

IDENTIFIKASI KUALITAS RUMAH LAYAK HUNI MELALUI PENDEKATAN KENYAMANAN TERMAL DI DESA KEUPULA KABUPATEN PIDIE, PROVINSI ACEH, INDONESIA

Zuraihan¹⁾, Fitri Muliani²⁾, Idayani³⁾, Al-Qausar⁴⁾ & Muhammad Zakwan Hanif⁵⁾

^{1,2)}Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Almuslim, Bireuen, Aceh.

³⁾Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Almuslim, Bireuen, Aceh.

^{4,5)}Mahasiswa Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Almuslim, Bireuen, Aceh.

Email korespondensi : zuraihan@umuslim.ac.id

ABSTRAK

Berdasarkan data BPS Kabupaten Pidie pada tahun 2021 tingkat kemiskinan berada pada angka 19,23% dari total jumlah penduduk 448.085 yang tersebar di seluruh Kabupaten Pidie. Untuk menekankan angka kemiskinan tersebut, pemerintah Kabupaten Pidie mengalokasikan anggaran pembangunan sebesar Rp 421 Miliar yang tersebar di 15 Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) dan 730 gampong. Keterbatasan pengetahuan tentang kenyamanan termal menjadi kendala utama untuk mewujudkan rumah layak huni dan ramah lingkungan di Desa Keupula Kabupaten Pidie. Program Rumah Layak huni merupakan program prioritas nasional yang mencakup 17 Pilar *Sustainable Development Goal's* (SDG's). Kaur pembangunan merupakan salah satu perangkat desa yang ditetapkan oleh Kepala Desa untuk melaksanakan dan mengkoordinasikan pembangunan rumah layak huni berdasarkan hasil Musyawarah Perencanaan Pembangunan Desa (musrembangdes) yang sudah disetujui. Program pemerintah untuk membangun perumahan yang sesuai dengan standar dan persyaratan yang ditetapkan, bertujuan untuk menyediakan hunian yang layak bagi masyarakat dengan biaya terjangkau. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui persepsi masyarakat di Desa Keupula Kacamatan Glumpang Tiga Kabupaten Pidie tentang kenyamanan termal pada desain rumah layak huni yang sesuai dengan iklim setempat. Adapun indikator yang akan diukur pada penelitian ini merupakan aspek desain yang mengutamakan kenyamanan termal, diantaranya penggunaan material, orientasi bangunan, pengaturan ventilasi, pencahayaan alami, penghawaan serta penggunaan energi yang efisien. Penelitian ini menggunakan metode penentuan sample *stratified proposional random sampling*. Sedangkan metode pengumpulan data berupa wawancara yang digunakan adalah metode *snowball sampling* yang digunakan untuk mendukung penelitian kualitatif dengan mendeskripsikan fenomena.

Kata kunci : Kualitas, Rumah Layak Huni, Kenyaman Termal, Snowball Sampling.

ABSTRACT

Based on BPS data from Pidie Regency, in 2021 the poverty level was 19.23% of the total population of 448,085 spread throughout Pidie Regency. To emphasize the poverty rate, the Pidie Regency government allocated a development budget of IDR 421 billion spread across 15 Regional Work Units (SKPD) and 730 gampongs. Limited knowledge about thermal comfort is the main obstacle to creating livable and environmentally friendly houses in Keupula Village, Pidie Regency. The Livable Homes Program is a national priority program that includes 17 Sustainable Development Goals (SDGs) pillars. The development crew is one of the village officials appointed by the village head to carry out and coordinate the construction of livable houses based on the approved results of the Village Development Planning Conference (musrembangdes). The government's program to build housing by established standards and requirements aims to provide decent housing for the community at affordable costs. The purpose of this study was to find out how people in Keupula Village, Glumpang Tiga District, Pidie Regency, feel about thermal comfort in house designs that are suitable for the area's climate. The indicators that will be measured in this research are design aspects that prioritize thermal comfort, including materials, building orientation, ventilation arrangements, natural lighting, ventilation, and efficient energy use. This research uses a stratified proportional random sampling method. Meanwhile, the data collection method, in the form of interviews, is the snowball sampling method, which is used to support qualitative research by describing phenomena.

Keywords : Quality, Livable Home, Thermal Comfort, Snowball Sampling.

