

Kesenjangan Kepatuhan Formal dan Kecukupan Substantif Evaluasi Dampak Potensial dalam Formulir Kerangka Acuan AMDAL Kegiatan Pelabuhan Laut

Kevin Makarim Alghifari Lubis, Subagiyo, Ita Riniatsih*

Departemen Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Jacob Rais, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah 50275 Indonesia
Corresponding author, e-mail : iriniatsih@gmail.com

ABSTRAK: Kesenjangan antara kepatuhan formal dan kecukupan substantif dalam dokumen Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) menjadi isu kritis yang belum banyak dikaji, khususnya pada kegiatan pelabuhan. Belum ada studi yang secara khusus menganalisis kecukupan substantif evaluasi dampak potensial pada KA-ANDAL kegiatan pelabuhan menggunakan kerangka regulasi PP No. 22/2021 dan Kepmen LHK No. 137/2024. Penelitian ini menganalisis kesenjangan tersebut pada kolom evaluasi dampak potensial dari tiga Formulir Kerangka Acuan (KA-ANDAL) kegiatan pelabuhan kewenangan pusat tahun 2024–2025. Menggunakan metode kualitatif-deskriptif dengan pendekatan analisis isi, setiap dampak dievaluasi berdasarkan empat kriteria yang diamanatkan PP No. 22 Tahun 2021 dan Kepmen LHK No. 137 Tahun 2024: (1) besaran kegiatan dan pengelolaan yang direncanakan, (2) kondisi rona lingkungan terdampak, (3) pengaruh terhadap kegiatan sekitar, dan (4) intensitas perhatian masyarakat. Hasil menunjukkan paradoks yang signifikan: Dokumen A memenuhi kelengkapan formal 100% namun hanya 4,17% kriteria dinilai tepat secara substantif; Dokumen B menunjukkan profil heterogen dengan 95,24% lengkap dan 47,62% tepat; sementara Dokumen C mencapai 100% ketepatan namun dengan kolom rona lingkungan yang hampir seluruhnya kosong. Pola ini membuktikan bahwa kepatuhan prosedural tidak menjamin kecukupan substantif. Sumber utama variasi ini adalah ambiguitas panduan teknis dalam regulasi, khususnya tidak adanya standar minimum pengisian setiap kriteria. Penelitian ini merekomendasikan penyusunan panduan teknis sektoral yang operasional untuk kegiatan pelabuhan sebagai langkah konkret mencegah luputnya dampak penting dari proses penetapan Dampak Penting Hipotetik (DPH).

Kata kunci: pelingkupan; matriks; dampak lingkungan, pelabuhan, formulir kerangka acuan.

The Gap Between Formal Compliance and Substantive Adequacy in Potential Impact Evaluation of Marine Port EIA Terms of Reference Documents

ABSTRACT: *The gap between formal compliance and substantive adequacy in Environmental Impact Assessment (EIA) documents remains a critical yet underexplored issue, particularly for seaport activities. No prior study has specifically examined the substantive adequacy of potential impact evaluation in seaport EIA Terms of Reference (ToR) documents using the current regulatory framework of Government Regulation No. 22/2021 and Ministerial Decree No. 137/2024. This study analyzes this gap in the potential impact evaluation columns of three EIA ToR documents for central-government-authorized seaport projects from 2024 to 2025. Using a descriptive qualitative content analysis approach, each identified impact was assessed against four criteria mandated by these regulations: (1) activity scale and planned management, (2) baseline environmental conditions, (3) influence on surrounding activities, and (4) level of public concern. Results reveal a striking paradox: Document A achieved 100% formal completeness yet only 4.17% substantive accuracy; Document B showed a heterogeneous profile with 95.24% completeness and 47.62% accuracy; while Document C attained 100% accuracy despite having nearly empty baseline environmental data columns. This pattern demonstrates that procedural compliance does not guarantee substantive adequacy. The primary driver of this variability is the ambiguity of technical guidance within existing regulations, particularly the absence of minimum content standards for each evaluation criterion. This study recommends the development of operationally specific sectoral technical guidelines for*

seaport EIA to prevent the omission of significant impacts from the Significant Impact Hypothesis (DPH) determination process.

