

Hubungan material dan bentuk *ume kbubu* (rumah masyarakat Fatumnasi)

Benediktus Boli^a, Apridus Kefas Lapenangga^{b,1*}, Donatus Arakian^c

abc Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira

1 apriskefas2@gmail.com*

Informasi artikel	ABSTRAK
Sejarah artikel: Diterima Revisi Dipublikasikan	Bentuk sebuah arsitektur tradisional merupakan ekspresi dari budaya yang berpadu dengan kearifan lokal masyarakat di suatu tempat serta dipengaruhi oleh ketersediaan material alam yang ada disekitarnya. Bagi masyarakat Fatumnasi, <i>umek bubu</i> merupakan rumah tempat berteduh, menyimpan bahan makanan, dan tempat memulai kehidupan (bersalin dan merawat wanita pasca melahirkan). Bangunan ini dibangun dengan material alam sekitar yang memiliki karakter fleksibel, kuat, ringan namun tetap mudah dibentuk menjadi dinamis dan dapat merespon perubahan iklim yang terjadi. Motede yang digunakan adalah deskriptif kualitatif untuk mendiskripsikan secara kualitatif hubungan antara material dan bentuk. Jenis material dan karakteristiknya dijelaskan secara detail sesuai fungsinya dalam membentuk elemen konstuksi pada bangunan tersebut. Objek yang dikaji adalah <i>ume kbubu</i> milik narasumber yang ditentukan menggunakan teknik purposive sampling. Data diperoleh melalui pengamatan langsung, dokumentasi dan wawancara. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa material yang digunakan untuk konstruksi <i>ume kbubu</i> memiliki keterkaitan dengan bentuknya yang kerucut. Karakter material yang fleksibel, kuat, ringan dan mudah dibentuk menghasilkan bentuk <i>ume kbubu</i> yang dinamis dan respon terhadap kondisi iklim yang ada

Kata kunci:

Material alami
Bentuk arsitektur
Ume Kbbubu

Key word:	ABSTRACT
Natural materials Architectural forms Ume kbubu	The form of a traditional architecture is an expression of culture combined with local wisdom of the people in a place and is influenced by the availability of natural materials around it. For the Fatumnasi community, <i>ume kbubu</i> is a shelter, storing food stuffs, and a place to start life (giving birth and caring for post natal women). This building was built with natural material that have the character of being flexible, strong, lightweight but still easy to shape into dynamic and able to respond to climate changes that occur. The motivation use descriptive qualitative to describe qualitatively their relationship between material and form. The types of materials and their characteristics are described in detail according to their function in forming the construction elements of the building. The object being studied is the <i>Ume kbubu</i> belonging to the resource person who is determined using purposive sampling technique. Data obtained through direct observation, documentation and interviews. The results of this study indicate that the material used for the construction of the <i>ume kbubu</i> is related to its conical shape. The flexible, strong, lightweight and easy to form material characterizes the <i>ume kbubu</i> which is dynamic and responds to existing climatic conditions.

Copyright © 2021 Universitas Widya Mataram Yogyakarta. All Right Reserved

Pendahuluan

Masyarakat desa Fatumnasi merupakan bagian kecil dari suku Dawan yang menempati daerah kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) dan kabupaten Timor Tengah Utara (TTU). Letak geografis desa Fatumnasi yang berada di kaki gunung Mutis pada ketinggian antara 1500-2.500 mdpl, dengan suhu antara 12-19 C⁰ dan selalu dilalui hembusan angin sepanjang tahun. Semakin tinggi posisi hunian dari atas permukaan tanah akan semakin cepat kecepatan angin yang diterima bangunan dan menyebabkan semakin cepat kecepatan aliran udara (ventilasi) yang masuk kedalam hunian (Susanto, et all, 2015). Sehingga rumah tradisional masyarakat Fatumnasi langsung berpijak pada tanah tanpa kolong sehingga udara dingin tidak dengan mudah menembusi bagian dalam bangunan.

Daerah lain di kabupaten TTS dan TTU bangunan tradisional lain yang dimiliki oleh masyarakat adalah *Iopo* yakni bangunan tradisional yang konstruksinya nyajuga mirip seperti *ume kbubu* namun terbuka dan tidak ber dinding. Konstruksi atap berupa kerucut yang terbentuk dari rusuk-rusuk tegak dengan bagian

puncaknya terhubung pada 1 titik tepat di atas tiang utama (Lapenangga, et all, 2020). Hal ini merupakan salah satu ciri kesamaan antara bangunan *ume kbubu* dan *lopo*.

