

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rumah merupakan tempat tinggal atau hunian dan sebagai tempat sarana pembinaan keluarga (Undang-undang No.4 tahun 1992). Frick (2006) menjelaskan rumah adalah tempat tinggal bukan sebagai sebuah bangunan aja, namun memiliki persyaratan kehidupan yang layak, dipandang dari segala aspek kehidupan masyarakat. Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa Rumah merupakan salah satu tempat ternyaman yang ingin ditinggal oleh penggunanya, karena rumah merupakan tempat peristirahatan setelah melakukan kegiatan di luar rumah.

Bangunan merupakan pemisah antara ruang di dalam bangunan dengan lingkungan di luarnya, diharapkan dapat mengubah pengaruh langsung dari iklim, seperti temperatur udara, radiasi matahari, angin dan kelembaban udara. Menghasilkan kondisi lingkungan yang sehat dan nyaman di dalam bangunan merupakan salah satu tujuan dari pembuatan suatu bangunan. Maka penggunanya pasti menginginkan suasana rumah yang dapat memberikan kenyamanan ‘termal’ ketika berada di dalam bangunan.

Masarrang (2013) mendefinisikan kenyamanan termal sebagai suatu kondisi termal yang dirasakan oleh manusia tetapi dikondisikan oleh lingkungan dan benda-benda di sekitar arsitekturnya. ASHRAE (*The American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineer*) merupakan sebuah asosiasi profesional yang bertujuan untuk memajukan desain dan konstruksi sistem pemanas, pendingin udara, ventilasi, dan pendingin (HV, AC, dan R). ASHRAE juga menerbitkan standar teknik untuk mengetahui kenyamanan termal didalam suatu ruangan. Menurut ASHRAE (2017) kenyamanan termal adalah kondisi termal yang menjelaskan kepuasan manusia terhadap keadaan lingkungan sekitarnya, dan juga terdiri dari tiga aspek yaitu psikologis, fisiologis, dan fisik yang berbeda-beda pada setiap orangnya. Metode yang disarankan oleh ASHARE

standar 55-2017 adalah metode PMV (*Predicted Mean Vote*) dan PPD (*Predicted Percentage Dissatisfied*). PMV adalah skala yang menunjukkan rentang sensasi temperatur yang dirasakan oleh manusia, sedangkan PPD adalah presentase banyaknya orang yang tidak puas terhadap keadaan termal disekitarnya. Untuk mengetahui nilai PMV dan PPD diperlukan parameter temperatur udara, kelembaban, temperatur radiasi, kecepatan angin, dan parameter individu seperti kegiatan yang dilakukan didalam ruangan (*metabolic rate*), dan insulasi pakaian.

Maka kenyamanan termal pada sebuah rumah sangat perlu diperhatikan terlebih pada bangunan yang berada di Indonesia. Sebab iklim negara ini merupakan iklim tropis berkarakteristik kelembaban udara yang tinggi, suhu udara relatif tinggi, serta radiasi matahari yang menyengat.

Pemilihan material pada pembuatan bangunan juga dapat mempengaruhi kenyamanan termal suatu bangunan. Virdianti (2014) menyatakan bahwa penggunaan material sangat berpengaruh terhadap kenyamanan termal. Pemilihan material pada permukaan bangunan maupun site dapat mempengaruhi kemampuan pantul sinar matahari. Pemantulan sinar matahari dipengaruhi oleh warna dan tekstur material. Material bangunan yang baik dapat mengatur temperatur ruangan yang bertujuan dapat menurunkan suhu udara pada bangunan tanpa alat-alat elektronik dan memberikan kenyamanan termal bagi pengguna. Seperti dikatakan oleh Lippsmeier (1994) penempatan bangunan yang tepat adalah menghadap matahari dan angin, serta bentuk dan konstruksi serta pemilihan bahan yang sesuai, maka temperatur ruangan dapat diturunkan beberapa derajat tanpa peralatan mekanis.