Keywords: *scoping; matrix; environmental impact; port activity; terms of reference*

PENDAHULUAN

Pembangunan pelabuhan merupakan salah satu sektor infrastruktur yang tumbuh pesat di Indonesia, sejalan dengan visi pengembangan konektivitas maritim nasional. Statistik Lingkungan Hidup Indonesia (2024) mencatat peningkatan tajam dokumen Surat Keputusan Kelayakan Lingkungan (SKKL) untuk proyek pelabuhan, dari 7 dokumen pada 2022 menjadi 23 dokumen pada 2023 (PPKPL, 2024). Namun, peningkatan kuantitatif ini tidak serta-merta disertai peningkatan efektivitas pengendalian dampak lingkungan. Kondisi kualitas air laut di sekitar pelabuhan Indonesia pada 2023 masih tergolong buruk, dengan banyak parameter melebihi baku mutu yang ditetapkan, seperti Total Suspended Solid (TSS) di atas 150 mg/L (BPS, 2024). Indeks Kualitas Air Laut Indonesia bahkan menunjukkan tren menurun dari 84,41 pada 2022 menjadi 78,84 pada 2023 (BPS, 2024). Pembangunan pelabuhan yang secara teknis mencakup pembangunan dermaga, pengerukan alur, reklamasi, dan fasilitas pendukung lainnya secara inheren membawa risiko perubahan signifikan terhadap lingkungan pesisir, termasuk perubahan hidrodinamika, peningkatan sedimentasi, serta kerusakan ekosistem sensitif lamun, mangrove, dan terumbu karang (Magri *et al.*, 2020; Nur *et al.*, 2021).

Kesenjangan antara pertumbuhan dokumen dan efektivitas perlindungan lingkungan ini mengarahkan perhatian pada kualitas proses penyusunan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL), khususnya pada tahap pelingkupan. Pelingkupan dituangkan dalam Formulir Kerangka Acuan (KA-ANDAL) yang berfungsi menetapkan ruang lingkup kajian, termasuk mengidentifikasi Dampak Penting Hipotetik (DPH) yang wajib dikaji lebih lanjut dalam Andal. Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 beserta Keputusan Menteri LHK Nomor 137 Tahun 2024 menetapkan bahwa evaluasi dampak potensial harus dilakukan menggunakan empat kriteria yang spesifik. Ketepatan penerapan keempat kriteria ini secara langsung menentukan apakah dampak penting dapat teridentifikasi sejak dini.

Studi kasus pada penelitian Amdal di Indonesia juga masih terbatas pada beberapa kegiatan. Contohnya, Venita *et al.* (2015) yang mengangkat 15 dokumen Amdal dari kerangka acuan hingga Andal RKL-RPL pada Kabupaten Bogor dengan tipe kegiatan yang beragam tanpa kegiatan pelabuhan. Penelitian Kurniawan *et al.* (2020), mengangkat studi kasus tentang smelter nikel di Indonesia. Lalu Sharpe *et al.*, (2022) mengambil fokus tentang industri tekstil di Indonesia. Penelitian Syafni *et al.* (2022), mengambil studi tentang 12 dokumen dari proses Form-KA sampai Andal RKL-RPL di Provinsi Sumatera Selatan. Lebih lanjut, penelitian-penelitian tersebut umumnya terbatas pada kajian konsistensi antara DPH dalam KA dengan dokumen lanjutan (Andal, RKL-RPL), atau menggunakan regulasi yang telah usang (Permen LH No. 08/2013). Belum ada studi yang secara khusus menganalisis kecukupan substantif dari kolom evaluasi dampak potensial dalam KA-ANDAL menggunakan kerangka regulasi terbaru PP No. 22/2021, terutama untuk kegiatan pelabuhan.

Penelitian ini mengisi celah tersebut dengan fokus pada satu pertanyaan kunci: apakah dokumen KA-ANDAL kegiatan pelabuhan yang secara formal memenuhi ketentuan regulasi juga memenuhi standar substantif yang diamanatkan? Jawabannya sangat penting karena evaluasi dampak yang dangkal secara langsung berisiko menyebabkan keliru penetapan status DPH, sehingga dampak penting berpotensi tidak dikaji dan tidak dikelola. Penelitian ini menganalisis tiga dokumen Formulir KA kegiatan pelabuhan kewenangan pusat tahun 2024–2025 secara komparatif untuk mengungkap pola variasi kualitas dan faktor-faktor yang melatarbelakanginya.

MATERI DAN METODE

Materi penelitian adalah tiga Formulir KA-ANDAL kegiatan pembangunan terminal dan pelabuhan laut tahun 2024–2025 yang berada di bawah kewenangan penilaian tingkat pusat dan

Tabel 1. Profil Dokumen Formulir KA-ANDAL

Dokumen	Nama Kegiatan	Lokasi	Uraian Pelabuhan	Tahun
A	Pertambangan Emas DMP Tujuh Bukit dan Fasilitas Penunjangnya	Desa Sumberagung, Kab. Banyuwangi, Jawa Timur	Terminal Khusus (Tersus) di Teluk Candrian; konstruksi tiang pancang (pile)	2024
B	Pembangunan Pabrik Pemurnian Alumina dengan Fasilitas Pendukung	Desa Marok Kecil, Kab. Lingga, Kepulauan Riau	Terminal Khusus di Selat Baruk, Laut Natuna; konstruksi tiang pancang (pile)	2024
C	Pertambangan Bijih Nikel dan Pembangunan Fasilitas Penunjangnya	Desa Fluk, Kab. Halmahera Selatan, Maluku Utara	Terminal Khusus di Teluk Fluk; konstruksi urugan (reklamasi/beach landing)	2025

