

SAMBUNGAN DAN MATERIAL KONSTRUKSI BANGUNAN TRADISIONAL *UMA JOMPA* DI DESA MARIA, KABUPATEN BIMA

Tsalats Falaqie Chandra No Hikari¹, Antariksa², Abraham M. Ridjal²

¹Mahasiswa Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya

²Dosen Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya

Jalan Mayjen Haryono 167, Malang 65145 Telp. 0341-567486

Alamat email penulis: falaqie.hikari@gmail.com

ABSTRAK

Uma Jompa yang berada di Kabupaten Bima keberadaannya semakin sedikit. Bangunan yang memiliki peran penting dalam masyarakat Bima ini berfungsi sebagai lumbung padi, keberadaannya diketahui telah ada sebelum Islam datang ke Sumbawa (1620 M). *Uma Jompa* berada di sekitar gunung api aktif dan patahan kerak bumi yang diketahui berpotensi tinggi adanya gempa. Hal ini menjadi sebuah ketertarikan dalam penelitian yang bertujuan mengkaji bentuk sambungan konstruksi pada *Uma Jompa*. Selain itu hubungannya juga dengan jenis material yang digunakan dalam pembangunan *Uma Jompa* yang secara umum menggunakan material kayu. Penggunaan kayu sebagai material bangunan dan teknik sambungan tradisional menggunakan *wole* (pasak) dan purus-lubang menjadi jawaban dari ketahanan bangunan *Uma Jompa*. Pemilihan jenis material, cara pemasangan, hingga dimensi konstruksi dengan ukuran bangunan memiliki kecocokan sehingga bangunan dapat berdiri hingga ratusan tahun lamanya. Lokasi penelitian berada di Desa Maria, Kecamatan Wawo, Kabupaten Bima, Nusa Tenggara Barat.

Kata kunci: *Uma Jompa*, Sambungan Tradisional, Material Konstruksi, Konstruksi Tradisional, Konstruksi Kayu, Arsitektur Nusantara

ABSTRACT

Uma Jompa located in Bima and its number is decreasing. This building has an important function for Bima society as a granary, its existence has been there before Islam came into Sumbawa (1620 AD). *Uma Jompa* surrounded by active volcanoes and earth faults those mean have high potential earthquake. It becomes an interest in research that aims to study the form of construction joints in *Uma Jompa*. Relation to the types of materials used in the construction of *Uma Jompa* generally use wood materials. Wood as a building material and techniques of traditional connection using *wole* (pegs) and tenon-mortise be the answer to building strength. Selection of materials, installation method, and construction dimensions to the size of the building such a complete match so that the building can stand up to hundreds of years. The research location is in the village of Maria, District Wawo, Bima, West Nusa Tenggara.

Keywords: *Uma Jompa*, Traditional Joints, Construction Materials, Traditional Construction, Wood Construction, Nusantara Architecture

1. Pendahuluan

Kehidupan masyarakat Bima yang cenderung agraris tidak lepas dari keberadaan lumbung tradisional yang telah dimiliki sejak lama. Eksistensi *Uma Jompa* sebagai lumbung masyarakat Bima ini semakin menurun jumlahnya karena kurangnya perawatan. Keberadaan *Uma Jompa* diketahui sudah ada sejak sebelum Islam masuk ke Bima (1620 M).

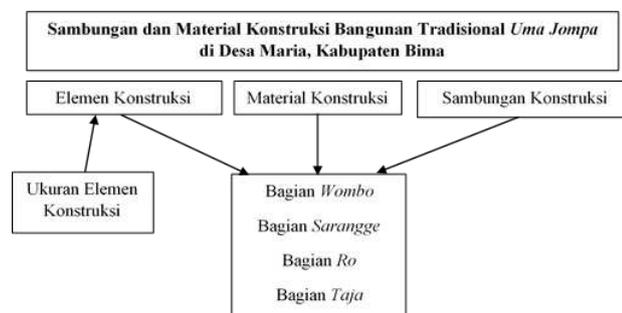
Kekuatan konstruksi bangunan yang masih eksis hingga kini menjadi daya tarik tersendiri. Sambungan yang terekspos dengan model panggung pada *Uma Jompa* menjadi kunci dari kekuatan bangunan hingga ratusan tahun. Adapun material yang digunakan tidak jauh dari kekayaan lingkungan sekitarnya. Fungsinya yang vital yaitu menyimpan bahan pangan selama bertahun-tahun lamanya, tidak diragukan lagi bahwa *Uma Jompa* adalah bangunan penting yang memiliki nilai konstruktif tinggi hingga dapat berdiri ratusan tahun.

