

**PERUBAHAN PENGGUNAAN KAYU TERTENTU SEBAGAI BAHAN  
BANGUNAN TRADISIONAL BALI DI KOTA DENPASAR**

**Ida Ayu Putu Sri Mahapatni<sup>1</sup>**

**Ida Bagus Wirahaji<sup>2</sup>**

**I Wayan Artana<sup>3</sup>**

**Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Hindu Indonesia**

**dayumaha71@yahoo.com<sup>1</sup>**

**ibwirahaji@gmail.com<sup>2</sup>**

**artana.str2@gmail.com<sup>3</sup>**

**ABSTRAK**

Proses membangun rumah tinggal tradisional Bali yang dimulai dari proses *Nyukat Karang* hingga menyangkut bahan-bahan yang boleh maupun tidak boleh digunakan dalam membangun rumah / *umah*, berpedoman pada aturan-aturan atau ketentuan yang tertera dalam *lontar Hasta Kosali*, *Janantaka* dan *lontar-lontar* yang mengulas tentang hal-hal proses bangun membangun *umah*. Berdasarkan filosofi tersebut, maka bangunan tradisional Bali mempunyai proses yang unik dan sakral, terutama penggunaan kayu tertentu sebagai bahan bangunan tradisional Bali. Namun seiring dengan kemajuan teknologi di era globalisasi, penggunaan kayu yang sesuai dengan *lontar*, mulai mengalami perubahan sesuai bagian rumah dan fungsinya.

Penelitian ini dilakukan untuk memahami perubahan penggunaan kayu tertentu sesuai fungsinya dan untuk memahami makna dari perubahan penggunaan kayu tertentu sebagai bahan bangunan pada bangunan rumah tradisional Bali di kota Denpasar. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara dan dokumentasi. Teknik pengambilan sampel dengan teknik *sampling purposive*.

Perubahan penggunaan kayu tertentu terjadi pada penempatan jenis kayu tertentu yang tidak sesuai dengan fungsinya, bahkan kayu yang digunakan tidak mempunyai klas atau tingkatan yang sesuai dengan *lontar Janantaka*. Pada *Parahyangan* untuk konstruksi atap dan konstruksi ruang kebanyakan menggunakan kayu cempaka (klas *Arya*) dan kayu kamper. Pada *Paumahan* yaitu kayu nangka yang merupakan klas *Prabu* hanya dipasang sebagai *petaka* pada konstruksi atap. Tetapi untuk konstruksi atap lainnya menggunakan kayu-kayu jenis lain (kamper dan kruing). Kayu jati sebagai klas *Patih*, tetap dipasang sebagai struktur bangunan utama yaitu *saka* fungsinya sebagai kolom (penerus beban seluruh bangunan ke pondasi), *lambang* sebagai balok struktur penghubung antara kolom yang satu dengan kolom yang lain. Sedangkan *canggahwang* sebagai pengaku antara balok dengan kolom. Sebagai alternatif menggunakan kayu merbau. Tingkat kekuatan dan keawetan dari kayu jati dan kayu merbau sama yaitu kelas I dan II. Makna dari perubahan-perubahan tersebut adalah secara esensial nilai-nilai tradisional harus dipertahankan. Kayu-kayu tertentu yang bernilai filosofis tetap bisa dipertahankan penggunaannya walaupun sedikit. Keyakinan masyarakat walaupun sedikit, tetap memberikan vibrasi kuat yang mempengaruhi kayu-kayu jenis lain. Kayu-kayu jenis lain yang digunakan sebagai alternatif mempunyai karakteristik yang hampir sama baik dari kekuatan maupun keawetannya dengan kayu-kayu tertentu. Masyarakat mempunyai keyakinan dengan diupacarai akan mendapatkan efek yang aman dan nyaman.

**Kata Kunci : Lontar Janantaka, Perubahan, Kayu, Rumah Tradisional Bali**

## 1. PENDAHULUAN

Arsitektur Tradisional Bali beranjak dari aturan-aturan serta pedoman tradisional yang mengandung nilai-nilai ergonomis, religi dan manusiawi, oleh karena segala perwujudannya tak pernah lepas dari konsepsi hakekat kehidupan dan bersumber dari ajaran-ajaran agama Hindu. Ia terbentuk dari segenap tuntutan jasmani maupun rokhani yang diusahakan dapat selaras dan harmonis dengan alam, lingkungan serta hubungannya dengan Tuhan Yang Maha Esa. (Suardana, 2015:2)

Rumah tradisional Bali sebagai bagian dari Arsitektur Bali memiliki keunikan tersendiri, karena memiliki kekhasan atau kearifan lokal yang beridentitas. Tahap-tahap pembangunan rumah tinggal tradisional Bali, seorang undagi (Arsitek Tradisional Bali), mengawali dengan perencanaan. Dalam perencanaannya, hal pertama yang harus diperhatikan adalah masalah pemilihan lokasi pekarangan yang akan dibangun, ukuran-ukuran yang digunakan dalam membangun rumah tinggal tradisional Bali berpatokan pada tuntunan yang termuat dalam lontar Hasta Kosala-Kosali, Hasta Bumi, Wiswakarma dan lain-lain. Setelah memperoleh desain bangunan yang baik, selanjutnya merupakan tahap persiapan dan pengolahan bahan.

