



Pengawasan Pemerintah Daerah terhadap Dugaan Pencemaran Lingkungan oleh PLTU Pangkalan Susu Perspektif Al-Shulṭah Al-Tanfīdiyyah

Rika Adelia^{1*}, Hasnul Arifin Melayu², T. Surya Reza³

¹⁻³Fakultas Syariah dan Hukum, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh

*Penulis Korespondensi: 220105010@student.ar-raniry.ac.id

Abstract. Serves As A Crucial Instrument For Ensuring Business Compliance With Environmental Protection And Management Regulations. The Operations Of The Pangkalan Susu Steam Power Plant (Pltu) Have The Potential To Impact Environmental Quality, Public Health, And The Livelihoods Of Local Fishermen And Farmers. This Study Aims To Analyze The Oversight Activities Conducted By The Langkat Regency Environmental Agency Regarding Pollution Caused By The Pangkalan Susu Pltu, Applying George R. Terry's Management Functions And The Perspective Of Al-Shulṭah Al-Tanfīdiyyah (Executive Authority). An Empirical Legal Research Method With A Qualitative Approach Was Employed, Utilizing Interviews, Document Analysis, And Literature Reviews. The Findings Indicate That Oversight Has Been Carried Out In Accordance With Article 71 Of Law Number 32 Of 2009 And Government Regulation Number 22 Of 2021 Regarding Government Supervision Duties. However, The Effectiveness Of This Oversight Remains Constrained By Limited Human Resources And Budget, The Vastness Of The Area Requiring Supervision, And Suboptimal Inter-Agency Coordination. From The Perspective Of Al-Shulṭah Al-Tanfīdiyyah, The Environmental Agency Has Fulfilled Its Governmental Role As A Policy Implementer And Legal Overseer, Yet The Goal Of Ensuring The Public Good (Maslahah) Has Not Been Fully Realized. Therefore, Strengthening Oversight, Enhancing Cross-Sector Coordination, And Ensuring More Consistent Law Enforcement Are Essential To Improve Environmental Protection.

Keywords: Al-Shulṭah Tanfīdiyyah; Environmental Pollution; Environmental Protection; Government Supervision; Pangkalan Susu PLTU.

Abstrak. Pengawasan pemerintah Daerah terhadap pencemaran lingkungan merupakan instrumen penting dalam menjamin kepatuhan perusahaan terhadap ketentuan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Operasional PLTU Pangkalan Susu berpotensi menimbulkan dampak terhadap kualitas lingkungan, kesehatan masyarakat, serta mata pencaharian nelayan dan petani di sekitarnya. Penelitian ini bertujuan menganalisis pelaksanaan pengawasan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Langkat terhadap pencemaran lingkungan oleh PLTU Pangkalan Susu, serta perspektif Al-Shulṭah al-Tanfīdiyyah. Penelitian ini menggunakan yuridis empiris dengan pendekatan kualitatif melalui wawancara, studi dokumentasi, dan studi kepustakaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengawasan telah dilaksanakan sesuai pasal 71 Undang-Undang Nomor 32 tahun 2009 kemudian dilanjutkan dengan perubahan Undang Undang Nomor 6 Tahun 2023 dan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang pemerintah dalam melakukan pengawasan. Namun, efektivitas pengawasan masih terkendala keterbatasan sumber daya manusia, anggaran, serta luas wilayah pengawasan, dan belum optimalnya koordinasi antar instansi. Dalam perspektif Al-Shulṭah al-Tanfīdiyyah, Dinas Lingkungan Hidup telah menjalankan fungsi pemerintah sebagai pelaksana kebijakan dan pengawas hukum, tetapi tujuan kemaslahatan belum sepenuhnya terwujud. Oleh karena itu, diperlukan penguatan pengawasan, koordinasi lintas sektor, dan penegakan hukum yang lebih konsisten untuk meningkatkan perlindungan lingkungan hidup.

Kata kunci: Al-Shulṭah Al-Tanfīdiyyah; Pencemaran Lingkungan; Pengawasan Pemerintah; Perlindungan Lingkungan; PLTU Pangkalan Susu.

1. PENDAHULUAN

Sumatera Utara merupakan salah satu wilayah yang memiliki peran penting dalam pertumbuhan ekonomi dan kebutuhan energi listrik. Perkembangan industri, perdagangan, dan aktivitas masyarakat menyebabkan kebutuhan listrik terus meningkat sehingga pemerintah membangun berbagai infrastruktur ketenagalistrikan, salah satunya PLTU Pangkalan Susu di Desa Tanjung Pasir, Kecamatan Pangkalan Susu, Kabupaten Langkat. PLTU tersebut mulai

beroperasi pada tahun 2014 dengan empat unit pembangkit, yaitu Unit 1 dan 2 masing-masing berkapasitas 200 MW serta Unit 3 dan 4 masing-masing 210 MW, sehingga total kapasitasnya mencapai 820 MW. Keberadaan pembangkit ini memiliki fungsi strategis sebagai pemasok energi listrik Sumatera Utara. Namun, penggunaan batu bara sebagai bahan bakar juga berpotensi menimbulkan dampak terhadap kualitas lingkungan apabila pengelolaannya tidak dilakukan sesuai ketentuan (PT PLN Persero, 2020).

Operasional PLTU Pangkalan Susu selain memberikan manfaat dalam memenuhi kebutuhan energi juga berpotensi menimbulkan pencemaran udara, air, dan tanah melalui emisi, limbah cair, serta *fly ash* dan *bottom ash*. Kondisi tersebut menjadi penting karena masyarakat di sekitar kawasan PLTU masih bergantung pada sumber daya alam sebagai sumber penghidupan, terutama sebagai petani dan nelayan. Kualitas tanah, air, udara, serta perairan laut menjadi faktor yang memengaruhi keberlangsungan aktivitas ekonomi mereka. Berdasarkan survei Yayasan Srikandi Lestari terhadap 251 masyarakat, sebanyak 130 responden merasakan perubahan suhu lingkungan, 120 responden melaporkan kerusakan atau penurunan produktivitas vegetasi, 115 responden merasakan perubahan curah hujan dan cuaca, serta 80 responden melaporkan perubahan kondisi air laut. Data tersebut menunjukkan adanya persoalan lingkungan yang perlu mendapat perhatian pemerintah (Karakoro, 2025).