Arsitektur vernakular terbentuk oleh adanya ikatan manusia terhadap alam dalam rangka mewadahi aktifitas manusia yang diturunkan dari waktu ke waktu dan dari generasi ke generasi (Affrilyno, Nindy, 2020). Kondisi alam ini mempengaruhi adaptasi masyarakat dalam mempersiapkan tempat tinggal mereka, tempat berteduh dan berlindung dari kondisi iklim yang ada. Setiap potensi alam dimanfaatkan secara baik oleh masyarakat untuk tetap bertahan hidup, baik dari ladang pertanian, ladang penggembalaan maupun berbagai sumber alam yang tersedia di hutan. Sumber alam ini juga dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan pokok masyarakat Fatumnasi dalam menyediakan bahan bangunan bagi rumah tinggal mereka. Rumah tinggal masyarakat Fatumnasi dikenal secara tradisional dengan sebutan *ume kbubu* atau dalam bahasa sehari-hari sering disebut rumah bulat.

Ume kbubu sebagai tempat tinggal, tempat berteduh dan tempat berlindung dari cuaca dan berbagai perubahan iklim termasuk pergerakan angin kencang yang sering berhembus melalui desa ini. Bangunan ini berfungsi sebagai tempat beristirahat malam, tempat memasak, tempat menyimpan bahan makanan juga sebagai tempat bersalin dan merawat bayi serta wanita setelah melahirkan untuk tetap mendapat suhu yang hangat. Untuk membangun *ume kbubu* masyarakat menggunakan material alami yang tersedia disekitar desa mulai dari pohon ampupu untuk tiang dan balok, bambu untuk dinding dan reng, kayu kasuari untuk rusuk atap, alang-alang untuk penutup atap serta beberapa jenis tali hutan sebagai alat ikat pada konstruksi. Material alami ini dipilih berdasarkan ketersediaannya disekitar desa, serta sifatnya yang ringan sehingga mudah dibentuk sesuai dengan kebutuhan bentuk *ume kbubu* yang telah diwariskan turun-temurun.

Ume kbubu berbentuk seperti kerucut dengan denah lingkaran berlantai tanah yang tengahnya terdapat tungku perapian untuk kebutuhan memasak. Memiliki 4 tiang utama sebagai penopang loteng yang juga berbentuk lingkaran dan atapdiatasnya. Dinding tersusun rapi dari bilah-bilah bambu setinggi 1 meter, bagian bawahnya langsung ditanam ketanah dan pada bagian atasnya dikunci oleh ikatan utama yang melingkar di atas dinding (berfungsi sebagai *ringbalk*).

Bentuk dan orientasi terhadap arah angin dapat mempengaruhi pola perilaku aliran udara di sekitar lingkungannya dan kecepatan angin di tingkat pejalan kaki mengakibatkan pola aliran angin yang kompleks di sekitar gedung (Faharuddin, 2016). Bangun runag *ume kbubu* yang berbentuk kerucut respon dan tanggap terhadap iklim, kemiringan atap yang curam memudahkan air hujan dan embun cepat mengalir ke bawah bahkan tidak menembus atap yang hanya tersusun dari rumput alang. Bentuk struktur tersebut memiliki respon yang baik terhadap alam meskipun pada masa pembuatannya masih terbatas pada pengetahuan dan teknologi konstruksi yang sederhana (Maulana, Nindy, 2020). Bentuk ini sangat mudah untuk dilalui angin yang terus berhembus sepanjang tahun, bahkan untuk angin kencang. Timor memiliki variasi cuaca ekstrim, pada musim baratangin kencang dari utara mengakibatkan curah hujan yang deras, pada musim timur angin bertiup kencang dari arah selatan disertai hawa panas, pada musim pancaroba sejak April angin inter tropis melintasi Timor ke arah utara dan pada Oktober ia berbalik ke arah selatan (Maemunah, 2015).



Gambar I: Arah pergerakan angin dan bentuk *ume kbubu* yang aerodinamis (Sumber: Penulis)

Panjang atap yang hampir menyentuh tanah menutup hampir 90% permukaan dinding sehingga udara dingin dari luar tidak mudah masuk ke dalamnya. Ruang dalam *ume kbubu* terdiri dari ruang bawah sebagai tempat beristirahat malam yang memiliki tempat perapi di tengahnya yang digunakan untuk memasak dan sekaligus menghangatkan ruangan dan ruang atas sebagai tempat penyimpanan bahan makanan (Lakapu, Lapenangga, 2019).

