



PERLINDUNGAN HUKUM KAWASAN KONSERVASI PESISIR DAN PULAU DALAM RANGKA PEMBANGUNAN JALAN LINGKAR BERBAS-TANJUNG LAUT INDAH DI KOTA BONTANG

Legal Protection of Coastal and Island Conservation Areas in the Framework of the Construction of the Tanjung Laut Indah-Based Ring Road in Bontang City

Yulia Hasan^{1*}, Ahmad Yauri², Syahrul Sariman², Syafri³, Arief Wicaksono⁴, Herminawati⁵

¹Program Studi Ilmu Hukum, Fakultas Hukum Universitas Bosowa

²Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Bosowa

³Program Studi Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Bosowa

⁴Program Studi Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Politik Universitas Bosowa

⁵Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Bosowa

*Email: yulia.hasan@universitasbosowa.ac.id

Diterima: 10 Juli 2024/Disetujui: 30 Desember 2024

ABSTRAK

Tujuan studi ini adalah untuk menganalisis pembangunan jalan lingkar Berbas Pantai-Tanjung Laut Indah yang termasuk dalam Kawasan konservasi pesisir dan pulau. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan yuridis-empiris. Lokasi penelitian dilakukan di Kota Bontang Kalimantan Timur. Hasil penelitian bahwa konservasi pesisir dan pulau telah masuk pada Rencana Tata Ruang Kota Bontang yang diatur pada Peraturan Daerah No.13 Tahun 2019, berarti telah ada upaya untuk melindungi, memanfaatkan dan melestarikan pesisir dan pulau. namun untuk pembangunan jalan lingkar pesisir dan pulau harus tetap memperhatikan pesisir, laut dan pulau dari material yang dapat merusak ekosistem. Perlu pendekatan yang holistik, melibatkan perencanaan yang matang, desain infrastruktur yang adaptif, serta keterlibatan aktif dari semua pemangku kepentingan.

Kata Kunci: Perlindungan, Konservasi Pesisir, Pembangunan Jalan, Bontang

ABSTRACT

The purpose of this study is to analyze the construction of the Berbas Pantai-Tanjung Laut Indah ring road which is included in the Coastal and Island Conservation Area. This research is a qualitative research with a juridical-empirical approach. The location of the research was conducted in Bontang City, East Kalimantan. The results of the study show that coastal and island conservation has been included in the Bontang City Spatial Plan which is regulated in Regional Regulation No. 13 of 2019, meaning that there have been efforts to protect, utilize and preserve the coast and islands. However, the construction of coastal and island ring roads must still pay attention to the coast, sea and islands from materials that can damage the ecosystem. A holistic approach is needed, involving careful planning, adaptive infrastructure design, and active involvement of all stakeholders.

Keywords: Protection, Coastal Conservation, Road Construction, Bontang



This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

1. PENDAHULUAN

Perlindungan merupakan bagian penting dari konservasi. Menurut Pasal 1 ayat (2), konservasi ekosistem didefinisikan sebagai upaya untuk melindungi, melestarikan, dan memanfaatkan fungsi ekosistem sebagai habitat yang mendukung kehidupan biota perairan, baik pada masa kini maupun di masa yang akan datang (BPHN, 2007). Sebab masyarakat memanfaatkan sumber daya alam demi kesejahteraannya. Oleh karena itu, untuk menjaga keseimbangan sumber daya alam yang ada dan memastikan

manfaatnya bagi generasi mendatang, konservasi sangatlah penting dilakukan.

Untuk memudahkan interaksi masyarakat dengan lingkungan serta menjalin hubungan dengan tempat lain, dibutuhkan pembangunan sarana yang mendukung. Menurut Moestadji, pembangunan adalah upaya untuk meningkatkan kesejahteraan dan kualitas hidup masyarakat. Dalam proses tersebut, pemanfaatan sumber daya alam menjadi hal yang penting. Namun, setiap pemanfaatan sumber daya alam berpotensi mengubah tatanan lingkungan hidup, yang pada gilirannya dapat mempengaruhi kehidupan manusia dan

makhluk hidup lainnya. Perubahan tersebut bisa membawa dampak positif, seperti menjaga fungsi ekosistem yang mendukung keberlanjutan pembangunan, namun juga bisa berdampak negatif, seperti kerusakan fungsi ekosistem (Hasan & Astarida, 2023). Peningkatan kualitas kehidupan merupakan tujuan utama dari pembangunan.

