

# Konstruksi Rumah *Pandhapa* di Desa Aeng Tong-Tong Kabupaten Sumenep, Madura

Eka Putri Nurul Choiroti<sup>1</sup> dan Antariksa<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Sarjana Arsitektur, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya

<sup>2</sup> Dosen Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya

Alamat email penulis: [ekaputrinurulchoiroti@gmail.com](mailto:ekaputrinurulchoiroti@gmail.com) ; [antariksa@ub.ac.id](mailto:antariksa@ub.ac.id)

## ABSTRAK

Arsitektur rumah tradisional Madura merupakan salah satu kebudayaan yang terdapat di Indonesia. Arsitektur rumah tradisional merupakan wujud paling nyata dari kebudayaan yang terdapat di pulau Madura. Rumah tradisional Madura memiliki keunikan-keunikan, salah satu keunikannya terlihat pada konstruksi rumahnya. Rumah tradisional Madura khususnya yang terdapat di daerah Sumenep disebut dengan rumah *pandhapa*, yaitu rumah yang awalnya merupakan sebuah pendopo dan berubah fungsi menjadi rumah tinggal. Rumah *pandhapa* ini merupakan rumah yang memiliki perbedaan bentuk dan konstruksinya dibandingkan dengan rumah tradisional Madura di daerah lainnya. Penelitian bertujuan untuk menganalisis dan mengidentifikasi konstruksi bangunan yang digunakan pada rumah *pandhapa* yang terdapat di Desa Aeng Tong-Tong Kabupaten Sumenep Madura. Artikel ini menggunakan deskriptif analisis, dengan cara memaparkan berbagai data yang berkaitan dengan konstruksi rumah *pandhapa*, kemudian menganalisis berdasarkan bagian konstruksinya. Hasil penelitian menunjukkan konstruksi terbagi atas tiga bagian yaitu konstruksi bawah yang terdiri dari pondasi dan lantai, konstruksi tengah yang terdiri dari kolom, balok, dinding dan konstruksi atas yang terdiri dari konstruksi atap. Karakteristik konstruksi terdiri atas bahan yang digunakan, konstruksi yang digunakan dan macam-macam sambungannya. Simpulan bahwa arsitektur rumah *pandhapa* di Sumenep Madura mempunyai keunikan dilihat dari konstruksinya mulai dari pondasi, kolom, dan rangka atapnya.

Kata Kunci: Arsitektur Rakyat, Madura, Konstruksi Rumah Tradisional

## ABSTRACT

*Traditional dwelling architecture of Madura is one of the diverse cultures in the possession of Indonesia. Traditional dwelling architecture is the most evident form that represents the culture of Madura. Traditional dwellings of Madura contain several unique characteristics, one of which is their constructions. Traditional dwellings of Madura, especially the ones in Sumenep which are known as pandhapa, are houses that were initially Javanese halls and transformed into dwellings. These pandhapa houses show elements that are different with other traditional dwellings of Madura. This research aims to analyse and identify the construction applied in pandhapa houses located in Aeng Tong-Tong Village, the region of Sumenep, Madura. This article uses descriptive analysis to analyse the construction part. The result of this research shows that the construction consists of three parts. The lower part contains footings and floors, the middle part contains columns, beams, and walls, and the upper part contains the roof construction. The characteristics of this construction include the used materials, constructions, and their joining. It can be concluded that the architecture of pandhapa houses in Sumenep, Madura possesses unique characteristics based on its construction in their footings, columns, and the roofing.*

*Keywords: traditional architecture, Madura, traditional dwelling construction*

## 1. Pendahuluan

Rumah tinggal tradisional sebagai unsur budaya yang berkembang dan tumbuh bersama suatu masyarakat untuk kurun waktu yang lama patut dipertahankan. Arsitektur rumah tradisional Madura merupakan salah satu kekayaan yang dimiliki pulau Madura. Rumah tradisional Madura memiliki keunikan dalam beberapa hal salah satunya dapat dilihat dari konstruksi rumahnya. Rumah Madura memiliki perbedaan-perbedaan pada setiap daerahnya yang disesuaikan dengan kebutuhan, tradisi hingga sejarah yang terdapat pada setiap daerahnya.

Bentuk rumah tradisional di bagi atas bagian kepala, badan dan kaki. Bagian kepala bangunan merupakan hal yang paling unik dibandingkan dengan bangunan lainnya. Bagian kepala pada rumah ini memiliki perbedaan pada setiap unit bangunan. Menurut ahmad yahya, budayawan Madura, bentuk atap rumah orang Madura mirip perahu yang menandakan bahwa nenek moyang orang Madura seorang pelaut yang handal. Struktur bangunan merupakan pembentuk utama dari bangunan itu sendiri. Konstruksi bangunan adalah bagian terpenting yang mempengaruhi bangunan tersebut mampu bertahan lama atau tidak.

