PENGARUH PERSEPSI PELAKU USAHA ATAS MEKANISME SANKSI ADMINISTRATIF DAN TINGKAT PENGETAHUAN PELAKU USAHA TERHADAP KEPATUHAN PELAPORAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP DI WILAYAH KERJA DINAS LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN PROVINSI KALIMANTAN BARAT

PROPOSAL PENELITIAN

OLEH:

KHAIRUNNISA AFIYAH

NPM. 221510107

PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT

FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN PSIKOLOGI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONTIANAK

2026

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....i
BAB I PENDAHULUAN.....1
1.1 Latar Belakang.....1
1.2 Rumusan Masalah.....4
1.3 Tujuan Penelitian.....5
1.3.1 Tujuan Umum.....5
1.3.2 Tujuan Khusus.....5
1.4 Manfaat Penelitian.....5
1.4.1 Manfaat Teoretis.....5
1.4.2 Manfaat Praktis.....6
1.5 Keaslian Penelitian.....6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....8
2.1 Tinjauan Teori.....8
2.1.1 Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.....8
2.1.2 Pelaporan Pengelolaan Lingkungan Hidup.....8
2.1.3 Sanksi Administratif.....9
2.1.4 Tingkat Pengetahuan Pelaku Usaha.....10
2.1.5 Kepatuhan Pelaku Usaha.....11
2.1.6 Hubungan Antarvariabel Penelitian.....12
2.2 Ringkasan Landasan Teori.....13
BAB III KERANGKA KONSEP PENELITIAN.....16
3.1 Kerangka Konsep.....16
3.2 Variabel Penelitian.....17
3.3 Definisi Operasional.....17
3.4 Hipotesis Penelitian.....18
3.4.1 Hipotesis Parsial.....19
3.4.2 Hipotesis Simultan.....19
3.4.3 Hipotesis Nol.....19

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN....20
4.1 Jenis dan Desain Penelitian....20
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian....21
4.3 Jenis dan Sumber Data....21
4.3.1 Data Primer....21
4.3.2 Data Sekunder....22
4.4 Populasi dan Sampel....23
4.4.1 Kriteria inklusi....24
4.4.2 Kriteria eksklusi....24
4.5 Variabel dan Definisi Operasional....25
4.6 Teknik Pengumpulan Data....26
4.7 Instrumen Penelitian....27
4.8 Pengendalian Kualitas Data....28
4.9 Pengolahan Data....28
4.10 Analisis Data....29
4.10.1 Analisis univariat....29
4.10.2 Analisis bivariat....29
4.10.3 Analisis multivariat....30
4.10.4 Taraf signifikansi....30
4.11 Etika dan Perizinan Penelitian....30
4.12 Keterbatasan Metodologis dan Antisipasi....31
4.13 Rencana Jadwal Penelitian....31
DAFTAR PUSTAKA....33

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lingkungan hidup merupakan unsur penting bagi keberlangsungan kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya. Kegiatan pembangunan dan aktivitas ekonomi memberikan manfaat melalui penciptaan lapangan kerja, penyediaan barang dan jasa, serta peningkatan kesejahteraan masyarakat. Namun, kegiatan tersebut juga dapat menimbulkan tekanan terhadap lingkungan apabila pemanfaatan sumber daya alam, pengendalian pencemaran, dan pengelolaan dampak tidak dilaksanakan secara bertanggung jawab. Oleh karena itu, pembangunan perlu diselenggarakan dengan memperhatikan prinsip perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup serta keseimbangan antara kepentingan ekonomi, sosial, dan ekologis (Republik Indonesia, 2009, 2021; Gunningham & Holley, 2016; Shimshack, 2014).

Di Indonesia, perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup diatur melalui Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 yang telah mengalami perubahan, antara lain melalui Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023, serta peraturan pelaksanaannya. Kerangka hukum tersebut menempatkan pelaku usaha sebagai pihak yang mempunyai kewajiban untuk mencegah pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan, memenuhi persyaratan lingkungan, serta melaksanakan kewajiban pengelolaan dan pemantauan sesuai dokumen atau persetujuan lingkungan yang dimilikinya. Dengan demikian, pemenuhan kewajiban lingkungan tidak hanya berkaitan dengan keberadaan dokumen perizinan, tetapi juga pelaksanaan komitmen dan pelaporan sesuai ketentuan yang berlaku (Republik Indonesia, 2009, 2021, 2023; Khaidar et al., 2023).

Pelaporan pengelolaan lingkungan hidup merupakan salah satu instrumen administratif untuk menyampaikan informasi mengenai pelaksanaan pengelolaan

dan pemantauan lingkungan oleh pelaku usaha. Kewajiban, substansi, dan periode penyampaian laporan harus mengacu pada dokumen lingkungan, persetujuan lingkungan, serta ketentuan yang berlaku bagi masing-masing kegiatan usaha. Karena karakteristik dan kewajiban setiap usaha tidak selalu sama, penilaian kepatuhan perlu dilakukan dengan memperhatikan dasar kewajiban masing-masing pelaku usaha, bukan dengan mengasumsikan bahwa seluruh usaha mempunyai format dan periode pelaporan yang identik (Republik Indonesia, 2021; Sri Wahyuningrum et al., 2025; Mayangsari et al., 2024).

Kepatuhan pelaporan dapat dilihat dari pemenuhan kewajiban penyampaian laporan secara tepat waktu, kelengkapan dokumen, kesesuaian informasi dengan persyaratan, konsistensi penyampaian, serta tindak lanjut terhadap catatan atau permintaan perbaikan dari instansi berwenang. Kepatuhan administratif perlu dibedakan dari kualitas substantif kinerja lingkungan. Suatu laporan yang disampaikan tepat waktu belum tentu menunjukkan bahwa pengelolaan lingkungan telah berjalan secara optimal, sedangkan ketidaktersediaan dokumen pada saat pemeriksaan peneliti tidak serta-merta membuktikan bahwa pelaku usaha tidak pernah menyampaikan laporan. Pembedaan tersebut penting agar pengukuran variabel kepatuhan tidak melampaui bukti yang tersedia (Sri Wahyuningrum et al., 2025; Khaidar et al., 2023; Sendawula et al., 2024).

Penegakan hukum lingkungan dapat dilakukan melalui instrumen administratif untuk mendorong pelaku usaha memenuhi kewajibannya. Sanksi administratif merupakan salah satu instrumen yang dapat digunakan oleh pemerintah sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan. Efektivitas sanksi tidak hanya ditentukan oleh keberadaan norma, tetapi juga oleh kejelasan ketentuan, kepastian pengawasan, konsistensi penerapan, kapasitas kelembagaan, dan tindak lanjut terhadap pelanggaran. Penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa efektivitas sanksi administratif berkaitan dengan mekanisme penegakan dan kapasitas institusi, sementara kajian terhadap kasus denda perusahaan menunjukkan pentingnya pelaksanaan penegakan untuk meningkatkan kepatuhan (Khaidar et al., 2023; Mayangsari et al., 2024; Safitri, 2024; Shimshack, 2014).

Selain penegakan melalui sanksi, tingkat pengetahuan pelaku usaha juga berpotensi berkaitan dengan kepatuhan. Pengetahuan mengenai regulasi, dokumen lingkungan, prosedur, periode pelaporan, dan konsekuensi ketidakpatuhan dapat membantu pihak yang bertanggung jawab memahami kewajiban yang harus dipenuhi. Pengetahuan tidak otomatis menjamin kepatuhan karena keputusan organisasi juga dapat dipengaruhi sumber daya, sistem administrasi, komitmen manajemen, pengawasan, dan persepsi terhadap penegakan. Studi pada usaha kecil dan menengah di Uganda menemukan keterkaitan antara pengetahuan lingkungan, mekanisme kepatuhan regulasi, dan praktik keberlanjutan; hasil tersebut relevan sebagai pijakan konseptual, tetapi konteksnya tidak dapat disamakan secara langsung dengan pelaporan lingkungan di Indonesia (Sendawula et al., 2024; Frick et al., 2004; Tang et al., 2024).

Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Kalimantan Barat merupakan instansi yang relevan dengan ruang lingkup penelitian ini, khususnya dalam konteks pelaksanaan urusan pemerintahan daerah di bidang lingkungan hidup dan pengawasan sesuai kewenangannya. Namun, tingkat kepatuhan pelaku usaha di wilayah Kalimantan Barat tidak dapat dinyatakan rendah atau tinggi tanpa dukungan data resmi, misalnya jumlah pelaku usaha wajib lapor, jumlah laporan yang diterima, catatan keterlambatan, dan hasil pemeriksaan administrasi. Data tersebut menjadi penting untuk menggambarkan masalah secara objektif dan menetapkan populasi penelitian berdasarkan kewajiban yang benar-benar berada dalam lingkup kewenangan instansi (Republik Indonesia, 2009, 2021; Khaidar et al., 2023; Sri Wahyuningrum et al., 2025).

