bambu Tali dan umumnya dipilih yang berukuran kecil. Sedangkan rengnya bisa digunakan berbagai jenis bambu. Biasanya dibelah untuk mendapatkan ukuran yang pas.

Selain itu, sekarang telah berkembang dan dengan melalui pengujian, belahan batang bambu juga dimanfaatkan untuk tulang beton. Konstruksinya pada dasarnya sama dengan konstruksi baja ataubesi. Hanya saja untuk cincin pengikatnya tidak mudah dibuat dari bambu. Beberapa pembuat rumah dengan menggunakan bambu untuk tulang beton, dilakukan dengan mengkombinasikan cincin dari besi dan pengikat dari kawat. Namun banyak disarankan bahwa bambu yang digunakan selain cukup kering juga sebaiknya tertutup seluruhnya oleh semen. Jika ada bagian yang terlihat di luar akan menjadi pintu masuk rayap atau serangga lain yang membuat bambu menjadi keropos.



Untuk membuat jembatan, bambu juga bisa menjadi konstruksi utama. Di Jawa pada masa lalu, ketika infrastruktur jalan dan jembatan masih terbatas, masyarakat secara mandiri membangun jembatan dari bambu (sasak), jika kayu dirasakan tidak banyak atau berharga lebih tinggi. Bahkan sekadar untuk membuat titian di atas sungai kecil, bambu merupakan pilihan yang paling mudah didapat dan dikerjakan.

Dalam konstruksi untuk jembatan jenis ini, bambu digunakan untuk tiang penyangga, untuk batang penyambung, batang penyambung melintang, bahkan dalam bentuk anyaman menjadi lembaran pijakan pelintas jembatan. Konstruksinya memiliki berbagai variasi. Biasanya disesuaikan dengan keadaan sekitar, termasuk pemanfatan pohon yang tumbuh di tepi sungai yang dilintasi.

Sayangnya, kekayaan masyarakat nusantara tentang konstruksi jembatan bambu ini makin banyak yang hilang dari memori, karena jem-

batan bambu sudah makin langka, kecuali di daerah-daerah terpencil. Pengetahuan yang mereka miliki umumnya tidak diturunkan ke generasi muda. Perubahan-perubahan yang terjadi dalam teknologi disayangkan cenderung menghilangkan pengetahuan ini. Kemungkinan besar karena konstruksi bambu dianggap sebagai "simbol" kemiskinan dan keterpencilan.

Dalam konstruksi untuk rumah, bambu makin kurang digunakan, kecuali di desa-desa. Bambu sudah tergusur oleh penggunaan batu, bata dan semen, dan dipercepat oleh anggapan bahwa rumah bambu sebagai cerminan kemiskinan. Namun demikian, belakangan bambu mulai diminati untuk konstruksi kecil, seperti pembuatan saung, gazebo, atau balai-balai di dalam taman. Pemakaian pada konstruksi besar biasanya digunakan pada rumah makan atau rumah tetirah untuk memberi nuansa suasana desa dan alami.

Di masyarakat nelayan, bambu banyak digunakan untuk konstruksi bagan dalam menangkap ikan-ikan kecil (umumnya teri). Konstruksi dari bambu ini selain murah dan mudah didapat juga mudah membawanya ke laut, karena terapung dan bisa ditarik dengan sampan. Batangnya bisa dibuat runcing sehingga memudahkan untuk ditancapkan ke lumpur di dasar laut. Bagan-bagan di berbagai daerah, banyak yang menggunakan bambu atau gabungan dengan batang pinang. Gubug sederhana di atas bagan untuk nelayan berlindung dari hujan dan angin juga umumnya dibuat dari bambu, cukup ringan untuk tidak menambah beban bagi tiang-tiang bagan.

Bambu untuk Konstruksi Pendukung

Pada konstruksi pendukung, bambu bisa dimanfaatkan untuk kerangka dinding, kerangka pintu (*gawang*), kerangka jendela (*kusen*), dan kerangka plafon. Sedangkan berbagai bentuk anyaman yang divariasikan dengan jenis-jenis lembaran penganyam dan susunan anyaman, bisa mengisi untuk dinding, plafon, dan daun jendela serta pintu. Bambu juga digunakan untuk atap dengan cara dibelah menjadi



dua serta diraut bagian ruasnya sehingga menyerupai talang panjang. Belahan bambu ini disusun berselang seling antara yang telentang dan tengkurap, sehingga air hujan mengalir dengan lancar pada batang yang terlentang.

Dalam konstruksi juga sering digunakan pasak bambu, dan pengikat dengan tali bambu (biasanya digunakan bambu tali (Gigantochloa apus) atau cangkoreh (Dinochloa matmat S. Draft. & Widjaja) yang lebih elastis dan kuat. Untuk atap dari ilalang, daun nipah atau jenis tanaman palem lain (lontar, kelapa, aren) dan daun bambu, digunakan bambu untuk tulang penyusun lembaran daun, dan pengikatnya biasanya menggunakan bambu yang diraut tipis dianyamkan dengan cara ditusukkan dan pada bagian ujungnya diikat. Dalam pemasangan atap jenis ini, bambu juga digunakan untuk tali pengikat karena bisa ditusukkan ke lembaran atap sehingga pemakaiannya lebih praktis. Hanya saja, bambu yang terbaik adalah Bambu Tali yang belum kering betul, namun tali bambu ini akan cukup kuat dan menetap ketika sudah diikatkan.

Untuk konstruksi pendukung, bambu juga (bahkan sampai sekarang) digunakan untuk dinding, membuat penyekat ruang yang bisa dipindah (rono) atau pagar. Variasi pagar dari bambu cukup banyak, ada yang menggunakan bambu secara utuh, maupun dalam belahan batang bambu. Berbagai teknik menganyam yang berkembang membuat bahan bambu untuk kebutuhan ini sangat bervariasi dan menyesuaikan selera pengguna.

Bambu pada Perlengkapan Rumah Tangga

Untuk peralatan rumah tangga, bambu umumnya dibuat anyaman. Buluh bambu yang panjang memungkinkan barang yang dibuat bisa berukuran besar atau kecil, dengan anyaman yang halus atau kasar. Batang bambu memungkinkan untuk dibuat pipih sampai kurang dari satu milimeter sampai beberapa milimeter namun masih lentur untuk dianyam.



Karakter buluh bambu ini memungkinkan masyarakat mengembangkan berbagai peralatan rumah tangga berbasis bambu. Jatnika menginventaris setidaknya ada 1.500 lebih produk yang berbasis anyaman dari bambu dengan berbagai bentuk, ukuran dan dan tipe anyaman. Barang-barang itu dibuat biasanya dengan fungsi khusus. Kukusan misalnya, dianyam membentuk kerucut dengan bagian ujung anyamannya lebih renggang agar uap air lebih mudah masuk ke nasi yang ditanak. Ukurannya biasanya disesuaikan dengan dandang yang digunakan.

Anyaman bambu berbentuk keranjang sangat beragam, dari yang digunakan untuk nasi, keranjang untuk barang yang diangkut dengan cara dipikul, digunakan untuk mengangkut dengan ditumpangkan di atas sepeda, bahkan sekarang di atas sepeda motor. Keranjang untuk membawa buah atau sayur, keranjang yang dibuat lebar dan rendah untuk mengangkut rumput pakan ternak, bahkan keranjang yang dibuat untuk mengangkut pupuk kompos. Anyaman yang digunakan

juga ada yang rapat atau renggang sesuai kebutuhan. Keranjang yang besar untuk mengangkut atau menyimpan hasil panen berbentuk bi-ji-bijian kecil umumnya anyaman rapat, tetapi untuk yang lain lebih renggang.

Di pasar misalnya, sangat mudah menemukan berbagai peralatan yang terbuat dari bambu, termasuk keranjang sederhana untuk kue moci, keranjang untuk tape singkong *(peuyeum)*, sampai keranjang kecil yang digunakan pedagang untuk menata ikan peda.

Di masyarakat agraris di Nusantara, khususnya Jawa dan Bali, bambu hampir tidak bisa dilepaskan, dan merupakan material yang sangat dibutuhkan. Petani yang memanen hasil kebun dan sawah menggunakan tenggok (keranjang bambu yang digendong untuk menampung hasil panenan, keranjang dan pikulan untuk mengangkut, anyaman berbentuk bulat lebar digunakan untuk menjemur, bahkan untuk mennyimpan hasil panen dengan wadah anyaman yang cukup besar.

Untuk mengolah hasil panen, seperti membuat kerupuk, rengginang, emping, lanthing atau kerupuk gadung, biasa digunakan alat menjemur yang juga dibuat dari bambu. Di kalangan petani tembakau, biasanya mereka menggunakan bambu untuk menjemur tembakau rajang, menggantung tembakau yang akan digunakan untuk cerutu, bahkan juga membuat rumah untuk memeram daun tembakau. Pada musim panen, daerah penghasil tembakau membutuhkan banyak sekali bambu untuk mengolah hasil panen mereka.

Kalau diperhatikan dengan cermat, masyarakat Nusantara sebenarnya telah mengembangkan kemampuan mengolah bambu dengan luar biasa yang tercermin dari keberagamannya. Untuk membawa air pun mereka bisa menggunakan bambu. Bukan hanya untuk menampung air nira dari aren, kelapa atau lontar mereka menggunakan pongkor, termasuk tangga di batang aren juga dengan bambu, tetapi juga untuk mengambil air dari sumber. Bambu Gombong atau petung yang besar berukuran sekitar 1, 5 sampai 2 meter cukup untuk membawa air beberapa liter. Namun dalam bentuk anyamanpun

bisa dilakukan. Di pinggiran Jakarta dan Botabek, para petani ikan, khususnya pemijah, biasanya membawa ikan kecil ke pasar dengan keranjang bambu yang menjadi kedap air dengan dilapisi aspal. Dua keranjang dipikul untuk mengangkut ikan agar tetap sehat hingga ke pasar. Keranjang ini sangat umum terlihat di kalangan peternak ikan, sebelum peralatan dari plastik merangsek dalam kehidupan mereka.

Bambu untuk Furniture

Pemanfaatan bambu untuk furnitur merupakan salah satu yang terbesar dan berkembang sebagai industri rumahan, dengan nilai ekonomi yang tinggi dan pasar yang luas. Di berbagai daerah telah berkembang industri furnitur bambu yang memenuhi kualitas ekspor. Produk itu berupa kursi, meja, rak, almari, tempat tidur, dan sofa.

