



FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
SURAKARTA

SERTIFIKAT



Memberikan penghargaan kepada :

Ir. AMIR MR, MT

yang telah berpartisipasi sebagai :

PEMAKALAH

dalam

**SIMPOSIUM NASIONAL KE-10
REKAYASA APLIKASI PERANCANGAN DAN INDUSTRI**

**“PERAN SAINS DAN TEKNOLOGI DALAM MEMBENTUK
KARAKTER BANGSA YANG MANDIRI”**

Surakarta, 13 Desember 2011

DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA


IR. AGUS RIYANTO SR, MT

KETUA PANITIA RAPI X - 2011
FT UMS


MUCH. DJUNAIDI, ST., MT

**PENGUNAAN POTENSI BAHAN LOKAL
PADA KARYA ARSITEKTUR NUSANTARA**
**Studi Kasus: Penggunaan bahan bambu pada arsitektur Nusantara Samawa
Nusa Tenggara Barat**

Amir Mukmin Rachim
Jurusan Arsitektur-FTSP-Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya.
Email: amrrachim@gmail.com

Abstrak.

Masyarakat Sumbawa yang berdiam di pulau Sumbawa NTB, biasa disebut *Tau Samawa* wilayahnya memiliki potensi lokal dalam mengekspresikan karya arsitekturnya, berupa bahan bambu lokal. Bambu sejak dahulu, telah digunakan oleh masyarakat setempat untuk arsitekturnya, baik sebagai konstruksi, maupun sebagai *finishing*. Sementara, pengaruh globalisasi dan derasnyanya arus budaya luar yang masuk, menjadi fenomena tersendiri. Sulit bagi masyarakat setempat untuk menepisnya, alasannya, tuntutan jaman. Atas dasar ini, penelitian akan menelusuri sejauh mana tingkat pemakaian bahan bambu lokal asli, yang akan memengaruhi karakter penampilan arsitektur setempat. Permasalahan dalam penelitian ini, sejauh mana tingkat pemahaman dan kesadaran masyarakat setempat, tentang bahan bambu sebagai potensi lokal yang harus dipelihara dan dipertahankan sebagai jati diri. Metodologi yang digunakan adalah metodologi deskriptif, yaitu deskriptif survei lapangan untuk mengumpulkan data primer, sedangkan literatur, dan lainnya, adalah metodologi pengumpulan data teoretis. Tujuannya, diharapkan, memberikan pemahaman, kepada masyarakat, khususnya masyarakat setempat bahwa, kandungan lokal berupa bahan bambu lokal yang dipresentasikan oleh arsitektur Nusantara *Samawa* adalah, komponen pembentuk karakter bangsa yang harus dipelihara. Hasil yang diharapkan, munculnya kesadaran bagi kita semua, bahwa arsitektur Nusantara *Samawa* yang kita miliki, merupakan komponen besar sebagai pembentuk karakter bangsa yang mandiri, harus dipelihara dan dipertahankan.

Kata kunci: Bahan, lokal, Arsitektur, Nusantara, Samawa.

PENDAHULUAN.

Bila melihat sejarah budaya manusia, maka hasil budaya tersebut akan menyadarkan kita, bahwa arsitektur merupakan unsur yang penting untuk mempelajari karakter sebuah bangsa, karena karya arsitektur lebih tahan terhadap terpaan waktu. Juga apa yang pernah disampaikan Yuswadi Saliya, bahwa arsitektur merupakan rekaman peradaban atau budaya yang paling lengkap. Dalam sebuah hasil karya arsitektur kita dapat mempelajari unsur peradaban lain, seperti kata Heather Mc Mahon, *Architecture is perhaps the most enduring and expressive of all the types of material culture.*

Sejak jaman dahulu masyarakat yang ada di Nusantara ini, telah memiliki peradaban dan budaya yang turun temurun yang disebut tradisi. Tradisi ini merupakan salah satu komponen yang akan menggiring ke arah terbentuknya karakter suatu masyarakat tersebut. Masyarakat Sumbawa yang berdiam di pulau Sumbawa Nusa Tenggara Barat yang biasa disebut *Tau Samawa* wilayahnya memiliki potensi lokal dalam mengekspresikan karya arsitekturnya, berupa bahan bambu lokal. Bambu lokal sejak dahulu, telah digunakan oleh masyarakat setempat untuk arsitekturnya, baik itu sebagai konstruksi, maupun sebagai bahan *finishing*.