Rumah Aceh berbentuk rumah panggung yang dibangun menghadap ke arah utara dan selatan (bagian memanjang dari ruasuk rumah panggung yang di bangun dengan ketinggian sekitar 2-3 meter dari tanah, berbentuk persegi panjang, Rumoh Aceh terdiri dari 3 hingga 5 ruang. Ruang utama yaitu *seuramo keu* (serambi depan) sebagai ruang tamu dan tempat tidur anak laki-laki, *seuramo tengah* (serambi tengah) sebagai kamar bagi orang tua dan perempuan, dan *seuramo likot* (serambi belakang) berfungsi sebagai ruang keluarga, makan, dan dapur.

Rumah tradisional Aceh dari dahulu hingga sekarang masih digunakan sebagai tempat tinggal oleh sebagian masyarakat Aceh. Walaupun suhu pada jaman dahulu dengan sekarang sangat jauh berbeda, namun rumah Aceh tetap menjadi hunian sebagian masyarakat Aceh. Rumah Aceh sekarang populasinya tidak sebanyak dulu, dikarenakan banyaknya masyarakat yang memilih mengubah atau memodifikasi rumah Aceh tersebut. Menurut badan meteorologi, klimatologi, dan geofisika (BMKG) kota Lhokseumawe suhu rata-rata tertinggi mencapai 30°C dengan lingkungan yang tidak banyak vegetasi dan padatnya penduduknya membuat kenyamanan pada rumah Aceh menjadi kurang nyaman dengan adanya suhu yang panas dari vegetasi yang berkurang. Apalagi rumah Aceh yang sudah dimodifikasi pada bagian tertentu, seperti pada studi kasus rumah Aceh yang beratap material seng. Dari dua studi kasus dalam penelitian ini kita jadi mengetahui pengaruh material terhadap kenyamanan termal pada rumah tradisional Aceh.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana kenyamanan termal pada rumah tradisional Aceh?
2. Antara rumah tradisional Aceh beratap rumbia dan beratap seng, mana yang sudah sesuai dengan standar kenyamanan termal standar ASHRAE 55-2017 dan SNI 03-6572-2001?
3. Apakah penggunaan material yang berbeda pada rumah tradisional Aceh dapat mempengaruhi kenyamanan termal?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui bagaimana kenyamanan termal pada rumah tradisional Aceh.
2. Untuk mengetahui rumah mana yang lebih nyaman antara rumah Aceh yang beratap rumbia dengan rumah Aceh beratap seng.
3. Untuk mengetahui apakah penggunaan material yang berbeda dapat mempengaruhi kenyamanan termal.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh material terhadap kenyamanan termal pada rumah tradisional Aceh.
2. Untuk penulis dapat menambahkan wawasan dan pengalaman akan hasil penelitian yang dilakukan.

1.5 Ruang Lingkup

Kajian utama yang dipermasalahkan dalam penelitian ini adalah pengaruh material terhadap kenyamanan termal pada rumah tradisional Aceh. Oleh karena itu, penelitian ini dibatasi dengan ruang lingkup sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian dilaksanakan pada rumah tradisional Aceh pada ruang *seuramoe keu*, *seuramoe tengoh*, dan *seuramoe likot* dengan batasan cakupan hanya pada persepsi terhadap tingkat kenyamanan termal.
2. Pengukuran dan analisis tingkat kenyamanan termal berdasarkan SNI 03-6572- 2001 tentang Tata Cara Perancangan Sistem Ventilasi dan Pengkondisian Udara pada Bangunan Gedung dan ASHRAE standar 55-2017 *thermal environmental conditions for human occupancy* dengan metode PMV dan PPD.
3. Penelitian ini hanya sebatas meneliti parameter kenyamanan termal berupa temperatur udara, temperatur radian, kelembapan relatif, kecepatan udara, insulasi pakaian, metabolisme aktivitas menggunakan metode PMV dan PPD.

