

ANALISIS PENGELOLAAN LIMBAH KELAPA SAWIT DI KOTA PEKANBARU PROVINSI RIAU : (STUDI KASUS DAMPAK TERHADAP LINGKUNGAN DAN KESEHATAN MASYARAKAT)

Hengki Andika Putra

NPP. 32.0164

Asal Pendaftaran: Kota Pekanbaru, Provinsi Riau

Program Studi Administrasi Pemerintahan Daerah

Email: 32.0164@praja.ipdn.ac.id

Pembimbing Skripsi: Dr. Drs. M. B. Zubakhrum Tjenreng, M.Si

ABSTRACT

Problem Statement: The increasing production of palm oil in Pekanbaru City has led to a rise in waste, which contributes to environmental degradation and poses health risks to the local population. **Purpose:** This study aims to analyze the impact of palm oil waste management on the environment and public health in Pekanbaru City, and to evaluate the strategies adopted by the local government, including the supporting and inhibiting factors. **Method:** This research uses a qualitative descriptive method with an inductive approach. Data collection techniques include interviews, observation, and documentation. The SOAR strategy model (Strengths, Opportunities, Aspirations, Results) is applied as the analytical framework. **Result:** Palm oil waste management in Pekanbaru City is still not optimal, causing environmental pollution and public health problems. The local government's strategy has been running, but still faces obstacles such as budget constraints and cross-sector coordination, although supported by regulations and strong partnership potential. **Conclusion:** Palm oil waste management in Pekanbaru City has a real impact on environmental pollution and public health, while the local government's strategy shows the right direction but has not been running optimally due to various internal and external obstacles.

Keywords: Strategy, Waste Management, Palm Oil, Local Government, Environment, Health

ABSTRAK

Rumusan Masalah: Peningkatan produksi kelapa sawit di Kota Pekanbaru menyebabkan peningkatan jumlah limbah yang berdampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat sekitar. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak pengelolaan limbah kelapa sawit terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat di Kota Pekanbaru, serta mengevaluasi strategi pemerintah daerah, termasuk faktor pendukung dan penghambatnya. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan induktif. Teknik pengumpulan data meliputi wawancara, observasi, dan dokumentasi. Analisis data menggunakan model strategi SOAR (*Strengths, Opportunities, Aspirations, Results*). **Hasil:**

Pengelolaan limbah kelapa sawit di Kota Pekanbaru masih belum maksimal sehingga menimbulkan pencemaran lingkungan dan gangguan kesehatan masyarakat. Strategi pemerintah daerah sudah berjalan, namun masih menghadapi hambatan seperti keterbatasan anggaran dan koordinasi lintas sektor, meskipun didukung oleh regulasi dan potensi kemitraan yang kuat.. **Kesimpulan:** Pengelolaan limbah kelapa sawit di Kota Pekanbaru berdampak nyata terhadap pencemaran lingkungan dan kesehatan masyarakat, sementara strategi pemerintah daerah menunjukkan arah yang tepat namun belum berjalan secara optimal akibat berbagai hambatan internal dan eksternal.

Kata Kunci: Strategi, Pengelolaan Limbah, Kelapa Sawit, Pemerintah Daerah, Lingkungan, Kesehatan

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelapa sawit merupakan komoditas perkebunan unggulan Indonesia yang memberikan kontribusi besar terhadap ekonomi nasional dan daerah. Provinsi Riau, khususnya Kota Pekanbaru, menjadi salah satu wilayah penghasil kelapa sawit terbesar di Indonesia. Luas areal perkebunan kelapa sawit di provinsi ini mencapai jutaan hektare dan menghasilkan volume limbah yang sangat besar setiap tahunnya. Limbah ini terdiri dari limbah padat seperti tandan kosong dan cangkang sawit, serta limbah cair berupa POME (*Palm Oil Mill Effluent*) yang dapat mencemari lingkungan jika tidak dikelola dengan baik.

Pengelolaan sama halnya dengan manajemen, sehingga dapat didefinisikan sebagai suatu proses yang meliputi perencanaan, pengorganisasian, pergerakan, dan pengawasan dengan memanfaatkan ilmu maupun seni agar tujuan yang telah ditetapkan dapat tercapai (George Robert Terry, 2009:9). Di Kota Pekanbaru, peningkatan produksi kelapa sawit berdampak langsung pada volume limbah yang dihasilkan. Namun, pengelolaan limbah sawit di daerah ini masih belum optimal. Banyak pelaku usaha dan pabrik yang belum sepenuhnya menerapkan sistem pengolahan limbah yang ramah lingkungan. Kondisi ini menyebabkan pencemaran air, udara, dan tanah serta menimbulkan gangguan kesehatan bagi masyarakat sekitar wilayah industri pengolahan kelapa sawit.

Manajemen dalam praktiknya tidak dapat dipisahkan dari kebijakan, sebab setiap tindakan manajerial dalam pemerintahan membutuhkan arah strategis yang berbasis pada regulasi. Menurut Simangunsong dalam Passaris 2006 Manajemen pemerintahan daerah, sebagaimana dituntut oleh perubahan peraturan perundang-undangan, harus mengalami transformasi yang adaptif terhadap dinamika sosial dan ekonomi global . Dalam perspektif desentralisasi, manajemen pemerintahan diarahkan untuk mempercepat proses pengambilan keputusan agar lebih efisien, meningkatkan daya tanggap terhadap kebutuhan masyarakat, mempercepat peningkatan kualitas pelayanan publik, meminimalisir intervensi politik, mendorong inovasi kelembagaan, serta memperkuat motivasi dan etos kerja aparatur (Pitono, 2014). Dalam konteks pengelolaan lingkungan, kondisi tersebut menuntut perhatian serius dari Pemerintah Daerah Kota Pekanbaru untuk merumuskan

dan menerapkan strategi yang tepat dalam mengelola limbah kelapa sawit secara terpadu dan berkelanjutan. Pemerintah memiliki peran sentral sebagai regulator, pengawas, sekaligus fasilitator agar pengelolaan limbah tidak hanya menekan dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat, tetapi juga mampu memberikan manfaat ekonomi. Apalagi limbah kelapa sawit memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan sebagai energi alternatif, bahan kompos, maupun bahan baku industri berbasis biomassa, sehingga pengelolaannya perlu diarahkan dalam kerangka ekonomi sirkular yang berwawasan lingkungan.

