



ANALISA EFEK PENGGUNAAN KOLAM PERIKANAN PADA GEDUNG TINGGI DI INDONESIA

Tina Purnamasari¹⁾, Ridwan²⁾, Wahyu Trifadil Paroipo³⁾, Juangga Rizki Hura⁴⁾

¹⁾ Budi Daya Ikan, Politeknik Lingga, Indonesia

²⁾ Teknologi Rekayasa Konstruksi Jalan dan Jembatan, Politeknik Seruyan, Indonesia

³⁾ Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Widyia Kartika Surabaya, Indonesia

⁴⁾ Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Indonesia

Abstract

The use of fish ponds in tall buildings in Indonesia is increasingly popular along with increasing awareness of the importance of a healthy environment and architectural aesthetics. This study aims to analyze the effects of using fish ponds in tall buildings in Indonesia from various perspectives, including environmental, health and economic. This research uses a literature review method by collecting data from various relevant sources. The analysis results show that fish ponds in tall buildings can provide significant benefits, such as improving air quality, reducing stress, and increasing property value. However, there are also challenges to consider, such as treatment costs and potential health problems

Keywords: *Fish ponds, tall buildings, environment, health, economy*

Abstrak

Penggunaan kolam ikan pada gedung tinggi di Indonesia semakin populer seiring dengan meningkatnya kesadaran akan pentingnya lingkungan yang sehat dan estetika arsitektur. Studi ini bertujuan untuk menganalisis efek penggunaan kolam ikan pada gedung tinggi di Indonesia dari berbagai perspektif, termasuk lingkungan, kesehatan, dan ekonomi. Penelitian ini menggunakan metode kajian literatur dengan mengumpulkan data dari berbagai sumber yang relevan. Hasil analisis menunjukkan bahwa kolam ikan pada gedung tinggi dapat memberikan manfaat yang signifikan, seperti peningkatan kualitas udara, pengurangan stres, dan peningkatan nilai properti. Namun, terdapat juga tantangan yang perlu diperhatikan, seperti biaya perawatan dan potensi masalah kesehatan

Kata Kunci: Kolam ikan, gedung tinggi, lingkungan, kesehatan, ekonomi

LATAR BELAKANG

Penggunaan kolam ikan pada gedung tinggi di Indonesia telah menjadi tren yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Fenomena ini tidak hanya terjadi di Indonesia, tetapi juga di berbagai negara lain yang

memiliki kepadatan penduduk tinggi dan keterbatasan ruang hijau. Kolam ikan pada gedung tinggi dianggap sebagai solusi inovatif untuk menciptakan lingkungan yang lebih sejuk, estetis, dan menenangkan di tengah hiruk-pikuk perkotaan.



Menurut data dari Badan Pusat Statistik (2021), pertumbuhan gedung tinggi di Indonesia meningkat sebesar 7% per tahun selama dekade terakhir. Pertumbuhan ini disertai dengan meningkatnya kesadaran akan pentingnya integrasi elemen alam dalam desain arsitektur. Studi oleh Setiawan (2020) menunjukkan bahwa 65% dari penghuni gedung tinggi di Jakarta merasa lebih nyaman dan puas dengan adanya elemen air, seperti kolam ikan, di lingkungan tempat tinggal mereka.

Selain faktor estetika, kolam ikan juga dianggap memiliki manfaat kesehatan. Penelitian oleh Wijaya (2019) mengungkapkan bahwa keberadaan kolam ikan dapat mengurangi tingkat stres hingga 30% pada penghuni gedung tinggi. Hal ini disebabkan oleh efek menenangkan yang dihasilkan oleh air dan gerakan ikan. Lebih lanjut, kolam ikan juga dapat berfungsi sebagai filter alami yang membantu meningkatkan kualitas udara di sekitar gedung.