1. PENDAHULUAN

Undang-Undang Dasar 1945 Pasal 28 H menyatakan bahwasannya setiap warga negara berhak hidup sejahtera lahir dan batin bertempat tinggal dan mendapat lingkungan yang baik dan sehat. Namun, pada Undang Undang Nomor 39 Tahun 1999 tentang Hak Asasi Manusia yang tertera pada Pasal 40 bahwa setiap orang berhak tempat tinggal dan berkehidupan yang layak, begitu juga dengan Undang Undang Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Pemukiman bahwa pemerintah mempunyai kewajiban untuk menyediakan rumah layak huni bagi masyarakat berpenghasilan rendah. Laju pertumbuhan penduduk Republik Indonesia berdasarkan data BPS tahun 2024 pada semester I 2024 adalah 1,6 juta jiwa dibandingkan dengan semester I tahun 2023. Sementara itu, dibandingkan dengan semester II tahun 2023, laju pertumbuhan penduduk Indonesia adalah 1,7 juta jiwa. Seiring dengan peningkatan jumlah penduduk Indonesia yang diiringi dengan kebutuhan akan tempat tinggal. Hal ini menjadikan kenaikan pada kebutuhan tempat tinggal yang diprioritaskan pada kenyamanan termal.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Iqbal (2021) mengatakan bahwa Dirjen Pembangunan Daerah Kementerian Dalam Negeri mencatat angka backlog rumah di Indonesia pada tahun 2015 sebesar 13,5 juta unit dengan kebutuhan perumahan tiap tahunnya mencapai angka 800.000 hingga 1.000.000 rumah tiap tahunnya. Iqbal (2021) juga mengatakan bahwa untuk mengatasi masalah ini pemerintah sudah mencoba mengaplikasikan beberapa skema penyediaan rumah seperti program sejuta rumah, penyediaan lahan, ketersediaan anggaran dan skema pembiayaan. Membangun rumah secara bertahap sesuai dengan kemampuan keuangan dan kebutuhan ruang untuk masa sekarang dan masa depan sudah saatnya menjadi trend dalam perumahan dan permukiman di Indonesia (Iqbal, 2021).

Berdasarkan data BPS Kabupaten Pidie pada tahun 2021 tingkat kemiskinan berada pada angka 19,23% dari total jumlah penduduk 448.085 yang tersebar di seluruh Kabupaten Pidie. Untuk menekankan angka kemiskinan tersebut, pemerintah Kabupaten Pidie mengalokasikan anggaran pembangunan sebesar Rp 421 Miliar yang tersebar di 15 Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) dan 730 gampong. Secara geografis Gampong Keupula berada pada posisi koordinat 12° LU - 22 LS yang jarak dengan pusat kabupaten pidie ± 25 km. Secara keseluruhan lingkungan gampong terdiri dari dua dusun yaitu Dusun Giri dan Dusun Delima. Berdasarkan RPJMG Desa Keupula Tahun 2023 - 2028, mayoritas mata pencaharian penduduk desa Keupula adalah Pertanian dan perkebunan (77,6%), perdagangan barang dan jasa (16,2%), dan pekerjaan lainnya (6,2%). Angka kemiskinan ini juga berdampak pada masyarakat dalam menjaga produktifitas dan kesehatan termasuk dalam hal penyediaan rumah layak huni. Kesehatan fisik rumah sangat erat hubungannya dengan kondisi fisik rumah, yaitu mampu memberikan rasa aman, nyaman dan kemudahan dalam menjalankan aktifitasnya (Ratnasari, 2019). Secara prinsip rumah harus mencakup beberapa hal diantaranya perencanaan terukur, berorientasi kepada masa depan terhadap kebutuhan ruang, tampak bangunan tetap estetis, tahapan pembangunan tidak mengganggu yang sudah ada (Iqbal, 2021). Pada dasarnya desain rumah minimal dapat mewadahi aktifitas dasar manusia yang mengacu pada Pedoman Umum Rumah Sehat Sederhana yang mencakup beberapa aktifitas yakni makan, bekerja, Mandi Cuci Kakus (MCK) dan sebagainya.

Keterbatasan pengetahuan tentang kenyamanan termal menjadi kendala utama untuk mewujudkan rumah layak huni dan ramah lingkungan di Desa Keupula Kabupaten Pidie. Program Rumah Layak huni merupakan program prioritas nasional yang mencakup 17 Pilar *Sustainable Development Goal's* (SDG's). Kaur pembangunan merupakan salah satu perangkat desa yang ditetapkan oleh Kepala Desa untuk melaksanakan dan mengkoordinasikan pembangunan rumah layak huni berdasarkan hasil Musyawarah Perencanaan Pembangunan Desa (musrembangdes) yang sudah disetujui. Program pemerintah untuk membangun perumahan yang sesuai dengan standar dan persyaratan yang ditetapkan, bertujuan untuk menyediakan hunian yang layak bagi masyarakat dengan biaya terjangkau. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui persepsi masyarakat di Desa Keupula Kecamatan Glumpang Tiga Kabupaten Pidie tentang kenyamanan termal pada desain rumah layak huni yang sesuai dengan iklim setempat. Adapun indikator yang akan diukur pada penelitian ini

merupakan aspek desain yang mengutamakan kenyamanan termal, diantaranya penggunaan material, orientasi bangunan, pengaturan ventilasi, pencahayaan alami, penghawaan serta penggunaan energi yang efisien.