Bahan bangunan yang sangat penting dan banyak digunakan dalam rumah tinggal tradisional Bali (*umah*) adalah kayu. Hampir semua tipologi bangunan tradisional Bali menggunakan kayu sebagai tiang (*saka*), *canggahwang*, *sunduk*, *lambang* dan bahan kerangka atap. Karena itu, dalam mempersiapkan bahan kayu, mulai dari menebang kayu sampai ke proses pengolahannya dilakukan dengan sangat hati-hati sesuai ketentuan yang ada dalam peraturan arsitektur tradisional Bali. Proses membangun rumah tinggal tradisional Bali yang dimulai dari proses *Nyukat Karang* hingga menyangkut bahan-bahan yang

boleh maupun tidak boleh digunakan dalam membangun *umah*, utamanya berpedoman pada aturan-aturan atau ketentuan yang tertera dalam *lontar Hasta Kosali*, *Janantaka* dan *lontar-lontar* yang mengulas tentang hal - ikhwal proses bangun membangun *umah*. (Suardana, 2015:94)

Bahan bangunan kayu, bila dibandingkan dengan bahan struktur bangunan yang lain kayu memiliki beberapa keandalan diantaranya: kayu memiliki berat jenis yang ringan sehingga berat sendiri struktur menjadi ringan, mudah dalam pelaksanaan pekerjaan dengan peralatan yang sederhana, struktur bangunan dari kayu lebih aman terhadap bahaya gempa, bahan bangunan dari kayu memiliki nilai estetika yang cukup tinggi, kayu dapat dibudidayakan, sebagai bahan dari alam kayu dapat terurai secara sempurna sehingga tidak ada istilah limbah pada konstruksi kayu.

Tetapi seiring dengan kemajuan teknologi pada jaman era globalisasi, penggunaan bahan kayu mulai bergeser dengan bahan yang lain seperti dalam pembuatan rangka atap menggunakan baja ringan, pembuatan kusen dan pintu menggunakan aluminium, terutama pembangunan-pembangunan rumah modern di kawasan kota di Bali seperti Kota Denpasar, Kabupaten Badung, Kabupaten Gianyar, Kabupaten Karangasem dan kota-kota di kabupaten lainnya di Bali. Sedangkan sebagai bahan bangunan tradisional Bali, kayu-kayu yang termuat dalam *lontar Hasta Kosali* dan *Janantaka*, semakin langka dan walaupun masih ada kayu-kayu tersebut, pembuatannya memerlukan proses yang lama dan harganya lebih mahal dibandingkan jenis kayu lain yang ada di pasaran. Sekarang ini, permintaan masyarakat Bali untuk memiliki bangunan rumah tinggal tradisional Bali semakin meningkat baik di kawasan perkotaan maupun pedesaan, sehingga penggunaan kayu-kayu jenis lain yang ada di pasaran

semakin meningkat pula. Peruntukan bangunan rumah tinggal tradisional Bali adalah untuk melakukan upacara yadnya seperti upacara mepandes (potong gigi), upacara perkawinan, upacara ngaben dan lain-lain.

Menurut Agusintadewi, 2016:465, kehidupan saat ini, manusia telah merasa bahwa dirinya modern sehingga kebanyakan menganggap tradisi adalah primitif dan tidak perlu dipakai. Akibatnya terdapat rantai yang terputus antara alam – tradisi – artefak fisik. Perubahan tersebut diperparah jika seseorang menggunakan pendekatan ekonomi (materi) yang umumnya berpikir cepat dan hubungannya dengan fisik. Berdasarkan fenomena-fenomena yang terjadi, maka merupakan daya tarik tersendiri untuk memahami lebih mendalam tentang rumah tradisional Bali terutama mengenai perubahan penggunaan kayu tertentu sebagai bahan bangunan rumah tradisional Bali di Kota Denpasar. Kota Denpasar merupakan kota yang paling berpengaruh dalam menghadapi fenomena-fenomena yang terjadi, dibandingkan dengan kota-kota yang lain yang ada di Bali. Kota Denpasar merupakan Ibu Kota Propinsi, pintu gerbang para wisatawan dari manca negara masuk ke Bali, pusat pemerintahan, pendidikan, fasilitas-fasilitas yang lain seperti mall-mall, semua dipusatkan di pusat Kota. Dampak dari semua itu, arus urbanisasi semakin meningkat, jumlah penduduk semakin padat dengan keberagaman adat dan budaya yang ada baik dari penduduk asli sendiri maupun dari penduduk yang berasal dari daerah-daerah lain.

Berdasarkan fenomena-fenomena yang terjadi, maka yang menjadi rumusan masalah dari tulisan ini adalah bagaimanakah perubahan penggunaan kayu tertentu sesuai fungsinya dan bagaimanakah makna dari perubahan penggunaan kayu tertentu sebagai bahan bangunan rumah tradisional Bali di Kota Denpasar?

## 2. KONSEP DAN TEORI PENELITIAN

### Konsep Tri Hita Karana

Menurut Nadia (2008:8), Ajaran *Tri Hita Karana* diwujudkan dalam membangun wadah buatan seperti perumahan, dan *desa pakraman* sebagai berikut:

1. *Sanggah/pemerajan* sebagai tempat suci perorangan dan parahyangan sebagai tempat suci *desa pakraman*.
2. Halaman dan *pelemahan desa* (tumbuh-tumbuhan, bangunan-bangunan) didalamnya selaku *stula sarira* (badan kasar) dari perumahan dan *desa pakraman*.
3. Penghuni perumahan dan *pawongan* (orang-orang warga desa), merupakan daya kemampuan desa, guna dapat berbuat dan berlaksana.

