

**ANALISIS INDEKS KEBERLANJUTAN EKONOMI, SOSIAL, EKOLOGI DAN
TEKNOLOGI KOMODITAS LOBSTER DI PESISIR PANTAI DAMPAR, KABUPATEN
LUMAJANG, JAWA TIMUR**

SKRIPSI



**UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A**

DI SUSUN OLEH :

AMAR MAHMUD

H74216027

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL
SURABAYA**

2021

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : AMAR MAHMUD

NIM : H74216027

Program Studi : ILMU KELAUTAN

Angkatan : 2016

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan dan penelitian skripsi saya yang berjudul “ Analisis Indeks Keberlanjutan Ekonomi, Sosial, Ekologi, dan Teknologi Komoditas Lobster Di Pesisir Pantai Dampar, Kabupaten Lumajang, Jawa Timur “. Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan suatu tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah di tetapkan.

Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenar – benarnya.

Surabaya, 14 Desember 2021

Yang Menyatakan



Amar Mahmud
H74216027

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi Oleh:

NAMA : Amar Mahmud

NIM : H74216027

JUDUL : ANALISIS INDEKS KEBERLANJUTAN EKONOMI, SOSIAL,
EKOLOGI DAN TEKNOLOGI KOMODITAS LOBSTER DI PESISIR
PANTAI DAMPAR, KABUPATEN LUMAJANG, JAWA TIMUR.

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan

Surabaya, 10 Desember 2021

Dosen Pembimbing I



(Misbakhul Munir, S.Si., M. Kes)

19810725201402002

Dosen Pembimbing II



(Dian Sari Maisaroh, M.Si)

198908242018012001

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi Amar Mahmud ini telah
dipertahankan di depan tim penguji skripsi
Surabaya, 05 Januari 2022

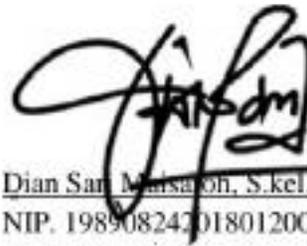
Mengesahkan,
Dewan Penguji

Dosen Penguji I



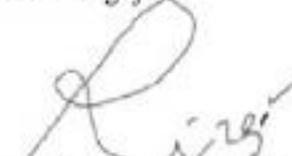
Misbakhul Munir, S.Si., M.Kes.
NIP. 198107252014031002

Dosen Penguji II



Dian San Malsanon, S.kel., M.Si
NIP. 198908247018012001

Dosen Penguji III



Rizqi Abdi Perdanawati, M.T
NIP. 198809262014032002

Dosen Penguji IV



Abdul Halim, SA.g. MHi
NIP. 197012082006041001

Mengetahui,





LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Amar Mahmud
NIM : H74216027
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Ilmu Kelautan
E-mail address : amarmahmud681@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Skripsi Tesis Desertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

ANALISIS INDEKS KEBERLANJUTAN EKONOMI, SOSIAL, EKOLOGI DAN TEKNOLOGI KOMODITAS LOBSTER DI PESISIR PANTAI DAMPAR, KABUPATEN LUMAJANG, JAWA TIMUR

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara **fulltext** untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 25 Januari 2022

Penulis

(Amar Mahmud)

Udang lobster juga merupakan kelompok *krustasea* yang menyebar luas di seluruh wilayah perairan Indonesia dan sebagian besar termasuk jenis *spiny lobster* dengan 7 spesies. Udang lobster secara taksonomi termasuk dalam group *Arthropoda*, Kelas *Malacostraca*, Bangsa *Decapoda*, Suku *Palinuridae* dan Marga *Panulirus* yang sangat terkenal di seluruh dunia, sedangkan secara ekobiologisnya, lobster adalah makhluk malam yang hidup di substrat kasar, berpasir atau berlumpur dan lobster juga biasanya bersembunyi di lubang atau di bawah karang kasar dan juga di terumbu karang, fungsinya agar melindungi diri mereka, di perairan daerah tropis dan sub-tropis. Untuk lobster makhluk yang berjenis omnivora, lobster akan memangsa-mangsanya hidup-hidup, contohnya seperti ikan, moluska, kerang kecil, cacing, dan beberapa tumbuhan (Wahyudin *et. al.*, 2016).