Dalam desain, produk furnitur biasanya masih berbasis pada desain lokal dan tradisional. Dalam hal ini, produk furnitur masyarakat Nusantara tampaknya tertinggal dibandingkan dengan China dan Jepang. Penyebabnya adalah penguasaan teknologi pengolahan bahan berbasis bambu yang belum bisa menyamai kedua negara tersebut. Di China dan Jepang telah berkembang pengolahan bambu menjadi papan-papan yang berukuran standar dan bisa dibentuk dalam berbagai bentuk menggunakan bahan perekat untuk memenuhi selera desainer.

Secara tradisional, furnitur dari bahan bambu di Indonesia sangat beragam, dari yang dibuat dengan sangat sederhana seperti lincak (dipan bambu), rak, meja, maupun lemari. Umumnya memanfaatkan bambu dalam berbagai ukuran dan dengan pengolahan yang masih



didasarkan pada bentuk alamiah bambu. Di satu sisi, hal ini justru memberi sentuan artistik karena penampilan natural dari bambu.

Hanya saja bahwa apresiasi terhadap proses pembuatan masih rendah, sehingga nilainya juga di bawah produk furnitur dari kayu. Apalagi bahan baku bambu juga masih dinilai di bawah kayu.

Bambu dan Produk Seni

Bambu yang dibuat menjadi produk seni biasanya berbasis pada karakter bambu yang memanjang dan berlubang. Alat musik yang menggunakan bambu biasanya merupakan alat musik tiup dalam bentuk seruling dengan berbagai kekhasannya, seperti di Peru (Peruvian Flute), Jepang (Shakuhachi flute), China (Sheng), dan juga di Indonesia. Namun alat musik tiup di Indonesia yang terbaut dari bambu mempunyai variasi yang lebih kaya, bukan hanya suling (seruling) di Jawa, Sumatera Barat, Bali dan Sunda. Ada juga orkestra musik bambu di daerah Sulawesi Utara dan Gorontalo, serta seruling dengan dua bambu seperti Foy Doa di Kabupaten Ngada, Nusa Tenggara Timur.

Di masyarakat Nusantara alat musik dari bambu berkembang lebih jauh dan sangat khas, karena tidak terbatas pada alat musik tiup. Di Indonesia bagian timur, misalnya, alat musik tiup dari bambu sudah berkembang sehingga menyerupai terompet dengan berbagai ukuran sehingga bisa dimainkan sebagai orkestra. Kompetisi orkestra musik bambu di Gorontalo dan Sulawesi Utara merupakan kegiatan yang sering diselenggarakan.

Lebih dari itu, di Nusantara berkembang juga alat musik perkusi dari bambu. Di masyarakat Sunda dikenal angklung yang sudah sangat dikenal di dunia. Cara memainkannya dengan menggoyangkan secara horizontal. Di berbagai daerah di Jawa dan Sunda serta Bali, juga digunakan bambu untuk *ridik* atau *calung* dengan cara memukul untuk membunyikannya. Bahkan di daerah Banyumas dan sekitarnya dalam satu perangkat gamelan tradisional untuk mengiringi tarian

(lengger, misalnya) gongnya terbuat dari bambu besar yang dibunyikan dengan cara ditiup.

Bunyi yang dihasilkan dari alat bambu sangat khas, termasuk seruling, yang tidak mudah ditiru oleh alat musik elektronik. Musik instrument dengan suara suling sebagai unsur utama banyak digunakan sebagai pengiring pada proses meditasi. Suaranya yang khas memberikan suasana tenang dan membantu pikiran mencapai konsentrasi dan fokus. Demikian juga suara *ridik* di Bali dan Kecapi Suling di tatar Sunda merupakan ekspresi seni yang dalam dan memberi sentuan artistik bagi pendengarnya, melebihi dari sekadar memberikan suasana pedesaan yang tenang dan damai.

Dalam perkembangannya alat musik tradisional dari bambu di Nusantara juga mampu mengikuti perkembangan musik modern, sehingga nada dari alat musik bambu ini bukan hanya pentatonis tetapi juga diatonis. Apresiasi dunia atas musik angklung dari Indonesia, sebenarnya hanya mencerminkan pengenalan yang terbatas atas perkembangan seni di Nusantara yang berbasis pada material



bambu. Namun demikian hal itu bisa menjadi pijakan bagi apresiasi yang lebih baik pada produk seni lainnya, seperti ridik, sekaligus menyadarkan kita bahwa karya seni unggul bisa tampil dari bahan bambu yang selama ini digunakan secara luas, tetapi belum diapresiasi secara memadai.

Selain itu, pada seperangkat gamelan, selain seruling yang diguanakan dalam sebuah orkestra, bambu merupakan material pendukung yang tidak tergantikan, khususnya untuk membuat ruang resonansi pada gender dan demung, sehingga suaranya lebih nyaring.

Dalam bidang kerajinan, produk bambu telah berkembang lebih banyak dari sekadar benda yang berbentuk kentongan dari buluh maupun rimpang bambu, berbagai bentuk patung binatang dan wajah, ukiran dari lembaran-lembaran bambu, air mancur dari bahan bambu dengan berbagai desain yang unik telah diproduksi.

Lampion dan berbagai produk untuk keindahan ruangan dan pencahayaan banyak yang mengunakan bahan bambu, termasuk anyaman yang menyerupai lampu petromak. Pendek kata, ketika masuk ke se-





buah toko barang-barang kerajinan, seperti yang banyak terdapat di kawasan wisata, sangat mudah ditemui produk berbasis bambu, atau materia bambu sebagai pendukung.

Pada masa lalu, lampu minyak yang dibuat dari bambu dengan sumbu yang dilindungi seng dibentuk pipa, merupakan hal yang biasa di masyarakat. Pada bulan puasa (Ramadhan), dan khsusunya setelah puasa memasuki likuran (melewati hari ke-20) masyarakat di desa memasang dian dari bambu di pelataran rumah. Hal ini memberikan suasana Ramadhan yang lebih meriah.

Obor yang dibuat dari bambu dengan sumbu dari kain dan menggunakan minyak tanah merupakan penerangan yang penting bagi orang yang bepergian malam. Material bambu membuat obor dibuat dengan mudah dan dibawa lebih praktis. Sampai beberapa tahun silam, di pinggiran Jakarta masih terlihat petani yang membawa sayur ke pasar bersepeda dengan penerangan obor bambu, juga gerobag sapi yang bergerak lambat mengangkut barang menggunakan obor serupa.

Pada pesta-pesta di taman yang ingin berlangsung dalam suasana yang khusus, banyak digunakan penerangan lampu minyak (senthir) atau obor yang dibuat dari bambu, dan belakangan juga menggunakan botol bekas minuman. Penerangan obor dalam pesta taman membangun penampilan untuk memberi aksentuasi yang unik dalam pesta tersebut. Bahkan sering hotel-hotel memhias tamannya pada malam hari dengan obor bambu.

Bambu dalam Transportasi

Untuk transportasi, bambu memang tidak banyak digunakan; yang paling umum dibuat menjadi rakit. Rakit bambu dalam ukuran yang pendek, sekitar tiga meter dengan sekitar delapan batang bambu biasa digunakan oleh nelayan untuk menangkap ikan dengan jala tebar. Bentuknya yang datar dan cukup stabil membuat nelayan leluasa berdiri di atas rakit dan gerakannya bebas untuk melemparkan jala.

Rakit ini membantu nelayan untuk menjangkau perairan di sungai atau danau yang tenang di mana diduga banyak ikan.

Rakit yang panjang, biasanya menggunakan bambu secara utuh dirangkai secara berjajar, sehingga ujungnya mencuat ke atas, biasanya digunakan untuk mengangkut barang, atau untuk penyeberangan. Rakit jenis ini bahkan bisa digunakan untuk mengangkut barang yang cukup besar dan banyak, termasuk sepeda motor.

Pada masa lalu, ketika sungai merupakan alur transportasi yang penting, rakit merupakan moda transportasi yang efektif untuk menelusuri sungai. Tenaga penggeraknya hanya dengan kekuatan manusia yang menggunakan galah bambu untuk mendorong rakit bergerak, bahkan galah ini mungkin hanya untuk mengendalikan arah rakit yang bergerak memanfaatkan arus air.

Dalam transportasi air, bambu biasanya digunakan juga sebagai cadik atau kitir sampan yang diikat pada sebatang kayu yang melintang, sehingga posisi bambu sejajar dengan perahu. Cadik ini untuk membantu keseimbangan sampan dan tidak terobang-ambing gelombang yang membuatnya bisa terbalik. Sampan di Nusantara ada yang



menggunakan dua cadik atau hanya satu cadik. Bambu merupakan material yang praktis untuk cadik, karena bisa dipilih yang melengkung, dan terapung dengan baik, karena lubang di dalamnya.

Di berbagai dearah di Nusantara sebagain penduduk di desa juga membuat gerobak dari batang bambu atau mengkombinasikannya dengan kayu. Batang bambu ini disusun menyilang ke atas untuk membuat bak yang berongga dan ringan. Biasanya digunakan untuk mengangkut hasil kebun berupa kelapa atau kopra, coklat (kakao) atau hasil kebun lain. Gerobak kecil ini umumnya ditarik kerbau, kuda atau sapi.

Bambu untuk Upacara

Bambu seperti disebutkan bagian awal, khususnya pada masa lalu dan sekarang di pedesaan, digunakan untuk berbagai keperluan upacara keagamaan. Pada pemakaman, jenazah biasanya dibawa dengan keranda yang dibuat segera dengan bambu, dan batang-batang bambu juga digunakan untuk menutup jenazah di liang lahat sebelum ditimbun tanah.

Di masyarakat Hindu di Bali, upacara pembakaran jenazah (*palebon* atau *ngaben*) membutuhkan banyak bambu untuk mengusun jenazah dalam konstruksi yang tinggi dan besar. Di masyarakat Toraja, seperti di Rantepao, jenazah yang ditempatkan di liang batu di sebuah tebing yang tinggi, membutuhkan banyak bambu untuk mengangkatnya, bahkan pada kalangan elite, rumah-rumah bambu harus dibuat untuk keperluan upacara pemakaman yang megah.

Sesaji pada masyarakat Hindu atau penganut agama lokal masih banyak yang menggunakan bambu. Di Bali, *penjor* yang di tempatkan dibanyak tempat memeriahkan hari-hari penting keagamaan. Batang bambu yang menjulang dan melengkung dengan hiasan janur menjadi unsur yang penting dalam ritual keagamaan ini. Sesaji umumnya juga diletakkan dalam wadah dari anyaman bambu.



