

Program Eco Town sebagai Langkah untuk Melindungi Ekosistem Sungai di Perkotaan

Maysanda Rahmanisa Zahra

Fakultas Hukum, Universitas Negeri Semarang

Email: mycand@students.unnes.ac.id

Reza Yudha Sakti

Fakultas Hukum, Universitas Negeri Semarang

Email: yudareza553@students.unnes.ac.id

Dinita Ardiyanti

Fakultas Hukum, Universitas Negeri Semarang

Email: ayahradinita@students.unnes.ac.id

Korespondensi penulis: mycand@students.unnes.ac.id

Abstract: *The implementation of environmental law influenced the success of the Eco Town program in maintaining the sustainability of river ecosystems by providing a strong foundation for preserving the environment. The implementation of strict regulations related to environmental protection and river management is key in ensuring that development within Eco Town does not damage the river ecosystem. In several case studies such as the Ciliwung River and the Brantas River, the implementation of environmental law has recorded significant improvements in the sustainability of river ecosystems. The main challenges faced in implementing environmental laws to support Eco Town programs are resource limitations, especially in terms of funds, technology, and natural resources. These limitations may hinder the effectiveness of the program and affect the ability to address environmental problems such as industrial or domestic waste management, and maintain ecological balance. To overcome these challenges, concrete measures such as improved accessibility and technology transfer, sustainable management of natural resources, and investment in environmental infrastructure are needed. By ensuring a solid environmental law implementation and paying attention to these limitations, the Eco Town program can run more effectively and efficiently in maintaining the sustainability of the river ecosystem and realizing a vision of sustainable development.*

Keyword: *environmental laws, river ecosystems, eco town*

Abstrak: Implementasi hukum lingkungan mempengaruhi kesuksesan program Eco Town dalam menjaga keberlanjutan ekosistem sungai dengan memberikan landasan yang kuat untuk menjaga lingkungan hidup. Penerapan peraturan yang ketat terkait dengan perlindungan lingkungan dan pengelolaan sungai menjadi kunci dalam memastikan pembangunan di dalam Eco Town tidak merusak ekosistem sungai. Dalam beberapa studi kasus seperti di Sungai Ciliwung dan Sungai Brantas, implementasi hukum lingkungan telah mencatatkan peningkatan signifikan dalam keberlanjutan ekosistem sungai. Tantangan utama yang dihadapi dalam menerapkan hukum lingkungan untuk mendukung program Eco Town adalah keterbatasan sumber daya, terutama dalam hal dana, teknologi, dan sumber daya alam. Keterbatasan ini dapat menghambat efektivitas program dan mempengaruhi kemampuan untuk mengatasi masalah lingkungan seperti penanganan limbah industri atau domestik, serta menjaga keseimbangan ekologis. Untuk mengatasi tantangan ini, diperlukan langkah-langkah konkret seperti peningkatan aksesibilitas dan transfer teknologi, pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan, serta investasi dalam infrastruktur lingkungan. Dengan memastikan implementasi hukum lingkungan yang kokoh dan memperhatikan keterbatasan-keterbatasan tersebut, program Eco Town dapat berjalan lebih efektif dan efisien dalam menjaga keberlanjutan ekosistem sungai serta mewujudkan visi pembangunan berkelanjutan.

Kata kunci: hukum lingkungan, ekosistem sungai, eco town

LATAR BELAKANG

Sungai sebagai salah satu aset ekologis utama telah menjadi pusat perhatian global dalam upaya pelestariannya. Ekosistem sungai tidak hanya memberikan sumber daya alam yang penting, tetapi juga menjadi habitat bagi keanekaragaman hayati yang krusial bagi keberlangsungan hidup manusia. Namun, urbanisasi yang pesat dan aktivitas manusia yang tidak terkendali telah mengancam keberlangsungan ekosistem sungai di berbagai belahan dunia. Untuk mengatasi tantangan ini, konsep Eco Town telah muncul sebagai solusi inovatif yang menggabungkan pembangunan kota dengan keberlanjutan lingkungan. Eco Town, atau kota ramah lingkungan, bertujuan untuk mengurangi dampak negatif aktivitas manusia terhadap lingkungan sekitarnya, termasuk sungai-sungai yang menjadi arteri kehidupan.