Dari beberapa hal tersebut dapat dirumuskan permasalahan yang diangkat dalam kajian dengan objek *Uma Jompa* adalah bagaimana sambungan dan material konstruksi bangunan tradisional *Uma Jompa* di Desa Maria, Kabupaten Bima?

2. Metode

Metode penelitian deskriptif kualitatif digunakan dalam penelitian ini. Tahap awal dalam menemukan data primer melalui wawancara dan observasi langsung di lapangan. Observasi dilakukan melalui pengukuran langsung, sketsa awal, foto bangunan dan lingkungan. Hasil wawancara dan observasi fisik bangunan menjadi data primer hingga nantinya diramu bersama data sekunder.

Beberapa jurnal penelitian sebelum dan artikel berita serta peraturan yang dibuat pemerintah setempat dijadikan acuan mendukung dalam analisis penelitian. Data sekunder ini berguna dalam menentukan arah pembahasan yang tepat dalam kajian sambungan dan material konstruksi khususnya tradisional. Kajian dalam konstruksi tradisional yang berfokus pada sambungan dan material dijadikan variabel penelitian. Elemen, ukuran, material, dan sambungan menjadi bahasan pokok yang nantinya dibagi menurut pembagian bangunan *Uma Jompa*. Bangunan *Uma Jompa* terbagi atas empat bagian yang akan menjadi sub pembahasan dalam tiap-tiap variabel penelitian.



Gambar 1. Variabel Penelitian

3. Hasil dan Pembahasan

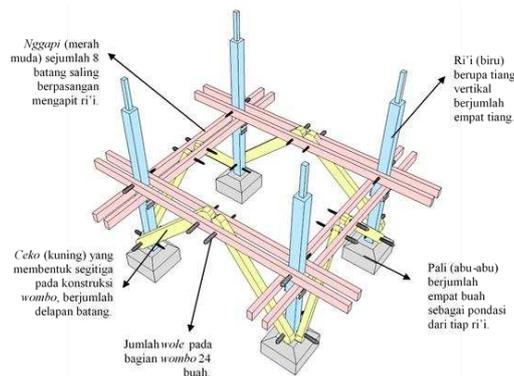
Dalam membahas sambungan konstruksi tradisional yang ada pada *Uma Jompa* akan diuraikan dari hal yang paling umum. Elemen konstruksi yang ada pada *Uma Jompa* sebagai pembahasan awal menjabarkan seluruh elemen konstruksi dari bawah hingga atas bangunan. Dilanjutkan hubungannya dengan jenis material yang

digunakan pada tiap elemen konstruksi. Beberapa material memiliki perbedaan dalam cara menyambung sehingga kaitan antara sambungan dengan material dan termasuk elemen konstruksi apa saja yang saling terhubung akan memiliki karakter sambungan tersendiri.

a. Elemen dan Ukuran Konstruksi

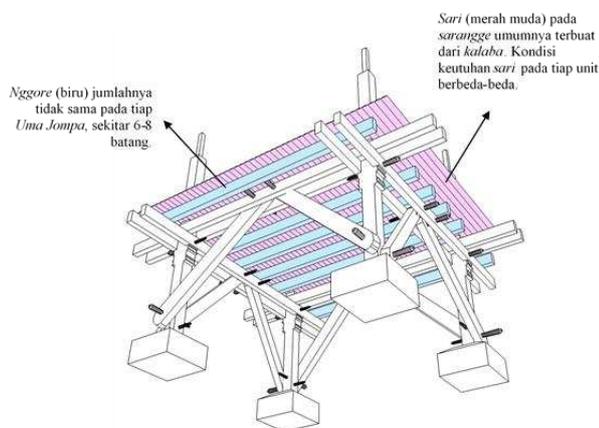
Bangunan terbagi atas empat bagian yaitu *wombo*, *sarangge*, *ro*, dan *taja*. Masing-masing bagian ini ditentukan lewat pembagian ruang vertikal pada *Uma Jompa*. Bagian bangunan yang menjadi inti dari fungsi *Uma Jompa* ada pada *ro* sebagai penyimpanan hasil panen.

