

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kenyamanan adalah bagian dari salah satu sasaran karya arsitektur. Kenyamanan terdiri atas kenyamanan psikis dan kenyamanan fisik. Kenyamanan psikis yaitu kenyamanan kejiwaan (rasa aman, tenang, gembira, dll) yang terukur secara subyektif (kualitatif). Sedangkan kenyamanan fisik dapat terukur secara obyektif (kuantitatif); yang meliputi kenyamanan spasial, visual, auditorial dan termal.

Kenyamanan termal merupakan salah satu unsur kenyamanan yang sangat penting, karena menyangkut kondisi suhu ruangan yang nyaman. Seperti diketahui, manusia merasakan panas atau dingin merupakan wujud dari sensor perasa pada kulit terhadap stimuli suhu di sekitarnya. Sensor perasa berperan menyampaikan informasi rangsangan kepada otak, dimana otak akan memberikan perintah kepada bagian-bagian tubuh tertentu agar melakukan antisipasi untuk mempertahankan suhu sekitar 37°C. Hal ini diperlukan organ tubuh agar dapat menjalankan fungsinya secara baik.

Dalam kaitannya dengan bangunan, kenyamanan didefinisikan sebagai suatu kondisi tertentu yang dapat memberikan sensasi yang menyenangkan bagi pengguna bangunan. Manusia dikatakan nyaman secara termal ketika ia tidak dapat menyatakan apakah ia menghendaki perubahan suhu yang lebih panas atau lebih dingin dalam suatu ruangan. Dengan kata lain kenyamanan termal sebagai perasaan dalam pikiran manusia yang mengekspresikan kepuasan terhadap lingkungan termalnya.

Salah satu bangunan sarana pelayanan publik yang sangat penting untuk diperhatikan dalam hal kenyamanan suhu adalah rumah sakit. Kualitas pelayanan dalam rumah sakit dapat ditingkatkan apabila didukung oleh peningkatan kualitas fasilitas fisik. Ruang rawat inap merupakan salah satu wujud fasilitas fisik yang penting keberadaannya bagi pelayanan pasien. Kenyamanan suhu dalam ruang rawat inap dapat mempengaruhi kenyamanan pasien selama menjalani proses pengobatan dan penyembuhan dalam ruang rawat inap, disamping juga



berpengaruh bagi kelancaran paramedis dalam menjalankan aktivitasnya untuk melayani pasien.

Melihat betapa pentingnya kenyamanan suhu ruang terhadap proses penyembuhan pasien, diperlukan strategi tertentu agar kenyamanan suhu dapat diperoleh. Ada beberapa strategi pencapaian kenyamanan suhu, yaitu dengan pengkondisian udara secara mekanis dan pengkondisian udara secara alamiah. Pengkondisian udara secara mekanis dapat secara mudah dilakukan dan dalam hal ini peran arsitek sangat kecil dibanding para *engineer*. Pada pengkondisian udara secara alamiah, arsitek banyak memegang peranan. Bagaimana arsitek mampu memodifikasi udara luar yang tidak nyaman melalui karya arsitektur. Beberapa pendekatan yang dapat dilakukan dalam kaitannya dengan memodifikasi iklim secara alamiah adalah : 1) penanaman pohon sebagai penghalang radiasi matahari langsung, 2) pendinginan malam hari lewat penggunaan bahan material dengan massa berat selubung bangunan, 3) meminimalisasi perolehan panas (*heat gain*) dari radiasi matahari pada bangunan, 4) memaksimalkan pelepasan panas dalam bangunan, dengan rancangan arsitektur yang memungkinkan terjadinya aliran udara silang secara maksimum dalam bangunan, 5) rancangan kota tropis, dimana tiap tempat memiliki karakter iklim yang berbeda sehingga harus memiliki rancangan kota yang berbeda.

Dalam hal memaksimalkan pelepasan panas dalam bangunan lewat ventilasi silang, telah banyak dilakukan penelitian-penelitian ventilasi alami baik dengan model maupun tidak. Beberapa penelitian dilakukan dengan pengukuran pada beberapa bentuk jendela, luas jendela baik vertikal maupun horisontal, memvariasikan sudut bukaan, yang kesemuanya bertujuan untuk memperoleh pengkondisian udara secara alamiah.

