

Rumah sehat: Optimalisasi Pencahayaan serta Ventilasi Alami pada Rumah bagi Kesehatan dan Produktivitas Penghuni

Healthy Homes: Optimizing Natural Lighting and Ventilation in Homes for Residents' Health and Productivity

Husnaya Ausa Naila¹, Niko Pebriyanto¹, Fitri Dwi Indarti¹

¹Universitas Muhammadiyah Semarang, Semarang

Corresponding author : husnayauasanaila19@gmail.com

Abstrak

Studi ini menekankan pentingnya arsitektur yang tidak hanya berhenti pada aspek visual dan fungsional, melainkan juga sebagai faktor penentu utama bagi kesehatan fisik dan mental serta kesejahteraan individu yang tinggal di dalamnya. Desain tempat tinggal yang baik dapat menghadirkan kenyamanan, mempererat interaksi sosial, dan memberikan rasa aman, sementara rancangan yang buruk dapat menimbulkan isu kesehatan, stres, depresi, serta dampak sosial yang lebih luas seperti meningkatnya angka kriminalitas. Di Indonesia, masih banyak hunian yang tidak memenuhi standar kesehatan karena kurangnya pengetahuan dan pendidikan dalam memaksimalkan pencahayaan serta ventilasi alami. Kekurangan yang signifikan ini mengakibatkan suasana dalam rumah menjadi gelap, lembab, dan tidak sehat, yang menjadi penyebab utama bagi masalah pernapasan, pertumbuhan jamur berbahaya, serta gangguan kesehatan mental dan ketidakamanan. Untuk mengatasi isu ini, penelitian ini menerapkan pendekatan kualitatif dengan desain masalah untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan memberikan alternatif solusi desain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tempat tinggal yang ideal harus mampu mengintegrasikan dengan baik dua elemen penting yaitu sirkulasi udara dan pencahayaan alami. Arsitektur saat ini menjadi bidang ilmu yang memiliki tanggung jawab terhadap kesehatan dan keberlangsungan hidup manusia. Mengabaikan peran arsitek serta prinsip desain yang sehat dalam tempat tinggal sama dengan mengesampingkan aspek penting untuk menciptakan masa depan yang lebih sehat dan berkualitas. Langkah-langkah seperti penerapan arsitektur yang berkelanjutan melalui arah bangunan, pemilihan bahan, dan optimalisasi bukaan harus dipandang sebagai investasi jangka panjang untuk meningkatkan kualitas hidup dan ventilasi alami.

Kata Kunci : rumah sehat, ventilasi, pencahayaan, *black molds*, kesehatan

Abstract

This study emphasizes the importance of architecture that does not stop at the visual and functional aspects, but also as a major determining factor for the physical and mental health and well-being of the individuals who live in it. Good residential design can provide comfort, strengthen social interaction, and provide a sense of security, while poor design can lead to health issues, stress, depression, and broader social impacts such as rising crime rates. In Indonesia, there are still many residences that do not meet health standards due to a lack of knowledge and education in maximizing natural lighting and ventilation. This significant deficiency results in the atmosphere in the home being dark, damp, and unhealthy, which is a major cause for respiratory problems, harmful mold growth, and mental health disorders and insecurity. To address this issue, this study applies a qualitative approach with problem design to identify, analyze, and provide alternative design solutions. The results of the study show that the ideal residence must be able to integrate well two important elements, namely air circulation and natural lighting. Architecture is currently a field of science that has responsibility for human health and survival. Ignoring

the role of architects as well as healthy design principles in residence is tantamount to ignoring important aspects of creating a healthier and better future. Measures such as the application of sustainable architecture through building direction, material selection, and openings optimization should be seen as long-term investments to improve quality of life and natural ventilation.

Keywords : healthy home, ventilation, lighting, *black molds*, health

PENDAHULUAN

Arsitektur memainkan peranan krusial dalam kehidupan manusia, bukan hanya terfokus pada keindahan visual atau fungsi ruangan. Ia juga berdampak pada bagaimana penghuni merasakan rasa nyaman di tempat tinggal mereka. Desain yang baik dapat memberikan impresi positif bagi penghuninya, sedangkan rancangan yang kurang baik dan tidak nyaman dapat menciptakan kesan yang tidak menyenangkan [1]. Hunian yang sehat berkontribusi pada ketenteraman, memperkuat hubungan sosial, dan menciptakan rasa aman [2]. Oleh karena itu, peranan arsitektur sangat vital dalam meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan penghuninya. Sebuah aspek yang tidak bisa diabaikan adalah lingkungan tempat tinggal memiliki pengaruh besar terhadap kesehatan fisik dan mental para penghuninya [3]. Konsep arsitektur yang baik dapat membantu mengurangi tingkat stres, memperbaiki produktivitas, dan bahkan mendukung pola hidup yang lebih sehat [4].