Dalam merealisasikan program Eco Town, peran hukum lingkungan menjadi sangat penting. Hukum lingkungan memegang peran kunci dalam memastikan bahwa pembangunan dan aktivitas di dalam Eco Town mematuhi prinsip-prinsip keberlanjutan dan tidak merugikan ekosistem sungai. Terdapat beberapa alasan peran hukum lingkungan sangat vital dalam upaya melindungi ekosistem sungai melalui program Eco Town, hukum lingkungan memiliki peran penting dalam melindungi sumber daya air, termasuk sungai, dari pencemaran dan eksploitasi yang berlebihan. Regulasi yang ketat perlu diterapkan untuk memastikan bahwa aktivitas di dalam Eco Town tidak mengancam kualitas dan ketersediaan air sungai. Hukum lingkungan juga mengatur proses pembangunan di dalam Eco Town agar sesuai dengan prinsip-prinsip keberlanjutan. Hal ini mencakup penggunaan teknologi ramah lingkungan, pelestarian ruang terbuka hijau, dan mitigasi dampak terhadap ekosistem sungai. Pentingnya penegakan hukum lingkungan tidak bisa diabaikan. Hukum harus memberlakukan sanksi yang tegas terhadap pelanggar-pelanggar yang merusak ekosistem sungai, baik itu melalui pencemaran limbah maupun degradasi habitat.

Hukum lingkungan juga mempromosikan partisipasi masyarakat dalam pengambilan keputusan terkait pengelolaan sungai dan pembangunan Eco Town. Melalui proses konsultasi publik dan mekanisme partisipatif lainnya, masyarakat dapat berperan aktif dalam menjaga keberlanjutan lingkungan hidup mereka. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa peran hukum lingkungan sangat penting dalam merealisasikan program Eco Town sebagai langkah untuk melindungi ekosistem sungai. Tanpa kerangka hukum yang kuat dan berlaku adil, upaya untuk menciptakan kota-kota yang ramah lingkungan dan berkelanjutan akan sulit terwujud, dan ekosistem sungai akan tetap berada dalam risiko yang tinggi. Oleh karena itu, kolaborasi antara pemerintah, lembaga hukum, dan masyarakat sipil sangat dibutuhkan untuk mencapai tujuan pelestarian lingkungan yang lebih besar.

METODE PENELITIAN

Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus untuk mengeksplorasi implementasi program Eco Town dalam melindungi ekosistem sungai di perkotaan, khususnya di Sungai Ciliwung dan Sungai Brantas. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk memahami fenomena secara mendalam dan holistik, serta memberikan gambaran yang rinci mengenai pengalaman dan pandangan para pemangku kepentingan terkait.

Sumber Data

Penelitian ini menggunakan dua jenis sumber data utama, yaitu data primer dan data sekunder.

1. Data Primer

- Wawancara Mendalam: Wawancara dilakukan dengan berbagai pemangku kepentingan seperti pejabat pemerintah, aktivis lingkungan, masyarakat lokal, dan ahli hukum lingkungan. Pertanyaan wawancara difokuskan pada implementasi program Eco Town, peran hukum lingkungan, dan tantangan yang dihadapi.
- Observasi Partisipatif: Peneliti melakukan observasi langsung di lokasi studi kasus (Sungai Ciliwung dan Sungai Brantas) untuk memahami kondisi lingkungan sungai serta pelaksanaan program Eco Town.

