

# Faktor-faktor yang Mempengaruhi Sistem Penghawaan dan Pencahayaan Rumah Tinggal di Dusun Pucung, Situs Purbakala Sangiran, Jawa Tengah

I Gusti Ngurah Wiras Hardy<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Program Studi Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Nusa Cendana, Kupang, NTT

---

## Abstrak

Rumah tinggal tradisional umumnya dibangun berdasarkan pengalaman, kebiasaan, dan nilai-nilai yang dianut oleh masyarakat. Salah satunya adalah rumah tinggal tradisional di Dusun Pucung, Jawa Tengah yang memiliki sistem penghawaan dan pencahayaan yang khas. Kekhasan ini menarik untuk diteliti, khususnya mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi sistem penghawaan dan pencahayaan pada rumah tinggal masyarakat Dusun Pucung. Penelitian ini menggunakan metode deksriptif-kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi lapangan, wawancara mendalam, dan dokumentasi. Terdapat lima faktor yang mempengaruhi kekhasan sistem penghawaan dan pencahayaan rumah tinggal di Dusun Pucung, yaitu: (1) penggunaan material, (2) struktur dan konstruksi, (3) keberadaan jendela, pintu, dan ventilasi, (4) aktivitas dan fungsi ruang dalam rumah, serta (5) letak rumah.

**Kata-kunci** : faktor pengaruh, penghawaan, pencahayaan, rumah tradisional, Dusun Pucung

---

## Abstract

*Traditional houses are commonly built by considering experiences, customs, and social values that applied in certain community. One of which is a traditional house at Pucung Sub-Village, Central Java, that has distinctive air circulation and lighting system. These distinctions are interesting to be observed, particularly on the influencing factors of air circulation and lighting system at community's traditional houses at Pucung Sub-Village. This research will use data collection in qualitative-descriptive methods, i.e. field observation, in-depth interview, and documentation. There are five factors that influence the distinction of houses' air circulation and lighting system at Pucung Sub-Village: (1) the use of building materials, (2) structure and construction, (3) windows, door, and ventilation availability, (4) activity and the space function within house, and (5) the house location.*

**Keywords** : the influencing factor, air circulation, lighting, traditional house, Pucung sub village

---

## Kontak Penulis

I Gusti Ngurah Wiras Hardy  
Program Studi Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknik,  
Universitas Nusa Cendana  
Jalan Adisucipto, Kota Kupang, NTT, 85001  
Telp: 085311349639  
E-mail: ihardy@staf.undana.ac.id

## Pendahuluan

Dusun Pucung merupakan salah satu dusun yang masuk ke dalam rencana pengembangan situs purbakala Sangiran. Tepatnya terletak di Desa Dayu, Kecamatan Gondangrejo, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah. Sebagian besar masyarakat hidup dari hasil bertani dan berladang sehingga kondisi desa masih tergolong sederhana. Masyarakat masih menghuni rumah-rumah sederhana yang dominan terbuat dari material kayu dan bambu. Rumah-rumah di Dusun Pucung memiliki model yang serupa, dengan sistem penghawaan dan pencahayaannya yang khas.

Dalam setiap perencanaan dan perancangan bangunan, sistem penghawaan dan pencahayaan menjadi salah satu faktor yang penting karena dapat mempengaruhi kehidupan manusia secara fisik dan nonfisik. Secara nonfisik, pencahayaan pada bangunan dapat mempengaruhi identitas bangunan, pemaknaan dan perasaan pengguna terhadap bangunan (Ozorhon dan Uraz, 2014; Mandala dan Sheila, 2018). Sementara itu, penghawaan dan pencahayaan pada bangunan dapat pula mempengaruhi kenyamanan fisik pengguna bangunan (Manurung, 2012; Sugini, 2014; Ashadi, dkk, 2017).

Menurut Manurung (2012), sistem penghawaan dan pencahayaan alami yang baik selalu dikaitkan dengan tingkat kenyamanan dan kesehatan manusia sebagai pengguna bangunan. Penghawaan alami pada rumah umumnya dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain: lokasi rumah, pengaturan bukaan (pintu, jendela, ventilasi), penataan ruang dalam rumah, dan vegetasi. Sementara itu, pencahayaan alami dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain: orientasi rumah, bentuk rumah, dan pengaturan bukaan (Manurung, 2012). Faktor-faktor tersebut menjadi pertimbangan utama bagi perancang atau pemilik rumah dalam mengoptimalkan sistem penghawaan dan pencahayaan alami dalam rumah.