Arsitektur juga memperhatikan tanggung jawab sosial dan lingkungan, termasuk kesejahteraan penghuninya. Di Indonesia masih banyak bangunan atau rumah tinggal yang belum menggunakan konsep arsitektur yang baik karena minim pengetahuan dan minim edukasi tentang pentingnya pencahayaan dan penghawaan alami yang baik bagi sebuah bangunan [5]. Hal ini berpotensi menimbulkan berbagai masalah, seperti kepadatan hunian yang tinggi di suatu wilayah dengan banyak rumah yang tidak memenuhi standar khususnya terkait dengan pencahayaan dan penghawaan alami. Kurangnya pencahayaan dan penghawaan alami dapat memicu penyebaran penyakit [6]. Hunian dengan adanya sumber penyakit sangat berbahaya, karena dapat membuat para penghuninya merasa tidak nyaman dan rentan terhadap penyakit. Penyakit yang muncul bukan hanya berupa masalah fisik, tetapi juga dapat berdampak pada kesehatan mental seperti stres dan depresi. Dari depresi ini, bahkan menjadi pemicu terjadinya kriminalitas.

Masalah masalah tersebut muncul akibat minimnya cahaya dan sirkulasi udara di dalam hunian. Lingkungan yang gelap dan lembab berbahaya bagi keadaan mental, karena bisa menimbulkan rasa tidak aman. Hunian yang sesak dan kekurangan udara segar berpotensi memicu penyakit paru-paru [7]. Kurangnya aliran udara bersih dalam rumah mengakibatkan sirkulasi udara yang tidak optimal. Kehadiran black molds juga menjadi salah satu penyebab berbagai penyakit, membuat tubuh terasa lemah dan cepat Lelah [8]. Banyak masalah kesehatan lainnya juga timbul akibat hunian yang tidak sehat. Isu-isu ini yang muncul dari desain yang mengesampingkan

Kesehatan. Tidak hanya berdampak pada individu, tetapi juga membawa konsekuensi sosial dan ekonomi yang lebih luas.

Desain hunian yang ideal adalah desain hunian yang dapat membuat dampak sehat kepada penghuninya. Sebuah hunian dapat dianggap sehat jika memiliki sirkulasi udara yang baik, cahaya alami yang cukup, dan ventilasi yang memadai [9]. Arsitektur berkelanjutan kini muncul sebagai solusi kontemporer untuk tantangan yang ada. Pendekatan ini fokus pada penggunaan sumber daya alam secara efektif dan meminimalisir dampak negatif pada lingkungan. Misalnya, seorang arsitek dapat merancang rumah dengan orientasi yang tepat agar mendapatkan sinar matahari di pagi hari dan menghindari panas berlebih saat siang, serta memilih material lokal yang bersifat ramah lingkungan.

Oleh karena itu, arsitektur sekarang tak hanya sekadar seni dalam merancang bangunan, melainkan juga sebuah disiplin yang bertanggung jawab terhadap kesehatan, kesejahteraan, dan keberlangsungan hidup manusia. Arsitektur memiliki tanggung jawab lebih dari sekadar menciptakan bentuk bangunan, lebih kompleks daripada itu yaitu untuk mengoptimalkan penggunaan ruang, memperhatikan aliran udara dan cahaya alami, serta mengintegrasikan elemen alam ke dalam desain. Mereka juga memiliki pengetahuan tentang material bangunan yang aman dan tidak berbahaya, sistem sanitasi yang efisien, serta prinsip desain yang berkelanjutan. Mengabaikan kontribusi desain dalam hunian berarti mengabaikan elemen penting dalam menciptakan masa depan yang lebih sehat dan berkualitas [10].

METODE

Metode kualitatif dengan desain pendekatan masalah yang digunakan untuk mencari solusi desain yang bisa diterapkan oleh masyarakat. Metode ini menciptakan desain rumah yang sehat dan mengandung elemen pencahayaan dan penghawaan alami. Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

1. **Identifikasi Masalah**

Langkah ini mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi pada hunian yang minim pencahayaan dan penghawaan alami. Pengamatan dilakukan bagaimana kondisi dari desain rumah yang tidak sesuai dengan standar rumah yang sehat.

