

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Definisi Operasional Penelitian

Fungsi dari definisi operasional penelitian adalah untuk menjelaskan dan menghindari kesalah pemahaman dalam penafsiran terkait dengan istilah – istilah dalam judul skripsi. Sesuai dengan judul penelitian skripsi yaitu *Kajian Penyebab Kerusakan Lingkungan Pesisir Terkait Pemanfaatan Sumber Daya Pesisir dan Lautan Kabupaten Pasuruan (Studi Kasus: Kecamatan Lekok)*, maka definisi operasional yang perlu dijelaskan adalah :

1. Pemanfaatan Sumber Daya Pesisir dan Lautan

Pemanfaatan sumber daya pesisir dan lautan dalam penelitian ini berupa aktifitas masyarakat yang dilakukan di daratan dan lautan yang masih erat kaitannya dengan wilayah pesisir seperti seperti yang telah dinyatakan oleh Dahuri, dkk (2008) yaitu: 1.perkapalan dan transportasi; 2.perikanan tagkap; 3.budi daya perikanan berupa tambak bandeng; 4.eksplorasi hutan bakau dan; 5.industri yang memanfaatkan perairan laut sebagai media pembuangan limbahnya.

2. Kerusakan Lingkungan Pesisir

Suparmoko (2000) mendefinisikan kerusakan lingkungan sebagai semua dampak negatif yang dialami oleh pengguna lingkungan sebagai akibat dari menurunnya fungsi lingkungan. Pembahasan tingkat kerusakan lingkungan pesisir pada penelitian ini mengacu pada dua parameter kondisi fisik yang mewakili wilayah darat dan wilayah perairan yang menjadi tempat utama aktifitas masyarakat pesisir yaitu: 1.Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 204 Tahun 2004 Tentang Kriteria Baku Kerusakan Dan Pedoman Penentuan Kerusakan Bakau; dan 2. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004 Tentang Baku Mutu Air Laut Untuk Biota Laut.

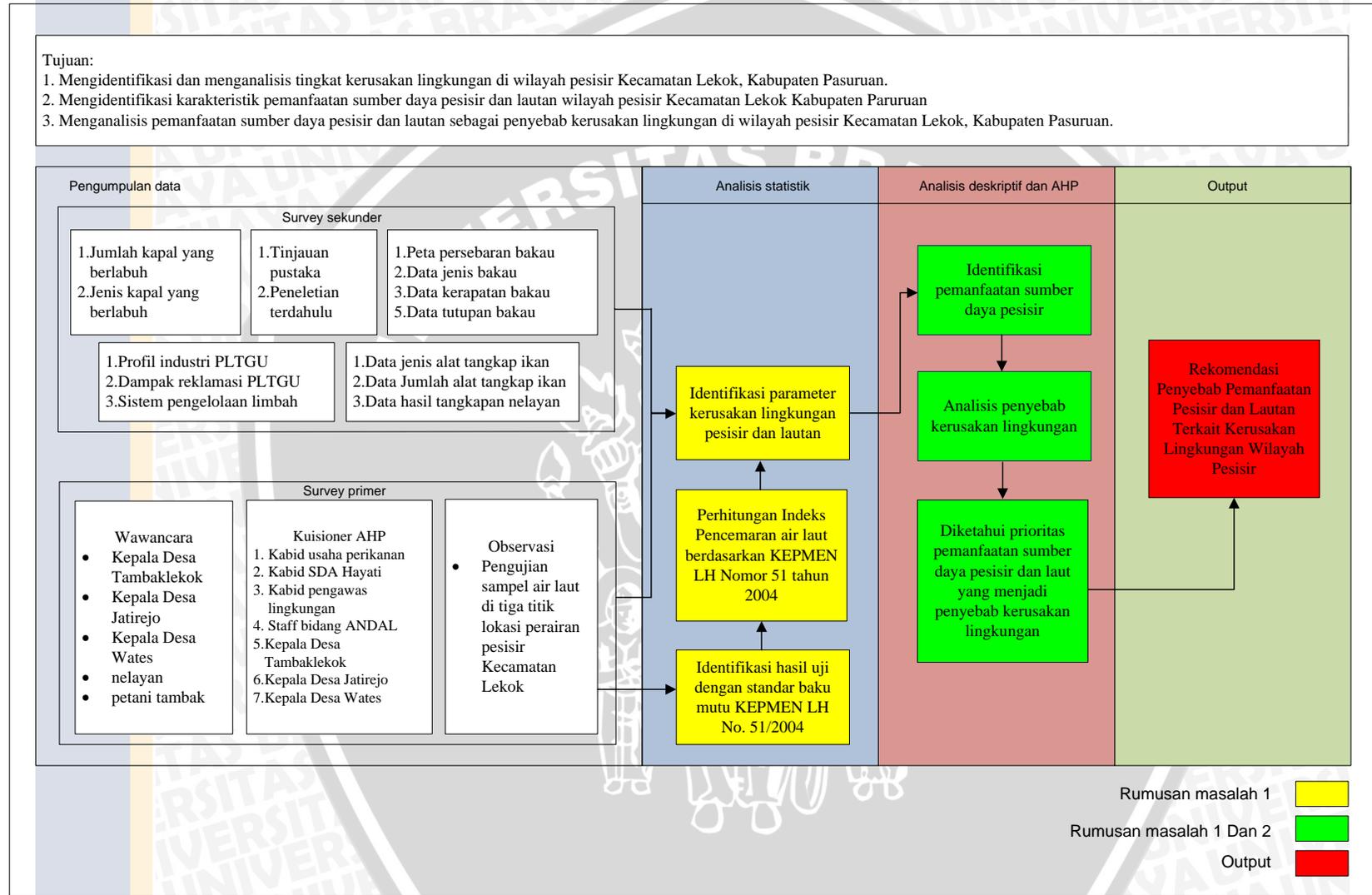
3.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dipakai dalam kajian penyebab kerusakan lingkungan terkait pemanfaatan sumber daya pesisir dan lautan (studi kasus: Kecamatan Lekok) Kabupaten Pasuruan adalah dengan penelitian kuantitatif dan kualitatif.

