

ANALISIS TINGKAT KENYAMANAN SIRKULASI UDARA PADA BANGUNAN RUMAH KONTRAKAN (STUDI KASUS: BLOK DUKU, CIBUBUR)

ANALYSIS OF AIR CIRCULATION COMFORT LEVEL IN RENTED HOUSE BUILDINGS (CASE STUDY: DUKU BLOCK, CIBUBUR)

Muflihul Iman; Raehand Suryo Nangtias

Program Studi Arsitektur, Fakultas Sains Terapan dan Teknologi,
Institut Sains dan Teknologi Nasional

muflihuliman@istn.ac.id, RaehandSN@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to analyze the level of air circulation comfort in rented house buildings in a densely populated area of the Duku Block, Cibubur. The main problem raised is the limited natural ventilation due to building density which has an impact on reducing the quality of life and health of residents. The research method used is quantitative descriptive through physical measurements (temperature, humidity, wind speed) and a qualitative approach through architectural observation and questionnaires to residents in two different locations, namely Kontrakan Pinang II and Kontrakan Sirah Bodeng. The results showed that the layout of the location did not affect the air circulation as much as the design and presence of openings in the building. Rents with passive designs, such as the use of transparent roofs and unobstructed ventilation, have a better level of comfort. On the contrary, the limited opening and high density of furniture and the number of occupants cause the space to become stuffy, so the occupants are very dependent on mechanical aids such as fans and air conditioners. This study recommends design improvements through the optimization of cross ventilation and the addition of strategic openings to improve thermal comfort in rental residences.

Keywords: Air Circulation, Thermal Comfort, Rental house,, Tropical Architecture, Natural Ventilation

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan buruknya sirkulasi udara pada rumah kontrakan di kawasan padat penduduk yang berdampak negatif terhadap kesehatan dan kualitas hidup penghuni akibat keterbatasan ventilasi alami. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kenyamanan sirkulasi udara serta mengidentifikasi faktor arsitektural yang memengaruhi kinerja ventilasi pada rumah kontrakan di Blok Duku, Cibubur. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif deskriptif melalui pengukuran fisik parameter udara (suhu, kelembapan, kecepatan angin) dan pendekatan kualitatif melalui observasi arsitektural serta penyebaran kuesioner kepada responden di dua lokasi studi kasus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa desain bangunan dan keberadaan bukaan memiliki pengaruh lebih signifikan terhadap kualitas udara dibandingkan dengan tata letak lokasi bangunan. Unit dengan desain pasif, seperti penggunaan atap transparan dan ventilasi tanpa penghalang, terbukti lebih nyaman, sementara unit dengan bukaan terbatas dan kepadatan furnitur tinggi menyebabkan ruang menjadi pengap dan menciptakan ketergantungan pada alat mekanis. Kesimpulannya, sirkulasi udara alami pada objek studi belum optimal sehingga diperlukan strategi ventilasi silang (cross ventilation) dan penambahan bukaan strategis sebagai solusi praktis. Implikasi penelitian ini menekankan pentingnya integrasi desain pasif dalam pembangunan hunian sewa di lahan terbatas untuk mencapai kenyamanan termal yang berkelanjutan

Kata Kunci: Sirkulasi Udara, Kenyamanan Termal, Rumah Kontrakan, Arsitektur Tropis, Ventilasi Alami

1. PENDAHULUAN

Bangunan hunian horizontal sewa seperti kontrakan atau kos-kosan merupakan salah satu solusi hunian yang banyak digunakan masyarakat perkotaan. Dalam konteks hunian kontrakan, kenyamanan penghuni menjadi aspek krusial yang mempengaruhi kualitas hidup, produktivitas, serta kesehatan penghuninya. Salah satu indikator utama kenyamanan dalam bangunan adalah kenyamanan termal, yang dipengaruhi oleh sirkulasi udara, pencahayaan, kelembaban, dan desain arsitektural bangunan.

Sirkulasi udara yang baik pada bangunan kontrakan akan meminimalkan permasalahan panas berlebih, kelembaban tinggi, serta bau tidak sedap, yang sering ditemukan pada hunian padat penduduk. Menurut Mawardi & Safyan (2024), kenyamanan termal pada bangunan publik maupun hunian sangat tergantung pada pola ventilasi dan bukaan bangunan. Bukaan fasad, jendela, ventilasi alami, dan tata letak ruangan menjadi elemen penting dalam menentukan aliran udara di dalam ruang. Penelitian sebelumnya juga menyoroti pengaruh desain bukaan terhadap kenyamanan penghuni, khususnya dalam konteks kos-kosan yang padat dan memiliki keterbatasan ruang (Naufal & Syamsiyah, 2025).