Satu-satunya kota yang terdapat di Madura yang memiliki perbedaan dengan daerah lainnya yaitu kota Sumenep. Rumah yang terdapat di kota Sumenep ini berbeda dilihat dari segi bentuk dan konstruksinya dibandingkan dengan rumah daerah Madura lainnya. Adanya perbedaan ini dikarenakan sejarah yang sangat kuat di kota Sumenep yang mempengaruhi. Rumah yang terdapat di Sumenep ini disebut dengan rumah *pandhapa*, yaitu rumah yang dulunya merupakan pendopo yang berubah fungsi menjadi rumah tinggal. Rumah *pandhapa* ini memiliki 2 tipe dilihat dari bentuk atapnya yaitu *pandhapa bhangsal* dan *pandhapa peggun*.

Desa yang masih memiliki kedua tipe rumah dan masih mempertahankan rumah asli dan sesuai dengan fungsinya yaitu terdapat di Desa Aeng Tong-Tong Sumenep Madura. Rumah di desa ini konstruksinya masih utuh dan asli sehingga mampu memberikan informasi dan mempresentasikan dengan baik bagian-bagian konstruksinya. Penelitian mengenai rumah tradisional Madura ini masih belum banyak dilakukan, sehingga penelitian rumah tradisional *pandhapa* Madura sangat diperlukan dengan menitik beratkan penjelasan tentang konstruksi rumah *pandhapa* dari pondasi, pilar-pilar, dinding, hingga atapnya.

## 2. Metode

### 2.1 Konstruksi dan Rumah Tradisional

#### 2.1.1 Konstruksi

Konstruksi bangunan adalah bentuk secara keseluruhan dari bangunan. Secara umum konstruksi bangunan harus dapat memenuhi 5 syarat yaitu : (Frick,1999)

- a. Kuat dalam arti tidak mudah rusak
- b. Fungsional, dalam arti bentuk, ukuran dan organisasi ruangan memenuhi kebutuhan sesuai dengan fungsinya
- c. Indah, dalam arti bentuknya masih enak dipandang
- d. Hygienis, dalam arti sirkulasi udaranya dan cahayanya cukup
- e. Ekonomis, dalam arti tidak terdapat pemborosan sehingga pembiayaan menjadi relative efisien dan efektif

### 2.1.2 Konstruksi rumah tradisional

Konstruksi tradisional merupakan susunan bahan bangunan yang sesuai dengan nilai dan budaya yang terdapat pada suatu masyarakat dimana tempat bangunan itu berada. Dalam pembentukan bangunan dan tata ruang, konstruksi memiliki peran yang penting selain aspek kebudayaan, iklim, penguasaan teknologi dan material (Rapoport, 1969).

Material bangunan yang digunakan menggunakan material yang tersedia di alam dan disekitar tempat bangunan dibangun, ketangkasan sumber daya manusia dalam teknologi pemanfaatan bahan untuk bangunan, yang dikerjakan secara gotong-royong pada suatu masyarakat (Priyotomo, 2010).

Konstruksi rumah tradisional di Indonesia dapat digolongkan atas dua prinsip, yaitu konstruksi atap panggung dan konstruksi atap kasau. Konstruksi atap panggung menggunakan bahan kayu sebagai konstruksi utama dan batang bambu sebagai kasau, sedangkan konstruksi kasau seluruhnya murni menggunakan bambu (Frick, 2004). Dinding-dinding dan lantai tidak menahan beban, tapi dapat menahan bangunan sebagai kesatuan. Konstruksi rumah tradisional dibagi dalam beberapa bagian: (Frick, 1982)

1. Pondasi;
2. Dinding kayu;
3. Pelat Lantai Kayu; dan
4. Rangka Atap.

### 2.1.3 Rumah tradisional Madura

Menurut Zein (1986), kota Sumenep merupakan satu-satunya kawasan di pulau Madura yang masih memiliki dan mempertahankan khasanah dan warisan arsitekturnya. Kawasan ini memiliki peninggalan berupa Kraton, rumah bangsawan dan rumah tradisional masyarakatnya.



Gambar 1. Rumah tradisional Madura  
(Sumber : [www.google.com](http://www.google.com), 2017)

Penampilan bangunannya umumnya tetap berbentuk bangunan tradisional Madura yakni berbentuk *peghun*, *bhangsal* dan *sekot pacenan*. Pengaruh kota Sumenep memberi pengaruh terhadap bangunan rumah tradisional yang terdapat di kota Sumenep, sehingga bentuknya sedikit berbeda dengan bentuk rumah tradisional Madura di daerah lainnya. Sistem konstruksi yang digunakan pada rumah di kota Sumenep umumnya menggunakan system rangka konstruksi rangka tulang, di mana setiap tiang kayunya memiliki umpak. Konstruksi pen dan pasak juga dominan pada rumahnya.