2. STUDI LITERATUR

2.1. Parameter Kenyamanan Termal dan Rumah Layak Huni

Istiningrum (2017) mengatakan bahwa kenyamanan termal sebagai suatu pemikiran dimana kepuasan didapati dan merupakan pemikiran mengenai persamaan *empiric*. Penelitian ini juga mengatakan bahwasannya kenyamanan termal merupakan kepuasan yang dialami oleh manusia yang menerima suatu keadaan termal, keadaan ini merupakan keadaan yang alamiah baik secara sadar maupun tidak sadar. Standar kenyamanan termal di Indonesia merujuk pada temperatur ruangan yang sehat berdasarkan MENKES No. 261/MENKES/SK/II/1998 adalah temperatur ruangan yang berkisar antara 18°C sampai dengan 26°C. Selain itu, berdasarkan standar yang ditetapkan oleh SNI 03-6572-2001, ada tingkatan temperatur yang nyaman untuk orang Indonesia atas tiga bagian yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Batas Kenyamanan Termal

| | Temperatur Efektif (TE) | Kelembaban/RH |
|---------------------|-------------------------|---------------|
| Sejuk Nyaman | 20,5°C TE-22,8 °C TE | 50% - 80% |
| Ambang Batas | 24°C TE | |
| Nyaman | 22,8 °C TE | 70% |
| Optimal | 25,8 °C TE | |
| Ambang Batas | 28 °C TE | |
| Hangat | 25,8 °C TE | 60% |
| Nyaman | 27,1 °C TE | |
| Ambang Batas | 31°C TE | |

Sumber: Istiningrum (2017)

Berdasarkan ASHRAE (2009) faktor-faktor yang mempengaruhi kenyamanan termal adalah temperatur udara, temperatur radiant, kecepatan angin, kelembaban udara, insulasi pakaian, dan tingkat metabolisme. Namun berdasarkan Undang-Undang No. 1 tahun 2011 tentang perumahan dan kawasan permukiman Pasal 24 huruf A ada beberapa hal yang perlu dipenuhi guna menjamin kenyamanan termal dan layak huni pada bangunan adalah:

- Ketahanan bangunan, komponen struktur dan non struktur memenuhi kaidah konstruksi, menggunakan bahan bangunan ber –SNI.
- Luas bangunan, luas lantai perkapita/orang 7,2 m², Jika ada 5 penghuni maka luas rumah 5 x 7,2 = 36 m²
- Sanitasi, Tersedia disetiap rumah, closed dengan leher angsa, septic tank yang tersambung ke SPAL.
- Air minum layak
- Pencahayaan 10% dari luas lantai
- Penghawaan 5% dari luas lantai

Rumah layak huni adalah rumah yang memenuhi standar tertentu dalam hal kualitas dan kenyamanan, serta memenuhi aspek-aspek seperti kenyamanan, kesehatan, keberlanjutan serta aksesibilitas.

2.2. Zonasi Termal

Zonasi termal adalah ruang atau kumpulan ruang di dalam bangunan yang mempunyai persyaratan pengkondisian ruang yang cukup mirip sehingga kondisi tersebut dapat dipertahankan dengan satu alat pengontrol termal (Benedicta, 2022). Menurut standar 55-1992 ASHRAE kenyamanan termal (*thermal comfort*) adalah keadaan pikiran manusia yang mengekspekasikan

kepuasan terhadap lingkungan sekitar. Daerah nyaman (comfort zone) adalah jarak lingkup faktor-faktor alami yang menghasilkan kenyamanan termal bagi manusia disebut daerah nyaman (comfort zone). (Wibowo et al., 2020) Batasan daerah nyaman bisa berbeda antara satu orang dengan orang lainnya, oleh karena itu dalam mengevaluasi kenyamanan termal dengan kondisi faktor alami tertentu diperlukan jumlah mayoritas pendapat responden yang merasa nyaman.

Faktor-faktor kenyamanan termal Daerah

1. Suhu udara (*air temperature*)
2. Kelembapan udara (*air humidity*)
3. Kecepatan udara (*air speed*) Radiasi termal (*Thermal Radiation*)

Untuk Indonesia dengan iklim tropis basah, kendala utama perolehan kenyamanan termal adalah:

1. Suhu udara tinggi (*high air temperature*)
2. Kelembapan udara tinggi (*high air humidity*)
3. Kecepatan udara rendah (*low air speed*)

3. METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan cara mendeskripsikan persepsi dan pengetahuan masyarakat di Desa Keupula Kacamatan Glumpang Tiga Kabupaten Pidie tentang kenyamanan termal pada desain rumah layak huni yang sesuai dengan iklim setempat. Pola analisis data kualitatif adalah fenomena di lapangan yang bersumber dari responden, kemudian dilakukan editing, coding, kategorisasi, penafsiran, pemaknaan, dan pengambilan kesimpulan. Adapun indikator yang akan diukur pada penelitian ini merupakan aspek desain yang mengutamakan kenyamanan termal, diantaranya penggunaan material, orientasi bangunan, pengaturan ventilasi, pencahayaan alami, penghawaan serta penggunaan energi yang efisien. Objek penelitian adalah masyarakat di Desa Keupula Kacamatan Glumpang Tiga Kabupaten Pidie.