Untuk memenuhi kebutuhan hidup masyarakat dan mempermudah interaksi antar tempat, diperlukan sarana yang mendukung kelancaran hubungan antar lokasi. Jalan dan jembatan, sebagai infrastruktur utama di sektor perhubungan, memegang peranan yang sangat penting dalam mendukung aktivitas masyarakat dan pemerintah dalam mengembangkan sektor produksi serta elemen lainnya. Infrastruktur ini juga berperan dalam kemajuan wilayah, menciptakan keseimbangan dalam pembagian dan perkembangan wilayah regional, perkotaan, dan pedesaan yang dilaksanakan secara menyeluruh, berkelanjutan, ramah lingkungan, dan memberdayakan masyarakat. Hal ini pada akhirnya mendukung perekonomian dan memberikan kontribusi pada sektor-sektor lain, seperti kesehatan, pendidikan, dan lainnya.

Pembangunan jaringan jalan yang menjadi inti perekonomian daerah diharapkan dapat menghubungkan wilayah-wilayah yang terisolasi, sehingga mampu mendukung kelancaran distribusi barang dan jasa, mempercepat pemulihan ekonomi, dengan tetap memperhatikan upaya pelestarian lingkungan.

Saat ini, Kota Bontang telah memiliki jalan yang menghubungkan tiga kecamatan, yaitu Bontang Selatan, Bontang Utara, dan Bontang Barat, namun jalan lingkar pesisir masih belum tersedia. Menanggapi hal ini, Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Bontang merencanakan pembangunan Jalan Lingkar Pesisir yang akan dibagi menjadi tiga segmen, dengan rute yang dimulai dari Loktuan-Tanjung Limau-Bontang Kuala-Tanjung Laut sepanjang sekitar 8 kilometer, serta penambahan segmen keempat yang menghubungkan Berbas Pantai-Tanjung Laut Indah. Pembangunan jalan lingkar ini bertujuan untuk mempercepat perekonomian dan sektor pariwisata di Kota Bontang. Terkait pembangunan ini, diperlukan penyusunan studi kelayakan (FS) untuk jalan lingkar Berbas Pantai-Tanjung Laut Indah, sebagai dasar untuk merancang dokumen perencanaan yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pembangunan jalan tersebut di masa depan.

Beberapa rencana pola tata ruang di Kota Bontang bertujuan untuk mengoptimalkan penggunaan lahan sesuai dengan rencana pemerintah daerah. Salah satu lokasi yang menjadi fokus studi berdasarkan rencana tersebut adalah sebagian wilayah Kecamatan Bontang Selatan ditetapkan sebagai kawasan konservasi pesisir dan pulau kecil dengan luas total 2.705,05 Ha, tepatnya di Kelurahan Tanjung Laut Indah. Sebagian wilayah Kecamatan Bontang Selatan juga ditetapkan sebagai kawasan ekosistem mangrove seluas 736,32 Ha di Kelurahan Tanjung Laut Indah.

Menurut Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, pengelolaan lingkungan hidup harus dilakukan secara menyeluruh, meliputi perencanaan ruang, perlindungan sumber daya alam hayati, sumber daya buatan, serta konservasi ekosistem dan keanekaragaman hayati. Selain itu, juga mencakup perlindungan terhadap cagar budaya dan upaya mitigasi perubahan iklim. Oleh karena itu, Kawasan konservasi pesisir dan pulau kecil perlu dijaga dan dilindungi.

