

Potensi Maritim Indonesia: Analisis Potensi Sumber Daya Alam Natuna

Siti Agnia¹⁾, Erni Mulyanie²⁾

^{1,2)} Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Siliwangi, Indonesia

Jl. Siliwangi No.24, Kota Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat, Indonesia 46115

email: 222170021@student.unsil.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis potensi sumber daya alam maritim di wilayah Natuna sebagai salah satu kawasan strategis Indonesia. Kajian dilakukan dengan metode studi literatur yang mengumpulkan data sekunder dari laporan pemerintah, publikasi ilmiah, dan data statistik resmi. Analisis difokuskan pada sektor perikanan, minyak dan gas bumi, keanekaragaman hayati pesisir, serta peluang energi terbarukan. Hasil kajian menunjukkan bahwa Natuna memiliki potensi perikanan tangkap yang signifikan dengan nilai ekonomi tinggi, meskipun masih menghadapi ancaman penangkapan ikan ilegal. Pada sektor energi, Natuna menyimpan cadangan minyak dan gas bumi yang besar, termasuk proyek pengembangan lapangan Forel, Terubuk, dan blok Anambas yang dapat mendukung ketahanan energi nasional. Ekosistem pesisir seperti terumbu karang, mangrove, dan padang lamun terbukti memiliki keanekaragaman hayati tinggi dan berperan penting dalam menjaga keseimbangan ekologi, namun menghadapi tekanan dari aktivitas manusia dan perubahan lingkungan. Sementara itu, potensi energi terbarukan seperti angin lepas pantai dan energi gelombang laut belum banyak dimanfaatkan akibat keterbatasan data dan infrastruktur. Kesimpulan penelitian ini menegaskan bahwa pengelolaan sumber daya maritim Natuna membutuhkan pendekatan yang integratif melalui peningkatan pengawasan, penguatan infrastruktur, riset lanjutan, serta pemberdayaan masyarakat lokal untuk mendukung ketahanan pangan, energi, dan kelestarian lingkungan Indonesia.

Kata kunci: biodiversitas pesisir, energi terbarukan, ilegal fishing, minyak dan gas, natuna

Abstract

This study aims to analyze the potential of maritime natural resources in the Natuna region as one of Indonesia's strategic areas. The research was conducted through a literature review method, collecting secondary data from government reports, scientific publications, and official statistics. The findings reveal that Natuna has significant capture fisheries potential with high economic value, although it remains threatened by illegal fishing activities. In the energy sector, Natuna holds large oil and gas reserves, including the development of the Forel and Terubuk fields as well as the Anambas block, which can support national energy security. Coastal ecosystems such as coral reefs, mangroves, and seagrass beds exhibit high biodiversity and play an essential role in ecological balance, yet face pressures from human activities and environmental changes. Meanwhile, renewable energy potential such as offshore wind and ocean wave energy remains underutilized due to limited data and infrastructure. The study concludes that sustainable management of Natuna's maritime resources requires an integrative approach through strengthened surveillance, improved infrastructure, further research, and local community empowerment to support Indonesia's food security, energy independence, and environmental sustainability.

Keywords: coastal biodiversity, fisheries, illegal fishing, natuna, oil and gas, renewable energy

1. PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai negara kepulauan dengan luas laut sekitar 6,4 juta km², termasuk Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) yang menjadikannya salah satu negara dengan wilayah maritim terbesar di dunia. Potensi maritim Indonesia mencakup sumber daya perikanan, minyak dan gas bumi, energi terbarukan laut, serta biodiversitas pesisir yang sangat kaya (KKP, 2022). Pemanfaatan potensi ini bukan hanya penting bagi perekonomian nasional, melainkan juga strategis untuk ketahanan pangan dan energi dalam jangka panjang.

Salah satu wilayah yang memiliki peranan penting adalah Kabupaten Natuna yang terletak di Kepulauan Riau, berbatasan langsung dengan Laut Natuna Utara. Wilayah ini dikenal sebagai kawasan dengan cadangan gas bumi yang sangat besar dan stok ikan yang melimpah. Natuna juga memiliki ekosistem pesisir yang penting, seperti terumbu karang, padang lamun, dan mangrove, yang menjadi habitat berbagai biota laut bernilai ekonomis (Suyarso et al., 2020). Selain itu, posisi geografis Natuna yang berdekatan dengan Laut Cina Selatan menjadikan wilayah ini rawan terhadap aktivitas penangkapan ikan ilegal oleh kapal asing (Afandi et al., 2023). Kondisi ini menegaskan bahwa potensi sekaligus tantangan pengelolaan sumber daya maritim di Natuna sangat kompleks.