1. Bogdan dan Taylor (dalam Moleong, 2002) mendefinisikan penelitian kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati. Penelitian kualitatif dilakukan karena dalam studi ini membahas karakteristik pemanfaatan sumber daya pesisir dan lautan Kecamatan Lekok Kabupaten Pasuruan melalui pengolahan data skunder dan hasil wawancara tokoh kunci.
2. Menurut Moleong (2002) penelitian kuantitatif mencakup setiap jenis penelitian yang didasarkan atas perhitungan persentase, rata-rata, ci kuadrat, dan perhitungan statistik lainnya. Penelitian kuantitatif dilakukan karena didalam penelitian ini menggunakan analisis perhitungan indeks pencemaran untuk menemukan tingkat pencemaran air laut yang didapat dari pengambilan uji sampel air laut di tiga titik lokasi dan analisis AHP (*Analytic Hierarki Proses*) melalui uji statistik dengan menggunakan perangkat lunak *Expert Choise 2000 2nd Edition* untuk mengetahui prioritas pemanfaatan sumber daya pesisir dan lautan terkait kerusakan lingkungan.

3.3 Diagram Alir Penelitian

Diagram alir penelitian merupakan alur metodologi yang digunakan dalam kegiatan penelitian yang dilakukan. Diagram alir penelitian dibuat untuk mempermudah proses penelitian. Untuk lebih jelasnya langkah-langkah dalam kegiatan penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

3.4 Lokasi Penelitian

Lokasi yang menjadi fokus dalam penelitian ini meliputi daerah peralihan antara ekosistem darat dan laut yang dipengaruhi oleh perubahan di darat dan laut, ke arah laut sejauh 4 mil berdasarkan pasal 10 UU No. 22 tahun 1999 yang mengatur batas kewenangan pengelolaan untuk wilayah pesisir daerah kabupaten sejauh sepertiga mil dari bibir pantai kewenangan provinsi. Sedangkan ke arah darat ditentukan berdasarkan tata guna lahan di daratan masih dipengaruhi oleh proses lautan dan sebaliknya secara langsung (Ketchum 1972, dalam Kay 1999). Tata guna lahan tersebut adalah lahan budidaya perairan, hutan bakau dan reklamasi pantai berupa PLTGU yang masuk kedalam tiga desa di sepanjang pesisir pantai utara Kecamatan Lekok Kabupaten Pasuruan yaitu Desa Tambaklekok, Desa Jatirejo dan Desa Wates.

