

# Evaluasi Tata Kelola Pemanfaatan Ruang Laut Di Balikpapan Melalui Analisis Efektivitas Implementasi Perizinan KKPR L Dalam Perspektif Keamanan Maritim

Yeni Rahmawati<sup>1\*</sup>, Lukman Yudho Prakoso<sup>2</sup>, M. Risahdi<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Pertahanan Republik Indonesia, Indonesia

[yeni.rahmawati@km.idu.ac.id](mailto:yeni.rahmawati@km.idu.ac.id)<sup>1\*</sup>, [lukman.prakoso@idu.ac.id](mailto:lukman.prakoso@idu.ac.id)<sup>2</sup>, [Muhhammad.risahdi@idu.ac.id](mailto:Muhhammad.risahdi@idu.ac.id)<sup>3</sup>

\*Corresponding Author

## Article Info

### Article history:

Received : 4 Mei, 2026

Revised : 25 Mei, 2026

Accepted : 26 Mei, 2026

### Kata Kunci:

KKPRL;

Keamanan maritim;

Tata Kelola ruang laut;

Kepatuhan;

Balikpapan.

## ABSTRAK

Pemanfaatan ruang laut di Kota Balikpapan semakin berkembang seiring meningkatnya beberapa aktivitas seperti Kepelabuhanan, industri migas, serta peran strategisnya sebagai simpul logistik bagi Pembangunan Ibu Kota Nusantara (IKN). Penelitian ini bertujuan mengevaluasi efektivitas implementasi Kesesuaian Kegiatan Pemanfaatan Ruang Laut (KKPRL) sebagai instrumen pemanfaatan dan pengendalian tata Kelola ruang laut dalam perspektif keamanan maritim. Metode yang digunakan adalah dengan evaluatif deskriptif berbasis analisis spasial dengan mengintegrasikan data perizinan KKPRL tahun 2025, interpretasi citra satelit resolusi tinggi, serta hasil penilaian kepatuhan mengacu pada Kepdirjen PRL Nomor 77 Tahun 2023. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 38 KKPRL yang telah diterbitkan, 35 KKPRL masih aktif dan didominasi sektor kepelabuhanan dan utilitas bawah laut (Pipa/Kabel bawah laut). Selain itu, teridentifikasi 28 kegiatan pemanfaatan ruang laut eksisting tanpa KKPRL. Hasil Penilaian kepatuhan terhadap 12 KKPRL menunjukkan bahwa 16,7% tergolong Taat, sebagian besar (66,7%) Taat dengan Catatan, dan 16,7% Tidak Taat, sementara 23 KKPRL belum dinilai karena keterbatasan SDM dan anggaran. Temuan ini menunjukkan bahwa implementasi KKPRL belum optimal, ditandai dengan masih adanya kegiatan tanpa izin, rendahnya tingkat kepatuhan, serta keterbatasan cakupan pengawasan. Dalam perspektif keamanan maritim, kondisi tersebut berpotensi menimbulkan risiko terhadap keselamatan pelayaran, konflik pemanfaatan ruang, dan keberlanjutan lingkungan laut. Oleh karena itu, diperlukan penguatan pengawasan melalui verifikasi lapangan serta integrasi teknologi pemantauan berbasis GIS, citra satelit, drone, dan *Artificial Intelligence* (AI) untuk mendukung sistem pengendalian ruang laut yang lebih efektif, adaptif, dan berkelanjutan.

## PENDAHULUAN

Pemanfaatan ruang laut di wilayah pesisir Indonesia semakin kompleks seiring meningkatnya aktivitas ekonomi berbasis kelautan. Kota Balikpapan merupakan salah satu wilayah strategis yang memiliki fungsi sebagai pusat logistik, industri migas, serta

pintu gerbang menuju kawasan Ibu Kota Nusantara (IKN). Sektor industri, transportasi, perdagangan, serta migas merupakan penggerak utama ekonomi daerah yang berimplikasi langsung terhadap tingginya tekanan pada ruang laut (BPS Kota Balikpapan, 2025; Kota Balikpapan Dalam Infografis 2025 - Badan Pusat Statistik Kota Balikpapan, n.d.). Dari sisi pengaturan ruang, RTRW Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2023–2042 telah menetapkan wilayah perairan Balikpapan sebagai kawasan strategis provinsi yang berfungsi untuk kegiatan pelabuhan, industri pesisir, utilitas bawah laut, dan kawasan lindung tertentu. Tingginya intensitas pemanfaatan ruang laut di wilayah ini menimbulkan tekanan terhadap keberlanjutan ekosistem pesisir serta potensi konflik antar pengguna ruang laut.

