

## PERUBAHAN FUNGSI RUANG DAN STRUKTUR DINDING 'RUMAH KALANG'

Eddy Imam Santoso<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Program studi kajian lingkungan dan pembangunan, Program Pascasarjana, Universitas Brawijaya

<sup>2</sup> Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Merdeka Surabaya

### Abstrak

"Rumah Kalang" merupakan rumah yang terbentuk dari pengembangan rumah tradisional Jawa Tengah dan mengadopsi beberapa jenis material bangunan kolonial, sehingga gaya arsitektur tradisional Jawa masih terlihat dominan, namun bahan-bahan interiornya berbeda. Terjadinya perbedaan fungsi ruang-dalam dengan rumah Jawa akibat adanya perubahan pada kultur sosial pada masyarakat Kalang yang sebagian besar berprofesi sebagai pedagang dan pengusaha. Studi ini dilakukan pada beberapa rumah Kalang di Kota Surakarta dan Jogjakarta Jawa Tengah. Studi ini dilakukan untuk menggambarkan perubahan fungsi ruang dalam dan struktur dinding rumah masyarakat Kalang di Jawa serta faktor yang mempengaruhi perubahan tersebut. Studi ini dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif yang dilakukan dengan menentukan sampel studi secara sengaja (purposive sampling). Hasil studi menunjukkan bahwa perubahan fungsi ruang pada rumah Kalang di Surakarta dan Jogjakarta disebabkan oleh faktor-faktor sosio kultur, ekonomi, kebutuhan ruang dan akses yang memadai.

**Kata kunci:** fungsi ruang, struktur dinding, rumah kalang

### Abstract

"Rumah Kalang" is a home that is formed from the development of traditional houses in Central Java and adopt some kind of colonial building materials, so the traditional Javanese architectural style remained dominant, but a different interior materials are used. The difference of function space with the Java home due to a change in social culture on Kalang society, mostly work as traders and entrepreneurs. This study was conducted at several homes Kalang in Surakarta and Yogyakarta in Central Java. This study was conducted to describe changes in the function of room and structure of the wall in the Rumah-Kalang in Java as well as the factors that influence those changes. The study was conducted using a descriptive method, the sample study are determined intentionally (purposive sampling). The study shows that changes in the function of room at the Rumah-Kalang in Surakarta and Yogyakarta due to socio-cultural factors, economic, space requirements and adequate access.

**Keywords:** function of room, wall structure

### PENDAHULUAN

Budaya manusia lahir karena adanya interaksi yang sangat kuat antara manusia dengan lingkungan kehidupannya, dimana manusia berusaha mengelola lingkungannya untuk bisa mempertahankan kehidupannya agar tetap layak. Pengelolaan lingkungan fisik oleh manusia baik secara individu maupun secara kelompok cenderung mengubah alam. Perubahan yang dilakukan pada alam dan lingkungan yang dilakukan oleh manusia merupakan sesuatu yang diarahkan dan direncanakan dengan maksud yang baik sesuai dengan tujuannya, namun dampak yang ditimbulkan belum tentu positif untuk lingkungan bahkan cenderung negatif apabila pengelolaannya tidak mempertimbangkan keseimbangan lingkungan tersebut. Upaya-upaya manusia yang dilakukan dalam kurun waktu yang cukup lama terhadap alam dan lingkungan suatu

daerah dengan dampak yang positif bagi lingkungan dan orang banyak dianggap sebagai suatu kebenaran yang mentradisi dan *ajek* dan merupakan suatu kebiasaan atau budaya yang dipertahankan sehingga menjadi potensi lokal atau keunggulan lokal atau kearifan lokal

Rumah tradisional Kalang merupakan bentuk fisik dari hunian 'orang Kalang' yang awalnya merupakan bagian dari masyarakat Jawa (Keraton Mataram) yang di 'kalangi' oleh lingkungan keraton sehingga membentuk komunitas sendiri dengan segala tradisi dan karakter yang mempengaruhinya. Kondisi ini yang membawa perbedaan dengan tradisi asal mereka yaitu suku Jawa khususnya yang berada di Jawa Tengah. Perbedaan ini dilatarbelakangi oleh pengaruh kolonial dan kemampuan finansial mereka dalam mewujudkan ungkapan fisik rumah namun tidak terlalu signifikan. Untuk mengulas lebih jauh kearifan lokal rumah Kalang, maka perlu kiranya diawali dengan melihat rumah tradisional Jawa (Jawa Tengah) sebagai leluhur masyarakat Kalang, karena rumah Kalang

---

Alamat Korespondensi

Eddy Imam Santoso

Email : edy.is@gmail.com

Alamat : Fakultas Teknik, Universitas Merdeka Surabaya

terbentuk berdasarkan pengembangan dari rumah tradisional Jawa.

**Tinjauan Historis Rumah Kalang**

Banyak versi cerita yang menggambarkan terbentuknya masyarakat Kalang sebagai kelompok masyarakat yang memiliki sosio kultural khas sebagai bagian dari etnis Jawa Masyarakat Kalang merupakan masyarakat Jawa pada umumnya yang mengalami perubahan sejarah yang dilaluinya dan perubahan dalam sistim kemasyarakatan sehingga menjadikan masyarakat ini sebagai komunitas tersendiri yang hidup terpisah-pisah (Pontjosoetirto, 1971). Kondisi ini memicu masyarakat Kalang sebagai masyarakat yang ulet, tangguh dan berusaha eksis dalam berbagai kondisi. Kelompok masyarakat ini lebih banyak bergerak dibidang usaha terutama perdagangan dan jasa serta menguasai bidang transportasi. Karena keuletannya dalam berusaha menjadikan kelompok ini banyak yang berhasil dan menjadi orang yang berada. Versi cerita masyarakat Kalang berawal ketika kerajaan Mataram pada masa pemerintahan atau pasca pemerintahan Sultan Agung dengan perjanjian Gianti tahun 1755 pecah menjadi 2 wilayah kerajaan yaitu Yogyakarta dan Surakarta, sebagian masyarakat Kalang berada dibawah kekuasaan Kesultanan Yogyakarta dan sebagian dibawah Kesunanan Surakarta. Sementara itu versi lain menceritakan asal-usul masyarakat Kalang adalah pelarian dari kerajaan Mataram ke Petanahan (Selatan Kebumen) karena pernikahan yang tidak disetujui antara seorang tukang ukir dari Bali dengan adik Sultan Agung, sehingga sampai saat ini Kebumen menjadi salah satu pusat komunitas masyarakat Kalang (Maharkesti, 1993) 'Kalang' menurut beberapa versi diartikan sebagai 'pagar' atau 'batas' dari bahasa Jawa 'dikalangi' karena pada masa Sultan Agung golongan ini dikumpulkan pada suatu tempat dan diberi pagar. Sementara Gericke Rcorda (dalam Pontjosoetirto, 1971) 'Kalang' diartikan 'kejaba' sesuatu yang di tempatkan diluar/dipisahkan dari yang lain. Pengertian diatas mengindikasikan bahwa masyarakat Kalang adalah golongan yang dipisahkan atau terpisah dengan golongan masyarakat yang lain.