Permasalahan lingkungan tersebut menunjukkan pentingnya pengawasan pemerintah daerah terhadap kegiatan usaha yang berpotensi menimbulkan pencemaran. Berdasarkan Pasal 71 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yang kemudian mengalami perubahan melalui Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023, pemerintah memiliki kewenangan melakukan pengawasan terhadap ketaatan penanggung jawab usaha atau kegiatan terhadap ketentuan lingkungan hidup. Ketentuan tersebut diperkuat melalui Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 yang mengatur penyelenggaraan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Pengawasan diperlukan untuk memastikan kegiatan operasional berjalan sesuai ketentuan, mencegah pencemaran dan kerusakan lingkungan, serta melindungi hak masyarakat atas lingkungan hidup yang baik dan sehat. Dengan demikian, Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Langkat memiliki posisi penting dalam memastikan kepatuhan pengelola PLTU (Nusalawo et al., 2022).

Urgensi pengawasan semakin terlihat dari adanya berbagai keluhan masyarakat mengenai kondisi lingkungan dan kesehatan di sekitar PLTU Pangkalan Susu. Data Puskesmas dalam tiga tahun terakhir mencatat 706 kasus alergi atau gatal-gatal pada tahun 2024, kemudian 1.222 kasus infeksi saluran pernapasan pada tahun 2025, serta tujuh kasus Penyakit Paru Obstruktif Kronis dan dua kasus alergi atau gatal-gatal pada tahun 2026. Meskipun data

tersebut belum dapat membuktikan hubungan kausal secara langsung antara gangguan kesehatan dengan aktivitas PLTU, kondisi tersebut tetap menunjukkan perlunya pengawasan lingkungan yang lebih optimal. Perlindungan lingkungan juga merupakan bagian dari pemenuhan hak konstitusional sebagaimana Pasal 28H ayat (1) Undang-Undang Dasar 1945 yang menjamin hak setiap orang memperoleh lingkungan hidup yang baik dan sehat (Winarni, 2022).

Dalam perspektif *Al-Sulṭah al-Tanfīdziyyah*, pemerintah memiliki tanggung jawab melaksanakan peraturan, menjalankan kebijakan, serta memastikan terciptanya keadilan dan kemaslahatan masyarakat. Fungsi tersebut dapat diwujudkan melalui pengawasan, pembinaan, pemeriksaan kepatuhan, dan pemberian sanksi terhadap kegiatan yang berpotensi menimbulkan kerusakan lingkungan. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pengawasan lingkungan masih menghadapi berbagai kendala, seperti keterbatasan sumber daya manusia, sarana, anggaran, dan lemahnya koordinasi antarinstansi. Penelitian mengenai PLTU Pangkalan Susu juga menunjukkan bahwa penerapan hukum terhadap pencemaran lingkungan belum sepenuhnya efektif dan masih lebih banyak mengedepankan sanksi administratif. Kondisi tersebut memperlihatkan perlunya pengkajian lebih lanjut terhadap efektivitas pengawasan pemerintah daerah dalam menjalankan fungsi eksekutif untuk melindungi lingkungan dan masyarakat (Samsu, 2017; Mulyati, 2024; Nadya Natasya, 2024).

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini berfokus pada pelaksanaan pengawasan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Langkat terhadap dugaan pencemaran lingkungan oleh PLTU Pangkalan Susu, kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan pengawasan, serta tinjauannya berdasarkan perspektif *Al-Sulṭah al-Tanfīdziyyah*. Penelitian terdahulu umumnya membahas pengawasan lingkungan dari aspek kewenangan pemerintah, penegakan hukum, pencemaran industri, dan perlindungan lingkungan, sedangkan penelitian ini menggabungkan aspek pelaksanaan pengawasan, hambatan kelembagaan, serta prinsip pemerintahan Islam dalam satu kajian. Kebaruan penelitian terletak pada analisis hubungan antara kewenangan pengawasan pemerintah daerah dengan prinsip keadilan, amanah, dan kemaslahatan dalam *Al-Sulṭah al-Tanfīdziyyah*. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan memberikan gambaran mengenai efektivitas pengawasan pemerintah dalam mencegah pencemaran, melindungi lingkungan, dan menjamin kepentingan masyarakat sekitar PLTU Pangkalan Susu (Agamar et al., 2026; Aprilia et al., 2025).

2. TINJAUAN TEORITIS

Teori Pengawasan Pemerintah Daerah

Pengawasan pemerintah daerah merupakan salah satu instrumen penting dalam memastikan setiap kegiatan usaha berjalan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Pengawasan dilakukan melalui kegiatan pemantauan, pemeriksaan, evaluasi, pembinaan, serta tindakan administratif terhadap pihak yang tidak memenuhi kewajibannya. Dalam bidang lingkungan hidup, pengawasan bertujuan untuk memastikan penanggung jawab usaha menaati ketentuan mengenai pencegahan pencemaran dan kerusakan lingkungan. Pemerintah memiliki kewenangan untuk mengawasi ketaatan pelaku usaha terhadap peraturan lingkungan hidup serta mengambil tindakan apabila ditemukan pelanggaran. Pelaksanaan pengawasan juga membutuhkan sumber daya manusia, anggaran, sarana, dan koordinasi antarinstansi agar dapat berjalan secara efektif. Dengan demikian, pengawasan pemerintah daerah tidak hanya bersifat represif setelah terjadi pelanggaran, tetapi juga bersifat preventif melalui pemantauan dan pembinaan secara berkelanjutan (Nusalawo et al., 2022).