Lokasi rumah merupakan salah satu faktor utama yang mempengaruhi sistem penghawaan dan pencahayaan dalam rumah. Menurut Lechner (2007), bangunan yang terletak di daerah beriklim panas-kering memiliki dinding yang tebal dan jendela kecil. Hal ini bertujuan untuk menghalangi angin panas yang masuk ke dalam rumah, tanpa mengabaikan pencahayaan alami dalam rumah. Sementara itu, rumah yang berlokasi di daerah beriklim panas-lembab memiliki jendela dengan bukaan lebar dan plafon yang dibuat tinggi. Hal ini bertujuan untuk mengoptimalkan aliran udara di dalam ruangan sehingga tercapai kenyamanan termal yang diinginkan (Szokolay, 2008).

Hal ini menunjukkan bahwa sistem penghawaan dan pencahayaan secara langsung mempengaruhi kenyamanan termal dalam rumah. Menurut Sugini (2014), terdapat beberapa faktor yang perlu diperhatikan untuk mencapai kenyamanan termal, yaitu: kulit bangunan, bentuk masa, bukaan, orientasi, tata ruang luar, pelebapan atau pengeringan udara. Faktor ini pula yang turut mempengaruhi kondisi penghawaan dan pencahayaan dalam rumah. Rekayasa pelbagai faktor tersebut secara optimal, akan diikuti oleh optimalisasi kenyamanan termal dalam rumah.

Meskipun demikian, penerapan faktor-faktor tersebut tidak bersifat mutlak, terutama penerapan pada rumah-rumah yang dibangun menurut kebiasaan-kebiasaan masyarakat tradisional. Pengamatan di Dusun Pucung menunjukkan bahwa, rumah masyarakat memiliki bukaan yang minim sehingga bagian dalam rumah relatif gelap pada siang hari. Hal ini mempengaruhi pula sirkulasi udara dalam rumah yang kurang optimal. Diduga terdapat faktor-faktor tertentu yang mempengaruhi sistem penghawaan dan pencahayaan rumah tinggal tersebut. Hal ini menarik untuk dikaji sebagai media pembelajaran dan memperkaya pengetahuan, terutama mengenai kekayaan arsitektur tradisional di Indonesia.

Hingga saat ini, penelitian mengenai sistem penghawaan dan pencahayaan pada rumah tinggal tradisional telah beberapa kali dilakukan. Penelitian mengenai sistem penghawaan dan pencahayaan umumnya dilakukan secara kuantitatif (Caesariadi, 2019; Tajuddin, 2019). Sementara itu, penelitian mengenai pencahayaan alami pada bangunan dengan pendekatan kualitatif salah satunya dilakukan oleh Ozorhon dan Uraz (2014). Penelitian ini bertujuan untuk menelusuri dan merumuskan faktor-faktor yang mempengaruhi sistem penghawaan dan pencahayaan pada rumah tradisional melalui pendekatan kualitatif. Diharapkan hasil penelitian dan tulisan ini dapat melengkapi penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan dapat memperkaya pengetahuan, khususnya dalam bidang arsitektur.

## Metode

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode deskriptif-kualitatif, dengan teknik analisis induktif. Metode penelitian ini dapat digunakan untuk mendeskripsikan pelbagai fenomena yang terjadi di lapangan sehingga dapat diperoleh rumusan mengenai sistem, prinsip, atau karakteristik yang melatarbelakangi fenomena tersebut (Bungin, 2010). Metode ini sesuai dengan tujuan penelitian yaitu mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi sistem penghawaan dan pencahayaan pada rumah tinggal di Dusun Pucung.