Dalam konteks global, pengelolaan ruang laut menghadapi tantangan berupa fragmentasi kebijakan, lemahnya koordinasi antar sektor, serta keterbatasan sistem pengawasan (Talib et al., 2022; Wen et al., 2022). Instrumen Kesesuaian Kegiatan Pemanfaatan Ruang Laut (KKPRL) hadir sebagai mekanisme untuk memastikan bahwa setiap aktivitas di ruang laut sesuai dengan rencana tata ruang dan prinsip keberlanjutan. Namun, implementasinya masih menghadapi kendala, terutama terkait kepatuhan pemegang izin dan keberadaan aktivitas tanpa izin (Priyanta, 2021).

Dalam perspektif keamanan maritim, pengelolaan ruang laut tidak hanya berkaitan dengan aspek administratif, tetapi juga mencakup dimensi keselamatan, ekonomi, lingkungan, dan keamanan manusia. Bueger (2015) menjelaskan bahwa keamanan maritim merupakan konsep multidimensi yang menghubungkan pembangunan ekonomi, perlindungan lingkungan, keselamatan aktivitas maritim, dan stabilitas sosial. Dengan demikian, ketidaktertiban pemanfaatan ruang laut dapat dikategorikan sebagai isu keamanan maritim nontradisional. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan mengevaluasi efektivitas implementasi KKPRL di Kota Balikpapan serta menganalisis implikasinya terhadap tata kelola ruang laut dalam perspektif keamanan maritim.

## **METODE**

Penelitian ini dilaksanakan pada wilayah pesisir dan laut Kota Balikpapan yang termasuk dalam pengaturan ruang laut pada RTRW Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2023–2042. Pemilihan lokasi didasarkan pada intensitas pemanfaatan ruang laut yang tinggi, terutama untuk kegiatan kepelabuhanan, pipa/kabel bawah laut, industri, migas, pariwisata, dan utilitas pesisir. Balikpapan juga berfungsi strategis sebagai simpul hilir migas dan pusat logistik pembangunan IKN, sehingga dibutuhkan evaluasi menyeluruh terhadap efektivitas implementasi KKPRL sebagai instrumen pengendalian ruang laut.



**Gambar 1.** Peta Lokasi Penelitian  
Sumber: OpenStreetMap

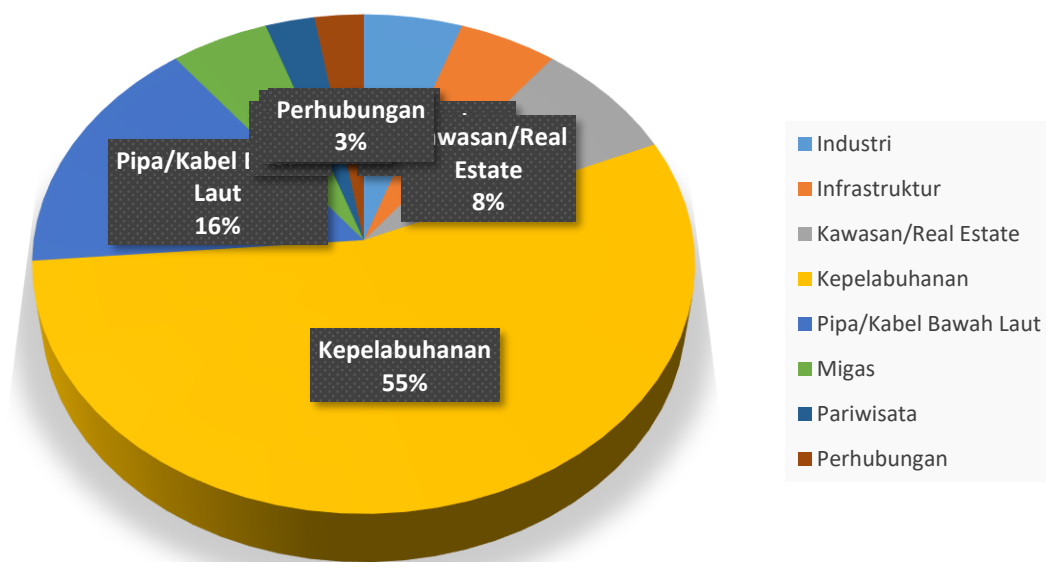
Sebagai kerangka metodologis utama, penelitian ini menggunakan pendekatan evaluatif-deskriptif berbasis analisis spasial untuk menilai efektivitas implementasi kebijakan KKPRL. Data utama berupa data perizinan KKPRL hingga tahun 2025, yang kemudian dikombinasikan dengan interpretasi citra satelit resolusi tinggi untuk mengidentifikasi aktivitas pemanfaatan ruang laut eksisting. Analisis dilakukan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) melalui proses *overlay* antara lokasi izin, aktivitas eksisting, dan rencana tata ruang wilayah. Penilaian kepatuhan dilakukan dengan mengacu pada Kepdirjen PRL Nomor 77 Tahun 2023, yang mencakup tiga aspek utama, yaitu kesesuaian realisasi kegiatan, pemenuhan perizinan lanjutan, dan pelaksanaan kewajiban pemegang KKPRL.