Minat pada udang laut atau lobster di dunia telah meningkat sekitar 15 % per tahun (Jones, 2008). Peningkatan minat ini dipengaruhi oleh pasar dunia, khususnya China, sebagai tujuan tarif. Tarif merupakan salah satu tujuan promosi lobster laut. Hong Kong juga Taiwan adalah sasaran pasar utama, walaupun beberapa produk juga dijual langsung ke Cina utara, Singapura, dan Jepang. Volume yang dijual tidak jelas, tetapi kemungkinan besar mendekati 2.500 ton setiap tahun. Sebagian besar kebutuhan lobster ukuran konsumsi dipenuhi dari hasil tangkapan di alam. Tingginya permintaan akan lobster dikhawatirkan akan menimbulkan penangkapan berlebih (*over-fishing*). Penangkapan yang berlebihan akan berdampak pada kapasitas induk (*broodstock*) sebagai penghasil benih untuk budidaya. Selain akan menimbulkan penangkapan berlebih, jumlah lobster hasil tangkapan di alam juga tidak menentu. Hal ini dipengaruhi oleh musim tangkap. Begitu pula dengan kualitasnya, ukuran lobster cenderung beragam (Jones, 2008).

Ekspansi di sektor bisnis dalam negeri dan pengiriman telah mendorong semakin seriusnya pembelian lobster. Meningkatnya penangkapan ikan yang tidak bergantung pada pemikiran tentang daya dukung aset seperti penangkapan ikan dengan menggunakan bahan peledak, kalium dan lain-lain akan merugikan wilayah dan lingkungan. Penggunaan seperti itu akan menyebabkan penurunan stok lobster, pemusnahan spesies, ketidakseimbangan antara proporsi jantan dan betina, serta sudut alam lainnya (Junaidi, 2010). Untuk sepanjang tahun dalam musim penangkapan udang karang ada beberapa puncak seperti pada bulan akhir September sampai dengan awal Februari (Wahyuni *et, al.*, 1994). Konsekuensi dari pemeriksaan serta penangkapan yang terjadi sangat berbeda pada ikan sendiri, yaitu terjadi pada awal November sampai dengan akhir Maret (Subani P. , 1990).

Ada 5 tahapan dalam siklus hidup udang lobster, diantaranya, dari awal mula dewasa yang menghasilkan sperma atau telur, lalu mengerami menjadi sebuah *puerulus* (post larva), yang berkembang menjadi juvenil dan dewasa. Untuk marga dari *Panulirus* mempunyai daur hidup yang sangat majemuk, ilmu serta pandangan terhadap tingkat hidup larva yang sangat veminim terkhusus terhadap jenis yang berada pada perairan Tropik (Romimohtarto, 2005). Dilihat dari segi potesinya, sumberdaya lobster bukan yang tertinggi/ mendominasi. Padahal, dilihat dari segi harga pasarnya, lobster adalah aset perikanan yang memiliki nilai finansial sangat tinggi. Meskipun diperdagangkan secara lokal, lobster juga diperdagangkan ke luar negeri dengan permintaan pasar yang pada umumnya akan dibangun setiap tahun (Nurani, 2002).

Penyebaran lobster sangatlah dipengaruhi adanya suhu derajat serta sebaran terumbu karang (Naamin, 1984). Lautan Indonesia yang sangat dikenal dengan kelimpahan spesies terumbu karang terluas di planet ini, sedangkan untuk wilayah bagian timur Indonesia berpotensi untuk pertumbuhan perkembangan karang yang besar (Surahman, 2008). Di Lautan Indonesia bagian timur terdapat 480 jenis terumbu yang besar dan luas, untuk 60% dari jenis terumbu karang di dunia sebagian banyak ada di bagian timur Indonesia (Suharsono & Purnomohadi, 2001). Sistem biologi terumbu yang sangat penting berpengaruh sebagai lingkungan lobster dengan kemampuan yang diharapkan sebanyak 8.804 ton setiap pertahunnya (Suman *et. al.*, 2016; KepMen KP. Nomor 47/KEPMEN-KP/2016).

Ruang hidup udang karang (lobster) secara keseluruhan berada di perairan tepi laut yang ada terdapat batu/karang. Karang ini selain juga untuk penghalang (pembela) dari terjangan ombak, merupakan juga tempat untuk berlindung bagi lobster dari terjangan ombak, pemangsa, dan juga tempat mencari makan (Verianta, 2016). Keseluruhan secara menyeluruh, lingkungan alam udang berduri mempunyai kualitas kesamaan, dua spesies udang lobster di tepi utara Jawa dan habitatnya di planet ini. Teritori udang lobster yaitu wilayah yang memiliki timbunan terumbu karang, batuan batu, atau batu vulkanik (Subani, 1983).

