

## Tinjauan Kenyamanan Termal pada Rumah Tradisional Aceh

Raudhatul Jannah<sup>1</sup>, Marlisa Rahmi<sup>2</sup>, Riza Aulia Putra<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, Indonesia

<sup>3</sup>Jurusan Arsitektur dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala, Indonesia

Email: <sup>1</sup> raudhatuljannah2399@gmail.com, <sup>2</sup>marlisa.rahmi@ar-raniry.ac.id,

<sup>3</sup>rizaauliaputra@unsyiah.ac.id

**Abstract.** *This research reviews thermal comfort in the aspects of ventilation and lighting in Aceh Houses in Pidie Regency, based on residents' perceptions. Acehnese houses, as traditional architecture, have natural and artificial ventilation and lighting systems that are considered adequate. This research uses a qualitative approach with a case study method, involving field observations, interviews, and documentation in five sub-districts: Mutiara, Mutiara Timur, Glumpang Tiga, Peukan Baro, and Delima. Next, the data collected will be analyzed descriptively using coding. The research results show variations in residents' perceptions, where the majority consider that ventilation and lighting are optimal with windows, doors and gaps in the walls, floors and roofs. However, some residents feel that the lighting is inadequate. These findings provide new insights into understanding thermal comfort and lighting in traditional Acehnese house architecture.*

**Keywords:** *traditional Acehnese house, ventilation, lighting, residents' perceptions*

**Abstrak.** *Penelitian ini meninjau kenyamanan termal dalam aspek penghawaan dan pencahayaan pada Rumah Aceh di Kabupaten Pidie, berdasarkan persepsi penghuni. Rumah Aceh, sebagai arsitektur tradisional, memiliki sistem penghawaan dan pencahayaan alami serta buatan yang dianggap memadai. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus, melibatkan observasi lapangan, wawancara, dan dokumentasi di lima kecamatan: Mutiara, Mutiara Timur, Glumpang Tiga, Peukan Baro, dan Delima. Selanjutnya, data yang dikumpulkan akan dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan coding. Hasil penelitian menunjukkan variasi persepsi penghuni, di mana sebagian besar menganggap penghawaan dan pencahayaan sudah maksimal dengan adanya jendela, pintu, dan celah di dinding, lantai, dan atap. Namun, beberapa penghuni merasa pencahayaan belum memadai. Temuan ini memberikan wawasan baru dalam memahami kenyamanan termal dan pencahayaan pada arsitektur rumah tradisional Aceh.*

**Kata Kunci:** *rumah aceh, penghawaan, pencahayaan, persepsi penghuni.*

Diterima : 2 Mei 2024

| Diterbitkan : 28 Juni 2024

|

Coressponding author : marlisa.rahmi@ar-raniry.ac.id

### 1. Pendahuluan

Kenyamanan termal merupakan perasaan yang bersifat subjektif yang didapatkan oleh seseorang di suatu lingkungan tertentu akibat suhu yang ada disana (Mahaputra dan Yayi, 2023). Frick (2008) menyatakan bahwa kenyamanan termal berkaitan dengan suhu, kelembapan, pergerakan udara, dan radiasi matahari. Dalam sebuah bangunan, hal ini erat kaitannya dengan kualitas penghawaan dan pencahayaan yang ada. Kenyamanan termal di dalam bangunan dapat dicapai dengan memanfaatkan sumber penghawaan alami yaitu angin dan sumber pencahayaan alami yaitu cahaya matahari (Indahningtyas dkk, 2015; Dewantoro dkk, 2021).

Rumah adat mencerminkan kebudayaan dan jati diri khas daerah masing-masing, juga termasuk Rumah Aceh. Rumah Aceh adalah sebuah contoh dari arsitektur tradisional Aceh. Desain rumah ini dibuat untuk memenuhi kebutuhan praktis dan estetis bagi penghuninya. Rumah-rumah di Aceh terkenal dengan ketinggian dan strukturnya yang berdiri di atas tiang-tiang bulat (Ikhlas, 2022). Pada dasarnya rumah tradisional menggunakan cahaya dan udara alami untuk meningkatkan kenyamanan termal dalam ruang. Menurut Hardy (2019), kenyamanan termal dipengaruhi faktor internal seperti metabolisme tubuh akibat aktivitas dan faktor eksternal seperti suhu lingkungan dan ruangan. Adanya aliran udara yang mengalir, dapat mengurangi suhu sehingga membantu menciptakan kenyamanan termal.