Alasan pemilihan lokasi ini adalah karena Kecamatan Lekok merupakan daerah yang akan direncanakan sebagai pusat kegiatan pesisir di Kabupaten Pasuruan, adanya beberapa sarana dan prasarana yang memanfaatkan sumber daya pesisir dan lautan sebagai penunjang kegiatan tentunya berimplikasi terhadap keberadaan lingkungan dan ekosistem yang ada. Maka perlu dikaji seberapa jauhkah dampaknya.

3.5 Penentuan Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan unsur dari sekelompok objek yang diteliti yang dapat diukur dan diamati sifat-sifatnya. Berdasarkan teori dan hasil studi yang pernah dilakukan maka ditetapkan variabel yang dibahas dan diteliti dalam penelitian seperti dalam Tabel 3.1

Tabel 3.1 Penentuan Variabel Penelitian

Tujuan	Variabel	Sumber Pustaka	Keterangan
Mengidentifikasi tingkat kerusakan lingkungan dan pemanfaatan sumber daya pesisir dan lautan Kecamatan Lekok Kabupaten Pasuruan.	a. Tingkat kerusakan bakau 1. Luas dan Umur (Ha) 2. Kerapatan (Pohon/Ha) b. Kualitas baku mutu air laut 1. Kekeuhan (NTU) 2. pH 3. Oksigen terlarut (mg/l)	a. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 201 Tahun 2004 tentang kriteria baku dan pedoman penentuan kerusakan bakau b. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004 Tentang Baku Mutu Air Laut Untuk Biota Laut c. Keputusan menteri negara lingkungan hidup Nomor 115 tahun 2003 Tentang Pedoman Penentuan Status Mutu Air	Parameter tingkat kerusakan lingkungan pesisir dapat dilihat dari data baku mutu kerusakan bakau dan pengujian kualitas air laut, kedua hal tersebut merupakan parameter degradasi lingkungan pesisir yang digunakan didalam penelitian ini.
Mengidentifikasi pemanfaatan sumber daya pesisir dan lautan di wilayah pesisir Kecamatan Lekok, Kabupaten Pasuruan.	a. Perkapalan dan transportasi b. Perikanan tangkap c. Budidaya perairan d. Kehutanan e. Industri	Pengelolaan sumber daya wilayah pesisir dan lautan secara terpadu (Dahuri et al, 2008)	Identifikasi diperlukan untuk melihat bagaimanakah karakteristik pemanfaatan sumber daya pesisir di wilayah studi.
Menganalisis pemanfaatan sumber daya pesisir dan lautan sebagai penyebab kerusakan lingkungan di wilayah pesisir Kecamatan Lekok, Kabupaten Pasuruan.	a. Perkapalan dan transportasi b. Perikanan tangkap c. Budidaya perairan d. Kehutanan e. Industri	engelolaan sumber daya wilayah pesisir dan lautan secara terpadu (Dahuri et al, 2008)	Dengan menganalisa pemanfaatan sumber daya pesisir dan lautan serta mencari prioritas penyebab kerusakan lingkungan maka dapat dilakukan upaya-upaya perlindungan terhadap lingkungan wilayah pesisir

3.6 Metode Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif adalah data yang berbentuk kalimat, kata atau gambar, seperti data pemanfaatan sumber daya pesisir dan lautan serta gambar hasil dokumentasi tentang kondisi wilayah studi. Data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka, atau data kualitatif yang diangkakan. Berikut metode yang digunakan dalam pengumpulan data:

3.6.1 Data Primer

Survey primer dilakukan untuk memperoleh data-data lapangan terkait permasalahan penelitian. Teknik pengumpulan data primer yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

A. Wawancara

Adapun metode wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan pendekatan menggunakan petunjuk umum wawancara. Menurut Moleong (2002) yang menyatakan bahwa jenis wawancara ini mengharuskan pewawancara membuat kerangka dan garis besar pokok-pokok yang ditanyakan dalam proses wawancara. Pokok-pokok yang dirumuskan tidak perlu ditanyakan secara berurutan. Demikian pula penggunaan dan pemilihan kata-kata untuk wawancara dalam hal tertentu tidak perlu dilakukan sebelumnya.