## 2.2 Metode Penelitian

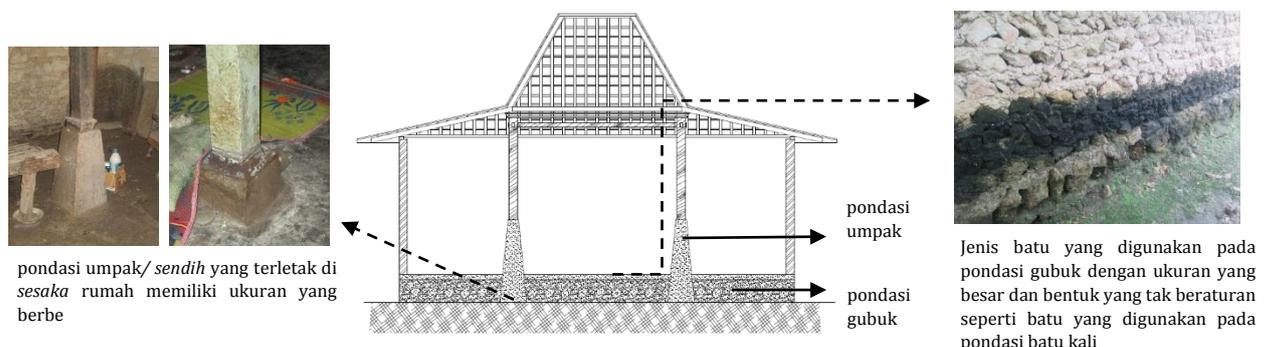
Penelitian tentang konstruksi rumah *Pandhapa* di Sumenep Madura ini menggunakan metode umum kualitatif dengan pendekatan historis. Metode analisis data pada penelitian konstruksi rumah *Pandhapa* di Sumenep Madura ini menggunakan analisis secara deskriptif dan historis. Penjelasan mengenai karakteristik bahan dan konstruksi dijelaskan secara deskriptif setiap elemen struktur dan konstruksinya pada masing-masing bagian dan tipe rumah tradisional Madura yang terdapat di desa Aeng Tong-Tong. Pendekatan historis digunakan untuk menemukan faktor-faktor yang mempengaruhi struktur dan konstruksi rumah *Pandhapa* dengan mencari keterkaitannya dengan sejarah Sumenep Madura. Penentuan kasus bangunan yang dijadikan sebagai objek penelitian berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Data yang dikumpulkan berupa data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi lapangan dan wawancara, data sekunder diperoleh melalui instansi terkait.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Rumah *pandhapa* yang terdapat di desa Aeng Tong-Tong Sumenep memiliki 2 tipe dilihat dari bentuk atapnya, yaitu rumah *pandhapa bhangsal* dan *pandhapa peggun*. Rumah *pandhapa bhangsal* bentuknya menyerupai rumah joglo dan diperuntukkan untuk masyarakat menengah ke atas atau pejabat kota pada saat itu. Rumah *pandhapa peggun* bentuknya menyerupai rumah limasan dan diperuntukkan untuk masyarakat menengah ke bawah. Struktur dan konstruksi rumah *pandhapa* ini terbagi atas 3 bagian yaitu kepala rumah (bubung) yang terdiri dari konstruksi atap, badan rumah (geddhung) yang terdiri dari dinding, sesaka dan balok, dan kaki rumah (pondasi) yang terdiri dari pondasi.

### 3.1 Rumah *Pandhapa Bhangsal*

#### 3.1.1 Kaki rumah (pondasi)



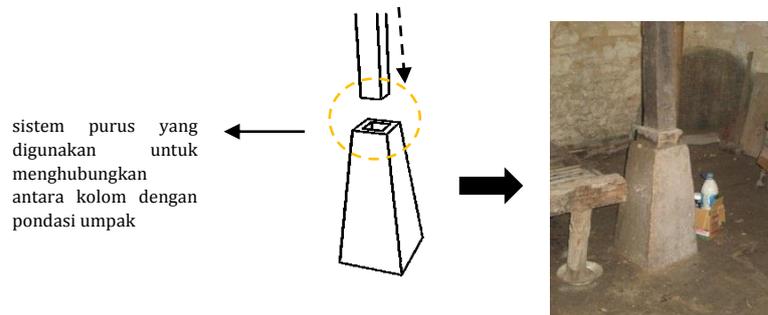
Gambar 2. konstruksi pondasi pada rumah *pandhapa*

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2017)

Pondasi pada rumah *pandhapa* terdapat dua macam yaitu pondasi gubuk dan pondasi umpak. Pondasi *umpak* berfungsi sebagai penyokong utama konstruksi rumah *pandhapa*, dimana pondasi ini menahan beban dari *sesaka* utama. Pondasi *gubuk* berfungsi sebagai pondasi utama yang menahan beban dari dinding juga sebagai perekat dan penyatu pondasi umpak satu dengan yang lainnya. Pondasi gubuk ini menyatu dengan pondasi umpak, dimana pondasi umpak terletak didalam atau berada pada bagian pondasi gubuk.