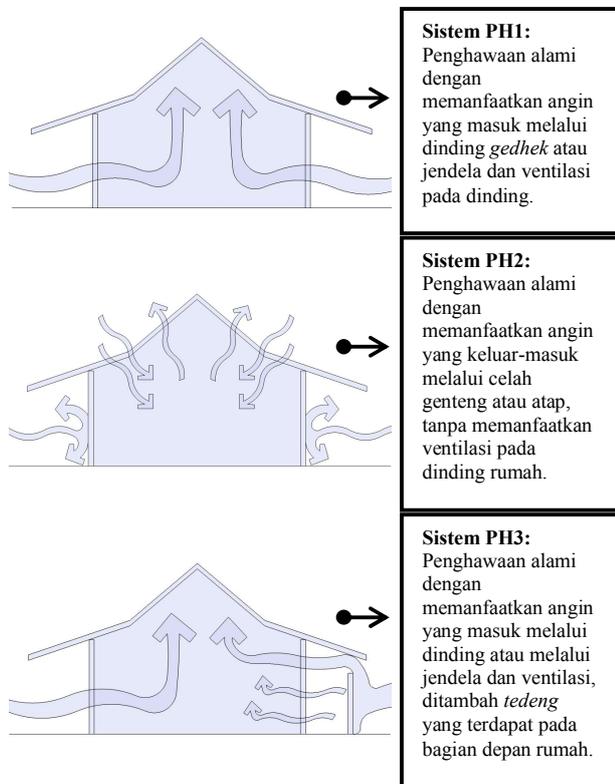
Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa observasi lapangan, wawancara mendalam, dan dokumentasi. Tahap penelitian diawali dengan observasi lapangan untuk mengumpulkan data mengenai kondisi desa, kegiatan masyarakat, kondisi rumah tinggal, sistem penghawaan dan pencahayaan rumah tinggal masyarakat. Tahap selanjutnya melakukan wawancara mendalam terhadap tokoh masyarakat, pemilik rumah, dan masyarakat Dusun Pucung. Tahap terakhir adalah melakukan analisis data, sehingga diperoleh rumusan faktor-faktor yang mempengaruhi sistem penghawaan dan pencahayaan pada rumah tinggal di Dusun Pucung.

## Hasil dan Pembahasan

### (1) Sistem penghawaan dan pencahayaan pada rumah tinggal

Pada masa lalu, masyarakat Dusun Pucung bertempat tinggal di dalam rumah tinggal yang sederhana. Rumah tinggal dibangun dengan material alam dan belum menggunakan bukaan jendela dan ventilasi. Pintu hanya berfungsi sebagai sirkulasi manusia untuk masuk dan

keluar rumah. Konstruksi atap masih terbuat dari material alam berupa bambu dan kayu. Usuk terbuat dari bambu yang dipasang secara rapat, biasa disebut usuk *getekan* (rakit) atau *raguman*. Penutup atap awalnya terbuat dari bahan alang-alang (*pupukan*) atau genteng tanah liat (*gendeng*), namun kini sebagian besar sudah diganti seng karena lebih awet dan mudah dipasang.



**Gambar 1.** Ilustrasi sistem penghawaan pada rumah tinggal di Dusun Pucung

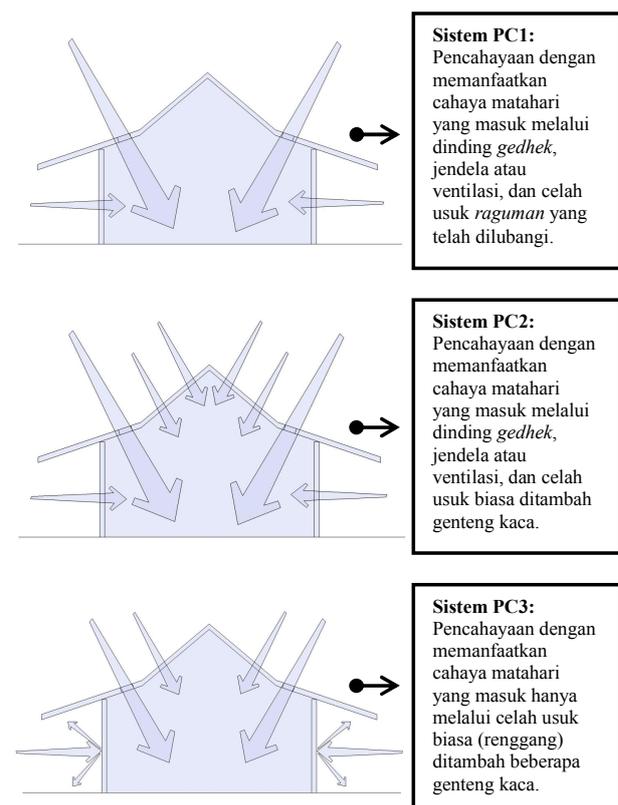
Penghawaan dalam rumah, dilakukan dengan memanfaatkan angin yang masuk melalui celah dinding dari anyaman bambu (Sistem PH1). Sementara itu, rumah yang sudah menggunakan kayu, memanfaatkan udara yang masuk dan keluar melalui celah-celah genteng (*gendeng*) yang dipasang agak renggang (Sistem PH2). Dengan demikian, sirkulasi udara dapat terjadi melalui celah dinding bambu menuju celah atap, atau dari celah atap menuju atap kembali.