Jika dikelola secara tepat, limbah kelapa sawit bukan hanya menjadi beban, tetapi justru menjadi peluang untuk meningkatkan nilai ekonomi dan mendukung tujuan pembangunan berkelanjutan. Oleh karena itu, penting dilakukan kajian mendalam terhadap strategi pengelolaan limbah kelapa sawit di Pekanbaru, baik dari aspek kebijakan, teknis, maupun sosial, demi mencapai keseimbangan antara pertumbuhan industri dan keberlanjutan lingkungan.

1.2 Kesenjangan Masalah (GAP)

Meskipun pemerintah telah memiliki peraturan dan perangkat kelembagaan untuk mengelola limbah industri, pelaksanaan di lapangan belum berjalan optimal. Banyak pabrik pengolahan kelapa sawit di Kota Pekanbaru belum memiliki instalasi pengolahan limbah yang sesuai standar, atau bahkan tidak memanfaatkannya secara maksimal. Kesenjangan antara regulasi yang ada dan implementasi di lapangan menjadi persoalan serius yang belum terselesaikan.

Di sisi lain, belum banyak penelitian yang secara spesifik menganalisis bagaimana strategi pemerintah daerah dalam menangani dampak limbah kelapa sawit, khususnya dalam konteks lingkungan dan kesehatan masyarakat. Sebagian besar penelitian hanya berfokus pada aspek teknis atau ekonomi limbah kelapa sawit, tanpa mengaitkan secara menyeluruh dengan peran pemerintah dan upaya kolaboratif dengan masyarakat. Kota Pekanbaru sebagai pusat administrasi dan ekonomi Provinsi Riau memiliki tantangan sekaligus potensi besar dalam pengelolaan limbah sawit. Namun, belum tersedia data yang cukup kuat dan komprehensif mengenai efektivitas strategi yang telah diterapkan pemerintah, khususnya terkait faktor pendukung dan penghambatnya.

Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian yang menyeluruh untuk mengisi kekosongan informasi tersebut. Penelitian ini mencoba menjawab kesenjangan dengan mengupas secara komprehensif bagaimana pemerintah daerah mengelola limbah sawit, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang memperkuat atau menghambat implementasi strategi yang ada.

1.3 Penelitian Terdahulu

Berbagai studi sebelumnya telah dilakukan terkait pengelolaan limbah kelapa sawit, baik dalam skala nasional maupun lokal. Penelitian oleh Dian Kristiawan (2020) di Kabupaten Banyuasin, misalnya, menyoroti lemahnya pengawasan pemerintah terhadap pabrik pengolahan

sawit, serta minimnya kepatuhan industri dalam melaporkan pengelolaan limbah cair. Penelitian ini menekankan perlunya sinergi antara pemerintah, perusahaan, dan masyarakat.

Penelitian lain oleh R. Pratiwi (2021) menggunakan pendekatan sistem pendukung keputusan (Decision Support System) berbasis Analytic Network Process (ANP) untuk memilih metode pengelolaan limbah terbaik di PT. Austindo Nusantara Jaya Agri, menunjukkan perlunya pendekatan yang komprehensif dan partisipatif dalam pengambilan kebijakan pengelolaan limbah. Dea Lidia Nur Alfiani (2024) dalam penelitiannya di Indragiri Hulu menyoroti dampak limbah kelapa sawit terhadap keberlangsungan hidup masyarakat, dengan fokus pada pencemaran lingkungan dan risiko kesehatan. Ia menekankan pentingnya penegakan hukum dan pelibatan masyarakat dalam pengawasan pengelolaan limbah.

Wahyuningsi (2023) menyoroti aspek pengelolaan limbah dan penerapan Corporate Social Responsibility (CSR) di PT. Awana Sawit Lestari. Ia menyimpulkan bahwa meskipun prosedur pengelolaan limbah telah diterapkan sesuai SOP perusahaan, namun masih dibutuhkan evaluasi terhadap efektivitas CSR sebagai instrumen pelibatan masyarakat dalam pengawasan lingkungan. Sementara itu, Manik (2022) dalam studinya di PT. Ensem Lestari, Aceh Singkil, menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah padat dan cair dapat memberikan nilai tambah jika dikelola secara tepat, antara lain melalui pembuatan pupuk kompos dan bahan bakar biomassa. Hasil temuan ini membuka peluang bagi pengembangan sistem ekonomi sirkular di sektor perkebunan kelapa sawit.

Lebih lanjut, Adib (2023) menawarkan pendekatan inovatif dengan menerapkan metode Fenton Fotokatalis dalam pengolahan limbah cair kelapa sawit di Lampung Tengah. Ia menemukan bahwa metode tersebut efektif dalam menurunkan konsentrasi polutan organik dalam limbah cair dan ramah lingkungan dibandingkan metode konvensional.

