

# ARSITEKTUR LINGKUNGAN PADA RUMAH ADAT BALE GAJAH TUMPANG SALU DI DESA SIDATAPA

**I Gede Mudita**

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Dwijendra  
[muditagede99@gmail.com](mailto:muditagede99@gmail.com)

**Ir. I Ketut Adhimastra, M.Erg.**

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Dwijendra  
[adhimastra@gmail.com](mailto:adhimastra@gmail.com)

**Arya Bagus Mahadwijati Wijaatmaja, S.T., M.T.**

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Dwijendra  
[Aryabagus@undwi.ac.id](mailto:Aryabagus@undwi.ac.id)

**Frysa Wiriantari, S.T., M.T**

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Dwijendra  
[maheswarimolek@gmail.com](mailto:maheswarimolek@gmail.com)

## Abstrak

Desain arsitektur yang baik adalah desain yang dapat menyesuaikan dengan lingkungan di sekitarnya. Hal ini sangat terlihat pada bangunan Rumah Adat Bale Gajah Tumpang Salu di Desa Sidatapa, Kecamatan Banjar, Kabupaten Buleleng, Bali. Desa Sidatapa merupakan salah satu Desa Bali Aga yang ada di Bali. Bale Gajah Tumpang Salu adalah bangunan Tradisional Bali Aga yang sangat unik yaitu seluruh bagian ruang dalam satu bangunan dapat menampung aktifitas penghuni dalam berkehidupan sosial, ekonomi, spiritual, budaya, dan keamanan. Hal ini berbeda dengan konsep tata ruang bangunan tradisional Bali pada umumnya, yang terdiri dari banyak massa yang mengacu pada aturan Asta Kosala – Kosali. Bangunan Bale Gajah Tumpang Salu pada saat ini keberadaannya sudah sangat langka, sebagian besar sudah digantikan dengan bangunan rumah tinggal biasa yang lebih modern. Hal ini menjadi ancaman bagi kelestarian rumah adat asli Bali Aga di Desa Sidatapa.

**Kata Kunci:** Arsitektur Lingkungan, Rumah Adat, Desa Sidatapa.

## Abstract

A good architectural design is a design that can adapt to the surrounding environment. This can be seen in the building of the Bale Gajah Tumpang Salu Traditional House in Sidatapa Village, Banjar District, Buleleng Regency, Bali. Bale Gajah Tumpang Salu is a Bali Aga traditional building which is very unique, all parts of the space in one building available to accommodate residents' activities in social, economic, spiritual, cultural, and security lives. This is different from the spatial concept of traditional Balinese buildings in general, which consists of many building masses, referring to the standardization of building rules Asta Kosala – Kosali. The Bale Gajah Tumpang Salu building is currently very rare, most have been replaced with more modern house buildings. This is a threat to the preservation of the original Bali Aga traditional house in Sidatapa Village.

**Keywords:** Eco Architecture, Tradition House, Sidatapa Village.

## 1. PENDAHULUAN

Pada saat ini kegiatan-kegiatan manusia yang dapat mengakibatkan kerusakan lingkungan masih terus terjadi, berkurangnya mutu lingkungan akan berpengaruh pada berkurangnya mutu kehidupan manusia itu sendiri. Setiap pembangunan pasti memiliki dampak pada lingkungan. Jadi sebaiknya setiap desain dari pembangunan bertemakan arsitektur yang berwawasan lingkungan, memanfaatkan potensi alam sekitar semaksimal mungkin, meminimalisir dampak negatif ke lingkungan sekitar, dengan demikian terciptalah hubungan yang harmonis antara lingkungan buatan dengan lingkungan alam. Konsep arsitektur lingkungan ini sama seperti konsep *Tri Hita Karana* pada Hindu Bali yaitu pada bagian *Palemahan* yang mengajarkan menjaga hubungan yang harmonis antara manusia dengan alam.