Bambu untuk Senjata

Buluh bambu, khususnya bagian luar dengan serat yang padat dan keras bisa diruncingkan dan menjadi tajam. Ujung bambu yang tajam ini menjadikan bambu bisa menjadi senjata yang efektif, dan mudah dibuat. Di masyarakat tradisional bambu bisa menjadi senjata berburu untuk melumpuhkan buruan dengan cara ditusuk. Kulitnya yang disayat tipis bisa menjadi pisau yang tajam untuk mengiris. Di desa-desa, untuk membersihkan belut, misalnya, lebih efektif menggunakan welad (kulit bambu) untuk membuka perut dan membersihkan isinya.

Buluh bambu yang lentur dan ulet, menjadikan material ini merupakan pilihan yang baik sebagai pikulan. Masyarakat desa masa lalu yang masih mengandalkan kekuatan fisik manusia untuk mengangkut hasil panen dari sawah atau kebun sangat tahu memilih batang bambu yang cocok untuk kebutuhan ini. Selain itu, buluh bambu ini bagus digunakan untuk membuat *gendewa* (panah) yang memperkuat daya lontar terhadap anak panah, bahkan masih bisa melengkung sekalipun bambu telah kering. Sifat ini (hanya pada beberapa jenis bambu) tidak dimiliki oleh umumnya kayu, atau rotan.

Pemanfaatan bambu untuk senjata, atau memanfaatkan sifat lenturnya memang sudah berkurang. Petani tak harus memiluk beban berat membawa hasil panen dengan pundaknya. Atau pegas, per, karet bahkan pompa, menggantikan bambu dalam berbagai jenis senjata. Namun sifat bambu ini bisa dikembangkan untuk pemanfatan yang lain. Di sini diperlukan inovasi untuk memanfaatkan bambu secara kreatif dalam kehidupan moderen.

Sifat bambu yang bisa dibuat tajam ujungnya ini juga yang membuat bambu disebut dalam perjuangan bangsa dalam meraih kemerdekaan, ketika semangat untuk merdeka bangkit, tetapi tidak ada senjata bisa diangkat untuk mengusir penjajah, bambu runcing menjadi pilihan. Kontribusinya bagi kemerdekaan bangsa Indonesia sangat nyata.

Menurut Jatnika, hadirnya bambu runcing bukan sebagai bentuk senjata yang efektif menghadapi senapan dan meriam, tetapi lebih merepresentasikan semangat perjuangan yang bersumber dari kekuatan sendiri dan keyakinan yang teguh. Secara nalar bambu runcing tidak akan seimbang dengan meriam, tetapi semangat yang dibawanya yang membuat meriam tak mudah mengalahkannya. Dia melihat bahwa kalau bambu diabaikan oleh bangsa ini, bangsa akan mengalami krisis. Pada saat itu, bambu akan tampil sebagai tanaman yang penting bagi identitas bangsa. "Jadi, jangan mengabaikan bambu," kata dia.

Bambu untuk Makanan

Bambu untuk makanan, biasanya diambil dari rebungnya, yaitu rimpang muda yang masih tertutup pelepah dan sebagian ujungnya mencuat ke permukaan. Rimpang ini berdaging terbal dan lunak, sehingga bisa dimasak. Di masyarakat, rebung biasanya dijadikan sayur lodeh atau bahan isian untuk lumpia. Permintaan yang makin banyak membuat pengambilan rebung bambu makin banyak. Di pasar-pasar di berbagai daerah sangat mudah dijumpai pedagang yang me-

nyediakan rebung. Industri pengolahan rebung juga mulai tumbuh sehingga tersedia rebung kaleng yang siap diolah. Untuk makanan, bambu memang masih terbatas pada rebungnya. Binatang yang memakan bambu sejauh ini hanya Panda di China.

Nilai ekspor dunia untuk komoditi rebung (bamboo shoots) mencapai US\$ 214 juta (INBAR, 2010). Nilai ini menunjukkan pertumbuhan yang pesat setiap tahun, dan sejauh ini China menguasai sekitar 74 persen pasar. Negara tujuan ekspor adalah Jepang dan Amerika Serikat.

Pemanfaatan rebung bambu juga sudah dikenal di Indonesia, dan masyarakat umumnya sudah mengenal jenis-jenis bambu yang rebungnya enak dimakan, seperti Bambu Ampel, Bambu Lengka (Gigantochloa nigrociliata). Namun pemanfaatan rebung umumnya dengan mengambil dari hutan bambu. Budi daya bambu khusus untuk dipanen rebungnya belum dikembangkan dengan baik. Hal ini merupakan peluang yang belum dimanfaatkan.

Pengambilan rebung bambu memang bisa menganggu pertumbuhan rumpun, karena pemotongan itu bisa menjadi celah untuk bambu terkena penyakit akibat jamur atau virus. Oleh karena itu, perlu



dikembangkan kebun bambu yang khusus untuk dipanen rebungnya, dan kebun yang khusus untuk dipanen buluhnya. Dengan demikian jenis (spesies) yang tepat bisa dipilih untuk mendapatkan produksi yang secara ekonomi memadai.

Bambu untuk Obat

Bambu untuk obat dikenal secara tradisional cukup lama, meskipun belum cukup penelitian untuk membuktikannya secara medis. Bagian bambu yang digunakan untuk obat antara lain adalah tepung yang ada di bagian dalam lubang buluh. Bubuk ini digunakan untuk mengobati luka, termasuk mempercepat penyebuhan pada sisa sayatan sunat. Ada catatan bahwa bubuk ini juga digunakan untuk mengatasi penyakit asma.

Sejauh ini masih belum ditemukan catatan yang memadai untuk pemanfaatan tepung bambu ini untuk obat, karena jenis bambu apa yang digunakan, pada kondisi seperti apa bambu itu, apakah kering, basah, atau diambil langsung dari batang yang tumbuh di rumpun. Demikian juga tentang kandungan senyawa aktif yang diduga berfungsi untuk obat.

Selain itu, belakangan ini juga diperkenalkan pemakaian daun bambu yang diseduh untuk menurunkan tekanan darah dan kadar gula dalam darah. Namun belum banyak catatan jenis bambu apa. Beberapa menyebutkan jenis bambu kuning. Namun bambu di Indonesia yang buluhnya berwarna kuning cukup banyak.

Rebung bambu, termasuk Bambu Madu (Gigantochloa atter), juga diyakini membantu untuk menurunkan kadar gula dalam darah. Bambu jenis ini rebungnya tumbuh di sepanjang musim. Karena rasanya yang enak dan agak manis, rebung bambu ini juga biasa dikonsumsi untuk sayur. Sedangkan bambu ampel kuning dimanfaatkan rebungnya oleh penduduk untuk mengatasi penyakit lever (Elizabeth A Widjaja, 2001).

Selain itu, Bambu Cangkoreh yang tumbuh di hutan di Jawa Barat (Taman Nasional Gunung Halimun) mempunyai keistimewaan, yaitu buluhnya yang kecil dan panjang, seperti tanaman menjalar. Batang bambu ini kuat dan tidak getas, sehingga sering digunakan untuk tali. Pada bagian dalamnya, bambu ini terdapat air. Jika dipotong air akan menguncur. Air ini digunakan secara tradisional untuk diminum, dan mengobati penyakit asma, atau digunakan untuk tetes mata.

Pemanfaatan Serat Bambu

Bambu juga merupakan salah satu sumber serat, sehingga bisa digunakan untuk *pulp* dan membuat kertas, serta papan semen. *Pulp* dan kertas dari bambu mempunyai kualitas tidak sebaik dari bahan kayu, sehingga masih sedikit pemakaiannya. Sedangkan untuk papan semen sudah berkembang dalam industri.

Selain itu, perkembangan teknologi telah mampu menghasilkan serat yang lebih lembut dari bambu. Dan serat ini dimanfaatkan untuk bahan tekstil. Keunggulan dari serat bambu untuk tekstil adalah sifatnya yang anti bakteri, sehingga bahan ini banyak dimanfaatkan untuk membuat pakaian dalam dan kaus kaki.



Bambu untuk Energi

Pemanfaatan bambu untuk energi, sejauh ini yang umum adalah dijadikan kayu bakar atau dibuat arang. Buluh bambu, bagian pangkal, buluh tengah, dan bagian atas, bahkan bagian rimpang bisa dimanfaatkan untuk dijadikan arang (bamboo charcoal). Arang ini bisa dimanfaatkan sebagai bagan bakar seperti halnya pada arang yang lain, secara langsung atau melalui proses dibuat dalam bentuk briket.

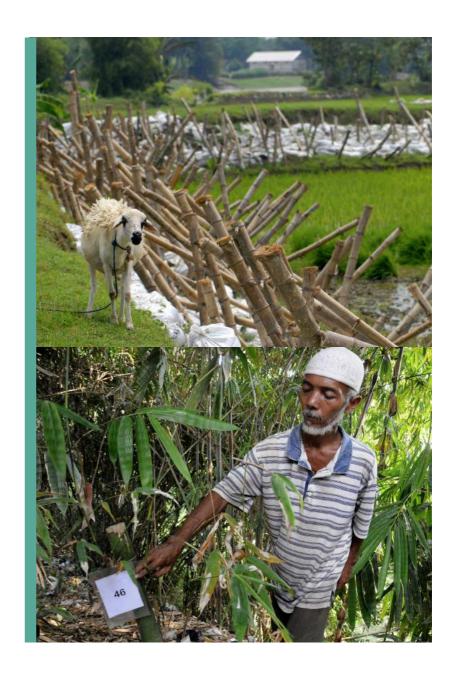
Pada bambu yang kandungan patinya cukup tinggi, kualitas arang ini kurang bagus untuk pemakaian langsung, sehingga diperlukan proses dalam bentuk briket. Namun pemanfaatan arang ini bisa dikembangkan dengan proses mengubah bentuknya sebagai bahan arang aktif. Arang bambu juga dimanfaatkan untuk pengobatan, khususnya untuk mengatasi diare. Pilihan pada arang bambu karena material ini bisa diproses menjadi cukup halus.

Namun demikian, bambu merupakan salah satu sumber yang bisa dikembangkan untuk menghasilkan bahan bakar (biofuel) dan potensial untuk menggantikan bahan bakar fosil.

Bambu untuk Konservasi

Tanaman bambu mempunyai potensi untuk konservasi. Hal ini menjadi penting bukan hanya karena banyak jenis bambu Indonesia yang merupakan tanaman endemik, sehingga perlu dipertahankan, tetapi juga karena peranannya dalam pelestarian alam. Rimpang bambu yang saling terjalin dalam satu rumpun menjadi pencegah tanah longsor, dan penyimpan air yang baik.