Teori Pencemaran Lingkungan

Pencemaran lingkungan merupakan masuknya makhluk hidup, zat, energi, atau komponen lain ke dalam lingkungan akibat kegiatan manusia sehingga melampaui baku mutu lingkungan yang telah ditetapkan. Pencemaran dapat terjadi pada berbagai media lingkungan, seperti udara, air, dan tanah, serta dapat mengganggu keseimbangan ekosistem dan kehidupan masyarakat. Dalam kegiatan pembangkit listrik tenaga uap, penggunaan batu bara sebagai bahan bakar dapat menghasilkan emisi dan limbah yang apabila tidak dikelola secara tepat berpotensi menurunkan kualitas lingkungan. Dampak pencemaran tidak hanya berkaitan dengan kerusakan ekosistem, tetapi juga dapat memengaruhi kesehatan serta aktivitas sosial dan ekonomi masyarakat yang bergantung pada sumber daya alam. Oleh sebab itu, pengendalian pencemaran perlu dilakukan melalui pencegahan, pengawasan, pengelolaan limbah, pemantauan kualitas lingkungan, dan penegakan hukum secara konsisten (Maharani et al., 2022).

Teori *Al-Sulṭah al-Tanfīdziyyah*

Al-Sulṭah al-Tanfīdziyyah merupakan konsep kekuasaan eksekutif dalam ketatanegaraan Islam yang berkaitan dengan pelaksanaan peraturan, kebijakan, dan penyelenggaraan pemerintahan untuk mewujudkan kepentingan masyarakat. Kekuasaan eksekutif tidak hanya berorientasi pada pelaksanaan aturan secara administratif, tetapi juga memiliki tanggung jawab untuk memastikan terciptanya keadilan, keamanan, ketertiban, dan kemaslahatan. Dalam konteks pengelolaan lingkungan hidup, pemerintah memiliki kewajiban

menjaga keseimbangan antara kepentingan pembangunan dan perlindungan masyarakat serta alam. Pelaksanaan kewenangan tersebut harus didasarkan pada prinsip amanah dan tanggung jawab, sehingga setiap kebijakan tidak boleh menimbulkan kemudharatan bagi masyarakat. Oleh karena itu, pengawasan pemerintah terhadap kegiatan yang berpotensi mencemari lingkungan dapat dipandang sebagai bentuk pelaksanaan kekuasaan eksekutif dalam menjaga kemaslahatan dan mencegah terjadinya kerusakan (*fasād*) (Samsu, 2017).

Teori *Maslahah* dalam Perlindungan Lingkungan

Maslahah merupakan prinsip yang menempatkan kemanfaatan dan kepentingan manusia sebagai salah satu pertimbangan penting dalam penyelenggaraan hukum dan pemerintahan Islam. Dalam perlindungan lingkungan, prinsip *maslahah* berkaitan dengan kewajiban menjaga keberlangsungan kehidupan, kesehatan, sumber daya alam, dan keseimbangan ekosistem agar tidak menimbulkan kemudharatan bagi masyarakat. Kerusakan lingkungan yang diakibatkan oleh aktivitas manusia dapat bertentangan dengan tujuan tersebut apabila menyebabkan pencemaran, gangguan kesehatan, kehilangan sumber penghidupan, atau kerusakan ekosistem. Oleh karena itu, pemerintah sebagai pemegang kewenangan harus mengambil tindakan yang dapat mencegah kemudharatan dan mempertahankan manfaat bagi masyarakat secara berkelanjutan. Prinsip ini sejalan dengan kaidah *Lā Ḍarar wa Lā Ḍirār* yang menegaskan larangan menimbulkan bahaya maupun membalas bahaya dengan bahaya, sehingga perlindungan lingkungan menjadi bagian dari upaya mewujudkan kemaslahatan (Ahmad et al., 2026).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode yuridis empiris, yaitu penelitian yang mengkaji bagaimana hukum diterapkan dan bekerja dalam masyarakat. Penelitian hukum empiris bertujuan meneliti efektivitas hukum melalui fakta-fakta yang terjadi di lapangan dengan melihat hubungan antara ketentuan Hukum dan pelaksanaannya dalam masyarakat (Soekanto, 1981). Penelitian ini menggunakan pendekatan konseptual (*conceptual approach*), yaitu pendekatan yang mengkaji konsep, asas, dan doktrin hukum sebagai dasar analisis terhadap permasalahan yang diteliti (Fajar et al., 2010). Pendekatan tersebut digunakan untuk menganalisis pelaksanaan pengawasan pemerintah terhadap pencemaran lingkungan oleh PLTU Pangkalan Susu dalam *perspektif Al-Sulṭah al-Tanfīdziyyah*

Sumber data diperoleh melalui wawancara dengan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Langkat dan masyarakat sekitar PLTU Pangkalan Susu, sedangkan data lain diperoleh dari peraturan perundang-undangan, buku, jurnal, dan literatur yang relevan. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi, kemudian dianalisis secara

kualitatif melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan untuk mengetahui pelaksanaan pengawasan lingkungan terhadap PLTU Pangkalan Susu dalam perspektif *Al-sultah al-Tanfiziyyah*.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Operasional PLTU Pangkalan Susu menimbulkan berbagai permasalahan lingkungan dan sosial bagi masyarakat di wilayah pesisir Langkat. Permasalahan tersebut antara lain berasal dari kegiatan bongkar muat batu bara, penumpukan batu bara yang dilakukan secara terbuka, serta proses pembakaran yang menghasilkan emisi dan abu sisa pembakaran. Pada saat proses bongkar muat, terdapat kemungkinan ceceran batu bara yang masuk ke laut, sementara debu dari penumpukan batu bara dapat terbawa oleh angin ke lingkungan sekitar.

Kondisi tersebut dapat memengaruhi kualitas lingkungan perairan dan ekosistem laut di sekitar wilayah PLTU. Penurunan kualitas perairan berpotensi mengganggu kehidupan biota laut dan aktivitas masyarakat yang bergantung pada sumber daya laut, khususnya nelayan dan petambak. Selain dampak terhadap lingkungan dan mata pencaharian, masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan PLTU juga menghadapi kekhawatiran terhadap dampak kesehatan, terutama akibat paparan debu dan polusi udara yang dapat meningkatkan risiko gangguan pernapasan. Berbagai permasalahan tersebut kemudian menimbulkan keresahan masyarakat serta tuntutan agar pihak pengelola PLTU lebih serius dalam melakukan pengendalian dan pengawasan terhadap dampak lingkungan yang ditimbulkan. Keluhan tersebut turut menjadi perhatian Komisi XII DPR RI yang menerima aspirasi masyarakat terkait indikasi gangguan kesehatan, penurunan kualitas lingkungan, serta dampak terhadap mata pencaharian nelayan dan petani di sekitar PLTU Pangkalan Susu (Komisi XII DPR RI, 2026).