Penelitian ini menggunakan metode penentuan sample *stratified proposional random sampling*. Sedangkan metode pengumpulan data berupa wawancara yang digunakan adalah metode *snowball sampling*. Nurdiani (2014) mengatakan bahwa *snowball sampling* merupakan teknik pengambilan sejumlah kasus melalui hubungan keterkaitan dari satu orang yang lain atau satu kasus dengan kasus lain, kemudian mencari hubungan selanjutnya melalui proses yang sama demikian selanjutnya. *Snowball sample* merupakan metode lainnya dalam kategori sample non-acak, biasanya digunakan untuk menjelaskan pola sosial atau komunikasi masyarakat (Abadi, 2006). Dengan menggunakan metode ini, maka diharapkan mampu mengidentifikasi sample dari pada kelompok responden sehingga tingkat akurasi data yang diperoleh sangat tinggi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Karakteristik Informan

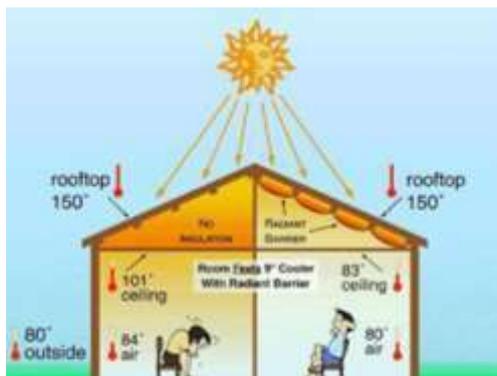
Penelitian ini menggunakan informan utama untuk mencari informan lainnya sehingga sample semakin besar dan berantai sebagaimana kriteria utama dari pada penggunaan metode *snowball sampling*. Analogi pada metode yang digunakan sebagaimana mencari informan secara berantai. Karakteristik informan dibagi kedalam enam bagian yaitu usia, pendidikan, status kepemilikan rumah, jenis rumah, jumlah anggota keluarga dan pendapatan perbulan.

4.2. Solusi Desain Rumah Layak Huni dan Kenyamanan Termal

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan melalui wawancara kepada informan ditujukan untuk mencari informasi mengenai kualitas rumah layak huni melalui pendekatan kenyamanan termal di Desa Keupula Kacamatan Glumpang Tiga Kabupaten Pidie. Pada pengolahan data yang diperoleh, penelitian ini menggunakan teknik yaitu dengan cara menganalisis berdasarkan data yang ada. Data yang diperoleh berdasarkan pada tinjauan lapangan dan dari hasil wawancara serta dari contoh kasus yang ada. Kemudian dari hasil data tersebut akan diuraikan satu persatu dimensi beserta indikator yang penulis ajukan dengan menggunakan metode deskriptif dan analisis

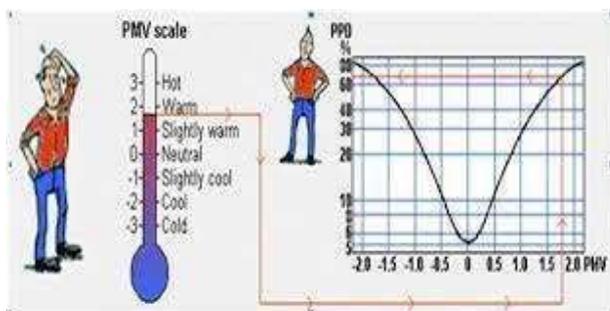
data kualitatif. Data yang dikumpulkan dari tinjauan lapangan dan hasil wawancara serta contoh kasus yang ada dideskripsikan pada penulisan ini, sehingga diketahui bagaimana hasil dari pada analisis terhadap variable tersebut. Maka dapat ditarik kesimpulan agar memberikan jawaban atas permasalahan yang dikemukakan untuk mendapatkan solusi pada penelitian ini.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemahaman masyarakat terhadap solusi desain yang ditawarkan adalah penggunaan material dapat dilakukan dengan cara menerapkan material isolasi dan bangunan berkelanjutan. Material isolasi termal digunakan untuk mengurangi kerugian energi akibat perpindahan panas dari sistem ke lingkungan atau sebaliknya. Material isolasi termal memiliki nilai konduktivitas termal material yang rendah seperti kayu, karet dan styroform. (Irianto, 2022)



Gambar 1. Konduktivitas Termal

Terdapat variable penting pada parameter kenyamanan termal manusia, diantaranya variabel lingkungan mencakup suhu kelembaban, suhu transmisi panas rata-rata, radiasi matahari dan pergerakan udara sedangkan untuk variabel personal mencakup isolasi pakaian dan aktifitas.



