

**MUNGGAI**  
**Jurnal Ilmu Perikanan & Masyarakat Pesisir**

ISSN : 2549-7502

**PELINDUNG:**

Budiono Senen, S.Pi., M.Si

**KETUA EDITOR:**

Ruliati Yusuf, S.Pd. M.Pd.

**EDITOR PELAKSANA:**

Munira, S.Pi.,M.Si

Jenny Abidin, S.Pi.,M.Si

Aditya Putra Basir, S.Pi., M.P.

**EDITOR AHLI**

Prof. Dr. Sukoso, M.Si (Fakultas Perikanan, Univ. Brawijaya Malang)

Dr. Petrus Wenno, M.Si (Fakultas Perikanan, Univ. Pattimura Ambon)

**SEKRETARIS PELAKSANA:**

Aditya Putra Basir, S.Pi., M.P.

**PEMASARAN/SIRKULASI:**

Yeni Ahad, S.Pi.

Abdullah Saimima, S.Pi.,M.Si

**ORIENTASI:**

Jurnal MUNGGAI adalah wadah intelektual yang mengkhususkan kajian pada ilmu-ilmu perikanan, kelautan, dan masyarakat pesisir. Jurnal MUNGGAI ini dijalankan oleh Lembaga Penelitian & Pengabdian Masyarakat STP Hatta-Sjahrir Banda Naira. Publikasi tulisan diisi para dosen STP-HS dan juga para pakar dari kalangan akademisi lain.

---

---

Alamat Editor dan Tata Usaha: Sekolah Tinggi Perikanan (STP) Hatta-Sjahrir  
Banda Naira, Jalan Said Tjong Baadilla, No.1, Banda Naira, Maluku Tengah.  
Telp/Fax 0910-21026. Email: [stphs@hattasjahrir.ac.id](mailto:stphs@hattasjahrir.ac.id)

---

---

---

---

**MUNGGAI**

Jurnal Ilmu Perikanan & Masyarakat Pesisir

**Volume 7, Februari 2021**

**ISSN: 2549-7502**

---

---

**DAFTAR ISI**

<b>PENGARUH SUPLEMENTASI BETAIN DALAM PAKAN TERHADAP EFISIENSI NUTRIEN DAN RASIO KONVERSI PAKAN IKAN KERAPU CANTANG (<i>EPINEPHELUS LANCEOLATUS</i>♂ × <i>EPINEPHELUS FUSCOGUTTATUS</i>♀)</b> Idul La Muhamad, S.Pi	1-13
<b>PEMETAAN LOKASI BUDIDAYA LOBSTER <i>Panulirus</i> sp. DI PERAIRAN DESA LONTHOIR BANDA NAIRA MALUKU TENGAH</b> Jenny Abidin, S.Pi., M.Si. Aditya Putra Basir, S.Pi., M.P. Emil Sjahman, S.Pi	15-26
<b><i>LIFE FORM</i> KARANG PADA KAWASAN TAMAN WISATA PERAIRAN (TWP) DI LOKASI YANG BERBEDA KECAMATAN BANDA MALUKU TENGAH</b> Budiono Senen, S.Pi., M.Si. Nurdin La Puasa, S.Pi.	27-39
<b>KEPADATAN, KERAGAMAN DAN PENUTUPAN LAMUN DI PERAIRAN PANTAI LAHAR DESA LONTHOIR KECAMATAN BANDA, MALUKU TENGAH</b> Munira, S.Pi., M.Si. Aditya Putra Basir, S.Pi., M.P. Maryani La Ade, S.Pi.	41-49
<b>IDENTIFIKASI KEANEKARAGAMAN VEGETASI MANGROVE MENGGUNAKAN METODE PLOT DI PANTAI PULAU GUNUNG API DESA NUSANTARA KECAMATAN BANDA KABUPATEN MALUKU TENGAH</b> Rosni Astuti Siahaya, S.Pi., M.Si. Abdullah Saimima, S.Pi., M.Si. Afrizal Kepa, S.Pi.	51-62