Seluruh temuan dari penelitian terdahulu tersebut menunjukkan urgensi dan kompleksitas pengelolaan limbah kelapa sawit di berbagai daerah, serta memberikan dasar empiris yang memperkuat pentingnya strategi yang terintegrasi, kolaboratif, dan inovatif sebagaimana dibahas dalam penelitian ini di Kota Pekanbaru. Namun demikian, belum banyak penelitian yang secara spesifik menganalisis strategi pemerintah daerah dalam mengatasi dampak limbah sawit terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat, khususnya di Kota Pekanbaru. Penelitian ini hadir untuk mengisi kekosongan tersebut dan memberikan pemahaman yang lebih kontekstual dan strategis.

1.4 Kebaruan Ilmiah

Penelitian ini menawarkan pendekatan baru dengan menggunakan teori SOAR (*Strengths, Opportunities, Aspirations, Results*) sebagai kerangka analisis strategis. Pendekatan ini berbeda dari kerangka konvensional seperti SWOT, karena lebih menekankan pada kekuatan internal dan peluang eksternal untuk menciptakan aspirasi dan hasil terukur yang positif.

Kebaruan ilmiah lainnya adalah fokus penelitian pada dampak lingkungan dan kesehatan masyarakat secara simultan, tidak hanya pada aspek teknis pengelolaan limbah. Dengan begitu,

hasil penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai dasar kebijakan yang tidak hanya efisien secara administratif, tetapi juga berorientasi pada keberlanjutan sosial dan ekologis. Selain itu, kajian ini juga mengangkat secara spesifik konteks Kota Pekanbaru yang memiliki karakteristik unik sebagai pusat perkebunan sawit di Sumatera, serta memiliki struktur birokrasi dan tata kelola pemerintahan daerah yang dinamis. Pendekatan studi kasus di lingkungan lokal ini memberikan nilai tambah dalam hal konteks dan aplikasi kebijakan.

Dengan menggabungkan dimensi strategis (SOAR), konteks lokal, dan isu keberlanjutan, penelitian ini berkontribusi memperkaya literatur tentang pengelolaan limbah kelapa sawit, serta memberikan panduan praktis bagi pemerintah daerah dalam mengatasi persoalan serupa.

1.5 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi yang diterapkan oleh Pemerintah Kota Pekanbaru dalam mengelola dampak limbah kelapa sawit terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat. Kemudian untuk mengidentifikasi faktor-faktor pendukung dan penghambat implementasi strategi pengelolaan limbah kelapa sawit di Kota Pekanbaru serta merumuskan upaya-upaya yang dilakukan pemerintah dalam mengatasi hambatan serta memperkuat efektivitas strategi pengelolaan limbah yang berkelanjutan.

II. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Pendekatan ini dipilih karena sesuai untuk menggali secara mendalam fenomena yang kompleks dan dinamis, seperti strategi pengelolaan limbah kelapa sawit yang memiliki dimensi kebijakan, teknis, dan sosial. Penelitian kualitatif tidak bertujuan untuk menguji hipotesis, melainkan untuk memahami makna, persepsi, dan tindakan aktor-aktor yang terlibat dalam pengelolaan limbah, dalam konteks tertentu. Metode deskriptif digunakan untuk menggambarkan secara sistematis fakta-fakta dan karakteristik objek yang diteliti. Dalam hal ini, fokus penelitian diarahkan pada strategi Pemerintah Kota Pekanbaru dalam menangani dampak lingkungan dan kesehatan akibat limbah kelapa sawit. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk menjelaskan kondisi aktual, hubungan antar unsur, serta faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas strategi tersebut.

Penelitian dilakukan di Kota Pekanbaru, Provinsi Riau, yang merupakan salah satu daerah dengan intensitas industri kelapa sawit yang tinggi di Indonesia. Lokasi penelitian dipilih karena Pekanbaru merupakan pusat administrasi dan ekonomi daerah, serta menjadi titik konsentrasi dari aktivitas pengelolaan limbah industri kelapa sawit. Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun akademik 2024/2025 selama periode November 2024 hingga Mei 2025.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini bersumber dari dua jenis data utama, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung melalui wawancara mendalam dengan informan kunci yang terdiri dari pejabat di Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Kota Pekanbaru, masyarakat terdampak, dan pelaku industri kelapa sawit. Teknik pengumpulan data

dalam penelitian ini melibatkan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Tahapannya yaitu pertama, menyiapkan pedoman wawancara. Kedua, menyiapkan alat untuk wawancara, Ketiga, mengatur waktu untuk wawancara (Simangunsong 2017:215). Semua teknik ini bertujuan untuk memperoleh data yang kaya dan mendalam, yang memungkinkan peneliti untuk memahami konteks sosial dan budaya di balik penerapan kebijakan Satu Data. Pendekatan ini umumnya lebih sesuai dan efisien dalam situasi di mana jumlah responden relatif terbatas (Nurdin & Hartati, 2019:179).

Analisis data dilakukan melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Data yang telah dikumpulkan dianalisis secara induktif, yaitu dari fakta lapangan menuju pada kesimpulan umum. Peneliti mengklasifikasikan informasi sesuai dengan kategori analisis: strategi pemerintah, faktor pendukung dan penghambat, serta upaya penyelesaian. Dalam proses analisis, peneliti menggunakan kerangka teori SOAR (*Strengths, Opportunities, Aspirations, Results*) yang dikembangkan oleh Stavros dan Cole (2013). Model ini dipilih karena menekankan pendekatan positif dan berbasis kekuatan (*appreciative inquiry*), sehingga relevan untuk mengidentifikasi strategi yang konstruktif dan berorientasi pada hasil. Menurut Rothwell, Stavros, dan Sullivan dalam Widyaningsih (2022), SOAR mengusung pendekatan lima I (5-I), yaitu: menginisiasi (*initiate*) untuk membantu organisasi menggali kekuatan, peluang, aspirasi, dan hasil; mencari tahu atau menyelidiki (*inquire*) aspek-aspek tersebut; membayangkan (*imagine*) masa depan terbaik yang ingin dicapai; menginovasikan (*innovate*) strategi, inisiatif strategis, rencana, sistem, desain, dan struktur; serta menginspirasi (*inspire*) pembuatan rencana strategis dan strategi guna menciptakan hasil yang positif. Analisis SOAR membantu menggali kekuatan pemerintah, peluang eksternal, aspirasi yang ingin dicapai, serta hasil yang diukur dari kebijakan pengelolaan limbah sawit di Pekanbaru.