2. Data Sekunder

- Dokumen Resmi: Data dari laporan pemerintah, peraturan perundang-undangan (seperti UU No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dan PP No. 27 Tahun 2012 tentang Izin Lingkungan), dan publikasi ilmiah lainnya yang relevan.
- Literatur Akademik: Artikel jurnal, buku, dan publikasi lainnya yang memberikan informasi tambahan mengenai topik penelitian.

Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui Studi Dokumen: Analisis dokumen dilakukan terhadap peraturan perundang-undangan, laporan evaluasi program, dan data statistik mengenai kondisi sungai sebelum dan sesudah implementasi program Eco Town.

Triangulasi Data

Untuk meningkatkan validitas dan reliabilitas penelitian, triangulasi data dilakukan dengan menggabungkan informasi dari berbagai sumber data primer dan sekunder. Hal ini memastikan bahwa temuan penelitian konsisten dan dapat dipercaya.

PEMBAHASAN

1. Implementasi program eco town dalam melindungi ekosistem sungai di perkotaan.

Pemeliharaan keberlanjutan ekosistem sungai merupakan sebuah tantangan yang kompleks di tengah-tengah pembangunan kota modern. Eco town menjadi salah satu program yang diharapkan dapat menjaga keberlanjutan ekosistem sungai dengan menerapkan prinsip-prinsip lingkungan yang berkelanjutan. Namun, implementasi hukum lingkungan menjadi krusial dalam menentukan kesuksesan program tersebut. Ditemukan bahwa implementasi hukum lingkungan yang kuat memiliki dampak signifikan terhadap keberlanjutan program Eco Town. Penerapan peraturan yang ketat terkait dengan perlindungan lingkungan dan pengelolaan sungai menjadi kunci dalam memastikan bahwa pembangunan yang dilakukan dalam lingkungan Eco Town tidak merusak ekosistem sungai yang ada.

Menurut survei yang dilakukan oleh Badan Lingkungan Hidup setempat, seperti yang tercantum dalam data kuantitatif, daerah-daerah seperti Sungai Ciliwung di Jakarta dan Sungai Brantas di Surabaya merupakan objek yang menjadi fokus program Eco Town. Data menunjukkan bahwa sebelum adanya program Eco Town, Sungai Ciliwung mengalami tingkat pencemaran yang tinggi, khususnya limbah logam dalam kurun waktu 4 tahun terakhir. Sedangkan Penurunan kualitas air Sungai Brantas disebabkan oleh pencemaran yang berasal dari limbah domestik, limbah pertanian, limbah rekreasi, limbah pasar, dan limbah industri.

Dasar hukum yang mendasari implementasi hukum lingkungan dalam menjaga keberlanjutan program Eco Town antara lain tercantum dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UU PPLH). Pasal-pasal dalam UU ini mengatur tentang kewajiban pemerintah dan masyarakat dalam melestarikan lingkungan hidup, termasuk sungai-sungai yang menjadi fokus program Eco Town. Selain itu, terdapat pula Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2012 tentang Izin Lingkungan yang mengatur tentang prosedur dan persyaratan izin lingkungan bagi proyek-proyek pembangunan yang berpotensi mempengaruhi lingkungan hidup, termasuk proyek-proyek yang dilakukan dalam lingkungan Eco Town.

Berdasarkan informasi dari sumber-sumber yang disediakan, terdapat beberapa aspek yang menunjukkan bagaimana hukum lingkungan memengaruhi program eco-town. Pertama, dukungan subsidi dari Pemerintah Pusat Jepang terhadap program eco-town di Kitakyushu menunjukkan bahwa implementasi hukum lingkungan yang mendukung program tersebut dapat mendorong kesuksesan dengan memberikan insentif finansial yang signifikan untuk pengolahan kota. Kerjasama internasional antara Kitakyushu dengan kota-kota di Indonesia

seperti Semarang juga memperlihatkan bagaimana prinsip-prinsip eco-town dapat diadopsi dan diterapkan di berbagai negara, yang memperluas cakupan program eco-town dan meningkatkan keberlanjutan ekosistem sungai di berbagai daerah. Selanjutnya, langkah-langkah yang diambil oleh pemerintah Indonesia melalui Program Perlindungan Sungai, yang didukung oleh kebijakan dan regulasi yang kuat, sebagai contoh bagaimana implementasi hukum lingkungan memberikan landasan yang kokoh untuk menjaga ekosistem sungai. Dengan adanya regulasi yang jelas, program eco-town dapat lebih efektif dalam menjaga keberlanjutan ekosistem sungai.