Penelitian terdahulu telah membahas efektivitas sanksi administratif, penerapan denda terhadap perusahaan, pengetahuan lingkungan, mekanisme kepatuhan, dan pelaporan keberlanjutan. Meskipun demikian, sebagian penelitian berfokus pada penegakan hukum secara normatif atau kasus pencemaran tertentu, sebagian lainnya mengkaji praktik keberlanjutan dan pengungkapan lingkungan perusahaan, bukan secara khusus kepatuhan penyampaian laporan pengelolaan lingkungan berdasarkan kewajiban dokumen lingkungan. Oleh karena itu, penelitian yang menguji persepsi pelaku usaha atas mekanisme sanksi administratif

dan tingkat pengetahuan pelaku usaha secara bersama-sama terhadap kepatuhan pelaporan pada lingkup DLHK Provinsi Kalimantan Barat dapat memberikan fokus empiris yang lebih spesifik (Khaidar et al., 2023; Mayangsari et al., 2024; Sendawula et al., 2024; Sri Wahyuningrum et al., 2025).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini direncanakan untuk menganalisis pengaruh persepsi pelaku usaha atas mekanisme sanksi administratif dan tingkat pengetahuan pelaku usaha terhadap kepatuhan pelaporan pengelolaan lingkungan hidup pada Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Kalimantan Barat. Pengukuran kepatuhan akan diarahkan pada pemenuhan kewajiban pelaporan yang relevan bagi setiap pelaku usaha dan, sepanjang memperoleh izin serta akses, diverifikasi menggunakan data administrasi atau dokumen pendukung. Dengan pendekatan tersebut, penelitian diharapkan dapat menghasilkan gambaran mengenai hubungan antara persepsi pelaku usaha atas mekanisme sanksi administratif, pengetahuan pelaku usaha, dan kepatuhan administratif pelaporan lingkungan (Republik Indonesia, 2021; Khaidar et al., 2023; Sendawula et al., 2024; Sri Wahyuningrum et al., 2025).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana gambaran sanksi administratif yang dipersepsikan oleh pelaku usaha dalam pemenuhan kewajiban pelaporan pengelolaan lingkungan hidup?
2. Bagaimana tingkat pengetahuan pelaku usaha mengenai kewajiban pelaporan pengelolaan lingkungan hidup?
3. Bagaimana tingkat kepatuhan pelaku usaha dalam menyampaikan laporan pengelolaan lingkungan hidup sesuai kewajibannya?
4. Apakah persepsi pelaku usaha atas mekanisme sanksi administratif berpengaruh terhadap kepatuhan pelaporan pengelolaan lingkungan hidup?

5. Apakah terdapat pengaruh tingkat pengetahuan pelaku usaha terhadap kepatuhan pelaporan pengelolaan lingkungan hidup?
6. Apakah persepsi pelaku usaha atas mekanisme sanksi administratif dan tingkat pengetahuan pelaku usaha secara simultan berpengaruh terhadap kepatuhan pelaporan pengelolaan lingkungan hidup?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis pengaruh persepsi pelaku usaha atas mekanisme sanksi administratif dan tingkat pengetahuan pelaku usaha terhadap kepatuhan pelaporan pengelolaan lingkungan hidup pada Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Kalimantan Barat.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi gambaran sanksi administratif yang dipersepsikan oleh pelaku usaha dalam pemenuhan kewajiban pelaporan pengelolaan lingkungan hidup.
2. Mengukur tingkat pengetahuan pelaku usaha mengenai regulasi, dokumen, prosedur, dan kewajiban pelaporan pengelolaan lingkungan hidup.
3. Mengidentifikasi tingkat kepatuhan pelaku usaha dalam menyampaikan laporan pengelolaan lingkungan hidup berdasarkan kewajibannya.
4. Menganalisis pengaruh persepsi pelaku usaha atas mekanisme sanksi administratif terhadap kepatuhan pelaporan pengelolaan lingkungan hidup.
5. Menganalisis pengaruh tingkat pengetahuan pelaku usaha terhadap kepatuhan pelaporan pengelolaan lingkungan hidup.
6. Menganalisis pengaruh persepsi pelaku usaha atas mekanisme sanksi administratif dan tingkat pengetahuan pelaku usaha secara simultan terhadap kepatuhan pelaporan pengelolaan lingkungan hidup.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah kajian dalam bidang kesehatan lingkungan dan administrasi pengelolaan lingkungan, khususnya mengenai hubungan antara persepsi pelaku usaha atas mekanisme sanksi administratif, pengetahuan pelaku usaha, dan kepatuhan pelaporan. Hasil penelitian juga dapat menjadi bahan pembanding bagi penelitian berikutnya yang mengkaji faktor organisasi dan regulasi dalam pemenuhan kewajiban lingkungan (Khaidar et al., 2023; Sendawula et al., 2024; Sri Wahyuningrum et al., 2025).

1.4.2 Manfaat Praktis

Bagi Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Kalimantan Barat, hasil penelitian diharapkan dapat menjadi masukan untuk memperkuat pembinaan, sosialisasi, pengawasan, dan tindak lanjut administratif terhadap pelaku usaha sesuai kewenangan dan ketentuan yang berlaku. Rekomendasi yang dihasilkan perlu didasarkan pada temuan empiris penelitian dan tidak dimaksudkan menggantikan kewenangan atau prosedur pengawasan resmi instansi (Republik Indonesia, 2021; Khaidar et al., 2023; Mayangsari et al., 2024).

Bagi pelaku usaha, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai pentingnya memahami kewajiban pelaporan dan menjaga kelengkapan administrasi lingkungan. Bagi institusi pendidikan, penelitian ini dapat menjadi bahan pengayaan pembelajaran dan pengembangan penelitian terapan mengenai kepatuhan regulasi lingkungan (Sendawula et al., 2024; Frick et al., 2004; Sri Wahyuningrum et al., 2025).

1.5 Keaslian Penelitian

Keaslian penelitian ditunjukkan melalui perbandingan fokus, metode, variabel, konteks, serta objek penelitian dengan penelitian terdahulu. Penelitian yang menjadi pembanding dipilih karena membahas sebagian aspek sanksi administratif, denda lingkungan, pengetahuan lingkungan, mekanisme kepatuhan,

atau pelaporan lingkungan. Perbedaan objek dan konteks perlu diperhatikan agar temuan dari penelitian terdahulu tidak diterapkan secara langsung tanpa mempertimbangkan karakteristik kewajiban pelaporan di Indonesia (Khaidar et al., 2023; Mayangsari et al., 2024; Sendawula et al., 2024; Sri Wahyuningrum et al., 2025).

Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu yang Relevan

No.	Peneliti dan Tahun	Fokus dan Metode	Hasil/Relevansi	Perbedaan dengan Penelitian Ini
1	Khaidar, Nurrahman, dan Mubarak (2023)	Kajian efektivitas sanksi administratif dalam kasus pencemaran lingkungan di Indonesia.	Menyoroti mekanisme penegakan, kapasitas kelembagaan, kesadaran publik, dan keterlibatan pemangku kepentingan.	Penelitian ini menguji hubungan persepsi sanksi dengan kepatuhan pelaporan pada pelaku usaha di lingkup DLHK Kalbar.
2	Mayangsari et al. (2024)	Studi kasus denda terhadap perusahaan dalam konteks kepatuhan regulasi lingkungan di DAS Citarum.	Membahas penggunaan denda dan penegakan regulasi terhadap perusahaan yang melanggar.	Penelitian ini tidak terbatas pada denda atau kasus pencemaran, tetapi menilai kepatuhan pelaporan dan pengetahuan pelaku usaha.
3	Safitri (2024)	Penelitian hukum normatif mengenai hubungan denda administratif dan sanksi pidana pasca-Perppu Cipta Kerja.	Membahas relasi sanksi administratif dan pidana serta potensi tumpang tindih penerapannya.	Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif pada pelaku usaha dan menguji kepatuhan pelaporan sebagai variabel terikat.
4	Sendawula et al. (2024)	Studi cross-sectional pada 254 UKM manufaktur di Uganda mengenai pengetahuan lingkungan, mekanisme kepatuhan, dan praktik keberlanjutan.	Menunjukkan relevansi pengetahuan lingkungan dan mekanisme kepatuhan terhadap praktik keberlanjutan.	Konteks negara, populasi, dan outcome berbeda; penelitian ini berfokus pada kewajiban pelaporan lingkungan di Kalimantan Barat.

No.	Peneliti dan Tahun	Fokus dan Metode	Hasil/Relevansi	Perbedaan dengan Penelitian Ini
5	Sri Wahyuningrum et al. (2025)	Analisis kuantitatif terhadap 767 laporan keberlanjutan perusahaan publik di Indonesia periode 2016-2022.	Kuantitas pelaporan meningkat, tetapi kualitas pengungkapan lingkungan tidak selalu membaik.	Objek penelitian ini adalah laporan pengelolaan lingkungan sesuai kewajiban dokumen/persetujuan lingkungan, bukan sustainability report perusahaan publik.
6	Tang et al. (2024)	Randomized controlled trial mengenai pengawasan organisasi nonpemerintah dan pengungkapan informasi lingkungan perusahaan di Tiongkok.	Pengawasan dan ancaman pelaporan kepada regulator/pasar berkaitan dengan peningkatan pengungkapan lingkungan.	Penelitian ini berfokus pada sanksi administratif dan pengetahuan pelaku usaha, bukan pengawasan NGO.

Berdasarkan perbandingan tersebut, kebaruan penelitian ini terletak pada pengujian dua faktor, yaitu persepsi pelaku usaha atas mekanisme sanksi administratif dan tingkat pengetahuan pelaku usaha, secara parsial maupun simultan terhadap kepatuhan pelaporan pengelolaan lingkungan hidup dalam konteks kewenangan DLHK Provinsi Kalimantan Barat. Kebaruan tersebut bersifat kontekstual dan empiris, sehingga tetap perlu diuji melalui penelusuran literatur yang lebih luas serta konfirmasi terhadap ketersediaan data internal instansi (Khaidar et al., 2023; Sendawula et al., 2024; Sri Wahyuningrum et al., 2025).