Dari dulu arsitektur di Nusantara sudah berlandaskan arsitektur lingkungan, salah satunya adalah rumah adat Bale Gajah Tumpang Salu di Desa Sidatapa, Kecamatan Banjar, Kabupaten Buleleng, Bali. Desa Sidatapa merupakan salah satu Desa Bali Aga yang ada di Bali. Menurut sumber Jero Nyoman Parma yang selaku *Penyarikan* Desa Adat Sidatapa, Bale Gajah Tumpang Salu terdiri dari kata *bale* yang artinya rumah atau tempat tidur, *gajah* artinya besar atau ada juga yang mengartikan ilmu pengetahuan, dan *tumpang salu* artinya Tri Mandala yaitu 3 *zoning* yaitu Nista Mandala, Madya Mandala, dan Utama Mandala. Jadi Bale Gajah Tumpang Salu artinya rumah besar yang di dalamnya terdiri dari tiga bagian *zoning* yaitu Nista, Madya, dan Utama Mandala. Utama Mandala memiliki 3 fungsi yaitu sebagai tempat suci atau *sanggah* untuk sembahyang, tempat tidur, dan *bale* kematian. Madya Mandala memiliki 3 fungsi yaitu sebagai tempat pemujaan Dewi Sri (Dewi Padi/Kesuburan) tempat menaruh padi dan beras, dan di bawahnya ada *paon* atau dapur yang terdiri dari *cangkem paon* atau tungku dan *gebeh/jeding* yaitu tempat menampung air bersih, serta ada *bale* untuk tempat menaruh perabotan rumah tangga, sering juga dipakai untuk tempat bekerja. Nista Mandala berupa teras yang berfungsi sebagai tempat menerima tamu dan melakukan aktifitas sehari-hari salah satunya adalah mengayam *keben* sebagai salah satu mata pencaharian masyarakat Desa Sidetapa. *Keбен* merupakan sebuah wadah berbentuk kotak yang biasanya untuk memuat *banten* atau sarana persembahyangan yang terbuat dari anyaman bambu. Jadi bangunan Bale Gajah Tumpang Salu memiliki keunikan yaitu seluruh bagian ruang dalam satu bangunan dapat menampung aktifitas penghuni dalam berkehidupan sosial, ekonomi, spiritual, budaya, dan keamanan. Hal ini berbeda dengan konsep tata ruang bangunan tradisional Bali pada umumnya, yang terdiri dari banyak massa yang mengacu pada aturan Lontar Asta Kosala – Kosali.

Bangunan Bale Gajah Tumpang Salu pada saat ini keberadaannya sudah sangat langka, sebagian besar sudah digantikan dengan bangunan rumah tinggal biasa yang lebih modern. Hal ini menjadi ancaman bagi kelestarian rumah adat Bali Aga di Desa Sidatapa. Konsep arsitektur lingkungan pada bangunan Bale Gajah Tumpang Salu perlu dipelajari prinsip-prinsipnya agar kita paham nilai luhur warisan arsitektur tradisional rumah adat Bali Aga Sidetapa ini pada khususnya, serta untuk arsitektur Nusantara pada umumnya, sehingga ada tindak lanjut untuk langkah-langkah pelestariannya.

## 2. METODE

Metode penelitian yang digunakan untuk memperoleh data dengan cara survey/observasi langsung serta wawancara dengan pihak-pihak yang berkompeten.

### a. Wawancara

Dengan melakukan wawancara dengan Bapak Jero Nyoman Parma yang selaku *Penyarikan* Desa Adat Sidatapa, maka dapat diperoleh informasi mengenai rumah adat Bale Gajah Tumpang Salu dan keberadaan budaya Bali Aga di Desa Sidatapa, Kecamatan Banjar, Kabupaten Buleleng, Bali. Wawancara dilakukan dengan tanya jawab atau melakukan diskusi langsung dengan narasumber.

### b. Observasi

Pengumpulan data dilakukan dengan pengamatan secara langsung pada bangunan Bale Gajah Tumpang Salu, dengan melakukan penggambaran objek bangunan dengan teknik sketsa, dilengkapi dengan ukuran, elevasi, fungsi ruang, material, dan lain-lain. Serta dilengkapi dengan pengambilan foto – foto dokumentasi.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 ARSITEKTUR LINGKUNGAN (*ECO ARCHITECTURE*) DAN ARSITEKTUR HIJAU (*GREEN ARCHITECTURE*)

Arsitektur Lingkungan dapat diartikan ilmu bangun membangun yang berkaitan dengan perencanaan tata kota, *landscape planning*, *urban design*, interior maupun eksterior yang memperhatikan kondisi fisik sumber daya alam, yang meliputi air, tanah, udara, iklim, cahaya, bunyi dan kelembapan, dengan tanpa merusaknya. Arsitektur hijau adalah suatu pendekatan perencanaan bangunan yang berusaha untuk meminimalisasi berbagai pengaruh membahayakan pada kesehatan manusia dan lingkungan.