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengkaji potensi sumber daya Natuna. Ramadhan (2022) dalam kajiannya menunjukkan bahwa perikanan Natuna memiliki nilai ekonomi tinggi, namun berisiko mengalami eksploitasi berlebihan akibat lemahnya pengawasan. Penelitian oleh Nurani et al. (2021) menekankan pentingnya percepatan pembangunan Sentra Kelautan Perikanan Terpadu (SKPT) Natuna sebagai solusi peningkatan kapasitas produksi lokal. Sementara itu, studi energi oleh Medco E&P Natuna (2025) menegaskan bahwa proyek migas Forel dan Terubuk mampu menyumbang hingga 20 ribu barel minyak per hari, namun kendala teknis berupa kandungan CO₂ tinggi masih menjadi hambatan dalam pemanfaatan penuh cadangan migas.

Namun demikian, masih terdapat gap penelitian berupa keterbatasan kajian integratif yang tidak hanya membahas potensi perikanan atau migas secara terpisah, melainkan secara komprehensif dengan menambahkan dimensi biodiversitas dan peluang energi terbarukan. Padahal, pendekatan multi-sektor diperlukan untuk merumuskan strategi pengelolaan yang berkelanjutan serta relevan dengan tantangan kontemporer, seperti perubahan iklim, kebutuhan energi ramah lingkungan, dan ketahanan pangan.

Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk menganalisis potensi maritim Natuna dengan fokus pada sektor perikanan, migas, biodiversitas pesisir, serta peluang energi terbarukan. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran menyeluruh mengenai posisi strategis Natuna dalam mendukung pembangunan nasional sekaligus merekomendasikan langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya alam secara berkelanjutan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada periode September hingga Oktober 2025 melalui metode kajian literatur (desk study). Kajian dilakukan tanpa pengambilan data lapangan langsung, melainkan menggunakan data sekunder yang diperoleh dari publikasi ilmiah, laporan pemerintah, data statistik resmi, serta berita dari media kredibel yang relevan dengan potensi maritim di Natuna.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, terdiri dari:

- *Publikasi ilmiah* berupa artikel jurnal nasional dan internasional yang terindeks dan relevan dengan topik (periode 2020–2025, dengan tambahan referensi lama jika masih relevan).
- *Laporan pemerintah dan data resmi*, seperti Statistik Migas 2023 dari Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM), laporan Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP), serta Portal Satu Data Kabupaten Natuna.

Prosedur Penelitian

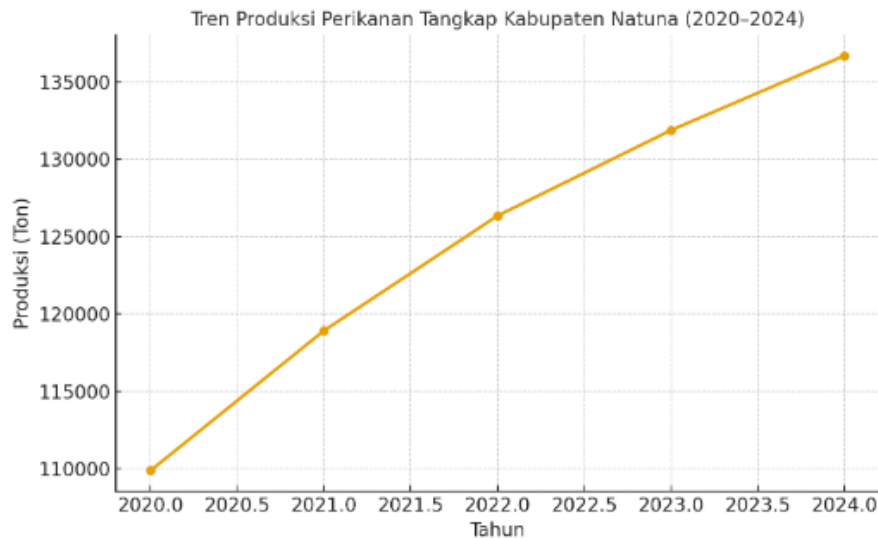
Prosedur penelitian terdiri dari:

- *Identifikasi Literatur*: penelusuran artikel, laporan, dan data dilakukan melalui basis data daring (Google Scholar, DOAJ, jurnal nasional, situs resmi pemerintah).
- *Seleksi Literatur*: literatur dipilih berdasarkan kriteria yaitu: terbit dalam lima tahun terakhir (2020–2025), Relevan dengan tema potensi perikanan, migas, biodiversitas, atau energi terbarukan di Natuna. Memiliki kredibilitas tinggi (peer-reviewed journal, laporan resmi, atau data statistik pemerintah).
- *Pengumpulan Data*, data kuantitatif seperti produksi perikanan, nilai ekonomi, cadangan migas, dan jumlah spesies biodiversitas dicatat dalam tabel.
- *Analisis Data* metode analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif untuk menjelaskan temuan literatur, membandingkan dengan penelitian sebelumnya, serta menyoroti kesenjangan penelitian (research gap). Analisis kuantitatif dilakukan dengan pendekatan statistik sederhana untuk menggambarkan tren pertumbuhan produksi perikanan Natuna dari tahun 2020 hingga 2024.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Produksi Perikanan Tangkap

Produksi perikanan tangkap Kabupaten Natuna periode 2020–2024 menunjukkan tren peningkatan yang konsisten.