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Teori

2.1.1 Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup merupakan upaya sistematis dan terpadu untuk melestarikan fungsi lingkungan serta mencegah terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan. Dalam kerangka hukum Indonesia, penyelenggaraannya mencakup perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum. Pelaku usaha berkewajiban menjalankan kegiatan usahanya sesuai persyaratan lingkungan yang berlaku, sedangkan pemerintah melaksanakan pembinaan dan pengawasan sesuai pembagian kewenangan (Republik Indonesia, 2009, 2021, 2023; Gunningham & Holley, 2016).

Pengelolaan lingkungan pada tingkat kegiatan usaha diwujudkan melalui pemenuhan persyaratan dan komitmen yang termuat dalam dokumen atau persetujuan lingkungan. Bentuk dokumen dan kewajiban setiap kegiatan dapat berbeda, sehingga penentuan kewajiban pelaporan perlu dilakukan dengan memeriksa dokumen masing-masing pelaku usaha. Dengan demikian, unit penelitian tidak cukup ditetapkan hanya berdasarkan kategori umum usaha, tetapi perlu ditentukan berdasarkan status kewajiban lingkungan yang berlaku pada periode pengamatan (Republik Indonesia, 2021; Khaidar et al., 2023; Sri Wahyuningrum et al., 2025).

2.1.2 Pelaporan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Pelaporan pengelolaan lingkungan hidup adalah penyampaian informasi oleh penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan mengenai pelaksanaan kewajiban pengelolaan dan pemantauan lingkungan sebagaimana ditetapkan dalam dokumen atau persetujuan lingkungan. Pelaporan menjadi salah satu sumber informasi bagi instansi berwenang untuk menilai pelaksanaan komitmen lingkungan, mengidentifikasi potensi

ketidakpatuhan, serta menentukan kebutuhan pembinaan atau pengawasan lanjutan. Ketentuan teknis mengenai jenis laporan, substansi, media, dan periode penyampaian perlu dirujuk pada regulasi serta dokumen yang berlaku bagi masing-masing kegiatan (Republik Indonesia, 2021; Khaidar et al., 2023; Sri Wahyuningrum et al., 2025).

Dalam penelitian ini, kepatuhan pelaporan dibatasi pada pemenuhan kewajiban administratif penyampaian laporan, bukan penilaian menyeluruh terhadap kinerja atau kualitas lingkungan perusahaan. Indikator yang digunakan meliputi ketepatan waktu, kelengkapan, kesesuaian isi dengan kewajiban, konsistensi penyampaian, dan tindak lanjut atas perbaikan yang diminta. Pembedaan antara volume pelaporan dan kualitas informasi juga penting karena peningkatan jumlah laporan tidak selalu berarti peningkatan kualitas pengungkapan atau pelaksanaan pengelolaan lingkungan (Sri Wahyuningrum et al., 2025; Mayangsari et al., 2024; Sendawula et al., 2024).

Penentuan kepatuhan perlu didasarkan pada kewajiban yang dapat diverifikasi. Laporan yang tidak wajib disampaikan pada periode tertentu tidak boleh dikategorikan sebagai ketidakpatuhan hanya karena tidak ditemukan dalam basis data periode tersebut. Demikian pula, apabila peneliti tidak memperoleh akses pada bukti penyampaian laporan, statusnya harus dicatat sebagai tidak dapat diverifikasi, bukan langsung dinyatakan tidak patuh. Prinsip tersebut mencegah kesalahan klasifikasi dan menjaga validitas pengukuran outcome penelitian (Republik Indonesia, 2021; Wang & Cheng, 2020; Creswell & Creswell, 2018).

2.1.3 Sanksi Administratif

Sanksi administratif merupakan instrumen penegakan hukum yang digunakan oleh pemerintah atau pejabat yang berwenang untuk menanggapi ketidakpatuhan terhadap kewajiban administratif. Dalam bidang lingkungan hidup, penerapan sanksi harus mengikuti dasar hukum, kewenangan pejabat, prosedur, dan ketentuan teknis yang berlaku. Sanksi administratif berfungsi mendorong pemulihan kepatuhan dan mencegah berlanjutnya

pelanggaran, sehingga pelaksanaannya perlu dibedakan dari sanksi pidana maupun penyelesaian sengketa perdata (Republik Indonesia, 2009, 2021, 2023; Safitri, 2024).

Efektivitas sanksi dapat dipengaruhi kepastian bahwa pelanggaran akan terdeteksi, konsistensi penerapan, proporsionalitas tindakan, kejelasan komunikasi, dan kapasitas institusi untuk melaksanakan pengawasan. Literatur penegakan lingkungan menempatkan monitoring dan enforcement sebagai unsur penting agar norma tidak hanya menjadi aturan formal. Kajian di Indonesia juga menunjukkan bahwa efektivitas sanksi administratif menghadapi tantangan kelembagaan dan implementasi, sementara studi kasus denda menunjukkan pentingnya tindakan penegakan terhadap kepatuhan perusahaan (Shimshack, 2014; Khaidar et al., 2023; Mayangsari et al., 2024; Tang et al., 2024).

Dalam penelitian ini, variabel X1 dioperasionalkan sebagai persepsi responden terhadap kejelasan informasi, kepastian penerapan, dan ketegasan tindak lanjut sanksi administratif terkait kewajiban lingkungan. Pengukuran persepsi tidak sama dengan pencatatan objektif pengalaman menerima sanksi. Oleh karena itu, instrumen perlu menjelaskan bahwa responden diminta menilai pemahaman dan persepsi terhadap mekanisme penerapan sanksi, sedangkan riwayat sanksi yang benar-benar dijatuhkan hanya dapat dicatat sebagai data terpisah apabila tersedia bukti instansi (Khaidar et al., 2023; Mayangsari et al., 2024; Safitri, 2024).

2.1.4 Tingkat Pengetahuan Pelaku Usaha

Pengetahuan merupakan hasil proses penginderaan dan pembelajaran terhadap suatu objek, termasuk informasi yang diperoleh melalui pendidikan, pengalaman, sosialisasi, maupun komunikasi. Dalam konteks pengelolaan lingkungan, pengetahuan pelaku usaha mencakup pemahaman terhadap regulasi, dokumen lingkungan, kewajiban pengelolaan dan pemantauan, prosedur pelaporan, jadwal penyampaian, serta konsekuensi ketidakpatuhan. Pengetahuan yang memadai dapat membantu penanggung jawab usaha mengenali kewajiban dan mengambil

tindakan administratif yang diperlukan (Notoatmodjo, 2012; Frick et al., 2004; Sendawula et al., 2024).

Pengetahuan dapat diukur melalui pertanyaan objektif yang mempunyai jawaban benar atau salah, sehingga skor mencerminkan jumlah informasi yang dapat dijawab secara tepat oleh responden. Pengukuran tersebut lebih sesuai daripada meminta responden menilai sendiri apakah dirinya sudah mengetahui regulasi. Meski demikian, pengetahuan tidak boleh diperlakukan sebagai satu-satunya penentu kepatuhan karena perilaku organisasi juga dipengaruhi kesempatan, sumber daya, sistem kerja, komitmen pimpinan, dan mekanisme pengawasan (Frick et al., 2004; Sendawula et al., 2024; Notoatmodjo, 2012).

Dalam penelitian ini, tingkat pengetahuan pelaku usaha diukur melalui beberapa domain, yaitu pengetahuan tentang regulasi lingkungan, dokumen atau persetujuan lingkungan, kewajiban pelaporan, periode penyampaian, prosedur pelaporan, serta konsekuensi apabila kewajiban tidak dipenuhi. Butir pertanyaan harus dirumuskan sesuai regulasi yang berlaku dan tidak menganggap bahwa semua pelaku usaha mempunyai kewajiban maupun periode pelaporan yang sama. Penyusunan instrumen perlu melalui penilaian ahli dan uji coba agar setiap pertanyaan benar-benar mengukur domain pengetahuan yang dimaksud (Notoatmodjo, 2012; Boateng et al., 2018; Sendawula et al., 2024).

2.1.5 Kepatuhan Pelaku Usaha

Kepatuhan pelaku usaha merupakan kondisi ketika pelaku usaha memenuhi kewajiban yang ditetapkan oleh peraturan dan persyaratan lingkungan yang berlaku. Kepatuhan tidak hanya berkaitan dengan pengetahuan mengenai aturan, tetapi juga kemampuan organisasi menerjemahkan kewajiban ke dalam prosedur kerja, pengalokasian sumber daya, dokumentasi, dan penyampaian laporan. Mekanisme pengawasan serta tindak lanjut regulator juga dapat memengaruhi insentif organisasi untuk memenuhi kewajiban (Gunningham & Holley, 2016; Shimshack, 2014; Sendawula et al., 2024).

Kepatuhan pelaporan dalam penelitian ini dibatasi pada keterpenuhan kewajiban administratif penyampaian laporan pengelolaan lingkungan. Aspek yang diperiksa adalah ketepatan waktu berdasarkan periode kewajiban, kelengkapan dokumen, kesesuaian informasi dengan persyaratan, konsistensi pelaporan selama periode observasi, dan tindak lanjut terhadap kekurangan yang telah disampaikan instansi. Indikator tersebut harus diterapkan dengan mempertimbangkan jenis dokumen lingkungan dan periode kewajiban masing-masing pelaku usaha (Republik Indonesia, 2021; Sri Wahyuningrum et al., 2025; Mayangsari et al., 2024).