Tabel 2. Rubrik Evaluasi Ketepatan Cakupan Empat Kriteria Evaluasi Dampak Potensial

Kriteria	Substansi yang Diamanatkan Regulasi	Klasifikasi
Besaran kegiatan dan pengelolaan yang direncanakan	Terdapat data besaran kegiatan (volume, luas, dimensi) dan penjelasan signifikansi pengaruh besaran tersebut terhadap kualitas lingkungan	Tepat (1): Memenuhi seluruh unsur substantif. Tidak Tepat (0): Tidak memenuhi seluruh unsur.
Kondisi rona lingkungan terdampak	Terdapat data parameter rona yang relevan dengan jenis dampak (misal: TSS untuk dampak kekeruhan akibat pengerukan), nilai parameter, dan penjelasan apakah mendekati baku mutu	Tepat (1) / Tidak Tepat (0)
Pengaruh terhadap kegiatan sekitar	Terdapat penjelasan interaksi dampak dengan kegiatan/usaha lain di sekitar lokasi yang berkaitan dengan komponen hidrooseanografi terdampak	Tepat (1) / Tidak Tepat (0)
Intensitas perhatian masyarakat	Terdapat penjelasan ada/tidaknya kekhawatiran masyarakat terhadap dampak yang dimaksud, disertai data atau referensi hasil pelibatan masyarakat yang relevan	Tepat (1) / Tidak Tepat (0)

telah dinyatakan selesai proses sidang pemeriksaan. Dokumen diperoleh dari basis data Kementerian Lingkungan Hidup/Badan Pengendalian Lingkungan Hidup, melalui kunjungan langsung ke kantor Kementerian pada Maret 2025. Penelitian menggunakan metode kualitatif-deskriptif dengan pendekatan analisis isi (*content analysis*). Pemilihan dokumen dilakukan menggunakan teknik purposive sampling dengan kriteria: (1) merupakan pembangunan baru, bukan pengembangan atau perubahan; (2) memiliki komponen pelabuhan/terminal laut sebagai bagian utama atau penunjang inti; (3) telah selesai proses sidang pemeriksaan KA sebelum Juni 2025; dan (4) berada di bawah kewenangan penilaian pusat sesuai PP No. 22/2021.

Evaluasi dilakukan dalam dua lapisan. Lapisan pertama adalah penilaian kelengkapan (*completeness*), yaitu memeriksa apakah keempat kriteria evaluasi yang terdapat dalam Lampiran II PP No. 22 Tahun 2021 secara eksplisit tercantum dalam kolom evaluasi dampak pada matriks pelingkupan. Suatu dampak diklasifikasikan 'Lengkap' apabila keempat kriteria ditemukan, dan 'Tidak Lengkap' apabila salah satu atau lebih kriteria tidak hadir. Lapisan kedua adalah penilaian ketepatan cakupan (*substantive accuracy*). Setiap kriteria yang lengkap kemudian dinilai apakah isinya memenuhi standar substantif yang diamanatkan regulasi. Rubrik penilaian dikembangkan berdasarkan Lampiran II PP No. 22/2021 dan Lampiran II Kepmen LHK No. 137/2024 (Tabel 2).

Hasil penilaian dikuantifikasi secara proporsional menggunakan rumus persentase untuk memungkinkan perbandingan antar dokumen. Keterbatasan penelitian ini mencakup sampel yang relatif kecil (3 dokumen) akibat penerapan kriteria seleksi yang ketat, serta adanya unsur subjektivitas inheren dalam penilaian konten kualitatif yang diminimalkan melalui penerapan rubrik yang mengacu langsung pada teks regulasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Temuan pertama yang paling menonjol dari penelitian ini adalah adanya disonansi yang tajam antara kelengkapan formal dan ketepatan substantif pada ketiga dokumen. Seluruh dokumen secara formal mencantumkan keempat kriteria evaluasi pada hampir setiap dampak potensial, yang menunjukkan pemahaman penyusun terhadap persyaratan prosedural. Namun, saat ditelaah secara substantif, kualitasnya sangat bervariasi.

Dokumen A menampilkan paradoks paling mencolok dalam penelitian ini. Seluruh 12 dampak potensial yang teridentifikasi dilengkapi empat kriteria evaluasi secara formal (100% lengkap), namun hanya 4,17% dari total kriteria yang dinilai tepat secara substantif. Satu-satunya kriteria yang sebagian memenuhi standar adalah Kriteria 4 (perhatian masyarakat), di mana 2 dari 12 dampak menunjukkan penjelasan yang relevan.