Beberapa rumah memasang *tedeng* atau *amping-amping* pada bagian depan rumah. *Tedeng* terbuat dari anyaman bambu (*gedhek*) yang dipasang lebih rendah dari dinding rumah (Sistem PH3). Hal ini bertujuan untuk menghalau angin kencang yang sering berhembus ke rumah, terutama rumah yang terletak di kontur yang lebih tinggi. Dengan demikian, angin yang masuk ke dalam ruangan tidak terlalu kencang. Dinding pada bagian dalam rumah, terbuat dari anyaman bambu atau kayu yang berfungsi sebagai pembatas ruang dan perlindungan dari gangguan luar rumah.

Sebelum tahun 1980-an, masyarakat Dusun Pucung belum menikmati aliran listrik, sehingga pencahayaan

rumah masih memanfaatkan pencahayaan alami atau sumber penerangan buatan yang masih sederhana. Pada siang hari, bagian dalam rumah minim pencahayaan sehingga kegiatan yang membutuhkan banyak penerangan biasanya dilakukan di luar rumah. Pencahayaan alami hanya memanfaatkan masuknya cahaya matahari dari celah genteng (*gendeng*) atau celah usuk *raguman* yang dilubangi di beberapa bagian (Sistem PC1). Sementara itu, penerangan di *omah pawon* (dapur), memanfaatkan cahaya matahari yang masuk melalui lubang atap yang dibuat dengan membuka atau menggeser beberapa genteng yang tepat berada di atas tungku memasak. Hal ini juga berfungsi sebagai sirkulasi dari asap yang timbul dari pembakaran kayu bakar di tungku memasak.

Pencahayaan pada ruang lainnya, memanfaatkan cahaya matahari yang masuk dari celah atap dan celah dinding anyaman bambu (Sistem PC2). Jika masih gelap, maka penghuni rumah akan menambah pencahayaan dengan cara menggeser beberapa genteng atau menambah lubang pada usuk *raguman* (Sistem PC3). Lubang ini pada umumnya dibuat sebanyak 2 hingga 3 lubang pada bagian atap yang lebih landai (*ngongkrongan*).



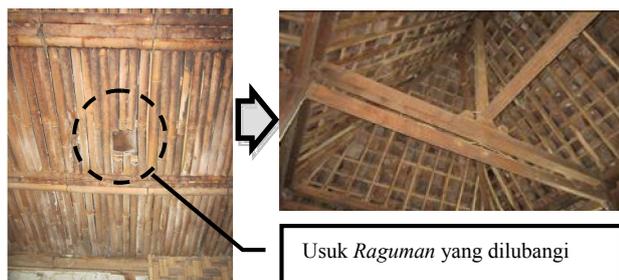
**Gambar 2.** Ilustrasi sistem pencahayaan pada rumah tinggal di Dusun Pucung

Pada malam hari, masyarakat memanfaatkan pencahayaan buatan yang masih sederhana. Pencahayaan tersebut berupa lampu minyak atau disebut *tonton* yang memiliki nyala api besar atau *tintir* yang memiliki nyala api lebih kecil. Alternatif lainnya menggunakan lampu petromax, namun penggunaannya relatif terbatas karena dipandang kurang ekonomis. Minimnya penerangan pada malam hari

menyebabkan aktivitas masyarakat di dalam dan luar rumah menjadi terbatas. Oleh karena itu, masyarakat memaksimalkan waktu pada siang hari untuk beraktivitas.

Sejak tahun 1990-an hingga sekarang, masyarakat telah mengganti beberapa material rumah tinggal menjadi lebih baru, diantaranya batu bata dan seng. Meskipun demikian, penggunaan material seperti kayu dan bambu masih dapat dijumpai di beberapa rumah. Penggantian material paling banyak dilakukan pada bagian penutup atap, yang awalnya menggunakan alang-alang (*pupukan*) menjadi genteng tanah liat atau seng. Hal ini dilakukan karena material genteng atau seng lebih rapi dan tahan lama. Selain itu, material alang-alang pada masa sekarang lebih sulit untuk dicari dan sulit dikerjakan oleh masyarakat.

Pada masa sekarang, dinding rumah terbuat dari perpaduan anyaman bambu, kayu, dan seng yang dijepit dengan batu bata atau *iga-iga*. Beberapa rumah telah dilengkapi dengan jendela dan ventilasi meskipun masih terbatas. Konstruksi atap masih menggunakan kayu dan bambu tanpa ditutupi plafon, dengan penutup atap terbuat dari material genteng tanah liat (*gendeng*). Dengan demikian, udara dan cahaya matahari masih dapat masuk melalui celah atap.