Sambungan antara pondasi umpak dengan kolom yang terletak di atasnya menggunakan sambungan purus. Purus yang digabungkan pada pertengahan pondasi

*umpak* dan dengan lebar sesuai dengan luasan penampang kayu dengan tebal kedalaman minimal 40mm.



Gambar 3. sambungan antara pondasi umpak dan sesaka  
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2017)

### 3.1.2 Badan rumah (*geddhung*)

#### 1. Dinding

Konstruksi yang digunakan yaitu konstruksi dinding pemikul (*bearing wall*). Fungsi dari dinding ini yaitu sebagai struktur bangunan yang menerima beban dan menyalurkan beban ke pondasi. Dinding dimanfaatkan untuk menerima beban genteng atap dimana gording-gording menumpu pada tembok.

Dinding pada rumah *pandhapa* merupakan dinding rangka yang berfungsi sebagai kerangka dan juga kolom, dimana pada bagian dinding ini tidak terdapat kolom. Dinding ini memiliki banyak fungsi diantaranya sebagai penerima beban atap, melindungi konstruksi rumah, sebagai pembagi runag dan juga sebagai penangkal panas. Bahan yang digunakan pada dinding rumah *pandhapa* ini yaitu menggunakan batu kapur dan beberapa rumah menggunakan batu karang yang pada saat itu terdapat disekitar dibanggunya rumah.

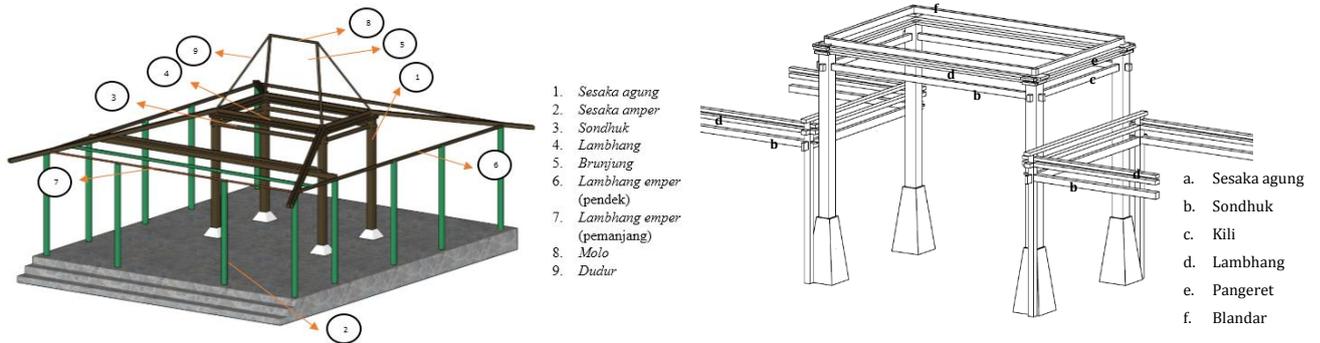


Gambar 4. Konstruksi dinding pada rumah *pandhapa*  
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2017)

#### 2. Kolom dan balok

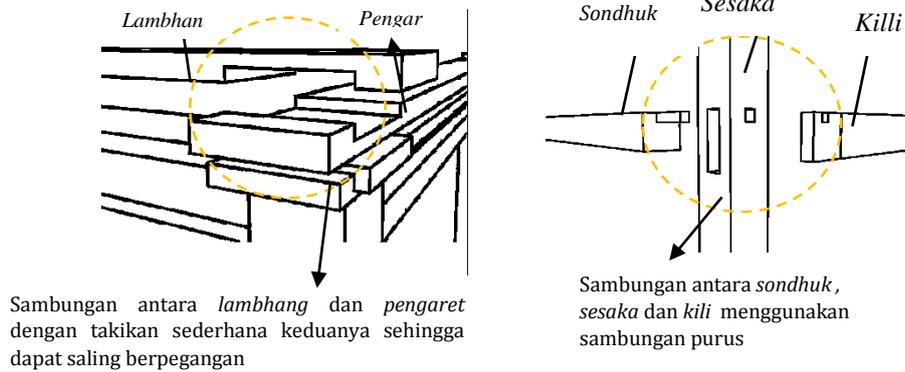
Kolom utama pada rumah terdapat 4 kolom atau disebut dengan *sesaka agung*. *Sesaka agung* ini adalah tiang yang menyanggah bagian *brunjung* atau yang dikenal dengan kepala rumah. Adapun *sesaka emper* yaitu tiang-tiang yang menyanggah bagian *emper* rumah. Setiap kumpulan *sesaka agung* dalam masing-masing bagiannya dirangkai satu dengan yang lain dengan *lambhang* dan *sondhuk*, yaitu gelagar balok yang merangkai tiang *sesaka agung*. Konstruksi utama kolom dan balok yang menerima beban terbanyak