Penilaian kepatuhan dilakukan dengan tiga kategori, yaitu Taat, Taat dengan Catatan, dan Tidak Taat. Suatu kegiatan dikategorikan Taat apabila seluruh komponen penilaian terpenuhi. Kategori Tidak Taat diberikan apabila salah satu dari dua komponen utama, yaitu realisasi kegiatan atau realisasi perizinan, tidak sesuai atau tidak dipenuhi. Sementara itu, kategori Taat dengan Catatan diterapkan apabila realisasi kegiatan dan perizinan telah terpenuhi tetapi masih terdapat kewajiban KKPRL yang belum dilakukan. Proses penilaian ini mengikuti kerangka evaluasi dalam Kepdirjen PRL 77/2023, termasuk prosedur identifikasi, verifikasi, dan analisis integratif antara data spasial, dokumen izin, dan rencana pemanfaatan ruang. Validasi dilakukan melalui triangulasi data yang mencocokkan hasil interpretasi citra, data perizinan, serta kesesuaian dengan dokumen RTRW Kota Balikpapan, RTRW Provinsi Kalimantan Timur, dan pedoman pembangunan IKN. Dengan pendekatan metode evaluatif-deskriptif berbasis analisis spasial ini, penelitian menghasilkan gambaran menyeluruh mengenai efektivitas implementasi KKPRL serta tingkat kepatuhan pemanfaatan ruang laut di Balikpapan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gambaran Umum Perizinan KKPRL di Kota Balikpapan

Hasil kompilasi data menunjukkan bahwa hingga Oktober 2025 telah diterbitkan 38 KKPRL di wilayah perairan Kota Balikpapan, dengan 35 izin masih aktif setelah 3 izin berakhir masa berlakunya. Komposisi izin didominasi oleh sektor kepelabuhanan (55%), diikuti jaringan pipa dan kabel bawah laut (16%), kawasan/real estate (8%), industri (5%), migas (5%), infrastruktur (5%), serta pariwisata dan perhubungan masing-masing sebesar 3%. Struktur ini menunjukkan bahwa ruang laut Balikpapan memiliki intensitas pemanfaatan yang tinggi dan berperan sebagai simpul aktivitas ekonomi berbasis kelautan dan energi. Kondisi tersebut sejalan dengan karakteristik wilayah pesisir yang mengalami tekanan tinggi akibat interaksi antara kepentingan ekonomi, logistik, dan pembangunan infrastruktur, sehingga membutuhkan tata kelola ruang laut yang terintegrasi dan adaptif (Talib et al., 2022; Wen et al., 2022). Dengan cakupan izin yang luas dan lintas sektor, pengendalian pemanfaatan ruang laut tidak cukup hanya berbasis perizinan, tetapi juga memerlukan evaluasi kesesuaian spasial dan kepatuhan secara berkala.



