

Fasilitas Edukasi Wisata Pengolahan Bambu di Kabupaten Tabanan

Christian Hadi dan Samuel Hartono
Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra
Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya
chriistn11@gmail.com, samhart@petra.ac.id



Gambar 1.1 Perspektif Fasilitas Edukasi Wisata Pengolahan Bambu di Kabupaten Tabanan

ABSTRAK

Bambu kembali mendapatkan perhatian sebagai hasil alam yang memiliki nilai ekonomi menjanjikan. Namun, potensi bambu di Indonesia masih kurang diolah meskipun tersedia hutan bambu yang melimpah. Pemerintah melalui Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (LHK) saat ini sedang mengembangkan strategi nasional bagi industri bambu rakyat, salah satunya melalui program 1000 Desa Bambu. Berangkat dari permasalahan tersebut, muncul gagasan untuk menyediakan fasilitas edukasi wisata yang dapat menggugah minat masyarakat terhadap bambu dan pengolahannya. Fasilitas ini berlokasi di sebelah hutan bambu Sandan, Desa Bangli, Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan. Terdapat fasilitas edukasi, yaitu pengawetan dan *workshop* bambu, dan fasilitas wisata, yaitu penginapan dan kafe. Pengunjung perlu terekspos terhadap bambu untuk menggugah keingintahuan mereka sehingga diterapkan pendekatan struktur dalam desain. Penerapannya adalah dengan dominasi penggunaan struktur *arch* bambu pada bangunan-bangunan yang ada dalam fasilitas ini. Bentuk melengkung dari *arch* tersebut dapat menunjukkan fleksibilitas struktur bambu. Struktur pada tiap massa bangunan juga dibuat bervariasi untuk menunjukkan ragam struktur bambu. Setelah pengunjung tergugah karena melihat berbagai cara penerapan bambu tersebut, diharapkan pengunjung tertarik mempelajari lebih

jauh dan mencoba sendiri untuk mengeksplorasi bambu.

Kata Kunci : bambu, desa bambu, edukasi wisata, fleksibel, pengolahan

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bambu memiliki perspektif nilai ekonomi, konservasi, dan budaya sebagai salah satu Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK). Bambu juga dikategorikan sebagai bahan yang bisa digunakan sebagai pengganti kayu. Indonesia diberkahi sumber daya alam yang melimpah termasuk bambu hingga dapat menjadi negara pengeksport bambu ke-3 terbesar di dunia. Diperkirakan terdapat lebih dari 1 juta hektar tanaman bambu di Indonesia (Kemenko Perekonomian RI, 2021). Namun, pemanfaatannya masih sangat minim, yaitu hanya sekitar 25 ribu hektar, sisanya merupakan bambu yang tumbuh bebas di hutan. Karena potensi besar ini, pemerintah tengah fokus mengembangkan strategi nasional industri bambu rakyat, salah

satunya dengan pembangunan 1.000 desa bambu. (Kemen LHK, 2020).

Di antara daerah-daerah di Indonesia, Bali merupakan salah satu daerah yang terkenal akan produksi bambu dan penggunaan bambu dalam kehidupan masyarakatnya. Kehidupan sehari-hari masyarakat Bali tidak dapat dipisahkan dari bambu, termasuk daerah Kabupaten Tabanan. Kabupaten Tabanan memiliki potensi dari segi sumber daya manusia maupun sumber daya alamnya. Pada acara G20 yang diadakan pada November 2022 kemarin, ada sebuah struktur dome bambu yang menjadi tempat makan siang para pemimpin negara yang datang. Salah satu yang terlibat dalam pengerjaan struktur tersebut merupakan pengrajin dari Tabanan (Sanjiwani, 2022). Ini menunjukkan bahwa meskipun lebih dikenal dengan hasil pertaniannya, Tabanan juga memiliki potensi pengrajin bambu yang menjanjikan. Sedangkan dari segi sumber daya alam, ada sebuah desa, yaitu Desa Bangli di Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan yang memiliki hutan bambu dengan luas mencapai 100 hektar. Namun warga setempat tidak berani memanfaatkannya karena merasa bukan miliknya. Dengan pendampingan Kagama (Keluarga Alumni Universitas Gajah Mada) Bali, akhirnya warga berhasil mendapatkan izin dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan atas Perhutanan Masyarakat. Kagama dan warga berharap, nantinya akan lebih banyak lagi manfaat yang bisa didapat selain dari segi konservasi. Misalnya, sebagai destinasi eduwisata pusat bambu dimana orang dapat belajar berbagai hal mengenai bambu di sini, baik secara keilmuan maupun industri kreatif. Hal ini akan sangat membantu masyarakat lokal secara ekonomi, sekaligus tetap mempertahankan fungsi konservasi alam (Kagama, 2022).