Selain itu, penerapan prinsip arsitektur biofilik pada hunian diyakini dapat meningkatkan kualitas udara dalam ruangan sekaligus memberikan efek psikologis positif bagi penghuni (Mahiorh & Hidayati, 2025). Aspek ini relevan bagi hunian kontrakan, di mana ruang terbatas dan padat hunian sering menimbulkan ketidaknyamanan. Muryanto & Herlian (2025) juga menekankan pentingnya analisis kenyamanan interior kamar kos terhadap aktivitas penghuni, karena kenyamanan termal dan sirkulasi udara yang baik berpengaruh langsung terhadap kualitas istirahat dan aktivitas harian penghuni.

Selain kenyamanan termal, desain pasif seperti ventilasi silang, shading, dan bukaan strategis memiliki peran dalam mengatur sirkulasi udara dan pencahayaan alami, sehingga mengurangi kebutuhan energi mekanik seperti AC atau kipas angin. Oleh karena itu, penelitian ini akan mengkaji secara komprehensif bagaimana sirkulasi udara pada bangunan kontrakan memengaruhi kenyamanan penghuni, dengan fokus pada desain arsitektural dan elemen ventilasi.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif deskriptif, dilengkapi dengan studi kualitatif dengan konsep sirkulasi alami melalui studi kasus, yang diterapkan pada bangunan rumah kontrakan di blok Duku, Cibubur. Metode penelitian ini dipilih untuk mendapatkan gambaran komprehensif tentang kenyamanan yang berkaitan dengan ventilasi alami, berdasarkan kondisi bangunan dan persepsi penghuni.

Pendekatan kuantitatif memungkinkan pengukuran objektif faktor lingkungan yang memengaruhi kinerja termal dan kualitas sirkulasi ventilasi, yaitu suhu, kelembaban, dan kecepatan aliran udara. Data kuantitatif ini menjadi dasar utama untuk mengevaluasi ventilasi alami bangunan dan menentukan tingkat kenyamanan sesuai dengan standar iklim tropis lembap. Penggunaan pendekatan kuantitatif memungkinkan pengukuran hasil penelitian pada perbandingan dengan standar teknis, dan replikasinya dalam studi serupa.

Pendekatan kualitatif digunakan sebagai pendukung untuk menggali pengalaman dan persepsi penghuni terhadap kenyamanan ruang, termasuk sensasi panas, tingkat kesegaran udara, dan kebiasaan adaptif seperti membuka jendela atau menggunakan alat bantu mekanis. Pendekatan ini penting karena kenyamanan termal tidak hanya ditentukan oleh parameter fisik, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor subjektif pengguna ruang. Dengan menggabungkan kedua pendekatan ini, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih utuh tentang hubungan kinerja bangunan secara teknis dan kenyamanan yang dirasakan penghuni.

Desain penelitian bersifat cross-sectional, yaitu pengambilan data dilakukan dalam satu periode waktu tertentu untuk menggambarkan kondisi bangunan yang ada. Desain ini dipilih karena tujuan penelitian berfokus pada evaluasi kondisi aktual rumah kontrakan, bukan pada perubahan kenyamanan dari waktu ke waktu. Pendekatan ini efektif untuk mengidentifikasi permasalahan sirkulasi udara pada kondisi nyata lapangan dan merumuskan rekomendasi desain berdasarkan kondisi yang ada.

Metode studi kasus digunakan karena penelitian ini berfokus pada analisis mendalam terhadap area spesifik, yaitu rumah kontrakan di blok Duku, Cibubur, yang memiliki karakteristik tipologi, kepadatan, dan pola pembangunan tertentu. Studi kasus memungkinkan eksplorasi detail elemen arsitektur yang memengaruhi sirkulasi udara, termasuk :

1. Tata letak ruang, yang menentukan jalur pergerakan udara di dalam bangunan.
2. Bukaan bangunan (pintu dan jendela), yang berfungsi sebagai aliran masuk dan keluar udara alami.
3. Orientasi bangunan terhadap arah mata angin dan angin dominan.
4. Dimensi ruang dan tinggi plafon, yang memengaruhi volume udara dan distribusi panas.
5. Material selubung bangunan, yang memengaruhi perpindahan panas dan kondisi termal ruang.

Pilihan metode studi kasus juga relevan dengan disiplin Ilmu Arsitektur karena memungkinkan hubungan langsung antara aspek desain, performa bangunan, dan kenyamanan pengguna. Melalui pendekatan ini, penelitian tidak hanya menghasilkan penilaian tingkat kenyamanan, tetapi juga mengidentifikasi faktor-faktor desain yang merupakan penyebab utama kondisi tersebut.