2. **Analisis Masalah**

Analisis masalah dilakukan dengan menguraikan masalah yang teridentifikasi agar ditemukan pendekatan solusinya.

3. **Pencarian Solusi dengan Pendekatan Solusi Desain**

Pencarian solusi dilakukan dengan pendekatan pada proses desain yang menawarkan solusi dalam memecahkan sebuah masalah. Pada tahap ini akan banyak

mempengaruhi cara pengambilan keputusan yang nantinya menghasilkan sebuah solusi desain untuk menjawab permasalahan.

4. Desain Rumah Sehat dengan Mengoptimalkan Pencahayaan dan Penghawaan Alami.

Desain rumah yang sehat dibuat berdasarkan kebutuhan kesehatan masyarakat, guna menciptakan lingkungan hunian yang baik dan nyaman, serta meminimalisir munculnya penyakit yang ditimbulkan oleh minimnya pencahayaan dan penghawaan alami.

HASIL DAN PEMBAHASAN

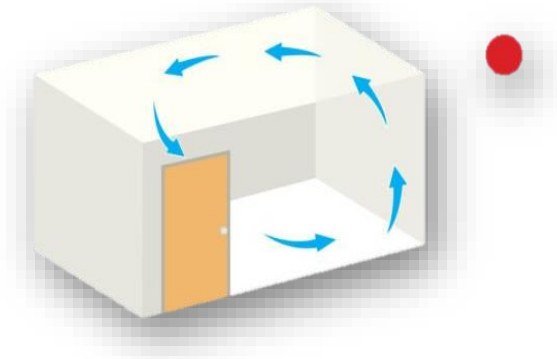
Berdasarkan permasalahan yang terjadi di kalangan masyarakat khususnya pada kawasan pemukiman dengan minim pengetahuan tentang hunian sehat dengan pencahayaan dan penghawaan alami membuktikan bahwa arsitektur memiliki peranan yang sangat penting bagi sebuah hunian yang ideal. Dari hasil pengamatan juga terdeteksi banyaknya hunian yang belum memenuhi standar hunian sehat terutama terkait aspek penting seperti pencahayaan dan penghawaan alami. Hal inilah yang menimbulkan masalah serius seperti kesehatan fisik dan mental penghuninya, serta dapat menyebabkan masalah kejiwaan seperti depresi.

Minimnya hunian yang ideal dapat diatasi dengan edukasi kepada masyarakat tentang pentingnya elemen pencahayaan dan penghawaan alami, seperti adanya peletakan dan penempatan untuk menciptakan penghawaan yang baik seperti peletakkan ventilasi atau jalur udara untuk sirkulasi udara yang bagus, Penggunaan ventilasi atau jalur udara bisa membantu agar hunian mendapatkan sirkulasi cahaya alami yang cukup.

1. Ventilasi Udara

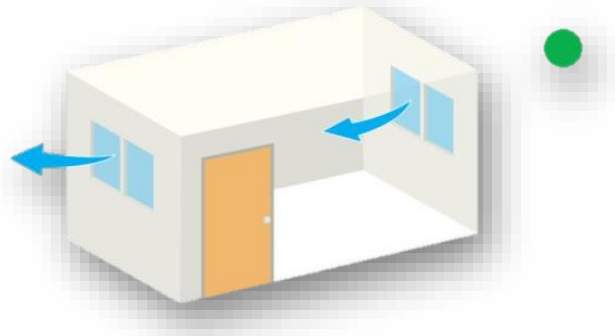
Ventilasi udara merupakan salah satu elemen penting bagi keberlangsungan rumah sehat. Dengan adanya ventilasi udara membuat sirkulasi udara di dalam ruangan menjadi lancar, sehingga mengurangi kelembapan, menghilangkan bau tak sedap, dan mencegah munculnya bakteri yang dapat menimbulkan penyakit [11]. Ventilasi udara dibutuhkan pada setiap rumah karena peranannya yang sangat berpengaruh. Salah satunya adalah mencegah munculnya black molds. Ventilasi yang ideal merupakan ventilasi yang cukup untuk memutar sirkulasi udara dan penghawaan, tidak terlalu kecil sehingga membuat pertukaran udara menjadi optimal.

Hunian yang tidak sehat salah satunya merupakan hunian yang tidak memiliki ventilasi udara karena tidak adanya ventilasi udara, membuat udara kotor dan hawa panas terperangkap di dalam hunian. Udara yang lembap juga disebabkan oleh salah satunya tidak ada ventilasi yang memadai, dari udara yang lembap tercipta jamur black molds yang bisa membahayakan kesehatan penghuninya.