Penilaian kepatuhan sebaiknya mengutamakan bukti administrasi yang dapat diverifikasi, misalnya tanda terima, catatan sistem, salinan laporan, atau rekapitulasi instansi. Apabila data administrasi tidak dapat diakses, kuesioner dapat digunakan sebagai sumber tambahan dengan mencatat keterbatasan penggunaan laporan mandiri. Kombinasi sumber data dapat membantu mengurangi bias ingatan dan bias keinginan memberikan jawaban yang dianggap baik, tetapi pelaksanaannya tetap bergantung pada izin akses dan kelengkapan arsip (Creswell & Creswell, 2018; Sri Wahyuningrum et al., 2025; Wang & Cheng, 2020).

2.1.6 Hubungan Antarvariabel Penelitian

Persepsi pelaku usaha atas mekanisme sanksi administratif secara teoritis dapat berhubungan dengan kepatuhan karena ancaman dan penerapan konsekuensi administratif dapat meningkatkan biaya yang dipersepsikan dari ketidakpatuhan. Kepastian pengawasan dan konsistensi penegakan dapat mendorong organisasi memperhatikan kewajiban pelaporan. Namun, hubungan tersebut tidak selalu bersifat otomatis; efektivitasnya dipengaruhi kredibilitas penegakan, kemampuan regulator, karakteristik pelanggaran, dan respons organisasi (Shimshack, 2014; Khaidar et al., 2023; Mayangsari et al., 2024; Tang et al., 2024).

Tingkat pengetahuan pelaku usaha dapat berhubungan dengan kepatuhan karena pemahaman yang lebih baik dapat mengurangi ketidaktahuan mengenai dokumen, prosedur, serta waktu pelaporan.

Pengetahuan juga dapat membantu penanggung jawab usaha menafsirkan informasi regulasi dan menerapkannya dalam kegiatan administrasi. Meskipun demikian, pengetahuan perlu didukung sistem organisasi dan pengawasan agar dapat diterjemahkan menjadi perilaku patuh (Frick et al., 2004; Notoatmodjo, 2012; Sendawula et al., 2024).

Persepsi pelaku usaha atas mekanisme sanksi administratif dan tingkat pengetahuan juga dapat berhubungan secara simultan dengan kepatuhan pelaporan. Pengetahuan membantu pelaku usaha memahami apa yang diwajibkan, sedangkan mekanisme penegakan dapat memperkuat dorongan untuk melaksanakan kewajiban tersebut. Model penelitian ini menguji hubungan statistik kedua variabel bebas dengan kepatuhan pelaporan, tetapi karena rancangan yang diusulkan bersifat observasional potong lintang, hasilnya tidak secara otomatis membuktikan hubungan sebab-akibat (Creswell & Creswell, 2018; Wang & Cheng, 2020; Sendawula et al., 2024).

2.2 Ringkasan Landasan Teori

Berdasarkan tinjauan pustaka, kepatuhan pelaporan merupakan pemenuhan kewajiban administratif yang ditentukan oleh dokumen atau persetujuan lingkungan dan peraturan yang berlaku. Persepsi terhadap sanksi administratif merepresentasikan penilaian pelaku usaha atas mekanisme penegakan, sedangkan tingkat pengetahuan merepresentasikan kapasitas pemahaman pelaku usaha terhadap kewajibannya. Kedua variabel tersebut diperkirakan berhubungan dengan kepatuhan pelaporan, dengan mempertimbangkan perbedaan karakteristik usaha dan kewajiban masing-masing (Republik Indonesia, 2021; Khaidar et al., 2023; Sendawula et al., 2024; Sri Wahyuningrum et al., 2025).

Bagan 2.1 Kerangka Teori Penelitian

Landasan Teori	Mekanisme	Outcome
Responsive regulation dan penegakan lingkungan; kepastian pengawasan dan sanksi (Ayres & Braithwaite, 1992; Shimshack, 2014; Gunningham & Holley, 2016)	Persepsi atas mekanisme sanksi administratif (X1): kejelasan, kepastian penerapan, ketegasan tindak lanjut	
Pengetahuan lingkungan dan pembelajaran; pemahaman terhadap kewajiban (Frick et al., 2004; Notoatmodjo, 2012; Sendawula et al., 2024)	Tingkat pengetahuan (X2): regulasi, dokumen, periode, prosedur, konsekuensi	Kepatuhan pelaporan (Y): ketepatan waktu, kelengkapan, kesesuaian, konsistensi, tindak lanjut

Kerangka teori tersebut merupakan sintesis konseptual yang menempatkan penegakan regulasi dan pengetahuan sebagai faktor yang berpotensi berkaitan dengan kepatuhan pelaporan. Kerangka ini tidak mengasumsikan bahwa faktor lain seperti kapasitas administrasi, ukuran usaha, jenis kegiatan, atau kualitas pengawasan tidak berpengaruh. Faktor-faktor tersebut dapat dipertimbangkan sebagai karakteristik responden atau variabel pengganggu apabila data dan rancangan penelitian memungkinkan (Gunningham & Holley, 2016; Shimshack, 2014; Sendawula et al., 2024).

BAB III
KERANGKA KONSEP PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan gambaran hubungan antarvariabel yang akan diuji dalam penelitian. Penelitian ini menempatkan persepsi pelaku usaha atas mekanisme sanksi administratif sebagai variabel bebas pertama (X1), tingkat pengetahuan pelaku usaha sebagai variabel bebas kedua (X2), dan kepatuhan pelaporan pengelolaan lingkungan hidup sebagai variabel terikat (Y). Hubungan tersebut disusun berdasarkan teori penegakan regulasi, pengetahuan lingkungan, dan kepatuhan pelaporan yang telah diuraikan dalam BAB II (Shimshack, 2014; Khaidar et al., 2023; Sendawula et al., 2024).

Bagan 3.1 Kerangka Konsep Penelitian

Variabel Bebas	Arah Hubungan	Variabel Terikat
Persepsi atas mekanisme sanksi administratif (X1)	→	Kepatuhan Pelaporan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Y)
Tingkat Pengetahuan Pelaku Usaha (X2)	→	Kepatuhan Pelaporan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Y)
Persepsi atas mekanisme sanksi administratif (X1) dan tingkat pengetahuan (X2)	→ (simultan)	Kepatuhan Pelaporan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Y)

Kerangka konsep tersebut memperlihatkan pengujian hubungan parsial X1 terhadap Y, hubungan parsial X2 terhadap Y, serta hubungan simultan X1 dan X2 terhadap Y. Variabel lain yang berpotensi memengaruhi kepatuhan, seperti karakteristik usaha, ketersediaan sumber daya, kapasitas petugas lingkungan, dan intensitas pengawasan, perlu dipertimbangkan dalam interpretasi hasil meskipun tidak menjadi variabel utama dalam model penelitian ini (Gunningham & Holley, 2016; Shimshack, 2014; Wang & Cheng, 2020).

3.2 Variabel Penelitian

Variabel bebas adalah variabel yang diduga mempunyai hubungan atau pengaruh terhadap variabel terikat. Dalam penelitian ini, variabel bebas terdiri atas persepsi terhadap mekanisme sanksi administratif (X1) dan tingkat pengetahuan pelaku usaha (X2). Variabel terikat adalah variabel yang menjadi outcome penelitian, yaitu kepatuhan pelaporan pengelolaan lingkungan hidup (Y). Penentuan variabel mengikuti rumusan masalah dan tujuan penelitian agar setiap hipotesis dapat diuji menggunakan data yang terukur (Sugiyono, 2019; Creswell & Creswell, 2018; Sendawula et al., 2024).

1. Variabel bebas (independent variable): persepsi terhadap mekanisme sanksi administratif (X1).
2. Variabel bebas (independent variable): tingkat pengetahuan pelaku usaha (X2).
3. Variabel terikat (dependent variable): kepatuhan pelaporan pengelolaan lingkungan hidup (Y).

3.3 Definisi Operasional

Definisi operasional menjelaskan batasan setiap variabel, indikator, cara ukur, alat ukur, hasil ukur, dan skala data. Definisi ini digunakan untuk menyamakan pemahaman peneliti dan responden serta memastikan bahwa konsep yang diteliti dapat diukur secara konsisten. Pengembangan instrumen perlu diawali dengan penentuan domain konstruk dan dilanjutkan dengan penilaian isi serta pengujian reliabilitas dan validitas (Boateng et al., 2018; Sugiyono, 2019; Creswell & Creswell, 2018).

Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Cara/Alat Ukur	Hasil Ukur dan Skala
Persepsi mekanisme sanksi administratif (X1)	Persepsi responden terhadap kejelasan informasi, kepastian penerapan, konsistensi, dan ketegasan tindak lanjut sanksi administratif terkait kewajiban lingkungan.	1. Kejelasan informasi jenis sanksi. 2. Kepastian penerapan. 3. Konsistensi penegakan. 4. Ketegasan tindak lanjut. 5. Pemahaman konsekuensi.	Kuesioner tertutup dengan skala Likert 1–5.	Skor total atau rerata. Skor lebih tinggi menunjukkan persepsi lebih kuat terhadap mekanisme sanksi. Skala ordinal; skor komposit ditentukan berdasarkan hasil uji instrumen.
Tingkat pengetahuan (X2)	Pemahaman responden mengenai regulasi, dokumen lingkungan, kewajiban, waktu, prosedur, dan konsekuensi pelaporan.	1. Regulasi. 2. Dokumen/persetujuan lingkungan. 3. Kewajiban pelaporan. 4. Periode/tenggat. 5. Prosedur. 6. Konsekuensi.	Tes benar/salah atau pilihan ganda dengan satu jawaban benar.	Benar = 1; salah atau tidak tahu = 0. Skor total dan persentase jawaban benar. Skor total berupa data numerik.
Kepatuhan pelaporan (Y)	Pemenuhan kewajiban penyampaian laporan sesuai dokumen/persetujuan lingkungan dan ketentuan bagi masing-masing usaha.	1. Ketepatan waktu. 2. Kelengkapan. 3. Kesesuaian isi. 4. Konsistensi. 5. Tindak lanjut.	Lembar pemeriksaan register, bukti penerimaan, laporan, dan catatan tindak lanjut.	Patuh = 1 jika seluruh kewajiban jatuh tempo dipenuhi; tidak patuh = 0 jika terdapat ketidakpatuhan terdokumentasi. Status tidak dapat diverifikasi dicatat terpisah. Skala nominal dikotomis.