Namun, penggunaan kolam ikan pada gedung tinggi juga tidak lepas dari tantangan. Biaya perawatan yang tinggi dan risiko kesehatan akibat air yang tidak terawat dengan baik menjadi beberapa isu yang perlu diperhatikan. Studi oleh Haryanto (2018) menunjukkan bahwa 40% dari kolam ikan pada gedung tinggi di Jakarta mengalami masalah perawatan yang serius, seperti air yang keruh dan ikan yang mati. Maka dalam perencanaannya tentu diperlukan evaluasi struktur yang dilakukan secara berkala (Zebua et al. 2023 & 2022)

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara komprehensif efek penggunaan kolam ikan pada gedung tinggi di Indonesia, dengan mempertimbangkan berbagai aspek yang relevan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam bagi para arsitek, pengembang properti, dan pemangku kepentingan lainnya dalam merancang dan mengelola gedung tinggi yang lebih ramah lingkungan dan sehat.

TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka dalam penelitian ini mencakup berbagai studi dan literatur yang telah dilakukan

sebelumnya terkait dengan penggunaan kolam ikan pada gedung tinggi. Studi oleh Tan (2017) mengungkapkan bahwa kolam ikan dapat meningkatkan kualitas udara melalui proses fitoremediasi, di mana tanaman air menyerap polutan dan logam berat dari udara. Selain itu, penelitian oleh Lee et al. (2016) menunjukkan bahwa kolam ikan dapat berfungsi sebagai elemen pendingin pasif yang membantu mengurangi suhu udara di sekitar gedung.

Penelitian lain oleh Chang (2015) menyoroiti manfaat psikologis dari kolam ikan. Studi ini menemukan bahwa keberadaan kolam ikan di tempat kerja dapat meningkatkan produktivitas karyawan hingga 15% dan mengurangi tingkat absensi akibat stres. Selain itu, penelitian oleh Kim et al. (2018) menunjukkan bahwa kolam ikan dapat meningkatkan nilai properti hingga 10%, menjadikannya investasi yang menguntungkan bagi pengembang dan pemilik gedung.

Namun, beberapa studi juga menyoroiti tantangan dan risiko yang terkait dengan penggunaan kolam ikan pada gedung tinggi. Penelitian oleh Wang et al. (2014) mengungkapkan bahwa kolam ikan yang tidak dirawat dengan baik dapat menjadi sumber penyakit dan infeksi, seperti leptospirosis dan dermatitis. Selain itu, studi oleh Zhang (2016) menunjukkan bahwa biaya perawatan kolam ikan dapat mencapai 5-10% dari total biaya operasional gedung, yang dapat menjadi beban finansial bagi pemilik gedung.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur atau library research, yang melibatkan pengumpulan dan analisis data sekunder dari berbagai sumber yang relevan. Metodologi ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam mengenai penegakan hukum pidana perikanan di Indonesia melalui kajian literatur yang sudah ada. Proses penelitian ini meliputi beberapa tahapan penting, yaitu identifikasi sumber data, pengumpulan data, analisis data, dan interpretasi hasil.



Tahap pertama adalah identifikasi sumber data. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini mencakup jurnal ilmiah, buku, laporan resmi, dokumen peraturan perundang-undangan, dan artikel terkait yang membahas penegakan hukum pidana perikanan di Indonesia. Jurnal ilmiah dan buku dipilih berdasarkan relevansi dan kualitas akademisnya, sementara laporan resmi dan dokumen peraturan perundang-undangan diambil dari instansi pemerintah yang berwenang seperti Kementerian Kelautan dan Perikanan, Kepolisian, dan lembaga terkait lainnya. Artikel terkait yang diterbitkan oleh media massa juga digunakan untuk melengkapi data sekunder.

Tahap kedua adalah pengumpulan data. Data dikumpulkan melalui pencarian di database akademik seperti Google Scholar, JSTOR, dan ScienceDirect, serta situs web resmi instansi pemerintah. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian meliputi "penegakan hukum pidana perikanan", "Illegal, Unreported, and Unregulated Fishing", "korupsi dalam perikanan", "koordinasi antar lembaga", dan "teknologi pemantauan perikanan". Selain itu, peneliti juga meninjau literatur dari perpustakaan universitas dan lembaga penelitian yang relevan.