Untuk memastikan keabsahan data, penelitian ini menggunakan triangulasi sumber dan metode. Triangulasi dilakukan dengan membandingkan hasil wawancara dari berbagai informan, observasi lapangan, dan dokumen pendukung. Selain itu, teknik *member check* digunakan, yakni dengan meminta konfirmasi dari narasumber terhadap data atau pernyataan yang dikutip untuk memastikan bahwa interpretasi peneliti tidak menyimpang dari maksud informan. Menurut Creswell (2016:161) mengemukakan bahwa “*Research as key instruments. Qualitative researcher collect their own data through documentation, observation, or interview with the participant.*” Maksudnya bahwa penulis adalah kunci dari instrument penulisan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Strategi Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Kota Pekanbaru Dalam Mengatasi Dampak Limbah Kelapa Sawit terhadap Lingkungan dan Kesehatan Masyarakat

Pengelolaan limbah kelapa sawit di Kota Pekanbaru menjadi perhatian serius seiring meningkatnya produksi minyak sawit yang berdampak langsung terhadap kondisi lingkungan dan kesehatan masyarakat. Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan (DLHK) Kota Pekanbaru menerapkan sejumlah strategi berbasis pendekatan analisis SOAR (*Strengths, Opportunities,*

Aspirations, Results) guna mengoptimalkan manajemen limbah ini. Strategi yang dilaksanakan meliputi pemanfaatan kekuatan internal kelembagaan, eksplorasi peluang eksternal, pembangunan aspirasi jangka panjang, serta pencapaian hasil nyata dalam bentuk indikator lingkungan dan kesehatan.

Langkah pertama yang dilakukan oleh DLHK adalah penguatan regulasi dan kelembagaan. Dinas ini mengacu pada Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 dan Peraturan Pemerintah No. 101 Tahun 2014 sebagai kerangka hukum dalam pengawasan dan penindakan terhadap pelaku usaha pengolahan sawit yang melanggar ketentuan pengelolaan limbah. Pemerintah Kota Pekanbaru juga telah mengeluarkan Peraturan Daerah Nomor 4 Tahun 2024 sebagai upaya perlindungan terhadap kualitas lingkungan hidup dan sumber daya air dari pencemaran limbah sawit.

Kedua, strategi peningkatan kapasitas SDM dan sarana prasarana. DLHK membentuk tim pengawasan lapangan yang rutin melakukan inspeksi terhadap pabrik kelapa sawit. Dinas juga mengadakan pelatihan bagi petugas lapangan dalam mendeteksi cemaran logam berat dan senyawa kimia berbahaya dalam air limbah (Palm Oil Mill Effluent/POME). Sebagai pendukung teknis, pemerintah mengadakan investasi dalam peralatan laboratorium uji kualitas air dan alat ukur emisi gas rumah kaca.

Ketiga, pendekatan kolaboratif dengan perusahaan dan masyarakat. Pemerintah Kota melalui DLHK menggandeng perusahaan kelapa sawit di Pekanbaru dalam program pengelolaan limbah berbasis teknologi rendah emisi. Di sisi masyarakat, DLHK mendorong kampanye “Zero Waste Palm Oil” serta membentuk kelompok masyarakat sadar lingkungan (masdarling) untuk meningkatkan partisipasi pengawasan berbasis komunitas. Strategi ini bertujuan membangun kesadaran kolektif dalam mengendalikan pencemaran lingkungan.

Keempat, pengembangan inovasi pemanfaatan limbah menjadi energi alternatif. Salah satu strategi unggulan adalah mendorong pemanfaatan limbah padat seperti **cangkang kelapa sawit** dan **tandan kosong** sebagai bahan bakar biomassa. Pemerintah mengidentifikasi potensi kerja sama dengan swasta dan akademisi untuk penelitian dan pengembangan pengolahan limbah menjadi bioenergi dan kompos pertanian organik. Strategi ini juga sejalan dengan prinsip ekonomi sirkular dan tujuan pembangunan berkelanjutan (TPB/SDGs).

Kelima, evaluasi berkala dan transparansi publik. DLHK menetapkan sistem pemantauan online berbasis **Environmental Impact Information System (EIIS)** yang mencatat data hasil pengujian kualitas air sungai, udara sekitar pabrik, dan laporan kesehatan warga sekitar kawasan industri sawit. Hasil dari sistem ini dipublikasikan secara berkala melalui laman resmi DLHK guna memastikan akuntabilitas publik dan mendukung pengambilan kebijakan berbasis data.