Gambar 2. Daerah Nyaman (comfort zone)

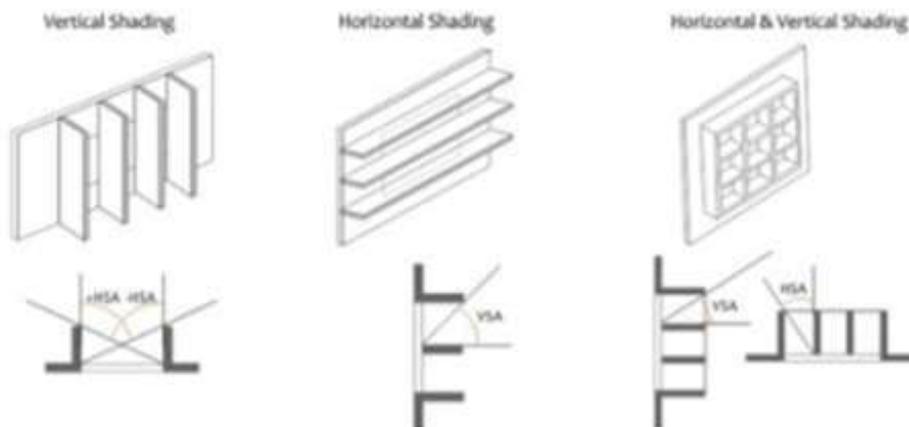
Desain arsitektur adaptif menjadi solusi yang menjawab permasalahan pada penelitian ini dimana, arsitektur adaptif mampu membaca perilaku manusia dan beradaptasi untuk menghadirkan respon yang sesuai, adaptasi, penyempurnaan dapat terjadi dengan meningkatkan engagement antara bangunan dengan penghuninya (Bienvenido-Huertas et al., 2020). Orientasi bangunan serta penggunaan ventilasi dapat merujuk pada arah mata angin dengan meminimalisasikan orientasi bangunan dan ventilasi pada arah timur dan barat. (Zhao et al., 2021). Peneduh merupakan strategi untuk mencapai kenyamanan suhu perangkat peneduh ideal akan menghalangi radiasi sinar matahari secara maksimal tetapi tetap membiarkan pemandangan serta udara melewati jendela. (Benedicta & Teh, 2022) Berbagai macam contoh alat peneduh seperti overhang, sirip vertikal, sirip vertikal miring, eggcrate, eggcrate dengan sirip miring.

| Jenis Elemen Peneduh | | | | |
|----------------------|--|---|--|---------------------------------------|
| No. | Tipe Elemen Peneduh | Efektivitas Penggunaan | Model | Shading Coefficient |
| 1. | Cantilever (overhang) | Bidang bangunan menghadap Utara-Selatan |  | 0,25 |
| 2. | Louver overhang horizontal | Bidang bangunan menghadap Utara-Selatan |  | 0,20 |
| 3. | Panel (awning) | Bidang bangunan menghadap Utara-Selatan |  | 0,15 |
| 4. | Horizontal louvre screen | Bidang bangunan menghadap Timur-Barat |  | 0,6-0,1 |
| 5. | Egg crate (kombinasi elemen horizontal dan vertikal) | Bidang bangunan menghadap Timur-Barat |  | 0,1 |
| 6. | Vertical louvre (bisa diputar arahnya) | Bidang bangunan menghadap Timur-Barat |  | 0,3 (permanen) 0,15-0,10 (movable) |

Sumber: Egan (1975) dalam Talarosha (2005)