Penghawaan dan pencahayaan pada suatu objek arsitektur dapat diperoleh secara alami maupun buatan. Pile dalam Santosa (2007) menyatakan bahwa penghawaan buatan adalah sebuah sistem yang dapat mendinginkan, mengontrol kelembaban, menyaring, maupun memurnikan udara. Sementara penghawaan alami adalah proses penyuplaian udara bersih yang dapat menghilangkan udara kotor dari ruangan. Szokolay dalam Hardy (2019), menyarankan bahwa dalam daerah beriklim panas dan lembab, rumah sebaiknya memiliki jendela yang lebar dan plafon tinggi untuk meningkatkan sirkulasi udara di dalam ruangan agar mencapai kenyamanan termal yang diharapkan.

Rahmania dan Sugini dalam Wisnu (2017), mendefinisikan pencahayaan alami sebagai pencahayaan yang diperoleh dari sinar matahari langsung. Ander dalam Wisnu (2017) menyatakan bahwa ada beberapa strategi desain untuk memanfaatkan pencahayaan alami, di antaranya adalah memperluas area yang terkena cahaya, memastikan penetrasi cahaya tepat dalam ruangan, menggunakan bukaan yang efektif, memantulkan cahaya agar dapat meningkatkan kecerahan dalam ruangan, menghindari sorotan cahaya langsung di area visual yang kritis, menggunakan cahaya langsung dengan hati-hati di area nonkritis, dan menyaring cahaya alami. Secara umum, pencahayaan alami dalam rumah dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain lokasi rumah, penempatan bukaan, pengaturan interior, dan vegetasi (pepohonan). Faktor-faktor ini menjadi pertimbangan utama bagi desainer maupun pemilik rumah dalam upaya mengoptimalkan sistem ventilasi dan pencahayaan di dalam rumah. Lechner dalam Hardy (2019), menambahkan bahwa bangunan yang terletak di wilayah beriklim panas dan kering harus memiliki dinding tebal dan bukaan kecil untuk mencegah masuknya angin panas, tanpa mengurangi pencahayaan alami di dalam rumah. Sementara menurut Amin dalam Wisnu (2017), pencahayaan buatan adalah pencahayaan yang berasal dari sumber cahaya selain cahaya alami. Pencahayaan buatan sangat dibutuhkan ketika suatu ruangan sulit dijangkau oleh cahaya alami atau ketika cahaya alami tidak mencukupi.

Penelitian ini bertujuan untuk meninjau kenyamanan termal pada rumah Aceh. Penelitian ini berfokus pada persepsi penghuni terhadap efektivitas sistem tersebut, khususnya di Kabupaten Pidie. Kabupaten Pidie adalah salah satu kabupaten yang ada di Provinsi Aceh yang masih terdapat banyak Rumah Aceh yang dihuni. Peneliti mengambil objek penelitian 10 Rumah Aceh di 5 Kecamatan yang ada di wilayah Kabupaten Pidie di antaranya Kecamatan Mutiara, Mutiara Timur, Glumpang Tiga, Peukan Baro, dan Delima. Penelitian ini juga diharapkan agar dapat memberikan manfaat, pengetahuan baru, maupun wawasan terkait Rumah Aceh yang ada di Kabupaten Pidie untuk masa yang akan datang.