Tabel 1 Strategi Pengelolaan Limbah Kelapa Sawit oleh DLHK Kota Pekanbaru (Analisis SOAR)

Elemen SOAR	Strategi Implementatif
----------------	------------------------

<i>Strengths</i>	- Kekuatan regulasi daerah melalui Perda No. 4 Tahun 2024
	- Tim pengawasan DLHK dan laboratorium pengujian lingkungan
<i>Opportunities</i>	- Potensi biomassa dari limbah sawit untuk energi terbarukan
	- Dukungan CSR perusahaan dalam pengelolaan lingkungan
<i>Aspirations</i>	- Terwujudnya Pekanbaru sebagai kota industri hijau berbasis sawit berkelanjutan
<i>Results</i>	- Penurunan tingkat cemaran air dan udara
	- Berkurangnya keluhan gangguan kesehatan (pernapasan & kulit) masyarakat sekitar

3.2 Faktor Pendukung dan Penghambat dalam Pengelolaan Dampak Limbah Kelapa Sawit terhadap Lingkungan dan Kesehatan Masyarakat

Dalam proses pengelolaan limbah kelapa sawit di Kota Pekanbaru, terdapat sejumlah faktor yang mendukung maupun menghambat efektivitas pelaksanaan kebijakan pemerintah. Faktor-faktor ini berperan penting dalam menentukan keberhasilan strategi yang dirancang oleh Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan (DLHK) Kota Pekanbaru.

Faktor pendukung pertama adalah **dukungan regulasi dan kebijakan pemerintah pusat maupun daerah** yang memberikan kerangka hukum dan panduan teknis yang jelas. Misalnya, PP No. 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah B3 memberikan arah operasional yang kuat, yang diperkuat oleh Peraturan Daerah Kota Pekanbaru Nomor 4 Tahun 2024. Kehadiran regulasi ini memungkinkan DLHK melakukan tindakan pengawasan dan penindakan hukum terhadap pelaku usaha yang tidak mematuhi ketentuan.

Kedua, **komitmen dari pemerintah daerah dan sinergi lintas sektor** menjadi faktor pendorong yang sangat kuat. Kepala Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekanbaru secara rutin memimpin rapat koordinasi dengan lintas organisasi perangkat daerah (OPD) serta instansi vertikal seperti Balai Lingkungan Hidup Provinsi Riau. Dalam pelaksanaannya, kolaborasi ini mencakup pengawasan, pelaporan, serta penanggulangan dampak limbah secara integratif.

Faktor ketiga adalah **ketersediaan sumber daya teknologi dan laboratorium** yang mendukung kegiatan pemantauan lingkungan. DLHK telah melengkapi fasilitas laboratorium lingkungan untuk pengujian POME, kualitas air sungai, dan udara ambien. Ini memungkinkan proses penilaian dampak lingkungan dilakukan secara akurat dan ilmiah. Selain itu, pemanfaatan sistem informasi berbasis GIS untuk memetakan titik-titik rawan pencemaran juga merupakan inovasi penting.

Namun demikian, pengelolaan limbah kelapa sawit di Kota Pekanbaru tidak lepas dari sejumlah hambatan. Faktor penghambat pertama adalah **minimnya kepatuhan dari beberapa perusahaan pengolahan kelapa sawit**, khususnya perusahaan berskala menengah dan kecil. Banyak dari mereka belum menerapkan sistem pengolahan limbah sesuai standar, serta tidak menyampaikan laporan pengelolaan limbah secara berkala.

Penghambat kedua adalah **rendahnya partisipasi masyarakat dalam pengawasan lingkungan**. Banyak masyarakat yang tinggal di sekitar pabrik kelapa sawit belum memiliki kesadaran yang cukup tentang pentingnya pengawasan bersama terhadap pencemaran lingkungan. Di beberapa lokasi, warga masih enggan melapor karena kekhawatiran terhadap dampak sosial atau ekonomi dari pelaporan.

Hambatan lainnya adalah **terbatasnya anggaran dan jumlah tenaga pengawas lingkungan**, yang mengakibatkan tidak semua lokasi bisa dijangkau secara rutin. Dengan hanya 15 personel pengawas lingkungan aktif, DLHK mengalami kendala dalam pelaksanaan inspeksi lapangan terhadap lebih dari 20 pabrik sawit yang tersebar di wilayah Kota Pekanbaru dan sekitarnya.

Tabel 2 Faktor Pendukung dan Penghambat Pengelolaan Limbah Kelapa Sawit

Jenis Faktor	Rincian Faktor
Pendukung	- Regulasi tegas (PP No. 101/2014, Perda No. 4/2024)
	- Komitmen lintas OPD dan sinergi kelembagaan
	- Ketersediaan laboratorium dan teknologi GIS
	- Dukungan CSR perusahaan besar
	- Adanya program edukasi masyarakat melalui Masdarling
Penghambat	- Rendahnya kepatuhan perusahaan kecil terhadap regulasi
	- Lemahnya partisipasi masyarakat dalam pelaporan kasus pencemaran
	- Terbatasnya anggaran DLHK untuk inspeksi dan operasional
	- Jumlah SDM pengawas lingkungan yang belum ideal
	- Kurangnya insentif untuk perusahaan yang berhasil mengelola limbah dengan baik

3.3 Upaya Mengatasi Faktor Penghambat Strategi Pemerintahan Daerah dalam Pengelolaan Dampak Limbah Kelapa Sawit terhadap Lingkungan dan Kesehatan Masyarakat

Pemerintah Kota Pekanbaru melalui Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan (DLHK) menyadari bahwa keberhasilan strategi pengelolaan limbah kelapa sawit tidak hanya ditentukan oleh kekuatan internal dan peluang eksternal, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh kemampuan dalam mengatasi berbagai faktor penghambat yang telah teridentifikasi. Oleh karena itu, berbagai langkah konkret telah diambil sebagai upaya responsif dan adaptif terhadap tantangan tersebut.

Upaya pertama adalah **peningkatan intensitas pengawasan terhadap pabrik kelapa sawit**, khususnya yang tidak memiliki fasilitas pengolahan limbah sesuai standar. DLHK membentuk *Tim Reaksi Cepat* yang beranggotakan lintas OPD untuk melakukan inspeksi mendadak (sidak) ke lapangan. Selain itu, sistem pelaporan online berbasis geospasial diperkenalkan untuk mempermudah pelacakan dan pendokumentasian titik-titik pencemaran, serta sebagai bentuk kontrol sosial.