Contoh yang memanfaatkan fungsi ini adalah kelompok tani padi organik di Kali Jambe, Lumajang. Mereka memanfaatkan bambu untuk konservasi air, sehingga lahan pertanian mereka mendapatkan air yang cukup dan bersih. Konservasi ini juga dilakukan dengan umumnya bantaran sungai di Jawa ditanami bambu.



Dari pengalaman sejumlah kelompok pemerhati lingkungan, bambu di sepanjang sungai Ciliwung, misalnya, telah menjadi penjaga kualitas sungai itu, meskipun tekanan pencemaran sangat tinggi. Di sekitar rumpun bambu yang ada di tepi sungai, sering dijumpai adanya sumber air yang terus mengalir. Hal ini menunjukkan bahwa bambu merupakan tanaman yang baik untuk konservasi air. Hal serupa dialami Babeh Idin di Kali Pesanggrahan dan Jatnika di tepi Sungai Ciliwung. Bukan hanya itu, rumpun padi yang ada di air juga merupakan sarang yang baik untuk satwa air di sungai.

Pengetahuan dan Teknologi untuk Pemanfaatan Bambu

Bambu memiliki potensi manfaat yang sangat banyak dan memiliki keunggulan. Namun pengembangannya sangat diperlukan dukungan pendataan dan pengetahuan tentang bambu secara luas, termasuk teknologi pengolahannya. Kita membutuhkan data tentang ketersediaan bambu di kebun maupun hutan, termasuk jenis dan potensi pemanfatannya.

Pengetahuan tentang bambu, khususnya jenis bambu yang mempunyai karakter yang sesuai kebutuhan, misalnya sangat diperlukan bagi pengrajin maupun untuk kebutuhan konstruksi. Bagi pengrajin, misalnya teknik pengawetan, dan pengolahannya yang tepat sangat diperlukan. Teknik dan ketrampilan dalam membuat konstruksi dengan bambu juga membutuhkan kepiawaian, termasuk dalam menggunakan peralatan yang digunakan. Hal itu semua membuat penggunaan bambu untuk konstruksi membutuhkan ketrampilan dan pengetahuan, namun juga seni dalam membuatnya. Itu sebabnya rumah bambu umumnya mempunyai sentuhan seni disamping dedikasinya pada fungsi.

Konstruksi dengan bambu sejauh ini memang dikenal cukup repot dan tidak banyak yang bisa mengembangkannya dengan hasil yang berkualitas. Hal ini setidaknya jika dibandingkan dengan konstruksi dengan batu atau bata dan semen yang umumnya tukang bisa dengan mudah belajar dan mengerjakan. Sedangkan untuk bambu diperlukan pengetahuan dan ketrampilan yang luas yang terbentuk dari proses yang tekun melalui pengalaman.

Konstruksi bambu sendiri sejauh ini diketahui kurang tahan lama, khususnya karena lapuk oleh serangan serangga bubuk. Penyebabnya adalah pemanenan bambu yang tidak tepat, dan tidak dilakukan pengawetan. Pada bambu tertentu kendala yang dihadapi adalah setelah kering beberapa tahun kemudian mulai terlihat pecah-pecah. Pengalaman Jatnika, untuk mengatasinya dilakukan dengan mengikat bambu dengan tali ijuk, khususnya pada pangkal, ujung dan pada setiap penyambungan.

Namun demikian, konstruksi dari bambu memberikan keuntungan, selain alamiah dan bahan-bahan alam yang digunakan, rumah bambu juga mempunyai sirkulasi udara yang baik, sehingga suhu udara dalam ruangan yang terbentuk tidak menjadi lebih panas. Dan ketika udara di luar panas, di dalam ruangan umumnya lebih sejuk dan tetap hangat pada malam hari. Konstruksinya yang kompak dan didasarkan pada kekuatan tarikan membuat konstruksi bambu menjadi lebih tahan gempa. Jembatan bambu biasa menjadi pilihan mengatasi keterisolasian dan dalam kondisi darurat ketika terjadi bencana. Demikian juga konstruksi rumah darurat untuk pengungsian maupun untuk shelter sementara, bambu merupakan pilihan yang baik.

Pengembangan pengetahuan ini sangat penting untuk petani yang membudidayakan maupun pengrajin bambu, agar kualitas bambu yang diharapkan bisa dipenuhi sejak pemanenan sampai pengolahannya. Salah satu karakteristik dari industri kerajinan bambu adalah, sebagian produk menuntut bahan baku diolah ketika bambu masih basah atau setengah kering, seperti untuk anyaman. Hal ini membuat pengrajin akan segera mengolah bambu setelah di tebang. Sebab, jika bambu sudah kering tidak bisa dimanfaatkan untuk maksud tersebut. Hal ini merupakan tantangan bahwa pengrajin bambu dan petani bambu perlu berada dalam jaringan yang dekat.

Angklung

Dari Bambu Menjadi Warisan Dunia

Masyarakat di Indonesia mempunyai kekayaan yang melebihi masyarakat lain di dunia adalah hal bermusik dengan bambu. Maka hal yang wajar jika Angklung akhirnya dinyatakan oleh UNESCO sebagai salah satu warisan budaya dunia atau "World Intangible Heritage" pada November 2010. Kalau di banyak negara musik bambu berbasis pada instrumen tiup; mengambil kekhasan material bambu yang bulat berlubang, seperti Shakuhachi di Jepang, dan alat yang mirip di China, serta peruvian flute di pegunungan Andes, Amerika Selatan. Di Indonesia instrumen musik bambu bukan hanya tipup, tetapi juga menyentuh area perkusi, termasuk angkung.

Alat musik dari bambu di Indonesia banyak sekali. Seruling dengan berbagai variasinya, termasuk terompet dengan bunyi khas yang dimainkan pada pertunjukan Reog dan Kuda Lumping, Gong Tiup dari bambu pada pertunjukan sintren di kawasan Banyumas, atau Rinding, dan bahkan mainan tiup untuk anak-anak. Di kawasan timur, bambu dimodifikasi menjadi terompet dengan berbagai ukuran dan dimainkan sebagai orkestra, seperti di Maluku, dan Sulawesi Utara.

Instrument perkusi dari bambu selain angklung adalah calung (Banyumas). Musik ini biasanya untuk mengiringi tarian sintren. Bentuknya mirip dengan gambang pada gamelan, tetapi dibuat dari bambu dan melengkung sepertyi Rindik di Bali. Memainkannya dengan cara dipukul dengan tabuh seperti pada gambang. Nadanya biasanya sama seperti pada gamelan. Bentuknya bervariasi ada yang mirip dengan berfungsi seperti demung. Gong tiup biasanya dimainkan dalam grup ini. Tarian lengger sendiri sering dimainkan di desadesa, termasuk pergelaran untuk upacara memohon hujan.

Di Bali, instrument yang mirip dengan calung adalah Rindik. Di desadesa dengan suasana persawahan, hadirnya musik Rindik ini memberikan suasana tenang. Dan tentu saja kentongan bambu yang merupakan atat musik dan alat komunikasi yang umum di masyarakat.

Tentang angkung, kelebihan alat musik ini adalah pada perkembangannya tidak hanya menggunakan nada pentatonis (lima nada), tetapi juga diatonis (tujuh nada), sehingga bisa dimainkan untuk lagu-lagu tradisional dan populer. Tokoh yang mengembangkan angklung diatonis adalah Daeng Soetigna. Angklung digemari, karena relatif lebih mudah memainkannya, yaitu dengan menggetarkan untuk menghasilkan bunyi, bisa dimainkan oleh banyak orang.

Seni angklung di masyarakat Jawa Barat sebenarnya mempunyai nilai religius, dan sudah ada pada zaman prasejarah. Pada masa itu, bambu digunakan sebagai media komunikasi terhadap roh-roh nenek moyang dalam upacara penyembahan. Kemudian alat musik ini dikembangkan dalam bentuk yang sekarang disebut angklung. Instrumen ini biasanya digunakan sebagai media pengiring dalam upacara penghormatan terhadap Dewi Sri (Dewi Padi) ketika panen. Masyarakat melibatkan kesenian angklung dalam upacara terhadap dewa-dewi yang mereka percayai sebagai pemberi berkah dalam kehidupannya sehari-hari dengan berbagai tata cara upacara yang Hindustik. Upacara ini masih dilestarikan, khusunya di daerah Sunda pedalaman, misalnya di Suku Badui.

Dalam perkembangan masuknya Islam, musik angklung digunakan sebagai media dakwah. Angklung disajikan sebagai sebuah pertunjukan yang berisi petuah-petuah keagamaan. Syair lagu yang dinyanyikan biasanya diambil dari Al-Quran dan kitab-kitab Islam. Lagu yang dinyanyikan kadang berbahasa Arab atau diterjemahkan dalam bahasa Sunda. Sampai sekarang musik angklung di daerah tertentu masih dipertahankan, misalnya Angklung Badeng di daerah Malangbong, Garut.





BAGIAN KEENAM Keunggulan Materi Bambu

Karakter penampilan fisik bahwa buluh bambu adalah material yang bulat memanjang beruas dan berlubang. Buluh bambu yang demikian memberi keunggulan lebih ringan, tetapi mempunyai kekuatan yang besar. Pemanfaatan bambu sebagian besar dari buluhnya dan pada penggunaan yang dihadapkan dengan kayu. Oleh karena itu, keunggulan dan kelemahan bambu umumnya juga dibandingkan dengan kayu. Hal ini memang berkaitan dengan pemanfaatan bambu yang umum untuk konstruksi, furnitur, dan bahan baku kerajinan.

Secara umum yang membedakan kayu dan bambu adalah bahwa dengan kayu bisa dibentuk lembaran, balok, dan bulatan dengan berbagai ukuran. Bambu dibatasi oleh bentuknya yang bulat, berlubang, dan beruas. Sebagai pengganti kayu, kendala yang dihadapi adalah tidak mudah dibuat papan (bisa dengan proses yang secara ekonomis kurang menguntungkan), dibuat lembaran tidak mudah dan serapi kayu yang bahkan bisa dibuat kayu lapis, juga tidak mudah dibuat balok (kecuali dengan proses yang lebih panjang) yang dalam pemanfaatan untuk konstruksi memberi kekuatan dan kemudahan pengerjaan.