**METODE PENELITIAN**

**1. Orientasi**

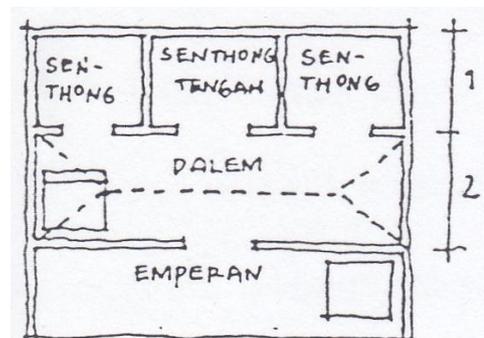
Rumah tradisinal Jawa pada umumnya berorientasi arah Utara – Selatan, dengan akses ada yang dari Utara dan ada yang dari Selatan tergantung dari kondisi lingkungan dimana

bangunan berada, bahkan untuk rumah para bangsawan umumnya berorientara kearah Selatan (untuk acara-acara ritual)

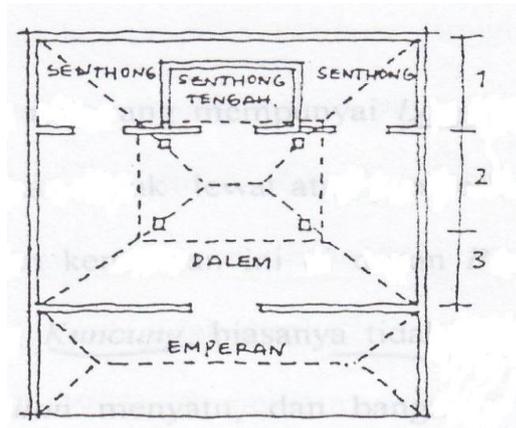
**2. Penataan ruang**

Masyarakat Kalang adalah bagian dari masyarakat Jawa, dimana ditemukan indikasi kesamaan yang besar antara rumah Jawa dengan rumah Kalang, sedangkan perbedaan yang ada sebagian besar dipengaruhi oleh pengaruh kolonial dan kemampuan finansial yang tinggi dari masyarakat kalang. Menurut 'Kawruh Kalang' dari 'Sasono poestoko' Keraton Surakarta (1983) bentuk rumah hanya ada 4 macam yaitu *Joglo, Limasan, Kampung* dan *masjid*, namun berdasarkan sejarah perkembangannya, bentuk rumah trdisional Jawa dilihat berdasarkan bentuk atap terbagai menjadi 4 macam, yaitu *panggungpe, kampung, limasan* dan *joglo*. Masjid tidak dimasukkan dalam bentuk rumah maka tidak termasuk dalam bentuk rumah tradisional Jawa (Dakung 1983). Menurut Tjahjono (1989), penggunaan atap mulai *panggungpe* sampai *joglo*, kompleksitas konstruksi, jumlah dan jenis material bangunan, teknik pengerjaan dan status pemilik meningkat secara gradual. Kemampuan mengembangkan rumah sebanding dengan status sosial dan ekonomi pemilik, semakin tinggi statusnya semakin mudah mewujudkan ungkapan fisik rumah lebih sempurna.

Unit dasar rumah Jawa disebut *Omah* dengan denah umumnya berbentuk bujur sangkar atau persegi panjang dan peninggian lantai. *Omah* dibagi menjadi 2 bagian yaitu bagian luar dan bagian dalam dengan aksis Utara-Selatan Bagian luar disebut Emper sedangkan bagian dalam berupa Dalem dengan senthong dikiri-kanan dan tengah. Ada dua klasifikasi *Omah* yaitu *Omah* dengan dalem terbagi dua (biasanya bentuk atapnya kampung atau limasan) sedang *Omah* dengan dalem terbagi 3 (biasanya bentuk atapnya joglo) (Gambar 1).



a. Denah Omah dengan Dalem Terbagi 2 bagian



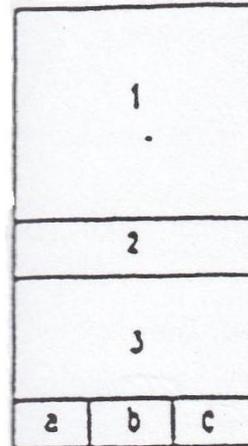
b. Denah Omah dengan Dalem terbagi 3 bagian

**Gambar 1.** Unit rumah tradisional Jawa (Hidayati, 2000).

Berdasarkan status pemilik, rumah Joglo dibagi menjadi dua, yaitu rumah joglo milik masyarakat biasa dan rumah joglo milik bangsawan (Dakung, 1983). Susunan rumah joglo milik masyarakat biasa terbagi menjadi 3 bagian yaitu *pendopo* (untuk menerima tamu), *pringgitan* untuk kegiatan hajatan dan ruang perantara dari *pendopo* ke *Dalem* dan *Dalem* untuk aktivitas keluarga. Sementara *Dalem* mempunyai 3 *senthong*, yaitu *senthong kiwo* (kiri), untuk menyimpan barang/senjata. *Senthong tengah* / *petanen* / *pasren* atau *krobongan*, untuk pemujaan kepada Dewi Sri dan *senthong tengen* (kanan), untuk beristirahat / tidur. Pada rumah *joglo* bangsawan susunan ruangnya lebih lengkap, diantaranya ada *gandhok* disebelah kiri dan kanan *Dalem* untuk kegiatan harian keluarga dan *longkangan* yaitu batas pemisah antara *pendopo* dan *pringgitan* untuk lewat atau pemberhentian kereta/mobil, namun adakalanya pemberhentian kendaraan ada didepan *pendopo* yang disebut *kuncung*. Rumah *Joglo* yang mempunyai *longkangan* biasanya tidak memiliki *kuncung* atau sebaliknya (Gambar 2).