Konsep *Tri Hita Karana* diterapkan dalam isi dari alam semesta antara lain sebagai berikut:

1. Manusia (*bhuwana alit*) terdiri dari unsur: kepala (*utama angga*), badan (*madya angga*) dan kaki (*nistama angga*)
2. Alam semesta (*bhuwana agung*): *swah loka* (alam dewa), *bwah loka* (alam manusia), dan *bhur loka* (alam hewan/bhuta)
3. Desa dan perumahan: *karang pura desa pakraman* dan *karang sanggah/pamerajan* perorangan, *karang* perumahan warga desa dan *karang* perumahan perorangan, setra untuk desa pakraman, dan *teba* untuk perorangan.

Ajaran *Tri Hita Karana* diterapkan dalam bangunan terdisional dapat dilihat bahwa bangunan tradisional benar-benar dianggap dan diperlakukan sebagai makhluk hidup, sehingga dianggap memiliki kepala, badan, dan kaki:

1. Atap dengan kerangkanya sebagai kepala (konstruksi atap)
2. Kerangka tiang, tembok merupakan bagian tengah badannya (konstruksi ruang)

3. Pondasi dengan lantai bagian bawah sebagai kaki

### **Kayu Tertentu sebagai Bahan Bangunan Tradisional Bali sesuai Lontar Janantaka**

Kayu merupakan bahan bangunan yang paling populer di dunia, setidaknya hingga saat ini. Sekalipun kayu merupakan bahan yang diperbaharui serta memiliki keunggulan dalam berbagai hal, tetap saja penggunaan kayu perlu diperhatikan. Pengaturan penggunaan kayu inti bertujuan untuk menjaga kelestariannya, menjamin manfaat yang tertinggi dari pemanfaatan kayu serta menjamin bahwa struktur yang dibangun dengan konstruksi kayu aman serta nyaman untuk ditinggali. Secara tradisional penggunaan kayu dalam arsitektur tradisional Bali sejak era *Hasta Kosali* telah diupayakan untuk diatur. Berdasarkan *lontar Janantaka*, penggolongan kelas kayu menggunakan istilah-istilah dalam dunia kerajaan seperti adanya istilah klas *Prabu*, *Patih*, *Pengalasan*, *Arya*, *Demung*, dan *Tumenggung*. (Anom, 2011:1-10) Adapun jenis-jenis kayu tertentu yang boleh dipakai berdasarkan klas kerajaan kayu untuk bahan bangunan tradisional Bali adalah sebagai berikut:

1. Untuk bangunan suci (*Parahyangan*)  
Klas *Prabu*: kayu cendana, klas *Patih*: kayu menengen dan kayu juwet, klas *Arya*: kayu cempaka kuning dan kayu boni, klas *Demung*: kayu klampauk, buluan, kaliasem, dan majegau. klas *Tumenggung* : kayu suren
2. Untuk bangunan Perumahan (*Paumahan*)  
Klas *Prabu*: kayu nangka, klas *Patih*: kayu jati, klas *Arya*: kayu taep, klas *Demung*: kayu sukun dan klas *Tumenggung* : kayu timbul.
3. Untuk bangunan *paon*/dapur dan *lumbang/jineng*

Bangunan *Paon*: Klas *Prabu*: kayu wangkal, klas *Patih*: kayu kutat, klas *Arya*: kayu blalu, klas *Demung*: kayu buhu, klas *Tumenggung*: kayu endep.

Bangunan *Lumbang/Jineng*: Klas *Prabu*: kayu pungut blalu, klas *Patih*: kayu miding, klas *Prabekel*: kayu kutat.

Agar bangunan mempunyai kekuatan magic yang didasari kesucian sehingga penghuni atau pengguna bangunan mendapatkan kebahagiaan, ketentraman, kenyamanan, dan keselamatan, maka penggunaan kayu yang berasal dari pohon-pohon tersebut di atas diatur. Namun ketentuan-ketentuan di atas, khususnya untuk bangunan perumahan hanyalah sesuai bila rumah dibangun dengan style Bali yang khas. Untuk bangunan tidak menggunakan style Bali, ketentuan tentang pemilihan jenis kayu di atas tidak mengikat. (Mahaputra,2005).

### **Jenis-jenis Kayu Berdasarkan Tingkat Keawetan**

Keawetan kayu dan klasifikasinya didasarkan atas percobaan-percobaan, tanpa diadakan pengawetan terlebih dahulu. Yang menentukan keawetan kayu adalah daya tahan kayu terhadap pengaruh air tanah, panas matahari, hujan dan oleh serangga maupun cendawan.

Untuk keperluan ini maka diadakan penelitian sebagai berikut:

- a. Lamanya kayu yang bertahan sebagai tonggak yang ditanam di tanah dan dibiarkan kena hujan dan panas (pengaruh alamiah).
- b. Lamanya kayu bertahan bila dibiarkan kena hujan dan panas tetapi tidak berhubungandengan tanah basah.
- c. Lamanya kayu bertahan sebagai konstruksi yang terlindung atau tertutup atap.
- d. Kayu ditempatkan ditempat yang terlindung dan dipelihara. Selain daripada itu diselidiki pula daya tahan

- kayu terhadap serangga rayap dan serangga.
- e. Kayu termakan oleh rayap.
  - f. Kayu termakan oleh beberapa macam serangga seperti; kumbang, bubuk kayu.

Dari keenam macam penelitian di atas, maka kayu dapat digolongkan dalam 5 tingkat (kelas) dan angka-angka dalam daftar menunjukkan jumlah tahun selama kayu itu masih tetap dalam keadaan cukup baik.