Melalui implementasi yang efektif dari hukum lingkungan tersebut, program Eco Town di Sungai Ciliwung dan Sungai Brantas berhasil mencatatkan peningkatan yang signifikan dalam keberlanjutan ekosistem sungainya. Dalam mengatasi tantangan kompleks terkait keberlanjutan ekosistem sungai melalui program Eco Town, implementasi hukum lingkungan yang kokoh adalah landasan yang tidak dapat diabaikan. Dengan memastikan bahwa regulasi-regulasi yang ada ditegakkan dengan baik, kita dapat meraih kesuksesan dalam menjaga keberlanjutan ekosistem sungai dan mewujudkan visi pembangunan berkelanjutan.

2. Tantangan dalam implementasi program eco town dalam melindungi ekosistem sungai di perkotaan.

Penanganan limbah industri atau domestik menjadi permasalahan serius terutama di negara-negara yang memiliki tingkat pertumbuhan penduduk yang tinggi. Semakin besar populasi, semakin banyak pula sampah yang dihasilkan. Gejala ini umumnya terjadi di kota-kota besar yang mengalami arus urbanisasi yang tinggi. Akibatnya, penumpukan sampah yang berlebihan sering kali hanya terjadi di beberapa kota tertentu, terutama di wilayah ibu kota. Selain itu, limbah berbahaya dan beracun (B3) juga menjadi tantangan bagi pemerintah di daerah-daerah yang mengalami industrialisasi. Selain memiliki sifat yang berbahaya, limbah B3 juga sulit untuk diolah. Oleh karena itu, solusi utamanya adalah dengan mengurangi penggunaan bahan-bahan berbahaya dalam proses produksi pabrik.

Dibentuk pada tahun 1997 di Kota Kitakyushu, program Eco-Town telah mengalami banyak perkembangan dalam menangani masalah lingkungan di wilayah tersebut. Sebelumnya, pada tahun 1950-an, Kota ini mengalami kerusakan lingkungan yang parah, dengan Teluk Dokai Bay yang sering disebut sebagai Laut Kematian karena airnya yang keruh. Kelompok aktivis perempuan lokal bersatu dalam upaya untuk mengubah kondisi langit yang sebelumnya tertutup oleh asap tebal pabrik menjadi biru kembali. Inisiatif ini

direkam dalam film dokumenter yang mereka buat, yang berjudul ‘Aozora ga Hoshi’ atau We Want Blue Skies.

Tantangan utama yang dihadapi dalam menerapkan hukum lingkungan untuk mendukung program eco town sebagai upaya perlindungan ekosistem sungai yaitu keterbatasan sumber daya. Keterbatasan sumber daya menjadi faktor krusial dalam menjalankan program eco town. Proyek ini membutuhkan segudang sumber daya, mulai dari dana yang mencukupi untuk mendanai berbagai kegiatan, teknologi terbaru untuk menjaga keseimbangan lingkungan, hingga tenaga kerja yang ahli dalam mengelola program tersebut. Namun, kekurangan dalam hal ini bisa menjadi tantangan besar dalam mengimplementasikan program eco town. Oleh karena itu, diperlukan langkah-langkah konkret untuk meningkatkan aksesibilitas dan ketersediaan sumber daya tersebut.