Kelompok lobster sangat jelas karena bentuknya yang memikat, jelas dan lebih besar dari spesies udang lainnya. Bentuk tubuhnya yang selain lebih besar, cangkang udang lobster juga sangat kaku, lebih keras dan memiliki kapur, sedangkan berbagai spesies kerang, terutama udang, memiliki kulit yang lebih ramping, jernih dan mengandung kitin. Nyaris dibagian semua tubuh udang lobster memiliki jarum (duri) besar dan kecil yang amat sangat keras dan tajam, terhitung dari ujung kabel radio berikutnya (kabel penerima kedua), kepala, belakang tubuh dan lembaran. (Anonimus, 2016).

Sebagai contoh udang lobster pasir (*Panulirus homarus*) yang terdiri dari bagian utama, terutama bagian yang menyatu dengan dada yang dibungkus dengan karapas keras dan berduri, tubuh terdiri dari jaringan, dan bagian belakang ditutupi oleh karapas, dan ekor. Lobster pasir memiliki 9 pasang kaki, lima pasang kaki jalan dan empat pasang kaki renang atau disebut juga pleopoda, lima kaki jalan di sebelah kanan dan lima kaki yang tersisa. Posisi kaki lobster berada di bawah cangkang dan keempat kaki renang berada di bawah perut. Kaki renang, selain berfungsi untuk berenang, juga dilengkapi untuk membawa telur sebelum dikirim ke alam. Udang lobster pasir memiliki punggung yang berwarna biru pucat, kehijauan atau coklat kemerahan, dan terdapat bintik-bintik kuning yang besar dan kecil. Di badan ada garis kuning, dinamis di bagian belakang pecahan perut. Juga, ada bintik-bintik di kaki (Dimas,A.H,2015).

Vasserot dalam Moosa dan Aswandy (1984) menyatakan bahwa lobster juga adalah pemburu entitas organik penting yang juga menggantungkan diri pada keadaan fauna mendasar. Adanya kerusakan pada saat kondisi dasar perairan secara langsung pasti mempengaruhi keadaan perikanan lobster tersebut. Makanan yang paling disukai adalah *Moluska Echinodermata*. Jenis *Moluska* di makan tersiri bagian atas *Gastropoda* (spesies keong) dan *Bivalvia* (spesies kerang-kerangan) dan *Echinodermata* terdiri *Echinoid* (spesies bulu babi), *Asteroid* (spesies bintang laut), *Ophiuroid* (spesies bintang laut mengular), *Holoturoid* (spesies teripang), dan *Chrinoid* (spesies lili laut). Udang lobster juga memangsa seperti kepiting, kerang, remis dan cacing.

Tingkatan karang yang tinggi dan luas sangat mempengaruhi adanya sebaran udang lobster (Naamin, 1984). Dan Indonesia merupakan negara dengan dikenal spesies karang paling terbesar di planet ini, dan bagian timur Indonesia adalah wilayah yang luar biasa untuk pengembangan karang. Di Indonesia bagian timur juga memiliki kekayaan jenis terumbu dan sekitar 480

pesisir dalam pengelolaan penangkapan lobster yang di perbolehkan secara benar agar dapat menjadi layak, untuk memiliki pilihan untuk memberikan keuntungan moneter ke daerah lokal dan ekonomi teritorial dengan cara yang dapat dikelola. Pentingnya menjaga keuangan di sini adalah gerakan kemajuan dan pemahaman yang harus memiliki pilihan untuk melakukan pengembangan keuangan, pemeliharaan lobster, dan pemanfaatan aset yang baik.

Lebih-lebih lagi Alder *et. al.*, (2000) mengklarifikasi bahwasanya satu penelitian juga bisa dipakai untuk mengevaluasi perikanan laut secara terpadu dengan pendekatan penskalaan multidimensi. Jika pendekatan penskalaan multidimensi berencana melihat adanya presentasi organisasi perikanan sejauh perspektif biologis, finansial, sosial, dan inovatif yang kemudian dapat digunakan sebagai panduan untuk menilai rawatan organisasi perikanan.