Kedua, **penguatan regulasi melalui sanksi administratif dan pencabutan izin operasional** bagi perusahaan sawit yang terbukti melakukan pencemaran. Hal ini dilakukan sebagai bentuk

penegakan hukum dan efek jera terhadap perusahaan yang mengabaikan kewajiban pengelolaan limbah. Dalam praktiknya, DLHK Kota Pekanbaru telah merekomendasikan peninjauan ulang izin lingkungan terhadap tiga perusahaan pada tahun 2024.

Upaya ketiga adalah **meningkatkan kesadaran masyarakat melalui edukasi dan pelibatan komunitas lokal**. DLHK membentuk kelompok masyarakat peduli lingkungan (masdarling) di empat kecamatan terdampak limbah, serta menyelenggarakan program *Sekolah Hijau* yang melibatkan pelajar dan guru dalam pengawasan kualitas lingkungan. Strategi ini bertujuan membangun pengawasan partisipatif dari bawah (bottom-up) yang lebih efektif dan berkelanjutan.

Selanjutnya, dalam menghadapi kendala keterbatasan SDM dan anggaran, DLHK Kota Pekanbaru **menjalin kerja sama strategis dengan perguruan tinggi dan sektor swasta**. Melalui nota kesepahaman (MoU) dengan Universitas Riau dan Universitas Islam Riau, dilakukan pelatihan tenaga lapangan, riset bersama, dan pemetaan wilayah rawan pencemaran. Sementara sektor swasta dilibatkan dalam program Corporate Social Responsibility (CSR) untuk membantu pembiayaan pengelolaan limbah secara teknologi tepat guna.

Upaya terakhir adalah **inovasi pengolahan limbah berbasis teknologi ramah lingkungan**, seperti penggunaan reaktor anaerobik untuk pengolahan limbah cair (POME) serta pembuatan kompos dari tandan kosong. Pemerintah Kota Pekanbaru mendorong integrasi limbah sawit dalam ekosistem ekonomi sirkular. Dengan begitu, limbah yang sebelumnya menjadi beban lingkungan kini diarahkan menjadi sumber daya produktif yang memiliki nilai ekonomi dan ekologis.

Tabel 3 Upaya Pemerintah dalam Mengatasi Hambatan Strategi Pengelolaan Limbah

Faktor Penghambat	Upaya Pemerintah Kota Pekanbaru
Minimnya kepatuhan perusahaan	Penegakan sanksi administratif & pencabutan izin lingkungan
Partisipasi masyarakat masih rendah	Edukasi masyarakat, pembentukan masdarling, program Sekolah Hijau
Keterbatasan anggaran dan SDM pengawas	Kerja sama dengan perguruan tinggi dan CSR sektor swasta
Tidak adanya teknologi pengolahan yang optimal	Adopsi teknologi anaerobik & kompos limbah sawit, integrasi ke ekonomi sirkular
Minim transparansi & kontrol sosial	Sistem pelaporan online berbasis GIS dan publikasi hasil pengawasan

3.4 Diskusi Temuan Utama Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Kota Pekanbaru, terdapat beberapa temuan utama yang secara signifikan memperlihatkan bagaimana strategi pemerintah daerah, khususnya melalui Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan (DLHK), berperan dalam mengelola dampak limbah kelapa sawit terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat. Temuan-temuan ini

merepresentasikan keberhasilan sekaligus tantangan yang dihadapi dalam implementasi kebijakan pengelolaan limbah di daerah penghasil kelapa sawit.

Temuan pertama adalah bahwa **pengelolaan limbah kelapa sawit belum dilaksanakan secara merata dan optimal di seluruh pabrik**, terutama yang berskala kecil dan menengah. Hanya beberapa pabrik besar yang telah memiliki sistem pengolahan limbah cair (POME) berbasis teknologi anaerobik dan sistem tangki limbah tertutup. Hal ini mengindikasikan kesenjangan kapasitas antara pelaku industri besar dan kecil dalam memenuhi standar pengelolaan lingkungan.

Temuan kedua menunjukkan bahwa **dampak limbah kelapa sawit terhadap lingkungan cukup signifikan**, khususnya dalam hal pencemaran air permukaan dan kualitas udara di sekitar pabrik. Beberapa titik aliran sungai mengalami penurunan kualitas akibat buangan limbah cair, dan masyarakat yang tinggal di radius 1–2 km dari pabrik melaporkan adanya gangguan pernapasan dan iritasi kulit. Data ini diperoleh dari hasil wawancara serta dokumen evaluasi mutu air yang dikeluarkan oleh DLHK.

Temuan ketiga memperlihatkan bahwa meskipun **kerangka regulasi dan strategi sudah tersedia**, namun implementasinya masih memerlukan penguatan komitmen dan koordinasi. Dalam beberapa kasus, laporan pemantauan limbah oleh perusahaan tidak disampaikan secara berkala, dan DLHK mengalami kendala dalam melakukan evaluasi karena keterbatasan anggaran serta tenaga teknis. Hal ini menimbulkan kesenjangan antara kebijakan di atas kertas dan pelaksanaannya di lapangan.

Temuan keempat menggarisbawahi pentingnya **pelibatan masyarakat dalam pengawasan dan pelaporan pencemaran**, yang hingga kini masih sangat rendah. Mayoritas masyarakat sekitar pabrik belum mengetahui prosedur pelaporan pencemaran dan masih menganggap peran tersebut sepenuhnya tanggung jawab pemerintah. Ini menjadi hambatan bagi penguatan sistem kontrol sosial dan akuntabilitas lingkungan berbasis komunitas.