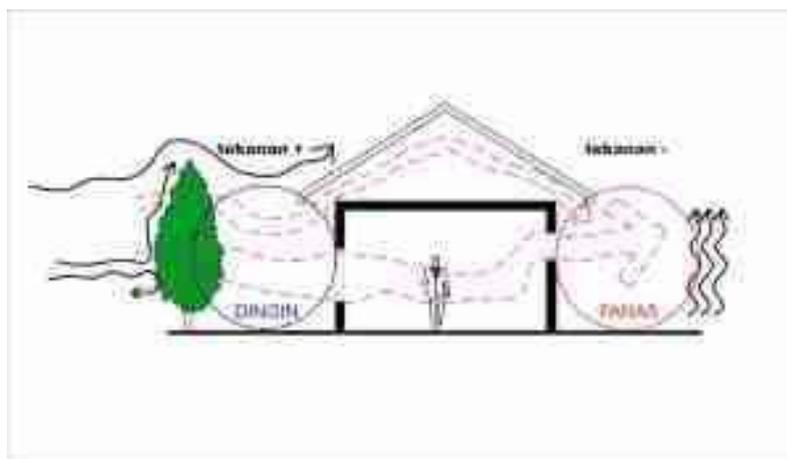
Gambar 3. Elemen Peneduh

Orientasi perangkat peneduh adalah overhang horizontal di jendela yang menghadap selatan sangat efektif selama musim panas karena matahari sangat tinggi di langit. Walaupun kurang efektif overhang horizontal juga baik diletakkan di bagian timur, tenggara, barat daya, dan barat. Pada iklim panas, jendela utama juga perlu dilindungi karena selama musim panas matahari terbit dari sebelah utara arah timur dan tenggelam di sebelah utara arah barat. Karena pada saat –saat begini kedudukan matahari terletak rendah di langit, overhang horizontal tidaklah terlalu efektif dan sirip- sirip vertikal kecil akan berfungsi dengan baik difasade bagian utara.(Alta Integra, 2022)



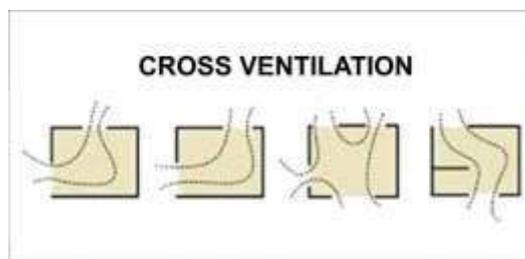
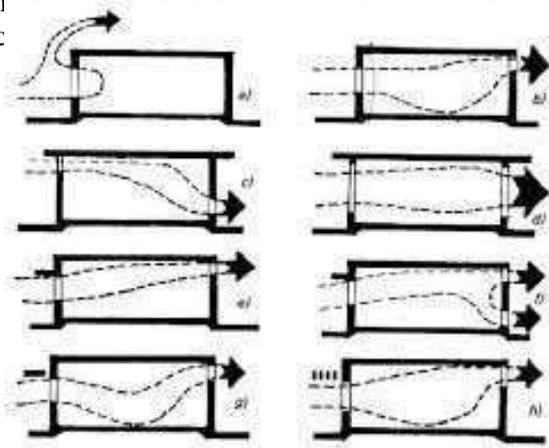
Gambar 4. Jenis-Jenis Overheng

Pendinginan pasif merupakan strategi untuk mendapatkan suhu yang nyaman dengan cara menghindari panas secara langsung. Tipe pendinginan pasif yang baik digunakan untuk Desa Keupula Kecamatan Glumpang Tiga Kabupaten Pidie pendinginan alami dari vegetasi sebagaimana pada gambar berikut.



Gambar 5. Pendingin Pasif

Metode pendinginan ventilasi yang digunakan yaitu pendinginan *night-flush*, sistem ventilasi yang bertujuan untuk membuat kondisi *freecool* pada bangunan. Selanjutnya dapat digunakan dengan metode *cross ventilation*. Pendinginan dengan sinar matahari secara langsung mendinginkan suhu dari struktur atap pada suatu bangunan dengan cara pemberian radiasi terhadap langit pada malam hari. Pendinginan dengan sinar matahari secara tak langsung dengan radiasi pada malam hari akan mendinginkan suhu suatu c



Gambar 6. Sistem Pendinginan Melalui Ventilasi

Selanjutnya pada penghawaan serta penggunaan energi yang efisien dapat dilakukan dengan menggunakan metode pendinginan dan penguapan secara langsung. Penguapan secara langsung seperti air disempotkan ke udara yang masuk ke suatu bangunan Pendinginan dengan cara penguapan tak langsung, proses penguapan akan mendinginkan.