**Gambar 3.** Penggunaan usuk *raguman* (kiri) dan usuk pada masa kini (kanan)

Pemasangan usuk bambu atau kayu pada masa sekarang tidak serapat pada masa lalu yang masih menggunakan usuk *raguman* atau *getekan*. Hanya sedikit rumah yang masih tetap menggunakan usuk *raguman*. Sementara itu, pemasangan usuk pada sebagian besar rumah sudah lebih renggang seperti standar rumah masa sekarang. Bedanya hanya pada jumlah penggunaan material yang masih menggunakan dua batang bambu atau satu bambu untuk satu usuk. Penggunaan dua batang bambu untuk satu usuk bertujuan untuk memperkuat konstruksi atap. Pemasangan usuk renggang pada masa sekarang, memungkinkan sirkulasi udara dan cahaya yang masuk ke dalam ruangan menjadi lebih optimal, tanpa mengabaikan kekuatan konstruksi atap. Dengan demikian, penghawaan dan pencahayaan di dalam rumah pada siang hari menjadi lebih optimal.

Beberapa rumah pada masa sekarang telah menggunakan plafon. Plafon dibuat dari anyaman bambu (*gedhek*) yang menutup setengah bagian dari konstruksi atap rumah. Hal ini bertujuan untuk membuat bagian dalam rumah terlihat lebih rapi tanpa mengabaikan sistem penghawaan dan pencahayaan alami rumah. Udara dan cahaya matahari

tetap dapat masuk ke dalam rumah melalui bagian konstruksi atap rumah yang tidak tertutup plafon. Hal ini memperlihatkan adaptasi masyarakat terhadap hal baru, tanpa mengabaikan sistem penghawaan dan pencahayaan rumah yang telah ada sebelumnya.

Dinding rumah masa sekarang, menggunakan perpaduan material baru dan lama seperti: anyaman bambu (*gedhek*), papan kayu, seng, atau batu bata. Sementara itu, penggunaan *singgetan* sebagai dinding partisi ruang dalam rumah masih tetap digunakan. *Singgetan* umumnya dibuat dari bahan anyaman bambu atau triplek. *Singgetan* memiliki fungsi utama untuk pertahanan diri serta melindungi harta benda dan hewan ternak yang terdapat di dalam rumah. Penggunaan anyaman bambu sebagai *singgetan*, memungkinkan udara dan cahaya matahari tetap dapat masuk ke dalam rumah.



**Gambar 4.** *Singgetan* dalam rumah tinggal

Sejak tahun 1980-an, masyarakat Dusun Pucung telah menikmati aliran listrik sehingga penggunaan pencahayaan buatan menjadi lebih optimal. Pada siang hari, masyarakat masih memanfaatkan pencahayaan dengan memanfaatkan cahaya matahari yang masuk melalui pintu, celah-celah dinding *gedhek*, dan celah-celah atap *gendeng*. Pengoptimalan pencahayaan alami, dilakukan pula dengan mengganti beberapa genteng tanah liat menjadi genteng kaca, agar ruangan menjadi lebih terang. Genteng kaca dipasang pada bagian atap yang lebih landai (*ngongkrongan*) untuk mengoptimalkan area sebaran cahaya.

Pada masa sekarang, pencahayaan buatan dalam rumah telah memanfaatkan lampu pijar dan lampu TL. Lampu listrik ini menggantikan penggunaan lampu *tontor*, *tintir*, dan *petromax* yang dinilai kurang efisien. Meskipun demikian, perubahan sistem pencahayaan buatan ini tidak mempengaruhi secara keseluruhan sistem pencahayaan pada rumah tinggal. Pencahayaan alami masih menjadi sistem pencahayaan utama pada rumah.

Sistem penghawaan alami masih memanfaatkan udara yang masuk melalui celah-celah dinding *gedhek*, dan celah atap (*gendeng*). Penghawaan alami tetap dioptimalkan dengan pemasangan usuk renggang pada atap. Hal ini untuk mengantisipasi penggunaan dinding bata dan seng pada beberapa rumah, sehingga penghawaan dalam rumah tetap optimal. Pada beberapa ruang seperti *omah pawon*, pencahayaan dan penghawaan alami masih memanfaatkan lubang pada atap yang dibuat dengan menggeser beberapa genteng.

## (2) Faktor-faktor yang mempengaruhi sistem penghawaan dan pencahayaan

Sistem penghawaan dan pencahayaan pada rumah tinggal masyarakat Dusun Pucung dipengaruhi oleh penggunaan material rumah, struktur dan konstruksi rumah, keberadaan pintu, jendela, dan ventilasi, aktivitas yang dilakukan masyarakat di dalam rumah dan fungsi ruang dalam rumah, serta letak rumah.