**PEMETAAN LOKASI BUDIDAYA LOBSTER *Panulirus sp.*  
DI PERAIRAN DESA LONTHOIR BANDA NAIRA  
MALUKU TENGAH**

Jenny Abidin<sup>2</sup>, Aditya Putra Basir<sup>3</sup>, Emil Sjahman<sup>4</sup>

**ABSTRAK**

Pemanfaatan hasil laut di Perairan Desa Lonthoir Kecamatan Banda Maluku Tengah pada umumnya masih mengandalkan hasil tangkapan di alam. Besarnya potensi perairan pantai yang dimiliki Desa Lonthoir dimanfaatkan sebagai daerah pengembangan budidaya Lobster. Berdasarkan survey ditemukan sejumlah populasi lobster dari jenis *Panulirus sp* yang mendiami dasar perairan tersebut. Oleh karena itu perlu dilakukan kajian tentang pemetaan lokasi yang potensial untuk budidaya Lobster yang sesuai dengan kondisi perairan Desa Lonthoir. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memetakan lahan yang sesuai untuk budidaya Lobster di perairan Desa Lonthoir sedangkan manfaatnya adalah dapat memberikan deskripsi wilayah yang sangat sesuai, dan tidak sesuai untuk kegiatan budidaya di perairan Desa Lonthoir. Teknik Pengumpulan Data melalui, data primer dan data sekunder. Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis spasial, analisis skala banding berpasangan ( Analitical Hierarchy Process ) dan analisis overlay. Hasil penelitian menunjukkan bahwa daya dukung Perairan Desa Lonthoir terdiri dari tiga kelas kesesuaian yaitu sangat sesuai, sesuai, dan tidak sesuai. Tingkat kesesuaian lahan untuk budidaya di perairan Desa Lonthoir untuk kategori sangat sesuai terletak tepat pada perairan Desa Lonthoir. Lokasi yang tidak sesuai adalah di daerah pintu masuk jalur transportasi antar pulau dan sering terkena hantaman ombak dan gelombang tinggi pada musim angin barat.

Kata Kunci : *Pemetaan, Lokasi, Budidaya, Lobster*

---

<sup>2</sup> Dosen Budidaya Perairan, STP Hatta-Sjahrir. E-mail: [jennyabidin8@gmail.com](mailto:jennyabidin8@gmail.com)

<sup>3</sup> Dosen Budidaya Perairan, STP Hatta-Sjahrir. E-mail: [adityabasir88@gmail.com](mailto:adityabasir88@gmail.com)

<sup>4</sup> Mahasiswa Budidaya Perairan, STP Hatta Sjahrir Email E-mail: [emilsjahman8@gmail.com](mailto:emilsjahman8@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Peningkatan kebutuhan terhadap pangan khususnya protein hewani bersumber dari hasil laut. Salah satu upaya yang dilakukan untuk pemenuhan tersebut adalah melalui kegiatan pengembangan budidaya perairan baik itu pada perairan laut, payau atau estuary dan tawar. Akuakultur merupakan bentuk pemeliharaan dan penangkaran berbagai macam hewan atau tumbuhan perairan yang menggunakan air sebagai komponen pokoknya. Istilah budidaya laut atau marikultur adalah kegiatan biota akuatik yang dilakukan di laut. Di perairan Indonesia hidup berbagai jenis biota laut. Banyak diantaranya yang berpotensi untuk dibudidayakan karena harga jualnya cukup tinggi dan memiliki pertumbuhan yang relatif cepat.