Faktor lain yang mempengaruhi suatu keberlanjutan sumberdaya adalah pendidikan nelayannya. Sebagaimana yang telah diungkapkan oleh Dahuri (1997), bahwa kurangnya kemampuan untuk menjaga keberlanjutan sumberdaya salah satunya disebabkan oleh kurangnya pendidikan, kurangnya pendidikan ini menyebabkan turunya tingkat kontribusi daerah secara dinamis terhadap keadaan mereka sendiri saat ini. Menurut Nitimulya, Lelana, Supardjo, Sukardi, Saksono, dan Soeparno (1996), karena rendahnya informasi publik, khususnya pemancing dan calo, hal ini menyebabkan terjadinya penyalahgunaan lobster yang soliter mencari target. Pengalaman nelayan untuk mengenai upaya pemeliharaan sumberdaya laut juga sangat terbatas, terlihat dari kegiatan pemanfaatan perikanan lobster yang baru dimulai sejak tahun 1983, yang menunjukkan bahwa mereka masih muda dalam kegiatan pemanfaatan sumberdaya laut, terutama apabila dibandingkan dengan kegiatan pemanfaatan perikanan di wilayah lain seperti yang telah terjadi di selat Bali. Pemanfaatan sumberdaya laut di perairan Selat Bali telah berlangsung sejak sebelum tahun 1950 ((Ritterbush, 1975 *dalam* (Ghofar, 2002)). Karena masih kurangnya pengalaman nelayan lobster di Pesisir Pantai Dampar Lumajang

Tabel 2. 1 Data WPP Indonesia

No	WILAYAH PENGELOLAAN PERIKANAN (WPP)	CAKUPAN WPP	RATA-RATA KENAIKAN (%)
1	WPP – RI 572	Sebelah Selatan Sunda serta Barat Sumatera	12,27%
2	WPP – RI 573	Samudera Hindia, sebelah Selatan Jawa hingga Selatan Nusa Tenggara, Laut Sawu dan Laut Timor bagian Barat	-2,46%
3	WPP – RI 711	Selat Karimata, Laut Natuna, dan Laut Cina Selatan	353,46%
4	WPP – RI 712	Laut Jawa	27,4%
5	WPP – RI 713	Selat Makasar, Teluk Bone, Laut Flores, Laut Bali	106,71%
6	WPP – RI 714	Telok Tolo dan Laut Banda	-8,24%
7	WPP – RI 715	Teluk Tomini, Laut Maluku, Laut Halmahera, Laut Seram dan Teluk Berau	0,43%
8	WPP – RI 716	Laut Sulawesi dan Sebelah Utara Pulau Halmahera	5,97%
9	WPP – RI 717	Teluk Cendrawasih dan Samudera pasifik	59,03%
10	WPP – RI 718	Teluk Aru, Laut Arafura, Laut Timor bagian Timur	95,21%

(Sumber : *Batter Management Practices, 2015*)

Peningkatan perolehan pada tabel di atas, jelas dapat membahayakan pengelolaan aset lobster laut di Indonesia jika tidak diawasi seperti yang diharapkan. Dengan administrasi yang handal dan ekonomis, dipercaya aset udang lobster di alam laut sangatlah terjaga serta apabila terus di manfaatkan. Beberapa kalangan pengusaha dan pemancing belum mengetahui tentang arti penting penangkapan ikan yang tidak berbahaya bagi ekosistem yang dapat menjamin daya dukung stok lobster laut, misalnya dengan merusak iklim memakai bahan bom (peledak) dan kalium, jelas mengakibatkan kerusakan lingkungan serta