### **Jenis-jenis Kayu Berdasarkan Tingkat Kekuatan Kayu**

Kekuatan/keteguhan kayu adalah perlawanan yang dikerjakan oleh kayu terhadap perubahan-perubahan bentuk yang disebabkan oleh gaya-gaya luar. Faktor-faktor yang turut menentukan kekuatan kayu adalah :

1. Bekerjanya gaya terhadap arah serat kayu: kekuatan tarik dan tekan pada arah aksial jauh lebih besar daripada arah radial.
2. Kadar air: makin banyak kadar air yang dikandung oleh kayu, maka kekuatan kayu akan menurun dan sebaliknya.
3. Berat jenis: makin tinggi berat jenis kayu, maka kekerasan dan kekuatannya akan bertambah. Atau berat jenis kayu berbanding lurus dengan kekerasan dan kekuatan kayu, akan tetapi kadang-kadang terjadi suatu penyimpangan karena keadaan susunan kayu itu sendiri bermacam-macam.

Biasanya untuk menentukan tingkat kekuatan kayu didasarkan atas benda uji terhadap kuat *lengkung/lentur*, *kuat desak* dan *berat jenis* daripada kayu. Untuk benda uji terhadap kuat tarik, agak jarang dilakukan. Klas Kekuatan kayu yaitu klas I,II,III,IV dan V.

### **Rumah Tradisional Bali**

Rumah tradisional Bali adalah sebagai tata ruang rumah masyarakat Bali yang telah berkembang secara turun

temurun dengan segala aturan-aturan yang diwarisi dari jaman dahulu, sampai pada perkembangan satu wujud dengan ciri-ciri fisik yang terungkap pada Lontar Asta Bumi dan Lontar Asta Kosala-Kosali. Rumah tradisional Bali merupakan susunan (komposisi) beberapa massa bangunan di dalam suatu pekarangan yang dikelilingi batas pekarangan (tembok penyengker) dengan pintu masuk pekarangan. Masing-masing massa bangunan seperti tempat tidur utama (*Bale Meten*), tempat upacara daur hidup (*Bale Dangin*), dapur (*Paon*), tempat menyimpan hasil sawah (*Lumbung*) dan yang lainnya menempati posisi tertentu pada arah sisi arah gunung (*kaja*), arah laut (*kelod*), arah matahari terbit (*kangin*), dan arah matahari terbenam (*kauh*) dengan orientasi semua massa bangunan rumah ke tengah pekarangan. Bagian tengah pekarangan rumah sebagai pusat orientasi semua bangunan merupakan ruang kosong yang dinamakan *natah*. (Sukawati, 2004).

### **3. METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *kualitatif*, yang berangkat dari penggalan data berupa pandangan responden dalam bentuk cerita rincian atau wawancara, kemudian para responden bersama peneliti memberi penafsiran sehingga menciptakan konsep sebagai temuan. Lokasi penelitian yaitu pada bangunan rumah tradisional Bali yang berada di Kota Denpasar yang terdiri dari 4 (empat Kecamatan): Denpasar Barat, Denpasar Utara, Denpasar Timur dan Denpasar Selatan. Teknik pengambilan sampel dengan teknik *sampling purposive* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2010). Responden dalam penelitian ini adalah pemilik perusahaan pemasok kayu (*Supplier Kayu Style Bali*), pemilik bangunan rumah tradisional Bali di wilayah Denpasar, dan tenaga ahli (*undagi*:tenaga ahli bangunan).

Pengumpulan data akan dihentikan apabila informasi yang didapat jenuh yaitu antara informan yang satu dengan yang lainnya memberikan informasi yang sama.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### Kayu sebagai Bahan Bangunan Rumah Tradisional Bali

Berdasarkan data lapangan, hasil survey pemasok bangunan style Bali untuk *parahyangan* kebanyakan menggunakan kayu cempaka. Bahkan ada yang menggunakan kayu kamper, kayu kruing, kayu nangka/kayu ketewel dan kayu waru. Penggunaan kayu cendana sangat jarang, karena harganya mahal dan sulit ditemukan. Tergantung permintaan konsumen, kalau terpaksa harus ada, maka diisi di atasnya hanya sebagai simbul.

Sedangkan untuk *paumahan*, keenam pemasok-pemasok style Bali, menyediakan bahan bangunan kayu style Bali, sesuai dengan permintaan. Permintaan konsumen, ada yang membeli setelah *finishing*, ada yang membeli sebelum *finishing* dan ada juga yang membawa bahan kemudian diolah di *workshop* pemasok. Membeli setelah *finishing*, pada umumnya kualitas kayu sangat sulit diketahui, karena sudah ditutupi oleh ukiran-ukiran dan hiasan prada. Tetapi dari segi estetika setelah *finishing* kelihatan lebih bagus dibandingkan dengan sebelum *finishing*, sehingga harganya lebih mahal. Tetapi untuk memastikan keaslian kayu sebaiknya sebelum *finishing*. Membeli sebelum *finishing* kualitas kayu dapat diketahui. Jenis-jenis *finishing* berupa ukiran-ukiran dengan tema pewayangan sesuai dengan permintaan dan ada juga *finishing* berupa hiasan prada. Konsumen-konsumen yang memesan bahan bangunan untuk style Bali kebanyakan berasal dari Badung, Tabanan, Denpasar dan Singaraja. Jenis-jenis kayu yang digunakan sebagai bahan bangunan style Bali oleh para pemasok adalah kayu jati, kamper, kruing, merbau dan gempinis. Untuk *saka*, *canggahwang*, *sunduk* dan

*lambang* kebanyakan menggunakan kayu jati, tetapi ada juga menggunakan kayu merbau. Sedangkan untuk *iga-iga*, *tugeh*, *petaka* dan langit-langit menggunakan kayu kamper, kayu kruing, kayu seseh dan kayu nangka.