Tujuan studi ini adalah untuk menganalisis pembangunan jalan lingkar Berbas Pantai-Tanjung Laut Indah, terdapat laut, pesisir, dan pulau yang perlu dijaga kelestariannya. Hal ini

penting karena masyarakat setempat bergantung pada laut, pesisir, dan pulau sebagai sumber kehidupan mereka. Oleh karena itu, upaya konservasi pesisir dan pulau kecil sangat penting untuk menjaga kelestarian dan keberlanjutan guna mencapai keseimbangan dan keserasian lingkungan. Lingkungan hidup di Indonesia harus dilindungi dan dijaga berdasarkan prinsip tanggung jawab, keberlanjutan, dan keadilan, untuk memberikan manfaat ekonomi, sosial, dan budaya

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan yuridis-empiris. Aspek yuridis mengkaji peraturan perundang-undangan yang membahas konservasi sumber daya. Sedangkan aspek empiris didasarkan pada pengamatan langsung pada lokasi penelitian. Sehingga sumber data primer berupa observasi pada Lokasi Pembangunan jalan lingkar dan sumber data sekundernya berupa data statistik yang bersumber pada Badan Pusat Statistik Bontang. Selanjutnya dianalisis secara kualitatif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Gambaran Lokasi Penelitian

Penelitian.

Sebagai kota yang berbasis maritim, Kota Bontang memiliki wilayah administratif dan ekologis yang sebagian besar terdiri dari pesisir dan laut, menjadikan unsur kemaritimannya sebagai identitas yang kuat bagi kota ini. Mewujudkan Bontang sebagai kota maritim adalah wujud keyakinan terhadap potensi besar wilayah yang sangat dipengaruhi oleh pesisir dan laut. Dimensi kemaritimannya Kota Bontang mencakup berbagai sektor fungsional, seperti ekonomi dan industri kelautan, yang meliputi layanan kelautan, pengembangan Jalur Lingkar Wisata Mangrove di pesisir pantai, pelabuhan, transportasi laut, perikanan tangkap dan budidaya, industri pengolahan hasil laut, penyedia jasa kemaritimannya, perdagangan maritim, serta eksplorasi, eksploitasi, dan pengolahan minyak dan gas di laut (offshore) dan pesisir (on-shore).

Secara geografis, Kota Bontang memiliki luas wilayah lautan sebesar 349,7 km² (70,29%) dan wilayah daratan seluas 147,8 km² (29,70%). Kota ini didominasi oleh lautan. Secara astronomis, Kota Bontang terletak antara 117°23' - 117°38' Bujur Timur dan 0°01' - 0°12' Lintang Utara. Wilayahnya berbatasan dengan Kabupaten Kutai Timur di sebelah utara dan barat, Selat Makassar di sebelah timur, serta Kabupaten Kutai Kertanegara di sebelah selatan. Letaknya yang strategis, berada di jalur trans Kalimantan Timur dan berbatasan langsung dengan Selat Makassar bagian dari Alur Laut Kepulauan Indonesia II (ALKI II) dan jalur internasional memberikan keuntungan dalam mendukung interaksi antara Kota Bontang dan wilayah lain, baik nasional, regional, maupun internasional. Secara topografi, wilayah Kota Bontang terdiri dari permukaan tanah yang datar, landai, berbukit, dan bergelombang, dengan ketinggian antara 0 hingga 120 meter di atas permukaan laut (mdpl) dan variasi kemiringan lereng. Sebagian besar wilayahnya berupa daratan, sementara beberapa bagian terdiri dari pulau-pulau kecil. Berdasarkan kemiringan lereng, wilayah Kota Bontang terbagi menjadi lahan datar dengan kemiringan antara 0% hingga 2%, seluas 7.211 ha (48,79%), lahan bergelombang dengan kemiringan 3% hingga 15% seluas 4.001 ha (27,07%), dan lahan dengan kemiringan

curam antara 16% hingga 40% seluas 3.568 ha (24,14%) (Bontang, 2019).