**Gambar 2.** KKPRL Terbit Berdasarkan Sektor Kegiatan

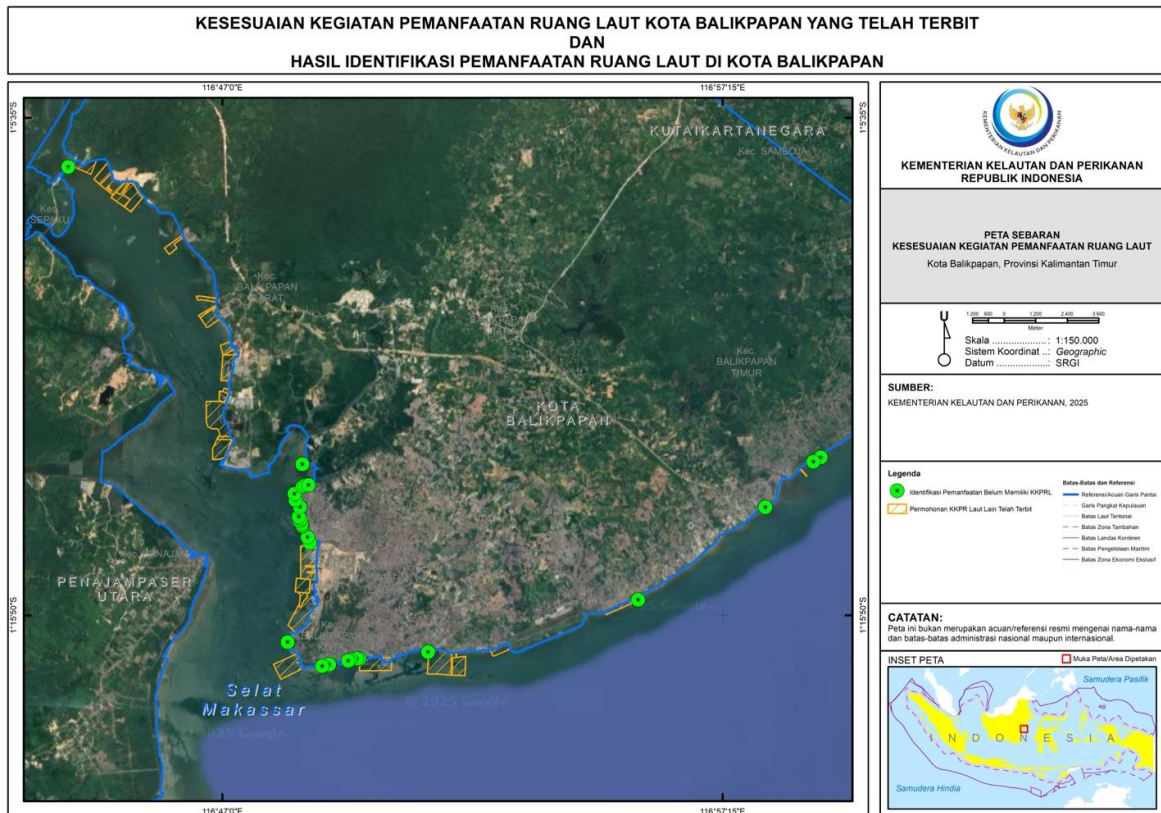
Sumber : KKP (2025), telah diolah kembali

Tanpa pengawasan yang memadai, intensitas pemanfaatan ruang laut berpotensi menimbulkan konflik pemanfaatan, tekanan lingkungan, serta ketidakseimbangan ekosistem pesisir (Handadari et al., 2018).

### Identifikasi Kegiatan Pemanfaatan Ruang Laut Eksisting Tanpa KKPRL

Interpretasi citra satelit resolusi tinggi mengidentifikasi 28 kegiatan pemanfaatan ruang laut eksisting yang tidak memiliki KKPRL dan berada di luar daftar izin terbit. Kegiatan tersebut meliputi dermaga nonformal, jetty sederhana, tambatan perahu, serta fasilitas wisata air dan struktur pesisir lainnya. Fenomena ini mencerminkan adanya celah dalam sistem pengawasan dan pengendalian pemanfaatan ruang laut. Dalam konteks tata kelola pesisir, munculnya aktivitas tanpa izin seringkali berkaitan dengan

lemahnya koordinasi kebijakan, keterbatasan pengawasan, serta tingginya tekanan ekonomi terhadap ruang pesisir (Priyanta, 2021; Talib et al., 2022).