Secara keseluruhan, desain penelitian ini dipilih untuk mendukung pencapaian tujuan penelitian, yaitu untuk menilai tingkat kenyamanan sirkulasi udara di perumahan sewa dan untuk merumuskan rekomendasi perbaikan desain berdasarkan prinsip-prinsip arsitektur tropis dan ventilasi alami. Dengan menggabungkan data kuantitatif, persepsi penghuni, dan analisis elemen arsitektur, diharapkan temuan

penelitian akan memberikan dasar untuk mendesain perumahan sewa yang lebih memenuhi kebutuhan iklim dan kenyamanan penghuni.

2.2. Metode pengumpulan data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi arsitektur dan kuesioner yang dibagikan kepada penghuni. Metode-metode ini digunakan secara terintegrasi untuk memperoleh data tentang struktur fisik dan persepsi subjektif pengguna ruang. Metode ini dipilih agar hasil penelitian dapat menggambarkan secara detail hubungan antara fitur desain bangunan dan tingkat kenyamanan aliran udara.

2.2.1. Observasi arsitektural

Observasi arsitektural dilakukan untuk mendokumentasikan dan menganalisis kondisi rumah kontrakan sebagai dasar untuk menilai kinerja ventilasi alami. Observasi ini dilakukan langsung di lokasi dan berfokus pada faktor desain yang memengaruhi aliran udara dan distribusi panas di dalam ruangan. Dalam observasi dibutuhkan juga alat-alat pengukuran sebagai berikut:

1. Handphone.
2. Anemometer
3. Meteran
4. Kuesioner penghuni



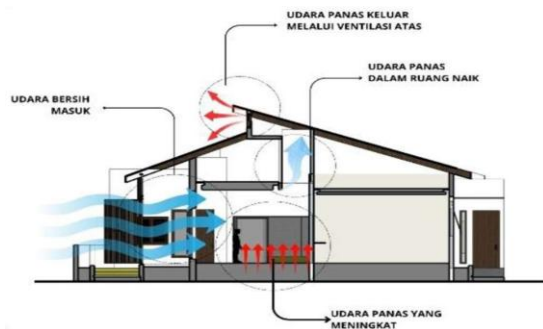
Gambar 1. Handphone, Anemometer, Meteran

Sumber: google

2.2.2. Metode analisis

Metode analisis data dalam penelitian ini dirancang untuk mengintegrasikan data kuantitatif hasil pengukuran lingkungan, data kualitatif dari kuesioner penghuni, serta data fisik bangunan hasil observasi arsitektural. Pendekatan ini bertujuan untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai tingkat kenyamanan sirkulasi udara serta faktor desain yang memengaruhinya.

- Analisis deskriptif kuantitatif
Data pengukuran suhu udara, kelembapan relatif, dan kecepatan aliran udara dianalisis menggunakan statistik deskriptif, meliputi nilai rata-rata, nilai minimum, dan nilai maksimum pada setiap ruang dan unit kontrakan.
- Analisis persepsi penghuni
Data kuesioner dianalisis menggunakan persentase dan nilai rata-rata skor Likert untuk setiap indikator kenyamanan, seperti tingkat kenyamanan termal, intensitas aliran udara, penggunaan alat bantu penghawaan, serta tingkat kepuasan terhadap ventilasi alami.
- Analisis hubungan desain bangunan dan sirkulasi udara.
Tahap akhir analisis berfokus pada hubungan antara elemen desain bangunan dan hasil pengukuran serta persepsi kenyamanan. Variabel desain yang dianalisis meliputi:
 - a) Perbandingan luas bukaan terhadap luas lantai, untuk menilai kecukupan ventilasi alami.
 - b) Orientasi bangunan, untuk melihat pengaruh arah hadap terhadap paparan panas dan arah angin.
 - c) Tata letak ruang, untuk mengevaluasi potensi ventilasi silang dan kontinuitas aliran udara.
 - d) Jarak antar bangunan, sebagai indikator kepadatan yang memengaruhi masuknya udara luar.



Gambar 2 Desain Bangunan dan Sirkulasi Udara
 Sumber: Analisa Penulis 2025

Analisis dilakukan secara komparatif antar unit rumah kontrakan untuk mengidentifikasi pola hubungan antara karakteristik desain dan tingkat kenyamanan sirkulasi udara. Hasil analisis ini digunakan untuk menentukan faktor desain yang paling berpengaruh terhadap kualitas sirkulasi udara, sekaligus menjadi dasar penyusunan rekomendasi perbaikan desain. Pendekatan ini khas dalam teknik arsitektur karena menilai performa bangunan berdasarkan aspek spasial dan fisik, serta mengaitkannya langsung dengan pengalaman pengguna ruang. Dengan demikian, penelitian tidak hanya menghasilkan penilaian kondisi eksisting, tetapi juga memberikan arahan desain yang aplikatif dan responsif terhadap iklim tropis.