Prinsi-prinsip *green architecture* beserta langkah-langkah mendesain *green building* menurut Brenda dan Robert Vale, 1991, *Green Architecture Design fo Sustainable Future*, yaitu :

#### a. *Conserving Energy* (Hemat Energi)

Sungguh sangat ideal apabila menjalankan secara operasional suatu bangunan dengan sedikit mungkin menggunakan sumber energi yang langka atau membutuhkan waktu yang lama untuk menghasilkannya kembali. Solusi yang dapat mengatasinya adalah desain bangunan harus mampu memodifikasi iklim dan dibuat beradaptasi dengan lingkungan bukan merubah lingkungan yang sudah ada. Lebih jelasnya dengan memanfaatkan potensi matahari sebagai sumber energi. Cara mendesain bangunan agar hemat energi, antara lain :

- Bangunan dibuat memanjang dan tipis untuk memaksimalkan pencahayaan dan menghemat energi listrik.
- Memanfaatkan energi matahari yang terpancar dalam bentuk energi thermal sebagai sumber listrik dengan menggunakan alat photovoltaic yang diletakkan di atas atap. Sedangkan atap dibuat miring dari atas ke bawah menuju dinding timur-barat atau sejajar dengan arah peredaran matahari untuk mendapatkan sinar matahari yang maksimal.
- Memasang lampu listrik hanya pada bagian yang intensitasnya rendah. Selain itu juga menggunakan alat kontrol pengurangan intensitas lampu otomatis atau dimmer sehingga lampu hanya memancarkan cahaya sebanyak yang dibutuhkan sampai tingkat terang tertentu.
- Menggunakan *sunscreen* pada jendela yang secara otomatis dapat mengatur intensitas cahaya dan energi panas yang berlebihan masuk ke dalam ruangan.
- Mengecat interior bangunan dengan warna cerah tapi tidak menyilaukan, yang bertujuan untuk meningkatkan intensitas cahaya.
- Bangunan tidak menggunakan pemanas buatan, semua pemanas dihasilkan oleh penghuni dan cahaya matahari yang masuk melalui lubang ventilasi.
- Meminimalkan penggunaan energi untuk alat pendingin (AC) dan lift.

b. *Working with Climate* (Memanfaatkan kondisi dan sumber energi alami)

Melalui pendekatan *green architecture* bangunan beradaptasi dengan lingkungannya. Hal ini dilakukan dengan memanfaatkan kondisi alam, iklim dan lingkungannya sekitar ke dalam bentuk serta pengoperasian bangunan, misalnya dengan cara :

- Orientasi bangunan terhadap sinar matahari.
- Menggunakan sistem *air pump* dan *cross ventilation* untuk mendistribusikan udara yang bersih dan sejuk ke dalam ruangan.
- Menggunakan tumbuhan dan air sebagai pengatur iklim. Misalnya dengan membuat kolam air di sekitar bangunan.
- Menggunakan jendela dan atap yang sebagian bisa dibuka dan ditutup untuk mendapatkan cahaya dan penghawaan yang sesuai kebutuhan.

c. *Respect for Site* (Menanggapi keadaan tapak pada bangunan)

Perencanaan mengacu pada interaksi antara bangunan dan tapaknya. Hal ini dimaksudkan keberadaan bangunan baik dari segi konstruksi, bentuk dan pengoperasiannya tidak merusak lingkungan sekitar, dengan cara sebagai berikut :

- Mempertahankan kondisi tapak dengan membuat desain yang mengikuti bentuk tapak yang ada.
- Luas permukaan dasar bangunan yang kecil, yaitu pertimbangan mendesain bangunan secara vertikal.
- Menggunakan material lokal dan material yang tidak merusak lingkungan.

d. *Respect for User* (Memperhatikan pengguna bangunan)

Antara pemakai dan *green architecture* mempunyai keterkaitan yang sangat erat. Kebutuhan akan *green architecture* harus memperhatikan kondisi pemakai yang didirikan di dalam perencanaan dan pengoperasiannya.

e. *Limiting New Resources* (Meminimalkan Sumber Daya Baru)

Suatu bangunan seharusnya dirancang mengoptimalkan material yang ada dengan meminimalkan penggunaan material baru, dimana pada akhir umur bangunan dapat digunakan kembali untuk membentuk tatanan arsitektur lainnya.