Berdasarkan data Direktorat Jendral Perikanan Budidaya pada tahun 2006, potensi lahan budidaya sebesar 24,5 juta ha. Namun tingkat pemanfaatannya masih rendah, padahal budidaya laut menjadi salah satu kegiatan produksi pangan yang sangat potensial. Di perairan Desa Lonthoir Kecamatan Banda, Maluku Tengah pada umumnya pemanfaatan hasil laut berasal dari tangkapan di alam. Berdasarkan survey awal ditemukan sejumlah populasi lobster dari jenis *Panulirus sp* yang mendiami dasar perairan tersebut. Lobster merupakan salah satu komoditas ekonomis penting baik sebagai konsumsi lokal maupun ekspor (Febrianti, 2000 dalam Fauzi *et al.*, 2013). Tingkat permintaan lobster terus meningkat sangat tinggi untuk pasar domestik maupun ekspor. Pemenuhan permintaan pasar yang tinggi, mendorong peningkatan upaya penangkapan lobster dari alam (Setyono, 2006 dalam Mahdiana & Laurensia, 2011). Besarnya potensi perairan pantai yang dimiliki Desa Lonthoir sangat memungkinkan untuk dimanfaatkan sebagai daerah budidaya Lobster, oleh karena itu perlu dilakukan pemetaan lokasi yang sesuai untuk budidaya Lobster. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan tingkat kesesuaian lahan budidaya perairan yang tepat untuk budidaya lobster sedangkan manfaat yang dapat diperoleh berupa deskripsi wilayah yang sangat sesuai, sesuai, dan tidak sesuai untuk kegiatan budidaya di perairan Desa Lonthoir.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Oktober 2020 berlokasi di Pantai Desa Lonthoir Kepulauan Banda Maluku Tengah.

Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada table 1 berikut ini :

**Tabel 1.** Alat dan Bahan Penelitian

<b>Alat</b>	<b>Fungsi</b>
Perahu	Alat transportasi yang digunakan untuk pengambilan sampel di setiap titik sampling di perairan pantai desa Lonthoir
GPS	Untuk penentuan koordinat setiap titik sampling
Alat Tulis	Untuk mencatat hasil pengamatan
Thermometer	Untuk mengukur suhu perairan
pH Indikator	Untuk mengukur pH
Refraktometer	Untuk mengukur salinitas
DO Meter	Untuk mengukur kandungan oksigen terlarut (DO)
Secchi Disk	Untuk mengukur kecerahan perairan
Current Meter	Untuk mengukur kecepatan arus
Tali dan Pemberat	Untuk mengukur kedalaman Air
Kamera	Untuk dokumentasi penelitian
Expert Choice 11.0 (QGIS)	Perangkat lunak untuk Analisis pendukung keputusan Perangkat lunak yang membantu dalam penyiapan peta menyediakan semua fungsionalitas dan fitur-fitur yang dibutuhkan oleh pengguna GIS pada umumnya. Menggunakan <i>plugins</i> dan fitur inti ( <i>core features</i> ) dimungkinkan untuk memvisualisasi (meragakan) pemetaan (maps) untuk kemudian diedit dan dicetak sebagai sebuah peta yang lengkap.
<b>Bahan</b>	
PETA KEPULAUAN BANDA	Peta Dasar

### 1. Teknik Pengumpulan Data

Salah satu komponen yang penting dalam penelitian adalah proses peneliti dalam pengumpulan data, cara memperolehnya melalui; (a) Data primer, yaitu

data yang dikumpulkan dan diolah sendiri oleh peneliti langsung dari subjek atau objek penelitian, (b) Data sekunder, yaitu data yang didapatkan tidak secara langsung dari objek atau subjek penelitian.

## 2. Prosedur Penelitian

Tahapan dalam melakukan penelitian ini meliputi penentuan stasiun penelitian, pengukuran parameter ekologi, parameter sosial-infrastruktur dan faktor pembatas, perhitungan matriks berpasangan, dan perhitungan bobot dari masing – masing kriteria, penentuan kawasan potensial untuk kegiatan budidaya laut melalui pendekatan sistem informasi geografis.