Bambu sudah menjadi bagian hidup masyarakat Indonesia, terutama masyarakat agraris di pedesaan, bahkan bagi orang desa di Indonesia, bambu merupakan primadona untuk pelaksanaan kegiatan yang berkaitan dengan pembangunan rumah. Pemamfaatan bambu untuk bangunan rumah, adalah untuk tiang-tiang penyangga, dinding, konstruksi atap dan konstruksi lantai (Sukawi, 2008).

Di pulau Sumbawa, tanaman bambu dapat dijumpai hampir di setiap pelosok, terutama di wilayah kabupaten Sumbawa dan kabupaten Sumbawa Barat. Tanaman bambu ini banyak tumbuh dengan sendirinya tanpa ditanam oleh penduduk setempat. Biasanya banyak dijumpai pada sepanjang tepian sungai, atau pada hutan-hutan liar yang tidak terpelihara oleh masyarakat. Selain itu, sering pula tanaman bambu dijumpai pada tepi-tepi jalan raya, tapi jumlahnya tidak sebanyak yang ada di hutan, atau tepian sungai. Tanaman bambu ini biasanya tumbuh secara bergerombol atau berkelompok antara 20 hingga ratusan batang. Bambu, bagi masyarakat

Sumbawa sudah begitu akrab dengan kehidupannya sehari – hari. Mereka memanfaatkan bambu dengan berbagai keperluan, mulai dari keperluan membangun rumah, peralatan pertanian, sampai pada keperluan alat-alat rumah tangga, bahkan mereka membuat meubel rumah tangga (kursi, meja) juga ada yang berbahan bambu.

Sementara di sisi lain, pengaruh globalisasi dan begitu derasnya arus budaya luar yang masuk, selalu menjadi fenomena tersendiri. Sangat sulit bagi masyarakat setempat untuk menepisnya, dengan alasan tuntutan jaman, atau bahkan menyodorkan alasan yang sangat klise, yaitu ”supaya tidak ketinggalan jaman”, suatu pengakuan yang terlalu dipaksakan. Material-material bangunan baru sebagai produk-produk teknologi bahan, saling bermunculan menyajikan promosinya, yang dikhawatirkan akan menambah terlenanya masyarakat setempat akan produk-produk modern tersebut.

penelitian ini akan menelusuri sejauh mana tingkat pemakaian bahan lokal asli yaitu bambu yang sekaligus akan memengaruhi karakter penampilan arsitektur setempat. Semakin banyak kandungan material lokal yang diangkat pada arsitektur Nusantara *Samawa* tersebut, maka semakin kuat pula arsitektur Nusantara *Samawa* tersebut mampu mempertahankan karakter lokal, yang sekaligus merupakan salah satu komponen pembentuk karakter bangsa.

PUSTAKA DAN PEMBAHASAN

Sekilas Tentang Bambu.

Menurut catatan para ahli, bambu, sebenarnya termasuk jenis tanaman rumput-rumputan yang beruas, dan merupakan anggota famili *Poaceae*. Secara keseluruhan terdapat 1250 jenis bambu yang ada di seluruh dunia, dan konon ada sekitar 159 jenis yang ada di Indonesia, dan disebut jenis spesies endemik Indonesia (Alamendah, 2011), tapi jenis-jenis bambu yang paling sering dijumpai di seluruh kepulauan di Indonesia, diantaranya adalah *arundinaria japonica*, *bambusa arundinacea*, *bambusaatra*, *bambusa balcooa*, *bambusa blumeana*, *bambusa glaucescens*, *bambusa horsfieldii*, *bambusa maculata*, *bambusa tulda*, *bambusa tuldooides* dan *bambusa vulgaris*. Khusus yang banyak dijumpai di pulau Sumbawa (Nusa Tenggara Barat), adalah jenis *schizotachyum*, *bambusa blumeana* dan *bambusa maculata*. Ketiga jenis bambu ini sangat baik untuk bahan bangunan, karena selain sangat getas dan kuat, juga memiliki batang yang panjang antara 6 m hingga 10 m, dengan diameter pada bagian tengah batang antara 7 cm hingga 15 cm. Tiap jenis tanaman bambu memiliki umur yang berbeda-beda untuk siap dipanen, tapi secara umum bambu yang berumur antara 3 hingga 5 tahun sudah matang dan siap ditebang. Tanaman bambu bila ditebang, tidak perlu ditanami kembali sebagai tanaman pengganti, karena secara alami sudah tumbuh tunas-tunas kecil pada setiap rumpun yang siap menggantikan tanaman bambu yang baru ditebang, jadi hampir sama dengan tanaman pisang, hanya jumlah tunas baru yang dimiliki oleh tanaman bambu jumlahnya jauh lebih banyak

Cara Penggunaan Bambu.