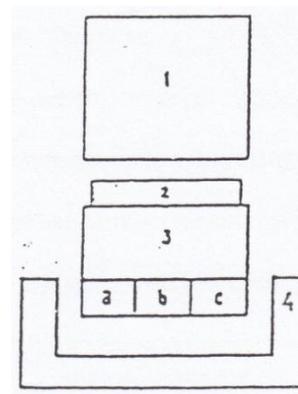
Pada rumah tradisional Jawa kemungkinan penambahan fasilitas ruang sangat dipengaruhi status sosial pemilik, namun struktur utama rumah (*pendopo*, *pringgitan* dan *Dalem*) masih tetap ada (Prijetomo, 1984). Bahkan di Kotagede Yogyakarta, para juragan/saudagar rumahnya mempunyai ruang-ruang tradisional yang lebih lengkap diantaranya *pendopo*, *pringgitan*, *dalem*, *senthong*, *gandhok*, *gadri*, *baleroto* untuk ruang pelayanan bahkan pada

rumah-rumah tertentu mempunyai ruang unit produksi



- Keterangan :
1. Pendopo
  2. Pringgitan
  3. Dalem
  - a. Senthong kiwo
  - b. Senthong tengah
  - c. Senthong tengen

Skema rumah joglo milik masyarakat biasa



- Keterangan :
1. Pendopo
  2. Pringgitan
  3. Dalem
  - a. Senthong kiwo
  - b. Senthong tengah
  - c. Senthong tengen
  4. Gandhok

Skema rumah joglo milik bangsawan

**Gambar 2.** Skema rumah joglo milik masyarakat dan bangsawan Jawa. Sumber: Depdikbud – Jogjakarta (1983)

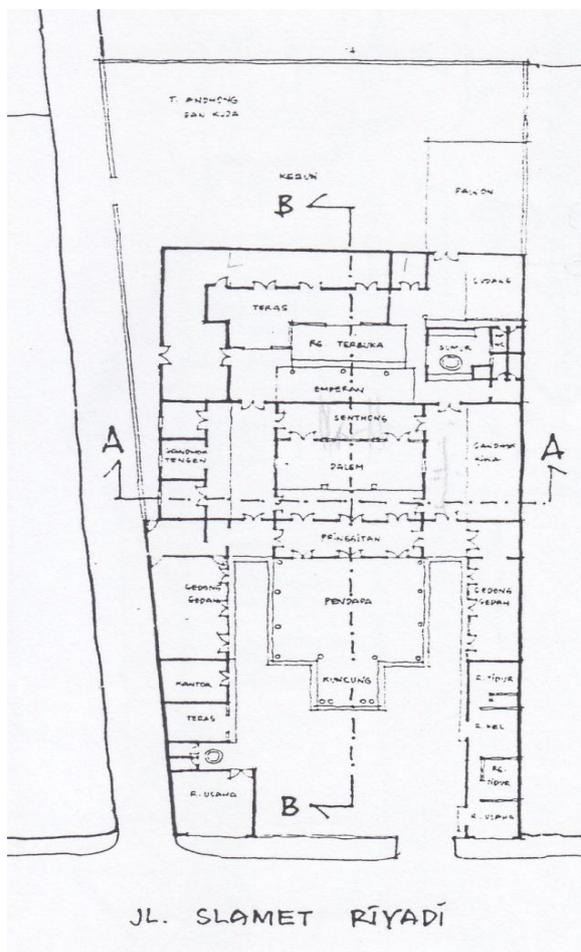
### Struktur bangunan

Pada rumah tradisional Jawa umumnya menggunakan teknik konstruksi *knock down*, sehingga dituntut menggunakan elemen-elemen bangunan yang relatif mudah untuk dipindahkan. Untuk rumah tradisional Jawa elemen bangunan yang digunakan sebagian besar berupa bahan dasar dari kayu, kecuali elemen penutup atap menggunakan bahan dasar dari tanah liat.

### Analisis Kondisi Fisik Rumah 'Kalang'

#### Sampel Studi

Untuk lebih mempertajam keterkaitan antara rumah tradisional Kalang yang memiliki indikasi kuat mempunyai hubungan dengan rumah tradisional Jawa maka diambil beberapa sampel studi rumah Kalang yang berada di Surakarta dan Jogjakarta.



Gambar 3. Denah rumah Kalang di Jl. Slamet Riyadi Surakarta (Hidayati, 2000)

### Sampel Studi 1

Rumah yang dibangun pada tahun 1915, terletak di Jl. Slamet Riyadi yaitu jalan utama yang menghubungkan luar kota dengan pusat kota Surakarta. (Gambar 3) sekarang berada di pusat kota Surakarta.

Pada kasus ini pekarangan rumah berorientasi ke jalan dengan rumah menghadap ke arah Selatan (Gambar 3). Rumah ini memiliki program ruang yang lengkap terdiri dari *pendopo*, *pringgitan*, *dalem*, *senthong* (*kiwo*, *tengah* dan *tengen*), *emper wingking* (terletak dibelakang *senthong*, untuk santai anggota keluarga), dan *gandhok* (sebelah kanan dan kiri *dalem* yang digunakan untuk kegiatan usaha gadai/lelang dan kantor) serta *kulah* dan *kakus* (untuk membersihkan diri bagi tamu yang akan bertemu tuan rumah). Selain itu dibagian belakang *emper* terdapat *pawon* (untuk kegiatan memasak). Bangunan ini memiliki sistem konstruksi gabungan antara kayu dan bata, untuk *pendopo* seluruhnya menggunakan bahan kayu, sedangkan *dalem* dinding-dindingnya menggunakan konstruksi *satu bata* (Gambar 5).