disebut dengan *pilar pesarean*. *Pilar pasarean* yang bentuknya sama seperti rong-rongan pada arsitektur Jawa. *Pilar pasarean* ini terdiri atas *sesaka agung* (4 buah), *sondhuk*, *kili*, *lambhang*, *pangeret*, *umpak* (*sendih*) dan *blandar*.



Gambar 5. Konstruksi kolom dan balok  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2017)

Kolom dan balok pada rumah dihubungkan dengan sambungan-sambungan tradisional tanpa adanya paku. Jenis sambungan yang digunakan antara pertemuan kolom dan baloknya hanya menggunakan purus dan lubang. Sambungan antara balok dan baloknya menggunakan sambungan gigi tunggal, sambungan bibir lurus dan sambungan purus yang berbeda-beda sesuai dengan apa yang menumpu dan ditumpu.



Gambar 6. Sambungan pada sesaka dan balok  
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2017)

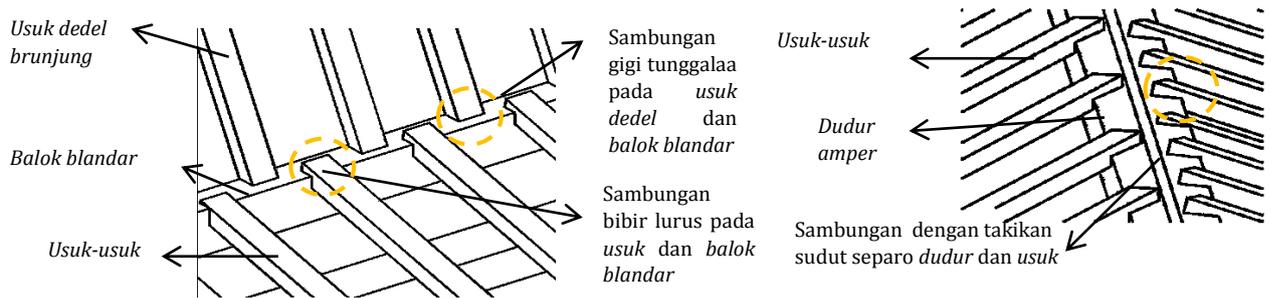
### 3. Kepala rumah



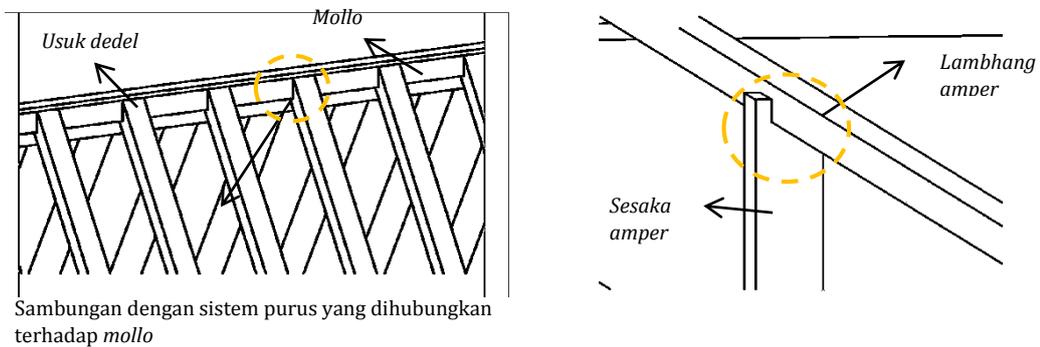
Gambar 7. konstruksi atap rumah pandhapa  
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2017)

Atap rumah *pandhapa* tipe *bhangsal* merupakan perkembangan dari atap joglo pada arsitektur Jawa. Ruang dalam tidak menggunakan plafon. Bagian atap yang paling menjulang pada rumah *pandhapa* tipe *bhangsal* disebut dengan *brunjung*. Sebutan *brunjung* hanya terdapat pada rumah tipe *bhangsal*. Atap yang mengelilingi *brunjung* ini kemiringannya lebih landai dibandingkan dengan kemiringan *brunjung*. Dibagian depan rumah terdapat satu lapisan atap lagi yang disebut dengan atap *amper*.