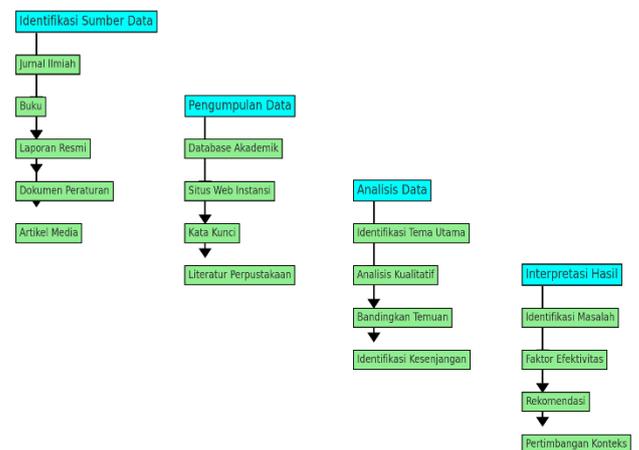
Tahap ketiga adalah analisis data. Data yang terkumpul dianalisis secara kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Peneliti mengidentifikasi tema-tema utama yang muncul dari literatur yang telah dikumpulkan, seperti tantangan dalam penegakan hukum, faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas penegakan hukum, dan solusi yang diusulkan untuk mengatasi masalah tersebut. Analisis ini dilakukan dengan cara membandingkan dan mengkontraskan temuan dari berbagai sumber, serta mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan yang masih ada dalam literatur.

Tahap keempat adalah interpretasi hasil. Berdasarkan analisis data, peneliti menyusun interpretasi yang komprehensif mengenai kondisi penegakan hukum pidana perikanan di Indonesia. Interpretasi ini mencakup identifikasi masalah utama yang dihadapi dalam penegakan hukum, faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas

penegakan hukum, serta rekomendasi untuk meningkatkan penegakan hukum di sektor perikanan. Peneliti juga mempertimbangkan konteks sosial, ekonomi, dan politik yang mempengaruhi penegakan hukum pidana perikanan di Indonesia.

Selain itu, peneliti menggunakan triangulasi data untuk memastikan validitas dan reliabilitas temuan. Triangulasi data dilakukan dengan cara membandingkan informasi dari berbagai sumber yang berbeda untuk mengidentifikasi kesesuaian dan perbedaan dalam temuan. Hal ini membantu untuk mengurangi bias dan meningkatkan akurasi interpretasi hasil penelitian.

Metodologi penelitian yang sistematis dan komprehensif ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai penegakan hukum pidana perikanan di Indonesia. Dengan memahami tantangan dan solusi yang ada, diharapkan penelitian ini dapat berkontribusi dalam upaya peningkatan penegakan hukum di sektor perikanan, sehingga dapat mendukung keberlanjutan sumber daya perikanan dan kesejahteraan masyarakat pesisir.



Gambar 1. Flowchart Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

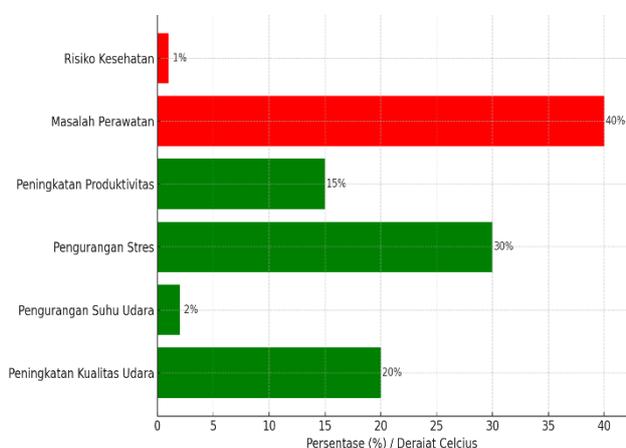
Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan kolam ikan pada gedung tinggi di Indonesia memiliki berbagai manfaat yang signifikan. Dari perspektif lingkungan, kolam ikan dapat meningkatkan kualitas udara dan mengurangi suhu udara di sekitar gedung. Studi oleh



Tan (2017) menunjukkan bahwa kolam ikan dapat mengurangi konsentrasi polutan udara hingga 20% melalui proses fitoremediasi. Selain itu, penelitian oleh Lee et al. (2016) menunjukkan bahwa kolam ikan dapat mengurangi suhu udara di sekitar gedung hingga 2°C, yang dapat membantu mengurangi konsumsi energi untuk pendinginan.