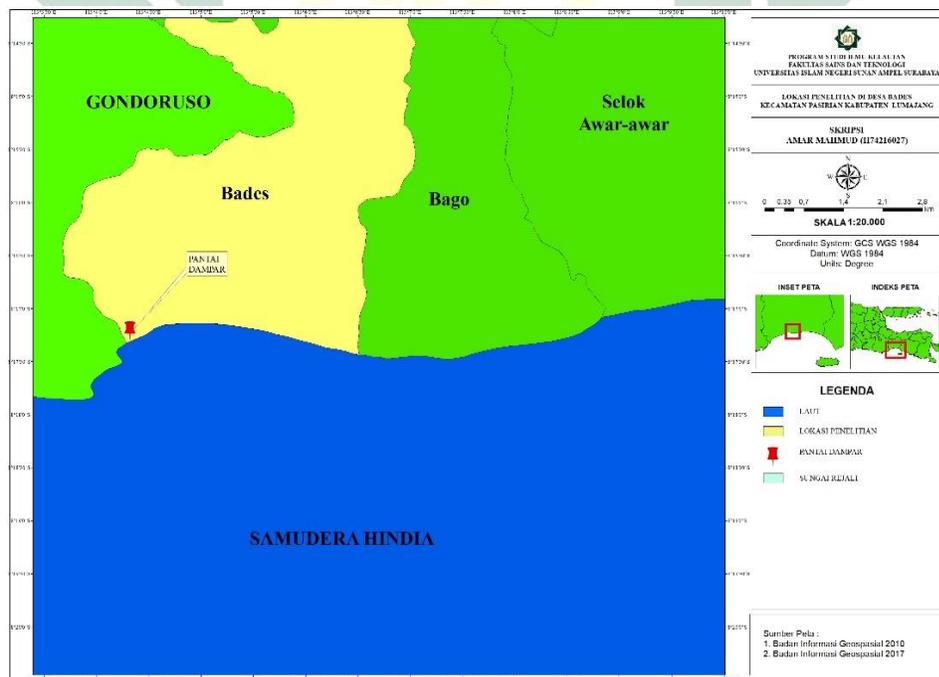
3	Analisis Keberlanjutan Perikanan Ikan Terbang di Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan	Pertimbangan kapasitas kelangsungan perikanan ikan terbang di Kabupaten Takalar dijalankan dengan memanfaatkan teknik RAPFISH. Metode RAPFISH (Rapid Appraisal Technique for Evaluating Fisheries Sustainability) yang ditingkatkan oleh Fisheries Center, University of British Columbia di tahun 1999. Metode RAPFISH dilaksanakan dengan mengukur atribut yang terletak pada masing-masing dimensi penanganan perikanan	Status daya dukung perikanan ikan terbang di Kabupaten Takalar tergolong kurang layak, file esteemnya dihasilkan sebesar 30.93	<ul style="list-style-type: none"> Analisis status keberlanjutan pengelolaan perikanan tangkap komoditas lobster di Pesisir Pantai Dampar Lumajang.
4	Strategi Pengelolaan Penangkapan Lobster (Panulirus SPP) Secara Keberlanjutan di Kabupaten Simeulue Provinsi Aceh	<ol style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi kondisi eksisting di lapangan. Mencari sumber permasalahan yang menjadi penghambat pengelolaan penangkapan lobster dengan melakukan wawancara. Melakukan analisis kesenjangan (<i>gap analysis</i>) antara kondisi saat ini dengan kondisi ideal. Dilakukan perumusan strategi dan kebijakan. 	Hasil utama dalam kegiatan penangkapan lobster di Kabupaten Simeulue adalah pengelolaannya yang masih bersifat “ open acces” dan minimnya kontrol serta pengawasan pemerintah akibat belum adanya regulasi khusus untuk perizinan penangkapan lobster.	<ul style="list-style-type: none"> Dimensi yang di gunakan yaitu,Ekonomi,Sosial,Ekologi dan Teknologi. Analisis keberlanjutan sumberdaya Lobster laut menggunakan metode RAPFISH.
5	Laju Tangkap dan Analisis Usaha Penangkapan Lobster (Panulirus sp) Dengan Jaring Lobster (GILLNET MONOFILAMENT) di Perairan Kabupaten Kebumen	Analisis yang dilakukan menggunakan teknik deskriptif. Berdasarkan analisis dari Singarimbun dan Effendi (1995), bahwa teknik deskriptif adalah cara penelitian yang mengutamakan pengamatan (observasi) terhadap kondisi sekarang.	Mengingat hasil penelitian sudut laju tangkapan setiap usaha penangkapan lobster serta memanfaatkan jaring lobster (gillnet monofilament) di Kabupaten Kebumen didapatkan sebuah nilai rata – rata Catch per Unit Effort (CPUE) pada tahun 2004 – 2009 di Kabupaten Kebumen adalah 1,037914609 kg/trip.	Metode yang digunakan sampel sangat penting untuk jumlah dan kualitas yang digerakkan oleh penduduk. Analisis terhadap aspek biologi lobster dilakukan terhadap hubungan panjang berat, jenis kelamin, serta tingkat kematangan gonad dari lobster tersebut. Sedangkan analisis status keberlanjutan pengelolaan perikanan tangkap komoditas lobster di Pesisir Pantai Dampar Lumajang menggunakan metode RAPFISH.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Pasirian, Desa Bades, Kabupaten Lumajang, Pesisir Pantai Dampar yang daerahnya terletak di ruang tapal kuda Provinsi Jawa Timur. Sedangkan bagian barat, khususnya yang berbatasan langsung dengan Kabupaten Malang juga Kabupaten Probolinggo, ada sederetan Pegunungan Bromo-Tengger-Semeru, dengan puncak Gunung Semereu (3.676 m) dan Gunung Bromo (2.392 m). Penelitian ini yang dilaksanakan selama bulan Desember 2020 sampai Desember 2021. Berikut merupakan peta lokasi penelitian serta jadwal kegiatan selama penelitian berlangsung :