### Sampel Studi 2

Rumah Kalang ini tidak jelas tahun pembuatannya, namun pernah direnovasi pada tahun 1927 oleh pemilik selanjutnya. Terletak di Jl. Urip Sumoharjo Surakarta yaitu jalan poros yang menghubungkan daerah luar kota dengan pusat kota dan berdekatan dengan keraton kesunanan (Gambar 6).



Tampak bangunan utama (*pendopo*)

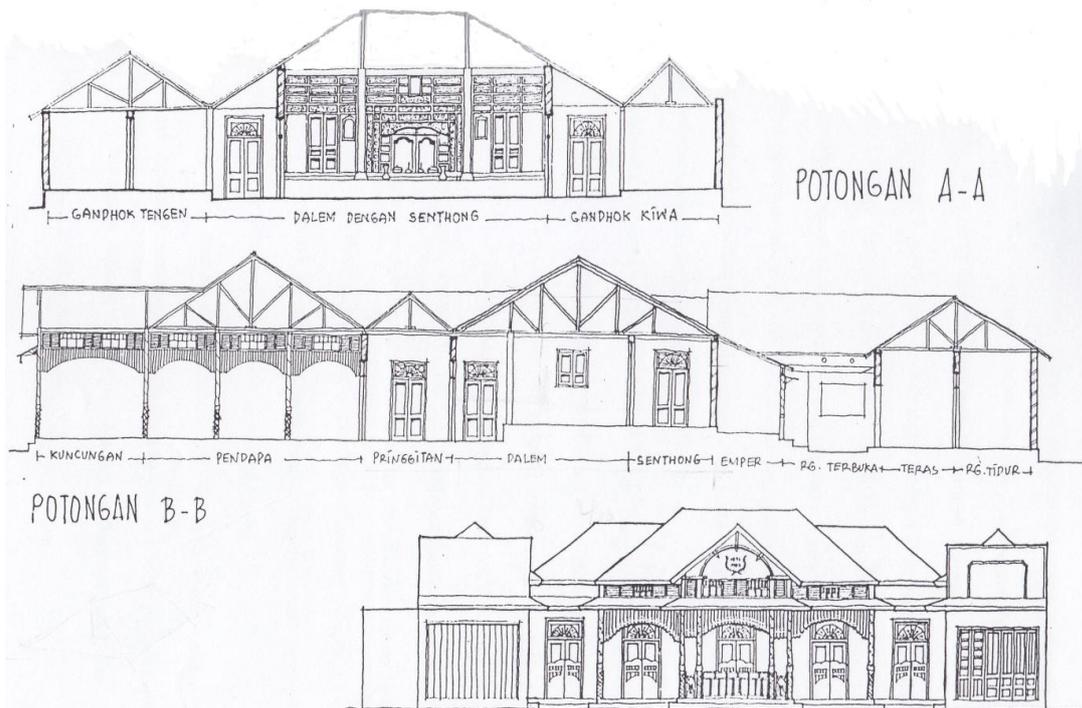


Tampak *senthong* kanan

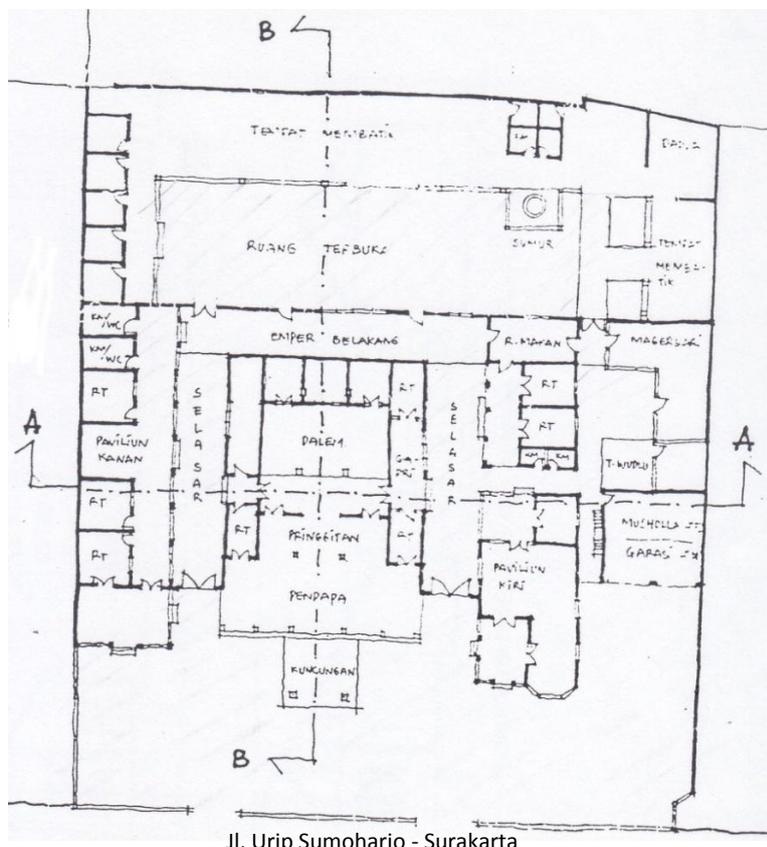


Tampak *senthong* kiri

Gambar 4. Tampak depan rumah berupa Kuncungan dengan ragam hias kaca warna (Sumber hasil survey).