Analisis mendalam terhadap isian kriteria 1 (besaran kegiatan) pada Dokumen A mengungkap pola yang konsisten yaitu penyusun mencantumkan narasi yang merujuk pada spesifikasi prasarana pelabuhan secara umum, namun tidak menghubungkannya dengan signifikansi dampak yang ditimbulkan. Sebagai ilustrasi, untuk dampak 'Penurunan Kualitas Air Laut' akibat pembangunan prasarana pelabuhan, isian kriteria 1 menyebutkan tipe konstruksi tiang pancang dan frekuensi kapal, namun tidak menjelaskan bagaimana konstruksi tersebut secara spesifik akan meningkatkan TSS atau parameter kualitas air lainnya, beserta besaran peningkatannya. Kondisi serupa ditemukan pada kriteria 2 (rona lingkungan). Kolom rona pada Dokumen A, dalam banyak kasus, hanya mencantumkan pernyataan kualitatif seperti pernyataan penyusun "kondisi masih di bawah baku mutu" tanpa data numerik pendukung, atau bahkan kolom rona yang sepenuhnya kosong untuk dampak seperti perubahan pola arus dan timbunan abrasi. Tanpa data rona yang memadai, evaluasi pada kriteria 2 secara inheren tidak dapat dilakukan secara akurat, yang kemudian berkontribusi pada kelalaian penetapan status beberapa dampak penting. Pola ini sejalan dengan temuan Borioni *et al.* (2017) yang menyatakan bahwa pelingkupan sering melemah karena pendekatan yang terlalu fokus pada deskripsi rona tanpa mengaitkannya dengan logika sebab-akibat. Dokumen A menunjukkan bahwa pengisian formulir dapat sepenuhnya bersifat formalitas karena memenuhi persyaratan kehadiran empat kriteria tanpa memenuhi fungsi substantif dari evaluasi tersebut, yaitu memberikan justifikasi yang logis dan berbasis data untuk penentuan status DPH.

Dokumen B menampilkan profil kualitas yang paling kompleks dan beragam. Dari 21 dampak potensial yang memiliki kriteria lengkap, 47,62% dinilai tepat dan 47,62% tidak tepat, dengan 4,76% dampak yang kriterianya tidak lengkap (ada satu dampak yang kolom evaluasinya kosong sama sekali).

Keunggulan substantif Dokumen B paling terlihat pada Kriteria 4 (perhatian masyarakat), di mana 100% dampak telah memenuhi standar. Ini dapat mengartikan bahwa penyusun secara konsisten mengacu pada hasil konsultasi publik yang relevan untuk setiap dampak. Dokumen B juga sebagian dampak memiliki cakupan kriteria yang baik yaitu pada Kriteria 1 untuk dampak-dampak

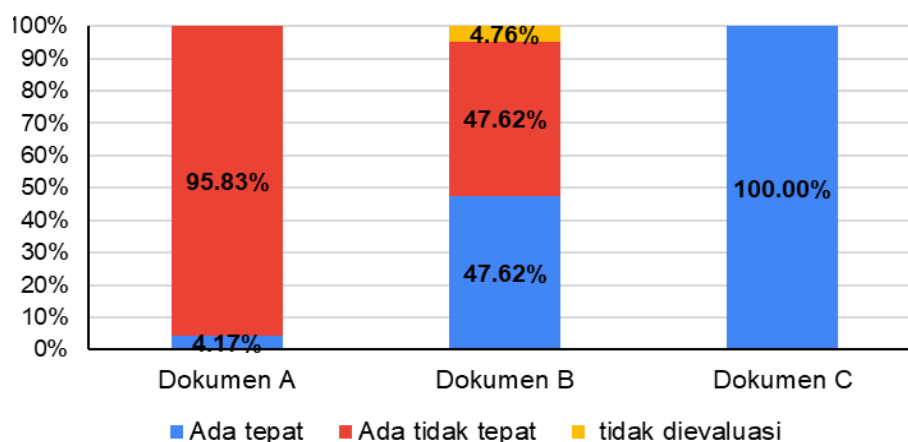
utama dari kegiatan seperti pengerukan (*capital dredging*) dan pembangunan terminal khusus, yang mencantumkan data besaran yang spesifik seperti volume material keruk (700.000 m³) dan luas area pengerukan (±410 Ha). Namun, kriteria 2 menjadi titik lemah yang konsisten dengan hampir seluruhnya isian kriteria 2 dinilai tidak tepat. Pada saat mengisi kriteria ini penyusun berulang kali menggunakan kalimat yang sama yaitu “kualitas air laut saat ini di lokasi kegiatan masih memenuhi baku mutu air laut untuk biota laut (Lampiran VIII PP No 22 Tahun 2021)” tanpa menyertakan data parameter spesifik yang relevan dengan jenis dampak yang dimaksud. Misalnya, untuk dampak penurunan kualitas air akibat pengerukan, parameter TSS yang menjadi indikator utama kekeruhan sedimen tidak dicantumkan nilai kondisi awalnya (*baseline*). Ketidakkonsistenan ini mencerminkan tidak adanya pemahaman yang baik terhadap kerangka evaluasi di sebagian besar aspek dan penerapannya yang tidak merata. Hal ini didukung temuan Rehhausen *et al.* (2018) yang menunjukkan bahwa inkonsistensi kualitas antar bagian dokumen mencerminkan lemahnya sistem verifikasi internal dalam proses penyusunan.