Kota Bontang adalah salah satu kota dengan jumlah industri manufaktur yang cukup signifikan. Potensi volume lalu lintas yang muncul akibat kegiatan industri ini akan berdampak pada kondisi lalu lintas secara keseluruhan. Di Kecamatan Bontang Selatan, kondisi lalu lintas dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk adanya beberapa jalan di wilayah tersebut. Terutama di area pesisir, kondisi lalu lintas sangat dipengaruhi oleh aktivitas bongkar muat, yang memainkan peran penting dalam alur distribusi barang. Secara geografis Kota Bontang berbatasan:

- 1) Utara : Kecamatan Bontang Utara
- 2) Selatan : Kabupaten Kutai Kartanegara
- 3) Barat : Kabupaten Kutai Kartanegara
- 4) Timur : Selat Makassar.

3.2. Perlindungan Konservasi Pesisir dan Pulau Kota Bontang

Salah satu organisasi internasional yang fokus pada konservasi adalah International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN), yang mencakup pengelolaan udara, air, tanah, mineral, serta organisme hidup, termasuk manusia (Permana Adi, 2017). Tujuan utama dari konservasi adalah untuk meningkatkan kualitas hidup manusia. Adapun langkah yang termasuk dalam kegiatan manajemen konservasi meliputi survei, penelitian, administrasi, pelestarian, pendidikan, pemanfaatan, dan pelatihan (Rizkiana, 2022).

Berdasarkan UU No 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, konservasi wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil diartikan sebagai upaya perlindungan, pelestarian, dan pemanfaatan wilayah pesisir serta pulau-pulau kecil beserta ekosistemnya, dengan tujuan untuk memastikan keberadaan, ketersediaan, dan kesinambungan sumber daya pesisir dan pulau-pulau kecil, sambil mempertahankan dan meningkatkan kualitas nilai serta keanekaragamannya. Proses pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil mencakup kegiatan perencanaan, pemanfaatan, pengawasan, dan pengendalian terhadap interaksi manusia dalam memanfaatkan pesisir dan pulau-pulau kecil, dengan tujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan keutuhan Negara Republik Indonesia. Oleh karena itu, diperlukan integrasi antara: (1) pemerintah pusat dan daerah, (2) antar-pemerintah daerah, (3) antar-sektor, (4) antara pemerintah, dunia usaha, dan masyarakat, (5) antara ekosistem darat dan laut, serta (6) antara ilmu pengetahuan dan prinsip-prinsip manajemen (Kemenhumkam RI, 2007).

Menurut UU No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistem, keberhasilan dalam konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistem sangat bergantung pada tercapainya tiga tujuan utama, yaitu:

- 1) Menjamin kelestarian proses ekologis yang mendukung sistem penyangga kehidupan untuk mendukung pembangunan berkelanjutan dan kesejahteraan manusia (perlindungan terhadap sistem penyangga kehidupan);
- 2) Memastikan kelestarian keanekaragaman genetik dan berbagai jenis ekosistem yang dapat mendukung pembangunan, kemajuan ilmu pengetahuan, dan teknologi untuk memenuhi kebutuhan manusia

dengan memanfaatkan sumber daya alam hayati demi kesejahteraan;

- 3) Mengatur pemanfaatan sumber daya alam hayati secara bijak agar kelestariannya tetap terjaga. Penggunaan ilmu pengetahuan dan teknologi yang tidak hati-hati, ketidakharmonisan dalam pemanfaatan dan peruntukan lahan, serta belum tercapainya tujuan konservasi secara maksimal, baik di darat maupun perairan, dapat menyebabkan masalah seperti erosi genetik, polusi, dan penurunan potensi sumber daya alam hayati (pemanfaatan yang berkelanjutan).

Konservasi sumber daya alam dan ekosistem merupakan tanggung jawab bersama antara pemerintah dan masyarakat. Dalam situasi yang mendesak untuk menjaga atau memulihkan keberlanjutan sumber daya alam hayati dan ekosistem, pemerintah memiliki kewenangan untuk menghentikan pemanfaatan dan menutup taman nasional, taman hutan raya, serta taman wisata alam, baik sebagian maupun sepenuhnya, untuk jangka waktu tertentu. (1) Peran serta masyarakat dalam konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistemnya dipandu dan didorong oleh pemerintah melalui berbagai kegiatan yang efektif dan efisien. (2) Untuk mengembangkan peran serta masyarakat tersebut, pemerintah berupaya meningkatkan kesadaran tentang pentingnya konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistem melalui pendidikan dan penyuluhan.