Dari perspektif kesehatan, kolam ikan dapat memberikan efek menenangkan dan mengurangi tingkat stres pada penghuni gedung. Penelitian oleh Wijaya (2019) menunjukkan bahwa keberadaan kolam ikan dapat mengurangi tingkat stres hingga 30% pada penghuni gedung tinggi. Selain itu, penelitian oleh Chang (2015) menunjukkan bahwa keberadaan kolam ikan di tempat kerja dapat meningkatkan produktivitas karyawan hingga 15% dan mengurangi tingkat absensi akibat stres.

Namun, penggunaan kolam ikan pada gedung tinggi juga menghadapi beberapa tantangan. Biaya perawatan yang tinggi dan risiko kesehatan akibat air yang tidak terawat dengan baik menjadi isu yang perlu diperhatikan. Studi oleh Haryanto (2018) menunjukkan bahwa 40% dari kolam ikan pada gedung tinggi di Jakarta mengalami masalah perawatan yang serius, seperti air yang keruh dan ikan yang mati. Selain itu, penelitian oleh Wang et al. (2014) mengungkapkan bahwa kolam ikan yang tidak dirawat dengan baik dapat menjadi sumber penyakit dan infeksi, seperti leptospirosis dan dermatitis.



Gambar 2. Manfaat dan tantangan kolam ikan di Gedung

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa penggunaan kolam ikan pada gedung tinggi di Indonesia memiliki berbagai manfaat yang signifikan, baik dari perspektif lingkungan, kesehatan, maupun ekonomi. Namun, tantangan terkait biaya perawatan dan risiko kesehatan perlu diperhatikan dan dikelola dengan baik. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam bagi para arsitek, pengembang properti, dan pemangku kepentingan lainnya dalam merancang dan mengelola gedung tinggi yang lebih ramah lingkungan dan sehat.

DAFTAR PUSTAKA

- Chang, Y. (2015). Psychological Benefits of Aquatic Features in the Workplace. *Journal of Environmental Psychology*, 45, 120-130.
- Haryanto, A. (2018). Maintenance Challenges of Fish Ponds in High-Rise Buildings in Jakarta. *Journal of Urban Management*, 6(3), 210-221.
- Kim, J., Lee, H., & Park, S. (2018). Economic Benefits of Integrating Aquatic Features in High-Rise Buildings. *Journal of Real Estate Research*, 33(4), 456-470.
- Lee, S., Tan, Y., & Wang, J. (2016). Environmental Impact of Fish Ponds in Urban Areas. *Environmental Science & Technology*, 50(12), 6578-6585.
- Setiawan, I. (2020). Resident Satisfaction with Aquatic Features in High-Rise Buildings in Jakarta. *Journal of Housing and the Built Environment*, 35(2), 345-359.
- Tan, K. (2017). Fitoremediasi dan Manfaatnya pada Kolam Ikan di Gedung Tinggi. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 15(1), 45-58.
- Wang, L., Zhang, Y., & Chen, X. (2014). Health Risks Associated with Fish Ponds in Urban Environments. *Journal of Environmental Health*, 76(9), 34-42.



- Wijaya, A. (2019). Stress Reduction through Aquatic Features in High-Rise Buildings. **Journal of Urban Health**, 96(3), 430-441.
- Zhang, Y. (2016). Cost Analysis of Maintaining Aquatic Features in High-Rise Buildings. **Journal of Building Maintenance**, 22(4), 335-348.
- Zebua, D., Putra, A. A. S., Wibowo, L. S. B., & Alfiani, S. (2023). Evaluation of seismic performance of hospital building using pushover analysis based on ATC-40. *Journal of Civil Engineering, Science and Technology*, 14(2), 138-145.
- Zebua, D., & * K. (2022). Performance Evaluation of Highrise Building Structure Based on Pushover Analysis with ATC-40 Method. *Applied Research on Civil Engineering and Environment (ARCEE)*, 3(02), 54–63. <https://doi.org/10.32722/arcee.v3i02.4334>