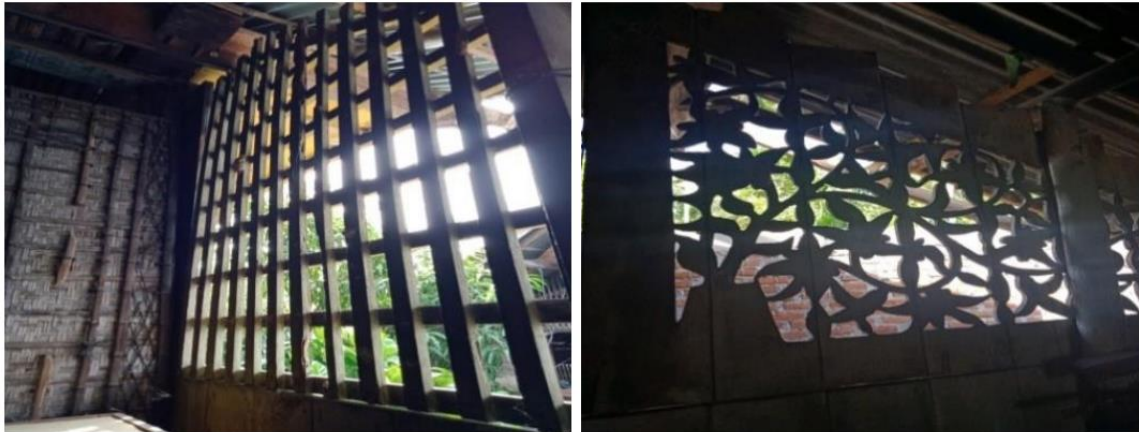
## 2. Metodologi

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus (Creswell, 2002). Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara, dan dokumentasi (Kumar, 2005). Lokasi penelitian mencakup lima kecamatan di Kabupaten Pidie: Mutiara, Mutiara Timur, Glumpang Tiga, Peukan Baro, dan Delima. Pemilihan lokasi ini dilatarbelakangi hasil observasi awal peneliti yang menemukan bahwa dari 23 kecamatan yang ada di kabupaten Pidie, Rumah Aceh yang berpenghuni banyak ditemukan di kelima kecamatan tersebut diatas. Analisis data dilakukan melalui tiga tahapan coding (*open coding*, *axial coding*, dan *selective coding*), untuk menghasilkan deskripsi yang komprehensif. Peneliti melakukan coding terbuka dengan menjelaskan hasil survei tentang persepsi penghuni. Kemudian, kata kunci diubah menjadi kategori-kategori dalam coding axial, dan dilanjutkan dengan tahap coding selektif untuk mengaitkan kategori-kategori tersebut.

### 3. Hasil & Diskusi/ Pembahasan

Pada dasarnya rumah tradisional dirancang dengan mempertimbangkan kenyamanana termal penghuni. Begitu juga dengan rumah tradisional Aceh. Hal ini dibuktikan dengan adanya penghawaan dan pencahayaan alami yang maksimalkan masuk ke dalam bangunan melewati bukaan-bukaan yang terdapat pada Rumah Aceh itu sendiri.

Berdasarkan hasil observasi, pada Rumah Aceh, udara dapat masuk secara alami tanpa menggunakan alat khusus seperti kipas angin. Udara pada rumah ini dapat masuk melalui celah dan bukaan lalu mengalir secara terus menerus dan didistribusikan dengan baik di dalam bangunan (Gambar 1). Namun demikian, hasil wawancara juga menunjukkan bahwa beberapa penghuni tetap menggunakan penghawaan buatan sebagai penghawaan tambahan di dalam rumah ketika penghawaan alami tidak memberikan manfaat yang cukup.



**Gambar 1 Celah Dan Bukaan yang Dapat Mengalirkan Udara**

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Menurut wawancara yang dilakukan dengan penghuni Rumah Aceh, juga diketahui bahwa pencahayaan di Rumah Aceh cukup untuk status rumah tinggal. Namun demikian, pencahayaan alami hanya dapat digunakan pada pagi dan sore hari. Sementara pada malam hari, pencahayaan buatan seperti lentera atau lampu pijar harus digunakan untuk menambah pencahayaan di dalam rumah. (Gambar 2).