Sejak jaman dahulu masyarakat di Indonesia, termasuk masyarakat Sumbawa, sudah mengenal batang bambu sebagai bahan bangunan rumah, terutama masyarakat pedesaan, dan hal ini sudah berlangsung turun-temurun selama ratusan tahun. Permasalahan yang biasa dihadapi oleh masyarakat pedesaan bila menggunakan bambu, adalah umur batang bambu yang relatif pendek. Tapi secara tradisional mereka melakukan pengawetan bambu dengan cara merendam batang bambu tersebut pada lumpur yang memiliki air payau selama antara 10 hari hingga 2 minggu. Dengan pengawetan secara tradisional ini, maka bambu dapat bertahan minimal hingga 5 tahun, bahkan batang bambu ini dapat bertahan puluhan tahun apabila kulit bambu tersebut tidak rusak (Nara sumber H. Abdullah, 80 thn, desa Kuang Amo, 2011). Dengan menggunakan sistem sambungan konstruksi bongkar pasang, dengan tanpa menggunakan paku atau baut (dengan sistem ikat), membuat konstruksi batang bambu menjadi konstruksi tahan goyang atau tahan gempa. Dan ini terbukti bahwa, walaupun bangunan bambu banyak diterpa angin kencang atau digoyang oleh gempa, biasanya bangunan tersebut hanya bergerak selama angin atau gempa tersebut menimpanya, tapi setelah itu, maka bangunan tersebut kembali pada posisi semula. Dengan prinsip

perhitungan, ditambah dengan sistim pengawetan modern, maka batang batang kelapa akan semakin lentur, tetapi tetap alot, getas tahan lama dan kuat.

Bangunan Tahan Goyang dan Gempa.

Sesuai dengan prinsip dasar untuk bangunan tahan gempa, haruslah menggunakan struktur dan konstruksi yang ringan, serta memiliki tingkat kelenturan yang baik, maka batang bambu ini sangat memenuhi syarat tersebut. Untuk mengkonstruksi bangunan tahan goyangan, maupun tahan gempa, maka batang bambu dapat digunakan sebagai kolom, balok lantai, maupun untuk konstruksi atap. Supaya konstruksi batang bambu dapat tahan goyangan, maupun tahan gempa, maka seluruh sistem sambungan, harus dibuat *knock down* (bongkar-pasang), dengan pengikat tali atau menggunakan pasak.

Keuntungan dengan Menggunakan Bahan Bambu.

Menurut Fitri Mardjono, dengan menggunakan bambu sebagai bahan bangunan, maka akan memiliki beberapa keuntungan, diantaranya adalah ;

- Bambu, dikenal sebagai bahan bangunan yang dapat diganti/diperbarui, apabila sudah aus.
- Tidak perlu tenaga ahli yang terdidik, cukup tenaga terampil.
- Cukup dengan menggunakan alat-alat sederhana dalam pengerjaannya.
- Biaya konstruksi sangat murah, dibanding dengan bahan apapun.
- Sangat nyaman berdiam/tinggal di dalam bangunan/rumah bambu.

Bambu dan Arsitektur Tradisional Samawa.

Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Sitti Hadijah dkk, bentuk awal yang asli rumah tradisional masyarakat Sumbawa, sangat sederhana, baik bentuk, ukuran, maupun bahannya. Rumah tradisional masyarakat Sumbawa, adalah rumah panggung dengan bahan sebagian besar adalah bambu, kecuali tiang (kolom) dan balok utama yang terbuat dari kayu lokal, selebihnya, semuanya terbuat dari bahan bambu. Bentuk atap adalah bentuk pelana dengan kemiringan antara 50 hingga 60 derajat. Penutup atap terbuat dari batang bambu yang dipotong-potong sepanjang ruas batang bambu tersebut, setelah itu, batang bambu tersebut kemudian dibelah menjadi 4 bagian yang sama lebar, diraut sampai halus menyerupai kepingan atap sirap. Atap bambu ini disebut *santek*. (Sitti Hadidjah, 1988). Atap santek ini disanggah oleh reng (*geligir*), di bawah geligir dipasang usuk (*gaso*)



FOTO 01. Rumah Tradisional Samawa yang masih menggunakan bahan bambu Kecuali kolom dan balok utama. Di desa Batu Lante, Kec Moyo Hilir.

Secara keseluruhan, atap rumah terbentuk dari suatu sistem kesatuan yang saling terkait dengan menggunakan prinsip-prinsip kekakuan segitiga, yang diakhiri dengan sistim ikat. Atap terbentuk dengan rangka yang berbentuk segi tiga dengan rincian sebagai berikut;

-Rangka miring yang berfungsi sebagai kaki kuda-kuda terbuat dari kayu atau bambu, disebut *pejolak*.