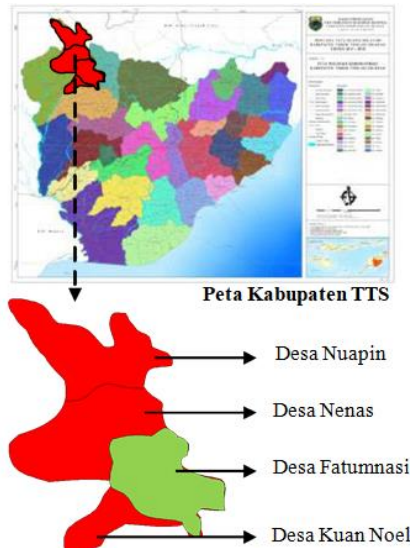
Untuk mewujudkan bentuk *ume kbubu* yang aerodinamis serta fungsional membutuhkan bahan bangunan fleksibel, kuat, ringan tetapi tetap mudah dibentuk. Material yang tersedia di sekitar site dan memiliki daya regeneratif yang baik menjadikan *ume kbubu* sebagai contoh arsitektur yang ekologis. Dalam teori arsitektur bentuk dapat dikenali bila memiliki ciri-ciri visual seperti wujud, dimensi, warna dan tekstur. Bentuk geometri dan bangun ruang seperti kubus, tabung, kerucut, limas dan lain-lain merupakan bentuk-bentuk dasar yang digunakan untuk menghasilkan olahan bentuk dalam arsitektur. Kerucut adalah bentuk yang sangat stabil saat bertumpu pada alas melingkar dan tidak stabil jika sumbu vertikalnya dibalik (Ching, 2007). Pengaruh bentuk struktur bangunan segitiga dan runcing terhadap angin dapat dikatakan stabil dari berbagai arah (Pradipto, Trisanto, 2021). Dapat dikatakan bahwa bentuk kerucut sangat aerodinamis dan menjadikan sebuah bangunan tetap stabil terhadap terpaan angin.

Pada bangunan tradisional bentuk tercipta dari kearifan lokal masyarakat yang terus beradaptasi dengan lingkungan sekitar dan memiliki warna yang sangat natural. Bentuk kearifan lokal bisa diungkapkan dengan wujud elemen arsitektural dalam pola tata ruang, tradisi membangun, dan aturan yang menjadi acuan dari leluhurnya yang masih dianut sampai dengan saat ini (Sulistiani, et al, 2018). Umumnya sebuah bentuk dalam arsitektur tradisional lahir dari kebudayaan masyarakat setempat serta disesuaikan dengan ketersediaan material di sekitarnya. Karya arsitektur sebagai artefak adalah bentuk akhir yang timbul dari adanya gagasan dan tindakan dalam suatu budaya (Trumansyahjaya, Tatura, 2018).

Kondisi iklim di suatu tempat mempengaruhi ketersediaan material alami di tempat tersebut. Kondisi iklim tropis lembab di Indonesia secara langsung berpengaruh pada bangunan tradisional sehingga dengan penyesuaiannya setiap bangunan di setiap daerah memiliki ekspresi yang berbeda (Pradipto, Marcillia, 2019). Elemen konstruksi pada sebuah bangunan juga dipengaruhi oleh ketersediaan material yang akan digunakan. Dalam membangun rumah tidak boleh sembarangan atau sekedar wujud, namun membutuhkan persyaratan, tentang waktu pendirian, bahkan jenis kayu dan proses penebangan pohon (Ismoyo, Wibowo, 2020). Klasifikasi sebuah material untuk elemen konstruksi baik yang berfungsi struktur ataupun non struktur ditentukan oleh kekuatan, dimensi dan karakter-karakter mendasar lainnya.