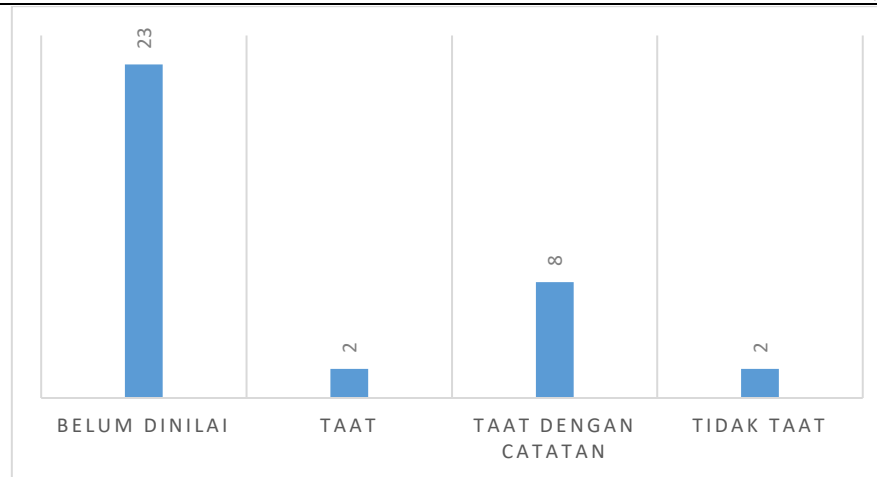


**Gambar 3.** Peta Sebaran Lokasi KKPRL Terbit dan Kegiatan Eksisting Tanpa KKPRL di Kota Balikpapan  
Sumber : KKP (2025), telah diolah kembali

Keberadaan kegiatan tanpa izin memiliki implikasi yang signifikan, terutama terhadap potensi konflik ruang, gangguan terhadap aktivitas industri dan logistik, serta risiko terhadap keselamatan navigasi dan infrastruktur strategis di laut (Bueger, 2015). Selain itu, metode interpretasi citra memiliki keterbatasan dalam mendeteksi objek kecil atau tertutup, sehingga jumlah 28 kegiatan tersebut kemungkinan merupakan estimasi minimum. Oleh karena itu, verifikasi lapangan diperlukan untuk memastikan kondisi aktual sebagai dasar pengendalian yang lebih akurat.

### Penilaian Kepatuhan: Cakupan Terbatas dan Kesenjangan Implementasi

Dari 35 KKPRL aktif, baru 12 izin yang telah dilakukan penilaian kepatuhan. Hasilnya menunjukkan bahwa 16,7% tergolong Taat, 66,7% Taat dengan Catatan, dan 16,7% Tidak Taat. Distribusi ini menunjukkan bahwa sebagian besar pemegang izin belum sepenuhnya memenuhi seluruh kewajiban yang dipersyaratkan, meskipun kegiatan dan perizinan utama telah berjalan. Kondisi ini mengindikasikan bahwa efektivitas implementasi kebijakan belum optimal, terutama dalam aspek pemenuhan kewajiban administratif dan lingkungan.



**Gambar 4.** Hasil Penilaian Kepatuhan KKPRL  
Sumber : KKP (2025), telah diolah kembali

Temuan ini sejalan dengan kajian internasional yang menunjukkan bahwa implementasi *marine spatial planning* sering menghadapi tantangan dalam hal kepatuhan, monitoring, dan kapasitas kelembagaan (Voyer et al., 2020; Zuercher et al., 2022). Selain itu, masih terdapat 23 KKPRL yang belum dinilai, yang menunjukkan keterbatasan dalam kapasitas pengawasan baik dari sisi sumber daya manusia maupun anggaran. Pendekatan penilaian berbasis prioritas sebagaimana diatur dalam Kepdirjen PRL 77/2023 merupakan langkah strategis dalam kondisi keterbatasan, namun dalam jangka panjang diperlukan mekanisme evaluasi yang lebih menyeluruh untuk memastikan seluruh aktivitas berjalan sesuai ketentuan.