-Diantara kedua *pejolak* ini dipasang tiang tegak yang berfungsi sebagai makelar, terbuat dari kayu lokal atau bambu, disebut *songkar*.

-Dipuncak rangka segi tiga, dipasang balok kayu atau bambu, memanjang ke belakang, berfungsi sebagai nok, biasa disebut *bunges*.

-Kemudian di bawah kiri dan kanan pada bidang atap di pasang *antarnya*, yang berfungsi sebagai gording.

-Diatas *antarnya* inilah dipasang *gaso* sebagai pengganti usuk, kemudian dipasang *geligir* yang fungsinya sebagai reng.

-Selanjutnya pada *geligir* ini dipasang atap *santek* dengan cara dijepitkan pada *geligir* tersebut.

Hampir semua komponen konstruksi atap tersebut terbuat dari batang bambu, kecuali, *pejolak* dan *songkar*.



FOTO 02. Salah satu rumah Penduduk di desa Jotang, Kec. Empang Atas. Kecuali kolom, balok dan tangga, lainnya masih menggunakan bahan bambu.

Selain atap, maka lantai juga pada umumnya terbuat dari batang bambu, dimulai dari balok-balok lantai yang disebut *jelika*, kemudian di atasnya dipasang lantai yang terbuat dari belahan bambu yang diraut halus memanjang, sesuai dengan kebutuhan panjang lantai yang disebut *lasar*. *Lasar* ini diikat atau dijalinan pada *jelika* dengan menggunakan tali rotan atau *lonto*, dengan jarak kira 1 cm dengan yang lainnya. Ini dimaksudkan supaya sirkulasi angin/udara tetap lancar dari bawah rumah (*tabongan*). Demikian juga komponen dinding (*dining*), baik dinding dalam rumah, maupun dinding sebagai peutup rumah, pada umumnya terbuat dari batang bambu yang diraut halus, kemudian dianyam. Ada dua jenis anyaman bambu untuk bahan dinding yaitu; anyaman *goleng*, anyaman bambu yang lebih kasar, bambunya lebih lebar, biasanya yang digunakan adalah bagian kulit/luar bambu. Anyaman jenis *goleng* ini, biasa dipasang pada dinding luar (penutup rumah), karena lebih tahan cuaca. Anyaman kedua adalah anyaman *galeper*, yaitu anyaman yang lebih halus dan tipis-tipis, serta ukurannya lebih kecil. Anyaman *galeper* ini terbuat dari bagian tengah/daging batang bambu, karena baik empulur (bagian dalam), maupun kulit sudah dibuang, sehingga tinggal daging batang bambu tersebut. Anyaman *geleper* ini, biasanya dipakai sebagai

dinding penyekat dalam rumah. Sedangkan pola atau motif anyaman sangat bervariasi, diantaranya ; anyaman anam kebo, anam pusuk rebong, anam mata kolo, anam ular empat, anam watan, anam sawai dan anam pili.

METODOLOGI PENELITIAN.

Metodologi yang digunakan adalah metodologi deskriptif, yaitu deskriptif survei lapangan untuk mengumpulkan data dan informasi primer dengan cara pengamatan langsung di lapangan/di lokasi, sedangkan literatur, laporan hasil penelitian, jurnal dan internet, adalah metodologi pengumpulan data untuk teoretis. Dari hasil kedua penelusuran ini, kemudian dianalisa, selanjutnya muncul sintesa. Dari sintesa ini lahir kesimpulan.

HASIL YANG DIHARAPKAN

Hasil yang diharapkan adalah memberikan pemahaman dan kesadaran kepada masyarakat, terutama masyarakat setempat para akademisi, dan para praktisi bahwa, kandungan lokal berupa pemakaian bahan lokal yang dipresentasikan oleh arsitektur Nusantara adalah salah satu komponen pembentuk karakter bangsa yang harus dipertahankan dan dipelihara dengan baik. Hasil lain yang diharapkan adalah munculnya kesadaran bagi kita semua, bahwa arsitektur Nusantara *Samawa* yang kita miliki, sebenarnya merupakan salah satu komponen besar sebagai pembentuk karakter bangsa yang mandiri yang harus dipelihara dan dipertahankan. Hasil selanjutnya yang diharapkan pada penelitian ini, adalah adanya upaya Pemerintah setempat untuk segera mengambil kebijakan-kebijakan, sebagai alat kontrol dan alat kendali dalam mempertahankan penampilan arsitektur Nusantara setempat sebagai salah satu komponen pembentuk karakter bangsa yang mandiri, dengan memanfaatkan potensi-potensi lokal, yaitu penggunaan bahan setempat.