Pada kerangka atap rumah terdapat beberapa sambungan yang menghubungkan satu dengan yang lainnya dan pada beberapa bagian kerangka serta sambungan diperkuat dengan adanya pasak. Pada kerangka atap ini tidak terdapat adanya sambungan dengan menggunakan paku, semua menggunakan cara yang masih sangat sederhana.



Gambar 8. Sambungan pada rangka atap  
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2017)



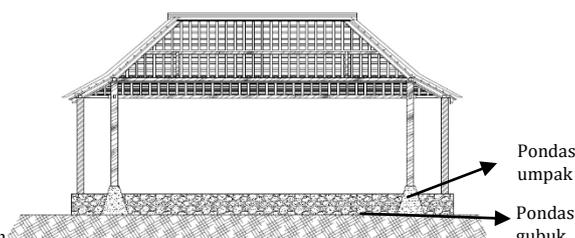
Gambar 9. Sambungan pada rangka atap  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2017)

### 3.2 Rumah Pandhapa Peghun

#### 3.2.1 Kaki Rumah (pondasi)



Pondasi *umpak* pada rumah *pandhapa peghun* lebih kecil dibandingkan dengan rumah *bhangsal*



Pondasi *gubuk* pada rumah *peghun* lebih terlihat tidak beraturan dan adanya perbedaan ukuran pada bagian bawah

Gambar 10. Konstruksi pondasi rumah pandhapa peghun  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2017)

Konstruksi bawah (pondasi) pada rumah *pandhapa peghun* sama dengan konstruksi *pandhapa bhangsal* yaitu terdapat dua macam pondasi yaitu pondasi *gubuk* dan pondasi *umpak*. Fungsi serta bahan yang digunakan juga sama.

### 3.2.2 Badan Rumah (*geddhung*)

#### 1. Dinding

Dinding masif yang terdapat pada semua sisi, bagian teras pada sisi kanan dan kiri juga tertutup oleh dinding



Material batu yang digunakan pada dinding rumah adalah batu karang dengan campuran tanah sebagai penguat dan perekatnya

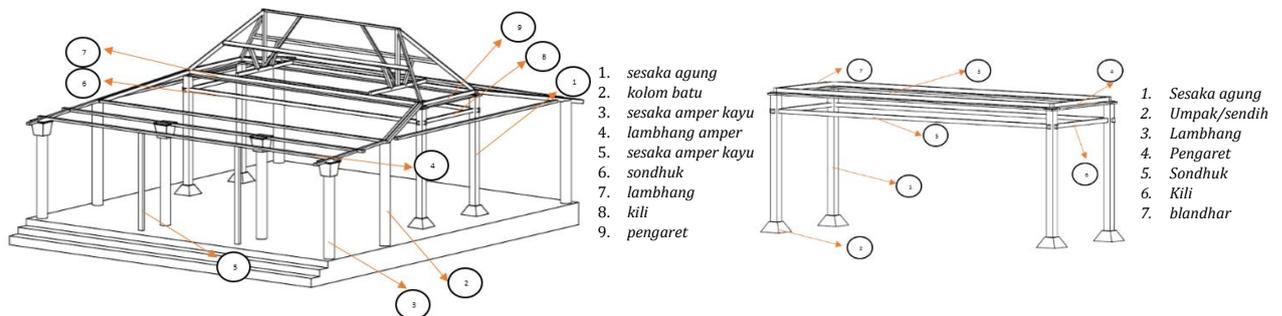
Bukaan pintu maupun jendela hanya terdapat pada sisi depan rumah

Gambar 11. Konstruksi dinding rumah *pandhapa peghun*

(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2017)

Konstruksi rumah *panadhapa peghun* sama dengan rumah *pandhapa bhangsal* yaitu menggunakan konstruksi dinding pemikul dengan material yang digunakan material alam seperti batu kapur dan batu karang.