Metode

Hubungan material dan bentuk *ume kbubu* dikaji dengan pendekatan metode deskriptif kualitatif. Penjelasan tentang hubungan material dan bentuk *ume kbubu* ini dideskripsikan secara mendalam untuk menjelaskan semua material yang digunakan pada setiap elemen konstruksi yang ada dan bagaimana material-material tersebut dipadu dan menghasilkan bentuk yang sesuai dengan kaidah atau tatanan yang berlaku dalam proses pembangunan sebuah *umekbubu*. Elemen konstruksi dibedakan menjadi elemen struktur dan non struktur dengan penjelasan material-material yang digunakan. Metode pengumpulan data dilakukan dengan pengamatan langsung dan wawancara dengan tokoh masyarakat di daerah Fatumnasi, tepatnya pada Desa *Fatumnasi* RT.01 serta melakukan studi literatur. Objek yang diobservasi ditentukan dengan teknik *purposive sampling* yakni melakukan observasi langsung pada rumah nara sumber yakni Kepala Desa, dan ketua RW Dusun I desa *Fatumnasi*. Wawancara yang dilakukan dengan tokoh masyarakat untuk mengetahui sumber-sumber material yang diperoleh dari alam sekitar, fungsi-fungsi dari setiap bahan pada elemen konstruksi tersebut serta nama-nama lokal dari tiap elemen konstruksi yang ada. Penelitian ini merupakan lanjutan dari penelitian '*Arsitektur Berkelanjutan: Belajar dari Ume Kbbubu, Rumah Tradisional Masyarakat Fatumnasi*' karena tetap mengkaji objek yang sama dari penelitian sebelumnya.



Gambar 2: Peta Desa Fatumnasi
Sumber: Penulis, 2020

Hasil dan pembahasan

Material Konstruksi dalam Ume Kibu

Bahan-bahan yang digunakan sebagai material konstruksi pada *ume kibu* diperoleh dari lingkungan di sekitar desa Fatumnasi. Proses eksploitasi material alam ini masih dengan cara konvensional dan dalam skala kecil untuk kebutuhan pembangunan 1 rumah sehingga dapat dikatakan proses ini tidak memiliki jejak karbon. Emisi karbon dihasilkan dari proses produksi material, transportasi material ke site, proses konstruksi dan operasional bangunan oleh para penghuni dalam mengkonsumsi energi listrik (Lapenangga, Taneo, 2019). Material yang digunakan bisa bertahan hingga 20 tahun karena terus mendapat pengawetan secara alamiah dari proses pengasapan di dalam *ume kibu* tersebut (Lapenagga, et all, 2020). Berikut adalah bahan-bahan alami yang digunakan pada konstruksi *ume kibu*.

Kayuampupu (*Eucalyptus alba*)

Sebagian besar pohon yang terdapat dalam hutan Taman Nasional Gunung Mutis yang berbatasan langsung dengan desa Fatumnasi adalah pohon Ampupu. Pohon ini mudah bertumbuh di daerah ketinggian antara 180-3000 mdpl. Struktur batang pohon yang keras menjadikan ampupu sebagai bahan yang dipakai untuk konstruksi tiang induk (*ni eina*), tiang anak (*ni ana*), balok utama, balok anak (*tunis*) serta daun pintu (*eno*).

Kayu kasuari

Pohon kasuari yang juga merupakan jenis pinus tumbuh subur di daerah ini. Karakteristik batang kasuari muda yang berdiameter antara 5-7 cm yang lurus dalam ukuran yang panjang dan mengecil pada bagian ujungnya memudahkan batang kayu ini mudah dibentuk dipilih sebagai bahan rusuk atap.

Bambu

Ada 2 jenis bambu yang digunakan untuk material konstruksi *ume kibu*; yakni bambu jenis aur dan betung. Aur dengan diameter 3-5 cm dipakai untuk reng. Bambu jenis ini memiliki batang yang panjang dengan ukuran diameter batang hampir sama dari pangkal hingga ujung sehingga mudah dibentuk melengkung membentuk lingkaran yang akan diikat pada rusuk atap. Betung dengan diameter 15-20cm digunakan untuk dinding dan lantai loteng. Bambu betung dipotong sesuai panjang yang dibutuhkan kemudian dibelah dari bentuk tabung menjadi pipih seperti tikar (*pelupu*) lalu dibentangkan diatas balok loteng menjadi lantai loteng, sedangkan untuk dinding bambu yang telah dijadikan pelupu dipasang tegak antara tiang anak yang I dengan tiang anak yang lain dengan ukuran tinggi 1 m.

Alang-alang

Alang-alang cukup mudah ditemui di padang dan ladang di sekitar Fatumnasi, namun karena pertambahan jumlah penduduk serta pembukaan lahan baru untuk pertanian maka populasi alang-alang menjadi berkurang sehingga bagi beberapa masyarakat yang tidak membiarkan alang-alang tetap hidup di ladangnya harus membeli

dari warga lain. Untuk membangun 1 buah *ume kbubu* membutuhkan 6-8 are alang-alang. Alang-alang yang tumbuh berumpun dengan panjang antara 1-2 m memiliki karakter yang ringan serta padat saat disusun bertumpuk menjadikannya penutup atap yang tidak mudah ditembusi air hujan atau embun, tetapi tetap memiliki pori untuk mengeluarkan asap dari perapian di dalamnya.

