

## PENGARUH POLA PENATAAN RUANG RUMAH DERET TERHADAP PENGOPTIMALAN ANGIN

**Zuraida, Umul Latiefa**

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Surabaya

Jl. Sutorejo No. 59 Surabaya

email: daizza.zura@gmail.com, ulatiefa@ymail.com

### **Abstrak**

*Rumah yang berdempetan/ berderet adalah rumah yang bersambung antara rumah yang satu dengan rumah lainnya. Jarak antara rumah yang satu dengan sampingnya tidak ada. Dinding rumah antara yang satu dengan lainnya berdempetan. Tidak ada lahan sisa atau kosong antara rumah yang satu dengan rumah sebelahnya. Rumah deret ini banyak ditemukan pada rumah-rumah yang dibangun oleh masyarakat di kampung dengan luasan yang minimal. Sedangkan yang dibangun oleh pemerintah atau swasta biasanya RSS atau RS dengan tipe kecil. Rumah deret yang menjadi fokus penelitian ini adalah rumah yang memiliki luasan maksimal 70 m<sup>2</sup> yang berada di Kota Surabaya. Metode penelitian ini didasarkan pada metode penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian ini juga bersifat komparatif antara rumah kampung, RSS dan PS. Pola tatanan ruang rumah menjadi variabel utama dalam penelitian ini walaupun variabel-variabel lain juga ikut dimasukkan dan ikut mempengaruhi sistem penganginan dalam rumah deret. Penelitian diharapkan menemukan penyelesaian bagi Rumah Deret (berdempetan) terutama dalam pola tatanan ruang rumah baik yang dibangun oleh masyarakat secara individu maupun yang dibangun oleh pemerintah atau swasta di Kota Surabaya dalam mengoptimalkan penganginan/ penghawaan alami di dalam rumah.*

**Kata Kunci:** rumah, deret, pola, penataan, pengoptimalan,

### **1. PENDAHULUAN**

Harga lahan yang semakin mahal merupakan masalah bagi masyarakat untuk mendapatkan lahan untuk perumahan. Sebagian masyarakat hanya dapat menjangkau lahan yang murah yang biasanya berada di pinggiran kota dengan luasan yang minim atau perumahan-perumahan bertipe kecil yang dibangun swasta atau pemerintah melalui RSS atau RS dengan cara kredit. Pengkaplingan lahan-lahan yang kecil ini menghasilkan perumahan yang berdempetan (deret). Perumahan kampung yang ada di Kota Surabaya ini padat dan berdesakan/berdempetan. Rumah-rumah dengan luasan minim dan berdempetan/deret yang dibangun oleh masyarakat secara mandiri (rumah kampung) atau RSS dan RS ini merupakan solusi bagi masyarakat menengah ke bawah di perkotaan agar dapat memiliki rumah sendiri walaupun harus hidup berdesakan. Dengan luasan rumah yang minim dan berdempetan di Kota Surabaya yang memiliki temperatur dan kelembaban udara yang cukup tinggi, merupakan suatu permasalahan dalam kenyamanan di dalam rumah.

Permasalahan yang terjadi pada rumah-rumah di perkotaan khususnya Kota Surabaya adalah sulitnya mendapatkan penghawaan alami yang optimal. Hal ini terkait dengan tidak memungkinkan lagi ada ruang terbuka terutama didalam rumah yang memiliki luasan yang sangat kecil dan berdempetan (deret) antar rumah. Hembusan angin tidak dapat masuk ke dalam rumah secara keseluruhan. Tidak adanya pelubangan angin atau jendela yang dapat mengalirkan angin secara silang. Kondisi di dalam rumah menjadi panas, lembab, dan pengap. Kondisi inilah yang terjadi pada rumah-rumah yang dibangun masyarakat secara individu yang memiliki luasan kecil atau rumah yang dibangun pemerintah atau swasta bertipe kecil yang dibangun dengan berdempetan/berderet.

### **2. KAJIAN PUSTAKA**

Menurut Lippsmeir (1980), gerakan udara di dalam rumah dapat dihasilkan dengan memanfaatkan angin atau melalui kontras antara bidang fasade yang terkena dan tidak terkena cahaya. Kedua gaya ini bisa saling mendukung dan bertentangan, tergantung pada orientasi bangunan dan pengaturan lobang-lobang udara dan jendela. Suatu saat, derajat efektifitas tergantung pada perbedaan tekanan udara antara kedua sisi bangunan dan pada saat lain tergantung perbedaan temperatur. Karena itu untuk mendapatkan ventilasi silang, lobang-lobang harus dibuat

pada sisi-sisi bangunan yang berlawanan. Arah angin sangat menentukan orientasi bangunan. Jika di daerah lembab diperlukan sirkulasi udara yang terus menerus, di daerah kering orang cenderung membiarkan sirkulasi udara hanya pada waktu dingin atau pada malam hari. Karena itu di daerah tropika basah dinding-dinding luar sebuah bangunan terbuka untuk sirkulasi udara lebih besar dari pada yang dibutuhkan untuk pencahayaan.