##### Perubahan Penggunaan Kayu Tertentu sesuai Fungsinya sebagai Bahan Bangunan Rumah Tradisional Bali Parahyangan

Kayu cendana digunakan dalam pembuatan pelinggih karena menghasilkan aroma yang sangat wangi, sehingga kayu ini bagus digunakan di tempat-tempat suci. Menurut lontar Janantaka kayu cendana termasuk klas *Prabu* yaitu kayu yang digunakan untuk membuat konstruksi atap dalam suatu *pelinggih*. Berdasarkan pengamatan, kayu cendana digunakan hanya sebagai simbul saja, sehingga alternatif-alternatif kayu yang digunakan untuk konstruksi atap (*iga-iga*, *apit-apit*, *list plank*, *petaka*) pada pelinggih adalah kayu cempaka dan kayu kamper. Untuk konstruksi ruang (*saka*, *lambang*, *sunduk*, pintu dan *petitis*) menggunakan kayu cempaka dan kayu nangka. Sehingga perubahan-perubahan penggunaan kayu tertentu untuk *Parahyangan* antara klas *Prabu*, *Patih* dan *Arya*, tidak sesuai dengan fungsinya. Pada *parahyangan* yang mendominasi adalah fungsi klas *arya* (kayu cempaka) baik sebagai konstruksi atap maupun sebagai konstruksi ruang.

##### Paumahan

Berdasarkan lontar Janantaka kayu yang digunakan untuk *paumahan* adalah klas *Prabu*: kayu nangka, klas *Patih*: kayu jati, klas *Arya*: kayu taep, klas *Demung*: kayu sukun dan klas *Tumenggung*: kayu timbul. Kayu nangka termasuk jenis kayu dengan batang yang kuat dan tidak mudah lapuk dimakan rayap, tetapi pohon nangka berukuran besar semakin sulit ditemukan. Sehingga berdasarkan pengamatan di lapangan, kayu-kayu yang digunakan banyak sekali

mengalami perubahan. Hanya pada *petaka* menggunakan kayu nangka/kayu ketewel, tetapi jenis kayu yang digunakan untuk konstruksi atap lainnya adalah kayu kamper dan kayu kruing. Kayu kamper telah lama menjadi alternatif bahan bangunan yang harganya terjangkau. Kayu kamper termasuk kayu dengan kelas awet II, III dan kelas kuat II, III. Kelas awet II umur kayu lebih dari 15 sampai dengan 20 tahun dan kelas awet III umur awet kayu 10 sampai dengan 15 tahun. Kelas kuat II, berat jenis 0,9 - 0,6, kuat lengkung 1100-725 (kg/cm<sup>2</sup>) dan kuat tekan 650-425 (kg/cm<sup>2</sup>). Kelas kuat III berat jenis 0,6 - 0,4, kuat lengkung 725-500 (kg/cm<sup>2</sup>) dan kuat tekan 425-300(kg/cm<sup>2</sup>). Makin tinggi berat jenis kayu, maka kekerasan dan kekuatannya akan bertambah. Kayu kruing bisa dibilang cukup awet, tingkat keawetannya kelas III. Sehingga kayu kamper lebih mahal dari kayu kruing. Penggunaan kayu kamper dan kruing tergantung permintaan dan kondisi perekonomian masyarakat. Karena antara kayu kamper dengan kayu kruing mempunyai fungsi yang sama dalam bangunan tradisional Bali yang mengalami perubahan. Kayu kamper dan kayu kruing dalam lontar *Janantaka*, tidak merupakan kayu tertentu yang berdasarkan fungsinya. Sehingga penggunaan kayu untuk *paumahan* terutama bagian konstruksi atap sudah mengalami perubahan.

Kayu yang masih bertahan berdasarkan fungsinya sebagai klas *Patih* adalah kayu jati. Kayu jati mempunyai serat dan tekstur yang keras. Kekuatannyapun sangat baik, tahan lama dan stabil. Kayu ini mengandung minyak alami yang membuatnya sangat kokoh serta tahan lama terhadap serangan jamur dan rayap. Kayu jati yang terdapat di pasaran berasal dari Banyuwangi dan Bojonegoro. Kualitas kayu jati yang berasal dari Bojonegoro lebih mahal dari kayu jati yang berasal dari Banyuwangi. Kayu jati termasuk tingkat keawetan I, tingkat kekuatan II dan tingkat pemakaian

I. Umur kayu jati untuk tingkat keawetan lebih dari 20 tahun. Tingkat kekuatan I berat jenisnya 0,9, kuat lengkung 1100 kg/cm<sup>2</sup> dan kuat tekannya 650 kg/cm<sup>2</sup>. Karakteristik dari kayu jati yang seperti itu, sehingga fungsi kayu sesuai dengan lontar *Janantaka* merupakan klas *Patih*. Kayu jati untuk konstruksi bangunan digunakan untuk *saka*, *canggahwang* dan *lambang*. Fungsi sebagai struktur bangunan utama. *Saka* fungsinya sebagai kolom, *lambang* sebagai balok struktur penghubung antara kolom yang satu dengan kolom yang lain. Sedangkan *lambang* sebagai pengaku antara balok dengan kolom.