Pengukuran X1 dalam penelitian ini adalah persepsi responden terhadap mekanisme penerapan sanksi administratif, bukan riwayat objektif perusahaan menerima sanksi. Riwayat sanksi aktual, apabila tersedia, dicatat terpisah sebagai informasi pendukung dan tidak menggantikan skor persepsi. Pengukuran X2 dilakukan secara objektif melalui pertanyaan dengan kunci jawaban yang ditetapkan berdasarkan regulasi. Pengukuran Y diutamakan menggunakan bukti administrasi agar tidak semata-mata bergantung pada pengakuan responden (Khaidar et al., 2023; Boateng et al., 2018; Sri Wahyuningrum et al., 2025).

3.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah yang masih harus diuji melalui pengumpulan dan analisis data. Hipotesis penelitian ini disusun berdasarkan hubungan konseptual antara persepsi pelaku usaha atas mekanisme sanksi administratif, tingkat pengetahuan pelaku usaha, dan kepatuhan pelaporan pengelolaan lingkungan hidup. Pengujian dilakukan pada hubungan parsial dan simultan sesuai model statistik yang dipilih berdasarkan karakteristik data (Creswell & Creswell, 2018; Sugiyono, 2019; Wang & Cheng, 2020).

3.4.1 Hipotesis Parsial

1. H1: Terdapat pengaruh persepsi pelaku usaha atas mekanisme sanksi administratif terhadap kepatuhan pelaporan pengelolaan lingkungan hidup pada Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Kalimantan Barat.
2. H2: Terdapat pengaruh tingkat pengetahuan pelaku usaha terhadap kepatuhan pelaporan pengelolaan lingkungan hidup pada Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Kalimantan Barat.

3.4.2 Hipotesis Simultan

1. H3: Terdapat pengaruh persepsi pelaku usaha atas mekanisme sanksi administratif dan tingkat pengetahuan pelaku usaha secara simultan terhadap kepatuhan pelaporan pengelolaan lingkungan hidup pada Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Kalimantan Barat.

3.4.3 Hipotesis Nol

1. $H0_1$: Tidak terdapat pengaruh persepsi pelaku usaha atas mekanisme sanksi administratif terhadap kepatuhan pelaporan pengelolaan lingkungan hidup.
2. $H0_2$: Tidak terdapat pengaruh tingkat pengetahuan pelaku usaha terhadap kepatuhan pelaporan pengelolaan lingkungan hidup.
3. $H0_3$: Tidak terdapat pengaruh simultan X1 dan X2 terhadap kepatuhan pelaporan pengelolaan lingkungan hidup.

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif analitik dengan desain observasional potong lintang (cross-sectional). Desain ini digunakan untuk menganalisis hubungan statistik antara persepsi pelaku usaha terhadap mekanisme sanksi administratif (X1), tingkat pengetahuan pelaku usaha (X2), dan kepatuhan pelaporan pengelolaan lingkungan hidup (Y). Pengukuran X1 dan X2 dilakukan satu kali kepada responden yang mewakili masing-masing unit usaha, sedangkan variabel Y diverifikasi melalui dokumen atau register administrasi pelaporan yang tersedia pada instansi berwenang. Pendekatan potong lintang tidak dengan sendirinya membuktikan hubungan sebab-akibat sehingga hasil penelitian akan ditafsirkan sebagai hubungan atau pengaruh statistik dalam batas desain observasional (Creswell & Creswell, 2018; Setia, 2016; Wang & Cheng, 2020).

Penelitian menggunakan dua jenis sumber data yang saling melengkapi. Data primer dikumpulkan melalui kuesioner persepsi sanksi administratif dan tes pengetahuan kepada penanggung jawab pengelolaan atau pelaporan lingkungan pada setiap unit usaha terpilih. Data sekunder digunakan untuk memeriksa kepatuhan pelaporan melalui register penerimaan laporan, tanda terima, salinan laporan, catatan verifikasi, atau dokumen resmi lain yang dapat diakses secara sah. Dengan demikian, penelitian ini bukan penelitian data sekunder murni, melainkan penelitian kuantitatif dengan penggabungan data primer dan sekunder pada tingkat unit usaha.

Periode referensi variabel Y ditetapkan pada satu siklus pelaporan terakhir yang telah jatuh tempo dan dapat diverifikasi sebelum pengumpulan data. Untuk menjaga kesebandingan, peneliti menyusun matriks kewajiban berdasarkan jenis dokumen/persetujuan lingkungan dan periode pelaporan masing-masing usaha. Tahun atau siklus referensi akhir dicantumkan secara eksplisit setelah konsultasi awal dengan DLHK dan pemeriksaan register. Perbedaan jadwal pelaporan

antarusaha tidak boleh diselesaikan dengan menerapkan satu tenggat yang sama kepada seluruh unit.

4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian direncanakan di wilayah kerja Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Kalimantan Barat, dengan responden berasal dari pelaku usaha yang kewajiban pelaporannya berada dalam cakupan kewenangan instansi sesuai ketentuan yang berlaku. Pemeriksaan dokumen dilakukan melalui permohonan resmi kepada DLHK Provinsi Kalimantan Barat dan/atau unit instansi yang ditetapkan sebagai pengelola arsip. Pengumpulan data primer dilakukan pada unit usaha yang terpilih sebagai sampel.

Penelitian dilaksanakan setelah proposal memperoleh persetujuan akademik, izin penelitian, dan persetujuan etik apabila dipersyaratkan oleh institusi. Pengumpulan data direncanakan pada tahun 2026. Periode referensi kepatuhan ditentukan berdasarkan siklus pelaporan terakhir yang telah jatuh tempo dan tersedia secara memadai dalam arsip. Tanggal pelaksanaan, tahun/siklus referensi, dan batas waktu pengumpulan data akan ditetapkan dalam protokol akhir sebelum pengumpulan data dimulai.

4.3 Jenis dan Sumber Data

Penelitian menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh langsung dari responden yang memahami pelaksanaan kewajiban lingkungan pada unit usahanya, sedangkan data sekunder berasal dari dokumen resmi instansi dan dokumen perusahaan yang dapat diverifikasi. Pengaitan kedua sumber dilakukan menggunakan kode unit usaha agar penilaian kepatuhan tidak hanya bergantung pada pengakuan responden.

4.3.1 Data Primer

Data primer meliputi persepsi responden terhadap kejelasan informasi, kepastian penerapan, konsistensi, ketegasan tindak lanjut, dan komunikasi mengenai sanksi administratif (X1), serta tingkat pengetahuan responden mengenai regulasi, dokumen/persetujuan lingkungan, kewajiban dan periode pelaporan, prosedur penyampaian, serta konsekuensi ketidakpatuhan (X2). Data dikumpulkan

menggunakan kuesioner terstruktur dan tes pengetahuan. Responden adalah orang yang secara langsung menangani atau bertanggung jawab atas pengelolaan/pelaporan lingkungan pada unit usaha.

4.3.2 Data Sekunder

Data sekunder utama diharapkan berasal dari DLHK Provinsi Kalimantan Barat, berupa daftar unit usaha dalam cakupan kewenangan, jenis dokumen/persetujuan lingkungan, register kewajiban dan penerimaan laporan, tanggal penerimaan, status verifikasi, catatan kekurangan/perbaikan, hasil pengawasan, serta dokumen tindak lanjut administratif apabila tersedia. Pengalaman atau riwayat sanksi aktual dicatat terpisah sebagai informasi pendukung dan tidak menggantikan pengukuran persepsi X1.

Data pendukung dapat diperoleh dari publikasi BPS Provinsi Kalimantan Barat, laporan kinerja DLHK, laporan kementerian yang membidangi lingkungan hidup, publikasi PROPER, serta peraturan perundang-undangan. Data BPS dan PROPER digunakan untuk menggambarkan konteks wilayah atau kebijakan nasional, bukan sebagai pengganti data mikro perusahaan. Pengumuman PROPER 2023–2024 mencakup 4.495 perusahaan secara nasional; angka tersebut hanya konteks program penilaian nasional dan bukan persentase kepatuhan pelaporan perusahaan di Kalimantan Barat (Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Barat, 2025, 2026; Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Kalimantan Barat, n.d.-a, n.d.-b; Kementerian Lingkungan Hidup/Badan Pengendalian Lingkungan Hidup, 2025).

Tabel 4.1 Sumber Data dan Kegunaannya

No.	Sumber data	Informasi yang dikumpulkan	Kegunaan
1	Kuesioner responden	Persepsi terhadap mekanisme sanksi administratif (X1).	Mengukur X1 pada tingkat responden/unit usaha.
2	Tes pengetahuan	Jawaban responden atas butir pengetahuan regulasi, dokumen, kewajiban, jadwal, prosedur, dan konsekuensi (X2).	Mengukur X2 secara langsung.
3	Arsip/register DLHK	Kewajiban dan status penyampaian laporan, tanggal penerimaan, kelengkapan, verifikasi, serta tindak lanjut.	Sumber utama pengukuran Y.