**Gambar 5.** Tampak dan potongan Rumah Kalang di Jl. Slamet Riyadi Surakarta (Hidayati, 2000). Pada gambar potongan terlihat adanya penggunaan konstruksi dinding 1 (satu) bata dengan atap pendopo berbentuk limasan dan komposisi fasad bangunan simetris



Jl. Urip Sumoharjo - Surakarta

**Gambar 6.** Denah rumah Kalang di Jl. Urip Sumoharjo Surakarta (Hidayati, 2000)



Tampak bangunan utama (pendopo & senthong tengah)



Tampak senthong kanan



Tampak senthong kiri

**Gambar 7.** Tampak depan Rumah Kalang dengan kuncungan beratap limasan (Sumber: hasil survey)



**Gambar 8.** Tampak dan potongan Rumah Kalang di Jl. Urip Sumoharjo Surakarta (Hidayati, 2000)

Pada potongan terlihat ada struktur dinding dari bahan 1 bata dengan atap pendopo berbentuk limasan dan komposisi fasad bangunan simetris

Pada kasus ini pekarangan rumah berorientasi ke jalan dengan rumah menghadap ke arah Utara (Gambar 6). Rumah ini memiliki program ruang yang lengkap yang sama dengan pada kasus 1 terdiri dari *Kuncungan*, *pendopo*, *pringgitan*, *dalem*, *senthong* (*kiwo*, *tengah* dan

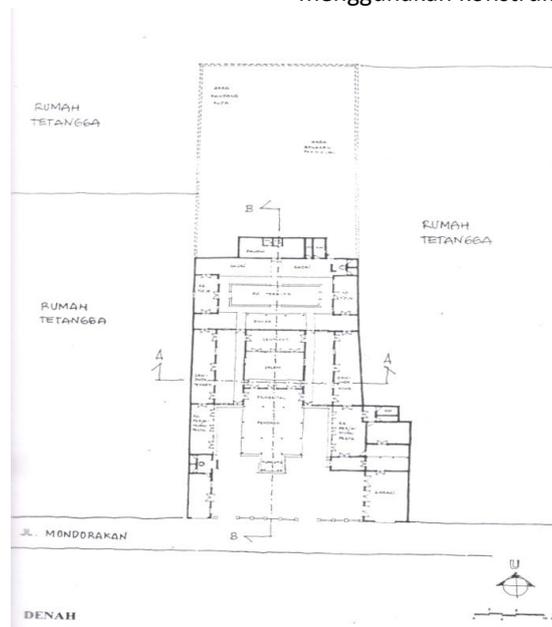
*tengen*), *emper wingking* (terletak dibelakang senthong, untuk santai anggota keluarga), dan *gandhok* (sebelah kanan dan kiri *dalem* yang digunakan untuk kegiatan usaha) serta *kulah* dan *kakus* (untuk membersihkan diri bagi tamu yang akan bertemu tuan rumah). Selain itu dibagian belakang *emper* terdapat *pawon* (untuk kegiatan memasak), bedanya hanya pada fungsi *kuncungan* yang digunakan untuk pemberhentian

kendaraan. Pada studi kasus ini ada tambahan bangunan relatif baru dibagian kiri dan kanan *pringgitan* berupa *paviliun* yang kedudukannya sama dengan *gandhok* pada kasus 1 yang difungsikan sebagai tempat membatik. Sebagaimana kasus 1 bangunan ini memiliki sistim konstruksi gabungan antara kayu dan bata, untuk pendopo seluruhnya menggunakan bahan kayu, sedangkan dalem dinding-dindingnya menggunakan konstruksi **satu bata** (Gambar 8).

**Sampel Studi 3**

Rumah Kalang ini dibangun pada tahun 1927, terletak di Jl. Mondorakan – Kotagede – Jogjakarta yaitu jalan poros yang menghubungkan ke pasar Kotagede (Gambar 9). Bangunan ini menghadap ke Selatan dengan pencapaian ke jalan yang menghubungkan langsung ke pasar Kotagede.

Pada kasus ini pekarangan rumah berorientasi ke jalan dengan rumah menghadap ke arah Selatan (Gambar 9). Rumah ini memiliki program ruang yang lengkap terdiri dari *pendopo*, *pringgitan*, *dalem*, *senthong* (*kiwo*, *tengah* dan *tengen*), *emper wingking* (terletak dibelakang *senthong*, untuk santai anggota keluarga), dan *gandhok* (sebelah kanan dan kiri *dalem* yang digunakan untuk kegiatan usaha dagang batik dan perhiasan serta kantor) serta *kulah* dan *kakus* (untuk membersihkan diri bagi tamu yang akan bertemu tuan rumah yang terletak disebelah kiri dalem). Selain itu dibagian belakang *emper* terdapat *pawon* (untuk kegiatan memasak). Bangunan ini memiliki sistim konstruksi gabungan antara kayu dan bata, untuk pendopo seluruhnya menggunakan bahan kayu, sedangkan dalem dinding-dindingnya menggunakan konstruksi **satu bata** (Gambar 11).