#### **Analisis dan Implikasi Tata Kelola dalam Perspektif Keamanan Maritim**

Dominasi kegiatan strategis seperti kepelabuhanan dan utilitas bawah laut memperkuat posisi Balikpapan sebagai kawasan industrial-maritim, namun sekaligus meningkatkan kompleksitas tata kelola ruang laut. Dalam perspektif keamanan maritim, kondisi ini tidak hanya berkaitan dengan aspek ekonomi, tetapi juga mencakup dimensi keselamatan, lingkungan, dan keamanan manusia. Mengacu pada kerangka Bueger (2015), ketidaktertiban pemanfaatan ruang laut dapat berdampak pada beberapa dimensi utama, yaitu: keselamatan pelayaran (*marine safety*), stabilitas aktivitas ekonomi laut (*blue economy*), perlindungan lingkungan laut (*marine environment*), keamanan masyarakat pesisir (*human security*). Keberadaan kegiatan tanpa izin serta rendahnya tingkat kepatuhan menunjukkan adanya potensi risiko keamanan maritim nontradisional, seperti konflik ruang, gangguan navigasi, dan degradasi lingkungan.

Selain itu, keterbatasan pengawasan menunjukkan perlunya transformasi sistem monitoring menuju pendekatan berbasis teknologi. Pemanfaatan sistem penginderaan jauh dan kecerdasan buatan (AI) dapat meningkatkan kemampuan deteksi dini, analisis perubahan spasial, serta efisiensi pengawasan secara *real-time* (Blais & Akhloufi, 2025). Secara keseluruhan, pengendalian pemanfaatan ruang laut di Balikpapan memerlukan penguatan sistem tata kelola yang tidak hanya berbasis regulasi, tetapi juga didukung oleh integrasi teknologi, peningkatan kapasitas kelembagaan, dan pendekatan keamanan maritim yang komprehensif.

## **KESIMPULAN, REKOMENDASI, DAN KETERBATASAN**

Penelitian ini menunjukkan bahwa tata kelola pemanfaatan ruang laut di Kota Balikpapan telah berjalan dalam kerangka regulasi melalui implementasi perizinan KKPRL, namun efektivitasnya masih belum optimal. Hingga Oktober 2025, terdapat 38 KKPRL yang telah diterbitkan, dengan 35 izin masih aktif dan didominasi oleh sektor kepelabuhanan serta jaringan utilitas bawah laut. Struktur ini mencerminkan peran Balikpapan sebagai kawasan industrial maritim dan simpul logistik strategis. Meskipun demikian, hasil analisis spasial mengidentifikasi adanya 28 kegiatan pemanfaatan ruang laut eksisting tanpa KKPRL yang berada di luar sistem perizinan, sehingga menunjukkan adanya celah pengawasan dan potensi ketidaktertiban pemanfaatan ruang laut. Penilaian kepatuhan yang dilakukan terhadap 12 KKPRL menunjukkan bahwa hanya sebagian kecil yang sepenuhnya memenuhi ketentuan, sementara mayoritas masih berada pada kategori Taat dengan Catatan. Hal ini mengindikasikan bahwa meskipun kegiatan telah berjalan sesuai izin, pemenuhan kewajiban administratif dan lingkungan belum optimal. Selain itu, masih terdapat 23 KKPRL yang belum dinilai akibat keterbatasan kapasitas pengawasan. Dalam perspektif keamanan maritim, kondisi tersebut berpotensi menimbulkan risiko nontradisional, seperti konflik pemanfaatan ruang, gangguan terhadap keselamatan pelayaran, serta tekanan terhadap lingkungan laut dan masyarakat pesisir. Dengan demikian, KKPRL tidak hanya berfungsi sebagai instrumen perizinan, tetapi juga sebagai bagian dari sistem pengendalian keamanan maritim berbasis tata kelola.

Berdasarkan temuan tersebut, diperlukan langkah-langkah strategis untuk memperkuat efektivitas implementasi KKPRL, antara lain melalui perluasan cakupan penilaian kepatuhan secara bertahap dan sistematis, verifikasi lapangan terhadap kegiatan tanpa izin, serta penguatan pembinaan kepada pemegang KKPRL dalam pemenuhan kewajiban. Selain itu, pengembangan sistem pemantauan berbasis teknologi menjadi sangat penting, termasuk integrasi GIS, citra satelit, drone, dan *Artificial Intelligence* (AI) untuk meningkatkan kemampuan deteksi dini dan efisiensi pengawasan. Penguatan koordinasi lintas sektor serta penegakan sanksi administratif secara konsisten juga diperlukan untuk menciptakan kepastian hukum dan ketertiban pemanfaatan ruang laut. Dalam jangka panjang, penyusunan sistem pengawasan berbasis data yang terintegrasi menjadi kunci dalam mendukung tata kelola ruang laut yang adaptif dan berkelanjutan.