Keterbatasan teknologi merupakan salah satu faktor yang sangat penting dan perlu diperhatikan dalam menjalankan program eco town. Teknologi yang digunakan dalam program ini haruslah yang sangat terkini dan sangat efektif agar dapat memberikan dampak yang sangat maksimal terhadap lingkungan, serta dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam pengelolaan lingkungan. Namun, seringkali terjadi kendala dalam mengakses teknologi terbaru, seperti teknologi pengelolaan limbah, teknologi penggunaan energi terbarukan, dan teknologi penghijauan ruang terbuka hijau, atau dalam menerapkan teknologi yang sesuai dengan kebutuhan program eco town, seperti teknologi monitoring kualitas air, teknologi pengelolaan hutan, dan teknologi pengelolaan sumber daya air. Hal ini dapat menjadi hambatan yang sangat signifikan dalam mencapai tujuan perlindungan lingkungan dan pembangunan berkelanjutan, serta dapat mengganggu upaya-upaya yang telah dilakukan untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan upaya-upaya yang sangat efektif untuk mengatasi keterbatasan teknologi melalui peningkatan aksesibilitas dan transfer teknologi yang lebih efektif. Hal ini dapat dilakukan dengan cara meningkatkan investasi pada teknologi terkini, meningkatkan kerjasama dengan institusi penelitian dan pengembangan, serta meningkatkan pelatihan dan pendidikan untuk meningkatkan kemampuan masyarakat dalam menggunakan teknologi yang sesuai dengan kebutuhan program eco town. Dengan demikian, program eco town dapat berjalan lebih efektif dan efisien, serta dapat memberikan dampak yang lebih besar terhadap perlindungan lingkungan dan pembangunan berkelanjutan.

Selain keterbatasan teknologi tantangan utama dalam menerapkan hukum lingkungan untuk mendukung program eco town sebagai upaya perlindungan ekosistem sungai yaitu keterbatasan sumber daya alam. Keterbatasan sumber daya alam merupakan salah satu

aspek yang sangat penting dan perlu dipertimbangkan secara serius dalam pengembangan program eco town. Penting bagi program ini untuk menggunakan sumber daya alam secara berkelanjutan, memastikan bahwa penggunaannya tidak merusak atau mengganggu ekosistem sungai yang menjadi fokus perlindungan, serta mempertahankan kualitas air dan lingkungan sekitarnya. Namun, seringkali terjadi kendala dalam mengakses sumber daya alam yang memadai, seperti air bersih, energi terbarukan, dan sumber daya hutan, atau dalam menjaga keseimbangan ekologis saat menggunakan sumber daya tersebut, seperti mengatur pola penggunaan air, mengelola limbah, dan menghidupkan ruang terbuka hijau. Dengan demikian, keterbatasan sumber daya alam dapat menjadi hambatan yang sangat signifikan dalam pencapaian tujuan program eco town, seperti mengurangi polusi, menghidupkan ruang terbuka hijau, dan meningkatkan kualitas air. Oleh karena itu, diperlukan strategi yang sangat cermat dan efektif untuk mengelola sumber daya alam secara efisien dan berkelanjutan, serta memastikan bahwa penggunaannya tidak mengancam ekosistem sungai dan lingkungan sekitarnya. Strategi ini dapat dilakukan dengan cara meningkatkan pengelolaan air, meningkatkan penggunaan energi terbarukan, serta meningkatkan penghijauan ruang terbuka hijau. Selain itu, juga perlu dilakukan upaya-upaya yang sangat efektif untuk mengurangi polusi, mengelola limbah, serta meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya perlindungan lingkungan. Dengan demikian, program eco town dapat berjalan lebih efektif dan efisien, serta dapat memberikan dampak yang lebih besar terhadap perlindungan lingkungan dan pembangunan berkelanjutan.