Berdasarkan Peraturan Daerah Kota Bontang No. 13 Tahun 2019 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Bontang, disebutkan bahwa kawasan konservasi pesisir dan pulau-pulau kecil mencakup area seluas 2.707,05 hektar yang meliputi Kelurahan Bontang Kuala, Kelurahan Tanjung Laut Indah, dan Kelurahan Bontang Lestari. Kelurahan Tanjung Laut Indah juga termasuk dalam rencana pembangunan jalan sebagai sarana transportasi yang akan menghubungkan Berbas Pantai dengan Tanjung Laut Indah (BPK, 2019). Oleh karena itu, Tanjung Laut Indah terletak dalam kawasan konservasi pesisir sekaligus bagian dari pembangunan jalan raya.

Berdasarkan studi kelayakan yang dilakukan oleh PSSPK Universitas Bosowa, rencana pembangunan jalan penghubung antara Kelurahan Tanjung Laut Indah dan Kelurahan Berbas Pantai mempertimbangkan beberapa hal berikut:

- 1) Pembangunan jalan penghubung ini akan mempermudah mobilitas barang dan orang antara kedua kelurahan, serta sebaliknya.
- 2) Pengembangan wilayah pesisir, terutama di area yang memiliki permukiman penduduk, berpotensi untuk meningkatkan ekonomi dan kesejahteraan sosial masyarakat.
- 3) Pengembangan kawasan pelabuhan serta upaya mitigasi terhadap risiko banjir rob di area perairan Teluk.
- 4) Pencegahan terhadap perluasan permukiman di kawasan perairan yang dapat mengancam kelestarian kawasan mangrove di sepanjang teluk antara Berbas Pantai dan Tanjung Laut Indah.

Pembangunan Jalan Lingkar Berbas-Tanjung Laut Indah di Kota Bontang memiliki potensi risiko terhadap kerusakan pesisir akibat aktivitas masyarakat yang dapat merusak ekosistem. Namun, dampak ini sangat bergantung pada peran masyarakat, pemerintah, dan pihak-pihak terkait dalam pembangunan ruas jalan tersebut. Sesuai dengan pertimbangan dalam UU No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistem, dijelaskan bahwa sumber daya

alam hayati dan ekosistem Indonesia, yang memiliki posisi vital bagi kehidupan, merupakan anugerah dari Tuhan Yang Maha Esa. Oleh karena itu, pengelolaan dan pemanfaatannya harus dilakukan secara berkelanjutan, harmonis, seimbang, dan selaras untuk kesejahteraan masyarakat Indonesia dan umat manusia secara umum, baik untuk masa kini maupun masa depan. Semua unsur sumber daya alam hayati dan ekosistem saling terkait dan saling mempengaruhi, sehingga kerusakan atau kepunahan salah satu unsur dapat mengganggu keseimbangan ekosistem. Untuk memastikan pemanfaatan sumber daya alam hayati yang optimal, perlu dilakukan upaya konservasi agar ekosistem dan sumber daya alam hayati tetap terjaga. Hal ini bertujuan untuk mencapai keseimbangan yang harmonis dan seimbang dengan proses pembangunan itu sendiri (Pemerintah Indonesia, 1990). Berdasarkan Peraturan Daerah Kota Bontang No. 13 Tahun 2019 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Bontang, kawasan konservasi pesisir dan pulau-pulau kecil telah diatur dalam salah satu rencana pembangunan ruas jalan di Kota Bontang.