(a) Siang Hari



(b) Malam Hari

**. Gambar 2 Kondisi Pencahayaan**

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Secara umum, mayoritas penghuni Rumah Aceh memiliki pandangan yang sama terhadap kenyamanan termal pada Rumah Aceh. Mereka berpendapat bahwa Rumah Aceh merupakan rumah yang sudah sangat baik dalam memanfaatkan penghawaan serta pencahayaannya. Namun demikian, ditemukan juga penghuni Rumah Aceh yang memiliki persepsi yang berbeda. Mereka mengatakan bahwa Rumah Aceh mempunyai penghawaan dan pencahayaan yang kurang maksimal. Hal ini disebabkan karena bukaan-bukaan yang terdapat pada Rumah Aceh belum maksimal. Rumah Aceh masih memerlukan penghawaan dan pencahayaan tambahan agar dapat memaksimalkan penghawaan dan pencahayaan di dalam ruangan.

Selain itu, penghuni juga berpersepsi bahwa kenyamanan termal pada rumah Aceh ini dipengaruhi oleh jenis material bangunan yang digunakan dan kondisi lingkungan tempat rumah tersebut berada. Mereka menyatakan bahwa rumah Aceh membutuhkan material yang baik serta perlu dikelilingi oleh lingkungan sekitar yang mendukung terhadap penghawaan dan pencahayaan. Gambaran hasil wawancara dengan seluruh penghuni dari 10 objek Rumah Aceh yang diobservasi terkait dengan sistem penghawaan dan pencahayaan, dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

**Tabel 1 Kategori Dari Kata Kunci Persepsi Penghuni**

No	Kata Kunci	Kategori
1	Penghawaan baik	Kondisi penghawaan dan pencahayaan cukup.
2	Bukaan-bukaan maksimal	
3	Pencahayaan baik	
4	Tidak memerlukan penghawaan buatan	Kebutuhan terhadap penghawaan dan pencahayaan tambahan.
5	Penghawaan kurang maksimal	
6	Pencahayaan kurang maksimal	
7	Bukaan Kurang Maksimal	
8	Memerlukan penghawaan buatan	
9	Memerlukan pencahayaan buatan	Faktor pendukung penghawaan dan pencahayaan
10	Pergantian material	
11	Lingkungan mendukung terhadap penghawaan dan pencahayaan	

Rangkuman faktor-faktor yang mempengaruhi kenyamanan termal pada Rumah Aceh menurut persepsi penghuni diantaranya;

(1) Jenis Material.

Dinding bangunan yang terbuat dari batu bata atau atap yang terbuat dari seng, tidak akan memungkinkan masuknya udara maupun cahaya matahari karena jenis material tersebut tidak dapat ditembusi udara dan cahaya. Berbeda dengan bambu ataupun kayu yang lazim digunakan pada rumah tradisional. Dinding yang terbuat dari anyaman bambu dapat memberikan suhu udara yang lebih sejuk bagi penghuninya karena memungkinkan angin masuk ke dalam rumah melalui celah-celah yang ada pada anyaman bambu. Selain itu, pada siang hari, celah-celah yang ada pada anyaman bambu memungkinkan cahaya matahari masuk ke dalam rumah. Udara juga dapat masuk melalui celah di atap yang terbuat dari bambu atau kayu meskipun ditutup dengan genteng.

(2) Jumlah Bukaannya

Untuk mendukung sistem pencahayaan dan penghawaan bangunan, jumlah jendela, pintu, dan ventilasi sangat penting. Rumah Aceh memiliki banyak bukaan yang memungkinkan udara dan cahaya matahari masuk. Adanya jendela, pintu, dan ventilasi lainnya dapat membantu menghemat listrik pada siang hari karena rumah mendapatkan udara dan cahaya matahari melalui bukaan-bukaan di dalamnya.

(3) Lingkungan Sekitar

Lokasi penempatan Rumah Aceh memengaruhi kenyamanan termal. Kualitas penghawaan dan pencahayaan sangat berpengaruh pada lokasi penempatan. Penempatan yang baik akan memberikan penghawaan dan pencahayaan yang optimal, begitupun sebaliknya. Rumah Aceh akan memiliki penghawaan dan pencahayaan yang paling baik jika ditempatkan di lingkungan yang memiliki banyak pepohonan atau vegetasi lainnya. Namun, jika ditempatkan di lokasi yang tandus tanpa vegetasi atau pepohonan di sekitarnya, rumah Aceh tersebut tetap tidak dapat memaksimalkan penghawaan dan pencahayaan untuk masuk ke dalam bangunan.