Oleh karena itu, melihat keungulan bambu harus dengan menerima karakter penampilan fisik bahwa buluh bambu adalah material yang bulat memanjang beruas dan berlubang. Buluh bambu yang demikian memberi keunggulan lebih ringan, tetapi mempunyai kekuatan yang besar. Bahkan bambu cukup lentur sehingga di desa-desa pada masa lalu ketika mengangkut hasil panen mengandalkan kekuatan

fisik manusia (dipikul), bambu merupakan bahan pembuat pikulan yang baik. Kelenturan bambu membantu pemikul tidak mengalami kesakitan di pundak. Pada masa sekarang pikulan dari batang bambu didemonstrasikan secara nyata oleh para penambang belerang di Gunung Welirang atau Ijen. Gendewa (busur panah) menggunakan bambu karena kelenturannya sehingga menambah kekuatan untuk melontarkan anak panah.

Sifat Fisik Buluh Bambu

Batang bambu terdiri dari serat dan pati. Secara umum bagian luar memiliki serat yang lebih padat dibandingkan bagian dalam, dan bagian yang paling keras adalah bagian luar (kulit). Ketebalan buluh bervariasi, namun secara umum pada buluh bagian bawah cenderung lebih tebal daripada buluh bagian atas. Panjangnya ruas juga berkecenderungan lebih pendek pada bagian bawah dan bagian ujung, atau yang panjang berada pada buluh bagian tengah.

Serat bambu memanjang mengikuti alur buluh, namun pada bagian ruas bersilangan cukup kompleks dan lebih padat. Itu sebabnya ba-



gian ruas termasuk yang keras dan tidak mudah dibelah. Buluh bagian bawah sampai pada rimpang, menjadi lebih kuat, karena ruasnya yang pendek dan lebih tebal. Itu sebabnya untuk pemanfaatan konstruksi, seperti untuk tiang, selain dibutuhkan bambu yang besar dan panjang (seperti bambu betung), yang paling baik diambil pada batang bagian bawah.

Kepadatan serat ini menentukan tingkat kekerasan bambu dan keawetannya. Bambu dengan serat yang lebih sedikit dan jarang, artinya lebih banyak pati keawetannya rendah. Kandungan pati ini juga yang menyebabkan bambu disukai serangga (*Dinoderus minutus L.*). Serangga ini memakan pati pada buluh bambu. Dan pengawetan bambu pada dasarnya menekan secara maksimal kandungan pati dan air dalam buluh bambu untuk mengurangi serangan serangga bubuk.

Kualitas bambu sendiri sangat ditentukan oleh jenisnya yang disesuaikan dengan pemanfatannya. Namun cara dan saat pemanenan akan menentukan kualitas bambu, termasuk teknik pengeringannya, dan teknik pengawetan yang digunakan. Menurut pengalaman para pengrajin bambu, termasuk pembuat rumah bambu Jatnika dan Babeh Idin, sejauh pemanenannya benar, pengeringan dan pengawetannya baik, bambu akan menjadi material yang berkualitas baik.

Tekstur, Warna dan Aroma Bambu

Bambu dengan penampilan fisik bulat, dan bagian luar yang keras biasanya memiliki permukaan yang halus, sehingga buluh bambu bisa dimanfaatkan tanpa proses yang rumit. Namun ada juga bambu yang permukaannya banyak terdapat *miang* (bulu halus menempel pada buluh), sehingga harus dibersihkan, agar tidak menimbulkan rasa gatal.

Tekstur kulit bambu yang demikian cenderung mudah dihaluskan, meskipun kebanyakan pengrajin masih membutukan penghalusan



permukaannya dengan dilapisi pernis. Bambu yang kulitnya cukup halus, misalnya Bambu Wulung, Bambu Hitam, Bambu Gombong, Bambu Gendani.

Warna bambu juga memberikan daya tarik tersendiri, karena mempunyai variasi yang banyak. Kulit bambu muda dan basah umumnya berwarna hijau, dan akan menjadi coklat kekuningan setelah menjadi kering. Warna kuning ini cukup cerah pada sebagian jenis bambu, bahkan bambu yang ketika basah berwarna kuning, ketika kering warnanya masih cerah.

Pada jenis lain ada warna ungu tua seperti pada Bambu Wulung yang mempunyai kulit yang mengkilap, atau hitam pada jenis bambu hitam. Warna ini sudah muncul sejak awal buluh tumbuh dan akan bertahan ketika kering. Namun pada bagian dalam warna buluh coklat, seperti umumnya. Sifat ini yang membuat sebagian pengrajin memilih bambu wulung atau bambu hitam untuk kerajinan. Dengan

ketrampilan mengukir dan sentuhan seni, pengrajin bisa membuat lukisan atau ukiran dari bambu jenis ini dengan memanfaatkan perbedaan warna yang mencolok pada permukaan dan bagian dalam.

Selain itu, ada bambu dengan warga bermacam-macam. Jenis ini ada yang menyebutnya sebagai Bambu Totol atau Tutul (*Bambusa maculata* Widjaja), warna kulit buluh hijau dengan bercak coklat. Di Sulawesi utara, jenis yang mirip dengan bambu totol disebut sebagai bambu batik. Warna kulit ini menjadi daya tarik untuk dijadikan produk bambu eksotik.

Aroma bambu pada umumnya tidak tajam, agak berbeda dengan beberapa jenis kayu yang memiliki aroma yang cukup tajam. Namun aroma bambu ini oleh Jatnika dimanfaatkan untuk mengidentifikasi kualitas bambu. Pemakai bambu yang mendapatkan material dari pedagang bambu, bisa menggunakan aroma ini untuk memilih buluh yang baik. Bambu yang mengandung aroma mirip bau tape, menurut pengalamannya, mengandung kadar air dan gula yang banyak. Kualitasnya rendah, karena akan mudah diserang serangga bubuk.

Stok dan Produksi Bambu

Stok bambu di Indonesia tersebar hampir seluruh pulau di Nusantara ini. Dijumpai di pulau kecil maupun besar, ditemui di kawasan rendah (pantai) hingga pegunungan. Diperkirakan stok bambu di Indonesia seluas 5 juta hektare hutan alam dengan berbagai jenis bambu yang tumbuh.

Jenis bambu yang ada di Indonesia diperkitakan sebanyak 160 jenis yang sudah diidentifikasi. Dari jenis itu, sekitar setengahnya merupakan jenis yang mempunyai nilai ekonomi cukup baik, seperti Bambu Hitam, Bambu Tali, Bambu Petung, dan Bambu Gombong. Tantangannya, seperti yang diungkapkan Elisabeth Widjaja adalah di Indonesia banyak terdapat spesies bambu endemik. Hal ini mengandung konsekuensi untuk mengembangkan jenis bambu tertentu



untuk mendapatkan stok yang besar dan memadai sebagai bahan baku industri yang kontinyu diperlukan pengembangan kebun bambu untuk spesies tertentu yang dibutuhkan.

Menurut Elisabeth Widjaja, jenis bambu endemik ini juga terancam, karena umumnya tumbuh secara alami di luar kawasan taman nasional, dan terus dieksploitasi. Tanpa upaya konservasi, akan banyak spesies penting yang mempunyai nilai ekonomi baik akan punah. Jenis ini umumnya berada di daerah timur di kawasan Sunda Kecil.

Tidak ada data pasti produksi bambu di Indonesia, dalam catatan dengan rotan, produk yang diekspor diperkirakan mencapai nilai US\$ 269 juta (INBAR, 2011). Produksi bambu ini diperkirakan sebagian besar diambil dari tanaman yang bisa dikatakan tumbuh secara alamai, bukan ditanam khusus sebagai kebun, dan dari hutan. Dengan produksi sebanyak ini, sementara upaya penanaman nyaris tidak ada, maka stok bambu di Indonesia akan menurun.

Diperkirakan produksi bambu di Indonesia sudah menunjukkan penurunan yang nyata, dan kondisi akan terus terjadi selama pengembangan kebun bambu tidak dilakukan dengan memadai. Para pengrajin bambu di Purworejo dan Magelang, serta Sleman, misalnya mereka menggunakan sebagian besar Bambu Wulung atau Bambu Hitam, namun dalam tiga tahun terakhir ini makin sulit untuk mendapatkan bambu dalam jumlah dan kualitas yang dibutuhkan.

Ada kecenderungan bambu yang bisa didapat kualitasnya lebih rendah, misalnya ditebang terlalu muda, ukurannya lebih kecil, dan untuk mendapatkan bambu yang panjang dan lurus tidak semudah dulu. Untuk Bambu Petung dan Bambu Gombong juga semakin sulit, dan beberapa bahkan menyebutkan untuk mendapatkannya harus pesan lebih dulu. Hanya jenis bambu tali yang stoknya masih cukup banyak. Namun di antara pedagang bambu umumnya mereka menyebutkan bahwa bambu yang didapatkan cenderung ukurannya makin kecil.

Prospek Ekonomi Bambu

Pengembangan produksi bambu sebenarnya bisa menjadi pilihan dan bisa dilakukan dengan lebih mudah. Sebab, bambu relatif mudah ditanam dan dengan perawatan yang minimal. Bambu bisa tumbuh di pelbagai tanah dengan berbagai kondisi, termasuk yang kering, dan dengan musuh (hama dan penyakit) yang tidak sebanyak tanaman kayu lain.

Dibandingkan dengan tanaman kayu yang baru bisa dipanen dalam belasan tahun hingga puluhan lahun, bambu bisa panen setelah usia 3–5 tahun. Jatnika mempunyai perhitungan bahwa kebun bambu bisa cukup bernilai ekonomis. Dia menggunakan contoh untuk jenis bambu tali yang dipasaran bisa bernilai sekitar Rp 10.000 perbatang (di Jakarta).

Dari lahan seluas satu hektare bisa ditanam sebanyak 1.000 rumpun bambu tali. Setiap rumpun bisa menghasilkan sekitar 60 batang per tahun. Jika diambil angka yang rendah saja, yaitu 40 batang per tahun, maka dalam setahun bisa dihasilkan sekitar 40.000 batang bambu. Jika per batang dijual dengan harga Rp 10.000, maka pada satu hektare lahan tersebut bisa dihasilkan Rp 400 juta.

Hasil itu sebagian besar bisa dinikmati oleh petani, karena biaya untuk penanaman tidak besar, karena bibit tersedia cukup banyak, dan biaya perawatan juga rendah, karena rumpun bambu tidak membutuhkan pemupukan secara khusus.

Pada jenis lain, harga bambu cukup tinggi, khususnya untuk jenis bambu petung yang perbatang di Jakarta dan sekitarnya mencapai Rp 150.000 per batang. Di daerah-daerah di Jawa harganya terendah Rp 40.000. Sedikit di bawah itu adalah Bambu Gombong yang nilai ekonomisnya cukup tinggi.