Konservasi pesisir dan pulau merupakan hak bagi masyarakat dan lingkungan, karena keberlanjutan wilayah pesisir beserta sumber dayanya harus dilestarikan agar dapat terus mendukung pembangunan ekonomi negara di masa depan (Pipit Mulyah, et.al, 2020). Masa depan wilayah pesisir Indonesia memerlukan perhatian serius, terutama terkait dengan status sumber daya yang sebenarnya merupakan sistem penyangga kehidupan yang sangat penting. Ekosistem pesisir utama yang membentuk wilayah pesisir Indonesia meliputi hutan mangrove, padang lamun, dan terumbu karang. Ekosistem pesisir ini menghasilkan berbagai barang dan jasa, beberapa di antaranya dapat dieksploitasi, digunakan, dipasarkan, dan diperdagangkan dengan nilai yang sangat tinggi.

Secara geografis, Kota Bontang memiliki wilayah laut yang mencapai 70,29% dari total luas daerahnya, serta berada pada posisi strategis karena berbatasan langsung dengan Selat Makassar. Kondisi ini mendukung perkembangan ekonomi kota, dengan distribusi barang yang semakin efisien dan potensi migrasi penduduk yang semakin tinggi. Dampaknya, pertumbuhan kota pesat dengan adanya pemukiman baru di sepanjang pesisir, yang tentu mempengaruhi ekosistem sekitar. Oleh karena itu, Pemerintah Kota Bontang perlu fokus pada pengembangan infrastruktur yang dapat melindungi, memanfaatkan, dan melestarikan kawasan pesisir dan pulau-pulau di sekitarnya.

Tabel 1

Potensi Gangguan di Pesisir dan Laut Jalan Lingkar Berbas-Tanjung Laut Indah Kota Bontang

No	Jenis kegiatan	Pelaku kegiatan
1	Penebangan hutan mangrove	Masyarakat
2	Penangkapan ikan menggunakan alat tangkap yang dilarang	Masyarakat
3	Aktifitas pelayaran oleh kapal penumpang maupun industri	Masyarakat dan Perusahaan
4	Pemukiman penduduk disekitar pesisir	masyarakat
5.	Dampak pembangunan Jalan Lingkar Berbas-Tanjung Laut Indah	Pemerintah dan Perusahaan

Berdasarkan Tabel 1. di atas, salah satu potensi gangguan terhadap pesisir dan pulau di Kota Bontang dapat berasal dari pembangunan Jalan Lingkar Berbas-Tanjung Laut Indah, yang meliputi galian, tumpahan material, dan limbah yang dihasilkan selama pembangunan jalan. Dampak tersebut dapat mempengaruhi laut dan ekosistem di sekitarnya. Oleh karena

itu, untuk meminimalkan potensi gangguan tersebut, pengelolaan yang kolaboratif antara pemerintah, masyarakat, organisasi, dan sektor swasta sangat diperlukan. Beberapa poin penting untuk berkolaboratif dalam mengatasi potensi gangguan akibat pembangunan jalan lingkar tersebut yaitu:

- 1) Pentingnya Partisipasi Masyarakat Lokal
- 2) Pembentukan Kemitraan yang Seimbang
- 3) Pendekatan Berbasis Sumber Daya Alam yang Berkelanjutan
- 4) Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat
- 5) Membangun Kepercayaan dan Komunikasi yang Baik
- 6) Penerapan Prinsip Keadilan Sosial dan Lingkungan
- 7) Evaluasi dan Pemantauan yang Berkelanjutan

Agar pengelolaan kolaboratif efektif, sistem pemantauan dan evaluasi harus terus dilakukan. Dengan memantau dampak dari kebijakan dan praktik yang diterapkan, kita bisa mengetahui apakah tujuan konservasi tercapai dan menyesuaikan strategi yang ada bila diperlukan.

Dengan begitu, pengelolaan kolaboratif berusaha untuk menciptakan hubungan yang harmonis antara manusia dan alam, di mana keduanya bisa saling mendukung untuk jangka panjang. Hal ini bukan hanya tentang melestarikan alam, tetapi juga memperhatikan kesejahteraan manusia yang ada di dalamnya.