Oleh karena itu, keberadaan PLTU Pangkalan Susu perlu diikuti dengan pengendalian dan pengawasan lingkungan yang dilakukan secara konsisten. Pengelolaan batu bara, pengendalian debu dan emisi, penanganan limbah hasil pembakaran, serta perlindungan terhadap lingkungan pesisir perlu dilakukan sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Upaya tersebut penting untuk menjaga keseimbangan antara pemenuhan kebutuhan energi listrik dengan perlindungan lingkungan dan kepentingan masyarakat. Dengan demikian, kegiatan operasional PLTU tidak hanya berorientasi pada pemenuhan kebutuhan energi, tetapi juga mampu menjamin keberlangsungan lingkungan serta memberikan rasa aman bagi masyarakat yang tinggal di wilayah sekitarnya.

Analisis Pengawasan Pemerintah Terhadap Pencemaran Lingkungan oleh PLTU Pangkalan Susu

Keberadaan PLTU Pangkalan Susu berperan penting dalam mendukung kebutuhan listrik sektor industri dan masyarakat. Namun, penggunaan batu bara sebagai bahan bakar juga berpotensi menimbulkan pencemaran udara, air, serta limbah abu batu bara (*fly ash dan bottom ash*) yang dapat mengganggu ekosistem apabila tidak dikelola sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan (Irawati et al., 2026). Sebagian besar masyarakat di sekitar PLTU Pangkalan Susu bermata pencaharian sebagai petani dan nelayan sehingga sangat bergantung pada kualitas dan kondisi lingkungan.

Berdasarkan hasil penelitian, masyarakat di sekitar PLTU masih merasakan dampak terhadap lingkungan dan mata pencaharian. Nelayan menyatakan hasil tangkapan ikan, udang, dan kepiting menurun sehingga harus melaut lebih jauh, bahkan sebagian terpaksa menjual kapal karena meningkatnya biaya operasional. Masyarakat juga menyampaikan bahwa pembangunan PLTU mengurangi kawasan hutan mangrove yang menjadi habitat berbagai biota laut. Sementara itu, petani mengeluhkan gagal panen, kekeringan lahan, meningkatnya serangan hama, serta gangguan kesehatan seperti batuk dan gangguan pernapasan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa, menurut persepsi masyarakat, operasional PLTU telah mempengaruhi kondisi lingkungan di sekitar kawasan pembangkit listrik.

Dengan demikian diperlukan pengawasan yang efektif untuk memastikan bahwa setiap kegiatan dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Pengawasan tersebut bertujuan mencegah terjadinya pelanggaran, meminimalkan potensi pencemaran dan kerusakan lingkungan, serta menjamin terwujudnya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup secara berkelanjutan demi kepentingan masyarakat dan kelestarian lingkungan (Saprudin et al., 2025).

Pengawasan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Langkat terhadap pencemaran lingkungan akibat operasional PLTU Pangkalan Susu diawali dengan penyusunan perencanaan yang sistematis berdasarkan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 kemudian dilanjutkan dengan perubahan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 dan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2022 tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak AYL selaku salah satu Kepala Bidang Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Langkat, perencanaan pengawasan dilakukan melalui penyusunan program kerja tahunan, penetapan PLTU Pangkalan Susu sebagai objek pengawasan, penyusunan jadwal inspeksi rutin maupun insidental berdasarkan kondisi tertentu atau pengaduan masyarakat, penentuan aspek pengawasan yang meliputi emisi udara, limbah cair, limbah B3/FABA, kualitas air laut, serta kepatuhan terhadap dokumen lingkungan. Selain itu, Dinas Lingkungan

Hidup juga menetapkan tim pengawas dan metode pengawasan melalui pemeriksaan dokumen, inspeksi lapangan, wawancara, serta pengambilan sampel lingkungan apabila diperlukan.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa pelaksanaan pengawasan tidak dilakukan secara spontan, melainkan diawali dengan perencanaan yang matang. perencanaan tersebut merupakan faktor penting dalam menentukan efektivitas pengawasan karena menjadi pedoman bagi pengawas dalam menentukan objek, waktu, metode, dan aspek yang akan diperiksa. Dengan adanya perencanaan yang jelas, pengawasan dapat dilaksanakan secara lebih terarah, konsisten, dan sesuai dengan kewenangan yang diberikan oleh Pasal 71 dan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 kemudian dilanjutkan dengan perubahan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang kewenangan pengawasan lingkungan hidup. Selain itu, pelaksanaan inspeksi secara berkala sebanyak dua kali dalam setahun serta inspeksi insidental berdasarkan pengaduan masyarakat menunjukkan bahwa Dinas Lingkungan Hidup telah menerapkan pengawasan yang bersifat preventif sekaligus responsif terhadap potensi pencemaran lingkungan.

Perencanaan tersebut kemudian didukung oleh pembagian tugas dan koordinasi yang jelas. Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala bidang, Kepala Bidang bertugas mengoordinasikan kegiatan pengawasan, menyusun rencana, serta mengevaluasi hasil pengawasan, sedangkan tim pengawas melaksanakan inspeksi lapangan, pemeriksaan dokumen lingkungan, pemantauan limbah dan emisi, serta pengambilan sampel apabila diperlukan.