Akar hutan

Akar hutan merupakan jenis tanaman rambat yang tumbuh bersama beberapa jenis pohon besar di hutan. Jenis tanaman ini memiliki ukuran yang panjang dan mudah dibentuk menjadi lingkaran-lingkaran utama sebagai ringbalk yang mengikat antara dinding dan atap maupun lantai loteng dan atap.

Elemen Konstruksi dalam Ume Kbbubu

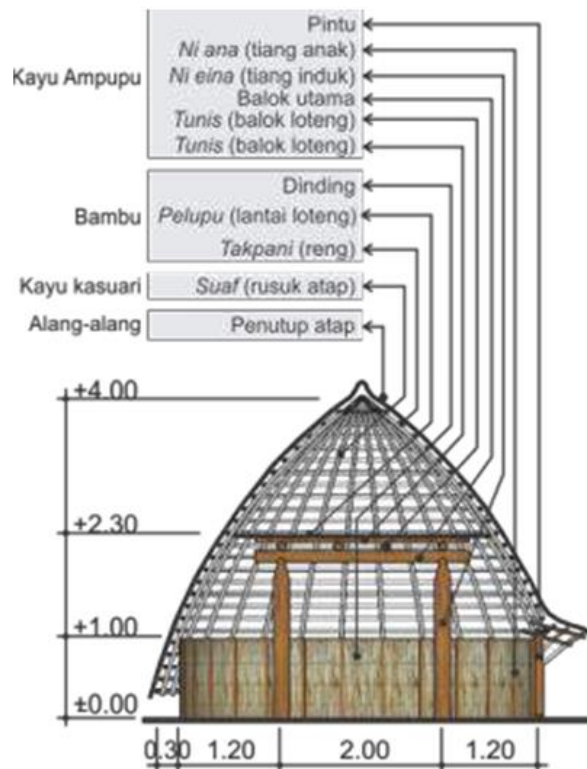
Elemen struktur

- *Tiang utama (Ni eina)*
Tiang utama terdiri dari 4 buah tiang berdiameter 30 cm dan tinggi 200cm. Tiang ini ditanam langsung ke dalam tanah sedalam 1 m. Letak 4 tiang ini membentuk 4 persegi dengan jarak antara tiang yang satu dengan tiang yang lain adalah 2 m.
- *Tiang anak (Ni ana)*
Tiang anak berjumlah 26 buah dengan tinggi 1 m yang ditanam berjejer membentuk sebuah lingkaran besar berdiameter 4.2 m yang menjadi ruang dalam *ume kbubu*.
- *Balok utama*
Balok utama terdiri dari 2 batang kayu yang menghubungkan 2 tiang utama yang berdiri sejajar. Balok utama ini berfungsi untuk memikul 2 lapis balok anak (*tunis*) di atasnya.
- *Balok anak (tunis)*
Balok anak terdiri dari 2 lapis, yang pertama berjumlah 4 buah dengan diameter 6-7 cm., Letak *tunis* pada lapis bawah ini melintang berpotongan dengan balok induk sedangkan *tunis* pada lapis atas berjumlah 6 buah dan letaknya berpotongan dengan *tunis* pada lapis bawah atau sejajar dengan balok induk.
- *Lingkaran pengunci atap*
Pada konstruksi atap *ume kbubu* terdapat 5 lingkaran pengunci. Lingkaran pengunci paling bawah berfungsi sebagai pengikat antara tiang anak/dinding (seperti fungsi ringbalk) dan rusuk atap bagian bawah, lingkaran pengunci pada tingkatan kedua berdiameter sama dengan lingkaran lantai loteng yang berfungsi sebagai pengunci antara lantai loteng dan rusuk atap, lingkaran pengunci ketiga dan keempat semakin mengecil diameternya dan pada bagian puncak terdapat lingkaran pengunci atap yang berfungsi sebagai pengikat rusuk-rusuk atap yang bertemu pada titik pusat atap (bubungan).
- *Rusuk atap (suaf)*
Rusuk atap berjumlah 28 batang yang terdiri dari batang kayu berdiameter antara 5-7 cm dengan panjang antara 4.6 – 5 m. Pangkal rusuk atap diukur 30 cm di atas permukaan tanah kemudian diikat dengan lingkaran pengunci atap pada lantai loteng, ujung rusuk atap ditekuk kemudian diikat menjadi satu dengan lingkaran pengunci pada bubungan. Umumnya tinggi bubungan ditentukan dengan tinggi jangkauan tangan dari kepala keluarga yang bertugas mengikat bubungan atap tersebut.