KESIMPULAN.

Dari penelitian dan pengamatan di lokasi obyek kasus serta penelusuran penelitian sebelumnya, ternyata ada beberapa hal yang perlu digaris bawahi sebagai buah simpulan; diantaranya adalah;

- Bahwa potensi bahan lokal yang tersebar di seluruh Nusantara kita ini, adalah potensi yang tidak dapat diabaikan begitu saja, karena merupakan komponen besar sebagai dasar pembentukan karakter bangsa yang mandiri,
- Bahwa bahan lokal, seperti bambu yang selama ini tidak begitu menarik perhatian, baik oleh para pakar dan peneliti, lebih-lebih oleh masyarakatnya sendiri, karena persepsi sudah tidak relevan untuk kondisi sekarang, karena produk-produk teknologi bahan yang baru yang bermunculan sekarang ini adalah lebih baik, adalah persepsi dan pendapat yang sangat salah.
- Pemakaian batang bambu untuk bangunan di kawasan kabupaten Sumbawa, perlu ditingkatkan dan dikembangkan di segala sektor pembangunan fisik, sebagai upaya mempertahankan kearifan lokal.
- Pemerintah setempat masing-masing daerah di seluruh Nusantara ini, termasuk Pemerintah Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat, perlu segera mengambil kebijakan-kebijakan, sebagai alat kontrol dan alat kendali dalam mempertahankan penampilan arsitektur Nusantara setempat sebagai salah satu komponen pembentuk karakter bangsa yang mandiri, dengan memanfaatkan potensi-potensi lokal, yaitu penggunaan bahan setempat.

DAFTAR PUSTAKA

- Adyanto Aditomo, 2011, *Bambu Sebagai Bahan Konstruksi*, Tanggal 11 -11- 2011, Komunitas Cinta Bambu.
- Alamendah, 2011, *Jenis-jenis Bambu di Indonesia*, Tanggal 11- 11- 2011, Alamendah`s Blog. Bandung
- Fitri Mardjono, 2011, *Rumah Tahan Gempa dari Bambu*, Tanggal 11 – 11 – 2011, Konsultasi Publik RUU Desa.
- Hadidjah, Sitti, 1988, *Arsitektur Tradisional Sumbawa*, Penerbit Museum Negeri NTB.
- Hartono, Budi, Slamet, 1985, *Aspek Bangunan Tradisional Masyarakat Samawa di Nusa Tenggara Barat*. Penerbit Puslit ITS Surabaya.
- Internet.*

- Kerjasama Antara Pemda NTB, dengan ITS Surabaya, 1984, *Penelitian Arsitektur Tradisional NTB*, Puslit ITS Surabaya.
- Manca, Lalu, 1984, *Sumbawa Masa Lalu, Suatu Tinjauan Sejarah*, Penerbit Rinta Surabaya.
- Muhiddin, Lalu, Akhmad, 1991, *Arsitektur Tradisional Nusa Tenggara Barat*, Depdikbud Kanwil NTB.
- Pemda Tingkat II Sumbawa, 1992, *Mengenal Kabupaten Sumbawa*, Penerbit Pemda Kabupaten Daerah Tingkat II Sumbawa.
- Pemda Tingkat II Sumbawa, 1998, *Sumbawa Selayang Pandang*, Penerbit Humas Pemda Kabupaten Tingkat II Sumbawa.
- Rachim Mukmin Amir, 2001, *Dinamika Perubahan Bentuk Pada Arsitektur Tradisional Samawa*, Tesis S2, Pasca Sarjana ITS Surabaya.
- Sukawi, 2011, *Pemberdayaan Bambu Sebagai Bahan Bangunan Perumahan yang Ekologis*, Tanggal 08-11- 2011, Faculty of Engineering, Departement of Architecture Engineering Dipenegoro University.
- Surakhmad, Winarno, 1994, *Pengantar Penelitian Ilmiah, Dasar Metoda Teknik*, Penerbit Arsita
- Suryabrata, Sumadi, 1983, *Metodologi Penelitian*, Gajah Mada, PT Raja Grafindo Persada Jakarta.

Hasil Diskusi :

Tanya : Bambu dilengkapi pengolahan/teknologi pengolahan agar tahan lama?

Jawab : - Tradisional diawetkan dalam lumpur air payau (di sugai (muara)) kemudian dikeringkan selama 7-10 hari
- Dengan zat kimia : dipanaskan atau dikeringkan

Tanya : Rekomendasi penggunaan bambu untuk 2 lantai?

Jawab : Rumah tradisional tempa bangunan 2 lantai (bawah panggung)