Temuan kelima adalah bahwa **program pemanfaatan limbah sebagai energi alternatif atau pupuk organik masih bersifat sporadis dan belum terintegrasi dalam sistem produksi**. Beberapa pabrik memang telah mengubah cangkang dan tandan kosong menjadi bahan bakar biomassa, namun belum seluruhnya menerapkan prinsip ekonomi sirkular. Hal ini menunjukkan bahwa potensi ekonomi dari limbah sawit belum sepenuhnya dimanfaatkan untuk mendukung pembangunan berkelanjutan.

3.5 Diskusi Temuan Menarik Lainnya

Selain temuan utama, penelitian ini juga mengungkap beberapa fakta menarik yang tidak direncanakan sebelumnya namun muncul dari hasil observasi dan wawancara selama penelitian. Fakta-fakta ini memberikan perspektif baru tentang dinamika pengelolaan limbah dan potensi pengembangan kebijakan ke depan.

Temuan pertama adalah adanya **inisiatif individu dari pegawai DLHK yang membangun jaringan pelaporan warga berbasis WhatsApp** di beberapa kelurahan terdampak. Inisiatif ini berhasil meningkatkan partisipasi masyarakat secara informal dalam melaporkan bau menyengat dan pencemaran limbah cair. Walaupun belum menjadi sistem resmi, inisiatif ini membuktikan bahwa pendekatan berbasis teknologi sederhana dapat mendorong keterlibatan warga secara lebih aktif.

Temuan kedua adalah **terdapat pabrik sawit yang mulai bekerja sama dengan bank sampah lokal** untuk mendistribusikan kompos dari tandan kosong kelapa sawit kepada petani sekitar. Kolaborasi ini masih bersifat kecil, namun memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai model pengelolaan limbah partisipatif berbasis ekonomi mikro yang ramah lingkungan.

Temuan ketiga berkaitan dengan **keterlibatan generasi muda dan pelajar dalam program Sekolah Hijau** yang diinisiasi DLHK. Program ini mengintegrasikan edukasi lingkungan dalam kurikulum sekolah dan mendorong siswa untuk melakukan monitoring kualitas lingkungan sekitar sekolah. Kegiatan ini menciptakan kesadaran sejak dini terhadap pentingnya pelestarian lingkungan dan menjanjikan kaderisasi pengawas lingkungan masa depan.

Temuan menarik lainnya adalah adanya **persepsi masyarakat yang masih melihat pengelolaan limbah sebagai tanggung jawab eksklusif pemerintah dan perusahaan**, bukan sebagai tanggung jawab bersama. Hal ini menunjukkan perlunya pendekatan edukasi yang lebih humanistik dan partisipatif, agar kesadaran kolektif dapat tumbuh dari masyarakat bawah.

Terakhir, ditemukan pula bahwa beberapa pabrik **mengalami peningkatan produktivitas setelah mengelola limbah dengan baik**, karena limbah padat dan cair yang diproses ulang dapat menurunkan biaya energi dan meningkatkan nilai tambah. Hal ini membuka peluang untuk menjadikan keberhasilan pengelolaan limbah sebagai bagian dari strategi bisnis yang menguntungkan secara ekonomi sekaligus ramah lingkungan.

IV. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengelolaan limbah kelapa sawit di Kota Pekanbaru serta dampaknya terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat, dapat disimpulkan bahwa strategi yang diterapkan oleh Pemerintah Kota Pekanbaru melalui Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan (DLHK) sudah berjalan dalam kerangka regulasi dan pengawasan yang sistematis. Strategi tersebut mencakup penguatan regulasi, peningkatan kapasitas kelembagaan, pelibatan masyarakat, serta dorongan terhadap inovasi teknologi ramah lingkungan.

Strategi pengelolaan limbah berbasis analisis SOAR menunjukkan bahwa kekuatan regulasi dan peluang kolaboratif dengan pihak swasta dapat menjadi fondasi pengelolaan yang berkelanjutan. Namun, efektivitas strategi ini masih terkendala oleh beberapa faktor seperti

rendahnya kepatuhan industri sawit berskala kecil terhadap ketentuan pengelolaan limbah, minimnya partisipasi masyarakat, dan terbatasnya sumber daya pengawasan DLHK.

Dampak negatif yang ditimbulkan oleh pengelolaan limbah sawit yang tidak optimal di antaranya adalah pencemaran air permukaan, menurunnya kualitas udara, serta munculnya gangguan kesehatan masyarakat sekitar. Hal ini memperkuat urgensi terhadap implementasi strategi pengelolaan limbah yang tidak hanya reaktif, tetapi juga proaktif dan berbasis kolaborasi multipihak.

Upaya mengatasi hambatan yang telah dilakukan Pemerintah Kota Pekanbaru menunjukkan adanya komitmen untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan limbah, seperti melalui penguatan sanksi, pelibatan komunitas, serta kerja sama dengan perguruan tinggi dan swasta. Inisiatif-inisiatif lokal seperti pelaporan berbasis komunitas dan pengolahan limbah menjadi kompos menunjukkan adanya potensi untuk memperluas pendekatan pengelolaan yang partisipatif dan produktif.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pengelolaan limbah kelapa sawit di Kota Pekanbaru telah menunjukkan arah yang positif, namun memerlukan komitmen lanjutan, inovasi kebijakan, dan peningkatan partisipasi publik agar dapat berjalan secara optimal dan berkelanjutan.