Petunjuk wawancara hanyalah berisi petunjuk secara garis besar tentang proses dan isi wawancara untuk menjaga agar pokok-pokok yang direncanakan dapat tercakup seluruhnya. Petunjuk itu mendasarkan diri atas anggapan bahwa ada jawaban yang secara umum akan sama diberikan oleh para responden, tetapi yang jelas tidak ada perangkat pertanyaan baku yang disiapkan terlebih dahulu. Pelaksanaan wawancara dan pengurutan pertanyaan disesuaikan dengan keadaan responden dalam konteks wawancara yang sebenarnya.

Adapun pokok-pokok yang ditanyakan dalam proses wawancara adalah mengenai karakteristik pemanfaatan sumber daya pesisir dan lautan di Kecamatan Lekok, secara garis besar dapat dilihat pada tabel 3.2

Tabel 3.2 Garis Besar Pokok Pertanyaan Dalam Proses Wawancara

Variabel	Sub Variabel	Pokok Pertanyaan
Pemanfaatan sumber daya pesisir dan lautan Kecamatan Lekok	Perkapalan dan Transportasi	1. Kecelakaan dan tumpahan minyak kapal 2. Dampak Reklamasi TPI Lekok
	Perikanan tangkap	1. Pemakaian alat tangkap ilegal 2. Dampak pemakaian alat tangkap ilegal
	Budi daya perairan	1. Ekstensifikasi/ perluasan 2. Penggunaan pestisida berlebih
	Kehutanan	1. Penebangan hutan bakau 2. Tujuan penebangan
	Industri	Dampak reklamasi PLTGU

B. Observasi Lapangan

Perolehan data dan informasi dengan cara observasi yang dilakukan adalah melakukan pengujian sampel air laut secara insitu (langsung ditempat) pada tiga titik lokasi perairan disekitar lahan tambak di Desa Tambaklekok, TPI Lekok di Desa Jatirejo, dan PLTGU Indonesia Power di Desa Wates.

3.6.2 Data Sekunder

Data sekunder sebagai kegiatan survei yang dilakukan melalui studi literatur maupun survei instansi. Data sekunder yang digunakan dalam yang dikumpulkan dengan teknik survei sekunder sebagai berikut:

A. Studi literatur

Studi literatur merupakan kegiatan mencari bahasan yang sesuai dengan materi penelitian yang dijadikan dasar dalam menganalisis. Studi ini dilakukan melalui kajian kepustakaan dari buku-buku dan tulisan-tulisan yang berkaitan dengan karakteristik pemanfaatan sumber daya pesisir dan lautan Kecamatan Lekok.

B. Survei Instansi

Survei instansi dilakukan untuk memperoleh data dari instansi yang terkait dengan tema penelitian. Adapun instansi-instansi beserta data yang diperlukan terdapat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Instansi Terkait dan data yang dibutuhkan

No.	Instansi	Data yang dibutuhkan
1.	Dinas kelautan dan perikanan	<ul style="list-style-type: none"> • Profil TPI Lekok • Data sebaran, kerapatan, dan umur bakau Kecamatan Lekok • Data jenis alat tangkap ikan Kecamatan Lekok • Jumlah alat tangkap ikan Kecamatan Lekok • Data hasil tangkapan ikan Kecamatan Lekok • Jumlah kapal yang berlabuh di Kecamatan Lekok • Janis kapal yang berlabuh di Kecamatan Lekok
2.	PLTGU Indonesia Power	<ul style="list-style-type: none"> • Profil Industri PLTGU • Sistem pengelolaan limbah • Distribusi bahan bakar minyak

3.7 Penentuan Informan

Responden dalam penelitian ini dilakukan dengan metode *purposive sampling*. *Purposive sampling* termasuk dalam jenis *non-probability sample* yaitu sampel yang estimasinya mendapat pembenaran dari hipotesis pada berbagai bidang daripada jumlah populasi nyata (Ross, Kenneth.N). *Purposive sampling* disebut juga *judgement sampling*, yaitu teknik penarikan sampel yang dilakukan berdasarkan karakteristik yang ditetapkan terhadap elemen populasi target yang disesuaikan dengan tujuan atau masalah penelitian. (Ross, Kenneth.N).