Tabel 3. Hasil Penilaian Kelengkapan dan Ketepatan Cakupan Dokumen A

Kriteria	Kriteria tidak dievaluasi	Kriteria dievaluasi	
		Tepat	Tidak tepat
Kriteria 1	0	0	12
Kriteria 2	0	0	12
Kriteria 3	0	0	12
Kriteria 4	0	2	10
Presentase	0%	4,17%	95,83%
Total		100%	

Tabel 4. Hasil Penilaian Kelengkapan dan Ketepatan Cakupan Dokumen B

Kriteria	Kriteria tidak dievaluasi	Kriteria dievaluasi	
		Tepat	Tidak tepat
Kriteria 1	1	9	11
Kriteria 2	1	1	19
Kriteria 3	1	10	10
Kriteria 4	1	20	0
Presentase	4,76%	47,62%	47,62%
Total		95,24%	



Gambar 1. Kompilasi Hasil Penilaian Kelengkapan dan Ketepatan Cakupan Evaluasi Dampak Potensial

Dokumen C menunjukkan paradoks yang berlawanan dengan Dokumen A. Seluruh 15 dampak potensial (100%) memiliki kriteria lengkap dan tepat secara substantif. Hal ini menempatkan Dokumen C sebagai praktik terbaik dalam konteks penelitian ini sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 3.

Temuan lengkap dan tepatnya dokumen C tidak sepenuhnya sempurna, la tetap terdapat anomali yang signifikan yaitu kolom rona lingkungan pada matriks dokumen C hanya berisi nama jenis rona tanpa data apapun. Pengamatan lebih lanjut mengungkap bahwa data rona lingkungan yang seharusnya ada di kolom rona justru ditempatkan di dalam kolom evaluasi dampak potensial di bagian Kriteria 2. Dokumen C secara efektif telah melengkapi data rona lingkungan yang komprehensif (mencakup kecepatan arus, batimetri, jenis sedimen, biota perairan dengan indeks keanekaragaman) dalam narasi evaluasinya. Fenomena ini mengindikasikan kemungkinan adanya mispersepsi penyusun terhadap format matriks. Penyusun dimungkinkan memahami kolom rona sebagai kolom yang berisi hanya nama dan jenis rona, sementara data rona dianggap termasuk dalam domain evaluasi dampak di kriteria ke 2. Walaupun data akhirnya tersedia dalam dokumen, penempatan yang tidak sesuai format ini berpotensi menyebabkan masalah dalam proses pemeriksaan dokumen, di mana penilai yang hanya memeriksa kolom rona akan menemukan kolom yang kosong dan menyimpulkan bahwa data rona tidak tersedia padahal tersedia di kolom lain. Ini juga menjadi indikasi ketidakjelasan panduan mengenai batas dan fungsi masing-masing kolom dalam matriks pelingkupan. Hal ini mendukung pernyataan El Gohary *et al.* (2017), yang menyatakan bahwa ketidaksesuaian antara kegiatan yang dilakukan dan komponen yang dianalisis dapat menyebabkan luputnya dampak penting,

Konsekuensi langsung dari kelemahan substantif dalam evaluasi dampak ketiga dokumen diatas adalah potensi salah penetapan status DPH. Dari penelaahan Dokumen A, ditemukan setidaknya tiga dampak yang penetapan status DPH-nya dipertanyakan: 'Gangguan Mangrove' ditetapkan sebagai DPH meskipun catatan rona sendiri menyebutkan tidak ada mangrove di sekitar tapak proyek. Sementara itu, beberapa dampak hidrologi seperti 'Gangguan Pola Arus' dan 'Timbulan Abrasi' ditetapkan sebagai DPH dengan kolom rona yang kosong sepenuhnya. Pada Dokumen C, kegiatan pengerukan (*capital dredging*) tidak tercantum dalam deskripsi rencana kegiatan maupun matriks pelingkupan, padahal kegiatan tersebut terdapat dalam keterangan peta PKKPR yang terlampir. Absennya kegiatan pengerukan dari matriks berarti ada kegiatan yang hilang dari matriks evaluasi dampak potensial yang dihasilkan dari kegiatan tersebut. Walaupun kualitas matriks evaluasi dampak dokumen C baik, tetapi kegiatan dredging tidak dilingkup di dalamnya sehingga membuat kesan bagus terhadap kegiatan yang terdapat dalam daftar namun dibalikny ada kegiatan yang dilewatkan sehingga secara otomatis DPH untuk *dredging* terlewatkan. Padahal, pengerukan adalah salah satu sumber dampak paling signifikan dalam pembangunan pelabuhan, menghasilkan dampak kekeruhan dan gangguan biota perairan yang sangat nyata (Edmunds *et al.*, 2016; Magri *et al.*, 2020).