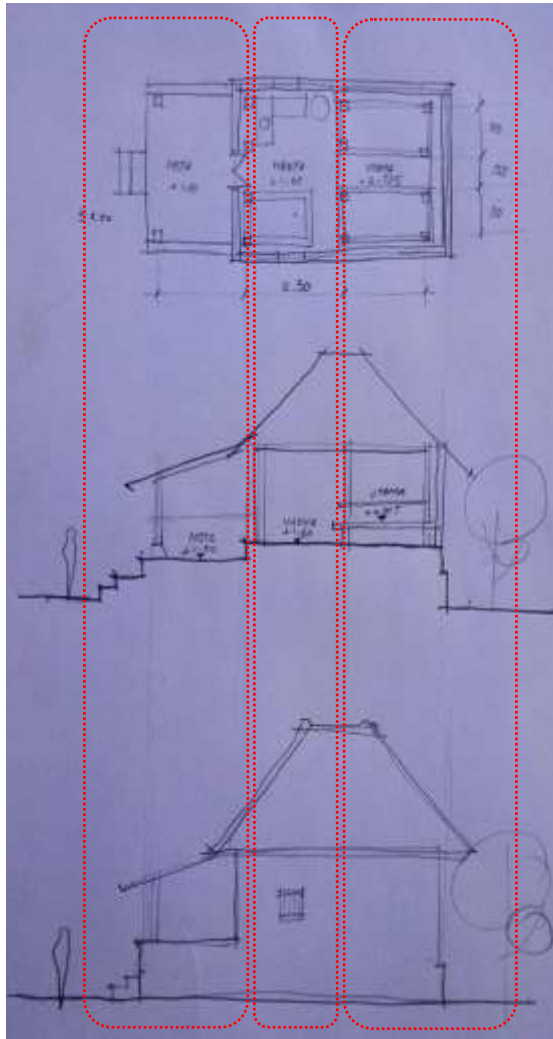
f. *Holistic*

Memiliki pengertian mendesain bangunan dengan menerapkan 5 poin di atas menjadi satu dalam proses perancangan. Prinsip-prinsip *green architecture* pada dasarnya tidak dapat dipisahkan, karena saling berhubungan satu sama lain. Tentu secara parsial akan lebih mudah menerapkan prinsip-prinsip tersebut. Oleh karena itu, sebanyak mungkin dapat mengaplikasikan *green architecture* yang ada secara keseluruhan sesuai potensi yang ada di dalam *site*.

### **3.2 KONSEP ARSITEKTUR LINGKUNGAN (*ECO ARCHITECTURE*) DAN ARSITEKTUR HIJAU (*GREEN ARCHITECTURE*) PADA RUMAH ADAT BALE GAJAH TUMPANG SALU**

a. Konsep Arsitektur Lingkungan pada Desain Bangunan Rumah Adat Bale Gajah Tumpang Salu

Desain bangunan rumah adat Bale Gajah Tumpang Salu terdiri dari 3 zoning yaitu Utama Mandala, Madya Mandala, dan Nista Mandala yang disebut dengan Tri Mandala, dapat dijelaskan sebagai berikut :



Nista            Madya            Utama  
Mandala        Mandala        Mandala

Zoning Tri Mandala pada bangunan Bale Gajah Tumpang Salu  
Sumber : Dokumentasi Pribadi 2021