Namun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Identifikasi kegiatan tanpa KKPRL dilakukan melalui interpretasi citra satelit yang memiliki keterbatasan dalam mendeteksi objek kecil, aktivitas nonfisik, maupun objek yang tertutup, sehingga jumlah kegiatan yang teridentifikasi kemungkinan merupakan estimasi minimum. Selain itu, penilaian kepatuhan belum mencakup seluruh KKPRL aktif, sehingga belum sepenuhnya merepresentasikan kondisi keseluruhan. Penelitian ini juga belum memanfaatkan data temporal untuk menganalisis dinamika perubahan pemanfaatan ruang laut secara berkelanjutan. Di samping itu, penggunaan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) masih bersifat konseptual sebagai rekomendasi dan belum diimplementasikan secara langsung dalam analisis. Oleh karena itu, penelitian

lanjutan diperlukan untuk memperkuat validasi lapangan, memperluas cakupan evaluasi kepatuhan, serta menguji efektivitas integrasi teknologi dalam sistem pengawasan pemanfaatan ruang laut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kota Balikpapan. (2025). *Kota Balikpapan dalam angka 2025*. Badan Pusat Statistik Kota Balikpapan.
- Badan Pusat Statistik Kota Balikpapan. (2025). *Kota Balikpapan dalam infografis 2025*. Badan Pusat Statistik Kota Balikpapan.
- Blais, M.-A., & Akhloufi, M. A. (2025). Advances in remote sensing and deep learning in coastal boundary extraction for erosion monitoring. *Geomatics*, 5(1), Article 9. <https://doi.org/10.3390/geomatics5010009>
- Bueger, C. (2015). What is maritime security? *Marine Policy*, 53, 159–164. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2014.12.005>
- Handadari, A. S. K., Soesilo, T. E. B., & Pranowo, W. S. (2018). Indeks keberlanjutan sumber daya laut dan pesisir di lokasi reklamasi Teluk Benoa Bali. *Jurnal Kelautan Nasional*, 13(3), 121–136. <https://doi.org/10.15578/jkn.v13i3.6973>
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2023). *Keputusan Direktur Jenderal Pengelolaan Kelautan dan Ruang Laut Nomor 77 Tahun 2023 tentang Pedoman teknis penyelenggaraan pengendalian pemanfaatan ruang laut*. Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2025). *Data perizinan KKPRL Kota Balikpapan tahun 2025*. Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur. (2023). *Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Timur tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2023–2042*. Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur.
- Priyanta, M., & Adharani, Y. (2021). Synchronization of the policies on spatial planning for coastal area in Indonesia with the sustainable development. *AAFL Bioflux*, 14(4), 2149–2162. <http://www.bioflux.com.ro/aafl>
- Talib, N. L., Utomo, A., Barnett, J., & Adhuri, D. S. (2022). Three centuries of marine governance in Indonesia: Path dependence impedes sustainability. *Marine Policy*, 143, Article 105171. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2022.105171>
- Voyer, M., Farmery, A. K., Kajlich, L., Vachette, A., & Quirk, G. (2020). Assessing policy coherence and coordination in the sustainable development of a blue economy: A case study from Timor Leste. *Ocean & Coastal Management*, 192, Article 105187. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2020.105187>
- Wen, W., Samudera, K., Adrianto, L., Johnson, G. L., Brancato, M. S., & White, A. (2022). Towards marine spatial planning implementation in Indonesia: Progress and hindering factors. *Coastal Management*, 50(6), 469–489. <https://doi.org/10.1080/08920753.2022.2126262>
- Zuercher, R., Ban, N. C., Flannery, W., Guerry, A. D., Halpern, B. S., Magris, R. A., Mahajan, S. L., Motzer, N., Spalding, A. K., Stelzenmüller, V., & Kramer, J. G. (2022). Enabling conditions for effective marine spatial planning. *Marine Policy*, 143, Article 105141. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2022.105141>