Kecenderungan yang dilakukan arsitek dari tiap rancangan bangunan adalah dengan menggunakan satu jenis sudut bukaan jendela dalam satu dinding yang sama, padahal fungsi dari tiap-tiap bagian ruang adalah berbeda dalam satu ruang, terdapat sudut atau sisi ruang yang berbeda fungsi dan kebutuhan ventilasi alaminya sebagai upaya kenyamanan suhu.

Memperhatikan hal tersebut timbul suatu pemikiran, jika dalam satu ruang terdapat fungsi yang berbeda fungsi yang berbeda pada tiap sudut atau sisinya sehingga kebutuhan pergerakan udaranya berbeda, maka dengan mengatur tata letak jendela dengan sudut bukaan yang berbeda diharapkan kebutuhan akan pergerakan udara yang berbeda dapat terpenuhi sehingga kenyamanan suhu terpenuhi.

Sedangkan tata cara perancangan sistem ventilasi dan pengkondisian udara pada bangunan gedung diatur dalam SNI 31-6572-2001 yang antara lain :

Ventilasi bertujuan :

- a. Menghilangkan gas-gas yang tidak menyenangkan yang ditimbulkan oleh keringat dan sebagainya dan gas-gas pembakaran (CO_2) yang ditimbulkan oleh pernafasan dan proses-proses pembakaran.
- b. Menghilangkan uap air yang timbul sewaktu memasak, mandi dan sebagainya.
- c. Menghilangkan kalor yang berlebihan.
- d. Membantu mendapatkan kenyamanan thermal.

1.2 Identifikasi Masalah

Rumah sakit termasuk dalam jenis bangunan yang mempunyai tingkat aktifitas penggunaan menerus. Khususnya pada Ruang Rawat Inap aktifitas yang dilakukan secara rutin menuntut derajat kenyamanan yang memenuhi syarat sehingga aktifitas dapat berjalan dengan optimal, sehingga pemanfaatan system alami pada iklim tropis lembab memungkinkan untuk memperoleh kenyamanan termal.

Perancangan pada daerah tropis lembab biasanya berusaha memaksimalkan keteduhan dan angin. Kenyamanan suhu bisa didapatkan dengan mengalirkan udara ke dalam ruangan, khususnya ruangan-ruangan yang dihuni, sehingga memberikan efek psikologis penyejukan saat angin mengenai permukaan kulit.

Curah hujan pada iklim tropis yang besar bisa menyebabkan tampias. Bukaan besar justru memungkinkan sinar matahari memanaskan suhu dalam ruangan dan memudahkan serangga memasuki ruangan. Fasade dan keadaan

lingkungan sekitar bangunan bisa saja menghalangi angin memasuki bukaan. Aliran udara yang berhasil masuk pun sulit mencapai seluruh penghujung ruangan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, penulis dapat merumuskan permasalahannya adalah bagaimana dapat memaksimalkan terciptanya kondisi ruang rawat inap yang nyaman dan kenyamanan termal dirasakan oleh penggunanya.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan hal tersebut, dibuatlah lingkup penelitian untuk penulisan skripsi ini yaitu penciptaan kenyamanan suhu berdasarkan aliran udara, pembayangan serta pengolahan vegetasi dan pada ruang rawat inap tak terkondisi (tidak menggunakan sistem mekanik untuk mencapai kenyamanan termal). Sedangkan untuk faktor-faktor kenyamanan termal yang lainnya hanya disebutkan secara umum saja. Untuk melengkapi lingkup pembahasan tersebut, akan disinggung mengenai iklim, kelembaban, pengaliran panas, aliran udara, serta kenyamanan thermal. Penyelesaian masalah tidak lepas dari keterbatasan yang dimiliki oleh perangkat lunak Ecotect.