1.2 Tujuan Perancangan

Fasilitas ini akan mengakomodasi kegiatan edukasi dan rekreasi. Edukasi di sini berarti

mengenalkan pengunjung tentang bambu. Pengenalan ini diwujudkan melalui kegiatan workshop serta kursus terkait penanaman bambu, pemeliharaan atau perlakuan/treatment bambu, dan pemanfaatan/pengolahan bambu (arsitektur, interior, barang kerajinan). Sedangkan rekreasi di sini berupa kafe, galeri, dan fasilitas penginapan yang didukung dengan pemandangan alam sekitar.

1.3 Manfaat Perancangan

Fasilitas ini diharapkan dapat memberikan manfaat, diantaranya:

- Membuka peluang lapangan pekerjaan serta membantu perekonomian masyarakat lokal
- Menjadi alternatif destinasi wisata bagi masyarakat Tabanan, Bali, bahkan luar Bali serta mengenalkan potensi bambu Tabanan
- Membantu pelaksanaan program 1000 Desa Bambu untuk mengembangkan industri bambu rakyat

1.4 Rumusan Masalah

1.4.1 Masalah Utama

Bagaimana desain dapat menginspirasi pengunjung untuk mencari tahu lebih jauh tentang bambu dengan mengeksplorasi fleksibilitas material bambu

1.4.2 Masalah Khusus

- Dibutuhkan integrasi antara kemiringan kontur lahan dengan desain bentuk dan struktur bangunan
- Dibutuhkan rencana pengolahan limbah larutan hasil pengawetan bambu agar tidak mencemari lingkungan
- Dibutuhkan alur sirkulasi yang mendukung kegiatan edukasi dalam fasilitas

2. PERANCANGAN TAPAK

2.1 Data dan Lokasi Tapak



Gambar 2.1 Lokasi Tapak

Lokasi tapak terletak tepat di sebelah Hutan Bambu Sandan, Desa Bangli, Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan, Bali. Hutan bambu ini memiliki luas total mencapai 100 hektar yang dikelola secara swadaya oleh para petani lokal yang tergabung dalam kelompok Wana Kerta Lestari. Tapak berjarak sekitar 14 menit dari kawasan kota Kecamatan Baturiti (Jalan Raya Baturiti).

Data Tapak:

Luas Lahan : 22.869 m²
 Tata Guna Lahan : Hutan Rakyat
 Status Lahan : Perkebunan
 KDB : maks. 60%
 KLB : maks. 180%
 KDH : min. 30%
 Tinggi Maks. Bangunan : 15 meter
 (sumber: RTRW Kabupaten Tabanan)

2.2 Analisis Tapak



Gambar 2.2 Analisis Tapak

Akses jalan pada tapak hanya satu arah dan dapat dilalui mobil. Kontur pada tapak dapat dibagi menjadi dua zona, yaitu kontur curam dan landai. Kontur landai akan lebih dimanfaatkan untuk sirkulasi, area parkir, dan akses keluar-masuk. Sedangkan kontur curam dimanfaatkan untuk area bangunan. Lokasi tapak berada cukup jauh dari area permukiman sehingga kebisingan aktivitas dalam tapak tidak akan mengganggu, begitu juga sebaliknya. Batas area tapak merupakan Hutan Bambu Sandan serta perkebunan warga lokal Baturiti. Keduanya memiliki potensi *view* yang positif dan menarik untuk ditunjukkan.