- a. **Penentuan stasiun Penelitian dan Titik Sampling.** Dalam penentuan titik sampling metode yang digunakan adalah purposive sampling seperti kesamaan karakter perairan, kemudahan untuk menjangkau titik sampling serta efisiensi waktu dan biaya berdasarkan interpretasi awal lokasi penelitian.
- b. **Pengukuran Kriteria Ekologi.** Kriteria ekologi meliputi parameter fisik dan kimia perairan. Pengukuran parameter fisika dan kimia perairan dilakukan secara insitu. Parameter yang diamati meliputi salinitas, suhu, pH, oksigen terlarut (DO), kecerahan, kedalaman perairan, arus dan keterlindungan lahan. Pengukuran parameter fisika dan kimia perairan dilakukan pada kisaran waktu pukul 08.00-16.00 WIT dengan menggunakan perahu katinting sebagai alat transportasi. Pengukuran kriteria ekologi dilakukan disetiap titik sampling yang telah ditentukan.
- c. **Faktor Pembatas.** Faktor pembatas merupakan faktor yang jika ditemukan di dalam penelitian dapat membuat satu kawasan tidak dapat di jadikan lokasi budidaya yaitu wilayah yang telah diperuntukan permanen, baik didasar maupun di permukaan perairan tersebut. Berupa jalur pelayaran, pelabuhan, kawasan lindung, kawasan wisata, dan buangan limbah. (Marizal *et al.*, 2012). Konflik kepentingan lahan

yang menjadi faktor pembatas akan dipetakan berdasarkan hasil survey dan sampling di lapangan.

### 3. Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis spasial, analisis skala banding berpasangan (*Analytical Hierarchy Process*) dan analisis overlay:

- a. **Analisis Spasial.** Model kelayakan lahan untuk jenis budidaya laut di perairan Pantai Lautaka Desa Merdeka Kepulauan Banda, disusun berdasarkan model hirarki. Model hirarki membagi kriteria menjadi bagian yang lebih spesifik (Parameter). Bagian utama hirarki adalah keluaran akhir (Goal), kemudian terbagi menjadi bagian yang lebih kompleks meliputi submodel dan parameter (Radiarta *et al.*, 2012). Pada penelitian ini digunakan 9 parameter utama untuk analisis kelayakan lahan jenis budidaya laut. Parameter tersebut dikelompokkan baik sebagai faktor pendukung maupun pembatas (Nath *et al.*, 2000; Radiarta *et al.*, 2008; Radiarta *et al.*, 2012) meliputi submodel ekologi dan faktor pembatas.
- b. **Analisis Skala Banding Berpasangan (*Analytical Hierarchy Process*).** Kusumaningrum (2015) menjelaskan, langkah-langkah untuk menentukan bobot tiap kriteria, menentukan reteng keputusan dan menghitung bobot rata-rata untuk tiap alternatif dengan menggunakan AHP
- c. **Analisis Overlay.** Setelah data basis dan data spasial telah terbentuk, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis tumpang susun atau *overlay* yang menggabungkan informasi beberapa peta untuk menghasilkan informasi yang baru. *Overlay* merupakan kemampuan analisis keruangan yang dapat dilakukan secara efektif dalam SIG. Hasil dari analisis keruangan adalah berupa peta untuk kesesuaian kawasan jenis budidaya Laut.

Metode overlay yang digunakan dalam penelitian ini adalah *weighted overlay*. *Weighted overlay* merupakan sebuah teknik untuk menerapkan sebuah skala penilaian untuk membedakan dan menidaksamakan *input* menjadi sebuah analisa yang terintegrasi. *Weighted overlay* memberikan pertimbangan terhadap faktor atau kriteria yang ditentukan dalam sebuah proses pemilihan kesesuaian (Sofyan *et al.*, 2010).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Pengukuran Data Ekologi

Berdasarkan hasil pengukuran terhadap parameter ekologi maka diperoleh nilai nilai sebagai berikut:

Kadar garam atau salinitas pada lokasi penelitian berkisar antara 30-40 ppt dengan nilai rata-rata adalah 33.84 ppt. Kisaran salinitas selama penelitian masih sesuai untuk budidaya lobster. Hal ini didukung oleh Wickins dan Lee (2002) yang melaporkan bahwa salinitas yang optimal untuk pemeliharaan lobster (*Panulirus sp*) adalah 32-36 ppt.