### (a) Penggunaan material rumah

Material rumah pada masa lalu didominasi oleh material bambu dan kayu. Anyaman bambu dan papan kayu digunakan sebagai dinding bangunan, sedangkan bambu dan kayu batangan digunakan sebagai material struktur dan konstruksi bangunan. Dinding bangunan yang terbuat dari anyaman bambu memungkinkan angin dapat masuk ke dalam rumah melalui celah-celah anyaman dan hal ini menyebabkan suhu udara menjadi relatif sejuk bagi penghuni. Celah-celah pada dinding anyaman bambu ini juga memungkinkan masuknya cahaya matahari ke dalam rumah pada siang hari. Udara atau angin juga dapat masuk melalui celah-celah atap yang terbuat dari bambu, kayu, dan ditutup dengan material genteng.

Pada masa kini, material bangunan didominasi oleh material bambu, kayu, seng, dan batu bata. Anyaman bambu, papan kayu, seng, dan batu bata digunakan sebagai dinding bangunan, sedangkan bambu dan kayu batangan digunakan sebagai material struktur dan konstruksi bangunan. Dinding bangunan yang masih terbuat dari anyaman bambu memungkinkan angin dapat masuk ke dalam rumah melalui celah-celah anyaman dan hal ini menyebabkan suhu udara menjadi relatif sejuk bagi penghuni. Celah-celah pada dinding anyaman bambu ini juga memungkinkan masuknya cahaya matahari ke dalam rumah pada siang hari, sedangkan dinding bangunan yang terbuat dari seng dan batu bata tidak memungkinkan masuknya angin dan cahaya matahari dari dinding tersebut sehingga penghawaan dan pencahayaan alami mengandalkan dari angin dan cahaya matahari yang masuk melalui celah atap genteng.

Pada masa sekarang, penduduk juga banyak yang memanfaatkan material bekas untuk dijadikan sebagai material bangunan. Penduduk membeli material-material bekas seperti pintu, jendela, seng, dan kayu untuk digunakan pada rumah yang baru dibangun. Terdapat pula beberapa penduduk yang membeli utuh rumah bekas untuk kemudian dibongkar dan material-material yang masih bagus dipergunakan kembali untuk rumah yang baru dibangun. Hal ini secara tidak langsung juga berdampak terhadap sistem penghawaan dan pencahayaan dalam rumah.

Penghuni rumah yang membeli rumah bekas tidak merencanakan model pintu, jendela, dan ventilasi yang akan dipasang dalam rumah. Penghuni hanya tinggal memasang pintu, jendela, dan ventilasi yang didapat dari material bekas yang dibeli, sehingga ditemukan beberapa pintu yang tidak sesuai dengan bangunan, lebih pendek atau lebih tinggi dari bangunan, dan beberapa diantaranya menimbulkan celah yang cukup lebar karena ukuran yang tidak sesuai. Ditemukan pula jendela yang ditutup secara

permanen dengan papan kayu sehingga tidak berfungsi lagi untuk sirkulasi udara dan tempat masuknya cahaya matahari. Banyak pula penduduk yang mengganti material dinding anyaman bambu dengan seng karena sulitnya memperoleh material anyaman bambu dan harga material anyaman bambu yang lebih mahal sehingga penduduk mengganti material anyaman bambu dengan seng yang lebih murah, dan lebih tahan lama.

### (b) Struktur dan konstruksi rumah

Struktur dan konstruksi rumah pada masa lalu hampir sama dengan struktur dan konstruksi rumah pada masa sekarang. Perbedaan paling mencolok terlihat pada penggunaan usuk *raguman* atau usuk *getekan*. Pada masa lalu, usuk *raguman* masih banyak dipergunakan oleh masyarakat sebagai bagian dari konstruksi atap, namun pada masa sekarang, penduduk tidak lagi menggunakan usuk *raguman* karena pertimbangan biaya, serta pertimbangan penghawaan dan pencahayaan alami pada bangunan. Usuk *raguman* yang dipasang dengan jarak yang sangat rapat membuat cahaya yang masuk ke dalam rumah tidak optimal dan sirkulasi udara yang keluar masuk melalui celah atap juga tidak optimal. Hal ini menyebabkan masyarakat memberikan jarak yang cukup lebar ketika memasang usuk atap, sehingga cahaya yang masuk dan sirkulasi udara dalam rumah menjadi lebih optimal.