Bambu Wulung atau Bambu Hitam yang baik harganya juga masih cukup tinggi sekitar Rp 30.000 per batang. Para pengrajin menyebutkan



bahwa harga bambu juga terus meningkat. Hal ini terjadi karena kebutuhan meningkat tetapi ketersediaan bambu makin terbatas dan makin sulit mendapatkan yang memenuhi kualitas baik.

Dengan nilai bambu seperti itu, dan pasar masih terbuka, budi daya bambu bisa menjadi pilihan yang penting. Bukan hanya memberi keuntungan bagi petani, tetapi juga karena kecenderungan kebutuhan bambu meningkat dan produksi yang makin beragam, sementara stok kayu juga semakin berkurang. Bambu dalam konteks ini bisa menjadi substitusi bagi kayu yang makin langka.

Di samping itu, petani bambu bisa memanfaatkan daun bambu untuk pupuk. Dari pengalaman Chaeruddin di Sangga Buana, sekarang banyak petani buah yang meminta daun bambu untuk pupuk organik tanaman buah, karena dari pengalaman, tanaman belimbing dan pisang bisa tumbuh subur dan baik dengan tambahan pupuk dari daun bambu. Sejauh ini pemanfaatan daun bambu untuk pupuk organik memang tidak dikembangkan, dan pengalaman ini bisa menjadi dasar pertimbangan untuk memanfaatkannya secara ekonomis.



Pendorong Perekonomian Desa

Di sejumlah negara, bambu telah dikembangkan dan dimanfaatkan sebagai pendorong pertumbuhan perekonomian desa. Pengembangan kebun bambu, dan industri pengolahannya (kerajinan, maupun pengolahan rebung) telah menjadi program di pedesaan di India, Nepal, China dan Sri Lanka. Di Indonesia, sejumlah desa perekonomiannya ditopang oleh penanaman dan industri bambu. Hanya saja pengembangannya belum banyak. Di Lumajang, misalnya, sebuah kelompok tani mengembangkan konservasi air dengan memanfaatkan bambu, sehingga mereka bisa mengembangkan pertanian organik yang mengangkat perekonomian warga.

Keunggulan bambu sebagai pendorong pertumbuhan perekonomian desa, umumnya ditopang oleh jenis tanaman ini mudah dikembangkan dengan perawatan yang relatif mudah. Di seluruh dunia, setidaknya terdapat 100 jenis bambu yang potensial dikembangkan karena nilai ekonomisnya. Bambu bisa tumbuh dengan cepat, antara 4 dan 6 tahun setelah penanaman. Hasilnya bisa berupa buluh muda, buluh tua, bahkan rebungnya, sehingga perputaran panen bisa disesuaikan dengan kebutuhan petani.

Bambu bisa dikembangkan pada lahan yang luas maupun sempit, dengan perawatan yang sederhana, bahan tidak banyak memperlukan biaya perawatan, serta bisa dikembangkan untuk aktivitas ekonomi rumah tangga.

Karakter buluh bambu lebih mudah diolah (diproses) dibandingkan produk kayu, karena bambu berserat sejajar. Hal ini bahkan memungkinkan kegiatan usaha dengan bahan baku bambu melibatkan kaum perempuan.

Pasar bambu ternyata menunjukkan pertumbuhan yang terus menanjak. Di beberapa negara, bambu telah menjadi pengganti kayu dengan nilai ekonomi yang menjanjikan. Selain itu, secara ekologis, tanaman bambu bisa berfungsi untuk mencegah erosi dan konservasi air.

Tantangan Pengembangan Bambu

Data tentang jenis-jenis bambu telah dirintis dan telah diterbitkan buku identifikasi buku seperti yang ditulis Elisabeth A. Widjaja. Namun jumlah jenis bambu di Indonesia masih diperdebatkan karena data terbatas pada daerah Jawa, dan Sunda Kecil. Sementara di Kalimantan, Sumatera, Sulawesi, dan Papua belum ada data tentang jenis bambu yang ada.

Buku identifikasi tersebut memang merupakan kebutuhan bagi akademisi, tetapi masyarakat awam lebih membutuhkan bantuan cara identifikasi yang bisa digunakan secara praktis dan mudah. Bukubuku referensi tentang bambu juga sangat terbatas, sehingga pengetahuan tentang jenis-jenis bambu di masyarakat sangat terbatas hanya pada kalangan yang menaruh perhatian besar pada bambu, termasuk untuk konservasi.

Pengetahuan tentang budi daya untuk mendapatkan hasil dengan jumlah yang ekonomis dan berkualitas nyaris tidak berkembang. Rumpun bambu yang terdapat di banyak daerah umumnya tumbuh liar tanpa pemeliharaan. Akibatnya, bambu yang dihasilkan juga berkualitas tidak maksimal. Para pengrajin bambu di Jawa Tengah, misalnya, mereka mendapatkan bambu dari para petani. Untuk mendapatkan kualitas bambu yang baik mereka hanya memilih dengan cara melihat kekeringannya, ukurannya, atau dengan mengetuk bambu. Jika suaranya cukup nyaring, diperkirakan bambu sudah cukup tua untuk digunakan. Namun apakah dipanen pada waktu yang tepat, tidak banyak diperhatikan. Dan proses pengawetan juga tidak banyak dilakukan. Hal ini yang membuat produk bambu dinilai rendah.

Pengetahuan tentang bambu sejauh ini hanya berkembang secara tradisional di masyarakat, dan hal inipun cenderung mulai hilang seiring hilangnya generasi pengrajin bambu tradisional. Pengrajin yang bertahan kebanyakan memanfaatkan bambu untuk konstruksi rumah dan furnitur, sementara pengrajin bambu yang memproduksi perlengkapan rumah tangga cenderung menyusut.

Di beberapa tempat memang masih ditemui pedagang di pasar yang menjual produk bambu, namun ada kecenderungan kualitasnya menurun karena tidak dengan pemilihan bahan baku yang terbaik, dan hasilnya cenderung kurang halus. Caping dari anyaman bambu, misalnya, dikalangan masyarakat disebutkan tidak sehalus hasil pengrajin masa lalu. Ada kecenderungan pengrajin hanya mengejar jumlah produksi, karena nilainya dianggap rendah.

Oleh karena itu, bukan hanya pendataan jenis yang diperlukan, tetapi pada setiap jenis, khususnya yang mempunyai nilai ekonomis, sebai-knya dijelaskan tentang karakteristik buluhnya, dan potensi-potensi yang bisa dikembangkan untuk memanfaatkannya.

Lebih jauh lagi, diperlukan juga dokumentasi dan penyebaran pengetahuan tentang produk-produk bambu di Indonesia. Jika Jatnika menyebutkan bahwa di Indonesia, dari pengalaman dia, setidaknya ada 1.500 lebih jenis anyaman dari bambu, diperlukan dokumentasi yang lengkap. Namun tentang pengetahuan ini sulit sekali memperolehnya di perpustakaan. Jatnika sendiri mengakui bahwa per-

pustakaan bambu ada pada pengalaman para pengrajin dan sangat kecil yang didokumentasi.

Dikhawatirkan bahwa pengetahuan ini akan hilang dengan bergantinya generasi, sementara dari kalangan di luar banyak sekali yang membidik pengetahuan ini untuk dikembangkan. Dia, misalnya, dari pengalaman berpuluh tahun mengembangkan bambu dan membangun rumah bambu dalam Yayasan Bambu Indonesia, sangat prihatin karena orang yang datang untuk belajar di workshopnya justru sebagian besar datang dari luar negeri.

Oleh karena itu, untuk mengembangkan bambu dan menjadikan bambu memberi kontribusi bagi kesejahteraan masyarakat, diperlukan upaya untuk mendokumentasikan seluruh pengetahuan dan skil yang dimiliki masyarakat dalam pemanfaatan bambu. Pengetahuan bambu dan keahlian membuat produk bambu sebenarnya merupakan salah satu kekayaan intelektual asli masyarakat Indonesia. Dalam konteks ini, Jatnika menyebutkan bahwa pemanfatan bambu untuk alat musik, misalnya, Indonesia memiliki kekayaan yang tidak ada pada bangsa lain.

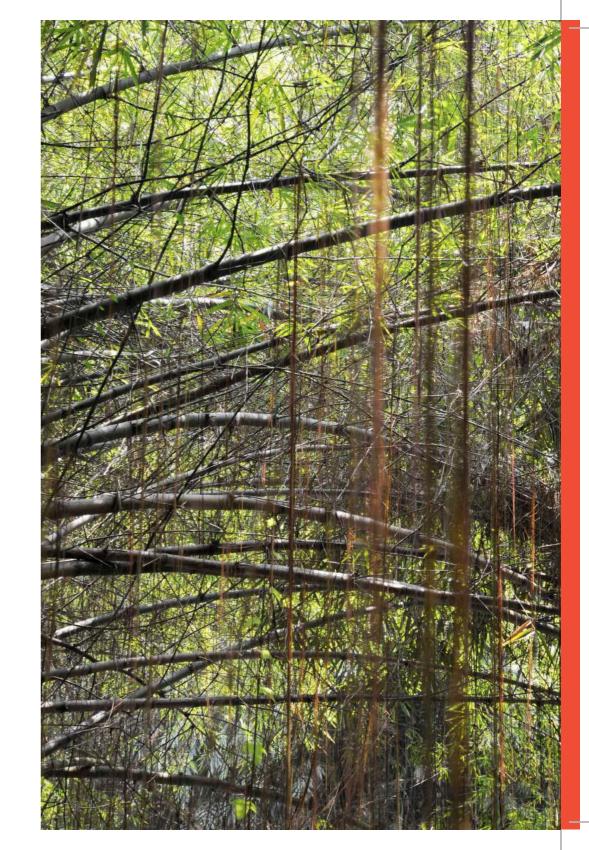


Masalahnya, pengetahuan itu tercecer di kalangan masyarakat pengrajin yang umumnya telah berusia sepuh. Kita dikejar waktu untuk menyelamatkan masalah ini. Dunia akademis sejauh ini belum tergerak secara memadai untuk melihat potensi bambu ini. Penelitian yang ada masih sangat terbatas. Babeh Idin dan Jatnika prihatin dengan kalangan akademis yang banyak mempelajari bambu ke luar negeri. "Yang aneh mereka belajar di universitas di negara yang tidak punya bambu," kata Jatnika yang sudah melanglang buana dengan bambu.