Gambar 7. Metode Pendinginan Dengan Cara Penguapan

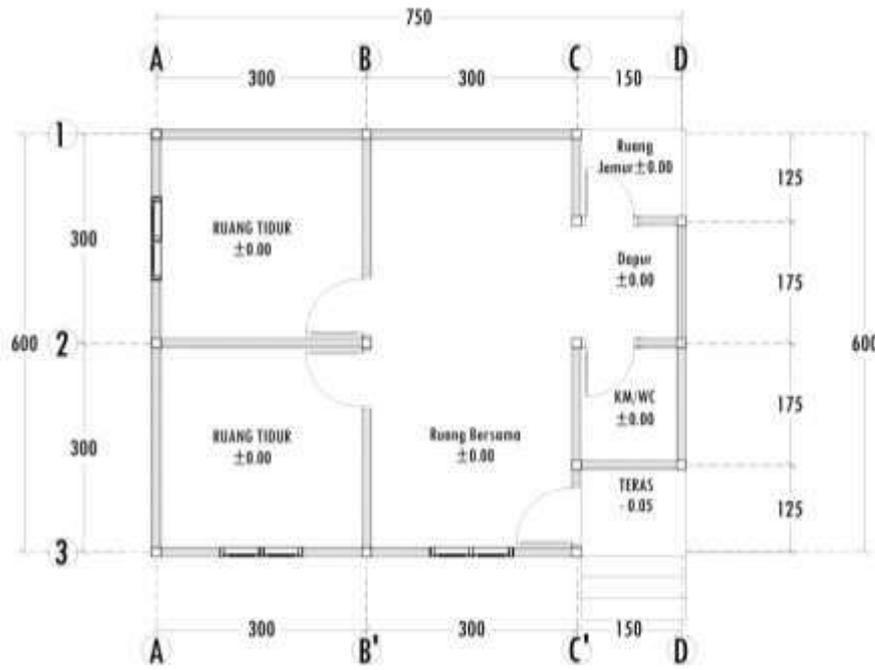
4.3. Implikasi Gambar Rancangan

Partisipasi masyarakat saat diwawancarai untuk mengukur pengetahuan mereka terhadap kualitas rumah layak huni dan pendekatan kenyamanan termal sangat antusias. Gambar berikut merupakan kondisi dari beberapa rumah warga di Desa Keupulu Kecamatan Glumpang Tiga Kabupaten Pidie.



Gambar 8. Prototype Rumah Layak Huni Di Desa Keupula Kecamatan Glumpang Tiga, Kabupaten Pidie

Secara umum, berdasarkan hasil observasi lapangan dan wawancara kondisi rumah warga sudah dapat dikatakan layak huni, akan tetapi terdapat variable tertentu yang mempengaruhi kualitas layak huni dan kenyamanan termal pada perumahan tersebut yaitu, arah ventilasi dan bukaan, jumlah anggota keluarga, luasan rumah, dan material yang digunakan. Oleh sebab itu, diperlukan desain yang akurasi guna menjawab permasalahan tersebut. Adapun desain yang telah kami hadirkan sebagai *problem solving* adalah sebagaimana pada gambar berikut.



DENAH
skala 1 : 50

Gambar 9. Denah Rumah Layak Huni Skala 1:50

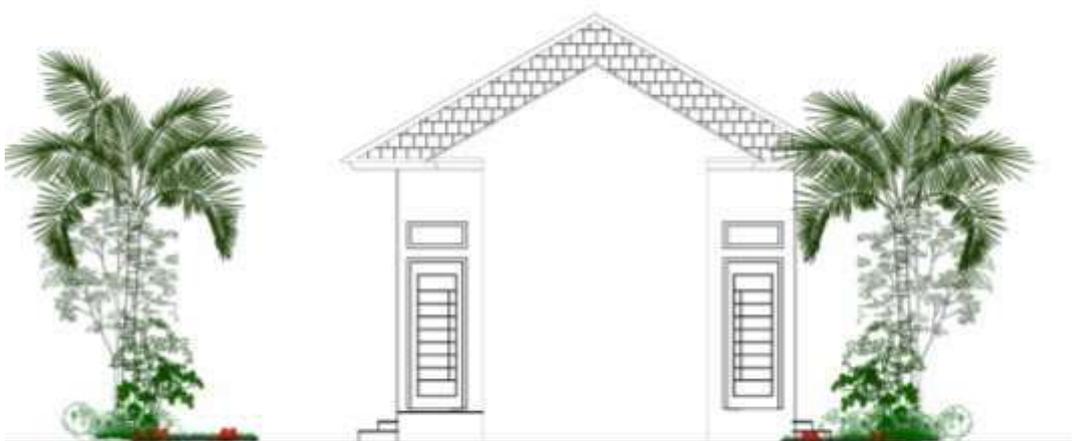
Berdasarkan pada Gambar 9 maka denah rumah dapat dikatakan layak huni apabila bukaan jendela dapat menaungi intensitas cahaya dan sirkulasi udara yang terdistribusi secara normal pada keseluruhan ruangan denah.



TAMPAK DEPAN
skala 1 : 50

Gambar 10. Tampak Depan Skala 1:50

Pada gambar tampak depan terdapat 4 jendela mempunyai fungsi utama sebagai sirkulasi udara dan optimalisasi pencahayaan yang masuk ke dalam ruangan. Hal ini dilakukan agar sesuai dengan karakteristik rumah layak huni dimana salah satu unsur yang dioptimalkan adalah penghawaan dan pencahayaan.



TAMPAK SAMPING KANAN
skala 1 : 50

Gambar 11. Tampak Samping Kanan



Gambar 12. Tampak Samping Kiri

Tampak samping kiri hanya terdapat dua jendela hal ini dikarenakan untuk meminimalisir hawa panas yang masuk kedalam ruangan. Hal ini disebabkan orientasi tampak berhadapan langsung pada terbit dan tenggelamnya matahari yaitu timur dan barat.