Pembangunan jalan lingkar di pesisir dan pulau harus mempertimbangkan dampak terhadap ekosistem pesisir dan laut yang sangat rentan. Pembangunan jalan di kawasan pesisir dan pulau seringkali berisiko merusak ekosistem laut, seperti terumbu karang, mangrove, dan padang lamun, yang berperan penting sebagai penahan erosi dan pelindung kualitas air. Oleh karena itu, beberapa langkah yang dapat diambil untuk mengurangi dampak negatif terhadap laut dalam pembangunan jalan lingkar adalah sebagai berikut:

- 1) Rencana Tata Ruang dan Zonasi yang Tepat
- 2) Teknologi Pembangunan yang Ramah Lingkungan
- 3) Pengelolaan Air Limbah dan Drainase yang Baik
- 4) Rehabilitasi dan Perlindungan Ekosistem
- 5) Pendidikan dan Keterlibatan Masyarakat
- 6) Evaluasi Dampak Lingkungan (AMDAL)
- 7) Pengembangan Infrastruktur yang Mengadaptasi Lingkungan

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa wacana konservasi pesisir dan pulau telah masuk pada Rencana Tata Ruang Kota Bontang yang diatur pada Peraturan Daerah No.13 Tahun 2019, berarti telah ada upaya untuk melindungi, memanfaatkan dan melestarikan pesisir dan pulau. namun untuk pembangunan jalan lingkar pesisir dan pulau harus tetap memperhatikan pesisir, laut dan pulau dari material yang dapat merusak ekosistem. Oleh karena itu, menjaga tumpahan bahan bangunan dan limbahnya yang ramah lingkungan memerlukan pendekatan yang holistik, melibatkan perencanaan yang matang, desain infrastruktur yang adaptif, serta keterlibatan aktif dari semua pemangku kepentingan. Dengan menggunakan teknologi yang tepat, melibatkan masyarakat lokal, dan memelihara ekosistem pesisir, pembangunan jalan dapat dilakukan dengan meminimalkan dampak negatif terhadap laut dan pesisir, serta memberikan manfaat jangka panjang baik untuk masyarakat maupun lingkungan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Bontang. (2021). Kota Bontang Dalam Angka. In Badan Pusat Statistik Bontang (Issue 1).
- Bontang, P. K. (2019). Masterplan Smart City Kota Bontang Rencana Pembangunan Kota Bontang 2020-2029.
- Hasan, Z., & Astarida, M. Z. (2023). Penegakan Hukum Lingkungan Sebagai Upaya Pembangunan Yang Berkelanjutan. *Jurnal Ilmiah Advokasi*, 11(1), 128–140. <https://doi.org/10.36987/jiad.v11i1.3693>
- Idrissou, L. (2017). Conflict's Emergence and Escalation in Participatory Protected Areas Management in Benin. *Journal of Geoscience and Environment Protection*, 05(09), 60–78. <https://doi.org/10.4236/gep.2017.59005>
- Kasnawi, M. T., & Ramli. (2016). Konsep dan Teori Pembangunan. *Pembangunan Masyarakat Desa Dan Kota*, 1–52. <http://repository.ut.ac.id/4281/1/IPEM4542-M1.pdf>
- Permana Adi, W. (2017). Implementasi CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora) dalam Menangani Perdagangan Kukang Ilegal di Indonesia. *Journal of International Relations*, 3(4), 21–31. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jihiWebsite:http://www.fisip.undip.ac.id>
- Pipit Mulyah, Dyah Aminatun, Sukma Septian Nasution, Tommy Hastomo, Setiana Sri Wahyuni Sitepu, T. (2020). Perlindungan Hukum Terhadap Hak Masyarakat Nelayan Wilayah Pesisir. *Journal GEEJ*, 7(2).
- Qodriyatun, S. N. (2019). Peran dan Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Kawasan Konservasi Secara Kolaboratif. *Jurnal Kajian*, 24(1), 43–56. <https://huma.or.id/home/pusat->
- Rizkiana, R. (2022). Konservasi Adalah: Pengertian, Tujuan dan Manfaatnya (2022). In 21 Februari 2022 (p. 1). <https://lindungihutan.com/blog/konservasi-adalah/>