Penggunaan *judgement sampling* pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pemanfaatan sumber daya pesisir dan lautan di wilayah pesisir Kecamatan Lekok melalui pendapat para responden. Adapun responden tersebut dibagi menjadi dua yaitu responden wawancara dan responden sebagai responden untuk pengisian kuisioner AHP:

- A. Responden terkait karakteristik pemanfaatan sumber daya pesisir dan lautan Kecamatan Lekok (Responden wawancara):
 1. Kantor Desa Tambaklekok
 - Bapak Sudartohir Akbar (Kepala Desa)
 2. Kantor Desa Jatirejo
 - Bapak Ainurrofik (Kepala Desa)
 3. Kantor Desa Wates
 - Bapak Jasimin (Kepala Desa)
 4. Organisasi Nelayan

- Bapak Fathurroji (Anggota Majelis Perwakilan Nelayan)
- 5. Organisasi petani tambak
 - Bapak Hasbulloh
- B. Responden terkait pengaruh pemanfaatan sumber daya pesisir dan lautan terhadap kerusakan lingkungan di pesisir Kecamatan Lekok (Responden AHP):
 1. Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pasuruan
 - Bapak Soegeng Soebijanto (Kepala bidang usaha perikanan)
 - Bapak Alamsyah Supriadi (Kepala bidang sumber daya hayati)
 2. Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Pasuruan
 - Bapak Bambang Dwiono (Kepala bidang pengawas lingkungan)
 - Ibu Rosalina yunita C. (Staff bidang analisis dampak lingkungan)
 3. Kantor Desa Tambaklekok
 - Bapak Sudartohir Akbar (Kepala Desa)
 4. Kantor Desa Jatirejo
 - Bapak Ainurrofik (Kepala Desa)
 5. Kantor Desa Wates
 - Bapak Jasimin (Kepala Desa)

3.8 Metode Analisis

Ada beberapa teknik yang dapat digunakan untuk menganalisis data. Tujuan dari analisis data adalah untuk mendapatkan informasi yang relevan yang terkandung di dalam data tersebut, dan menggunakan hasil analisis tersebut untuk memecahkan suatu masalah. Metode analisis yang dilakukan penelitian ini, yaitu :

3.8.1 Rumusan Masalah 1

Bagaimanakah tingkat kerusakan lingkungan wilayah pesisir Kecamatan Lekok Kabupaten Pasuruan?.

Rumusan masalah ini membandingkan kondisi eksisting ekosistem bakau dengan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 201 Tahun 2004 tentang kriteria baku dan pedoman penentuan kerusakan bakau seperti pada tabel 3.4.

Tabel 3.4 Kriteria Baku Kerusakan Bakau

Kriteria	Penutupan (%)	Kerapatan (pohon/ha)
baik	Sangat Padat ≥ 75	≥ 1500
	Sedang $\geq 50 - < 75$	$\geq 1000 - < 1500$
Rusak	Jarang < 50	< 1000

Sumber : Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 201 Tahun 2004

Sedangkan untuk membandingkan kondisi eksisting kualitas air laut adalah dengan standar Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004 Tentang Baku Mutu Air Laut Untuk Biota Laut seperti pada tabel 3.5.

Tabel 3.5 Kriteria Baku Mutu Air Laut

No.	Parameter	Satuan	Baku Mutu
Fisika			
1.	Kekeruhan	NTU	< 5
Kimia			
1.	pH	-	7 - 8,5
2.	Oksigen terlarut (DO)	mg/l	> 5

Sumber : Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004

Adapun analisis yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah ini adalah sebagai berikut:

A. Analisis Baku mutu Kerusakan Bakau

Analisis baku mutu kerusakan bakau didapat dari data hasil survey skunder dari Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pasuruan.

B. Analisis baku mutu air laut

Penentuan kriteria kualitas air laut didapat dari uji kualitas air laut pada tiga lokasi yang diduga berpengaruh terhadap kualitas air laut dengan membandingkan hasil uji dengan menggunakan standar baku mutu kualitas air laut dari Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004 Tentang Baku Mutu Air Laut Untuk Biota Laut. Pengecekan dilakukan pada pukul 10.00-11.35 WIB hari Kamis 8 November 2012 yaitu pada permukaan air dengan kedalaman sekitar 10-30 cm dpl dengan jarak sejauh 5 – 7 meter dari garis pantai dan saat air laut dalam keadaan surut.

Semua parameter diuji langsung dilapangan (insitu) menggunakan alat pengukur khusus (*Hand-Held Water Quality Meter*) dan tidak dilakukan pengambilan sampel untuk diuji di laboratorium karena menghindari perubahan kualitas air apabila diambil dan didiamkan dalam jangka waktu tertentu pada saat pengiriman.