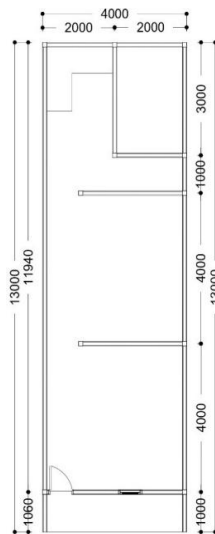
3. HASIL PENELITIAN

3.1. Hasil Observasi

Penelitian ini dilakukan selama 1 hari dengan waktu penelitian yang dibagi menjadi 3 waktu, yaitu pagi, siang dan malam. Penelitian dilakukan dengan bukaan yang terbuka dan pengukuran sirkulasi udara dilakukan pada 2 kontrakan dengan lokasi dan bukaan yang berbeda. Penelitian ini dilakukan dengan keadaan berbeda-beda dengan tujuan mendapatkan perbandingan sirkulasi udara pada rumah kontrakan di blok Dukuh. Berikut analisis letak lokasi dan bukaan pada 2 rumah kontrakan yang berbeda yaitu sebagai berikut:

a. Letak Lokasi rumah kontrakan Pinang II

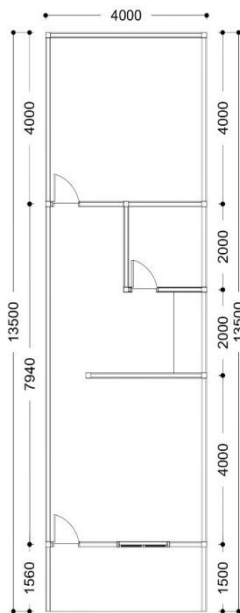
Lokasi pada rumah kontrakan Pinang berada di Jl. Pinang II, Rt 03/10, Cibubur, Ciracas, Jakarta Timur, 13720. Rumah kontrakan ini memiliki 5 kontrakan dan saat ini terisi 3 kontrakan. Site plan dari rumah kontrakan Pinang II ini memiliki luasan panjang 15 meter dan lebar 18 meter dengan total luasan 270 m². Setiap kontrakan memiliki luasan Panjang 13 meter dan lebar 3,6 meter dengan total luasan satu rumah kontrakan berkisar 46,8 m². RUmah kontrakan Pinang II memiliki ruang tamu, ruang Tengah, dapur dan kamar mandi.



Gambar 3. 1 Denah Rumah Kontrakan Pinang II
 Sumber : analisa penulis 2025

b. Letak Lokasi rumah kontrakan Sirah Bodeng

Lokasi pada kontrakan Sirah Bodeng berada di Jl. Sirah Bodeng, Rt 01/10, Cibubur, Ciracas, Jakarta Timur, 13720. Kontrakan ini memiliki 5 kontrakan dan saat ini terisi 5 kontrakan. Site plan dari kontrakan Sirah Bodeng ini memiliki luasan panjang 13.5 meter dan lebar 20 meter dengan total luasan 270 m². Setiap kontrakan memiliki luasan Panjang 13.5 meter dan lebar 4 meter dengan total luasan satu kontrakan berkisar 54 m². Kontrakan Sirah Bodeng memiliki ruang tamu, dapur, kamar mandi, dan kamar tidur



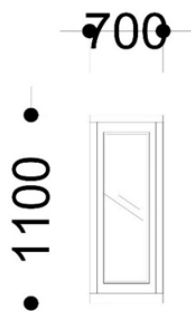
Gambar 3. 2 Denah Rumah Kontrakan Sirah Bodeng
Sumber: analisa penulis 2025

Bahwa dari analisis tata letak Lokasi dari dua tempat yang berbeda, dapat disimpulkan bahwa lokasi bangunan atau tata letak lokasi akan mempengaruhi sirkulasi udara tidak hanya pada bukaan bangunan saja.

4. PEMBAHASAN

Pada kontrakan Pinang II terdapat bukaan udara alami seperti pada bagian ruang tamu terdapat jendela yang mengarah ke arah jalan akses masuk ke kontrakan, tetapi di seberang jalan tersebut tertutup oleh dinding tinggi rumah warga yang mengganggu sirkulasi udara untuk masuk ke dalam kontrakan. Pada bagian belakang kontrakan berbatasan langsung dengan tembok dinding rumah warga dan tidak terdapat bukaan alami.