Berdasarkan pengamatan di lapangan, kayu jati merupakan kayu yang mahal, sehingga kayu yang digunakan sebagai alternatif adalah kayu merbau. Kayu merbau mempunyai tekstur yang cukup keras dengan serat berupa garis yang terputus-putus dan stabil. Kayu merbau merupakan alternatif kayu jati yang terbaik. Kekuatannya hampir setara dengan kayu jati tetapi harganya jauh lebih murah. Tingkat kekuatan dan keawetan dari kayu merbau termasuk kelas I dan II. Selain daya tahan yang kuat, kayu merbau juga memiliki keretakan yang rendah dengan tingkat penyusutan yang kecil. Sehingga berdasarkan pengamatan kayu merbau, juga banyak digunakan sebagai kusen, daun pintu dan daun jendela. Karena memiliki karakteristik yang hampir sama dengan kayu jati, maka kayu merbau banyak ditemukan sebagai bahan bangunan tradisional Bali, fungsinya sebagai *saka*, *lambang*, *canggahwang*, kusen pintu dan jendela.

Kayu-kayu tertentu yang sesuai dengan lontar *Janantaka* sangat sulit ditemukan di pasaran, maka kayu-kayu tertentu mengalami perubahan fungsi. Klas *Prabu* yang seharusnya menggunakan kayu nangka, tetapi yang mendominasi adalah kayu kamper dan kayu kruing. Hanya *petaka* yang menggunakan kayu nangka. Sedangkan

untuk konstruksi ruang sebagai Klas *Patih, Arya, Demung dan Tumenggung*, yang mendominasi adalah kayu jati.

### ***Paon dan Lumbung/Jineng***

Pada bangunan tradisional Bali di wilayah kota Denpasar, hanya beberapa yang ditemukan lengkap dengan *lumbung*. Unsur-unsur bangunan yang terdapat pada *paon* dan *lumbung* adalah bagian kepala (konstruksi atap), bagian badan (konstruksi ruang) dan bagian bawah (pondasi). Bentuk bangunan *paon* banyak sekali mengalami perubahan. Hampir semua pemilik bangunan tradisional Bali dilengkapi *paon* yang modern. Unsur-unsur bangunan yang menggunakan kayu adalah konstruksi atap, kusen pintu dan jendela. Berdasarkan lontar Janantaka, klas *Prabu*: kayu wangkal, klas *Patih*: kayu kutat, klas *Arya*: kayu blalu, klas *Demung*: kayu buhu, klas *Tumenggung*: kayu endep. Kayu-kayu tertentu yang sesuai dengan lontar, sangat sulit ditemukan, sehingga kayu yang digunakan semua mengalami perubahan. Kayu-kayu yang ditemukan sebagai bahan bangunan *paon* adalah kayu kamper, kayu albesia, kayu kruing dan kayu seseh. Sedangkan untuk kusen pintu dan jendela kebanyakan menggunakan kayu kamper.

### **Makna Perubahan Penggunaan Kayu Tertentu sebagai Bahan Bangunan Rumah Tradisional Bali**

Berkaitan dengan kelangkaan kayu dan semakin meningkatnya permintaan masyarakat untuk memiliki rumah tradisional Bali, maka kayu-kayu tertentu yang dimuat dalam lontar, jarang diterapkan sebagai bahan bangunan konstruksi tradisional Bali. Kecenderungan pemahaman masyarakat terhadap bangunan tradisional Bali belum mendalam. Mereka lebih cenderung melihat kemasannya. Klas-klas kayu tertentu yang sesuai dengan lontar, sulit diterapkan pada bangunan tradisional Bali. Sulitnya kayu-kayu tertentu di

pasaran, menyebabkan penerapan kayu tertentu sebagai bahan bangunan tidak sesuai dengan yang tertera pada lontar. Dalam hal ini konsumen berasumsi kayu yang tidak sesuai dengan lontar, diterapkan pada bangunan tradisional Bali setelah dilakukan proses upacara, dari segi psikologi sudah merasa aman dan nyaman. Hasil wawancara dari para *undagi*: “Misalkan dari 100 % pemahaman tentang bangunan tradisional Bali, 1% yang memahami, 90% tidak tahu sama sekali tentang bangunan tradisional Bali dan 9 % yang tahu tapi belum memahami. 1% yang memahami adalah mereka yang memahami tentang konsep dan filosofi bangunan tradisional Bali, mereka sudah mempersiapkan dari awal. Dari perencanaan membuat *master plan*, mempersiapkan material-material bangunan, pelaksanaan sampai bangunan selesai. Semua proses dilaksanakan sesuai dengan konsep dan filosofi bangunan tradisional Bali. Sedangkan yang 9% yang tahu dan belum memahami, kecenderungan membutuhkan bangunan tradisional yang cepat, praktis dan efisien. Mereka berasumsi setelah diupacarai, mereka sudah merasa aman dan nyaman untuk menempati bangunan tersebut” (Alita, wawancara 12 Desember 2018)

Kemampuan untuk bertahan terutama terlihat pada bangunan-bangunan untuk *parahyangan* (*pamerajan/sanggah*) yaitu pada konstruksi ruang saja yaitu penggunaan kayu cempaka. Untuk konstruksi atap mengalami perubahan. Kecenderungan meluntur atau berubahnya nilai-nilai tradisional terlihat pada bangunan *paumahan* dan *paon*. Perubahan-perubahan yang terjadi disebabkan karena penekanan pada segi-segi praktis, ekonomis, efisiensi, sukarnya mencari *undagi*, sulitnya mencari bahan bangunan tradisional Bali dan kurangnya pemahaman masyarakat tentang bahan bangunan tradisional Bali.