Bagian *taja* bermula dari batu *pali* yang terdiri dari empat buah disusul empat *ri'i* utama yang berpangku di atas *pali*. Tiap-tiap *ri'i* diapit delapan batang *nggapi* yang saling berpasangan. Ketahanan bangunan dari gaya lateral terlihat pada bagian *taja* dengan adanya *ceko* sebagai balok diagonal yang memperkaku susunan *ri'i* dan *nggapi*. Seluruh elemen konstruksi disambung menggunakan *wole*.



Gambar 2. Elemen Konstruksi *Wombo*

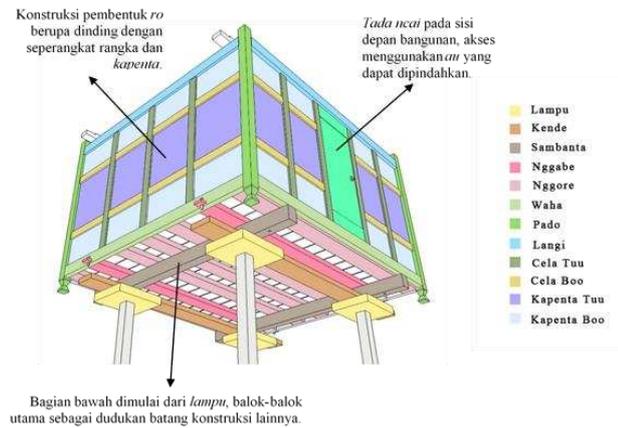
Sarangge pada *Uma Jompa* terdiri dari *nggore* dan *sari*. Tidak seluruh *Uma Jompa* memiliki bagian *sarangge* karena fungsi *sarangge* bukan fungsi utama pada bangunan. Sebagai area bersantai *sarangge* terdiri dari balok penyusun lantai dan penutup lantai. Kecenderungannya *Uma Jompa* lebih banyak tidak memiliki bagian *sarangge* saat ini.



Gambar 3. Elemen Konstruksi *Sarangge*

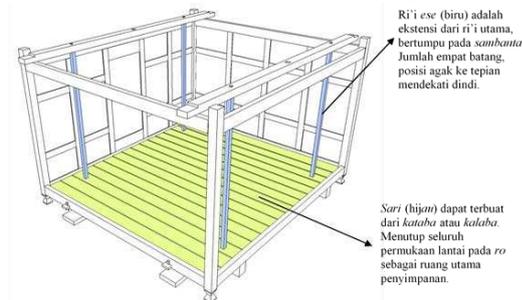
Elemen konstruksi pada *ro* memiliki bagian yang banyak. Selain terdiri dari rangka pembentuk juga terdapat elemen pengisi dinding dan lantai. Terdapat *saru* bukaan pintu sebagai akses masuk ke dalam *ro*. Papan lampu pada bagian bawah *ro*

menjadi karakteristik dari bangunan lumbung sebagai elemen yang mengisolasi hama tikus. Balok-balok pada bagian ini bentangnya melebihi kolom sehingga *ro* menjadi lebih luas.



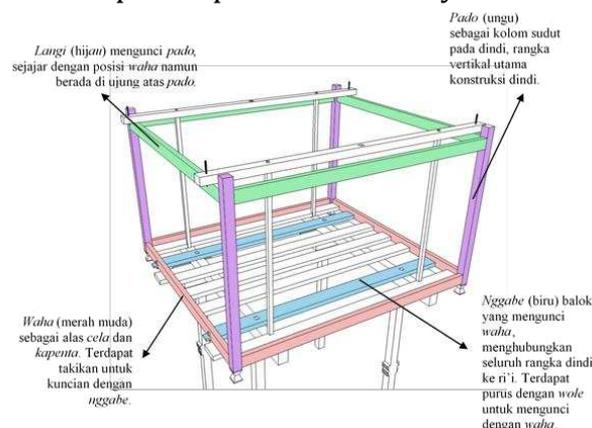
Gambar 4. Elemen Konstruksi *Ro* dari Luar

Ri'i utama berhenti pada bagian lantai *ro* dan dilanjutkan dengan *ri'i ese* yang posisinya sedikit ke arah luar mendekati ujung balok-balok. Hal ini agar ruang dalam lebih luas dalam menyimpan bahan pangan. *Ri'i ese* ini nantinya akan menerima beban atap dan mengalirkannya ke balok *sambanta* yang terhubung ke *ri'i* utama.