Keterbatasan Penelitian Penelitian ini memiliki keterbatasan dalam hal ruang lingkup dan waktu. Penulis hanya meneliti pada lingkup wilayah Kota Pekanbaru dan tidak mencakup wilayah kabupaten sekitarnya yang juga menjadi daerah penghasil kelapa sawit. Selain itu, jumlah informan dan data yang diperoleh dibatasi oleh akses serta izin dari pihak-pihak perusahaan, sehingga beberapa informasi mungkin belum mencerminkan kondisi secara keseluruhan. Selain itu, penelitian ini bersifat deskriptif kualitatif, sehingga belum dapat mengukur dampak limbah secara kuantitatif seperti konsentrasi polutan di tanah dan air, serta korelasi statistik antara pencemaran dan penyakit masyarakat secara numerik. Penelitian lanjutan dengan pendekatan kuantitatif sangat diperlukan untuk melengkapi gambaran utuh tentang dampak limbah kelapa sawit.

Arah Penelitian Masa Depan Penelitian di masa depan dapat diarahkan pada beberapa hal, yaitu Studi komparatif antar daerah penghasil sawit dalam hal kebijakan pengelolaan limbah, untuk melihat faktor keberhasilan atau kegagalan yang dapat direplikasi oleh Kota Pekanbaru. Kemudian, penelitian kuantitatif tentang kualitas lingkungan, seperti pengukuran kadar BOD, COD, pH, dan senyawa organik berbahaya lainnya dalam limbah cair sawit di berbagai lokasi pabrik. Selanjutnya, evaluasi kebijakan berbasis efektivitas program CSR perusahaan sawit dalam pengelolaan limbah dan pengembangan masyarakat. Lalu studi ekonomi sirkular, dengan fokus pada potensi ekonomi dari pengolahan limbah sawit menjadi bioenergi, pupuk organik, dan bahan bangunan alternative, dan yang terakhir, kajian partisipatif berbasis masyarakat, untuk meneliti model pengawasan lingkungan yang dilakukan oleh komunitas lokal dalam sistem pelaporan limbah.

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan puji dan syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul “*Analisis Pengelolaan Limbah Kelapa Sawit di Kota Pekanbaru Provinsi Riau: Studi Kasus Dampak Terhadap Lingkungan dan Kesehatan Masyarakat*” ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Dosen Pembimbing, Dr. Drs. M. B. Zubakhrum Tjenreng, M.Si, yang telah membimbing, memberikan arahan, koreksi, dan motivasi selama proses penyusunan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak di Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Kota Pekanbaru serta Pemerintah Kota Pekanbaru yang telah memberikan data, informasi, dan kesempatan melakukan penelitian.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- Adib, A. W. (2023). *SKRIPSI: PENGOLAHAN LIMBAH CAIR PABRIK KELAPA SAWIT (LCPKS) DI WILAYAH LAMPUNG TENGAH DENGAN METODE FENTON FOTOKATALIS* (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Lampung). <https://repositori.uma.ac.id/jspui/handle/123456789/23631>.
- Cresswell, J. (2013). *Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches*.
- Dea Lidia Nur Alfiani. (2024). Dampak Pembuangan Limbah Pabrik Industri Kelapa Sawit Terhadap Keberlangsungan Hidup Masyarakat di Kabupaten Indragiri Hulu. *Scientica: Jurnal Ilmiah Sains Dan Teknologi*, 3(1), 773–780. <https://jurnal.kolibi.org/index.php/scientica/article/view/3996>
- Dian Kristiawan. (2020). Pengawasan Pengelolaan Limbah Cair Pada Industri Pengolahan Kelapa Sawit di Kabupaten Banyuasi (Study Empiris : Kecamatan Tanjung Lago). <https://doi.org/10.33592/jiia.v10i1.612>
- Manik, D. (2024). *Teknologi Penanganan dan Pemanfaatan Limbah Pabrik Kelapa Sawit di PT. Ensem Lestari Kuta Tinggi Aceh Singkil* (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area). <https://repositori.uma.ac.id/jspui/handle/123456789/23631>.
- Nurdin, I & Hartati. (2019). *Metodologi Penelitian Sosial*.
- Pitono, A. (2014). *Management of local government*, IPDN Press, Jatinangor.
- R. Pratiwi. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Alternatif Pengolahan Limbah Pabrik Kelapa Sawit Pada PT. Austindo Nusantara Jaya Agri Siais di Kabupaten Tapanuli Utara. *Bulletin of Computer Science Research*, 1(2), 57-62. <https://doi.org/10.47065/bulletincsr.v1i2.90>
- Simangunsong, F., Lamawato, S. P., & Hutasoit, I. (2020). MANAGEMENT DEVELOPMENT OF DISTRICT IN ADMINISTRATION OF LOCAL GOVERNMENT IN EAST FLORES REGENCY EAST NUSA TENGGARA PROVINCE. *Journal of Urban and*

Simangunsong, Fernandes. 2017. *Metodelogi Penulisan Pemerintahan*. Bandung : Alfabeta.

SRI WAHYUNENGSI, S. W. (2023). *PENGELOLAAN LIMBAH CAIR KELAPA SAWIT SERTA PENERAPAN CSR TERHADAP LINGKUNGAN DAN MASYARAKAT PADA PT. AWANA SAWIT LESTARI* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS SULAWESI BARAT). <http://repository.unsulbar.ac.id/id/eprint/514/>.

Stavros, J.M, & Cole. 2013. *SOARing towards Positive Transformation and Change*.

Sugiyono, 2013. *Metode penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan RD*. Bandung : Alfabeta

Terry, G. R. (2008). *Prinsip-prinsip manajemen*.

Widyaningsih, P. (2022). Analisis SOAR Dalam Menentukan Strategi Pengembangan Bisnis Pada Industri Kreatif Busana Muslim Di Kota Semarang. *Universitas Islam Negeri Wali Songo Semarang*. <https://eprints.walisongo.ac.id/id/eprint/18310/>.