C. Analisis Metode Indeks Pencemaran (IP)

Analisis Metode Indeks Pencemaran (IP) digunakan untuk mengetahui status mutu air laut. Analisis Indeks Pencemaran dilakukan setelah membandingkan kualitas sampel pengambilan air laut dengan standar baku mutu yang sesuai dengan peruntukannya yang mengacu pada Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 115 Tahun 2003. Pengelolaan kualitas air atas dasar Indeks Pencemaran (IP) ini dapat memberi masukan pada pengambil keputusan agar dapat menilai kualitas badan air untuk suatu peruntukan serta melakukan tindakan untuk memperbaiki kualitas jika terjadi penurunan kualitas akibat kehadiran senyawa pencemar.

1. Prosedur Perhitungan

Jika L_{ij} menyatakan konsentrasi parameter kualitas air yang dicantumkan dalam Baku Mutu suatu Peruntukan Air (j), dan C_i menyatakan konsentrasi parameter kualitas air (i) yang diperoleh dari hasil analisis cuplikan air pada suatu lokasi pengambilan cuplikan dari suatu alur sungai, maka P_{ij} adalah Indeks Pencemaran bagi peruntukan (j) yang merupakan fungsi dari C_i/L_{ij} . Nilai P_{ij} ini dapat ditentukan dengan cara :

1. Pilih parameter-parameter yang jika nilai parameter rendah maka kualitas air akan membaik.
2. Pilih konsentrasi parameter baku mutu air laut yang tidak memiliki rentang.
3. Hitung nilai C_i/L_{ij} untuk tiap parameter pada setiap lokasi pengambilan cuplikan.
4. DO adalah parameter yang jika nilai konsentrasinya menurun menunjukkan bahwa tingkat pencemaran meningkat. Maka tentukan nilai teoritik atau nilai maksimum C_{im} (misal untuk DO, maka C_{im} merupakan nilai DO jenuh). Dalam kasus ini nilai C_i/L_{ij} hasil pengukuran digantikan oleh nilai C_i/L_{ij} hasil perhitungan, yaitu :

$$(C_i/L_{ij})_{\text{baru}} = \frac{C_{\text{im}} - C_i \text{ (hasil pengukuran)}}{C_{\text{im}} - L_{ij}}$$

- a. Jika nilai baku L_{ij} memiliki rentang maka:
 - untuk $C_i < L_{ij}$ rata-rata

$$(C_i/L_{ij})_{\text{baru}} = \frac{[C_i - (L_{ij})_{\text{rata-rata}}]}{\{(L_{ij})_{\text{minimum}} - (L_{ij})_{\text{rata-rata}}\}}$$

- untuk $C_i > L_{ij}$ rata-rata

$$(C_i/L_{ij})_{\text{baru}} = \frac{[C_i - (L_{ij})_{\text{rata-rata}}]}{\{(L_{ij})_{\text{maksimum}} - (L_{ij})_{\text{rata-rata}}\}}$$

- b. Keraguan timbul jika dua nilai (C_i/L_{ij}) berdekatan dengan nilai acuan 1,0, misal $C1/L1j = 0,9$ dan $C2/L2j = 1,1$ atau perbedaan yang sangat besar, misal $C3/L3j = 5,0$ dan $C4/L4j = 10,0$. Dalam contoh ini tingkat kerusakan badan air sulit ditentukan. Cara untuk mengatasi kesulitan ini adalah :

- 1) Penggunaan nilai (C_i/L_{ij}) hasil pengukuran kalau nilai ini lebih kecil dari 1,0.
- 2) Penggunaan nilai $(C_i/L_{ij})_{\text{baru}}$ jika nilai (C_i/L_{ij}) hasil pengukuran lebih besar dari 1,0. Maka $(C_i/L_{ij})_{\text{baru}} = 1,0 + P \cdot \log(C_i/L_{ij})$ hasil pengukuran P adalah konstanta dan nilainya ditentukan dengan bebas dan disesuaikan dengan hasil pengamatan lingkungan dan atau persyaratan yang dikehendaki untuk suatu peruntukan (biasanya digunakan nilai 5).