#### 2. Kolom dan Balok

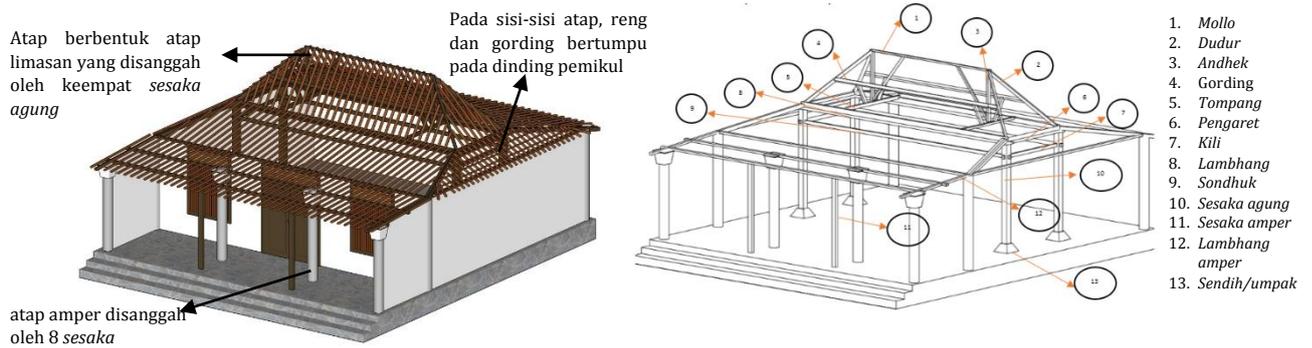


Gambar 12. Konstruksi kolom dan balok rumah

(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2017)

Rumah *pandhapa* tipe *peghun* juga memiliki *pilar pesarean*, hanya saja bentuknya lebih memanjang atau berbentuk persegi panjang. Perbedaannya dengan *pilar pesarean* pada *bhangsal*, untuk rumah *peghun* lebih sederhana serta ukuran balok-baloknya lebih kecil jika dibandingkan dengan rumah *bhangsal*. Pada rumah ini jurai atap serta usuk-usuk atap langsung di tumpu oleh balok *blandhar* yang terletak di atas *lambhang* dan *pengaret*. Sambungan-sambungan yang terdapat pada *pilar pesarean* ini tidak berbeda dengan *pilar pesarean* yang terdapat pada rumah *bhangsal*.

### 3.2.3 Kepala Rumah (bubung)

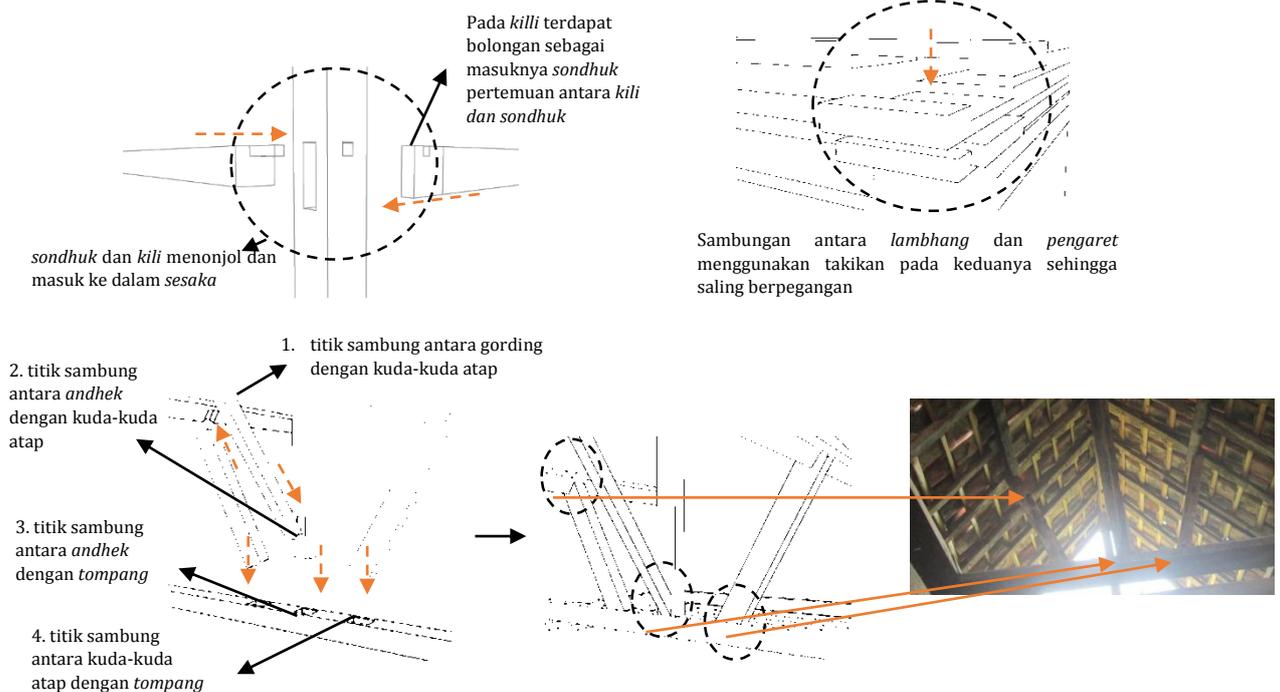


Gambar 13. Konstruksi kolom dan balok rumah  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2017)

Konstruksi kerangka merupakan bagian yang paling penting dalam rumah ini. Atap rumah *peghun* seperti atap limasan pada rumah Jawa. Komponen yang paling penting dalam penentu ketinggian serta bentuk atap adalah *sesaka agung*. *Sesaka* ini berfungsi sebagai penopang utama dari rangka atap yang terletak di atasnya. *Sesaka-sesaka agung* ini setiap bagiannya dirangkai dengan yang lainnya yang dihubungkan oleh *sondhuk*, *kili*, *lambhang* dan *pengaret*.