Selain kegiatan pengerukan, terdapat kegiatan operasional pelabuhan lainnya yang luput dari ketiga dokumen, yaitu pembuangan air *ballast*. Kegiatan ini merupakan sumber dampak krusial karena air ballast yang dibuang di kolam pelabuhan berpotensi membawa spesies invasif yang dapat menggusur biota asli dan mengubah struktur komunitas biologis secara permanen. Dokumen B bahkan telah mencantumkan pengelolaan air *ballast* dalam bagian deskripsi rencana kegiatan, namun

Tabel 3. Hasil Penilaian Kelengkapan dan Ketepatan Cakupan Dokumen C

Kriteria	Kriteria tidak dievaluasi	Kriteria dievaluasi	
		Tepat	Tidak tepat
Kriteria 1	0	15	0
Kriteria 2	0	15	0
Kriteria 3	0	15	0
Kriteria 4	0	15	0
Presentase	0%	100%	0,00%
Total			100%

tidak mengakomodasinya ke dalam matriks pelingkupan. Hal ini memperkuat indikasi adanya anggapan bahwa kegiatan yang sudah memiliki rencana pengelolaan tidak perlu dimasukkan ke dalam matriks. Padahal, prinsip pelingkupan mengharuskan seluruh kegiatan berpotensi dampak termasuk yang sudah direncanakan pengelolaannya tetap masuk matriks agar dapat diverifikasi secara formal pada tahap ANDAL (Ebissa *et al.*, 2022). Absennya pembuangan air *ballast* dari ketiga matriks juga menunjukkan kelemahan spesifik dalam pelingkupan AMDAL kegiatan kelautan, mengingat pengelolaan air ballast telah diatur secara khusus melalui Konvensi BWM IMO 2004 dan di Indonesia melalui Peraturan Presiden Nomor 132 Tahun 2015. Temuan ini mendukung pernyataan Wu *et al.* (2018) bahwa ketidakjelasan metode baku dalam pengisian kriteria evaluasi dapat menyebabkan deskripsi dampak yang kabur dan subjektif, yang pada akhirnya memengaruhi keakuratan keseluruhan proses penetapan DPH (Widya Utama *et al.*, 2023).

Ketiga dokumen, meskipun menunjukkan profil kualitas yang sangat berbeda, memiliki akar permasalahan yang sama yaitu ketidakjelasan panduan teknis dalam regulasi yang berlaku (Gharehbaghi *et al.*, 2022). Lampiran II PP No. 22/2021, yang menjadi pedoman utama penyusunan KA-ANDAL, menyajikan contoh penggunaan empat kriteria secara kualitatif tanpa menetapkan standar minimum data yang wajib dicantumkan. Sebagai perbandingan, panduan teknis pelingkupan AMDAL yang diterbitkan KLH pada tahun 2007 (bekerja sama dengan DANIDA) sudah menyertakan contoh pengisian yang jauh lebih detail per untuk tiap jenis proyek (pelabuhan, tambang, bandara, dll), namun dokumen tersebut tidak diperbarui mengikuti regulasi terbaru. Ketiadaan pembaruan panduan teknis ini menimbulkan kekosongan substansial. Studi menunjukkan adanya pergeseran paradigma dari sekadar menilai efektivitas prosedural (kepatuhan pada aturan) menuju efektivitas substantif (apakah Amdal benar-benar melindungi lingkungan) dan bahkan efektivitas transformatif (Gonzalez *et al.*, 2023). Kepmen LHK No. 137/2024 hanya menyebutkan uji konsistensi dan relevansi antar bagian tanpa penjabaran teknis mengenai apa yang dimaksud dengan "relevan", bagian mana yang harus diperiksa, dan bagaimana cara menentukan kesesuaian antarkomponen. Kondisi ini menempatkan kualitas dokumen sangat bergantung pada kapasitas dan interpretasi individual penyusun, bukan pada standar teknis yang terukur dan dapat diaudit (Retief *et al.*, 2016). Hal ini berbeda dengan praktik terbaik internasional, di Australia dan Kanada telah mengembangkan EIA sectoral guidelines yang spesifik untuk pelabuhan yang memuat contoh skenario kegiatan, dampak umum yang dihasilkan, dan parameter ilmiah yang diperlukan dalam pelingkupan (Loomis *et al.*, 2021; Bishop & Sprague, 2019).