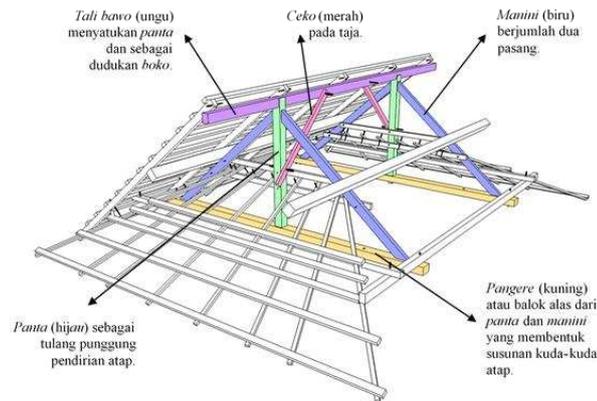
Gambar 5. Elemen Konstruksi *Ro* dari Dalam

Rangka pembentuk *ro* terdiri dari susunan yang membentuk persegi. Balok *nggabe* yang terhubung langsung ke *ri'i* mengikat *waha*. Di antara *waha* dengan *pado* saling tarik menarik, begitu juga dengan *langi* yang memiliki kesamaan fungsi dan bentuk dengan *waha*. Kerangka ini yang akan membentuk dinding pada *ro* sebagai bentuk perlindungan terhadap hasil panen di dalamnya.



Gambar 6. Elemen Konstruksi Rangka *Ro*

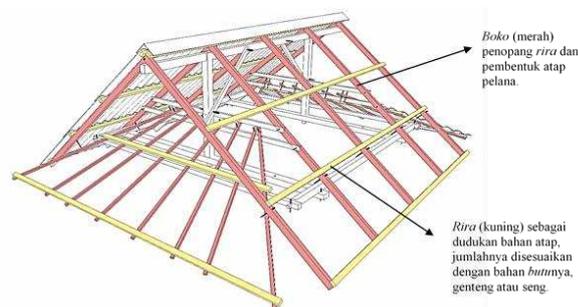
Taja atau loteng terdiri dari susunan pembentuk atap yang berbentuk pelana. Atap miring yang dimiliki *Uma Jompa* terdiri dari elemen konstruksi yang menyerupai konstruksi atap pelana pada umumnya. Terdapat hal yang menarik bahwa tidak semua bangunan memiliki manini atau kaki kuda-kuda. Ukuran bangunan yang cenderung kecil ini memang tidak mengharuskan adanya manini. Lebih dari separuh *Uma Jompa* yang diteliti tidak memiliki manini.



Gambar 7. Elemen Konstruksi Kuda-kuda Taja

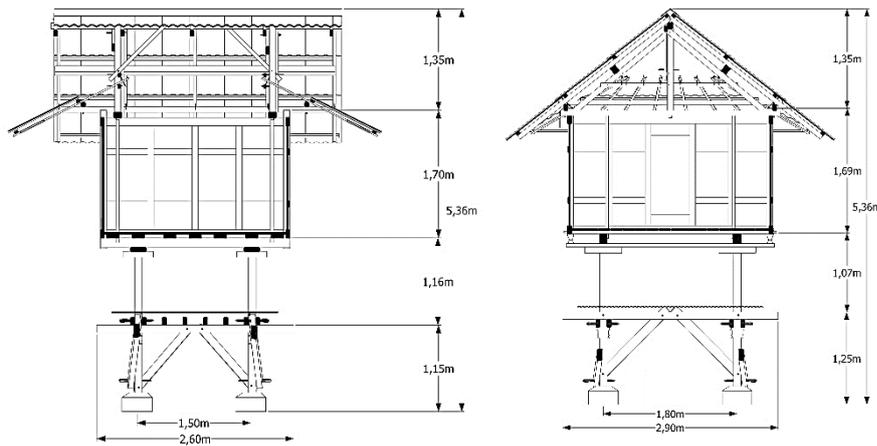
Kecenderungan ada atau tidaknya *manini* pada taja ini ada kaitannya dengan penggunaan material. Ditemukannya *amanini* pada *taja* ditemukan lebih banyak dengan penggunaan batu dengan material genteng. Genteng lebih berat massanya jika dibanding seng sehingga penggunaan *manini* cenderung lebih ditemukan ada *butu* material genteng.