Bukaan sirkulasi udara rumah kontrakan Pinang II



Gambar 4 Ukuran Jendela Kontrakan Pinang II
Sumber : Data Pribadi

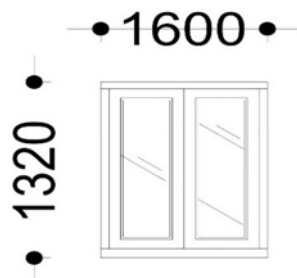


Gambar 5 Area Teras Rumah Kontrakan Pinang II
Sumber : Hasil Survey Pribadi

Pada kontrakan Sirah Bodeng ini banyak terdapat ventilasi udara alami seperti pada bagian ruang tamu terdapat jendela yang mengarah ke arah jalan, pada bagian belakang ruang tengah menggunakan atap yang transparan sehingga dapat memaksimalkan cahaya masuk ke dalam kontrakan yang difungsikan sebagai pencahayaan alami.



Gambar 6 Area Rumah Kontrakan Pinang II
Sumber : Hasil Survey Pribadi



Gambar 3. 6 Ukuran Jendela Kontrakan Sirah Bodeng
Sumber : Data Pribadi



Gambar 3. 7 Area Teras Rumah Kontrakan Sirah Bodeng
Sumber : Data Pribadi



Gambar 3. 8 Suasana Lingkungan Sirah Bodeng
 Sumber : Hasil Survey 2026

Penyajian data penelitian

Data penelitian diperoleh melalui 2 cara yaitu dengan mengukur aliran udara dan dengan membuat kuisisioner kepada delapan (8) penghuni rumah kontrakan yang mengontrak di kontakn Pinang II dan rumah kontrakan Sirah Bodeng. Rincian dari penghuni rumah kontrakan tersebut tiga (3) orang berasal dari rumah kontrakan Pinang II dan lima (5) orang berasal dari rumah Kontrakan Sirah bodeng.

Data tersebut kemudian dibandingkan untuk melihat bagaimana para penghuni memberikan data terkait Tingkat kenyamanan sirkulasi udara pada masing masing rumah kontrakan yang dihuni.

Data pengukuran aliran udara pada rumah kontrakan Sirah Bodeng

Berdasarkan pengukuran suhu udara yang dilakukan pada tanggal 1 Februari 2026 pada kedua kontrakan dengan kondisi bukaan terbuka, pengukuran udara dilakukan pada waktu pagi pukul 07.00 WIB, siang pada pukul 13.00 WIB, dan sore pukul 16.00 WIB.

Tabel 1. Pengukuran Udara

Waktu	Pinang II	Sirah Bodeng
07.00	28.7°	29.3°
13.00	31.0°	29.1°
16.00	30.9°	29.2°
Rata-rata	30.2°	29.2°

Sumber: Analisa Penulis 2025

Hasil dari pengukuran di atas dilihat bahwa rumah kontrakan Sirah Bodeng mempunyai suhu di bawah dari rumah kontrakan Pinang II, karena pada rumah kontrakan Sirah Bodeng mempunyai bukaan yang lebih besar dari pada rumah kontrakan Pinang II, sehingga suhu udara di dalam bangunan Sirah Bodeng lebih baik di banding dari bangunan Pinang II

Data Kuisisioner Pada rumah Kontrakan Pinang II

Table 2 Jawaban Kuisisioner rumah kontrakan Pinang II

No	Nama	Pertanyaan	Jawaban
1	Ananda	Bagaimana kondisi sirkulasi udara pada siang hari dan malam hari? Apakah terdapat perbedaan yang signifikan?	Sangat sejuk
		Apakah jumlah penghuni memengaruhi kualitas sirkulasi udara di dalam kontrakan? Jelaskan pendapat Anda	Tidak terlalu berpengaruh
		Apakah Anda sering menggunakan alat bantu penghawaan (kipas angin atau AC)? Jika ya, apa alasannya?	Kipas angin
		Menurut Anda, faktor apa yang paling memengaruhi ketidaknyamanan udara di kontrakan ini?	Kepadatan bangunan sekitar
		Saran apa yang dapat Anda berikan untuk meningkatkan kenyamanan sirkulasi udara di kontrakan ini?	Ruangan harus di perluas lagi
		Apakah Anda bersedia tetap tinggal di kontrakan ini apabila kondisi sirkulasi udara tidak diperbaiki? Jelaskan alasannya.	Tidak
2	Diaz	Bagaimana kondisi sirkulasi udara pada siang hari dan malam hari? Apakah terdapat perbedaan yang signifikan?	Tidak, sama saja
		Apakah jumlah penghuni memengaruhi kualitas sirkulasi udara di dalam kontrakan? Jelaskan pendapat Anda	Ya. Sangat mempengaruhi karena semakin sempit jadi membuat suhu udara menjadi panas
		Apakah Anda sering menggunakan alat bantu penghawaan (kipas angin atau AC)? Jika ya, apa alasannya?	Kipas, menambah kenyamanan udara menjadi lebih sejuk
		Menurut Anda, faktor apa yang paling memengaruhi ketidaknyamanan udara di kontrakan ini?	Kurangnya ventilasi pada bangunan
		Saran apa yang dapat Anda berikan untuk meningkatkan kenyamanan sirkulasi udara di kontrakan ini?	Menambah ventilasi bukaan pada bangunan