Gambar 1. Produksi Perikanan Tangkap Kabupaten Natuna (2020-2024)
(Sumber: Portal Satu Data Kabupaten Natuna, 2024)

Gambar 1. menunjukkan kenaikan produksi rata-rata sekitar 5–6% per tahun. Peningkatan ini menegaskan potensi perikanan Natuna yang besar, namun juga menjadi peringatan untuk menjaga agar eksploitasi tidak melampaui daya dukung ekosistem.

Jenis hasil tangkapan utama di Natuna meliputi ikan pelagis besar seperti tuna, tongkol, dan cakalang; ikan dasar bernilai tinggi seperti kerapu dan kakap; serta krustasea seperti udang dan kepiting. Data ekonomi menunjukkan bahwa nilai produksi perikanan tangkap Natuna pada tahun 2024 mencapai lebih dari Rp 2,5 triliun. Sebagian besar hasil tangkapan berasal dari Kecamatan Bunguran Barat, Bunguran Timur, dan Serasan. Sebaliknya, kecamatan kecil seperti Bunguran Tengah hampir tidak berkontribusi, menandakan adanya kesenjangan distribusi produksi.

3.2. Sektor Minyak dan Gas Bumi (Migas)

Wilayah Natuna terkenal sebagai salah satu kawasan dengan cadangan migas terbesar di Asia Tenggara. Beberapa proyek penting di wilayah ini antara lain:

- Lapangan Forel dan Terubuk, dikelola oleh Medco E&P Natuna Ltd, mulai berproduksi pada Mei 2025 dengan kapasitas 20.000 barel minyak per hari dan 60 juta standar kaki kubik gas per hari.
- Blok Anambas, dikembangkan oleh KUFPEC (Kuwait Foreign Petroleum Exploration Company), disetujui dengan nilai investasi US\$ 1,54 miliar, dan ditargetkan beroperasi tahun 2028.
- Natuna D-Alpha, salah satu blok gas terbesar di dunia dengan cadangan sekitar 46 TCF (trillion cubic feet), namun mengandung kadar CO₂ lebih dari 70%, sehingga belum dikembangkan optimal karena kendala teknologi dan biaya.

Meskipun cadangan migas besar, faktor teknis, investasi tinggi, dan isu lingkungan menjadi tantangan dalam pemanfaatannya.

3.3. Biodiversitas dan Ekosistem Pesisir

Wilayah Natuna memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi. Penelitian Herlambang et al. (2024) mencatat 120 spesies herpetofauna, dengan 28 spesies baru untuk daftar lokal, serta enam spesies endemik. Selain itu, ekosistem pesisir terdiri atas:

- Terumbu karang, yang menjadi habitat penting ikan karang dan biota bernilai ekonomis.
- Padang lamun, berperan dalam siklus hidup ikan, dugong, dan penyu.
- Hutan mangrove, sebagai tempat pembesaran (nursery ground) bagi berbagai biota laut seperti udang dan kepiting.

Namun, ekosistem ini menghadapi ancaman serius berupa sedimentasi, polusi, abrasi pantai, serta kerusakan akibat aktivitas manusia (penambangan pasir, penggunaan alat tangkap destruktif, dan jangkar kapal).

3.4. Energi Terbarukan Laut

Potensi energi terbarukan di Natuna masih minim penelitian tetapi memiliki prospek besar:

- Energi angin: wilayah Natuna memiliki kecepatan angin rata-rata yang relatif tinggi, sehingga berpotensi dikembangkan sebagai pembangkit listrik tenaga bayu (PLTB) lepas pantai.
- Energi gelombang dan arus laut: letak Natuna di jalur arus laut internasional memungkinkan adanya potensi energi kinetik yang dapat dimanfaatkan.
- Energi panas laut (OTEC): kondisi laut Natuna dengan variasi kedalaman memberikan peluang eksplorasi teknologi konversi energi panas laut.
- Energi surya: sebagai wilayah tropis, Natuna juga potensial mengombinasikan energi surya dengan energi laut.

3.5. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Natuna memiliki potensi strategis dalam berbagai sektor maritim. Pada sektor perikanan, tren produksi yang terus meningkat menegaskan kekayaan laut Natuna. Namun, meningkatnya produksi juga berpotensi menyebabkan tekanan terhadap stok ikan. Ramadhan (2022) menyebutkan bahwa perikanan Natuna berisiko mengalami overfishing bila pengawasan lemah. Hal ini sejalan dengan laporan Afandi et al. (2023) yang menekankan maraknya penangkapan ikan ilegal oleh kapal asing di Laut Natuna Utara.