5. Tentukan nilai rata-rata dan nilai maksimum dari keseluruhan C_i/L_{ij} ($(C_i/L_{ij})_R$ dan $(C_i/L_{ij})_M$).
6. Tentukan nilai PI_j dengan rumus :

$$PI_j = \sqrt{\frac{(C_i/L_{ij})_M^2 + (C_i/L_{ij})_R^2}{2}}$$

3.8.2 Rumusan Masalah 2

Bagaimanakah karakteristik pemanfaatan sumber daya pesisir dan lautan wilayah pesisir Kecamatan Lekok Kabupaten Paruruan?

Rumusan masalah ini membahas karakteristik pemanfaatan sumber daya pesisir dan lautan dengan menganalisis kondisi eksisting dengan menggunakan metode analisis deskriptif yang menggunakan teknik *eksploratori data analisis* yaitu dengan menggunakan *statistic deskriptif* berupa tabel-tabel dan diagram. Foto mapping diperlukan untuk memberikan gambaran mengenai kondisi fisik dan non fisik Analisis deskriptif ini ditekankan pada penjelasan pemanfaatan sumber daya lingkungan pesisir yang ada di wilayah pesisir Kecamatan Lekok Kabupaten Pasuruan.

3.8.3 Rumusan Masalah 3

Apakah penyebab kerusakan lingkungan di wilayah pesisir Kecamatan Lekok Kabupaten Pasuruan terkait dengan pemanfaatan sumber daya pesisir dan lautan?.

Dalam rumusan masalah ini dilakukan analisis pemanfaatan sumber daya pesisir yang menjadi penyebab kerusakan lingkungan wilayah pesisir Kecamatan Lekok, pemanfaatan sumber daya pesisir dan lautan tersebut adalah perkapalan dan transportasi, perikanan tangkap, budi daya perairan, kehutanan, dan industri.

Metode analisis yang digunakan untuk menentukan prioritas pemanfaatan sumber daya laut sebagai penyebab kerusakan lingkungan pesisir Kecamatan Lekok yaitu menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dengan dibantu menggunakan perangkat lunak *Expert Choice 2nd edition*.

3.9 Desain Survei

Pada Tabel 3.6 dapat disajikan desain survey untuk Penelitian Kajian Penyebab Kerusakan Lingkungan Terkait Pemanfaatan Sumberdaya Pesisir dan Lautan Kabupaten Pasuruan (Studi Kasus : Kecamatan lekok).

Tabel 3.6 Desain Survei

No.	Tujuan	Variabel	Data yang Diperlukan	Sumber Data	Metode Pengumpulan	Metode Analisis	Output
1.	Mengidentifikasi tingkat kerusakan lingkungan dan pemanfaatan sumber daya pesisir dan lautan Kecamatan Lekok Kabupaten Pasuruan	Tingkat kerusakan bakau	1. Peta persebaran bakau 2. Data jenis bakau 3. Data kerapatan bakau 4. Data tutupan bakau	Dinas kelautan dan perikanan Kabupaten Pasuruan	Survey skunder	Identifikasi mengacu pada Kepmen Lingkungan Hidup nomor 201 tahun 2001	Mengetahui kondisi kerusakan bakau sebagai parameter tingkat kerusakan lingkungan Kecamatan Lekok
		1. Luas dan Umur (Ha) 2. Kerapatan (Pohon/Ha)	Kondisi kualitas air laut	Air laut di tiga titik lokasi wilayah pesisir Kecamatan Lekok	Survey primer	1. Evaluasi kualitas air laut dengan standar baku mutu air laut menggunakan Kepmen Lingkungan Hidup nomor. 51 tahun 2004 2. Perhitungan statistik Indeks Pencemaran menggunakan Kepmen Lingkungan Hidup nomor 115 tahun 2003	Mengetahui kondisi nilai kualitas air laut sebagai parameter tingkat kerusakan lingkungan Kecamatan Lekok
2.	Mengidentifikasi pemanfaatan sumber daya pesisir dan lautan di wilayah pesisir Kecamatan Lekok Kabupaten Pasuruan	Perkapalan dan transportasi	1. Tumpahan minyak kapal 2. Kecelakaan 3. Dampak Reklamasi TPI Lekok	Hasil wawancara dengan metode pendekatan menggunakan petunjuk umum wawancara	Survey primer	Analisis data eksploratori secara deskriptif	1. Mengetahui karakteristik pemanfaatan sumber daya pesisir dan kelautan Kecamatan Lekok 2. Mengetahui prioritas