No.	Sumber data	Informasi yang dikumpulkan	Kegunaan
4	Dokumen perusahaan	Salinan laporan, tanda terima, persetujuan/dokumen lingkungan, serta bukti perbaikan.	Verifikasi silang data Y.
5	BPS, laporan DLHK, KLH/BPLH, PROPER	Statistik wilayah, kondisi lingkungan, kegiatan ekonomi, dan konteks pengawasan.	Data pendukung/deskripsi konteks, bukan pengukuran langsung X1, X2, atau Y.
6	Peraturan perundang-undangan	Kewajiban, periode pelaporan, substansi laporan, kewenangan, serta jenis sanksi.	Acuan penyusunan instrumen dan matriks kepatuhan.

4.4 Populasi dan Sampel

Populasi target adalah seluruh unit usaha yang memiliki kewajiban pelaporan pengelolaan lingkungan hidup dan berada dalam cakupan kewenangan DLHK Provinsi Kalimantan Barat sesuai ketentuan. Populasi terjangkau adalah unit usaha yang tercantum dalam kerangka sampel atau register resmi, mempunyai kewajiban pelaporan pada periode referensi, serta dapat dihubungkan dengan data responden dan bukti administrasi pelaporan. Jumlah populasi tidak ditetapkan berdasarkan jumlah perusahaan pada publikasi BPS karena tidak semua perusahaan mempunyai kewajiban pelaporan atau berada dalam lingkup kewenangan yang sama.

Unit analisis penelitian adalah unit usaha. Pada setiap unit usaha dipilih satu orang responden, yaitu penanggung jawab atau petugas yang paling memahami pengelolaan dan pelaporan lingkungan. Apabila lebih dari satu orang terlibat, pemilihan dilakukan berdasarkan tanggung jawab formal dan keterlibatan langsung dalam penyusunan atau penyampaian laporan. Dengan demikian, satu unit usaha hanya diwakili oleh satu responden agar tidak terjadi penggandaan unit analisis.

Kerangka sampel diperoleh dari register resmi DLHK setelah izin diberikan. Apabila seluruh unit usaha yang memenuhi kriteria dapat dijangkau dan jumlahnya memungkinkan, digunakan total sampling. Apabila jumlah populasi terjangkau terlalu besar, digunakan probability sampling berdasarkan kerangka sampel yang tervalidasi. Pengambilan sampel dapat dilakukan secara acak sederhana atau stratifikasi proporsional menurut jenis dokumen lingkungan/sektor usaha apabila karakteristik tersebut diperkirakan memengaruhi kewajiban pelaporan. Besar

sampel ditentukan sebelum pengumpulan data melalui perhitungan kebutuhan sampel untuk analisis utama regresi logistik, dengan mempertimbangkan proporsi outcome, besar hubungan minimal yang relevan, tingkat signifikansi 5 persen, power sekurang-kurangnya 80 persen, jumlah prediktor, dan antisipasi nonrespons. Parameter dan hasil perhitungan dicantumkan setelah data kerangka populasi dan asumsi yang layak diperoleh.

4.4.1 Kriteria Inklusi

1. Unit usaha memiliki dokumen atau persetujuan lingkungan yang menimbulkan kewajiban pelaporan pada periode referensi.
2. Unit usaha berada dalam cakupan kewenangan atau register resmi DLHK Provinsi Kalimantan Barat yang menjadi kerangka penelitian.
3. Tersedia satu orang penanggung jawab/petugas yang terlibat langsung dan bersedia menjadi responden.
4. Unit usaha tercantum dalam register resmi atau memiliki dokumen yang memungkinkan penelusuran kewajiban dan upaya verifikasi status pelaporan. Status yang tidak dapat diverifikasi dicatat secara terpisah.
5. Responden bersedia berpartisipasi setelah memperoleh penjelasan penelitian dan memberikan persetujuan.

4.4.2 Kriteria Eksklusi

1. Unit usaha tidak mempunyai kewajiban pelaporan pada periode referensi berdasarkan dokumen atau ketentuan yang berlaku.
2. Unit usaha berada di luar cakupan kewenangan atau kerangka sampel yang telah ditetapkan.
3. Tidak tersedia responden yang memenuhi kriteria atau responden tidak bersedia berpartisipasi.
4. Identitas unit usaha tidak dapat dicocokkan secara konsisten antara kuesioner dan dokumen administrasi.
5. Unit usaha dengan status pelaporan yang tidak dapat diverifikasi tidak dikategorikan sebagai tidak patuh dan tidak dimasukkan ke analisis utama yang

mensyaratkan outcome biner. Unit tersebut tetap dicatat dalam alur seleksi dan dilaporkan secara terpisah.

Unit usaha dengan status pelaporan tidak dapat diverifikasi dicatat secara terpisah dan tidak langsung diklasifikasikan sebagai tidak patuh. Unit tersebut tidak dimasukkan dalam analisis utama yang membutuhkan outcome biner, tetapi jumlah dan alasan ketidaktersediaan data tetap dilaporkan untuk menilai potensi bias seleksi.

4.5 Variabel dan Definisi Operasional

Variabel penelitian tetap mengikuti BAB III, yaitu persepsi terhadap sanksi administratif (X1), tingkat pengetahuan pelaku usaha (X2), dan kepatuhan pelaporan pengelolaan lingkungan hidup (Y). X1 dan X2 diukur dari responden, sedangkan Y ditentukan melalui pemeriksaan bukti administrasi. Riwayat sanksi aktual, jenis usaha, jenis dokumen lingkungan, skala usaha, dan jabatan responden dapat dicatat sebagai karakteristik atau variabel perancu apabila datanya tersedia dan relevan.

Variabel	**Definisi operasional**	**Indikator**	**Cara/alat ukur**	**Hasil ukur dan skala**
X1. Persepsi sanksi	Penilaian responden atas kejelasan dan konsistensi mekanisme penerapan sanksi administratif yang berkaitan dengan kewajiban lingkungan.	Kejelasan informasi; pemahaman jenis sanksi; persepsi kepastian penerapan; konsistensi; ketegasan tindak lanjut; pemahaman konsekuensi.	Kuesioner tertutup dengan skala Likert 1–5. Butir disusun searah; item negatif, bila ada, dibalik skornya.	Skor total/rerata. Skor lebih tinggi menunjukkan persepsi yang lebih kuat terhadap kejelasan dan konsistensi mekanisme sanksi. Skala ordinal/komposit sesuai hasil uji instrumen.
X2. Pengetahuan	Pemahaman responden mengenai ketentuan dan prosedur pelaporan pengelolaan lingkungan hidup yang berlaku bagi unit usahanya.	Regulasi; dokumen/persetujuan lingkungan; kewajiban; periode/tenggat; prosedur; konsekuensi ketidakpatuhan.	Tes pengetahuan pilihan ganda atau benar/salah dengan satu jawaban benar dan kunci yang disusun berdasarkan regulasi.	Jawaban benar = 1; salah/tidak tahu = 0. Skor total dan persentase jawaban benar. Skor numerik; kategori hanya dibuat jika dasar kategorinya ditetapkan sebelum analisis.

Variabel	**Definisi operasional**	**Indikator**	**Cara/alat ukur**	**Hasil ukur dan skala**
Y. Kepatuhan	Pemenuhan kewajiban penyampaian laporan lingkungan oleh unit usaha pada periode referensi sesuai dokumen/persetujuan dan ketentuan yang berlaku.	Ketepatan waktu; kelengkapan; kesesuaian substansi minimum; konsistensi seluruh laporan wajib pada periode referensi; tindak lanjut atas koreksi yang diwajibkan.	Lembar pemeriksaan dokumen berdasarkan register penerimaan, tanda terima, salinan laporan, hasil verifikasi, dan catatan tindak lanjut.	Biner: patuh = 1 apabila seluruh kewajiban yang jatuh tempo pada periode referensi dipenuhi sesuai kriteria; tidak patuh = 0 apabila terdapat sekurang-kurangnya satu ketidakpatuhan yang terdokumentasi. Tidak dapat diverifikasi dicatat terpisah.

Aturan klasifikasi Y ditetapkan sebelum pemeriksaan data. Peneliti terlebih dahulu menyusun matriks yang memuat jenis dokumen lingkungan, bentuk kewajiban, frekuensi, tenggat, instansi penerima, dan persyaratan minimum yang harus dipenuhi. Status patuh diberikan hanya apabila seluruh kewajiban yang berlaku pada periode referensi dapat dibuktikan telah dipenuhi. Status tidak patuh diberikan apabila terdapat bukti objektif mengenai keterlambatan, tidak disampaikannya laporan yang wajib, ketidaklengkapan yang dinyatakan oleh pemeriksa, ketidaksesuaian material, atau tidak dilaksanakannya tindak lanjut yang diwajibkan. Ketiadaan arsip atau keterbatasan akses tanpa bukti pelanggaran dikodekan sebagai tidak dapat diverifikasi, bukan tidak patuh.

Pengukuran persepsi X1 tidak boleh disamakan dengan riwayat perusahaan pernah menerima sanksi. Riwayat sanksi aktual, apabila tersedia, dicatat sebagai data tambahan yang terpisah. Demikian pula, keikutsertaan dalam sosialisasi tidak dapat menggantikan skor tes pengetahuan X2 karena partisipasi tidak membuktikan pemahaman aktual.