Menurut Liddament (1996), ventilasi adalah proses dimana udara bersih dari luar ruang secara sengaja dialirkan ke dalam ruang dan udara yang buruk dari dalam ruang dikeluarkan (Liddament, 1996). Ventilasi ini dapat berlangsung secara alami maupun secara mekanik. Untuk ventilasi alami, diperlukan lubang-lubang ventilasi guna memasukkan atau mengeluarkan udara dari dalam ruang. Ventilasi dibutuhkan untuk menyediakan oksigen dalam metabolisme dan untuk mengeluarkan karbon dioksida. Hal ini tergantung dipengaruhi oleh terjaganya udara segar dalam ruangan dan pergantian udara yang kotor. Ventilasi diperoleh dengan memanfaatkan perbedaan bagian-bagian ruangan yang berbeda suhunya dan karena itu berbeda tekanan udaranya. Dalam pembangunan di daerah tropik lembab harus selalu mengupayakan pengaliran hawa udara yang menembus seluruh ruangan dan sebanyak mungkin unsur-unsur bangunan secara terus menerus agar kelembaban hawa tidak terlalu merusak (Mangunwijaya, 1980)

Menurut Pudjiastuti dkk. (1999), lubang ventilasi harus diletakkan berhadapan-hadapan atau pada dua sisi yang berbeda, sehingga udara dari luar yang masuk ke dalam ruang dapat mengalir secara menerus. Proses aliran udara ini masih tergantung pada kecepatan angin dan temperatur. Ada keterbatasan pengaliran udara ke dalam ruang secara alamiah yaitu tidak dapat dikontrol secara maksimal, sehingga bila kecepatan angin tidak memadai maka udara tidak dapat mengalir dengan baik. Sebaliknya bila angin kencang, kondisi dalam ruangan akan terpengaruh. Desain atau rancangan penempatan pintu, jendela dan ventilasi yang baik dapat memungkinkan orang dalam ruang untuk mengatur udara sesuai dengan yang dikehendaki. Walaupun kualitas udara sulit dikontrol, namun ventilasi secara alamiah masih tetap dipakai sebagai andalan untuk mengalirkan udara segar dari luar ke dalam ruang.

Menurut Lippsmeier (1994), ventilasi silang merupakan faktor yang sangat penting bagi kenyamanan ruangan, karena itu untuk daerah tropika basah, posisi bangunan yang melintang terhadap arah angin utama lebih penting dibandingkan dengan perlidungan terhadap radiasi matahari. Orientasi terbaik adalah posisi yang memungkinkan terjadinya ventilasi silang selama mungkin bila mungkin 24 jam tanpa bantuan peralatan mekanis bebas. Jenis posisi dan ukuran lobang jendela pada sisi atas dan bawah angindari bangunan dapat meningkatkan efek ventilasi silang.

### 3. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode kualitatif deskriptif. Metode kualitatif ini bersifat penelaahan masalah yang tidak didasarkan pada pengolahan data terukur. Penentuan populasi dalam penelitian ini meliputi wilayah yang sangat luas yaitu rumah kampung dan Rumah Sederhana (RS) yang berada di Kota Surabaya sehingga penentuan sampling diambil dari sampling yang mewakili (representatif). Populasi ditentukan pada rumah kampung di wilayah kampung Tambak Wedi Baru yang termasuk Kelurahan Tambak Wedi Kecamatan Kenjeran Surabaya, sebagai pilihan yang mewakili populasi rumah kampung. Sedangkan untuk populasi Rumah Sederhana diambil wilayah perumahan sederhana Wonosari yang termasuk dalam Kelurahan Ujung Kecamatan semampir Surabaya. Adapun teknik pengambilan sampling dalam penelitian ini menggunakan *teknik random sampling*. Dalam penelitian ini, akan dibandingkan hasil dari sistem penganginan pada rumah kampung, rumah sederhana dan rumah sangat sederhana. Oleh karena itu penelitian deskriptif ini sesuai digunakan dalam penelitian ini.

### 4. PEMBAHASAN

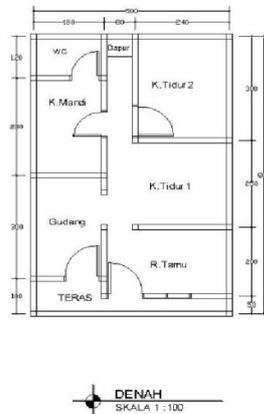
Dari hasil pengamatan lapangan diperoleh klasifikasi pola tatanan ruang rumah deret dari rumah kampung, RSS dan RS yang berbeda dan menunjukkan bahwa pada rumah-rumah deret tipe-tipe tersebut memiliki pola tatanan ruang yang standar namun tidak memiliki keleluasaan dalam menata pola perletakan ruang yang bervariasi dan terbatas. Terbatas dalam arti tidak ada ruang-

ruang tambahan selain ruang-ruang standar yang terdapat pada sebuah rumah yang terdiri dari ruang tamu, ruang tidur, ruang makan/ruang keluarga, KM/WC dan dapur. Sedangkan tempat cuci dan jemuran jadi satu dengan ruang-ruang service (seperti dapur dan ruang perantara KM/WC).