No.	Tujuan	Variabel	Data yang Diperlukan	Sumber Data	Metode Pengumpulan	Metode Analisis	Output
			<ol style="list-style-type: none"> 1. Jumlah kapal yang berlabuh di Kecamatan Lekok 2. Janis kapal yang berlabuh di Kecamatan Lekok 3. Profil TPI Lekok 	Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pasuruan	Survey skunder		pemanfaatan sumber daya pesisir dan lautan yang menjadi penyebab kerusakan lingkungan wilayah Pesisir Kecamatan Lekok
		Perikanan tangkap	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemakaian alat tangkap illegal 2. Dampak pemakaian 	Hasil wawancara dengan metode pendekatan menggunakan petunjuk umum wawancara	Survey primer	Analisis data eksploratori secara deskriptif	
			<ol style="list-style-type: none"> 1. Data jenis alat tangkap ikan Kecamatan Lekok 2. Data Jumlah alat tangkap ikan Kecamatan Lekok 3. Data hasil tangkapan nelayan 	Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pasuruan	Survey skunder		
		Budidaya perairan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ekstensifikasi/ perluasan 2. Dampak ekstensifikasi 3. Penggunaan pestisida berlebih 	Hasil wawancara dengan metode pendekatan menggunakan petunjuk umum wawancara	Survey primer	Analisis data eksploratori secara deskriptif	
		Kehutanan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penebangan hutan bakau 2. Tujuan penebangan 	Hasil wawancara dengan metode pendekatan menggunakan petunjuk umum wawancara	Survey primer	Analisis data eksploratori secara deskriptif	

No.	Tujuan	Variabel	Data yang Diperlukan	Sumber Data	Metode Pengumpulan	Metode Analisis	Output
			Data sebaran, kerapatan, dan umur bakau Kecamatan Lekok	Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pasuruan	Survey skunder		
		Industri	1. Profil industri PLTGU 2. Dampak reklamasi PLTGU 3. Sistem pengelolaan limbah	1. Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pasuruan 2. Studi literatur	Survey skunder	Analisis data eksploratori secara deskriptif	
3.	Menganalisis pemanfaatan sumber daya pesisir dan lautan yang berpengaruh pada kerusakan lingkungan di wilayah pesisir Kecamatan Lekok Kabupaten Pasuruan	Perkapalan dan transportasi	1. Tumpahan minyak kapal 2. Kecelakaan 3. Dampak Reklamasi TPI Lekok	Hasil wawancara dengan metode pendekatan menggunakan petunjuk umum wawancara	Survey primer	Analisis AHP	Rekomendasi pemanfaatan sumber daya pesisir dan lautan yang berpengaruh pada kerusakan lingkungan di wilayah pesisir Kecamatan Lekok
			1. Jumlah kapal yang berlabuh di Kecamatan Lekok 2. Janis kapal yang berlabuh di Kecamatan Lekok 3. Profil TPI Lekok	Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pasuruan	Survey skunder		
		Perikanan tangkap	1. Pemakaian alat tangkap illegal 2. Dampak pemakaian	Hasil wawancara dengan metode pendekatan menggunakan petunjuk umum wawancara	Survey primer	Analisis AHP	
			1. Data jenis alat tangkap ikan	Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pasuruan	Survey skunder		

No.	Tujuan	Variabel	Data yang Diperlukan	Sumber Data	Metode Pengumpulan	Metode Analisis	Output
			Kecamatan Lekok 2. Data Jumlah alat tangkap ikan Kecamatan Lekok 3. Data hasil tangkapan nelayan	Pasuruan			
	Budidaya perairan		1. Ekstensifikasi/perluasan 2. Dampak ekstensifikasi 3. Penggunaan pestisida berlebih	Hasil wawancara dengan metode pendekatan menggunakan petunjuk umum wawancara	Survey primer	Analisis AHP	
	Kehutanan		1. Penebangan hutan bakau 2. Tujuan penebangan	Hasil wawancara dengan metode pendekatan menggunakan petunjuk umum wawancara	Survey primer	Analisis AHP	
			Data sebaran, kerapatan, dan umur bakau Kecamatan Lekok	Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pasuruan	Survey skunder		
	Industri		1. Profil industri PLTGU 2. Dampak reklamasi PLTGU 3. Sistem pengelolaan limbah	1. Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pasuruan 2. Studi literatur	Survey skunderr	Analisis AHP	