Gambar 1. Sirkulasi Udara pada Hunian tanpa Ventilasi

Ventilasi yang baik adalah ventilasi yang dapat mensirkulasikan udara dengan baik. Dengan adanya ventilasi, udara mengalami pertukaran yang teratur dan dapat menciptakan suasana rumah sehat yang nyaman untuk dihuni [12]. Ventilasi membantu memperbaiki kualitas udara dalam sebuah hunian, sehingga penghuni mendapatkan udara yang sehat dan segar setiap harinya.



Gambar 2. Hunian dengan Sirkulasi dan Penghawaan yang baik

2. Pencahayaan

Pencahayaan alami menjadi salah satu faktor kunci untuk menjaga hunian yang sehat. Cahaya matahari yang masuk ke dalam ruangan secara memadai akan menguntungkan bagi sebuah hunian untuk mendapatkan kesehatan fisik dan mental penghuninya. Cahaya alami sangat diperlukan untuk hunian karena salah satu perannya adalah sebagai disinfektan alami yang mampu menghapus mikroba dan bakteri yang berbahaya. Pencahayaan yang ideal adalah cahaya yang terdistribusi secara merata, tidak terlalu redup, dan tidak menciptakan suhu berlebih, sehingga menciptakan suasana ruangan yang optimal.

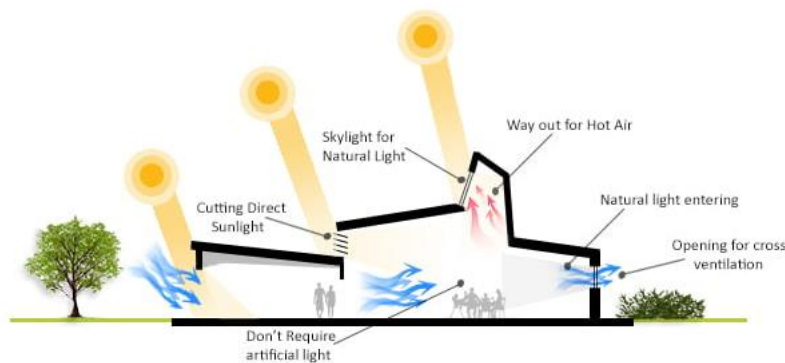
Hunian tidak sehat adalah tempat tinggal yang tidak mendapatkan cahaya alami yang cukup. Tanpa sinar matahari yang cukup, ruangan akan menjadi gelap dan lembab. Keadaan gelap ini sangat berkaitan dengan meningkatnya stres dan depresi.

Kelembapan muncul akibat kurangnya cahaya yang cukup. Hal itu memicu munculnya jamur hitam yang berpotensi membahayakan kesehatan penghuni.



Gambar 3. Hunian dengan Sirkulasi Pencahayaan yang tidak baik

Pencahayaan yang baik adalah pencahayaan yang mampu memaksimalkan penggunaan sinar matahari secara efisien. Dengan adanya cahaya alami, ruangan akan mengalami pertukaran energi dan dapat menciptakan suasana yang sehat dan nyaman untuk ditinggali. Pencahayaan alami berkontribusi pada peningkatan suasana hati dan gaya hidup sehat para penghuninya, sehingga mereka merasakan dampak positif pada kualitas hidup sehari-hari.



Gambar 4. Hunian dengan Sirkulasi Pencahayaan yang baik

KESIMPULAN

Rumah yang sehat dapat diciptakan dengan adanya elemen penting seperti penghawaan dan pencahayaan alami dalam sebuah hunian, Arsitektur memiliki fungsi yang jauh lebih signifikan daripada hanya sekedar keindahan dan kegunaan, yaitu berpengaruh langsung terhadap kesehatan fisik dan mental serta kesejahteraan masyarakat yang tinggal di sebuah hunian. Desain yang tepat dapat menciptakan suasana nyaman, memperkuat interaksi sosial, dan memberikan rasa aman, sedangkan desain yang tidak baik dapat menyebabkan stres, depresi yang bahkan menimbulkan tindakan kriminal. Di Indonesia banyak tempat tinggal yang masih tidak

mempertimbangkan prinsip arsitektur yang mendukung kesehatan, terutama mengenai pencahayaan dan penghawaan optimal. Hal itu disebabkan oleh kurangnya pengetahuan dan pendidikan tentang sirkulasi pencahayaan dan penghawaan yang baik. Kurangnya aliran udara dan cahaya alami di dalam rumah dapat menimbulkan kelembapan dan pertumbuhan jamur seperti *black molds*. Ini merupakan pemicu utama untuk berbagai masalah kesehatan seperti gangguan pernapasan, kesehatan mental (seperti stres dan depresi).