**Gambar 9.** Denah rumah Kalang di Jl. Mondorakan Kotagede – Jogjakarta (Hidayati, 2000).



Tampak Muka bangunan utama (*pendopo*) limasan dengan kuncungan



Tampak *senthong* kanan



Tampak *senthong* kiri

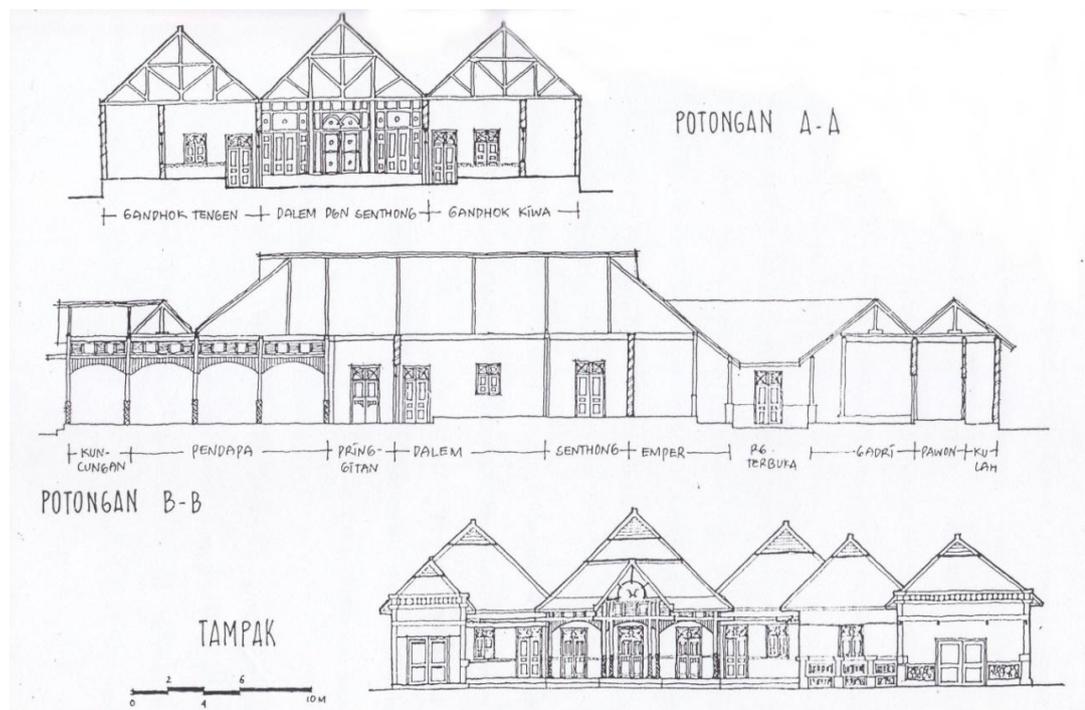


Interior pendopo dengan tiang (soko) ukir ukiran bercorak garis pada bagian atas



Ragam hias pada interior menggunakan kaca warna

**Gambar 10.** Tampak bangunan dan interior rumah (sumber: hasil survey)



**Gambar 11.** Tampak dan potongan Rumah Kalang di Jl. Mondorako- Kotagede - Jogjakarta (Hidayati, 2000).

Pada kasus ke-3 pemilik rumah berprofesi sebagai pengusaha /pedagang perhiasan dan batik, tingkat kemampuan ekonominya tinggi, sehingga tercermin dari tampilan rumah tempat tinggalnya dengan ragam hias yang bervariasi. Variasi ragam hias terlihat mulai dari detail soko (tiang) rumah yang dipenuhi dengan ukiran halus sampai dengan fasad dinding yang diselesaikan dengan jendela-jendela kaca warna yang merupakan adopsi dari bangunan perumahan kolonial, serta penyelesaian penutup plafon yang terbuat dari metal seng gelombang dengan finishing cat halus (Gambar 10).

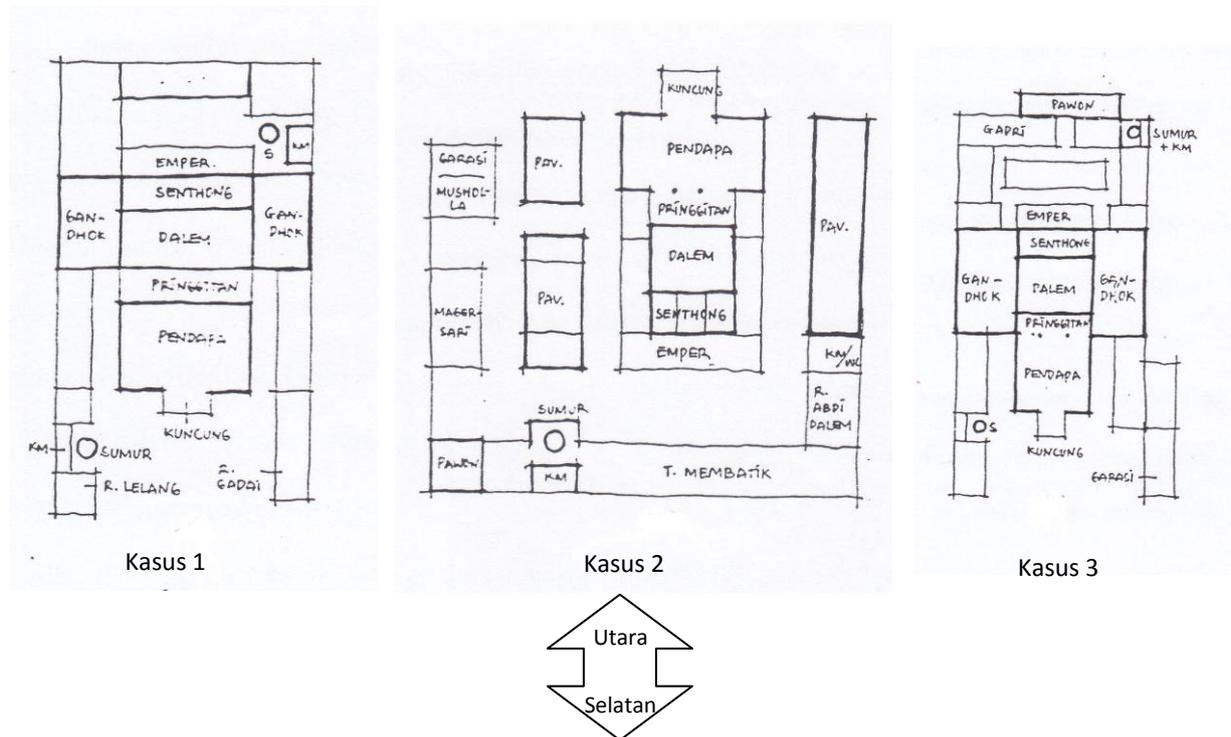
Pada potongan terlihat penggunaan konstruksi dinding 1 bata, terutama pada

*senhong* tengah dengan peninggian lantai menunjukkan adanya daerah yang diutamakan/disakralkan yang dipergunakan untuk peribadatan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Orientasi

Sama halnya dengan rumah tradisional Jawa, rumah Kalang juga berorientasi Utara-Selatan, dengan akses dari Utara (kasus 2) dan ada juga yang aksesnya dari Selatan (kasus 1 dan 3), hal ini tergantung dari lokasi rumah tersebut, namun orientasi tersebut bukan karena berorientasi ke pada kegiatan ritual, namun lebih kepada akses kegiatan usaha mereka (Gambar 12).



Gambar 12. Orientasi bangunan sebagian besar arah Utara – Selatan (Hidayati, 2000).