(4) Orientasi Bangunan

Rumah Aceh memiliki orientasi Timur Barat, diposisikan antara lintasan angin dan matahari. Orientasi ini memungkinkan rumah Aceh untuk memaksimalkan penghawaan dan pencahayaan alaminya. Pada pagi dan sore hari bangunan tersebut dapat menerima cahaya matahari dari arah Timur ke arah Barat dan angin yang masuk akan terasa lebih kencang dari arah Barat.

(5) Penggunaan Warna

Rumah Aceh memiliki warna gelap yang dominan secara natural karena kayu yang digunakan sebagai bahan utamanya. Pada dasarnya, memilih warna yang tepat untuk sebuah ruangan akan membantu mendapatkan lebih banyak cahaya dan penghawaan..

#### 4. Kesimpulan

Secara umum, penghuni berpersepsi bahwa kenyamanan termal pada rumah Aceh sudah cukup baik. Penghawaan dan Pencahayaan alamai mudah didapatkan di dalam ruangan. Akan tetapi, keduanya masih kurang maksimal. Sehingga, beberapa penghuni Rumah Aceh di Kabupaten Pidie masih membutuhkan penghawaan buatan maupun pencahayaan buatan, meskipun hanya digunakan pada waktu-waktu tertentu saja.

#### Referensi

Creswell, J.W. (2002). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. California: SAGE Publication, Inc.

Dewantoro, F. & Agus W. (2021). Kajian Pencahayaan Dan Penghawaan Alami Desain Hotel Resort Kota Batu Pada Iklim Tropis. *Journal of Infrastructural in Civil Engineering*, 2 (1), 1-7.

- Frick, H. (2008). Ilmu Fisika Bangunan. Volume 8 of Seri Konstruksi Arsitektur. Yogyakarta: Kanisius.
- Hardy, I. G. N. W. (2019). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Sistem Penghawaan dan Pencahayaan Rumah Tinggal di Dusun Pucung, Situs Purbakala Sangiran, Jawa Tengah. *GEWANG: Gerbang Wacana dan Rancang Arsitektur*, 1(1), 1-7.
- Kumar, Ranjit. (2005). *Research Methodology, A Step by Step Guide for Beginner*. London: SAGE Publication, Inc.
- Ikhlas, Muhammad. (2022). Interpretasi Nilai Sosial dan Agama dalam Rumah Tradisional Aceh (Studi Kasus di Desa Lubok, Kecamatan Ingin Jaya, Kabupaten Aceh Besar). *Fakultas Ushuluddin dan Filsafat Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh*, (5).
- Mahaputra, B. & Yaya A. (2023). Kenyamanan Pencahayaan Dan Penghawaan Alami Pada Desain Ruang Kelas Sdn Kwarasan 01 Sukoharjo. *SIAR IV 2023: Seminar Ilmiah Arsitektur*, (984).
- Indahningtyas, W., dkk. (2015). Orientasi Bangunan Terhadap Kenyamanan Termal pada Rumah Susun Leuwigajah Cimahi. *Jurnal Reka Karsa*, 1 (3), 3.
- Santosa, A. (2007). Penghawaan pada Interior Rumah Sakit: Studi Kasus Ruang Rawat Inap Utama Gedung Lukas, Rumah Sakit Panti Rapih, Yogyakarta. *Dimensi Interior*, 5(2), 90-97.
- Wisnu, W, & Indarwanto, M. (2017). Evaluasi Sistem Pencahayaan Alami Dan Buatan Pada Ruang Kerja Kantor Kelurahan Paninggilan Utara, Ciledug, Tangerang. *Vitruvian: Jurnal Arsitektur, Bangunan, dan Lingkungan*, 7(1), 265297.