Uma Jompa kini banyak menggunakan seng sebagai *butunya* dan berpengaruh pada jumlah *rira* atau reng. Penggunaan seng lebih sedikit membutuhkan *rira* sedangkan genteng membutuhkan lebih banyak *rira*.



Gambar 8. Elemen Konstruksi Rangka Butu

Ukuran *Uma Jompa* dapat dikategorikan menjadi besar dan kecil. Ukuran ini diukur dari panjang bangunan berpatok pada *waha wela*. Didapatkan ukuran terkecil sepanjang 206 cm (no.47) dan terbesar 300 cm (no.40). Ketinggian bangunan dapat mencapai 4-5 m dengan ukuran terendah 456 cm (no.56) dan tertinggi 558 cm (no.63). Ukuran modul dan tinggi bagian bangunan memiliki kemiripan dengan antropologi suku yang bersesuaian sehingga antara manusia dengan bangunan memiliki keterkaitan khusus.



Gambar 9. Ukuran *Uma Jompa*

b. Material Konstruksi

Material bangunan *Uma Jompa* menggunakan bahan yang alami, cenderung menggunakan kayu sebagai penyusunnya. Jenis-jenis kayu lokal banyak ditemukan dan dari duapuluh tujuh jenis material alami yang ditemukan sedikitnya duapertiganya adalah kayu lokal. Material non alami yang digunakan pada bangunan ini adalah batu gunung untuk *pali*, genteng dan seng untuk *butu* namun mayoritas sudah menggunakan seng sebagai bahan *butunya*.

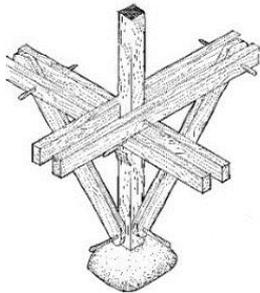
Keutamaan material yang digunakan pada *Uma Jompa* dari seluruh sampel didapatkan bahwa kayu jati menjadi dominasi material. Dapat dikatakan bangunan ini dibangun menggunakan kayu jati, kecuali pada beberapa bagian seperti *rira* menggunakan bambu dan lampu menggunakan kayu kaba'e. Bagian *pali* merupakan material homogen dengan penggunaan batu gunung. *Butu* dominan menggunakan seng dari seluruh sampel yang diteliti. Material *wole* banyak menggunakan kayu menara yang memiliki kekuatan yang tinggi

Tabel 1. Dominasi Material pada Elemen Konstruksi *Uma Jompa*

No.	Bagian	Elemen Konstruksi	Material	No.	Bagian	Elemen Konstruksi	Material
1	Wombo	<i>Pali</i>	Batu gunung	18	Taja	<i>Kapenta Tuu</i>	Jati
2		<i>Ri'i</i>	Jati	19		<i>Kapenta Boo</i>	Jati
3		<i>Ceko</i>	Jati	20		<i>Langi Doro</i>	Jati
4		<i>Nggapi</i>	Jati	21		<i>Langi Wela</i>	Jati
5	Sarangge	<i>Nggore (sarangge)</i>	Jati	22		<i>Tada ncai</i>	Jati
6		<i>Sari (sarangge)</i>	Bambu	23		<i>Ri'i Ese</i>	Jati
7	Ro	<i>Lampu</i>	<i>Kaba'e</i>	24		<i>Sarinci</i>	Jati
8		<i>Kende</i>	Jati	25		<i>Pangere</i>	Jati
9		<i>Sambanta</i>	Jati	26		<i>Panggalari</i>	Jati
10		<i>Nggabe</i>	Jati	27		<i>Lama boko</i>	Jati
11		<i>Nggore (ro)</i>	Jati	28		<i>Manini</i>	Jati
12		<i>Sari (ro)</i>	Jati	29		<i>Panta</i>	Jati
13		<i>Pado</i>	Jati	30		<i>Tali bawo</i>	Jati
14		<i>Waha Doro</i>	Jati	31	<i>Boko</i>	Jati	
15		<i>Waha Wela</i>	Jati	32	<i>Rira</i>	Jati	
16		<i>Cela Tuu</i>	Jati	33	<i>Butu</i>	Seng	
17	<i>Cela Boo</i>	Jati	34	<i>Mbutu</i>	Seng		
				35	<i>Wole</i>	<i>Menara</i>	
				36	<i>Au</i>	Bambu	