Elemen non struktur

- *Lantai*
Lantai dalam *ume kbubu* adalah bagian tanah yang diratakan melingkar dengan ukuran seluas denah yang dibutuhkan. Dinding dan tiang yang berhubungan langsung dengan tanah tidak mudah menjadi rusak karena kelembaban ruang tetap stabil dan terjaga oleh perapian yang ada di dalamnya. Kenaikan suhu saat terjadi pembakaran membuat udara lembab menjadi stabil.
- *Dinding*
Dinding merupakan bilah bambu yang disebut *pelupu*. Bilah bambu ini memiliki celah-celah vertikal pada seluruh bidang dinding yang berperan dalam *ume kbubu* sehingga pada saat terjadi pembakaran berlangsung udara pada kisaran tinggi manusia masih cukup aman untuk dihirup.

- *Lantai loteng*
Lantai loteng merupakan bilah bambu (*pelupu*) yang disusun rapi diatas balok anak (*tunis*). Pelupu loteng yang memiliki pori ini juga menyalurkan asap dengan baik ke arah atas yang menjadikannya sangat fungsional karena menjadi tempat penyimpanan jagung dan beberapa hasil panen lainnya tetap awet tersimpan.
- *Pintu (Eno)*
Ume kbubu merupakan bangunan tradisional yang hanya memiliki 1 buah pintu. Pintu terbuat dari beberapa lembar papan kayu ampupu selebar 1 m dan tinggi 1 m. Secara filosofis pintu yang rendah ini membuat orang yang hendak masuk harus menunduk memberi hormat karena rumah dianggap memiliki roh.
- *Reng (Takpani)*
Takpani merupakan lingkaran yang terbentuk dari batang bambu melintang di atas rusuk atap dan bersusun dengan jarak antar reng 20 cm. Jarak reng yang berdekatan berfungsi untuk mengikat alang-alang sebagai penutup atap.
- *Penutup atap*
Penutup atap *ume kbubu* merupakan alang-alang yang disusun menumpuk dari sisi bawah ke atas dan diikat pada reng. Panjang alang-alang yang diikat pada reng bagian atas akan menutup sisi alang-alang dibawahnya dan menerus hingga bubungan. Bubungan atap juga terbuat dari alang-alang yang dilipat dan diikat pada satu titik untuk menghindari kebocoran.



Gambar 3: Material dan Elemen Konstruksi *Ume Kbubu*
Sumber: Penulis, 2020

Hubungan Material dan Bentuk dalam *Ume Kbubu*

Bentuk lingkaran denah

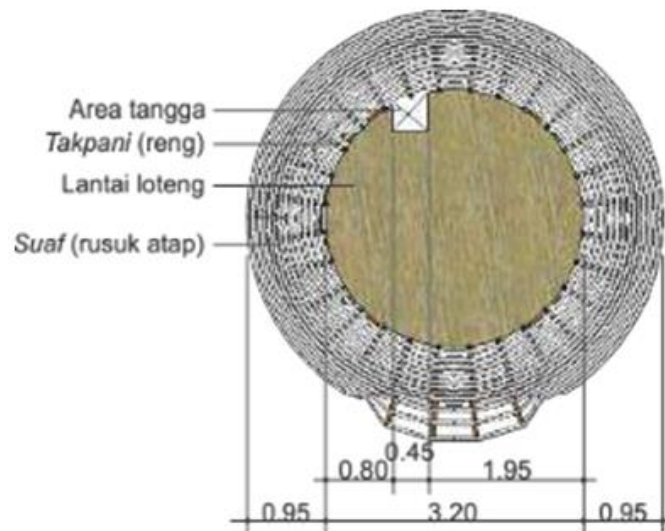
Bentuk lingkaran terbentuk dari tiang anak dan dinding setinggi 1 m. Tiang anak yang berjejer dihubungkan dengan bilah bambu dan pada atasnya diikat dengan lingkaran pengunci atap. Titik tengah denah diletakkan tungku perapian untuk kebutuhan memasak sehingga asap yang dihasilkan dari perapian naik merata ke arah loteng.