1.5 Tujuan

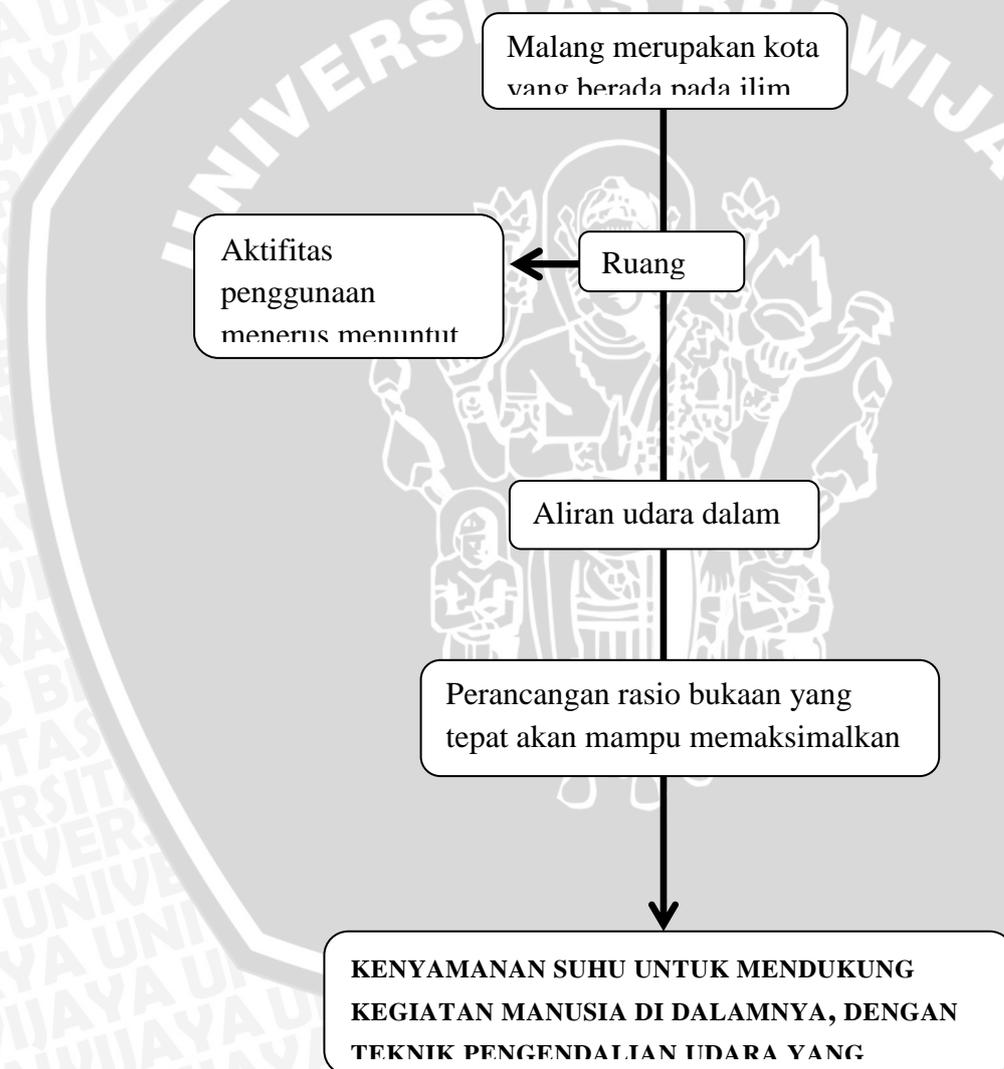
Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana sebuah bangunan dapat menciptakan kenyamanan suhu untuk mendukung kegiatan manusia di dalamnya, dengan teknik pengendalian udara yang sederhana dan hemat energi. Dengan begitu, dapat diketahui faktor-faktor yang membantu serta menghambat dalam menciptakan kenyamanan suhu. Berdasarkan hasil penulisan skripsi ini, akan diketahui tingkat keberhasilan sebuah bangunan dalam menciptakan kenyamanan suhu tersebut.

1.6 Manfaat

Diharapkan pula hasil penelitian ini dapat dipergunakan bagi pengelola Rumah Sakit Lavalette dalam mengatasi masalah kenyamanan suhu dalam ruang rawat inap non infeksius sebagai alternatif yang efisien.

Bagi peneliti, diharapkan dapat memberikan pengalaman berharga dalam meneliti agar mampu melakukan penelitian yang lebih baik lagi di masa depan.

1.7. Kerangka Pemikiran



Gambar 1.1. Kerangka Pemikiran