c. **Sambungan Konstruksi**

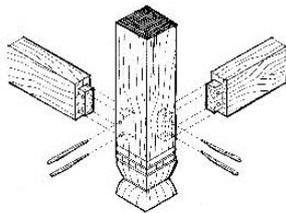
Sambungan pada konstruksi *Uma Jompa* memiliki kajian yang menarik dengan ditemukannya ragam sambungan. Pada satu titik sambungan umumnya memiliki 2-4 ragam sambungan. Dari banyaknya ragam sambungan, ditentukan manakah yang paling banyak diterapkan pada *Uma Jompa* dari sampel yang ada. Masing-masing *Uma Jompa* memang tidak memiliki karakter sambungan yang benar persis dengan *Uma Jompa* lainnya. Dalam kajian cukup ditelusuri dominasi jenis sambungan pada titik sambungan di *Uma Jompa*.



Gambar 10. Sarangge tanpa sari dan ro

Pada dasarnya jenis sambungan *wombo* tidak memiliki perbedaan. Perbedaan yang terlihat ada pada elemen *sarangge*. Lebih banyak *Uma Jompa* tidak memiliki *nggore* dan *sari* pada *sarangge*. Kebutuhan fasilitas *sarangge* memang tidak terlalu vital pada bangunan karena ada atau tidaknya *nggore* dan *sari* tidak mempengaruhi berdirinya bangunan. Angka ini tidak mencapai separuh dari *Uma Jompa*, sisanya memiliki sedikitnya elemen *nggore* dan ragam material yang membentuknya.

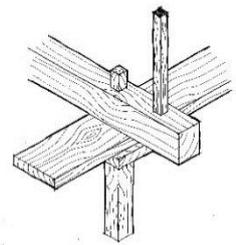
Penggunaan sambungan tusuk pada *ri'i ese* dan *sambanta* ini paling mendominasi pada *Uma Jompa*. Penempatan *ri'i ese* tepat di tengah permukaan *sambanta* dinilai lebih stabil dudukannya. Tanpa harus melubangi *sambanta* hingga menembus, sambungan tusuk ini lebih mudah dikerjakan oleh tukang sehingga cenderung lebih banyak digunakan



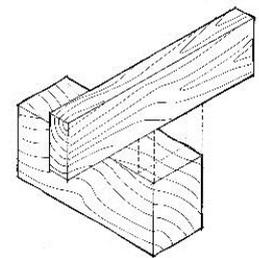
Gambar 12. Purus di dalam

Keuntungan dari sambungan purus dalam adalah tercipta kerapian tampilan bangunan. Sekitar 73% *Uma Jompa* memiliki jenis sambungan ini pada titik sambungan *pado* dan *waha*. Baik *waha doro* dan *waha wela* purusnya tidak menembus melubangi *pado*. Dikunci dengan sedikitnya 2 *wole* kecil untuk memperkuat sambungan yang mendetil ini. *Wole* tidak menonjol seperti pada bagian kaki bangunan, melainkan dirapikan dengan pemotongan sehingga permukaannya rata dengan *pado*.

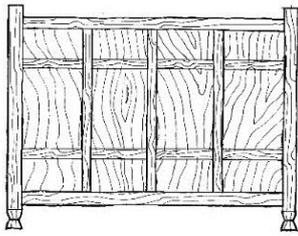
Pertemuan antara *waha* dengan *sambanta* yang umum digunakan pada *Uma Jompa* adalah jenis polos. Dapat dikatakan jenis sambungan ini tidak memiliki sambungan karena baik *waha* dan *sambanta* tidak memiliki profil pada permukaan yang saling bertemu satu sama lain. Lebih dari 60% *Uma Jompa* memiliki jenis sambungan ini. Secara fungsional memang *sambanta* hanya sebagai tempat bertumpunya *waha*. Tanpa sambungan purus atau takik pun *sambanta* dapat menopang *waha*. Kesederhanaan sambungan ini dipilih untuk digunakan pada 38 *Uma Jompa*.