- Utama Mandala terdiri dari *Kemulan/Tempat Suci/Sanggah* berfungsi sebagai tempat sembahyang, dan menaruh benda pusaka. Terdapat 2 buah *bale* atau tempat tidur dimana yang sisi kanan untuk tidur sehari-hari sedangkan yang kiri untuk bale kematian. Konstruksi lantai Utama Mandala sangat special dibandingkan dengan Mandala lainnya, dimana lantainya memakai kayu sedangkan mandala lainnya tanah yang dipadatkan. Konstruksi kayu ini ada jarak kira-kira 45 cm dari tanah. Setelah dicermati kemungkinan ini maksudnya sebagai symbol untuk meninggikan derajat Utama Mandala dan di sisi lain juga berfungsi untuk menghindari kelembaban air tanah naik ke *bale*, karena area ini berfungsi untuk tempat tidur dimana kelembaban dapat mengganggu kesehatan. Hal ini termasuk salah satu prinsip *Eco Architecture* yaitu *Respect for User*.



*Bale*  
Kematian

*Bale untuk*  
Tempat Tidur

Utama Mandala

Sumber : Dokumentasi Pribadi 2021



Lantai Konstruksi Kayu

Lantai Konstruksi Kayu

Sumber : Dokumentasi Pribadi 2021

- Madya Mandala terdiri dari Stana Dewi Sri yang berfungsi sebagai tempat pemujaan Dewi Sri (Dewi Padi/Kesuburan) tempat menaruh padi dan beras, fungsinya sama seperti *jineng* pada rumah tradisional Bali pada umumnya. Di bawahnya ada *paon* atau dapur yang terdiri dari *cangkem paon* atau tungku dan *gebeh/jeding* tempat menampung air bersih. Selain itu terdapat juga *bale* untuk tempat menaruh perabotan bisa juga untuk bekerja. Penempatan dapur di dalam ruangan merupakan cara beradaptasi di daerah yang dingin, dimana saat sedang memasak panas api pembakaran dapat menghangatkan seluruh ruangan yang dibatasi dengan dinding tanah, sehingga waktu malam hari, bisa tidur dengan nyaman (*Respect for User*). Untuk mengeluarkan asap dibuatkan ventilasi pada dinding dapur, baik sisi kanan maupun kiri.



Stana Dewi Sri

Madya Mandala : Stana Dewi Sri  
Sumber : Dokumentasi Pribadi 2021



*Cangkem Paon*    *Gebeh/Jeding*

Madya Mandala : *Paon* (Dapur)  
Sumber : Dokumentasi Pribadi 2021



Ventilasi

Sumber : Dokumentasi Pribadi 2021

- Nista Mandala hanya berupa teras yang berfungsi sebagai tempat menerima tamu dan melakukan aktifitas yaitu mengayam *keben* sebagai salah satu mata pencaharian, selain di sektor pertanian. *Kebe*n merupakan sebuah wadah berbentuk kotak yang biasanya untuk memuat *banten* atau sarana persembahyangan yang terbuat dari anyaman bambu. *Kebe*n yang diproduksi oleh warga Bali Aga Sidetapa ini cukup terkenal di kalangan masyarakat Bali. Sebagian besar produk *kebe*n ini dipasarkan ke Kota Denpasar.



Nista Mandala : Teras (Tampak Depan)

Sumber : Dokumentasi Pribadi 2021

#### b. Konstruksi dan Material Bangunan Rumah Adat Bale Gajah Tumpang Salu

Konstruksi utama bangunan menggunakan struktur *saka* atau tiang kayu sebanyak 12 tiang. Di samping karena material kayu masih mudah didapat, kayu juga sangat baik untuk bangunan di daerah dingin karena kayu dapat menjaga suhu ruangan. Dengan adanya asap dari pembakaran tungku *paon* secara tidak langsung berfungsi mengawetkan kayu sehingga menjadi tahan lama. Fungsi yang kedua adanya dapur dalam ruangan yaitu, untuk menjaga suhu dalam ruangan agar tetap hangat sehingga penghuni menjadi nyaman untuk beraktifitas. Hal ini merupakan prinsip *eco architecture* yaitu *Conserving Energy* dan *Working with Climate*.