4.6 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui survei terstruktur dan studi dokumentasi. Prosedur pengumpulan data direncanakan sebagai berikut:

1. Mengurus persetujuan akademik, izin penelitian dari perguruan tinggi, izin akses data kepada DLHK, serta persetujuan etik apabila dipersyaratkan.
2. Memperoleh kerangka sampel resmi dan mengidentifikasi unit usaha yang mempunyai kewajiban pelaporan pada periode referensi.

3. Memetakan jenis dokumen lingkungan, frekuensi, tenggat, substansi minimum, dan instansi penerima laporan untuk setiap unit usaha.
4. Menetapkan sampel dan mengidentifikasi satu responden yang memenuhi kriteria pada setiap unit usaha terpilih.
5. Menjelaskan tujuan, prosedur, risiko, manfaat, kerahasiaan, dan hak responden; kemudian memperoleh persetujuan partisipasi.
6. Mengadministrasikan kuesioner X1 dan tes pengetahuan X2 kepada responden dengan prosedur yang seragam.
7. Memeriksa dokumen Y melalui register DLHK dan/atau salinan bukti dari unit usaha, kemudian mencocokkan identitas menggunakan kode penelitian.
8. Melakukan verifikasi silang pada data yang meragukan dan mencatat setiap data yang tidak tersedia atau tidak dapat diverifikasi tanpa membuat nilai berdasarkan asumsi.

4.7 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian terdiri atas kuesioner karakteristik responden dan unit usaha, kuesioner persepsi sanksi administratif, tes pengetahuan, serta lembar pemeriksaan dokumen kepatuhan. Instrumen X1 dan X2 diberikan kepada responden, sedangkan lembar pemeriksaan Y digunakan oleh peneliti untuk menilai bukti administrasi. Kisi-kisi instrumen disusun berdasarkan definisi operasional pada BAB III dan ketentuan yang berlaku bagi jenis usaha yang diteliti.

Instrumen	Isi pokok	Sumber informasi	Output
Formulir karakteristik	Sektor/jenis kegiatan; jenis dokumen lingkungan; skala usaha; jabatan responden; lama bertugas; pengalaman pembinaan.	Responden dan dokumen perusahaan.	Variabel deskriptif dan kandidat perancu.
Kuesioner X1	Pernyataan mengenai kejelasan informasi, kepastian penerapan, konsistensi, ketegasan tindak lanjut, dan konsekuensi sanksi.	Responden.	Skor persepsi sanksi administratif.
Tes X2	Pertanyaan objektif mengenai regulasi, dokumen, kewajiban, tenggat, prosedur, dan konsekuensi.	Responden; kunci jawaban berdasarkan regulasi.	Skor pengetahuan.
Checklist Y	Jenis kewajiban, tenggat, tanggal diterima, status kelengkapan/verifikasi, kesesuaian, dan tindak lanjut.	Register DLHK, tanda terima, laporan, catatan koreksi.	Status patuh, tidak patuh, atau tidak dapat diverifikasi.

Instrumen lengkap, termasuk butir kuesioner dan tes pengetahuan, disertakan dalam lampiran proposal setelah disesuaikan dengan regulasi dan masukan ahli. Kunci jawaban tes pengetahuan harus disertai rujukan pasal atau ketentuan agar penilaian dapat ditelusuri. Lembar pemeriksaan Y harus memuat petunjuk keputusan untuk setiap indikator sehingga dua pemeriksa dapat menerapkan aturan yang sama.

4.8 Pengendalian Kualitas Data

Validitas isi instrumen X1 dan X2 diperiksa melalui penilaian ahli yang memahami kesehatan lingkungan, pengelolaan lingkungan hidup, dan metodologi penelitian. Butir instrumen diperiksa kesesuaian bahasanya, keterwakilan domain, kejelasan jawaban, dan relevansinya dengan kewajiban pelaporan yang berlaku. Uji coba dilakukan pada responden di luar sampel utama yang memiliki karakteristik serupa. Perubahan instrumen setelah uji coba didokumentasikan.

Validitas butir X1 dapat diperiksa melalui korelasi item-total terkoreksi atau teknik yang sesuai dengan struktur skala. Konsistensi internal X1 diperiksa menggunakan Cronbach’s Alpha; nilai sekitar 0,70 atau lebih dapat dipakai sebagai pedoman awal, tetapi tetap ditafsirkan dengan mempertimbangkan jumlah butir, karakteristik konstruk, dan hasil uji coba (Boateng et al., 2018; Tavakol & Dennick, 2011). Untuk tes pengetahuan X2, dilakukan pemeriksaan tingkat kesukaran, daya pembeda, dan reliabilitas butir dikotomis, misalnya dengan KR-20 apabila persyaratannya terpenuhi.

Kualitas data Y dijaga dengan mengutamakan dokumen resmi, mencatat sumber dan tanggal akses, menggunakan matriks kewajiban yang seragam, serta melakukan pemeriksaan ulang terhadap sebagian data oleh pemeriksa kedua apabila memungkinkan. Ketidaksesuaian antara register dan salinan dokumen ditelusuri berdasarkan tanggal penerimaan, versi dokumen, dan definisi status. Data yang tidak dapat dipastikan diberi kode khusus dan tidak dipaksakan menjadi kategori patuh atau tidak patuh.

4.9 Pengolahan Data

1. Editing: memeriksa kelengkapan kuesioner, tes pengetahuan, dan lembar pemeriksaan dokumen.
2. Coding: memberikan kode responden dan unit usaha serta kode jawaban untuk setiap variabel tanpa menampilkan identitas langsung pada berkas analisis.
3. Scoring: menghitung skor X1 sesuai skala Likert dan skor X2 berdasarkan jumlah jawaban benar; skor Y ditentukan berdasarkan matriks kepatuhan yang telah ditetapkan.
4. Entry: memasukkan data primer dan sekunder ke dalam basis data dengan struktur variabel dan label yang konsisten.
5. Matching: menghubungkan data responden dengan data unit usaha menggunakan kode penelitian yang tersimpan terpisah dari identitas.
6. Cleaning: memeriksa data ganda, rentang nilai, inkonsistensi, nilai kosong, dan kesalahan input.
7. Handling missing data: mencatat alasan data hilang; tidak mengisi nilai yang tidak tersedia dengan asumsi. Analisis dilakukan sesuai kelengkapan data dan metode penanganan missing data yang dapat dipertanggungjawabkan.

4.10 Analisis Data

Analisis dilakukan setelah proses pengolahan dan verifikasi selesai. Analisis utama menguji hubungan X1 dan X2 dengan Y pada tingkat unit usaha. Data agregat BPS atau PROPER hanya disajikan sebagai konteks deskriptif dan tidak digabungkan langsung ke dalam model mikro perusahaan. Unit usaha dengan status Y tidak dapat diverifikasi ditampilkan dalam deskripsi alur data dan tidak digabungkan ke kelompok tidak patuh.

4.10.1 Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik responden dan unit usaha, distribusi skor persepsi sanksi administratif, skor pengetahuan, jenis dokumen lingkungan, serta status kepatuhan. Data kategorik disajikan dalam frekuensi dan persentase. Data numerik disajikan menggunakan

rerata dan simpangan baku apabila distribusinya memadai, atau median dan rentang interkuartil apabila distribusi tidak simetris. Jumlah data tidak dapat diverifikasi dilaporkan tersendiri.

4.10.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk menilai hubungan X1 dengan Y dan X2 dengan Y. Apabila skor X1 atau X2 dipertahankan sebagai data numerik dan Y memiliki dua kategori, perbedaan skor antar kelompok dapat dianalisis menggunakan uji t independen apabila asumsi terpenuhi atau Mann–Whitney U apabila asumsi parametrik tidak terpenuhi. Apabila variabel dikelompokkan menjadi kategori, digunakan uji Chi-square jika frekuensi harapan memadai atau Fisher's Exact Test apabila syarat Chi-square tidak terpenuhi. Pemilihan uji ditetapkan berdasarkan distribusi data, skala pengukuran, dan jumlah sampel.

4.10.3 Analisis Multivariat

Analisis multivariat utama direncanakan menggunakan regresi logistik biner karena outcome Y diklasifikasikan menjadi patuh dan tidak patuh. Skor X1 dan X2 dimasukkan sebagai prediktor; variabel perancu seperti jenis dokumen lingkungan, sektor usaha, skala usaha, dan jabatan atau lama pengalaman responden dapat dipertimbangkan apabila relevan, tersedia, dan jumlah sampel memadai. Model dinyatakan dalam bentuk $\text{logit}[P(Y=1)] = \beta 0 + \beta 1X1 + \beta 2X2 + \beta kZ$, dengan Z sebagai variabel perancu yang dipilih berdasarkan landasan teori dan pertimbangan metodologis.

Pemeriksaan model meliputi kecukupan jumlah outcome pada setiap kategori, multikolinearitas, kesesuaian bentuk hubungan prediktor numerik dengan logit, serta kelayakan model. Hasil disajikan sebagai adjusted odds ratio, interval kepercayaan 95 persen, dan nilai p. Apabila jumlah sampel atau jumlah kejadian tidak memadai, analisis multivariat tidak dipaksakan dan hasil dibatasi pada analisis deskriptif serta bivariat. Karena desain bersifat observasional potong lintang, hasil regresi ditafsirkan sebagai asosiasi statistik dan bukan bukti kausal.

4.10.4 Taraf Signifikansi

Taraf signifikansi yang digunakan adalah 5 persen (α = 0,05) dengan interval kepercayaan 95 persen. Keputusan statistik mempertimbangkan nilai p, besar efek, interval kepercayaan, kualitas data, dan keterbatasan desain. Hasil yang tidak signifikan tidak ditafsirkan sebagai bukti bahwa hubungan sama sekali tidak ada; interpretasi juga mempertimbangkan ketepatan estimasi dan kecukupan sampel.