			Apakah Anda bersedia tetap tinggal di kontrakan ini apabila kondisi sirkulasi udara tidak diperbaiki? Jelaskan alasannya.	Tidak, karna sirkulasi udara itu penting
3	Rizki		Bagaimana kondisi sirkulasi udara pada siang hari dan malam hari? Apakah terdapat perbedaan yang signifikan?	Ya. Malam jauh lebih adem
			Apakah jumlah penghuni memengaruhi kualitas sirkulasi udara di dalam kontrakan? Jelaskan pendapat Anda	Ya
			Apakah Anda sering menggunakan alat bantu penghawaan (kipas angin atau AC)? Jika ya, apa alasannya?	Setiap saat saya menggunakan kipas angin
			Menurut Anda, faktor apa yang paling memengaruhi ketidaknyamanan udara di kontrakan ini?	Kurangnya bukaan pada kontrakan
			Saran apa yang dapat Anda berikan untuk meningkatkan kenyamanan sirkulasi udara di kontrakan ini?	Perbanyak bukaan pada kontrakan
			Apakah Anda bersedia tetap tinggal di kontrakan ini apabila kondisi sirkulasi udara tidak diperbaiki? Jelaskan alasannya.	Tidak, karna kurangnya bukaan pada kontrakan

Sumber: analisa penulis 2025

Data Kuisisioner Pada rumah Sirah Bodeng

No	Nama	Pertanyaan	Jawaban
1	Desiana	Bagaimana kondisi sirkulasi udara pada siang hari dan malam hari? Apakah terdapat perbedaan yang signifikan?	Tidak sama saja
		Apakah jumlah penghuni memengaruhi kualitas sirkulasi udara di dalam kontrakan? Jelaskan pendapat Anda	Setuju, dikarenakan luas kontrakan yang tidak terlalu besar apabila terlalu padat/banyak penghuni dalam satu ruangan akan terasa pengap atau sirkulasi udara menjadi kurang lancar
		Apakah Anda sering menggunakan alat bantu penghawaan (kipas angin atau AC)? Jika ya, apa alasannya?	Ya, karna udara yang masuk tidak terlalu banyak
		Menurut Anda, faktor apa yang paling memengaruhi ketidaknyamanan udara di kontrakan ini?	Kepadatan bangunan sekitar