“Kecenderungan masyarakat yang menerapkan bangunan rumah tradisional

Bali merupakan katagori non tradisional. Pemahaman tentang bangunan tradisional Bali belum mendalam. Mereka lebih cenderung melihat kemasam. Arsitektur tradisional Bali merupakan budaya, dan budaya merupakan bagian dari agama. Sehingga perubahan-perubahan yang terjadi terhadap kayu tertentu sebagai bahan bangunan tradisional Bali menjadi lebih fleksibel ketika tidak ada solusi-solusi lain. Misalkan penggunaan kayu kamper, masyarakat berasumsi bahwa kayu kamper digolongkan klas prabu atau klas Patih, karena sebagian besar kayu kamper digunakan untuk konstruksi atap dan juga sebagai konstruksi ruang. Padahal dalam lontar Janantaka, tidak ada tercantum kayu tersebut. Hal ini disebabkan karena kayu tersebut mempunyai karakter yang sama dengan kayu tertentu yang tertera dalam lontar, ketidaktahuan tentang kayu tertentu sehingga masyarakat mudah kena rayuan dari *supplier* kayu *style* Bali dan juga masyarakat cenderung berkeyakinan merasa aman dan nyaman setelah diupacarai” (Alita, wawancara 12 Desember 2018). Hal ini berarti dengan keterbatasan kayu-kayu tertentu yang sesuai lontar, maka dicari solusi-solusi yaitu dengan menggunakan kayu terbaik dari segi keawetan dan kekuatannya.

Penggunaan kayu yang mempunyai kualitas terbaik dari segi keawetan dan kekuatan untuk pembangunan rumah tradisional Bali adalah jenis dikotil.(Mahadi,2017). Jenis dikotil merupakan jenis batang yang akan terus tumbuh karena dipengaruhi juga oleh faktor internal pertumbuhan dan faktor eksternal pertumbuhan yang menjadikan tetap tumbuh dan kuat sebagai penopang. Pohon jenis dikotil ini memiliki batang dan akar yang besar serta mempunyai kambium pada batang. Kambium pada batang merupakan lapisan jaringan aktif pada tumbuhan yang berfungsi membentuk kayu dan kulit kayu. Sehingga pohon jenis dikotil sangat cocok digunakan bahan bangunan rumah

(konstruksi atap dan konstruksi ruang) dan *furniture* (meja, kursi, almari dan lain-lain)

(<https://kingsunda.com>, pengertian contoh tumbuhan dikotil, diakses tanggal 13 maret 2019)

“Semakin terbatasnya ketersediaan kayu yang sesuai untuk wewangunan Bali, mengakibatkan digunakannya jenis kayu lain yang tidak tertera dalam lontar. Hal ini tidak menjadi permasalahan sepanjang kayu yang sesuai dengan lontar dipasang walaupun jumlahnya sedikit, karena kayu tertentu yang sesuai dengan lontar inilah dipandang memberikan vibrasi kepada semua kayu jenis lain setelah digunakan sebagai bahan bangunan tradisional Bali” (Wijaya, wawancara, tanggal 20 Januari 2019)

Jadi makna perubahan penggunaan kayu tertentu sebagai unsur-unsur bangunan rumah tradisional Bali adalah

1. Secara esensial nilai-nilai tradisional harus dipertahankan.

Nilai-nilai tradisional harus dipertahankan, dalam hal ini kayu-kayu tertentu yang mempunyai tingkatan sulit dan langka, tetap digunakan sebagai simbol. Seperti kayu cendana, harus digunakan pada *parahyangan* walaupun sedikit tetap tingkatannya sebagai klas *prabu*, sehingga nilai tradisional dan filosofinya masih bisa dipertahankan. Pada *paumahan* kayu nangka yang merupakan klas prabu terdapat pada *petaka*, kayu jati yang merupakan klas *Patih* digunakan pada konstruksi ruang.

2. Nilai-nilai tradisional bersifat dinamis.

Nilai-nilai tradisional bersifat dinamis dan tidak kaku, maksudnya langkanya kayu-kayu tertentu, menyebabkan kayu-kayu yang ada di pasaran digunakan sebagai bahan bangunan tradisional. Masyarakat berasumsi bahwa dari membeli bahan ke pemasok sampai bangunan selesai, sudah dilakukan upacara-upacara. Dengan diupacarai, maka masyarakat merasa aman dan nyaman menempati bangunan tersebut. Perubahan-perubahan yang terjadi

terhadap kayu-kayu tertentu dengan menggunakan alternatif kayu lain, setelah diupacarai memberikan efek yang aman dan nyaman bagi penghuninya. Keamanan dan kenyamanan juga didukung oleh penggunaan kayu sebagai bahan bangunan utama bangunan tradisional Bali. Dalam hal ini kayu yang digunakan adalah kayu yang terbaik, yang mempunyai kualitas dan keawetan hampir sama dengan kayu-kayu tertentu sesuai dengan lontar. Penggunaan kayu jenis dikotil dengan kualitas dan keawetan yang baik menjadi solusi-solusi dalam pembangunan rumah tradisional Bali.