Berdasarkan hasil eksplorasi lapangan, pada masa sekarang masih ditemukan adanya penggunaan usuk *raguman* pada rumah tinggal masyarakat Dusun Pucung. Untuk mengoptimalkan penghawaan dan pencahayaan alami, penghuni rumah melubangi beberapa bagian usuk *raguman* agar cahaya matahari dapat masuk ke dalam rumah dengan optimal. Lubang ini pada umumnya dibuat pada bagian *ngongkrongan* dan pada areal-areal atau ruang-ruang yang membutuhkan cahaya matahari lebih banyak.

### (c) Keberadaan jendela, pintu, dan ventilasi

Keberadaan jendela, pintu, dan ventilasi merupakan hal yang sangat penting untuk menunjang sistem penghawaan dan pencahayaan dalam bangunan. Pada masa lalu, belum ditemukan adanya jendela dan ventilasi, satu-satunya penunjang sistem penghawaan dan pencahayaan hanya berupa pintu yang sekaligus berfungsi sebagai akses untuk keluar dan masuk ke dalam rumah. Pada masa sekarang, pintu dan jendela telah diaplikasikan pada bangunan sebagai penunjang sistem penghawaan dan pencahayaan di dalam rumah.

Meskipun demikian, banyak penghuni rumah yang kurang mengoptimalkan fungsi jendela, pintu, dan ventilasi tersebut. Pada pagi dan siang hari banyak penghuni yang tidak membuka jendela dengan alasan tidak sempat atau tidak ada orang yang tinggal di dalam rumah, namun setelah dieksplorasi ke dalam rumah ternyata hal tersebut tidak sepenuhnya benar. Masih terdapat penghuni yang melakukan aktivitas di dalam rumah seperti memasak atau sekedar beristirahat. Penduduk belum memandang jendela sebagai bagian yang penting dalam rumah untuk menunjang sistem penghawaan dan pencahayaan alami.

Jendela, pintu, dan ventilasi pada umumnya dibeli oleh

penghuni di tempat penjualan kusen, namun terdapat pula yang membeli bekas karena keterbatasan biaya. Pada umumnya pemilik rumah yang membeli jendela, pintu atau ventilasi bekas tidak dapat menentukan bentuk atau ukuran jendela, pintu atau ventilasi. Hal ini menyebabkan ukuran beberapa jendela, pintu, dan ventilasi tidak sesuai dengan dimensi rumah. Berdasarkan hasil eksplorasi juga didapat beberapa jendela dan ventilasi bekas ditutup secara permanen karena tidak sesuai dengan ukuran dan posisi dalam rumah.

#### (d) Aktivitas di dalam rumah dan fungsi ruang dalam rumah

Menurut hasil eksplorasi, sebagian besar penduduk Dusun Pucung bekerja sebagai petani atau bekerja di luar dusun. Hal ini menyebabkan penduduk Dusun Pucung sangat jarang berada di dalam rumah. Dari pagi hingga sore hari, penduduk yang telah bekerja menghabiskan waktu di luar rumah untuk bekerja di sawah, ladang, atau di tempat lain. Hal ini menyebabkan rumah tinggal penduduk sangat sepi dan terkadang hanya dihuni oleh anak-anak atau orang tua yang tidak bekerja di luar rumah. Hampir tidak ada aktivitas aktif di dalam rumah, aktivitas yang dilakukan di dalam rumah hanya memasak, beristirahat atau tidur. Aktivitas penduduk yang sedang berada di sekitar rumah sebagian besar dilakukan di emperan, amben, atau di halaman rumah.

Ruang dalam rumah hanya digunakan untuk kegiatan yang tidak memerlukan ketelitian tinggi sehingga penghuni rumah merasa tidak membutuhkan terlalu banyak cahaya pada pagi atau siang hari. Penghawaan alami yang telah ada juga sudah mencukupi untuk melakukan aktivitas pasif seperti istirahat atau tidur. Oleh karena itu penduduk tidak terlalu mempermasalahkan suasana gelap dalam rumah pada pagi atau siang hari. Hal ini juga menyebabkan penghuni tidak terlalu mengoptimalkan penggunaan jendela pada pagi dan siang hari. Kegiatan menerima tamu juga dilakukan emperan atau amben, sehingga hal ini mengindikasikan bahwa sebagian besar kegiatan dilakukan di luar rumah.

Masyarakat Dusun Pucung lebih memfungsikan bagian dalam rumah sebagai tempat untuk menyimpan hasil-hasil pertanian atau perkebunan, sebagai tempat kandang ternak (*gandhok*), sebagai tempat menyimpan benda-benda berharga lainnya, dan sebagai tempat untuk beristirahat. Hal ini mengindikasikan bahwa masyarakat Dusun Pucung memandang rumah sebagai tempat untuk penyimpanan atau perlindungan dibandingkan sebagai tempat untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Hal inilah yang menyebabkan rumah tinggal masyarakat sangat tertutup dan kurang memperhatikan penghawaan dan pencahayaan dalam rumah tinggal.