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adi Kurniawan And Achmad Zakky Tamami, "Estetika Visual Dan Pengaruhnya Terhadap Kenyamanan Psikologis Dalam Ruang," *Imajin. J. Ilmu Pengetahuan, Seni, Dan Teknol.*, Vol. 2, No. 2, Pp. 82-94, 2025, [Online]. Available: <https://Journal.Asdkvi.Or.Id/Index.Php/Imajinasi/Article/View/620>
- [2] K. Hadi And D. Yuono, "Empati Arsitektur: Asrama Multifungsi Berbasis Empati Arsitektur," *J. Sains, Teknol. Urban, Perancangan, Arsit.*, Vol. 5, No. 2, Pp. 1687-1698, 2023, Doi: 10.24912/Stupa.V5i2.24309.
- [3] Y. Hadibroto, "Peran Arsitektur Dalam Meningkatkan Kesehatan Dan Kesejahteraan Penghuni," *Coursework.Uma.Ac.Id*, Pp. 1-10, 2022, [Online]. Available: <https://Coursework.Uma.Ac.Id/Index.Php/Arsitek/Article/View/886%0ahttps://Coursework.Uma.Ac.Id/Index.Php/Arsitek/Article/View/886/444>
- [4] D. A. Christian, A. Bachtiar, And C. Candi, "Urban Health For The Development Of Healthy Cities In Indonesia," *Jkmp (Jurnal Kebijak. Dan Manaj. Publik)*, Vol. 11, No. 2, Pp. 138-146, 2023, Doi: 10.21070/Jkmp.V11i2.1759.
- [5] A. Widyarthara And A. R. Afdholly, "Konsep Arsitektur Hijau Pada Perancangan Hunian Masyarakat Menengah," *Pros. Semsina*, Vol. 4, No. 2, Pp. 116-124, 2023, Doi: 10.36040/Semsina.V4i2.8043.
- [6] S. H. Wasiela Nurul, "Jaur (Journal Of Architecture And Urbanism Research) Pengaruh Pencahayaan Dan Penghawaan Alami Pada Bangunan Sekolah Terhadap Keluhan Sick Building Syndrome Bagi Pelajar The Effect Of Lighting And Natural Ventilation In School Buildings On Sick Building," Vol. 8, No. April, 2025, Doi: 10.31289/Jaur.V8i2.14364.
- [7] N. Riski, "Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dan Kebiasaan Merokok Dalam Rumah Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut Di Wilayah Kerja Puskesmas Madurejo," Pangkalan Bun, 2022.
- [8] M. F. Ramadhansyah, I. S. Arumdani, And H. Nurany, "Understanding The Health Hazards Of Black Mold : An Overview Of Environmental And Population-Based Risks," Vol. X, No. 2, Pp. 13119-13129, 2025.
- [9] A. Fitriani, "Rumah Sederhana Sehat 'The Healthy Simple Home,'" *Univ. Indones.*, Pp. 1-70, 2007, [Online]. Available: <http://Www.Academia.Edu/Download/50157735/Sindiii.Pdf>
- [10] M. F. A. Pratama, "Peran Arsitektur Dalam Meningkatkan Kualitas Hidup Di Perkotaan Kecil Dan Menengah," *Writebox*, Pp. 1-12, 2024, [Online]. Available: <https://Writebox.Cloud/Index.Php/Wb/Article/View/158%0ahttps://Writebox.Cloud/Index.Php/Wb/Article/Download/158/158>
- [11] N. K. Fithri, "Analisis Kepadatan Hunian Terhadap Angka Bakteri Udara Dalam Rumah Di Sekitar Tpa Sampah," *Dunia Keperawatan J. Keperawatan Dan Kesehat.*, Vol. 9, No. 2, P. 268, 2021, Doi: 10.20527/Dk.V9i2.9719.
- [12] F. Savanti, G. Hardiman, And E. Setyowati, "Pengaruh Ventilasi Alami Terhadap Sick Building Syndrome," *Arsitektura*, Vol. 17, No. 2, P. 211, 2019, Doi: 10.20961/Arst.V17i2.30440.