3. DESAIN BANGUNAN

3.1 Program dan Luas Ruang

Tabel 3.1 Rekapitulasi Luas Bangunan

Massa Bangunan	Luas (m ²)	
Pengawetan	1161	Facilities Utama
Workshop	1762,3	
Penerima	1010,7	Facilities Pendukung
Cafe	678	
Penginapan	303,6	
Utilitas	90	
Stasiun	203	
TOTAL	5213,6	

Fasilitas ini memiliki fungsi utama yaitu edukasi terkait pemanfaatan bambu dan fungsi pendukung yaitu wisata. Fasilitas edukasi (utama), diantaranya:

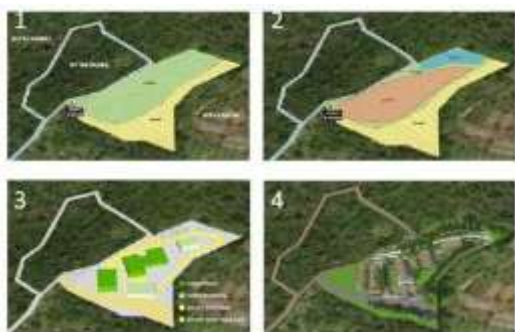
- Fasilitas pengawetan bambu yang terdiri dari bak perendaman, area pengeringan, dan area penyimpanan bambu
- Fasilitas workshop yang terdiri dari area workshop bagi staff dan area workshop bagi pengunjung

Fasilitas wisata (pendukung), diantaranya:

- Massa penerima yang terdiri dari lobi pengunjung, loket, kantor pengelola, dan stasiun kereta funicular
- Kafe yang terdiri dari dapur dan area makan pengunjung
- Penginapan berupa cottage multi massa
- Massa utilitas yang terdiri dari ruang-ruang terkait kelistrikan.

Secara keseluruhan, luas total bangunan adalah 5213,6 m².

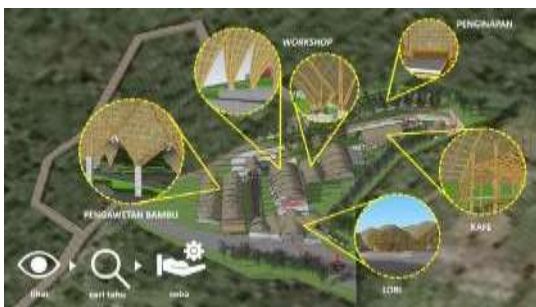
3.2 Analisis Tapak



Gambar 3.2 Transformasi

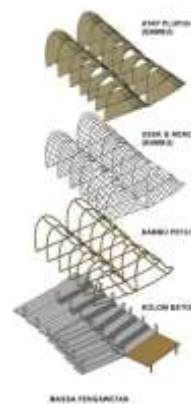
Tapak dibagi menjadi dua zona, yaitu zona curam dan landai. Zona curam menjadi area peletakan massa bangunan yang disesuaikan dengan kemiringan kontur. Kemudian zona ini dibagi menjadi zona publik dan privat, menyesuaikan dengan program ruang yang dibutuhkan. Sirkulasi antarmassa dihubungkan dengan dua jalur kereta kabel (*funicular*) serta jalan setapak paving block. Desain bangunan didominasi oleh penggunaan arch bambu untuk menunjukkan fleksibilitas material bambu.

3.3 Pendekatan dan Konsep Perancangan



Gambar 3.1 Diagram Konsep Perancangan

Berdasarkan masalah desain dan fungsi fasilitas sebagai sarana edukasi wisata, pendekatan perancangan yang dipilih adalah pendekatan struktur. Pendekatan ini diimplementasikan pada struktur massa bangunan yang ada dalam tapak. Dengan melihat berbagai hasil penerapan bambu pada bangunan, diharapkan pengunjung tertarik mencari tahu lebih jauh, kemudian mencoba sendiri untuk mengeksplorasi material bambu.



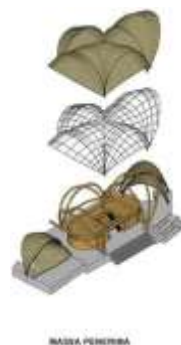
Gambar 3.2 Struktur Massa Pengawetan

Pada massa pengawetan, struktur bambu diangkat dan ditopang dengan kolom beton agar proses pengawetan dapat terlihat oleh pengunjung yang lewat dengan kereta.



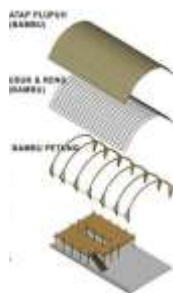
Gambar 3.3 Struktur Massa Workshop

Massa workshop menggunakan arch tanpa kolom sehingga ruang yang dihasilkan lebih tertutup, menyesuaikan dengan aktivitas *workshop* yang memerlukan suasana lebih privat, bebas distraksi. Arch tetap dibuat cukup tinggi sehingga tetap ada kesan agung (*grand*) yang secara psikologi dapat mendukung proses kreatif.