Gambar 3. 1 Peta Lokasi Penelitian
(Sumber : Peneliti, 2021)

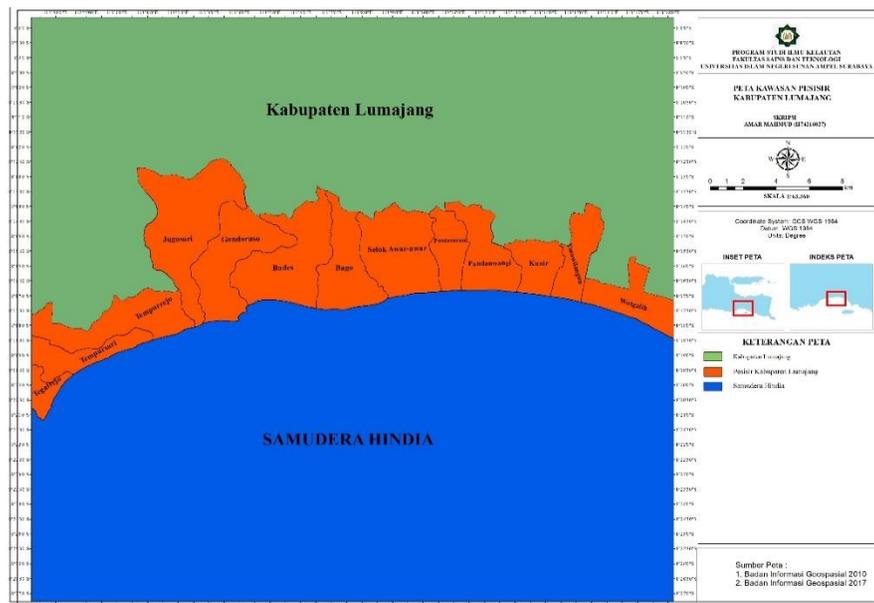
Ber macam-macam informasi dalam ukuran penelitian tinjauan adalah tindakan vital untuk memperoleh data yang diperlukan sesuai tujuan pemeriksaan (Subandi *et. al.*, 2017). Penyatuan suatu data memerlukan adanya instrumen. Pemilihan instrumen informasi yaitu sebuah alat yang dipergunakan agar terkumpulnya sebuah informasi yang berasal dari narasumber. Salah satu instrumen pemerolehan informasi yaitu kuesioner. Survei adalah instrumen bermacam-macam informasi yang dipergunakan untuk mengumpulkan banyak informasi (Ismail, 2019). Untuk memberikan berbagai pertanyaan yang tersusun secara terorganisir kepada responden yang diidentifikasi dengan reaksi mereka terhadap berbagai faktor yang diperiksa (Muchlis *et. al.*, 2019).

Jenis penelitian ini bersifat sosial deskriptif. Menurut Sugiyono (2008) teknik deskriptif yaitu adalah strategi yang digunakan untuk menggambarkan atau membedah suatu hasil penelitian namun belum dimanfaatkan untuk tujuan yang lebih luas. Teknik metode penelitian kualitatif suatu teknik metode yang pas untuk digunakan saat meneliti pada kondisi obyek alamiah, contohnya dengan pesebaran kuisisioner. Pada pengumpulan data penelitian yaitu dengan data primer.

Teknik strategi adalah prosedur pemeriksaan. Prosedur inspeksi pada dasarnya dikumpulkan menjadi dua, khususnya pengujian kemungkinan dan pengujian non-kemungkinan. Peneliti dalam hal ini menggunakan teknik metode purposive sampling saat ketika penelitian dilaksanakan. Alasan menggunakan teknik purposive sampling ini karena tidak semua sampel memiliki kriteria yang sesuai dengan fenomena yang diteliti. Oleh sebab itu, penulis memilih teknik purposive sampling untuk menetapkan pertimbangan-pertimbangan atau kriteria-kriteria tertentu yang harus dipenuhi oleh sampel-sampel yang digunakan pada penelitian berlangsung (Sugiyono, 2016).