Semua material bangunan yang digunakan memakai potensi material dari alam sekitar Desa Sidatapa, seperti kayu, tanah, bambu, alang-alang dan lain lain. Hal ini merupakan prinsip dari arsitektur alam yaitu *Limitting New Resources* yaitu menimalisir atau hampir tidak menggunakan material yang tidak bisa diperbaharui. Kondisi saat ini hanya pada material atap saja yang aslinya alang-alang diganti dengan seng BJLS, mungkin karena lebih efektif dan tahan lama.



Dinding Tanah pada Tampak Samping (kiri) dan pada Tampak Belakang (kanan)

Sumber : Dokumentasi Pribadi 2021

#### 4. PENUTUP

##### a. KESIMPULAN

Bangunan Rumah Adat Bale Gajah Tumpang Salu di Desa Sidatapa ini termasuk bangunan tradisional dengan prinsip arsitektur lingkungan dan *green architecture*, yaitu :

- a. **Conserving Energy** yaitu bangunan yang hemat energi, dimana energi panas dari *cangkem paon* atau dapur dapat dimanfaatkan sebagai penghangat ruangan dari suhu di luar yang dingin, jadi tidak perlu penghangat buatan lain pada bangunan tradisional di masa sekarang ini.
- b. **Working with Climate** yaitu bangunan beradaptasi dengan iklim lingkungan sekitar, pada siang hari sinar matahari sedikit tersimpan ke dalam bangunan dengan pemakaian material kayu dan tanah pada bangunan.
- c. **Respect for User** yaitu bangunan tradisional ini didesain untuk kenyamanan penghuninya.
- d. **Limitting New Resources** yaitu pemakaian material yang terbaharukan pada seluruh bangunan.

##### b. SARAN

Bangunan Rumah Adat Bale Gajah Tumpang Salu di Desa Sidatapa keberadaannya sudah sangat langka, sebagian besar sudah digantikan dengan bangunan rumah tinggal biasa yang lebih modern. Rumah adat Bali Aga di Desa Sidatapa dengan prinsip-prinsip konsep arsitektur lingkungannya serta dengan

segala keunikan ciri khas yang terkandung, jadi bangunan tradisional ini wajib dilestarikan. Pemerintah setempat beserta pihak terkait harus memberi perhatian khusus pada bangunan Bale Gajah Tumpang Salu yang sekarang sudah sedikit yang tersisa.

#### DAFTAR PUSTAKA

Dwijendra. N. K. Acwin 2009. *Arsitektur & Kebudayaan Bali Kuno*: Udayana University Press; Denpasar Bali.

Gelebet, I Nyoman. 1984. *Arsitektur Rumah Tradisional Bali*. Penerbit Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan.

Savitri, Ni Luh Ugi Surya, Desak Made Sukma Widiyani, and Anak Agung Ayu Sri Ratih Yulianasari. "KEUNIKAN ARSITEKTUR PURA DALEM SEGARA MADHU DESA PAKRAMAN JAGARAGA, SINGARAJA." *Jurnal Anala* 9.2 (2021): 22-28.

Wiriantari, F. and Semarajaya, G. N. (2018) 'Perancangan kori agung', *Anala*, 2(18), pp. 73–82. Available at: <http://ejournal.undwi.ac.id/index.php/anala/article/view/586/589>.

Wiriantari, F. and Wijaatmaja, A. B. M. (2019) 'PERUBAHAN BENTUK, FUNGSI DAN STRUKTUR JINENG DALAM ARSITEKTUR TRADISIONAL BALI', in Suaradnyana, K. (ed.) *Seminar Nasional Inovasi dalam Penelitian Sains, Teknologi dan Humaniora*. Denpasar: Dwijendra University, pp. 38–49. Available at: <https://eproceeding.undwi.ac.id/index.php/inobali/article/view/58>.

Yulianasari, Anak Agung Ayu Sri Ratih, et al. "TIPOLOGI DAN KONSEP TATA LETAK SANGGAH PADA KARANG UMAH DI DESA ADAT BAYUNG GEDE." *Jurnal Arsitektur ZONASI* 3.3: 261-269.

([http://www.academia.edu/7766706/Arsitektur\\_Lingkungan](http://www.academia.edu/7766706/Arsitektur_Lingkungan))

(<http://indomondayharyadi.blogspot.co.id/2015/11/arsitektur-lingkungan.html>)

(<http://gospoth.blogspot.co.id/>)