Dinas Lingkungan Hidup juga berkoordinasi dengan pemerintah desa, perusahaan sebagai penanggung jawab kegiatan, dan masyarakat sebagai sumber informasi. Pembagian tugas tersebut menunjukkan bahwa pengawasan telah dilaksanakan berdasarkan tugas dan kewenangan yang dimiliki oleh masing-masing pihak, sehingga mendukung terciptanya pengawasan yang efektif. Akan tetapi, koordinasi dengan pemerintah desa masih belum optimal karena pemerintah desa belum dilibatkan secara langsung dalam kegiatan pengawasan, sedangkan pemerintah desa merupakan pihak yang paling mengetahui kondisi lingkungan dan keluhan masyarakat. Oleh karena itu, pelibatan pemerintah desa secara lebih aktif akan memperkuat sistem pengawasan karena informasi mengenai dugaan pencemaran dapat diterima lebih cepat dan ditindaklanjuti secara lebih efektif oleh Dinas Lingkungan Hidup.

Pelaksanaan pengawasan dilakukan melalui inspeksi lapangan, pemeriksaan dokumen lingkungan, pengambilan sampel, pemeriksaan limbah cair, limbah B3, *fly ash*, *bottom ash*, emisi pembakaran batu bara, serta pemeriksaan instalasi pengolahan air limbah (IPAL), tempat penyimpanan limbah B3, alat pengendali emisi, dan kondisi lingkungan sekitar PLTU.

Kegiatan tersebut dilakukan untuk menilai keselarasan antara kondisi faktual di lapangan dengan laporan perusahaan serta menjamin bahwa operasional PLTU memenuhi kewajiban perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 kemudian dilanjutkan dengan perubahan Undang Undang Nomor 6 Tahun 2023 dan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021.

Bentuk pengawasan menunjukkan Dinas Lingkungan Hidup tidak hanya menitik beratkan pada pemeriksaan administratif, namun juga melakukan verifikasi faktual terhadap kondisi lingkungan. Hal ini cukup penting karena kepatuhan perusahaan tidak dapat dinilai hanya berdasarkan laporan yang disampaikan, melainkan harus dibuktikan melalui pemeriksaan langsung dan pengujian sampel di lapangan. Dengan demikian, pelaksanaan pengawasan telah mencerminkan fungsi pengawasan sebagai instrumen guna menjamin agar kegiatan usaha tetap memenuhi standar mutu lingkungan yang berlaku sesuai peraturan perundang-undangan.

Selanjutnya, hasil pelaksanaan pengawasan dievaluasi melalui monitoring dan tindak lanjut sebagai bagian dari pengendalian terhadap kepatuhan perusahaan. Berdasarkan hasil penelitian, Dinas Lingkungan Hidup melaksanakan pengawasan melalui dua mekanisme, yaitu pengawasan langsung melalui inspeksi lapangan dan pengujian laboratorium, serta pengawasan tidak langsung melalui pemeriksaan laporan RKL-RPL, hasil pemantauan kualitas lingkungan, dan dokumen lingkungan yang disampaikan perusahaan secara berkala. Selain itu, setiap laporan masyarakat mengenai dugaan pencemaran ditindaklanjuti melalui verifikasi lapangan dan pengambilan sampel. Mekanisme tersebut menunjukkan bahwa Dinas Lingkungan Hidup telah menerapkan pengawasan yang berkesinambungan karena tidak berhenti pada tahap pemeriksaan, tetapi dilanjutkan dengan monitoring, evaluasi, dan tindak lanjut terhadap setiap temuan.

Akan tetapi, berdasarkan hasil wawancara dengan dinas lingkungan hidup, dalam pelaksanaannya penyelesaian dugaan pencemaran masih lebih mengedepankan musyawarah, pembinaan, dan teguran tertulis. Pendekatan tersebut mencerminkan upaya preventif untuk meningkatkan kepatuhan perusahaan. Efektivitas pengawasan juga harus diukur dari konsistensi pemerintah dalam menerapkan sanksi administratif apabila terbukti terjadi pelanggaran terhadap persetujuan lingkungan. Oleh karena itu, selain mengutamakan pembinaan, Dinas Lingkungan Hidup perlu menerapkan ketentuan Pasal 76 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 kemudian dilanjutkan dengan perubahan Undang Undang Nomor 6 Tahun 2023 mengenai sanksi administratif berupa, Teguran tertulis, Paksaan pemerintah, Pembekuan izin pemerintah serta Pencabutan izin lingkungan agar pengawasan tidak hanya bersifat persuasif, tetapi juga memiliki daya paksa dalam menjamin kepatuhan pelaku usaha.

Kendala Pengawasan Pemerintah terhadap Pencemaran Lingkungan oleh PLTU Pangkalan Susu

Berdasarkan hasil wawancara dengan bapak AYL selaku salah satu Kepala Bidang Dinas Lingkungan Hidup Langkat, Pelaksanaan pengawasan terhadap pencemaran lingkungan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Langkat memiliki kewenangan untuk memastikan bahwa kegiatan operasional perusahaan dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Pengawasan tersebut dilakukan untuk mengetahui tingkat kepatuhan terhadap ketentuan lingkungan, mencegah terjadinya pencemaran, serta memastikan bahwa dampak yang ditimbulkan dari kegiatan operasional dapat dikendalikan. Meskipun demikian, pelaksanaan pengawasan di lapangan tidak terlepas dari berbagai kendala yang dapat mempengaruhi efektivitas pengawasan.

Kendala dalam pelaksanaan pengawasan dapat mempengaruhi kemampuan Dinas Lingkungan Hidup dalam melakukan pemantauan secara rutin, menyeluruh, dan berkelanjutan. Kondisi tersebut menyebabkan pengawasan harus disesuaikan dengan kemampuan sumber daya yang tersedia serta mempertimbangkan tingkat risiko dan potensi dampak lingkungan dari suatu kegiatan. Oleh karena itu, efektivitas pengawasan tidak ditentukan oleh adanya kewenangan peraturan yang mengatur, namun didukung sumber daya dan kondisi pelaksanaan pengawasan di lapangan.