Pegunungan Bromo-Tengger-Semeru dengan puncaknya Gunung Semeru 3.676 m, dan Gunung Bromo 2.392 m. Ketinggian dari daerah Kabupaten Lumajang bervariasi mulai dari 0-3.676 mdpl pada daerah yang terluas yaitu pada ketinggian 100-500 m dari permukaan laut yakni seluas 63.405,50 Ha (35,40% wilayah) serta yang tersempit yaitu pada ketinggian 0-25 mdpl yaitu seluas 19.722,45 Ha atau 11,01% dari luasan keseluruhan Kabupaten Lumajang (DKP, 2013).

Perairan wilayah Kabupaten Lumajang yang juga memiliki luasan area ± 888,434 Ha yang mudah diakses para masyarakat di seluruh wilayah Kabupaten Lumajang, dengan masing-masing jarak garis pantai yang berlainan dari 2.500 Km sampai 6.600 Km. Jumlah nelayan di desa-desa pesisir Kabupaten Lumajang mencapai 830 orang, menggunakan 128 unit perahu tanpa motor dan 582 perahu motor tempel. Total produksi perikanan tangkap rata-rata 4.398 ton per tahun, dengan komoditas utamanya yaitu, ikan tuna, ikan tongkol, ikan cakalang, ikan layur, ikan kerapu dan lobster.



Gambar 4. 1 Kawasan Pesisir Kabupaten Lumajang
(Sumber : Peneliti, 2021)

Dari data skoring yang di hasilkan pada tabel di atas selanjutnya di analisis melalui perangkat lunak RAPFISH, bisa dilihat pada lampiran 2 pada dimensi social. Hasil dari setiap individu responden mendapatkan masing-masing 6 pertanyaan yang diajukan, dari ke enam pertanyaan tersebut semua pertanyaan sama. Selanjutnya pada setiap pertanyaan didapatkanlah skor, dimana skor ini diambil menurut penelitian sebelumnya yang pada tiap skoringnya ada nilainya yaitu mulai dari yang terburuk hingga yang terbaik dari angka nol (0) dan angka terbaiknya tiga (3) (Sugiyono, 2001).

Lalu selanjutnya total yang didapatkan dari hitungan skoring tersebut diolah melalui software RAPFISH. Pada software ini memungkinkan untuk mengetahui seberapa indeks keberlanjutan terhadap dimensi sosial tersebut. Setelah itu hasil yang di dapatkan dari analisis Rapfish tersebut membuktikan bahwa indeks keberlanjutan dimensi Sosial yaitu sebesar 60,44%. Nilai indeks dari dimensi Sosial tersebut pada kisaran >50 – 75 (Gambar 4.10). Dalam kondisi yang demikian menjelaskan bahwa dilihat dari kriteria yang di acu indeks tersebut cukup keberlanjutan.

Dari data skoring yang di hasilkan pada tabel di atas berikutnya di analisis melalui perangkat lunak RAPFISH, terlihat pada lampiran 3 pada dimensi ekologi. Masing-masing individu responden mendapat pertanyaan sebanyak 6, dari ke enam pertanyaan tersebut setiap individu respondenya sama. Kemudian setiap pertanyaan didapatkan skor, dimana skor inilah yang di acuan pada penelitian sebelumnya total dari skor tersebut terdapat nilai dari yang terburuk yaitu nol (0) hingga yang terbaik yaitu tiga (3) (Sugiyono, 2001).

Lalu kemudian total dari skoring tersebut diolah melalui software RAPFISH. Diketahui software ini memungkinkan untuk mengetahui seberapa indeks keberlanjutan pada dimensi ekologi tersebut. Pada hasil yang di dapatkan dari analisis Rapfish tersebut membuktikan bahwa indeks keberlanjutan dimensi Ekologi yaitu sebesar 50,72%. Nilai indeks dari dimensi Ekologi tersebut pada kisaran $>50 - 75$ (Gambar 4.13). Dalam kondisi yang demikian menjelaskan bahwa dilihat dari kriteria yang di acuan indeks tersebut cukup keberlanjutan.