5. KESIMPULAN

Keterbatasan pengetahuan tentang kenyamanan termal menjadi kendala utama untuk mewujudkan rumah layak huni dan ramah lingkungan di Desa Keupula Kabupaten Pidie. Program Rumah Layak huni merupakan program prioritas nasional yang mencakup 17 Pilar *Sustainable Development Goal's* (SDG's). Kaur pembangunan merupakan salah satu perangkat desa yang ditetapkan oleh Kepala Desa untuk melaksanakan dan mengkoordinasikan pembangunan rumah layak huni berdasarkan hasil Musyawarah Perencanaan Pembangunan Desa (musrebangdes) yang sudah disetujui. Program pemerintah untuk membangun perumahan yang sesuai dengan standar dan persyaratan yang ditetapkan, bertujuan untuk menyediakan hunian yang layak bagi masyarakat dengan biaya terjangkau. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui persepsi masyarakat di Desa Keupula Kecamatan Glumpang Tiga Kabupaten Pidie tentang kenyamanan termal pada desain rumah layak huni yang sesuai dengan iklim setempat. Adapun indikator yang akan diukur pada penelitian ini merupakan aspek desain yang mengutamakan kenyamanan termal, diantaranya penggunaan material, orientasi bangunan, pengaturan ventilasi, pencahayaan alami, penghawaan serta penggunaan energi yang efisien. Hasil penelitian menunjukkan bahwasannya desain rumah kondisi rumah warga sudah dapat dikatakan layak huni, akan tetapi terdapat variable tertentu yang mempengaruhi kualitas layak huni dan kenyamanan termal pada perumahan tersebut yaitu, arah ventilasi dan bukaan, jumlah anggota keluarga, luasan rumah, dan material yang digunakan.

PENGHARGAAN

Penelitian ini didanai oleh LPPM Universitas Almuslim sebagai hibah dari pada penelitian tahun anggaran 2024. Ucapan terima kasih kami ucapkan sebesar-besarnya kepada perangkat Desa Keupula Kecamatan Glumpang Tiga Kabupaten Pidie dan masyarakat setempat yang telah membantu memberikan data pada penelitian ini.

REFERENSI**Artikel jurnal**

- Abadi, A. (2006). Problematika Penentuan Sample Dalam Penelitian Bidang Perumahan dan Permukiman. *Dimensi Teknik Arsitektur*, 34(2), 138-146.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Pidie 2024. Diakses pada 3 oktober 2024, <https://pidiekab.bps.go.id/>
- Iqbal, M. N.M. (2021). Alternatif Desain Rumah Tumbuh Modular Sistem Pre-Fabrikasi Risha. *PAWON: Jurnal Arsitektur*, 1(5), 53-62.
- Istininggrum, D.T., dkk. (2017). Kajian Kenyamanan Termal Ruang Kuliah Pada Gedung Sekolah C Lantai 2 Politeknik Negeri Semarang. *Wahana Teknik Sipil* Vol. 22 (1), 1-16.
- Nurdiani, N. (2014). Teknik *Sampling Snowball* Dalam Penelitian Lapangan. *Architecture Department, Faculty of Engineering, BINUS University*, 5 (2), 1110-1118.
- Ratnasari, A., dkk. (2019). Penerapan Konsep Rumah Sehat Sederhana Pada Bedah Rumah Warga Di Desa Pakulonan Barat, Tangerang. *Prosiding PKM-CSR*, Vol. 2, 296-303.
- Satria, Budi., Tambunan, L. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Rumah Layak Huni Menggunakan FMADM dan SAW. *Journal of Information Technology and Computer Science*. 5(3). 167-176.
- Alta Integra. (2022). *Aspek Kenyamanan Termal pada Arsitektural Indonesia*. Alta Integra.
- Benedicta, C. A., & Teh, S. W. (2022). PENERAPAN METODE BIOKLIMATIK DALAM DESAIN RUSUNAMI YANG INTERAKTIF, SEHAT DAN AKTIF. *Jurnal Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur (Stupa)*, 3(2). <https://doi.org/10.24912/stupa.v3i2.12407>
- Bienvenido-Huertas, D., Sánchez-García, D., Rubio-Bellido, C., & Oliveira, M. J. (2020). Influence of adaptive energy saving techniques on office buildings located in cities of the Iberian Peninsula. *Sustainable Cities and Society*, 53. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101944>
- Irianto. (2022). *Teknik Lalu Lintas*. Tohar Media.
- Wibowo, D. R., Budi, W. S., & Setyowati, E. (2020). Pengaruh Material Kaca Terhadap Perpindahan Panas pada Bangunan Pendidikan (Studi Kasus Gedung Pasca Sarjana Poltekkes Semarang). *Arsir*, 4(2). <https://doi.org/10.32502/arsir.v4i2.2813>
- Zhao, Q., Lian, Z., & Lai, D. (2021). Thermal comfort models and their developments: A review. In *Energy and Built Environment* (Vol. 2, Issue 1). <https://doi.org/10.1016/j.enbenv.2020.05.007>