Ditemukan beberapa kendala dalam dihadapi dalam melaksanakan pengawasan terhadap pencemaran lingkungan oleh PLTU Pangkalan Susu. Adapun kendala yang dihadapi DLH dalam pengawasan terhadap pencemaran lingkungan adalah sebagai berikut: 1) Keterbatasan sumber daya manusia (SDM) yaitu personel pengawas yang terbatas menyebabkan pelaksanaan pengawasan belum dapat dilakukan secara optimal terhadap seluruh kegiatan usaha yang berada dalam wilayah pengawasan. 2) Keterbatasan anggaran menjadi salah satu kendala dalam pelaksanaan pengawasan lingkungan karena memengaruhi frekuensi pengawasan, kegiatan pengambilan sampel, pengujian laboratorium, serta operasional pengawasan di lapangan. 3) Luasnya wilayah pengawasan, wilayah yang menjadi tanggung jawab Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Langkat menyulitkan pelaksanaan pemantauan secara menyeluruh dan berkelanjutan terhadap seluruh kegiatan yang berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan.

Analisis Pengawasan Pemerintah terhadap Pencemaran Lingkungan oleh PLTU Pangkalan Susu Perspektif Al-Shulthah al-Tanfīdziyyah

Jika ditinjau dari perspektif *Al-Shulthah al-Tanfīdziyyah*, pemerintah sebagai pemegang kekuasaan eksekutif memiliki kewajiban untuk melaksanakan peraturan, menjaga

kemaslahatan masyarakat, serta mencegah terjadinya kerusakan (*fasād*). Dalam konteks pengawasan terhadap PLTU Pangkalan Susu, kewajiban tersebut dilaksanakan oleh Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Langkat melalui penyusunan program pengawasan, inspeksi berkala, pemeriksaan dokumen lingkungan, pengambilan sampel, pengawasan limbah, serta tindak lanjut terhadap pengaduan masyarakat (Dewi et al., 2025). Pelaksanaan tersebut menunjukkan bahwa DLH telah menjalankan fungsi eksekutif dalam mengimplementasikan ketentuan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 kemudian dilanjutkan dengan perubahan Undang Undang Nomor 6 Tahun 2023 dan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021.

Kewajiban pemerintah untuk mencegah kerusakan lingkungan sejalan dengan firman Allah Swt. dalam QS. Al-A'raf ayat 56 yang artinya:

“Dan janganlah kamu membuat kerusakan di muka bumi, setelah (Allah)memperbaikinya dan berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut dan penuh harap. Sesungguhnya rahmat Allah sangat dekat kepada orang-orang yang berbuat baik.” (QS. Al-A'raf: 56).

Ayat tersebut memberikan dasar normatif bahwa segala bentuk tindakan yang menyebabkan kerusakan terhadap lingkungan harus dicegah. Dalam *Al-Sulṭah al-Tanfīdziyyah*, pemerintah memiliki tanggung jawab untuk memastikan bahwa kegiatan pembangunan dan industri tidak menimbulkan kerusakan yang merugikan masyarakat. Oleh karena itu, pengawasan terhadap operasional PLTU Pangkalan Susu tidak hanya merupakan kewajiban administratif berdasarkan peraturan perundang-undangan, tetapi juga merupakan bagian dari tanggung jawab pemerintah dalam mencegah *fasād* dan menjaga keberlangsungan lingkungan. Ketika masih ditemukan keluhan masyarakat mengenai penurunan hasil tangkapan nelayan, gangguan pada sektor pertanian, berkurangnya kawasan mangrove, dan persoalan kesehatan, maka pemerintah perlu meningkatkan pengawasan untuk memastikan bahwa kegiatan operasional tidak menimbulkan kerusakan yang melampaui batas yang diperbolehkan.

Selain prinsip pencegahan kerusakan, pelaksanaan kewenangan pemerintah juga harus didasarkan pada prinsip amanah dan keadilan. Hal ini sesuai dengan firman Allah Swt. dalam QS. An-Nisa ayat 58 yang Artinya:

“Sesungguhnya Allah menyuruh kamu menyampaikan amanat kepada yang berhak menerimanya dan apabila kamu menetapkan hukum di antara manusia hendaklah kamu menetapkannya dengan adil.” (QS. An-Nisa: 58).

Ayat tersebut dapat dikaitkan dengan kewenangan Dinas Lingkungan Hidup sebagai bagian dari pemerintah yang memperoleh amanah untuk melaksanakan pengawasan lingkungan. Amanah tersebut mengharuskan pemerintah menjalankan pengawasan secara profesional, objektif, dan bertanggung jawab serta tidak mengabaikan hak masyarakat.

Sementara itu, prinsip keadilan ('*adl*) mengharuskan pemerintah memberikan perlindungan yang seimbang antara kepentingan pembangunan, kepentingan perusahaan, dan guna menjamin lingkungan yang layak dan mendukung Kesehatan masyarakat. Dengan demikian, apabila hasil pengawasan membuktikan adanya pelanggaran yang menyebabkan pencemaran, pemerintah tidak cukup hanya memberikan pembinaan, tetapi perlu menerapkan tindakan atau sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak AYL selaku salah satu kepala bidang Dinas Lingkungan Hidup kabupaten Langkat, Dinas Lingkungan Hidup masih lebih mengedepankan pembinaan, musyawarah, dan teguran tertulis dalam menangani dugaan pelanggaran. Pendekatan tersebut dapat dipandang sebagai upaya preventif untuk mendorong kepatuhan perusahaan. Hal tersebut sejalan dengan prinsip '*adl*, karena pemerintah harus memberikan perlindungan terhadap masyarakat yang terdampak sekaligus memastikan bahwa pelaku usaha bertanggung jawab atas kewajibannya terhadap lingkungan.

Prinsip kemaslahatan juga menjadi bagian penting dalam *Al-Sulṭah al-Tanfīdziyyah*. Pengawasan lingkungan harus diarahkan untuk mewujudkan manfaat yang lebih besar bagi masyarakat dan mencegah timbulnya kemudharatan. Dalam penelitian ini, kemaslahatan dapat dilihat dari upaya melindungi kesehatan masyarakat (*hiḏ al-naḑs*), menjaga harta dan mata pencaharian masyarakat (*hiḏ al-māl*), serta mempertahankan keberlangsungan lingkungan. Masih adanya keluhan mengenai hasil tangkapan nelayan yang menurun, gangguan terhadap sektor pertanian, serta kondisi lingkungan di sekitar PLTU menunjukkan bahwa tujuan kemaslahatan tersebut belum sepenuhnya tercapai. Oleh sebab itu, pemerintah perlu meningkatkan pengawasan dan memastikan setiap kegiatan operasional PLTU memenuhi ketentuan perlindungan dan pengelolaan lingkungan.