Ketiadaan padanan dokumen ini di Indonesia menjadi salah satu faktor struktural yang memunculkan variasi kualitas substantif yang luas antar dokumen, sebagaimana diamati dalam penelitian ini. Penyusunan buku pedoman sektoral berbasis proyek, seperti pelabuhan dan terminal laut, akan sangat membantu dalam menjamin kualitas dan konsistensi antar dokumen (Aljareo *et al.*, 2023). Gonzalez *et al.* (2021), dalam studi kasus Colombia menemukan pola serupa yaitu panduan teknis yang hanya mendorong kepatuhan formal tanpa menetapkan standar minimum substantif akan menghasilkan dokumen yang memenuhi bentuk, namun tidak menjamin kualitas analisis. Temuan ini secara langsung aplikatif pada konteks Indonesia, di mana Lampiran II PP No. 22/2021 dan Kepmen LHK No. 137/2024 memang mencakup panduan pemeriksaan formulir KA, namun tanpa penjabaran teknis mengenai apa yang dimaksud 'relevan' dan bagaimana cara menentukan kesesuaian antarkomponen. Meskipun Indonesia memiliki kerangka hukum lingkungan yang komprehensif, efektivitasnya di lapangan sering terhambat oleh lemahnya penegakan hukum dan kurangnya kemauan politik (Zahroh & Najicha, 2022).

KESIMPULAN

Penelitian ini mengungkap bahwa kesenjangan antara kepatuhan formal dan kecukupan substantif merupakan permasalahan nyata dalam evaluasi dampak potensial pada KA-ANDAL kegiatan pelabuhan kewenangan pusat. Tiga kesimpulan utama dapat ditarik yaitu, Pertama, kepatuhan formal tidak menjamin kecukupan substantif. Dokumen A menunjukkan kelengkapan formal 100% namun hanya 4,17% ketepatan substantif—membuktikan bahwa pengisian empat kriteria secara prosedural dapat dilakukan tanpa memberikan informasi yang memadai untuk

penetapan DPH yang akurat. Kedua, kualitas evaluasi dampak sangat bervariasi antar dokumen, dengan spektrum mulai dari Dokumen A (dominasi formalitas) hingga Dokumen C (substansif namun dengan anomali penempatan data). Variasi ini tidak sepenuhnya dapat dijelaskan oleh perbedaan konteks proyek, karena dokumen-dokumen tersebut memiliki jenis kegiatan yang serupa (terminal khusus tambang). Ketiga, sumber utama variasi ini adalah ambiguitas panduan teknis dalam regulasi, khususnya absennya standar minimum konten untuk masing-masing kriteria evaluasi dalam PP No. 22/2021 dan Kepmen LHK No. 137/2024. Kondisi ini membuka diskresi yang luas bagi penyusun dan penilai dokumen, sehingga kualitas sangat bergantung pada kapasitas dan interpretasi individual.

DAFTAR PUSTAKA

- Aljareo, A., Watson, I., & Schwaibold, U., 2023. Developing an evaluation approach to consider the influence of country context on environmental impact assessment performance, from a southern African perspective. *Integrated Environmental Assessment and Management*, 19(6): 1510–1524. DOI: 10.1002/ieam.4771
- Badan Pusat Statistik, 2024. Statistik Lingkungan Hidup Indonesia 2024, Vol. 43. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Bishop, G., & Sprague, G., 2019. A Crisis of Our Own Making: Prospects for Major Natural Resource Projects in Canada. CD Howe Institute Commentary, 534.
- Borioni, R., Gallardo, A., & Sánchez, L.E., 2017. Advancing Scoping Practice in Environmental Impact Assessment: An Examination of the Brazilian Federal System. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 35(3): 200–213. DOI: 10.1080/14615517.2016.1271535
- Direktorat Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Pesisir dan Laut, 2024. *Rencana Kerja Tahun 2024*. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia.
- Edmunds, J., Hinz, S., Wilson, J., Guarini, J., Van Colen, C. and Guarini, J.M., 2016. A novel interdisciplinary approach to building system based environmental impact assessments for marine and aquatic environments. *Second Mares Conference: Marine Ecosystems Health and Conservation, February 1st–5th* (p. 149).
- El Gohary, R., Mohamed, M.F., & Sherif, M.M., 2017. Environmental Impact Assessment (EIA) guidelines for development of ports, harbours and marinas along Egyptian Mediterranean Coast – A case study. *International Journal of Sustainable Built Environment*, 6(2): 492–507. DOI: 10.1016/j.ijse.2017.10.005
- Gharehbaghi, K., Hosseinian-Far, A., & Hilletoft, P., 2022. The predicaments of environmental impact assessment (EIA) for transport infrastructure: An examination of policy stagnation and progress. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 16(4): 593–609. DOI: 10.1108/TG-04-2022-0055
- Gonzalez, A.L.C., Nita, A., Toro, J., & Zamorano, M., 2021. EIA effectiveness in Colombia: Evaluating between procedural and substantive dimensions. *Environmental Impact Assessment Review*, 87: 106524. DOI: 10.1016/j.eiar.2021.106524
- Gonzalez, A.L., Nita, A., Toro, J., & Zamorano, M., 2023. From procedural to transformative: A review of the evolution of effectiveness in EIA. *Environmental Impact Assessment Review*, 103: 107256. DOI: 10.1016/j.eiar.2023.107256
- Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 137 Tahun 2024 tentang Petunjuk Teknis Tata Kelola Penerbitan Persetujuan Lingkungan.
- Kementerian Lingkungan Hidup, 2007. *Panduan Pelingkupan dalam Analisis Mengenai Dampak Lingkungan*. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia.
- Kurniawan, A., Murayama, T., & Nishikizawa, S., 2020. A qualitative content analysis of environmental impact assessment in Indonesia: A case study of nickel smelter processing. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 38(3): 194–204. DOI: 10.1080/14615517.2019.1672452