Gambar 4: Bentuk Lingkaran Denah *Ume Kbbu*
Sumber: Penulis, 2020

Bentuk lingkaran lantai loteng

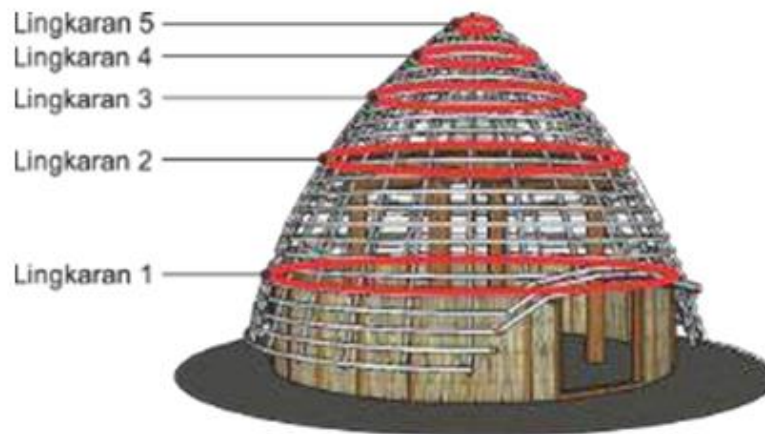
Bentuk lingkaran lantai loteng terbentuk dari pelupu bambu yang disusun rapi berjejer. Bagian tepi lantai loteng dilingkari lingkaran pengunci atap sehingga lantai loteng menjadi lebih bulat.



Gambar 5: Bentuk Lingkaran Lantai Loteng *Ume Kbbu*
Sumber: Penulis, 2020

Bentuk lingkaran lantai loteng

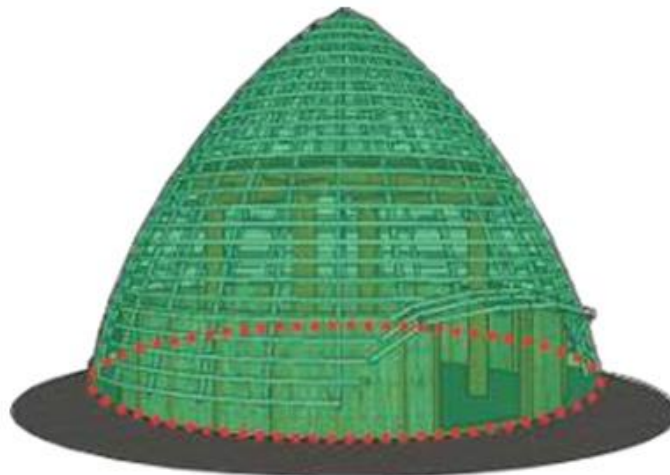
Ada 5 buah lingkaran pengunci atap pada *ume kbubu*. Bentuk lingkaran ini terbentuk dari berbagai jenis tanaman rambat dihutan yang dikenal dengan akar hutan. Lingkaran pertama diletakan di atas tiang anak dan dinding serta berfungsi sebagai pengikat rusuk atap demikian jugadengan lingkaran pengunci pada lantai loteng dan seterusnya hingga lingkaran pengunci paling atas untuk mengikat dan menyatukan ujung rusuk-rusuk atap.



Gambar 6: Lingkaran Pengunci Atap *Ume Kibu*
Sumber: Penulis, 2020

Bentuk kerucut bangunan

Ume kbubu secara keseluruhan berbentuk kerucut. Bentuk ini terbentuk dari 28 buah rusuk atap disusun berjejer dengan alas lingkaran pada bagian denah. Rusuk atap dari batang kayukasuari berdiameter 5-7 cm adalah kayu lurus yang kemudian ditekuk, bagian tengah kayu kasuari ini diletakan pada lingkaran pengunci atap pada sisi lantai loteng, kemudian ujung rusuk atap diikat pada 1 titikyang kemudian menjadi bubungan. Rusuk-rusuk atap ini diikat dengan 5 buah lingkaran pengunci dari sisi dalam dan dari sisi luar diikat oleh reng dari pangkal rusuk atap bersusun hingga bubungan.