Hal tersebut juga sejalan kaidah fikih "*lā ḑarar wa lā ḑirār*", artinya "tidak boleh membahayakan diri sendiri dan tidak boleh membahayakan orang lain". Kaidah ini memiliki relevansi dengan pengawasan lingkungan karena kegiatan ekonomi dan pembangunan tidak boleh menimbulkan kemudharatan bagi masyarakat maupun lingkungan (Ahmad et al., 2026). Dalam konteks PLTU Pangkalan Susu, pemerintah berkewajiban memastikan bahwa manfaat penyediaan energi tidak dicapai dengan mengorbankan hak masyarakat atas lingkungan bersih aman dan layak. Oleh sebab itu, pengawasan pemerintah mesti diarahkan pada keseimbangan antara kepentingan pembangunan dan perlindungan masyarakat.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat dianalisis bahwa pelaksanaan pengawasan DLH Kabupaten Langkat pada dasarnya telah mencerminkan fungsi *Al-Sulṭah al-Tanfīdziyyah* sebagai pelaksana kebijakan dan pengawas hukum. Namun, pelaksanaan tersebut belum

sepenuhnya mencapai tujuan *Al-Sulṭah al-Tanfīdziyyah*, khususnya dalam aspek amanah, keadilan, kemaslahatan, dan pencegahan fasād. Keterbatasan sumber daya manusia, anggaran, luas wilayah pengawasan, serta belum optimalnya koordinasi antar instansi menjadi faktor yang memengaruhi efektivitas pengawasan. Oleh karena itu, pemerintah perlu memperkuat kapasitas pengawasan, meningkatkan koordinasi lintas sektor, melibatkan masyarakat secara lebih aktif, dan menerapkan penegakan hukum secara konsisten apabila ditemukan pelanggaran. Dengan demikian, pengawasan terhadap PLTU Pangkalan Susu tidak hanya memenuhi tuntutan hukum positif, tetapi juga dapat mewujudkan prinsip *Al-Sulṭah al-Tanfīdziyyah* yaitu menjaga kemaslahatan masyarakat sekaligus mencegah timbulnya kemudharatan bagi masyarakat dan lingkungan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pengawasan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Langkat terhadap pencemaran lingkungan oleh PLTU Pangkalan Susu telah dilaksanakan melalui penyusunan program dan jadwal pengawasan, pembagian tugas, inspeksi lapangan, pengambilan sampel, pemeriksaan limbah dan dokumen lingkungan, monitoring, evaluasi, serta tindak lanjut terhadap pengaduan masyarakat. Pelaksanaan tersebut telah berpedoman pada Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 kemudian dilanjutkan dengan perubahan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 dan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021, tetapi efektivitasnya masih dipengaruhi oleh keterbatasan sumber daya manusia, anggaran, luas wilayah pengawasan, dan belum optimalnya koordinasi dengan instansi terkait. Selain itu, pendekatan pengawasan masih lebih banyak dilakukan melalui pembinaan, musyawarah, dan teguran tertulis. Ditinjau dari perspektif *Al-Sulṭah al-Tanfīdziyyah*, DLH Kabupaten Langkat pada dasarnya telah menjalankan fungsi pemerintah sebagai pelaksana kebijakan dan pengawas hukum, tetapi masih terdapat kondisi yang menunjukkan bahwa tujuan kemaslahatan (*maṣlahah*) dan pencegahan kerusakan (*dar' al-mafāsīd*) belum sepenuhnya terwujud.

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan kepada Pemerintah Kabupaten Langkat untuk meningkatkan efektivitas pengawasan terhadap PLTU Pangkalan Susu melalui penguatan kebijakan pengawasan, peningkatan jumlah dan kapasitas sumber daya manusia, penyediaan anggaran serta sarana pendukung yang memadai, dan peningkatan koordinasi antar instansi. Dinas Lingkungan Hidup juga perlu meningkatkan inspeksi dan pemantauan kualitas lingkungan secara berkala, mengoptimalkan tindak lanjut terhadap pengaduan masyarakat, serta menerapkan sanksi administratif secara konsisten apabila ditemukan pelanggaran. PLTU Pangkalan Susu diharapkan meningkatkan kepatuhan terhadap persetujuan lingkungan,

pengelolaan limbah, pengendalian emisi, dan pemantauan kualitas lingkungan secara berkelanjutan. Upaya tersebut diperlukan agar pengawasan tidak hanya bersifat administratif dan preventif, tetapi mampu memberikan perlindungan yang nyata terhadap lingkungan dan masyarakat serta mewujudkan prinsip kemaslahatan dalam *Al-Sulṭah al-Tanfidiyyah*.