Gambar 3.4 Struktur Massa Penerima
Massa penerima menggunakan arch empat sisi untuk memberikan *emphasis*

karena merupakan bangunan pertama yang langsung terlihat ketika pengunjung tiba di parkir.



Gambar 3.5 Struktur Kafe

Arch kafe dipadukan dengan struktur rangka bambu untuk menunjukkan variasi struktur bambu yang sedikit berbeda dengan massa lainnya.



Gambar 3.6 Struktur Penginapan

Arch penginapan dibuat menyerupai tabung sehingga membentuk ruang privat sesuai dengan fungsinya sebagai penginapan.

3.4 Sirkulasi Pengunjung



Gambar 3.7 Sirkulasi Pengunjung
Selama berada dalam tapak, pengunjung dapat mengikuti *tour* melihat proses

pengolahan bambu, dimulai dari pengawetan hingga menjadi produk jadi.



Gambar 3.8 Perspektif Massa Penerima

Dari area parkir, pengunjung langsung disambut dengan struktur bambu massa penerima dengan *arch* yang menghadap empat sisi.



Gambar 3.9 Perspektif Stasiun



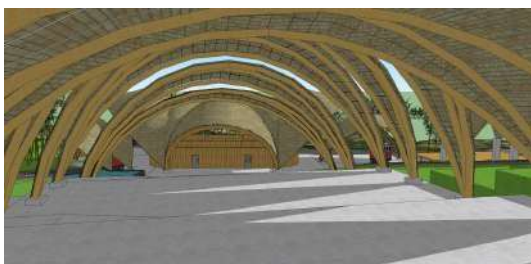
Gambar 3.10 Perspektif Massa Pengawetan dari Kereta



Gambar 3.11 Perspektif Workshop dari Kereta

Pengunjung dapat berkeliling tapak menggunakan kereta kabel (*funicular*) yang memanfaatkan air sebagai pemberat sehingga kereta dapat digerakkan. Pengunjung dapat melihat proses pengawetan bambu selama menaiki kereta.

Struktur bambu dipadukan dengan kolom beton sehingga pandangan pengunjung tidak terhalang atap bangunan.



Gambar 3.12 Perspektif Workshop

Setelah melihat proses pengawetan bambu, pengunjung dapat belajar tentang pengolahan bambu dengan mengikuti *workshop* yang tersedia dalam beberapa program, tidak menginap (satu hari) dan yang menginap (3 hari dan 7 hari)



Gambar 3.13 Perspektif Kafe

Pada fasilitas juga tersedia kafe sebagai penunjang selama kegiatan *workshop*.



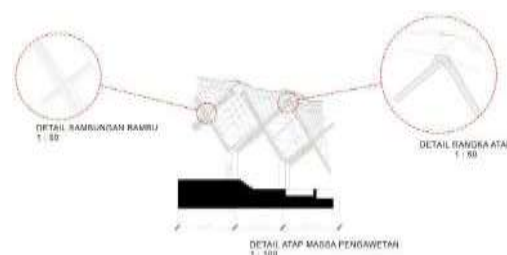
Gambar 3.14 Perspektif Jalan Menuju Penginapan



Gambar 3.15 Perspektif Penginapan

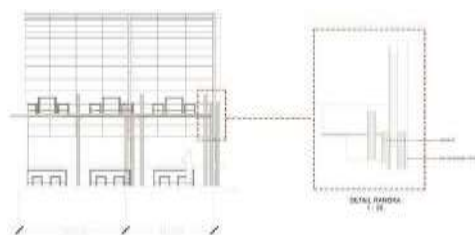
Penginapan pada fasilitas ini diutamakan bagi peserta *workshop* yang mengikuti program *workshop* yang berlangsung selama beberapa hari.

4. DETAIL ARSITEKTUR



Gambar 4.1 Detail Atap Massa Pengawetan

Struktur pada massa pengawetan memiliki keunikan yaitu *arch*-nya dihubungkan dengan saling menjepit satu sama lain.



Gambar 4.2 Detail Sambungan Arch Kafe

Struktur *arch* kafe dihubungkan ke kolom bambu vertikal yang menjepit *arch* bambu.

