

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 LATAR BELAKANG

Dengan meningkatnya kebutuhan akan papan yang semakin tinggi ditunjang oleh tingkat pertumbuhan penduduk yang semakin besar di Yogyakarta, menjadi dasar pemikiran PT. WASKITA KARYA untuk ikut serta menyediakan kebutuhan papan atau perumahan. Bidang perumahan ini masuk dalam Divisi Sarana Papan didalam struktur organisasi perusahaan. Perumahan yang di tawarkan kepada konsumen oleh PT. WASKITA KARYA adalah perumahan yang diperuntukkan bagi semua kalangan dengan pola pembagian 1:3:6 ( 1 rumah mewah, 3 rumah sedang, 6 rumah sederhana ) sesuai dengan standar yang diberikan pemerintah, ini dapat dilihat dari jenis bangunan dan harga yang ditawarkan. Divisi Sarana Papan cabang II yang terletak di Yogyakarta ini dari tahun 1995 sampai sekarang masih mengusahakan suatu kawasan pemukiman Griya Taman Asri di kawasan Sleman Yogyakarta.

Perumahan Griya Taman Asri, merupakan kelanjutan dari pembangunan Griya Taman Asri terdahulu yang terletak di jalan Utara Monumen Yogya Kembali, pemilihan lokasi ini di dasarkan pada faktor :

- Perkembangan Kota Yogyakarta yang mengarah ke Utara.
- Terletak dekat dengan pusat Pemerintahan Kabupaten Sleman.
- Lingkungan yang masih asri dan hijau.
- Cocok untuk tempat peristirahatan.

Lokasi ini sebelumnya merupakan daerah perbukitan dengan kontur yang relatif tidak rata.

Konsep yang digunakan pada perencanaan kawasannya adalah konsep yang menyatu dengan lingkungan, yaitu perkampungan sekitar. Hal ini di tunjukkan dengan adanya jalan

yang menghubungkan antara perkampungan dengan lingkungan perumahan dan juga adanya jalan masuk ke perumahan melalui belakang. Lingkungan yang terbuka pada Perumahan Griya Taman Asri memungkinkan adanya interaksi antara Perumahan dengan lingkungan di sekitarnya.

Kenyataan di lapangan setelah bangunan rumah tersebut ditempati, banyak diantara penghuni bangunan merasakan tidak nyaman dan mengeluhkan masalah pencahayaan, penghawaan, terutama pada bangunan rumah sederhana yang bertipe 21 dan 36. Hal ini juga di tunjukkan dengan adanya beberapa pengguna bangunan yang menggunakan tirai dari bambu untuk menghalau cahaya yang masuk ke bangunan secara berlebihan, ada beberapa pengguna bangunan yang selalu membuka pintu rumahnya untuk mendapatkan aliran udara yang nyaman. Karena bagian rumah yang selalu diberikan penutup kerai bambu pada ruang tamu dan selain itu ruang tamu adalah merupakan area publik yang dapat diakses setiap orang sehingga peneliti menitik beratkan penelitian hanya pada ruang tamu saja.



Gambar 1.1 Pemakaian tirai/krepyak dari bambu pada bangunan di Griya Taman Asri (Sumber : Survey, 2004)

Dari uraian tersebut di atas perlu dan cukup menarik untuk mengetahui sejauh mana rumah sederhana pada perumahan Griya Taman Asri yang direncanakan dapat memenuhi tuntutan rumah sehat.

Persyaratan untuk mencapai rumah sehat ditinjau dari segi karakter kondisi-kondisi fisiknya (James C Snyder & Anthony J Catenese, 1979) adalah :

- Suhu udara.
- Kelembaban relatif
- Gerakan udara.
- Radiasi.

Titik tolak pengukuran tingkat kesehatan dari sebuah rumah antara lain :

1. Penghawaan alam di dalam ruang.
2. Pencahayaan alam di dalam ruang.

## **1.2 PERMASALAHAN**

### **1.2.1 Permasalahan Umum**

Sejauh mana pencahayaan dan penghawaan alami berpengaruh terhadap kenyamanan thermal pada rumah sederhana tipe 36?