DAFTAR REFERENSI

- Agamar, A., Pradikta, H. Y., Yati, A., Ruang, T., Ranau, D., & Kebijakan, I. (2026). Siyasaḥ tanfidziyyah, 4(4).
- Ahmad, U. S., Harahap, M. Y., Sugiono, S., & Nurasiah, N. (2026). Kaidah lā ḍarar wa lā ḍirār sebagai instrumen normatif dalam pembatasan pemanfaatan sumber daya alam. *Irsyaduna: Jurnal Studi Kemahasiswaan*, 5(3), 617–632. <https://doi.org/10.54437/irsyaduna.v5i3.2826>
- Aprilia, S. D., Marwin, & Alghifari, A. (2025). Tinjauan fiqh siyasah tanfidziyyah terhadap implementasi Pasal 3 huruf F Peraturan Daerah Bandar Lampung Nomor 5 Tahun 2024 tentang penyelenggaraan perumahan dan kawasan permukiman. *QANUN: Journal of Islamic Laws and Studies*, 4(1), 15–22. <https://doi.org/10.58738/qanun.v4i1.805>
- Azzahra, T. N., & Oktapianus, Y. M. (2022). Menilik peluang penerapan label karbon (carbon labelling) pada kemasan produk makanan di Indonesia sebagai instrumen pemulihan lingkungan. *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia*, 8(2), 310–338. <https://doi.org/10.38011/jhli.v8i2.439>
- Dewi, N., Hutan, P., Daya, S., Hayati, A., Ekosistemnya, D., Hutan, P., & Lampung, P. P. (2025). Implementasi peraturan daerah Provinsi Lampung, 4(2), 646–654.
- DPR RI. (2026, April 6). Komisi XII DPR soroti aspek lingkungan di PLTU Pangkalan Susu. E-Media DPR RI.
- Dzul Fadli, R. M. (2026). Rekonstruksi model pengawasan lingkungan hidup oleh Dinas Lingkungan Hidup Kota Bimas berbasis good environmental governance. *Al-Zayn: Jurnal Ilmu Sosial & Hukum*, 4, 3346–3357. <https://doi.org/10.61104/alz.v4i1.3623>
- Fajar, M., & Achmad, Y. (2010). Dualisme penelitian hukum: Normatif & empiris. Pustaka Pelajar. <https://books.google.co.id/books?id=M-jWSAAACAAJ>
- Illahi, R., Pane, E., & Mu'in, F. (2026). Tinjauan siyasah tanfidziyyah terhadap implementasi Pasal 12 Peraturan Daerah Kabupaten Tanggamus No. 2 Tahun 2023 tentang rencana perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup di Pasar Talang Padang. *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 11(5), 4026–4042. <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v11i5.64452>
- Irawati, W., Faizal, L., & Rahmah, N. (2026). Tinjauan fiqh siyasah tanfidziyyah terhadap penyalahgunaan ruang terbuka hijau berdasarkan Pasal 16 Ayat (6) Peraturan Daerah Kota Bandar Lampung Nomor 14 Tahun 2023 tentang penyediaan dan pengelolaan ruang terbuka hijau. *QANUN: Journal of Islamic Laws and Studies*, 5(1), 102–118. <https://doi.org/10.58738/qanun.v5i1.1508>
- Karokaro, A. S. (2025, September 4). Warga sekitar PLTU Pangkalan Susu derita berbagai penyakit. *Mongabay Indonesia*. <https://mongabay.co.id/2025/09/04/warga-sekitar-pltu-pangkalan-susu-derita-berbagai-penyakit/>

- Maharani, M., Hermana, J., & Yuniarto, A. (2022). Evaluasi program unggulan pengelolaan lingkungan PLTU X Jawa Timur berdasarkan life cycle assessment (LCA). *Jurnal Envirotek*, 14(1), 80–89. <https://doi.org/10.33005/envirotek.v14i1.193>
- Maulana Yopindra. (2023). Pengawasan Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Indragiri Hilir terhadap pencemaran limbah kilang sagu di Sungai Gaung Anak Serka tahun 2022. *JOM FISIP*, 10(2), 1–13.
- Muhammad Anuar Siregar, et al. (2026). Implementasi peran Pemda Lampung Barat dalam pelestarian flora dan fauna perspektif siyasah tanfidziyyah. *XXI*, 377–385.
- Mulyati, K. (2024). Pengawasan Dinas Lingkungan Hidup dalam pengendalian kerusakan lingkungan di Kabupaten Indramayu. *Jurnal Aspirasi*, 14(2), 118–123. <https://doi.org/10.31943/aspirasi.v14i2.129>
- Nadya Natasya. (2024). Batu bara Pangkalan Susu sebagai korporasi (studi kasus di Dinas Lingkungan Hidup Stabat) [Skripsi, Universitas Medan Area].
- Nursalim, N., & Fatmawati, F. (2021). Peran Pemerintah Kabupaten Gowa dalam pengelolaan lingkungan hidup perspektif siyasah syar'iyah. *Siyasah Syar'iyah*, 2, 732–744.
- Nusalawo, M., Sedubun, V. J., & Holle, E. S. (2022). Kewenangan pemerintah dalam melakukan pengawasan terhadap lingkungan hidup. *TATOHI: Jurnal Ilmu Hukum*, 2(7), 739–756. <https://doi.org/10.47268/tatohi.v2i7.1135>
- PT PLN (Persero). (2020, March 11). PLTU Pangkalan Susu Unit 3 dan 4 beroperasi tingkatkan pasokan listrik Sumatera Utara. <https://web.pln.co.id/cms/media/siaran-pers/2020/03/pltu-pangkalan-susu-unit-3-dan-4-beroperasi-tingkatkan-pasokan-listrik-sumatera-utara/>
- Rafiqatul Haniah. (2023). Jarimah bagi pelaku tindak pidana lingkungan hidup perspektif hukum Islam. *AHKAM*, 11(1), 109–132.
- Samsu, L. (2017). Al-sultah al-tasyri'iyah, al-sultah al-tanfiziyyah, al-sultah al-qada'iyah. *Tahkim*, 13(1), 158–169.
- Saprudin, M. A., Suhartini, E., & Mulyadi. (2025). Analisis hukum pengawasan pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup oleh Dinas Lingkungan Hidup. *Karimah Tauhid*, 4(8), 6356–6378. <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v4i8.19552>
- Soekanto, S. (1981). Pengantar penelitian hukum. Universitas Indonesia. <https://books.google.co.id/books?id=C4iHHAAACAAJ>
- Winarni, F. (2022). Pengaturan pengendalian COVID-19 dalam perspektif hak atas lingkungan hidup yang baik dan sehat. *Jurnal Hukum Ius Quia Iustum*, 29(2), 392–414. <https://doi.org/10.20885/iustum.vol29.iss2.art8>
- Zainuddin, F. (2023). Fikih lingkungan hidup: Upaya pelestarian lingkungan dalam Islam. *AL-HUKMI: Jurnal Hukum Ekonomi Syari'ah dan Keluarga Islam*, 4, 20–37.