Gambar 11. Sambungan tusuk pada ri'i ese-sambanta



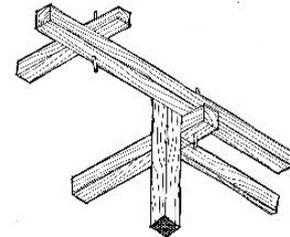
Gambar 13. Sambungan polos pada waha-sambanta



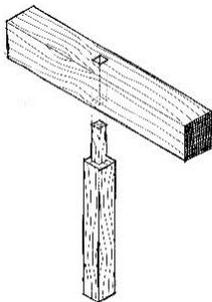
Gambar 14. *Dindi* empat panel

Formasi *dindi* dengan empat panel memang sesuai dengan keaslian dari *dindi Uma Jompa*. Sebanyak 50 unit atau 85% bangunan memiliki *dindi* dengan empat panel. Ragam lain yang ditemukan adalah tiga panel *dindi*, menyesuaikan dengan ukuran *Uma Jompa* yang cenderung kecil. Beberapa juga ditemukan berupa susunan kayu memanjang dari *pado* ke *pado*. Dominasi *dindi* empat panel mengindikasikan bahwa ketersediaan ukuran material masih memenuhi kebutuhan konstruksi *dindi*.

Sambungan tiga balok penopang atap ini dikunci dengan *wole*. Tidak terdapat profil takikan atau purus, batang-batang saling tumpuk dengan sambungan *wole*. Bentuk yang sederhana tanpa profil ini lebih mudah jika harus menyesuaikan sedikit posisi kayu. Memang tidak ada ukuran yang pas untuk menempatkan di titik mana balok-balok tersebut bertemu. Dengan tidak menggunakan profil, tukang lebih bebas menentukan jarak. Sekiranya sudah dirasa pas, dilanjutkan dengan memasang *wole* pada pertemuan balok



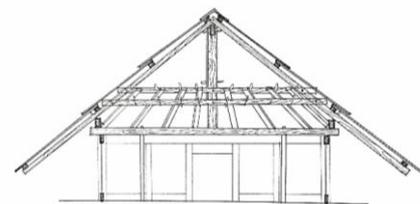
Gambar 15. Sambungan tusuk dengan *wole* pada balok *pangere-panggalari-lama boko*



Gambar 16. Purus pada *ri'i ese-pangere*

Sambungan purus pada titik pertemuan *ri'i ese* dengan *pangere* digunakan paling banyak pada *Uma Jompa*. Jika dibanding dengan sambungan lainnya, sambungan purus lebih memegang *pangere* karena *ri'i ese* mengunci *pangere*. Keberadaan *ri'i ese* yang tepat di tengah dapat menyalurkan beban dari atap lebih baik dibandingkan jika posisi *ri'i ese* berada di tepi atau samping dari *pangere*. Secara umum banyak bangunan *Uma Jompa* menggunakan jenis sambungan ini.

Penggunaan *manini* pada rangka atap menjadi suatu pelengkap dalam kekuatan struktur atap. Ukuran bangunan yang relatif kecil tidak terlalu membutuhkan kuda-kuda atap karena beban yang diterima relatif tidak banyak. Hampir setengah dari 59 *Uma Jompa* tidak memiliki *manini*. Hal ini berhubungan dengan penggunaan *butu* berupa seng yang lebih ringan dibanding material lain seperti genteng dan *ndolo*. Lebih dari setengah sample memakai seng pada *butunya*.



Gambar 17. Rangka *taja* tanpa *manini*

4. Kesimpulan

Uma Jompa terbagi atas empat bagian bangunan yaitu *wombo* (kolong), *sarangge* atau *ndi doho kai* (bale), *ro* (ruang), dan *taja* (loteng). Pembagian ini berdasarkan posisi vertikal pada ruang yang dimiliki oleh *Uma Jompa*. Ukuran tinggi dihitung dari panjang bangunan sisi depan dengan ukuran 2-3 m. Rentang ketinggian berkisar 4-5 m.