Tabel 1. Program ruang rumah Kalang kaitannya dengan rumah Joglo/Jawa

| No | Program Ruang           | Fungsi ruang                |                                     |
|----|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
|    |                         | Rumah Kalang                | Rumah joglo/Jawa                    |
| 1  | Pendopo                 | Area penerima tamu          | Area penerima tamu                  |
| 2  | Pringgitan              | Ruang perantara             | Ruang pertunjukan wayang/ perantara |
| 3  | Dalem                   | Aktivitas keluarga          | Aktivitas keluarga                  |
| 4  | Senthong kiwo Istimahat | kepala keluarga             | Penyimpanan barang pusaka           |
| 5  | Senthong tengah         | Tempat tidur dekoratif/tamu | Pemujaan dewi Sri                   |
| 6  | Senthong tengah         | Menyimpan harta/gudang      | Tempat tidur                        |
| 7  | Gondhok                 | Aktivitas harian usaha      | Aktivitas harian keluarga           |
|    |                         | Pertemuan dengan relasi     |                                     |
| 8  | Longkangan              | -                           | Pemberhentian kereta/mobil          |
| 9  | Kuncung                 | Pemberhentian mobil         | Pemberhentian kereta/mobil          |

Hampir sebagian besar lokasi rumah Kalang berada di kota dan pada lingkungan yang berdekatan dengan fasilitas sosial (pasar atau jalan protokol atau jalan penghubung keluar kota), hal ini sesuai dengan profesi mereka yang sebagian besar bergerak dibidang perdagangan dan jasa (angkutan/transportasi) sehingga memerlukan akses yang memadai. Untuk itu mereka membuka akses pencapaian kearah jalur yang dilalui kegiatan usaha/ perdagangan di lokasi tersebut serta menambah fasilitas ruang sesuai dengan bidang usahanya yang ditempatkan pada *senthong* kiri dan/atau *senthong* kanan.

**Penataan Ruang**

Penataan ruang pada rumah Kalang sebagian besar masih mengikuti penataan ruang

rumah tradisional Jawa yaitu dipenuhinya 3 pokok struktur ruang (*pendopo*, *pringgitan* dan *dalem*), hal ini dimungkinkan karena faktor historis yang sangat erat hubungan antara keduanya. Bahkan istilah-istilah dalam pemakaian nama-nama ruang masih sama, namun yang membedakan adalah penggunaan fungsi ruang (Tabel 1). Hal ini terjadi karena perbedaan sosio-kultural, dimana pada masyarakat Kalang sebagian besar bekerja dibidang perdagangan dan jasa sehingga fungsi ruang disesuaikan dengan kebutuhan yang berkaitan dengan aktivitas usaha mereka. Keragaman yang terjadi pada rumah kalang karena kesamaan sosial budaya yang membentuk kesamaan kognisi mengenai rumah tinggal dan kondisi ekonomi berkaitan dengan kesetaraan

**Tabel 2** Refleksi dan absorpsi bahan bangunan terhadap sinar matahari (Mangunwijaya, 1998)

| No  | Bahan Bangunan             | Refleksi panas (%) | Absorpsi panas (%) |
|-----|----------------------------|--------------------|--------------------|
| 1.  | Pualam putih               | 60 - 50            | 40 - 50            |
| 2.  | Kapur putih                | 10 - 15            | 90 - 85            |
| 3.  | Batu kapur pasir putih     | 50 - 60            | 50 - 40            |
| 4.  | Batu kapur                 | 20 - 15            | 80 - 85            |
| 5.  | Beton                      | 40 - 70            | 60 - 70            |
| 6.  | <b>Batu merah/plester</b>  | <b>40 - 25</b>     | <b>60 - 75</b>     |
| 7.  | Genteng merah muda         | 40 - 35            | 60 - 65            |
| 8.  | Genteng semen tak berwarna | 60 - 40            | 40 - 60            |
| 9.  | Asbes semen baru           | 20 - 5             | 80 - 95            |
| 10. | Asbes semen lama (1 tahun) | 30 - 15            | 70 - 85            |
| 11. | Seng gelombang (baru)      | 35 - 30            | 65 - 70            |
| 12. | Seng gelombang (lama)      | 10 - 5             | 90 - 95            |
| 13. | Cat timah putih            | 75 - 70            | 25 - 30            |
| 14. | Aluminium                  | 90 - 70            | 10 - 30            |
| 15. | Cat aluminium              | 75 - 45            | 25 - 55            |
| 16. | Daun-daun hijau            | 20 - 30            | 80 - 70            |
| 17. | <b>Kayu</b>                | <b>15</b>          | <b>85</b>          |

kemampuan dalam membangun rumah yang berkaitan dengan tuntutan kebutuhan yang dipengaruhi aktivitas pemilik rumah berkaitan dengan profesi yang dijalankan (membentuk keragaman jenis ruang dan fungsi ruang).

#### Struktur Bangunan

Pada fasad bangunan rumah Kalang, atap yang digunakan dalam satu kompleks rumah umumnya bervariasi, namun atap pendopo banyak menggunakan bentuk atap *limasan* dan komposisi simetris pada bangunan utama mendominasi fasad secara keseluruhan. Digunakannya bentuk atap limasan memberikan pesan bahwa masyarakat Kalang sudah menjadi masyarakat biasa yang tidak mengikuti adat kebangsawanan sebagaimana di Masyarakat Jawa (sebagian besar rumah bangsawan Jawa pendoponya beratap Joglo)

Konstruksi rumah menggunakan konstruksi gabungan dari konstruksi dinding satu bata dengan kayu sebagai tiang/kolom dan struktur atap. Penggunaan konstruksi dinding satu bata merupakan ciri khas pada rumah Kalang yang sebelumnya tidak ditemukan pada rumah tradisional Jawa. Penggunaan konstruksi ini merupakan adopsi dari sistem konstruksi yang ada pada arsitektur/bangunan kolonial ditinjau oleh kemampuan ekonomi terkait dengan kemampuan kesetaraan membangun rumah. Sistem konstruksi dinding satu bata ini merupakan satu bentuk kearifan pada rumah Kalang yang menjadi ciri khas yang membedakan dengan rumah Jawa.