**4.1 Rumah Kampung**

**4.1.1 Pola Tataan Ruang Rumah (denah rumah)**

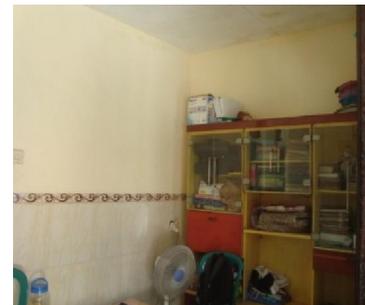
Pola tataan ruang rumah kampung tidak terlalu bervariasi karena luasan rumah kampung dibatasi sekitar 70 m<sup>2</sup>. Lahan yang kecil tidak memungkinkan adanya keleluasaan menata ruang dan pemenuhan jumlah ruang. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 1,2 dan 3.



**Gb. 1. Denah rumah Kampung**



**Gb. 2. Tampilan depan rumah**



**Gb.3. Kondisi ruang keluarga yang menggunakan kipas Angin**

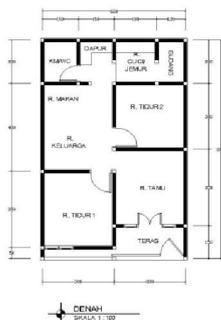
**4.1.2 Ruang terbuka**

Maksud dari ruang terbuka adalah adanya ruang kosong yang tidak terbangun (tidak beratap) baik yang berada di bagian teras rumah, di samping rumah atau di belakang rumah. Pada umumnya, rumah kampung tidak memiliki ruang terbuka di depan rumah, di samping rumah dan di belakang rumah. Namun dari hasil pengamatan, ada beberapa rumah yang memiliki ruang terbuka pada bagian-bagian tertentu dari rumah

**4.2 Rumah Sederhana**

**4.2.1 Pola Tataan Ruang rumah**

Berdasarkan pengamatan di lapangan, bahwa rumah sederhana memiliki pola penataan ruang rumah yang lebih bervariasi walaupun tidak keseluruhan. Kondisi ini terjadi terutama pada rumah sederhana yang telah mengalami renovasi dan pengembangan lahan karena proses menambah lahan atau lahan yang berada di pinggir blok perumahan. Jumlah ruangan yang ditemukan pada rumah sederhana mayoritas terdapat 7-9 ruangan yang terdiri dari ruang tamu, 2 ruang tidur, ruang makan, ruang keluarga, dapur, KM/WC, tempat cuci dan jemur, gudang dan teras. Pola tataan ruang rumah sederhana dapat dilihat pada Gambar 4,5 dan 6 di bawah ini.



**Gb.4. Denah rumah sederhana**



**Gb.5. Tampilan depan rumah**



**Gb.6. Kondisi dapur yang tidak berjendela**



**DAFTAR PUSTAKA**

- Bourne, , Larry S., (1981), *The Geographic of Housing*, V.H. Winston & Sons , London
- Broadbent, Geoffrey, (1973), *Design in Architecture*, John Willey & Sons, New York
- Ghony, Djuanidi, (2007), *Dasar-Dasar Penelitian Kualitatif*, Bina Ilmu, Surabaya
- Koenigsberger, O.H., (1973), *Manual of Tropical Housing and Building*, Longman Group London
- Lippsmeier, Georg, Dr., Ing., (1980), *Bangunan Tropis*, diterjemahkan dari *Tropenbau Building in the Tropics*, oleh Syahmir Nasution, erlangga, Jakarta
- Mangunwijaya, (1981), *Pasal-Pasal Penghantar Fisika Bangunan*, Gramedia, Jakarta
- Narbuko, Cholid, Achmadi, Abu, (1997), *Metodologi Penelitian*, Bumi Aksara, Jakarta
- Newmark, Norma L., Thompson, Patricia J., (1977), *Self, Space and Shelter: An Introduction to Housing* , Canfield Press, New York
- Pudjiastutui, Lily, Rendra, Septa, Santosa, Happy Ratna, (1999), *Kualitas Udara Dalam Ruang, Dirjen Pendidikan Tinggi Depdikbud*
- Szokoloay, S.V., (1980), *Environmental Science Handbook*, The Construction Press Ltd, London
- Jurnal of Architecture & Environment REGOL*, ISSN. 1412-937X, Vol. 5, No.1, April 2006, Department of Architecture Faculty of Civil Engineering and Planning Institute of Technology Sepuluh Nopember Surabaya
- Jurnal of Architecture & Environment REGOL*, ISSN. 1412-937X, Vol. 5, No.2, April 2006, Department of Architecture Faculty of Civil Engineering and Planning Institute of Technology Sepuluh Nopember Surabaya
- Jurnal Teknik Arsitektur DIMENSI*, ISSN. 0126-219X, Vo. 33, No. 2, Teknik Arsitektur Universitas Kristen Petra Surabaya