		Saran apa yang dapat Anda berikan untuk meningkatkan kenyamanan sirkulasi udara di kontrakan ini?	Mungkin bisa di tambah lagi untuk ventilasi udara di bagian belakang bangunan
		Apakah Anda bersedia tetap tinggal di kontrakan ini apabila kondisi sirkulasi udara tidak diperbaiki? Jelaskan alasannya.	Iya masih, mungkin untuk ventilasi menurut saya masih cukup sekali dan ada faktor pendukung lainnya yang membuat saya bersedia untuk tetap tinggal
2	Dhimas	Bagaimana kondisi sirkulasi udara pada siang hari dan malam hari? Apakah terdapat perbedaan yang signifikan?	Siang hari dan malam hari benar benar ga pengap, kesehatan saya sangat amat membaik daripada kos sebelumnya
		Apakah jumlah penghuni memengaruhi kualitas sirkulasi udara di dalam kontrakan? Jelaskan pendapat Anda	Sepertinya iya, namun disesuaikan juga dengan kapasitas kontrakan. yang waras waras aja untuk kapasitasnya.
		Apakah Anda sering menggunakan alat bantu penghawaan (kipas angin atau AC)? Jika ya, apa alasannya?	Keduanya, untuk memutar sirkualsi udara
		Menurut Anda, faktor apa yang paling memengaruhi ketidaknyamanan udara di kontrakan ini?	Kepadatan bangunan sekitar
		Saran apa yang dapat Anda berikan untuk meningkatkan kenyamanan sirkulasi udara di kontrakan ini?	Sudah baik
		Apakah Anda bersedia tetap tinggal di kontrakan ini apabila kondisi sirkulasi udara tidak diperbaiki? Jelaskan alasannya.	Tidak, saya akan pindah
3	Aldy	Bagaimana kondisi sirkulasi udara pada siang hari dan malam hari? Apakah terdapat perbedaan yang signifikan?	Iya, ada perbedaan
		Apakah jumlah penghuni memengaruhi kualitas sirkulasi udara di dalam kontrakan? Jelaskan pendapat Anda	Iya, mempengaruhi
		Apakah Anda sering menggunakan alat bantu penghawaan (kipas angin atau AC)? Jika ya, apa alasannya?	Iya, karena butuh udara lebih saat ada di dalam bangunan
		Menurut Anda, faktor apa yang paling memengaruhi ketidaknyamanan udara di kontrakan ini?	Kurangnya ventilasi pada bangunan
		Saran apa yang dapat Anda berikan untuk meningkatkan kenyamanan sirkulasi udara di kontrakan ini?	Tata ruang yang ideal untuk bangunan
		Apakah Anda bersedia tetap tinggal di kontrakan ini apabila kondisi sirkulasi udara tidak diperbaiki? Jelaskan alasannya.	Tidak, karna bahaya untuk Kesehatan dan kenyamanan
		Bagaimana kondisi sirkulasi udara pada siang hari dan malam hari? Apakah terdapat perbedaan yang signifikan?	Kalau siang hari sirkulasi udaranya terasa lebih panas dan agak pengap, tapi kalau malam hari lebih adem dan lancar. Perbedaannya cukup kerasa, terutama di siang hari.
		Apakah jumlah penghuni memengaruhi kualitas sirkulasi udara di dalam kontrakan? Jelaskan pendapat Anda	Iya, sangat ngaruh. Kalau penghuninya banyak, udara jadi lebih cepat pengap dan panas, apalagi kalau ventilasi terbatas. Kalau sedikit, sirkulasi udara lebih enak dan lega.

4	Cia	Apakah Anda sering menggunakan alat bantu penghawaan (kipas angin atau AC)? Jika ya, apa alasannya?	Iya, karna terkadang sangat pengap
		Menurut Anda, faktor apa yang paling memengaruhi ketidaknyamanan udara di kontrakan ini?	Cuaca/iklim
		Saran apa yang dapat Anda berikan untuk meningkatkan kenyamanan sirkulasi udara di kontrakan ini?	Kalau bisa ditambah ventilasi atau jendela, bisa juga dengan rutin buka pintu/jendela biar udara masuk, dan pakai kipas atau exhaust fan supaya udara nggak pengap.
		Apakah Anda bersedia tetap tinggal di kontrakan ini apabila kondisi sirkulasi udara tidak diperbaiki? Jelaskan alasannya.	Sejujurnya kurang bersedia, karena kalau sirkulasi udaranya nggak diperbaiki bakal terasa pengap dan nggak nyaman buat ditinggali dalam jangka panjang
5	Abul	Bagaimana kondisi sirkulasi udara pada siang hari dan malam hari? Apakah terdapat perbedaan yang signifikan?	Siang agak pengap, kalau malem jauh lebih sejuk
		Apakah jumlah penghuni memengaruhi kualitas sirkulasi udara di dalam kontrakan? Jelaskan pendapat Anda	Lumayan berpengaruh
		Apakah Anda sering menggunakan alat bantu penghawaan (kipas angin atau AC)? Jika ya, apa alasannya?	Kadang kadang menggunakan kipas angin
		Menurut Anda, faktor apa yang paling memengaruhi ketidaknyamanan udara di kontrakan ini?	Cuaca
		Saran apa yang dapat Anda berikan untuk meningkatkan kenyamanan sirkulasi udara di kontrakan ini?	Sudah cukup
		Apakah Anda bersedia tetap tinggal di kontrakan ini apabila kondisi sirkulasi udara tidak diperbaiki? Jelaskan alasannya.	Ya. Karena sudah mulai nyaman dengan kontrakan ini

Sumber: Analisa Penulis 2025

Dari hasil kuisisioner yang di isi oleh penghuni Pinang II, bahwa mereka merasakan kurangnya bukaan pada kontrakan tersebut yang membuat penghuni pada bangunan tersebut kurang nyaman untuk menetap di rumah kontrakan Pinang II. Sedangkan penghuni dari kontrakan Sirah Bodeng dari beberapa penghuni merasa nyaman sama bangunan tersebut karna bukaan pada bangunan tersebut lumayan besar