1.6 Kerangka Penelitian

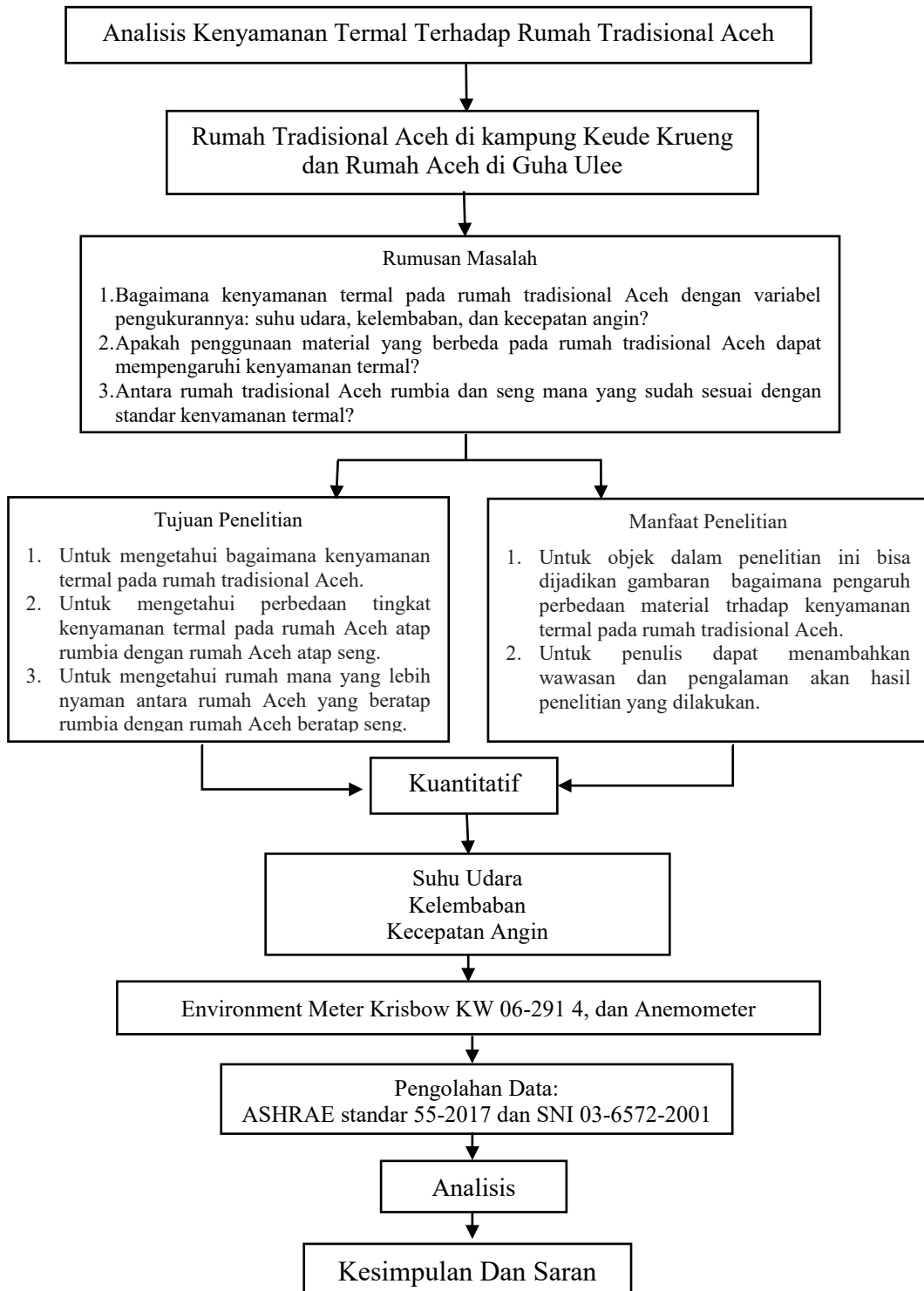


Diagram 1.1 Kerangka Penelitian

Sumber: penulis, 2021