- Mansyur *et. al.* (2005). Identifikasi Lokasi Lahan Budidaya Laut di Perairan Teluk Kupang Nusa Tenggara Timur.
- Mosaa, .. A. (1984). Udang Karang (*Panulirus spp.*) .
- Muchlis *et. al.* (2019). Kuesioner Online Sebagai Media Feedback Terhadap Pelayanan Akademik Pada STMIK Prabumulih. Eksplora Informatika.
- Naamin, N. (1984). *Dinamika populasi udang jerbung (Penaeus merguensis deMan) di perairanArafura dan alternatif pengelolaannya.*
- Nababan *et. al.* (2007). Analisis Keberlanjutan Perikanan Tangkap Skala Kecil Di Kabupaten Tegal Jawa Tengah (Teknik Pendekatan Rappfish). *Jurnal Kebijakan dan Riset sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan.*
- Negara, T. C. (2017). Peran Optimalisasi Pemberdayaan Nelayan Terhadap Peningkatan Usaha (Studi pada KUB-KUB Nelayan di Kabupaten Pati).
- Nitimulya *et al.* (1996). Rancang Bangun Pengembangan Sentra Agribisnis Komoditas Lobster di Kabupaten Gunung Kidul DIY.
- Nontji. (1993). Laut Nusantara.
- Nurani, .. W. (2002). Aspek Teknik dan Ekonomi Pemanfaatan Lobster di Pangandaran Jawa Barat. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia* .
- Pariakan. (2012). Analisis Kesesuaian Perairan dan Pengembangan Budidaya *Kappaphycus alvarezii* di Wilayah Klaster Tinanggea Kabupaten Konawe Selatan.
- PPN/Bappenas, K. (2014). Kajian Strategi Pengelolaan Perikanan Berkelanjutan.
- Roble *et. al.* (1992). Spiny Lobster.
- Romimohtarto, .. J. (2005). Ilmu Pengetahuan Tentang Biologi Laut.
- Saaty. (1993). Proses Hirarki Analitik Pengambilan Keputusan dalam Situasi yang Kompleks.
- Saaty, T.L. (1993).
- Saaty, T.L. (1993). STUDI KEBERLANJUTAN PERIKANAN LANDAK LAUT BERDASARKAN DIMENSI BIOLOGI, EKOLOGI DAN TEKNOLOGI DI SEKITAR PULAU TOLANDONO DAN PULAU SAWA KAWASAN KONSERVASI WAKATOBI. *Jurnal Proses Hirarki Analitik Pengambilan Keputusan dalam Situasi yang Kompleks.*
- Saaty,T.L. (2008). PENERAPAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN MAHASISWA BERPRESTASI. *Decision Making with the Analytic Hierarchy Process.*

- Sofyan. (2010). Studi Komparatif Alat Tangkap Jaring Insang Hanyut(drift gillnet) Bawal tahun 1999 dengan tahun 2007 di Desa Meskom Kecamatan Bengkalis Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau.
- Subandi *et. al.* (2017). Rancang Bangun Kuesioner Survey Berbasis Web.
- Subani. (1983). Survey Alat Penangkap Udang Barong di Pantai Selatan Bali. .
- Subani, P. (1990). Status nelayan dan perkiraan potensi udang barong (Spiny Lobster) di pantai selatan Bali.
- Sugiono. (2008). Memahami penelitian Kualitatif.
- Sugiyono. (2008). Memahami penelitian Kualitatif.
- Sugiyono. (2016). *Statistik Untuk Penelitian*.
- Suharsono, & Purnomohadi, N. (2001). *International coral reef initiative country report*.
- Surahman. (2008). Meningkatkan Pembesaran dan Nutrisi Lobster di Nusa Tenggara Barat.
- Suraman. (2008). Meningkatkan Pembesaran dan Nutrisi Lobster di Nusa Tenggara Barat.
- Sururi *et. al.* (2016). Kajian Sumberdaya Lobster yang di Daratkan Di Kota Sorong.
- Verianta. (2016). Jenis lobster di pantai Baron Gunung Kidul, Yogyakarta.
- Wahyudin *et. al.* (2016). New records of *Panulirus femoristriga* Von Morten, 1872 (Crustacea Achelata Palinuridae) from Celebes and Seram Island,.
- Wahyuni *et, al.* (1994). Perikanan udang karang (spiny lobster) di perairan kabupaten Tabanan, Bali.