- Loomis, J., de Oliveira, C.M.D., & Dziedzic, M., 2021. Environmental federalism in EIA policy: A comparative case study of Paraná, Brazil and California, United States. *Environmental Science and Policy*, 122: 75–82. DOI: 10.1016/j.envsci.2021.03.015
- Magri, S., Gaetano, P.D., Feola, A., Lisi, I., Salmeri, A., Venti, F., & Pedroncini, A., 2020. Numerical Modelling for Environmental Impact Assessment of Sediment Dispersion in Port Areas. *Procedia Environmental Science, Engineering and Management*, 48: 337–342. DOI: 10.1016/b978-0-12-823377-1.50057-4
- Nur, N.K., Halim, H., Mahyuddin, M., Tumpu, M., Gani, I., Setiawan, A.M., Isdyanto, A., & Karamma, R., 2021. *Perancangan Pelabuhan Laut*. Makassar: Yayasan Kita Menulis.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 132 Tahun 2015 tentang Pengesahan Konvensi Internasional untuk Pengendalian dan Manajemen Air Ballast dan Sedimen dari Kapal, 2004.
- Rehhausen, A., Köppel, J., Scholles, F., Stemmer, B., Syrbe, R., Magel, I., Geißler, G., & Wende, W., 2018. Quality of Federal Level Strategic Environmental Assessment – A Case Study Analysis for Transport, Transmission Grid and Maritime Spatial Planning in Germany. *Environmental Impact Assessment Review*, 72: 25–35. DOI: 10.1016/j.eiar.2018.07.002
- Retief, F., Jones, C., Morrison-Saunders, A., & Pope, J., 2016. The Quality of Environmental Impact Assessments in South Africa: A Review of the Influence of Training and Experience. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 34(3): 207–215. DOI: 10.1080/14615517.2016.1176408
- Syafni, R., Helmi, & Yoza, D., 2022. Konsistensi Dampak Penting Hipotetik pada Formulir Kerangka Acuan dan Andal di Sumatera Selatan. *Jurnal Sains Teknologi dan Lingkungan*, 8(1): 1–10. DOI: 10.29303/jstl.v8i1.291
- Sharpe, S., Retamal, M., & Fernandez, M.C.M., 2022. Assessing the impact: Environmental impact assessment in the textile and garment sector in Bangladesh, Cambodia, Indonesia and Viet Nam. *International Labour Organization Working Paper*, 51: 1–42. DOI: 10.54394/YCEP9777
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Venita, M., Hadi, S.P., & Sasongko, D.P., 2015. Evaluasi Kualitas Dokumen Analisis Mengenai Dampak Lingkungan di Kabupaten dan Kota Bogor. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 13(2): 70–83. DOI: 10.19081/jpsl.2015.5.2.7
- Wu, Z., Wang, P., Hu, Y., & Yu, J., 2018. Research of Ambiguity Checking by Natural Language Processing in Environmental Impact Assessment Report. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 394: 052004. DOI: 10.1088/1757-899X/394/5/052004
- Widya Utama, K., Saraswati, R., Putrijanti, A., & Sukmadewi, Y.D., 2023. Environmental protection barriers in Indonesia in the form of administrative effort. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1270(1): 012019. DOI: 10.1088/1755-1315/1270/1/012019
- Zahroh, U.A., & Najicha, F.U., 2022. Problems and challenges on environmental law enforcement in Indonesia: Amdal in the context of administrative law. *Indonesian State Law Review*, 5(2): 53–66. DOI: 10.15294/islrev.v5i2.46511