Suhu mempengaruhi aktivitas metabolisme biota. Pada pengamatan suhu di perairan Desa Lonchoir, Suhu selama penelitian cenderung stabil, yaitu berada dalam kisaran 27-29 °C, nilai rata-rata 27.6°C. Menurut Kordi (2011), kisaran suhu optimal bagi biota laut adalah 24-32°C. Dari hasil penelitian kondisi suhu masih sesuai untuk budidaya lobster.

Nilai pH pada suatu perairan sering dijadikan indikator keseimbangan ion hidrogen (H<sup>+</sup>) yang mencirikan keadaan asam dan basa suatu perairan (Odum, 1971). Perairan dengan nilai pH yang terlalu rendah ataupun terlalu tinggi dapat menjadi pembatas bagi kehidupan organisme perairan tersebut. pH yang optimal untuk biota laut adalah 7,6-8,7 (Kordi 2011). Nilai rata-rata hasil pengamatan sebaran nilai pH pada lokasi penelitian adalah berkisar pada nilai 6.

Oksigen terlarut adalah suatu jenis gas O<sub>2</sub> terlarut dalam air dengan jumlah yang sangat banyak. Jumlah oksigen terlarut yang terdapat dalam suatu perairan

sangat mempengaruhi kehidupan organisme pada perairan tersebut (Salmin, 2005). Oksigen terlarut yang terdapat pada penelitian berfluktuasi pada kisaran 8 mg/L. Menurut Phillips dan Kittaka (2000), konsentrasi oksigen terlarut minimum yang direkomendasikan untuk budidaya lobster adalah 40-80 %. Wulandari et al. (2016), menjelaskan bahwa nilai oksigen terlarut yang optimum untuk kegiatan budidaya adalah berkisar antara 6 - 8 mg/l. Hasil pengukuran kecepatan arus pada lokasi penelitian menunjukkan bahwa kecepatan arus berkisar antara 6,92 - 24,94 (m/det) dengan nilai rata rata 21.18 (m/det).

Hasil interpolasi tingkat kecerahan di perairan Desa Lonthoir menunjukkan bahwa nilai tingkat kecerahan pada perairan tersebut memiliki tingkat kecerahan maksimal. Pada seluruh titik pengambilan sampel tingkat kecerahan perairan mencapai nilai kecerahan 6-11%. Nilai rata rata 7.61%. Hasil dari nilai kecerahan di perairan Desa Lonthoir masuk dalam kategori sangat layak untuk kegiatan budidaya.

Kedalaman pada Perairan Desa Lonthoir, sesuai digunakan untuk kegiatan budidaya dengan system Keramba Jaring Apung, Rakit dan metode apung lainnya. Lokasi dasar perairan yang curam menyebabkan system budidaya dengan metode dasar, lepas dasar ataupun Keramba Jaring Tangkap. Dari seluru titik pengambilan sampel, kedalaman di areal penelitian berkisar 6-13 m dengan nilai rata rata 9,38 m.

Substrat dasar perairan pada lokasi penelitian adalah pecahan karang mati dan pasir. Kondisi demikian sangat mendukung untuk kegiatan budidaya lobster. Secara ekobiologi lobster merupakan hewan nocturnal yang hidup di substrat berbatu, berpasir atau berlumpur dan biasanya bersembunyi di celah-celah atau di bawah karang-karang batu dan atau di daerah terumbu karang baik di daerah tropis maupun sub-tropis. Sebagai hewan yang bersifat omnivora lobster akan memakan mangsa hidup seperti ikan, moluska, krustasea kecil, cacing, dan beberapa tumbuhan.