5. SISTEM UTILITAS

5.1 Sistem Utilitas Air



Gambar 5.1 Sistem Utilitas Air

Utilitas air bersih menggunakan sistem up feed dengan dua jalur. Jalur atas (utara) melayani penginapan dan kafe dan jalur bawah (selatan) melayani pengawetan bambu, lobi, dan toilet publik. Utilitas air kotor dan kotoran menggunakan septic tank yang juga dibagi menjadi dua jalur, jalur atas (utara) untuk penginapan dan jalur bawah (selatan) untuk toilet publik. Di sebelah stasiun-stasiun kereta funicular terdapat kolam untuk menampung air hujan yang dimanfaatkan sebagai pemberat kereta agar dapat bergerak naik-turun membawa pengunjung menelusuri tapak.

5.2 Sistem Kebakaran dan Evakuasi



Gambar 5.2 Sistem Kebakaran dan Evakuasi

Karena bangunan hanya terdiri dari 1-2 lantai, sistem mitigasi kebakaran cukup menggunakan sistem sprinkler yang disebar dalam tapak. Terdapat dua titik kumpul dan jalur evakuasi karena tapak cukup luas. Akses kendaraan pemadam kebakaran juga ada pada dua titik, yaitu melalui entrance utama tapak dan jalur servis.



Gambar 5.3 Sistem Pembuangan dan Pengelolaan Sampah

Terdapat penampungan limbah sementara untuk menampung sampah sehari-hari dalam tapak dan titik angkut sampah melalui jalur servis. Sampah akan diangkut menuju TPA terdekat. Limbah larutan boraks untuk pengawetan bambu dapat diolah kembali dengan menambahkan air sehingga menjadi herbisida guna membersihkan jalan-jalan setapak dalam tapak.

6. KESIMPULAN

Fasilitas Edukasi Wisata Pengolahan Bambu di Kabupaten Tabanan merupakan tempat belajar bagi siapa saja yang tertarik mempelajari pengolahan bambu sebagai material arsitektur maupun furnitur atau karya kesenian. Selain belajar, pengunjung juga dapat sambil menikmati keindahan alam sekitar Hutan Bambu Sandan dan mendapatkan suasana baru yang menyenangkan. Pengunjung akan disuguhkan fleksibilitas bambu sebagai material selama berada di dalam tapak, mulai dari struktur tiap massa bangunan hingga benda-benda sehari-hari yang digunakan. Setelah melihat semua serba bambu dengan kesan pertama yang menggugah tadi, pengunjung dapat mencari tahu dan belajar lebih jauh mengenai bambu sebagai material

arsitektur dan furnitur, kemudian mencoba sendiri untuk mengeksplorasi bambu. Fasilitas ini diharapkan dapat membuat masyarakat Indonesia semakin tertarik dan mengapresiasi potensi bambu. Selain itu, diharapkan masyarakat dan pengrajin bambu lokal dapat terlibat dalam proses kreatif eksplorasi bambu dalam fasilitas ini, dimulai dari pemanenan, pengawetan, hingga pengolahan bambu. Hal ini akan sangat bermanfaat membantu perekonomian masyarakat lokal di Tabanan.

Sanjiwani, Ni Ketut Wira. (2022). Cerita di Balik Anyaman Bamboo Dome, Dibuat Orang Tabanan. <https://bali.idntimes.com/life/inspirasi/ni-ketut-wira-sanjiwani/pembuatan-anyaman-bamboo-dome>, diakses pada 30 November 2022.

DAFTAR PUSTAKA

Kementerian Koordinator Perekonomian RI. (2021). Pengembangan Bambu Berkelanjutan.

<https://www.ekon.go.id/publikasi/detail/2966/pengembangan-bambu-berkelanjutan>, diakses pada 30 November 2022.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2020). Pemerintah Kembangkan Strategi Nasional Industri Bambu Rakyat. <http://ppid.menlhk.go.id/berita/siaran-pers/5746/pemerintah-kembangkan-strategi-nasional-industri-bambu-rakyat>, diakses pada 30 November 2022.

Pemerintah Kabupaten Tabanan. Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Tabanan Tahun 2012 - 2032. Tabanan: Pemerintah Kabupaten Tabanan

Redaksi Kagama. (2022). Kagama Bali & Kelompok Wana Kerta Lestari Bersiap Kolaborasi Kembangkan Wisata Hutan Bambu Sandan, Tabanan.

<https://kagama.id/kagama-bali-kelompok-wana-kerta-lestari-bersiap-kolaborasi-kembangkan-wisata-hutan-bambu-sandan-tabanan/>