Seluruh bagian bangunan *Uma Jompa* menggunakan material alami yang didapatkan dari lingkungan sekitar. Konstruksinya menggunakan bahan utama kayu terutama kayu jati dan ditemukan hasil hutan non kayu berupa bambu dan pinang. Terdapat banyak ragam kayu yang digunakan terutama kayu hutan lokal yang terdapat di Bima. Kayu lokal yang digunakan memenuhi syarat minimal konstruksi dengan kelas kuat kayu IV atau lebih.

Dari banyaknya jenis sambungan pada *Uma Jompa*, secara umum penggunaan teknologi cenderung masih sederhana. Penggunaan *wole* atau pasak pada bagian-bagian sambungan banyak ditemukan pada sambungan-sambungan. Ditemukan juga penggunaan purus dan lubang dan dapat berkombinasi dengan penggunaan *wole*. Penggunaan sambungan dengan material saling terkait dan memiliki keserasian.

Daftar Pustaka

- Balai Pengembangan Teknologi Perumahan Tradisional Denpasar. 2011. *Laporan Akhir Kegiatan Penelitian dan Pengkajian Keandalan Sistem Struktur dan Kontruksi Bangunan Tradisional Uma Lengge (Mbojo), Sao Ria (Ende), dan Ume Kbbubu (Atoni)*. Denpasar : Balitbang Kementrian Pekerjaan Umum.
- Damayanti, Desak Putu, et al. 2012. *Penguasaan Teknologi Struktur dan Konstruksi Bangunan Tradisional Manggarai sebagai Kunci Keberhasilan dalam Upaya Pelestarian*. Jurnal Lingkungan Binaan Indonesia vol.1 no.1, Juli 2012: 75-85.
- Frick, Heinz, et al. 2004. *Ilmu Konstruksi Bangunan Kayu*. Yogyakarta : PT Kanisius.
- Mukhtar, A. Mukhlis, et al. 2013. *Struktur Konstruksi Arsitektur Tradisional Bangunan Tradisional Keda suku Ende Lio di Permukiman Adat Wolotolo*. Jurnal Ruas vol.11 no.1, Juni 2013: 17-28.
- Yayasan Dana Normalisasi Indonesia. 1961. *Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia*. Bandung : Departemen Pekerjaan Umum.



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN ARSITEKTUR

Jl. Mayjend Haryono no. 167, Malang, 65145, Indonesia

Telp : +62-341-567486 ; Fax : +62-341-567486

<http://arsitektur.ub.ac.id> Jurnal: <http://arsitektur.studentjournal.ub.ac.id> Email:

arsftub.ub.ac.id

BERITA ACARA KELAYAKAN ARTIKEL JURNAL

No. 117/II/04/2016-2017

Pada tanggal **19 April 2017** Tim Penyunting Artikel Jurnal Mahasiswa Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Brawijaya menyatakan bahwa artikel di bawah ini:

Judul artikel : **SAMBUNGAN DAN MATERIAL KONSTRUKSI BANGUNAN TRADISIONAL UMA JOMPA DI DESA MARIA, KABUPATEN BIMA**
Penulis : Tsalats Falaqie Chandra No Hikari, Antariksa, Abraham M. Ridjal
Alamat email penulis : falaqie.hikari@gmail.com

telah **diterima dan layak untuk diproses lebih lanjut** (penyuntingan dan peng-unggah-an/penerbitan). Artikel tersebut akan diunggah pada:

Nama *website* : Jurnal Mahasiswa Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Brawijaya
Alamat *website* : arsitektur.studentjournal.ub.ac.id

Untuk proses lebih lanjut terkait dengan proses unggah dan informasi masa/ periode penerbitan artikel jurnal, silakan menghubungi redaksi pengelola jurnal melalui *contact person*:

Choiri Nikmah, A.Md.

Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang

e-mail: uniq_pas@ub.ac.id

Hormat kami,

Penyunting Jurnal Mahasiswa Jurusan Arsitektur FTUB



Andika Citraningrum, ST, MT, MSc.

NIK. 201201 870425 2 001