Ada kecenderungan bahwa pengetahuan tentang bambu yang ada di masyarakat, pengrajin, bukan hanya diabaikan, tetapi juga cenderung dipandang rendah. Belajar dari para pengrajin dianggap tidak ilmiah. Akibatnya, pengetahuan tentang bambu cenderung menurun. Hal ini merupakan tantangan yang serius. Konservasi bambu, pengembangan budi daya tanpa diimbangi dengan pengetahuan tentang pengelolaan untuk mendapatkan bahan baku bambu yang berkualitas dan kekayaan produk pemanfaatan bambu, akan mengalami hambatan yang besar.

Melihat kondisi ini wajar kalau muncul pemikian tentang perlunya lembaga yang secara khusus memberi perhatian pada bambu, berkaitan dengan identifikasi, budidaya, pemanfatan pengembangan produk, dan peningkatan kualitas. Bahkan semestinya di Indonesia ada perguruan tinggi yang mempunyai jurusan yang khusus mempelajari bambu mulai dari identifikasi jenis, budi daya, pengawetan, pengolahan, hingga pengembangan produk bambu.

Argumentasi dari gagasan tersebut adalah bahwa bambu mempunyai prospek yang menjanjikan dalam mewarnai kehidupan sosial, budaya dan perekonomian masyarakat di Indonesia. Hal itu hanya terwujud dengan pelestarian, budi daya dan pemanfaatan secara modern yang mampu memberikan nilai lebih tinggi terhadap kekayaan bambu yang dikaruniakan bagi bangsa ini.





Elizabeth Anita Widjaja

Satu dari Sedikit Peneliti Bambu

Dr. Elizabeth Anita Widjaja adalah Ahli Peneliti Utama di Balai Penelitian dan Pengembangan Botani, Pusat Penelitian dan Pengembangan Biologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). Perempuan kelahiran tahun 1951 ini merupakan pakar biologi yang mengkhususkan penelitian pada taksonomi bambu.

Elizabeth juga dikenal sangat rajin mempromosikan pelestarian bambu karena banyaknya spesies bambu di Indonesia yang merupakan tumbuhan endemik dan dalam ancaman. Selain itu, dia juga banyak mendorong dikembangkannya budi daya bambu untuk konservasi lingkungan dan pencegahan erosi.

Dia memperoleh gelar doktor dari Universitas Birmingham, Inggris pada tahun 1984. Sejak tahun 1976 menekuni bidang bambu dan telah banyak menulis buku berisi identifikasi jenis-jenis bambu di Indonesia, serta buku lain yang mengupas tentang pemanfaatan bambu, budi daya bambu, anatomi, dan bahkan telah meneliti molekuler sistematik.

Penelitian etnobotanik yang pernah dilakukan adalah tentang bambu dan musik di Jawa Barat, dan pemanfaatan tumbuhan dalam upacara kematian di Tana Toraja, dan juga pada suku Dayak Lepo Tukung. Berkaitan dengan tantangan pengembangan bahan bakar yang terbarukan, Elizabeth mempromosikan bahwa bagi Indonesia yang mempunyai sumber daya bambu berlimpah berpotensi untuk memanfaatkan bambu untuk memproduksi biofuel. Menurut dia, bahan bakar yang diproduksi dari bambu akan menghasilkan biofuel yang lebih murah.

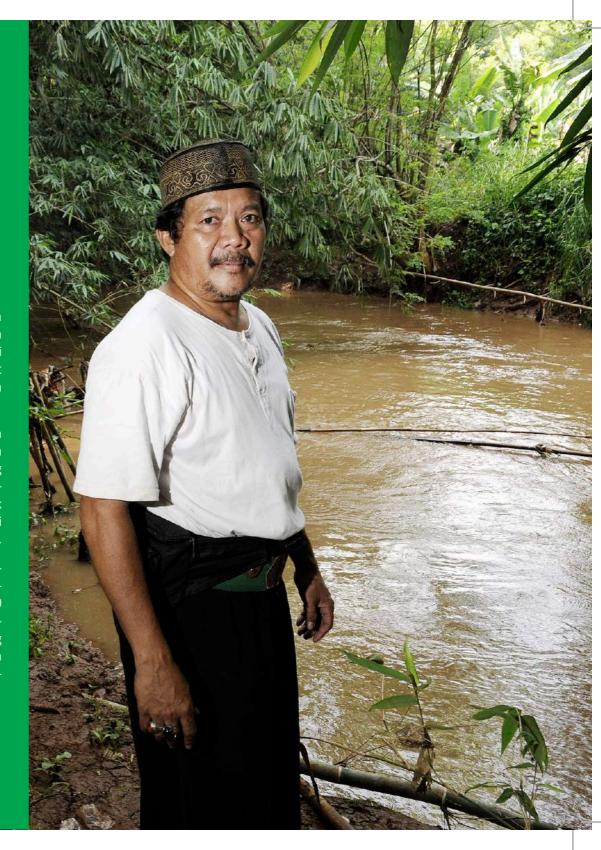
Kelompok Tani Lingkungan "Hidup Sangga Buana"

Pendekar Kali Pesanggrahan Menjaga Bambu

Kali Pesanggrahan di Karang Tengah, Kelurahan Lebak Bulus, Jakarta Selatan pada tahun 1980-an telah menjadi kawasan penuh dengan sampah. Padahal, di kawasan itu H. Chaerudin kecil biasa bermain di tengah kicauan burung dan memancing ikan. Inilah yang membuat pria dengan panggilan Babeh Idin dan pemuda setempat prihatin atas kondisi lingkungan mereka.

Upaya mengingatkan para pemilik rumah yang membuang sampah ke sungai, hanya dijawab bahwa tanah mereka sampai ke bantaran kali dan mereka balik bertanya apa dasarnya Babeh Idin melarang mereka? Bagi Babeh Idin, orang tak boleh menguasai bantaran sungai dan membuang sampah ke sungai. Peringatannya yang tidak digubris itu dijawab dengan menggantungkan sampah-sampah di pagar rumah orang-orang yang biasa membuang sampah ke sungai.

Situasi ini mendorong Babeh Idin membentuk Kelompok Tani Lingkungan Hidup "Sangga Buana." Dibentuk oleh 17 orang dan sekarang berkembang dengan anggota 80 orang dengan lahan seluas 40 hektare. Mereka aktif membersihkan sungai dari sampah, menanam beribu pohon dan menyelamatkan sumber air. Usahanya yang keras ini telah membuahkan hasil dengan adanya pengakuan dan penghargaan dari berbagai pihak. Keadaan pun berbalik, Kali Pe-





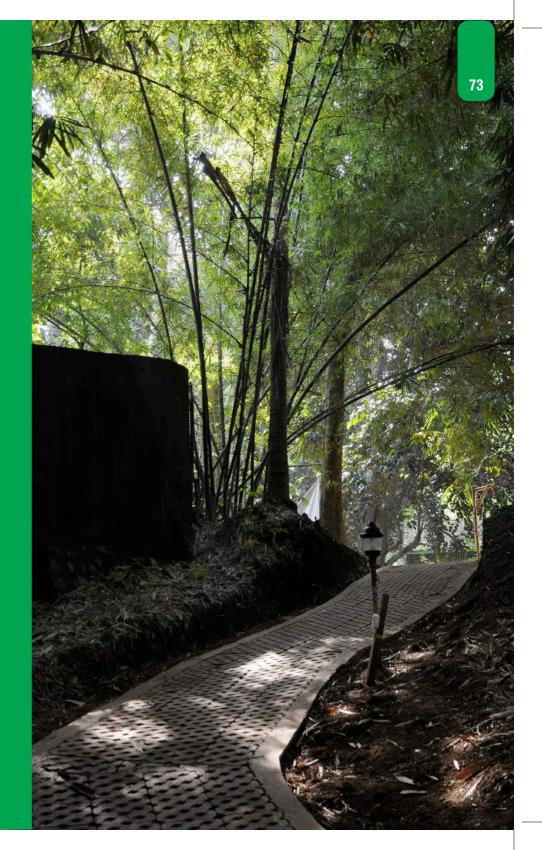
sanggrahan makin sehat, hijau dan berbagai satwa kembali betah menghuninya.

Babeh Idin pun dikenal sebagai Pendekar Kali Pesanggrahan. Dengan semangat kependekarannya dan budaya Betawi yang dipegang teguh, dia dan kelompok taninya menyelamatkan lingkungan. Mereka memelihara ikan yang hasilnya meningkatkan ekonomi anggota, dan menanam beratus jenis pohon untuk diambil hasilnya maupun untuk kelestarian lingkungan. Tak pelak, sekarang beribu orang datang untuk belajar dari mereka.

Yang menarik dari usaha ini adalah Babeh Idin menjaga dan menanam bambu di bantaran sungai. Hal ini dipilih dengan kesadaran karena memiliki banyak fungsi. Bambu merupakan tanaman penting untuk menjaga kelestarian lingkungan bantaran sungai. Akar bambu mencegah longsor dan menyaring air tanah, bahkan di bagian bawah akar rumpun bambu biasanya muncul mata air. Akar bambu yang berada di sungai juga menjadi tempat hidup ikan-ikan dan biota sungai lainnya. Di sisi lain, bambu bisa dimanfaatkan untuk berbagai kepentingan, khususnya bagi petani.

Bang Idin bercerita bahwa daun-daun bambu yang tua merupakan penyubur tanah yang baik. Tanaman buah yang dipupuk dengan daun bambu memberi hasil yang lebih berkualitas. "Pengalaman kami, pisang yang dipupuk daun bambu buahnya lebih baik dan rasanya lebih manis," kata dia. Sekarang daun-daun bambu yang ada di kawasan Kali Pesanggrahan dikumpulkan dan dijadikan pupuk. Para petani buah pun bersedia membeli pupuk daun bambu.

Sebutannya sebagai pendekar memang pantas, karena keberaniannya, dan keberanian itu dilakukan untuk hal yang luhur dan bukan untuk kepentingan sendiri. Tapi yang masih diharapkan kelompok tani ini, Kali Pesanggrahan menjadi bersih dan sehat dari hulu hingga hilir.