Dapat disimpulkan bahwa bukaan pada bangunan sangat mempengaruhi kenyamanan untuk menetap, dengan adanya bukaan pada bangunan yang maksimal akan memberikan sirkulasi udara yang baik untuk masuk ke setiap ruangan. Lokasi atau tata letak rumah kontrakan memiliki pengaruh juga dalam sirkulasi udara. Dimana lokasi atau tata letak dari rumah kontrakan Sirah bodeng yang cukup luas dan masih banyak vegetasi hingga dari pengukuran dan kuisisioner daerah kontrakan Sirang Bodeng jauh lebih baik dari pada rumah kontrakan Pinang II yang dimana padat dengan bangun dan vegetasi yang tidak begitu banyak.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil observasi lapangan dan analisis data kuesioner terhadap penghuni rumah kontrakan di Blok Duku (Pinang II dan Sirah Bodeng), dapat disimpulkan beberapa poin utama sebagai berikut:

- a) Bukaan adalah kunci utama: Tata letak lokasi bangunan secara umum tidak terlalu memengaruhi sirkulasi udara dibandingkan dengan desain dan jumlah bukaan pada bangunan itu sendiri. Rumah kontrakan dengan ventilasi yang terbatas atau terhalang dinding tetangga cenderung lebih pengap.
- b) Persepsi kenyamanan berbeda: Terdapat perbedaan signifikan antara kedua lokasi. Rumah kontrakan Sirah Bodeng dirasakan lebih nyaman karena memiliki pemanfaatan cahaya dan udara

melalui atap transparan di area jemur. Sebaliknya, penghuni Pinang II merasa kurang nyaman akibat kepadatan bangunan sekitar yang menghambat aliran udara.

- c) Kepadatan penghuni mMemengaruhi kualitas udara: Mayoritas penghuni sepakat bahwa semakin banyak jumlah orang dalam satu unit yang luasnya terbatas, sirkulasi udara akan semakin cepat memburuk dan terasa pengap.
- d) Ketergantungan pada alat mekanis: Karena ventilasi alami yang ada belum maksimal (terutama pada siang hari), hampir seluruh penghuni sangat bergantung pada penggunaan kipas angin atau AC untuk menjaga stabilitas suhu ruang.
- e) Korelasi kesehatan dan kenyamanan: Sirkulasi udara yang buruk dianggap berbahaya bagi kesehatan dan kenyamanan jangka panjang, sehingga menjadi faktor utama yang membuat penghuni mempertimbangkan untuk pindah.

DAFTAR PUSTAKA

- Nuraini, R. O., & Raidi, S. (2021, August). Identifikasi kenyamanan termal pada bangunan yang berada di posisi tusuk sate (Studi kasus: Kos putri Panasas Baru). In *Prosiding (SIAR) Seminar Ilmiah Arsitektur* (pp. 47-54).
- Naufal, M. H., & Syamsiyah, N. R. (2025, June). Analisis Pengaruh Desain Bukaan Fasad terhadap Kenyamanan Pencahayaan Penghuni D'Leo Kost Malang. In *Prosiding (SIAR) Seminar Ilmiah Arsitektur* (pp. 477-487).
- Mahiorh, A. W., & Hidayati, R. (2025, June). Analisa Penerapan Aspek Arsitektur Biofilik pada Rancangan Kost "Happy" Makam Haji. In *Prosiding (SIAR) Seminar Ilmiah Arsitektur* (pp. 976-986).
- Mawardi, R., & Safyan, A. (2024). Analisis Kenyamanan Termal pada Bangunan Coffe Shop (Studi Kasus: Ghathaf Kafe Kecamatan Syamtalira Aron). *Jurnal MESIL (Mesin Elektro Sipil)*, 5(2), 33-45.
- Muryanto, B. A., & Herlian, E. (2025, June). Analisis Kenyamanan Interior Kamar Kos terhadap Aktivitas Penghuni. In *Prosiding (SIAR) Seminar Ilmiah Arsitektur* (pp. 792- 801).
- Aini, Q., Nurzal, E., & Nahrisyah, C. P. Analisis Desain Pasif pada Bangunan Masjid di Banda Aceh terhadap Pendinginan, Pencahayaan, dan Kebisingan. *Arsitektura: Jurnal Ilmiah Arsitektur dan Lingkungan Binaan*, 23(1), 1-8.
- Prasetyo, T. (2025). *Prinsip termodinamika bangunan: Panduan sirkulasi udara alami*. Bandung: Tekno Press.
- Suryadi, M., & Wijaya, K. (2025). *Evaluasi kenyamanan termal pada rumah kontrakan di kota besar Indonesia*. Yogyakarta: Graha Ilmu.