3. Tetap eksis meskipun ada perubahan jaman.

Di jaman era globalisasi dan kemajuan teknologi, bangunan tradisional Bali tetap eksis. Hal ini terbukti dengan semakin banyaknya keberadaan bangunan tradisional Bali di Kota Denpasar. Tidak terpengaruh oleh kelangkaan atau keterbatasan kayu-kayu tertentu, karena kayu-kayu tertentu yang bernilai filosofis tetap bisa dipertahankan penggunaannya walaupun hanya sedikit. Kekuatan masyarakat berasumsi bahwa penggunaan kayu tertentu walaupun sedikit, memberikan vibrasi kuat yang akan mempengaruhi kayu-kayu jenis lainnya.

## 5. SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Hasil penelitian mengenai “Perubahan Penggunaan Kayu Tertentu sebagai Bahan Bangunan Rumah Tradisional Bali Di Kota Denpasar” memberikan simpulan bahwa:

1. Perubahan penggunaan kayu tertentu sesuai fungsinya sebagai bahan bangunan rumah tradisional Bali adalah

Pada *Parahyangan*, berdasarkan pengamatan, kayu cempaka dan kayu kamper sebagai bahan konstruksi atap. Menurut lontar Janantaka kayu tertentu yang seharusnya digunakan adalah klas *Prabu* yaitu kayu cendana. Walaupun ada yang menggunakan hanya sebagai simbol saja. Sehingga perubahan terjadi pada

penempatan kayu sesuai fungsi atau klas tidak sesuai dengan lontar. Kayu-kayu yang digunakan untuk konstruksi ruang, adalah kayu cempaka. Hal ini berarti klas Arya saja yang mendominasi baik untuk pembuatan konstruksi atap maupun konstruksi ruang.

Pada *Paumahan*, klas *Prabu* yang seharusnya menggunakan kayu nangka, tetapi yang mendominasi pada konstruksi atap adalah kayu kamper dan kayu kruing. Hanya *petaka* yang menggunakan kayu nangka. Sedangkan untuk konstruksi ruang sebagai Klas *Patih, Arya, Demung* dan *Tumenggung*, yang mendominasi adalah kayu jati sebagai klas *Patih*, bahkan berdasarkan pengamatan ada juga yang menggunakan kayu merbau, kayu kamper dan kayu kruing.

Pada bangunan *paon* hampir semua pemilik bangunan tradisional Bali dilengkapi *paon* yang modern, sehingga penggunaan kayu tertentu yang sesuai dengan lontar tidak ditemukan. Unsur-unsur bangunan yang menggunakan kayu adalah konstruksi atap, kusen pintu dan jendela. Kayu yang digunakan adalah kayu kamper, kayu albesia, kayu kruing dan kayu seseh.

2. Makna dari perubahan-perubahan tersebut adalah secara esensial nilai-nilai tradisional harus dipertahankan, kayu-kayu tertentu yang mempunyai tingkatan sulit dan langka tetap dipertahankan walaupun hanya sebagai simbol. Nilai-nilai tradisional bersifat dinamis dan tidak kaku, masyarakat mempunyai keyakinan dengan diupacarai akan mendapatkan efek yang aman dan nyaman. Kayu-kayu jenis lain yang digunakan mempunyai karakteristik yang hampir sama dengan kayu-kayu tertentu. Keberadaan bangunan tradisional Bali tetap eksis di kota Denpasar, tidak terpengaruh kelangkaan atau keterbatasan kayu tertentu. Kayu-kayu tertentu yang bernilai filosofis tetap bisa dipertahankan penggunaannya walaupun sedikit, keyakinan masyarakat walaupun sedikit, tetap memberikan

vibrasi kuat yang mempengaruhi kayu-kayu jenis lain.

### **Saran**

Berdasarkan simpulan di atas, penulis sumbang saran:

1. Kepada para *undagi* hendaknya selalu mempertahankan nilai-nilai tradisional dari bangunan tradisional Bali.
2. Kepada masyarakat Bali, harus selalu menjaga kearifan lokal dalam pembangunan di Bali.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Agusintadewi, Ni Ketut. 2016. *Memaknai Kembali Kearifan Lokal Dalam Konteks Kekinian*. Jurusan Arsitektur Universitas Udayana.
- Anom, Ida Bagus. 2011. *Pupulan Indik Taru*, CV. Kayu Mas Agung.
- Mahaputra, Gede. 2015. *Kramaning Kayu: dipetik dari Terjemahan Lontar L.05.T*. Categories Arsitektur, Cosmology.
- Nadia, I Ketut, Prastika, I Nyoman. 2008. *Arsitektur Tradisional Bali. Fakultas Ilmu Agama Universitas Hindu Indonesia*. ISBN:978-979-9490-25-4.
- Suardana, I Nyoman Gde. 2015. *Rupa Nir – Rupa Arsitektur Bali*. Widya Pataka, Bali.
- Sugiyono, Prof.Dr. 2010. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung : CV. Alfabeta.
- Sukawati, Tjok. A.A. Oka. 2004. *Ubud Bergerak*. Denpasar: CV Bali Media Adhikarsa.
- <https://kingsunda.com/pengertian-contoh-tumbuhan-dikotil>.
- [www.jasasipil.com/2015/10/jenis-jenis-kayu-untuk-konstruksi-gedung.html](http://www.jasasipil.com/2015/10/jenis-jenis-kayu-untuk-konstruksi-gedung.html). *Jenis-jenis Kayu untuk Konstruksi Gedung*