#### Keterkaitan kearifan lokal rumah Kalang dengan lingkungan *In door*

Konstruksi dinding satu batu pada rumah Kalang dibangun pada bagian *Dalem* dan *senhong* yang merupakan tempat aktivitas utama penghuni dalam kesehariannya, dimana dengan orientasi bangunan kearah Utara-Selatan (Gambar 12), maka sisi memanjang bangunan akan terkena sinar matahari langsung. Ruang-ruang *dalem* dan *senhong* ini sebagian besar menghadap kearah Barat dan Timur yang lebih sering terkena sinar matahari langsung. Untuk mengantisipasi radiasi sinar matahari yang masuk dalam ruang yang akan berpengaruh pada suhu udara *in door* tentunya diperlukan satu penyelesaian. Disadari atau tidak oleh masyarakat Kalang penggunaan konstruksi dinding satu batu yang mengadopsi dari bangunan kolonial mempunyai pengaruh terhadap lingkungan *in door*. Ketebalan dinding akan menghalangi panas radiasi yang diteruskan kedalam ruang. Pada rumah tradisional Jawa yang menggunakan dinding kayu suhu udara netral dalam ruang rata-rata dapat mencapai 29,5 °C, sedangkan dengan adanya dinding satu batu pada rumah Kalang suhu netral dapat menurun sampai 0,5 °C (Ferjadi, *et al.* 2004) Kondisi ini salah satunya dipengaruhi oleh berkurangnya radiasi panas matahari yang masuk kedalam ruang.

Radiasi matahari yang jatuh pada suatu bidang/selubung bangunan dipantulkan kembali (refleksi) dan sebagian diserap (asorpsi). Panas yang terserap akan dikumpulkan dan diteruskan

ke bagian sisi yang dingin (sisi dalam bangunan). Masing-masing bahan bangunan mempunyai angka koefisien serapan kalor (persen), semakin besar serapan kalor, semakin besar panas yang diteruskan ke ruangan, sebaliknya semakin besar kalor yang dipantulkan semakin kecil panas yang diteruskan ke ruangan. Refleksi radiasi matahari pada suatu bidang dipengaruhi oleh jenis material/bahan yang digunakan, dan masing-masing mempunyai daya refleksi (Tabel 2).

Dengan menggunakan dinding satu batu dengan finishing diplester pada rumah Kalang maka panas yang dipantulkan sebesar 40 %, sementara dengan menggunakan bahan kayu maka panas yang dipantulkan hanya berkisar 15 %, sehingga dengan menggunakan dinding bata lebih menguntungkan dibandingkan dari kayu bila ditinjau dari energi panas yang akan diteruskan ke dalam ruang. Sedang untuk fasad dengan daun-daun hijau, dimana panas yang dipantulkan lebih kecil dibandingkan dengan dari bata, namun panas yang diserap oleh daun-daun hijau tidak diteruskan ke dalam ruang, melainkan digunakan oleh daun untuk proses fotosintesis sehingga relatif kecil panas yang diteruskan ke dalam ruang.

#### KESIMPULAN

Rumah Kalang merupakan pengembangan dari rumah tradisional Jawa (Jawa Tengah) terkait dengan faktor historis antara masyarakat Kalang dengan etnis Jawa. Keberadaan rumah Kalang lebih banyak dipengaruhi oleh sosio-kultural masyarakatnya yang sudah berubah dari etnis asalnya terutama dari sisi profesinya yang rata-rata banyak bergerak dibidang perdagangan dan jasa yang akhirnya berpengaruh pada aktivitas keseharian dan kemampuan ekonominya. Sosio kultural dan Kemampuan ekonomi yang relatif mapan, membentuk kesetaraan kemampuan dalam membangun rumah, dengan tuntutan kebutuhan yang dipengaruhi aktivitas pemilik rumah, menyesuaikan profesi yang dijalankan (membentuk keragaman jenis ruang, fungsi ruang dan jenis material). Penggunaan konstruksi dinding satu bata merupakan pengembangan rumah Kalang yang mengadopsi dari bangunan Kolonial, didukung oleh kemampuan ekonomi masyarakat untuk mewujudkannya, yang secara disadari atau tidak telah menciptakan kondisi *indoor* lebih nyaman merupakan kearifan lokal rumah Kalang.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anonymus. 2005. Kawruh Kalang , Perpustakaan Nasional RI, Naskah asli; Sasono Poestoko Keraton Surakarta
- Anonymus. 1983. Arsitektur Tradisional Daerah Istimewa Jogjakarta, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Propinsi Daerah Istimewa Jogjakarta.
- Antariksa. 2009. Pengertian kearifan lokal dalam Setyabudi <http://isetyabudi.blogspot.com/> ( 13 September 2012).
- Dakung,S. 1983. Arsitektur Tradisional Daerah Istimewa Yogyakarta, Depdikbud, Proyek Inventarisasi dan Dokumentasi Kebudayaan Daerah.
- Feriadi, H. dan N.H.Wong. 2004. Thermal comfort for naturally ventilated houses in Indonesia. *Energy and Buildings*, 36, 614-626.
- Gobyah I Ketut. 2003. Berpijak pada Kearifan Lokal. dalam <http://www.balipos.co.id>, didownload 17/9/2003
- Hidayati, R. 2000. Karakteristik dan Keragaman Rumah Kalang di Surakarta, Yogyakarta dan Gombong, Tesis Program Pasca Sarjana Universitas Gajah Mada.
- Maharkesti, 1993. Upacara Kalang Obong di Gombong. Balai Kajian Sejarah dan Nilai Tradisional Yogyakarta
- Mangunwijaya, 1998. Pengantar Fisika Bangunan, Penerbit Djambatan 1988. p. 95 – 119.
- Pontjosoetirto, 1971. Orang-orang golongan Kalang, Penelitian Antropologi Fakultas Hukum Universitas Gajah Mada.
- Prijotomo, J. 1984. Ideas and Forms of Javanese Architectur, Gajah Mada University Press .
- Tjahjono, G. 1989. Cosmos, Center and Duality in Javanese Architectural Tradition: The symbolc Dimension Of House Shapes in Kotagede and Surroundings, Disertasi, University of California at Berkeley.