### **1.2.2 Permasalahan Khusus**

- Bagaimana pengaruh dimensi bukaan pada dinding terhadap kecepatan aliran angin dan pencahayaan yang masuk ke dalam ruang tamu pada bangunan yang sudah di renovasi dan di huni terhadap kenyamanan thermal?

## **1.3 TUJUAN DAN SASARAN PENELITIAN**

### **1.3.1 Tujuan**

Mengetahui sejauh mana pencahayaan dan penghawaan alami mempengaruhi kenyamanan thermal pada rumah sederhana tipe 36 yang sudah di renovasi dan di huni, khususnya pada ruang tamu di Perumahan Griya Taman Asri dan menganalisisnya sehingga akan menghasilkan suatu rekomendasi luasan jendela yang sesuai dengan kebutuhan.

### **1.3.2 Sasaran**

Sasaran dari penelitian ini untuk dapat menemukan luasan jendela pada ruang tamu yang sesuai dengan kebutuhan pada bangunan tipe 36 di Perumahan Griya Taman Asri untuk memenuhi

standar kenyamanan thermal ruang, khususnya ditinjau dari aspek penghawaan dan pencahayaan. Untuk itu dilakukan :

- ✓ Pengamatan terhadap bukaan ruang tamu.
- ✓ Pengukuran kecepatan aliran udara dan pencahayaan alami pada ruang tamu sampel untuk mengetahui kecepatan angin dan pencahayaan alami yang sebenarnya serta pengaruhnya terhadap pengguna ruang.

#### 1.4 LINGKUP PENGAMATAN

Lingkup pengamatan bagi penelitian agar terarah dan terfokus secara lebih detail. Untuk itu batasan-batasan penelitian adalah sebagai berikut :

- Pengamatan langsung bangunan di Perumahan Griya Taman Asri tipe 36/96 yang terletak di blok C dan blok G, karena cukup mewakili tipe yang sama pada blok yang lain, sehingga lebih terfokus mengenai masalah tempat. Pengamatan ini mencakup zona-zona ruang tamu dan dimensi bukaan pada dinding dengan menggunakan alat ukur (*Multi-Function Environment Meter, Hot Wire Anemometer dan meteran*). Dari data lokasi perumahan diatas diambil 12 sampel secara acak. Dimana tipe sumber data tersebut termasuk dalam tipe *rumah sederhana*, yaitu rumah yang cukup lengkap dan paling tidak memiliki satu kamar tidur yang tertutup, ruang tamu dan ruang makan yang menjadi satu. Sedangkan untuk tipe 21 merupakan tipe *rumah inti* yaitu rumah yang terdiri dari satu ruang serbaguna dilengkapi dengan kamar mandi dan WC. (Siswono Yudho Husodo, Rumah Untuk Seluruh Rakyat)
- Pengukuran dari dimensi jendela dan bukaan lain yang berhubungan dengan penghawaan.
- Pengukuran thermal pada bangunan sampel meliputi pengukuran temperatur, kecepatan angin, pencahayaan alami dan kelembaban.
- Pengguna bangunan yang terdiri dari bapak, ibu, dan anak yang berada di dalam bangunan setiap harinya.

## 1.5 DEFINISI

- **Kenyamanan Thermal** : Keseimbangan yang di dapat antara suhu tubuh dan suhu sekitar, tidak terlalu dingin atau tidak terlalu panas. Suhu yang ideal yaitu tidak kurang dari 16°C dan tidak lebih dari 24°C. Untuk kelembaban udara tidak kurang dari 45% dan tidak lebih dari 70%. (Imelda Akmal, 2003)
- **Penghawaan Alami** : Penghawaan yang bersumber dari udara yang berhembus dan berasal dari alam.
- **Pencahayaan Alami** : Pencahayaan yang bersumber dari sinar matahari, sinar bulan dan sinar api, atau sumber-sumber lain yang berasal dari alam.
- **Populasi** : suatu kumpulan menyeluruh dari suatu objek yang merupakan perhatian peneliti. (Kountur, 2004 ).
- **Radiasi** : Perpindahan panas berdasarkan gelombang elektromagnetik. (Pengantar Arsitektur)