#### (e) Letak rumah

Berdasarkan letak rumahnya, rumah masyarakat Dusun Pucung dapat dibagi menjadi dua, yaitu: (a) rumah tinggal yang terletak di kontur tinggi, dan (b) rumah tinggal yang terletak di kontur rendah. Menurut penduduk, kecepatan angin di areal kontur yang lebih tinggi, lebih kencang dibandingkan dengan di areal kontur yang lebih rendah. Hal ini menyebabkan rumah yang terletak di areal yang

lebih tinggi memiliki karakteristik yang berbeda dengan rumah tinggal yang terdapat di areal yang lebih rendah.

Rumah tinggal di kontur yang lebih tinggi pada umumnya menggunakan dinding dengan material papan kayu, sedangkan rumah tinggal di kontur yang lebih rendah menggunakan dinding dengan material anyaman bambu. Dinding dengan material dari papan kayu berguna untuk menghalau angin yang terlalu kencang pada areal yang berkontur tinggi. Pada rumah yang terletak di areal yang lebih tinggi, bagian emperannya ditutupi *amping-amping* atau *tedeng* yaitu dinding terbuat dari anyaman bambu yang posisinya lebih rendah dari dinding rumah. Fungsinya untuk menghalau angin kencang yang sering berhembus ke arah rumah.

#### Penutup

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, rumah tinggal masyarakat menerapkan sistem penghawaan dan pencahayaan alami pada siang hari. Sementara itu, pada malam hari, masyarakat memanfaatkan sistem penghawaan alami dan pencahayaan buatan. Masuknya aliran listrik sejak tahun 1980-an, hanya merubah sistem pencahayaan buatan, sedangkan pencahayaan alami dan penghawaan alami tidak mengalami perubahan secara signifikan. Terdapat lima faktor yang mempengaruhi sistem penghawaan dan sistem pencahayaan pada rumah tinggal di Dusun Pucung, yaitu: (1) penggunaan material rumah, (2) struktur dan konstruksi rumah, (3) keberadaan jendela, pintu, dan ventilasi, (4) aktivitas di dalam rumah dan fungsi ruang dalam rumah, serta (5) letak rumah. Faktor-faktor tersebut merupakan wujud adaptasi masyarakat terhadap perkembangan zaman tanpa mengabaikan kenyamanan dalam beraktivitas dan keharmonisan dengan alam sekitar.

#### Daftar Pustaka

- Ashadi, Anisa, dan Nelfiyanti. (2017). Konsep Desain Rumah Sederhana Tipe Kecil Dengan Mempertimbangkan Kenyamanan Ruang. *Jurnal Arsitektur NALARs*, 16(1), 1-14.
- Bungin, H. M. B. (2010). *Penelitian Kualitatif: Komunikasi, Ekonomi, Kebijakan Publik, dan Ilmu Sosial Lainnya*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Caesariadi, T. (2019). Pengaruh Tata Ruang Pada Penghawaan Alami Rumah Vernakular Melayu Pontianak. *Langkau Betang: Jurnal Arsitektur*, 6(1), 53-71. doi:<http://dx.doi.org/10.26418/lantang.v6i1.33160>
- Lechner, N. (2007). *Heating, Cooling, Lighting: Metode Desain Untuk Arsitektur*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Mandala, A. dan Sheila, V. (2018). Kontribusi Pencahayaan Buatan Terhadap Kualitas Visual Bangunan Pada Malam Hari, Objek Studi: Bangunan-bangunan Bersejarah di Kawasan Simpang Lima, Semarang. *Ruang-Space: Jurnal Lingkungan Binaan*, 5(1), 25-36.
- Manurung, P. (2012). *Pencahayaan Alami Dalam Arsitektur*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Ozorhon, I. F. dan Uraz, T. U. (2014). Natural Light as a Determinant of The Identity of Architectural Space. *Journal of Architecture and Urbanism*, 38(2), 107-119.
- Szokolay, S. V. (2008). *Introduction to Architectural Science: The Basis of Sustainable Design, 2nd ed.* Oxford: Architectural Press.
- Sugini. (2014). *Kenyamanan Termal Ruang: Konsep dan Penerapan pada Desain*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Tajuddin, R. (2019). Pengaruh Posisi Bukaam Terhadap Penghawaan Alami Terhadap Rumah Balai Padang. *Gorontalo: Journal of Infrastructure & Science Engineering*, 2(1), 10-21.