Gambar 7: Bentuk Kerucut *Ume Kibu*
Sumber: Penulis, 2020

Simpulan

Dari pembahasan di atas dapat dilihat bahwa material dan bentuk memiliki hubungan yang saling mendukung dan dengan hubungan ini menjadikan *ume kbubu* menjadi tempat tinggal yang fungsional dan mampu bertahan serta beradaptasi terhadap kondisi iklim yang ada pada daerah ini. Berikut kesimpulan yang dapat diambil dari pembahasan tentang hubungan material dan bentuk *ume kbubu* :

1. Bahan alami yang tersedia di sekitar site menjadi pilihan sebagai material konstruksi *ume kbubu* karena memiliki daya regeneratif yang baik
2. Bahan alami yang digunakan memiliki karakter yang fleksibel, kuat, ringan namun tetap mudah dibentuk sesuai bentuk *ume kbubu* sehingga menjadi respon terhadap lingkungan (aerodinamis)

3. Bentuk kerucut yang aerodinamis dengan kemiringan atap yang curam sangat baik untuk mengalirkan air hujan atau embun dengan cepat.
4. Bentuk kerucut dengan alas lingkaran dan perapian pada tengah bangunan menjadikan bangunan tetap hangat, asap menjadi pengawet bahan makanan yang disimpan diloteng tetapi tidak terlalu mengganggu karena dinding yang berpori juga dapat memasukan udara dari luar serta mengeluarkan asap dari dalam.

Referensi

- Affrilyno, Nindy. (2020). Rumah Panjang: Nilai Edukasi Dan Sosial Dalam Sebuah Bangunan Vernakular Suku Dayak Di Kalimantan Barat. *Jurnal Arsitektur Pendapa* , 1-12.
- Ching, F. D. (2007). *Architecture: Form, Space, and Order*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Faharuddin, U. (2016). Bentuk Menara Phinisi UNM Makasar Terhadap Gerakan Angun dan Aliran Udara Pada Lingkungan. *Jurnal Arsitektur dan Permukiman (LOSARI)* , 35-38.
- Ismoyo, Wibowo . (2020). Fenomena Penggunaan Kayu pada Rumah Tradisional di Tepus, Gunungkidul, D.I Yogyakarta. *Jurnal Arsitektur Pendapa* , 11-24.
- Lakapu, L. (2019). Eksplorasi Etnomatematika dalam Konstruksi Lopo dan Ume Kbubu. *Seminar Nasional Vista I* (hal. 67-76). Kupang: Program Studi Teknik Arsitektur.
- Lakapu, Lapenangga. (2019). Eksplorasi Etnomatematika Dalam Konstruksi Lopo dan Ume Kbubu. *Seminar Nasional Vista I* (hal. 67-76). Kupang: Program Studi Teknik Arsitektur.
- Lapenagga, et all. (2020). Sustainable Architecture: The Lessons From Ume Kbubu, the Traditional House of Fatumnasi Community. *Arteks* , 469-478.
- Lapenangga, et all. (2020). Matematika dalam Arsitektur: Konsep Susunan Bilangan Real dalam Konstruksi Atap Lopo di Benteng None. *Atrium* , 11-22.
- Lapenangga, Taneo. (2019). Karakteristik Rumah Masyarakat Merbaun Sebagai Perwujudan Arsitektur Berkelanjutan. *Seminar Nasional Vista I* (hal. 93-101). Kupang: Program Studi Teknik Arsitektur.
- Maemunah, S. (2015). *Mollo, Pembangunan dan Perubahan Iklim*. Jakarta: Kompas.
- Maulana, Nindy. (2020). Kosmologi Rumah Betang (Ompuk Domuk) Dayak Dosan Kabupaten Sanggau, Kalimantan Barat. *Jurnal Arsitektur Pendapa* , 18-33.
- Pradipto, Marcillia. (2019). Ekspresi Bangunan Sebagai Perwujudan Kepercayaan dan Kearifan Lokal Pada Bangunan Tradisional Nusantara. *Tesa Arsitektur* , 127-133.
- Pradipto, Tristanto. (2021). Ketahanan sistem struktur bangunan terhadap angin studi kasus : Mbaru Niang di Desa Wae Rebo, Kabupaten Manggarai, NTT. *Jurnal Arsitektur Pendapa* , 1-7.
- Sulistiani, et all. (2018). Konservasi Nilai-Nilai Kearifan Lokal pada Pola Tata Ruang 'Huma Hai' Djaga Bahen Studi Kasus: Huma hai djaga bahen di desa bahu palawa, Kalimantan Tengah. *Tesa Arsitektur* , 62-72.
- Susanto, et all. (2015). Analisis Kecepatan Aliran Udara Pada Gedung Bertingkat Karena Pengaruh Penghalang Di Depannya. *Kadikma* , 75-82.

Trumansyahjaya, Tatura. (2018). Studi Proses Tradisi Membangun Rumah Tinggal Gorontalo Terhadap Kebudayaan Gorontalo. *Tesa Arsitektur*, 84-93.