## Faktor Pembatas

Berdasarkan hasil survey pada areal sekitar lokasi penelitian, ditemukan beberapa faktor pembatas yang pada lokasi tersebut yaitu terdapatnya jalur transportasi antar pulau (Pulau Ay dan Pulau Rhun) dan jika musim angin barat berlangsung daerah tersebut terkena hantaman ombak dan gelombang tinggi sehingga tidak dapat dilakukan kegiatan budidaya. Daerah yang dianggap tidak sesuai untuk budidaya lobster dapat dilihat pada peta berikut ini:

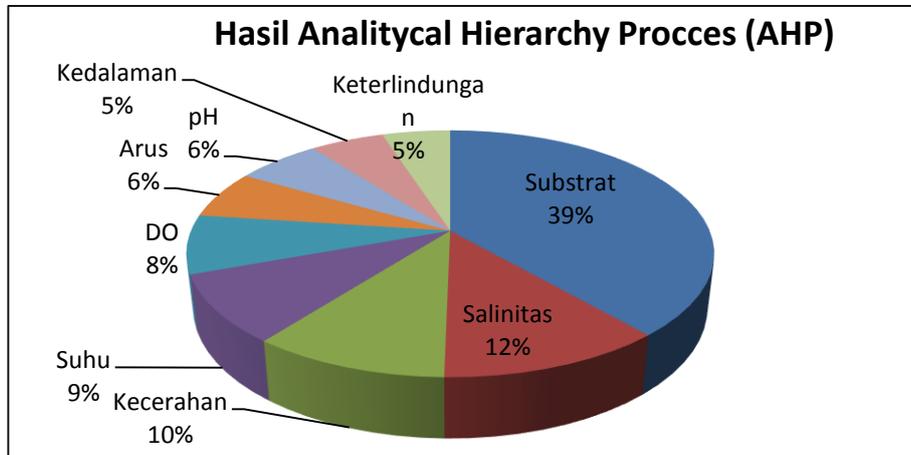


**Gambar 1.** Faktor Pembatas pada Lokasi Penelitian

## Kriteria Skala Banding Berpasangan (AHP)

Pendekatan yang digunakan dalam perhitungan nilai skala banding berpasangan merujuk pada system yang dilakukan oleh Basir et al., (2017) dalam pemilihan dan penentuan responden untuk menentukan kesesuaian lahan budidaya. Yang menjadi tujuan utama dalam penghitungan skala banding berpasangan adalah “kesesuaian lahan untuk kegiatan budidaya di Perairan Desa Lonthoir”. Penentuan bobot dari tiap parameter berdasarkan pendekatan Analytical Hierarchy Process (Saaty, 1980 dalam Basir et al., 2017). Perhitungan nilai skala banding berpasangan dilakukan berdasarkan masing-masing kriteria.

Pada kriteria ekologi, dilakukan perhitungan terhadap sembilan parameter dengan hasil yang dapat dilihat pada gambar berikut:

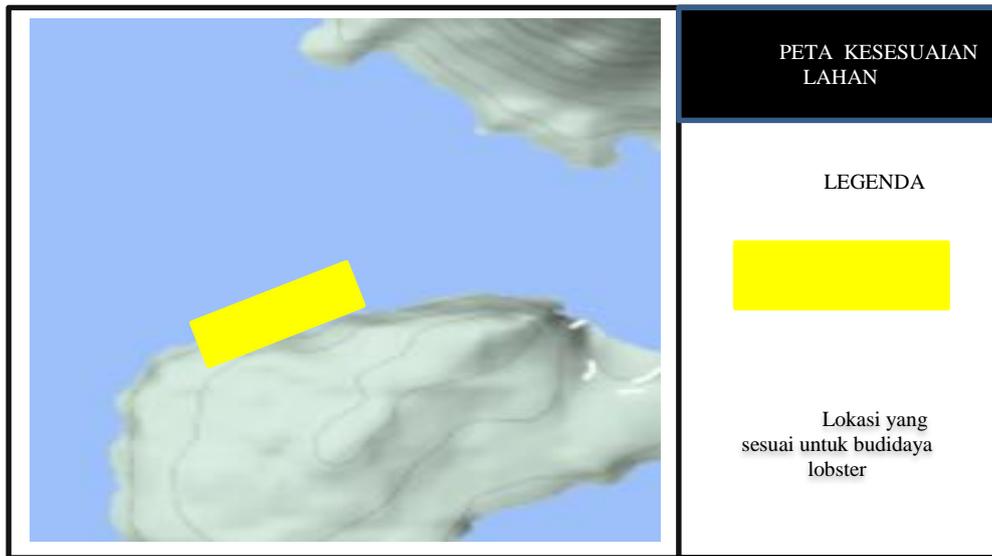


**Gambar 2.** Diagram Parameter Ekologi

Berdasarkan gambar terlihat bahwa persentase terbesar untuk parameter ekologi adalah substrat dengan nilai 39% disusul salinitas 12%, kecerahan 10%, suhu 9 %, DO 8 %, arus 6 % pH 6 %, keterlindungan 5 % dan kedalaman 5 %. Dari persentase untuk tiap-tiap parameter ekologi substrat dasar perairan memiliki peranan yang sangat penting atau dominan dalam mendukung budidaya lobster *Panulirus sp.* Hal ini disebabkan karena substrat merupakan media tempat dan habitat perkembangbiakan lobster. Adapun Substrat dasar yang disarankan dalam kegiatan budidaya lobster adalah pasir. Parameter pendukung lainnya juga tetap dipertimbangkan dalam suatu kegiatan budidaya lobster.

#### **Analisis kesesuaian lahan (Overlay)**

Kriteria ekologi meliputi parameter salinitas, suhu, oksigen terlarut (DO), pH, arus, kecerahan dan kedalaman perairan. Pengukuran data parameter ekologi dilakukan secara insitu di perairan Desa Lonthoir. Data hasil pengukuran selanjutnya diinterpolasi menggunakan IDW untuk mengetahui tingkat kesesuaian lahan dari tiap-tiap parameter. Lokasi atau lahan yang sesuai untuk budidaya lobster di Perairan Desa Lonthoir berdasarkan parameter ekologi dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 3.** Peta Lokasi yang Sesuai untuk Budidaya Lobster di Perairan Desa Lonthoir

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian di perairan Desa Lonthoir antara lain sebagai berikut:

- Daya dukung Perairan Desa untuk kegiatan budidaya lobster *Panulirus* sp terdiri dari tiga kelas kesesuaian yaitu sangat sesuai, sesuai, dan tidak sesuai.
- Tingkat kesesuaian lahan untuk budidaya di perairan Desa Lonthoir untuk kategori sangat sesuai terletak tepat pada perairan Desa Lonthoir. Tingkat kesesuaian lahan untuk budidaya di perairan Desa Lonthoir untuk kategori sangat sesuai terletak tepat pada perairan Desa Lonthoir. Lokasi yang tidak sesuai adalah di daerah yang dekat pintu masuk jalur transportasi antar pulau dan sering terkena hantaman ombak dan gelombang tinggi pada musim angin barat.

Dalam rangka peningkatan sumberdaya lobster maka disarankan untuk melakukan kegiatan budidaya dengan memperhatikan tingkat kesesuaian lahan serta faktor pendukung dan juga pembatas agar kegiatan budidaya dapat berlangsung dengan baik dan kontinyu.