Pada rumah *pandhapa peghun* ini terdapat kuda-kuda pada bagian atapnya sebagai penyangga balok molo dan penghubung antara molo, tompang dan reng. Adanya kuda-kuda ini dikarenakan bentang puncak atap yang lebih panjang dibandingkan dengan rumah *bhagsal* agar lebih kuat dan tidak mengalami beban bentuk.

Pada bagian-bagian atap ini terdapat beberapa sambungan tradisional yang dipakai untuk menyambung antar elemen konstruksi dan sebagai ketahanan dan kekuatan dari konstruksi atap tersebut.



Gambar 14. Sambungan-sambungan pada rangka atap *peghun*  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2017)

#### 4. Kesimpulan

Konstruksi bawah rumah *pandhapa* tipe *bhangsal* dan *peghun* menggunakan pondasi *umpak* dan pondasi *gubuk*. Pondasi *umpak* atau *sendih* adalah pondasi yang menjadi penopang utama rangka atap rumah. Pondasi *gubuk* adalah pondasi yang berfungsi menopang beban dinding rumah dan bagian yang terdapat di atasnya.

Konstruksi bagian tengah dari rumah *pandhapa* terdiri dari dinding, kolom dan balok. Konstruksi dinding pada rumah menggunakan konstruksi dinding pemikul. Dinding pada rumah *pandhapa* merupakan dinding rangka yang berfungsi sebagai kerangka dan juga kolom. *Pilar pesarean* merupakan konstruksi kolom dan balok utama rumah yang menopang beban rangka atap rumah. *Pilar pesarean* terdiri atas empat *sesaka* yang dihubungkan dengan berbagai macam balok yaitu *sondhuk*, *kili*, *lambhang* dan *pengaret*.

Konstruksi bagian atas (*bubung*) terdiri atas konstruksi atap. Konstruksi utamanya terdiri atas *sesaka agung*, *sondhuk*, *kili*, *lambhang* dua tumpuk, *pengaret* dua tumpuk, *blandar*, *mollo*, *dudur*, *usuk* dan *reng*. Pada puncak atap terdapat *brunjung* yang merupakan kepala atap. *Brunjung* terdiri atas *blandar*, *dududr* dan *mollo*.

Konstruksi atap pada rumah *peghun* tidak memiliki *brunjung*. Bentuk atap rumah *peghun* seperti atap limasan pada rumah Jawa. Konstruksi utama pada atap rumah *peghun* yaitu *sesaka agung*, *sondhuk*, *kili*, satu *lambhang*, satu *pengaret*, *blandar*, *dudur*, *mollo*, *tompang* dan *andhek*.

Jenis sambungan yang digunakan antara pertemuan kolom dan baloknya hanya menggunakan purus dan lubang. Sambungan antara balok dan baloknya menggunakan sambungan gigi tunggal, sambungan bibir lurus dan sambungan purus yang berbeda-beda sesuai dengan apa yang menumpu dan ditumpu.

Material-material yang digunakan pada rumah sebagian besar menggunakan bahan alam. Pada pondasi dan dinding menggunakan batu kali, batu karang dan batu kapur. Untuk rangka rumah sebagian besar menggunakan kayu jati dan kayu nangka. Penutup atapnya menggunakan genteng tanah liat.

#### Daftar Pustaka

- Frick, H., 1982 *Ilmu Struktur dan Konstruksi Kayu*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius
- Frick, Heinz dan Ch. Koesmartadi. 1999 *Ilmu Bahan Bangunan. Eksploitasi, Pembuatan, Penggunaan dan Pembuangan*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta
- Frick, Heinz & Pujo L. Setiawan. 2001. *Ilmu Konstruksi struktur Bangunan*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius
- Prijotomo, J. 1995. *Petungan: sistem ukuran dalam arsitektur Jawa*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- Rapoport, Amos. 1969. *House Form and Culture*. Englewood Cliffs, N.J.:Prentice Hall
- Tjahjono, G., 2002. *Indonesia Heritage: Arsitektur*. Jakarta: Buku antar bangsa
- UU no. 11 Tahun 2010
- Wiryoprawiro, Zein. 1986. *Arsitektur Tradisional Madura Sumenep dengan pendekatan historis dan deskriptif*. Surabaya: FTSP ITS Surabaya