Pada sektor migas, pengembangan lapangan Forel, Terubuk, dan blok Anambas menjadi bukti nyata bahwa Natuna berkontribusi terhadap ketahanan energi nasional. Namun, beberapa blok migas mengandung kadar CO₂ tinggi yang memerlukan biaya pemrosesan besar (Reuters, 2025). Hal ini menunjukkan bahwa meskipun cadangan energi sangat potensial, pengelolaannya membutuhkan teknologi tinggi dan investasi besar.

Pada aspek biodiversitas, penelitian Herlambang et al. (2024) menegaskan tingginya keanekaragaman spesies di Natuna. Hal ini menunjukkan pentingnya konservasi ekosistem pesisir untuk menjamin keberlanjutan sumber daya maritim. Sayangnya, kerusakan terumbu karang akibat aktivitas manusia masih menjadi tantangan utama (Suyarso et al., 2020).

Pada potensi energi terbarukan, peluang besar masih terbuka. Pengembangan energi angin lepas pantai dan energi gelombang laut dapat menjadi solusi energi berkelanjutan, mengurangi ketergantungan pada migas. Namun, karena keterbatasan penelitian teknis, perlu dilakukan survei kelayakan mendalam.

Secara keseluruhan, potensi maritim Natuna sangat besar, tetapi pengelolaannya harus mengintegrasikan aspek ekonomi, ekologi, dan sosial. Jika tidak, maka eksploitasi berlebihan dapat menurunkan daya dukung lingkungan dan kesejahteraan masyarakat lokal

4. KESIMPULAN

Penelitian menunjukkan bahwa Natuna memiliki potensi sumber daya maritim yang sangat besar dan beragam, meliputi sektor perikanan, minyak dan gas bumi, biodiversitas pesisir, serta peluang energi terbarukan. Produksi perikanan tangkap terus meningkat setiap tahun, menegaskan tingginya potensi ekonomi sektor ini meskipun berisiko mengalami tekanan ekologis akibat penangkapan berlebih dan maraknya aktivitas ilegal fishing. Pada sektor energi, beberapa proyek migas seperti Forel, Terubuk, serta Blok Anambas menjadi tulang punggung penguatan ketahanan energi nasional, meski pemanfaatannya menghadapi hambatan teknis seperti tingginya kandungan CO₂. Keanekaragaman hayati ekosistem pesisir seperti terumbu karang, mangrove, dan padang lamun menunjukkan nilai ekologis tinggi, namun sedang terancam oleh aktivitas manusia dan perubahan lingkungan. Sementara itu, peluang energi terbarukan seperti angin lepas pantai, energi gelombang, dan OTEC masih belum dimaksimalkan karena keterbatasan data dan infrastruktur. Oleh karena itu, pengelolaan sumber daya maritim Natuna harus dilakukan secara terpadu dengan memperhatikan aspek ekologi, teknologi, sosial, dan ekonomi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan kontribusi dalam proses penelitian ini. Terima kasih disampaikan kepada institusi, pembimbing, serta rekan-rekan yang turut membantu sehingga artikel ini dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, A., et al. (2023). Dinamika aktivitas penangkapan ilegal di Laut Natuna Utara. *Jurnal Kelautan dan Perikanan Indonesia*, 18(2), 123–135.
- ESDM. (2023). Statistik minyak dan gas bumi Indonesia 2023. Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia.
- Herlambang, R., et al. (2024). Biodiversitas herpetofauna di wilayah Kepulauan Natuna. *Jurnal Biologi Tropis*, 24(1), 45–58.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP). (2022). Laporan tahunan Kementerian Kelautan dan Perikanan tahun 2022. KKP Republik Indonesia.

- Medco E&P Natuna. (2025). Laporan produksi migas lapangan Forel dan Terubuk tahun 2024. Medco Energi Internasional Tbk.
- Nurani, T. W., et al. (2021). Strategi pengembangan Sentra Kelautan dan Perikanan Terpadu (SKPT) Natuna sebagai pusat perikanan tangkap nasional. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, 13(2), 89–102.
- Portal Satu Data Kabupaten Natuna. (2024). Data statistik perikanan Kabupaten Natuna tahun 2024. Pemerintah Kabupaten Natuna.
- Ramadhan, M. (2022). Analisis potensi dan ancaman pengelolaan perikanan Natuna. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 17(1), 67–79.
- Reuters. (2025). Indonesia targets development of high-CO₂ gas reserves in Natuna basin. Reuters.
- Suyarso, et al. (2020). Ekosistem pesisir Natuna dan tantangan kerusakan lingkungan. *Jurnal Oseanologi Indonesia*, 5(3), 211–225.