---

---

### DAFTAR PUSTAKA

- Basir, *et.,el* 2017. Spatial Multi Criteria Analysis to Determine the Suitability of the Area for Sea Cucumber cultivation (*Holothuria sp*) In the Waters of Hatta Island, Banda Naira, Maluku. Faculty of Fisheries and Marine Sciences, Universitas Brawijaya, Jl. Veteran, Malang 65145, Jawa Timur Province, Indonesia. Research Journal ISSN: 0975-8585.
- Departemen Kelautan dan Perikanan 2006. Pedoman Penetapan Kawasan Konservasi Laut Daerah. Direktorat Konservasi dan Taman Nasional Laut Direktorat Jendral dan Pulau – pulau Kecil. Jakarta
- Fauzi, M., A.P. Prasetyo, I.T. Hargiyanto, F. Satria dan A. A. Utama., 2013. Hubungan panjang berat dan faktor kondisi lobster batu (*Panulirus penicillatus*) di perairan selatan Gunung Kidul dan Pacitan. Bawal, 5 (2): 97-102
- Kordi K., & Ghufuran H.M. (2011). Budi Daya 22 Komoditas Laut untuk Konsumsi Lokal dan Ekspor. Yogyakarta (ID): Lily Publisher.
- Kusumaningrum A. 2015. Sistem Pendukung Keputusan Kesesuaian Lokasi Ternak Rumansia Menggunakan Metode AHP ( Studi Kasus Kabupaten Brebes ). Jurnal Teknomatika vol. 8, No. 1. ISSN : 1979-7656.
- Mahdiana, A. dan S.P. Laurensia, 2011. Status perikanan lobster (*Panulirus* spp.) di perairan kabupaten Cilacap. Sains Akuatik, 13 (2): 52-57
- Marizal, D., Y. V. Jaya dan H. Irawan 2012 Aplikasi SIG Untuk Kesesuaian Kawasan Budidaya Teripang *Holothuria scabra* Dengan Metode Penculture Di Pulau Mantang, Kecamatan Mantang, Kabupaten Bintan. Program Studi Ilmu Kelautan. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan. Universitas Maritim Raja Ali Haji. Riau.
- Odum, E. P. 1971. Fundamental Of Ecology. W. B. Songer Company. Philadelphia, London.
- Phillips B.F., & Kittaka J, ( 2000). Spinny Lobster: Fisheries and Culture. Osney Mead (GB): Blackwell Science.
- Radiarta, I. N., A. Saputra dan H. Albasari. 2012. Pemetaan Kelayakan Lahan Budidaya Rumput Laut ( *Kappaphycus Alvarezii* ) di Kabupaten Bintan Provinsi Kepulauan Riau Dengan Pendekatan Sistem Informasi Geografis dan Penginderaan Jauh. Jurnal Riset Akuakultur. Vol. 7. No. 1. 145-157.
- Salmin. 2005. Oksigen Terlarut ( DO ) Dan Kebutuhan Oksigen Biologi ( BOD ) Sebagai Salah Satu Indikator Untuk Menentukan Kualitas Perairan. Oceana, Volume XXX, Nomor 3 : 21-26. ISSN 0216-1877.
- Sofyan, I., J. Rommie, dan I. S. Yusni. 2010. Aplikasi Sistem Informasi Geografis Dalam Penentuan Kesesuaian Keramba Jaring Tancap Dan Rumput Laut Di Perairan Pulau Bunguran Kabupaten Natuna. Diakses dari <http://ejournal.unri.ac.id>
- Wickins J.F., & Lee D.O.C. ( 2002). Crustacean Farming Ranching and Culture. Blackwell Science Ltd

Wulandari, U., B. Sulistyono dan D. Hartono. 2016. Aplikasi SIG Untuk Analisis Kesesuaian Kawasan Budidaya Teripang Pasir ( *Holothuria scabra* ) Dengan Metode Panculture di Perairan Teluk Kiowa, Desa Kahyapu Kecamatan Enggano. EISSN: 2527-5186 Jurnal Enggano Vol. 1, No. 1: 57-73.