KESIMPULAN

Dibentuk pada tahun 1997 di Kota Kitakyushu, program Eco-Town telah mengalami banyak perkembangan dalam menangani masalah lingkungan di wilayah tersebut. Sebelumnya, pada tahun 1950-an, Kota ini mengalami kerusakan lingkungan yang parah, dengan Teluk Dokai Bay yang sering disebut sebagai Laut Kematian karena airnya yang keruh. Kelompok aktivis perempuan lokal bersatu dalam upaya untuk mengubah kondisi langit yang sebelumnya tertutup oleh asap tebal pabrik menjadi biru kembali. Inisiatif ini direkam dalam film dokumenter yang mereka buat, yang berjudul ‘Aozora ga Hoshi’ atau We Want Blue Skies.

Dasar hukum yang mendasari implementasi hukum lingkungan dalam menjaga keberlanjutan program Eco Town antara lain tercantum dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UU PPLH). Pasal-pasal dalam UU ini mengatur tentang kewajiban pemerintah dan masyarakat dalam melestarikan lingkungan hidup, termasuk sungai-sungai yang menjadi fokus program Eco

Town. Selain itu, terdapat pula Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2012 tentang Izin Lingkungan yang mengatur tentang prosedur dan persyaratan izin lingkungan bagi proyek-proyek pembangunan yang berpotensi mempengaruhi lingkungan hidup, termasuk proyek-proyek yang dilakukan dalam lingkungan Eco Town.

Tantangan utama yang dihadapi dalam menerapkan hukum lingkungan untuk mendukung program eco town sebagai upaya perlindungan ekosistem sungai yaitu keterbatasan sumber daya. Keterbatasan sumber daya menjadi faktor krusial dalam menjalankan program eco town. Proyek ini membutuhkan segudang sumber daya, mulai dari dana yang mencukupi untuk mendanai berbagai kegiatan, teknologi terbaru untuk menjaga keseimbangan lingkungan, hingga tenaga kerja yang ahli dalam mengelola program tersebut. Namun, kekurangan dalam hal ini bisa menjadi tantangan besar dalam mengimplementasikan program eco town. Oleh karena itu, diperlukan langkah-langkah konkret untuk meningkatkan aksesibilitas dan ketersediaan sumber daya tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifiah, S. R., & Suhartoyo, S. (2022). Implementasi kebijakan penataan ruang terbuka hijau sebagai upaya mewujudkan tata kelola kawasan kota berbasis lingkungan (eco city) yang berkelanjutan. *Administrative Law and Governance Journal*, 5(3), 227-238.
- Fitriani, R., Rohman, F., & Amin, M. (2022). Community structure and genetic variation of freshwater fishes in stream and standing water in the Brantas River, Malang Regency. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 22(2), 109-129.
- Haqqo, O. A. (2024, March 29). Mengenal program eco-town dan keberhasilannya mengatasi masalah lingkungan. *Telusur, Universitas Muhammadiyah Malang*. Retrieved from <https://www.umm.ac.id/id/arsip-koran/telusur/mengenal-program-ecotown-dan-keberhasilannya-mengatasi-masalah-lingkungan.html>
- Hekmatyar, G. A., Kismartini, K., & Santoso, R. S. (2015). Analisis peran aktor dalam implementasi program kelurahan ramah lingkungan di Kecamatan Banyumanik. *Journal of Public Policy and Management Review*, 5(1), 122-135.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2021 Tentang Bidang Usaha Penanaman Modal.
- Permatasari, O. H. Implementasi program pengembangan kota hijau (P2KH) melalui pengelolaan dan pelestarian hutan kota.
- Suryani, A. S. (2011). Tantangan implementasi konsep eco-settlement dalam Undang-Undang No. 1 Tahun 2011 tentang perumahan dan kawasan permukiman. *Aspirasi: Jurnal Masalah-masalah Sosial*, 2(1), 1-15.

Undang Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UUPPLH).

Yudo, S. (2006). Kondisi pencemaran logam berat di perairan sungai DKI Jakarta. Jurnal Air Indonesia, 2(1), 5.