GRAFIS

Jenis Bambu

Beberapa Jenis Bambu Yang ada di Indonesia dan Bernilai Ekonomis

No	Nama Lokal	Nama Latin	Jenis Pemanfaatan
1	Bambu duri, pring ori	Bambusa bambos (L.) Voss	Bahan pulp, bahan bangunan, papan bambu, kerajinan
2	Bambu putih	Bambusa glaucophylla Widjaja	Tanaman hias, tanaman pagar
3	Bambu tutul, pring tutul, awi tutul	Bambusa maculata Widjaja	Untuk furniture, dinding, kerajinan
4	Bambu China, bambu pagar, awi krisik, pring gendani	Bambusa multiplex (Lour.)Raeusch.	Tanaman hias, furnitur, kerajinan, joran pancing
5	Bambu Taiwan	Bambusa oldhamii Munro	Rebung untuk sayur,
6	Tidak diketahui	Bambusa tuldoides Munro	Tanaman hias
7	Bambu ampel (varietas hijau) pring kuning (varietas kuning)	Bambusa vulgaris Schrad. Ex Wendl	Varietas hijau: pagar, bangunan dan furniture. Varietas kuning: tanaman hias, rebung oleh masyarakat digunakan untuk obat penyakit liver
9	Bambu betung	Dendrocalamus asper (Schult.) Becker ex Heyne	Digunakan untuk bahan bangunan, pilar bangunan, mebel, sumpit, kertas, alat musik bambu. Rebungnya biasa dikonsumsi sebagai sayur.
9	Bambu sembilang	Dendrocalamus giganteus Munro	Bahan bangunan, pipa air
10	Bambu Taiwan	Dendrocalamus latiflorus Munro	Rebung dimanfaatkan untuk sayur karena rasanya enak
11	Bambu batu	Dendrocalamus strictur (Roxb.) Nees	Bahan bangunan, <i>plup</i> untuk kertas atau karton.
12	Awi cangkoreh	Dinochloa scandeus (Blume) Kuntze	Untuk tali, airnya digunakan masyarakat untuk tetes mata dan diminum untuk penyakit asma

13	Pring kadalan, pring cangkoreh, pring matmatan	Dinochloa matmat S.Dransf. & Widjaja	Bahan pengganti tali
14	Bambu nanap, pring embong	Fimbribambusa horsfieldii (Munro) Widjaja	Dimanfaatkan untuk tali. Rebungnya dapat dimakan sebagai sayur
15	Pring tali, pring apus	Gigantochloa apus (J.A & J.H Schlutes) Kurz	Bahan bangunan (dinding, lantai, langit-langit, atap), keranjang ,
16	Bambu hitam, pring wulung, awi hideung	Gigantochloa atroviolacea Widjaja	Mebel, furniture, angklung, kerajinan
17	Bambu ater, awi ater	Gigantochloa ater (Hassk.) Kurz	Bahan membuat sumpit, tusuk gigi, bahan bangunan (tiang), alat musik (angklung dan calung)
18	Bambu lengka	Gigantochloahasskarliana (Kurz) Backer ex Heyne	Buluhnya untuk bahan membuat keranjang
19	Bambu manggong	Gigantochloa manggong Widjaja	Bahan bangunan, bahan pembuat sumpit
20	Bambu lengka	Gigantochloa nigrociliata (Buse) Kurz	Bahan membuat keranjang, rebungnya dimanfatkan untuk sayur
21	Bambu gombong, pring andong	Gigantochloa pseudoarundinacea (Steud.) Widjaja	Bahan bangunan, pipa air, alat musik
22	Bambu mayan, awi mayan	Gigantochloa robusta Kurz	Tempat air, alat musik, bahan sumpit. Rebungnya dikonsumsi sebagai sayur
23	Bambu munti, buluh sorik	Gigantochloa serik Widjaja	Bahan membuat keranjang, untuk memasak lemang
24	Awi eul eul	Nastus elegantissimus (Hassk.) Hollt.	Dinding rumah, peralatan rumah tangga dan pertanian
25	Loleba	Neololeba (Lindl.) Widjaja	Bahan anyaman, keranjang, tombang, anak panah, pipa air
26	Pring Uncue	Phylolostachys aurea Carr. Ex A. Et C. Riv.	Tanaman hias, kerajinan, lembing dan alat atletik
27	Bambu lemang (varietas hijau), bambu bali (varietas kuning)	Schizostachyum brachycladum Kurz	Varietas hijau untuk membuat lemang, varietas kuning untuk tanaman hias; di bali digunakan pada acara Ngaben
28	Bambu suling, pring wuluh	Schizostachyum iraten Steud.	Digunakan secara luas untuk alat musik tiup, dan kerajinan.

Sumber: Buku Identifikasi Jenis-jenis Bambu di Jawa (Elizabeth A. Widjaja), dll

Mang Ujdo dan Melodi Bambu

Bicara melodi dari buluh bambu tak bisa tanpa menyebutkan Udjo Ngalagena yang biasa dikenal dengan panggilan Mang Ujo. Dia adalah tokoh di balik perkembangan musik angklung melalui aktivitas Saung Angklung Udjo.

Masa kecil di pedesaan yang alami membuatnya akrab dengan kegiatan di sawah, memelihara domba, dan hidup di sekitar rumpun bambu, kolam ikan, serta jalan berbatu dan berlumpur. Dia lahir pada tanggal 5 Maret 1929 yang dia diyakini sebagai waktu kelahirannya. Nama Ngalagena juga pilihan Udjo sendiri. Ia memilih nama ini karena bermakna enak, harapan, dan mandiri. Udjo adalah anak keenam dari tujuh bersaudara dari pasangan Wiranta dan Imisarmi. Sejak



kecil dia sudah tertarik dengan musik tradisional. `la sudah belajar memainkan calung yang merupakan salah satu musik yang digemari masyarakat. Calung adalah alat musik asli Jawa Barat yang terbuat dari bambu. Suara calung yang ditabuh bisa mengalun jauh melintasi bukit dan lembah.

Orang tua Udjo adalah petani di dataran tinggi di Bandung Bagian Utara. Ayahnya juga bekerja di pabrik es di Bandung. Wiranta menyekolahkan anak-anaknya ke Hollandsch Inlandsche School (HIS) Partikelir /swasta, termasuk Udjo kecil. Di sekolah inilah Udjo belajar lagu-lagu daerah Sunda dari para guru. Lulus HIS, dia melanjutkan pendidikan ke tingkat SMP, kemudian melanjutkan ke Sekolah Guru Bagian B (SGB). Mang Udjo juga menempuh pendidikan Kweekschool Nieuw Stijl atau Sekolah Guru Corak Baru atau SGCB.

Udjo belajar angklung sejak usia muda. Pada masa itu angklung dan calung biasa dimainkan dalam arak-arakan acara khitanan dan hajatan di kampung. Pada usia empat tahun, Udjo menjadi pengamen angklung yang disebut *panja repot*.

Dalam hal teori, Udjo belajar angklung dari Daeng Soetrisna yang disebut sebagai Bapak Angklung karena berhasil menciptakan dana do re mi pada angklung yang disebut diatonis. Sebelumnya angklung hanya memiliki nada tritonik atau tertatonik.

Udjo menikah dengan Uum Sumiyati pada 24 Juli 1949. Dalam kehidupan berumah tangga Udjo menerapkan pola hidup sederhana. Dia tinggal di rumah sederhana dengan alas tidur dari lampit rotan. Namun, musik angklung adalah melodi yang selalu mewarnai kehidupannya.

Saung Angklung Udjo (SAU) awalnya adalah sanggar bermain angklung yang dibuat di sebuah lahan sempit. Pada tahun 1968, enam orang turis dari Prancis adalah tamu mancanegaranya yang pertama dan saung angklung ini makin dikenal. Pertunjukkan kemudian dipindahkan ke lahan yang lebih luas tidak jauh dari tempat semula. Di situlah berdiri bangunan bambu yang memperdengarkan melodi bambu. Udjo berkeyakinan bahwa yang sederhana dan tradisional akan bernilai jual tinggi, terutama bagi turis asing.

Bamboo afternoon adalah salah satu acara yang dipentaskan di SAU. Pada pentas ini, diperkenalkan alat musik dari bambu pemetasan wayang golek tari-tarian, dan pemainan angklung dan alat arumba (alunan rumpun bambu). Dan pengunjung pun bisa ikut memainkan musik bambu. Dalam setiap pertunjukkan Udjo selalu ingin menyapa tamu yang hadir. Bahasa bukan masalah untuk Udjo, karena ia menguasai bahasa Ingris, Belanda dan Jerman.

Dengan kode gerakan tangan yang menggambarkan nada-nada musik, Udjo memberi petunjuk memainkan angklung. Teknik ini sangat praktis bahkan bagi orang yang baru mengenal angklung. Dia mempelajarinya dari Meneer van Praag, gurunya saat menempuh pendidikan di Kweekschool. Teknik ini disebut sebagai metode Willem Gherels.

Saung Angklung Udjo makin terkenal . Perjalanan ke berbagai negara, seperti Swiss, Inggris, Belanda, dan Thailand, pun dia lakukan dalam menjalankan misi pariwisata dan misi diplomasi.

Sampai akhir hayatnya, Udjo menggeluti dengan serius musik angklung, dan melodi dari buluh bambu ini mengalun merdu hinga manca negara, dan sekarang telah diakui sebagai warisan budaya dunia. Udjo meninggal tanggal 3 Mei 2000. Kini, SAU dikelola oleh anakanaknya, salah satunya adalah Sam Udjo. Dari saung ini nada-nada merdu dari buluh bambu terus mengalun.



Pepatah

Manabeh aua, duri sarumpun (Menebas serumpun bambu berduri; artinya berupaya memecah belah kesatuan yang kuat) - Pepatah Minang

Notice that the stiffest tree is most easily cracked, while the bamboo or willow survives by bending with the wind. (Perhatikan pohon yang paling kaku itu mudah patah, tetapi bambu atau wilow bertahan dengan meliuk dari terpaan angin) - Bruce Lee (1940 - 1973)

Study the teachings of the pine tree, the bamboo, and the plum blossom. The pine is evergreen, firmly rooted, and venerable. The bamboo is strong, resilient, unbreakable. The plum blossom is hardy, fragrant, and elegant. (Belajar dari pohon pinus, bambu dan plum. Pinus selalu hijau, berakar kuat, dan dimuliakan. Bambu kuat, lentur, dan tak terpatahkan, plum keras, harum dan elok) - Morihei Ueshiba (1883 - 1969)

Bamboo is not a weed, it's a flowering plant. Bamboo is a magnificent plant. (Bambu bukanlah rumpun tanaman liar, dia tanaman berbunga, tanaman yang indah) - Steve Lacy

The bamboo which bends is stronger than the oak which resists. (Bambu yang meliuk lebih kuat dari pohon oak yang tegak) - Pepatah Jepang