4.11 Etika dan Perizinan Penelitian

Penelitian yang melibatkan responden dilaksanakan setelah memperoleh persetujuan etik dari komite etik penelitian apabila diwajibkan oleh institusi atau ketentuan yang berlaku. Setiap responden menerima penjelasan mengenai tujuan, prosedur, durasi, manfaat, risiko, kerahasiaan, sifat sukarela, dan hak untuk menghentikan partisipasi tanpa konsekuensi. Persetujuan responden diperoleh sebelum kuesioner dan tes diberikan. Prinsip penghormatan terhadap individu, kemanfaatan, dan perlindungan partisipan menjadi acuan etis penelitian (World Medical Association, 2024).

Akses terhadap arsip DLHK dan dokumen perusahaan dilakukan melalui izin resmi. Identitas perusahaan dan responden diganti dengan kode pada berkas analisis. Daftar penghubung antara kode dan identitas disimpan terpisah, dibatasi aksesnya, dan tidak dicantumkan dalam laporan. Hasil disajikan secara agregat atau dalam bentuk yang tidak memungkinkan identifikasi pihak tertentu, kecuali terdapat izin tertulis dan dasar hukum yang sah untuk pengungkapan.

4.12 Keterbatasan Metodologis dan Antisipasi

Potensi keterbatasan	Dampak terhadap penelitian	Antisipasi
Persepsi X1 dan skor X2 diperoleh dari responden.	Berpotensi menimbulkan bias ingatan, pemahaman, dan keinginan memberi jawaban yang dianggap baik.	Gunakan pertanyaan netral, prosedur seragam, jamin kerahasiaan, serta lakukan uji coba instrumen.
Satu responden mewakili satu unit usaha.	Jawaban dapat tidak sepenuhnya merepresentasikan seluruh proses organisasi.	Pilih petugas yang memiliki tanggung jawab formal dan keterlibatan langsung; catat jabatan dan masa kerja.
Arsip pelaporan atau bukti penerimaan tidak lengkap.	Status Y dapat tidak dapat diverifikasi dan menimbulkan bias seleksi.	Cocokkan register dengan salinan bukti perusahaan; laporkan jumlah data tidak terverifikasi secara terpisah.
Kewajiban pelaporan berbeda antarjenis dokumen dan usaha.	Klasifikasi kepatuhan dapat menjadi tidak adil jika tenggat diseragamkan.	Susun matriks kewajiban per unit usaha sebelum penilaian Y.

Potensi keterbatasan	Dampak terhadap penelitian	Antisipasi
Desain potong lintang tidak menetapkan urutan sebab-akibat.	Hubungan statistik tidak dapat langsung ditafsirkan sebagai sebab-akibat.	Gunakan istilah asosiasi/pengaruh statistik secara hati-hati dan nyatakan keterbatasan desain.
Data PROPER dan register pelaporan mempunyai tujuan serta cakupan berbeda.	Penggunaan peringkat PROPER sebagai outcome dapat menghasilkan salah klasifikasi.	Gunakan PROPER hanya sebagai informasi konteks dan ukur Y dari bukti kewajiban pelaporan yang relevan.
Sebagian arsip berada di luar kewenangan atau akses DLHK provinsi.	Hasil tidak mewakili seluruh pelaku usaha di Kalimantan Barat.	Batasi populasi dan generalisasi sesuai kerangka kewenangan dan data yang benar-benar diperoleh.

4.13 Rencana Jadwal Penelitian

Jadwal penelitian bersifat tentatif dan mengikuti persetujuan etik, perizinan, kalender akademik, serta ketersediaan data dari unit usaha dan instansi.

No.	Kegiatan	Bulan 1	Bulan 2	Bulan 3	Bulan 4	Bulan 5
1	Penyempurnaan proposal dan konsultasi	✓	✓			
2	Pengurusan izin dan persetujuan etik (jika diwajibkan)		✓	✓		
3	Penyusunan, penilaian ahli, dan uji coba instrumen		✓	✓		
4	Pengumpulan data kuesioner, tes, dan dokumen			✓	✓	
5	Pemeriksaan, pencocokan, dan pengolahan data				✓	
6	Analisis dan penyusunan hasil				✓	✓
7	Konsultasi, revisi, dan penyelesaian laporan					✓

DAFTAR PUSTAKA

Ayres, I., & Braithwaite, J. (1992). Responsive regulation: Transcending the deregulation debate. Oxford University Press.

Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Barat. (2025). Statistik daerah Provinsi Kalimantan Barat 2025. https://kalbar.bps.go.id/id/publication/2025/09/26/2c975fef67fba65caad72f2a/regional-statistics-of-kalimantan-barat-province-2025.html

Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Barat. (2026). Provinsi Kalimantan Barat dalam angka 2026. https://kalbar.bps.go.id/id/publication/2026/02/27/781865cc79397994168774e9/kalimantan-barat-province-in-figures-2026.html

Boateng, G. O., Neilands, T. B., Frongillo, E. A., Melgar-Quiñonez, H. R., & Young, S. L. (2018). Best practices for developing and validating scales for health, social, and behavioral research: A primer. Frontiers in Public Health, 6, Article 149. https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00149

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (5th ed.). SAGE Publications.

Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Kalimantan Barat. (n.d.-a). Informasi berkala PPID. Diakses 9 November 2026, dari https://lhk.kalbarprov.go.id/ppid/informasi-berkala/

Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Kalimantan Barat. (n.d.-b). Laporan PPID. Diakses 9 November 2026, dari https://lhk.kalbarprov.go.id/ppid/laporan-ppid/

Frick, J., Kaiser, F. G., & Wilson, M. (2004). Environmental knowledge and conservation behavior: Exploring prevalence and structure in a representative sample. Personality and Individual Differences, 37(8), 1597–1613. https://doi.org/10.1016/j.paid.2004.02.015

Gunningham, N., & Holley, C. (2016). Next-generation environmental regulation: Law, regulation, and governance. Annual Review of Law and Social Science, 12, 273–293. https://doi.org/10.1146/annurev-lawsocsci-110615-084651

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Direktorat Jenderal Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan. (2025). Laporan kinerja Direktorat Jenderal Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan tahun 2024. https://ppkl.menlhk.go.id/website/filebox/1017/250224112700LKj%20Ditjen%20PPKL%202024_FINAL.pdf

Kementerian Lingkungan Hidup/Badan Pengendalian Lingkungan Hidup. (2025, 3 Maret). Pengumuman daftar peringkat PROPER 2023–2024. https://proper.kemenlh.go.id/proper/berita/detail/393

Khaidar, N., Nurrahman, D. B., & Mubarak, T. A. Z. (2023). The effectiveness of administrative sanctions against environmental pollution cases in Indonesia. Indonesian Journal of Environmental Law and Sustainable Development, 2(2), 267–288. https://doi.org/10.15294/ijel.v2i2.66150

Mayangsari, M., Nastiti, A., Marselina, M., Astriani, N., & Wibisana, A. G. (2024). Assessing compliance with environmental regulations: A case study of fines imposed on companies in the Citarum River Basin, Indonesia. E3S Web of Conferences, 485, Article 03002. https://doi.org/10.1051/e3sconf/202448503002

Notoatmodjo, S. (2012). Promosi kesehatan dan perilaku kesehatan. Rineka Cipta.

Republik Indonesia. (2009). Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Republik Indonesia. (2021). Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Republik Indonesia. (2023). Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang.

Safitri, S. S. (2024). Interrelasi denda administratif dan pidana dalam pelanggaran hukum lingkungan hidup pasca Perppu Cipta Kerja. Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia, 9(2), 279–304. https://doi.org/10.38011/jhli.v9i2.590

Sendawula, K., Turyakira, P., Akileng, G., & Bagire, V. (2024). Environmental knowledge, regulatory compliance mechanisms, and environmental sustainability practices of manufacturing small and medium enterprises (SMEs) in Uganda. Journal of Innovation and Entrepreneurship, 13, Article 75. https://doi.org/10.1186/s13731-024-00426-z

Setia, M. S. (2016). Methodology series module 3: Cross-sectional studies. Indian Journal of Dermatology, 61(3), 261–264. https://doi.org/10.4103/0019-5154.182410

Shimshack, J. P. (2014). The economics of environmental monitoring and enforcement. Annual Review of Resource Economics, 6, 339–360. https://doi.org/10.1146/annurev-resource-091912-151821

Sri Wahyuningrum, I. F., Sriningsih, Puspita, A. S., Budihardjo, M. A., Chegenizadeh, A., & Nikraz, H. (2025). Has mandatory reporting improved environmental disclosure quality in Indonesia? World Development Perspectives, 39, Article 100718. https://doi.org/10.1016/j.wdp.2025.100718

Sugiyono. (2019). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Alfabeta.

Tang, Y., Liu, M., Xia, F., & Zhang, B. (2024). Informal regulation by nongovernmental organizations enhances corporate compliance: Evidence from a nationwide randomized controlled trial in China. Journal of Policy Analysis and Management, 43(1), 234–257. https://doi.org/10.1002/pam.22530

Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. International Journal of Medical Education, 2, 53–55. https://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd

Wang, X., & Cheng, Z. (2020). Cross-sectional studies: Strengths, weaknesses, and recommendations. Chest, 158(1S), S65–S71. https://doi.org/10.1016/j.chest.2020.03.012

World Medical Association. (2024). World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human participants. JAMA, 333(1), 71–74. https://doi.org/10.1001/jama.2024.21972