

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Mangrove

2.1.1. Konsep Hutan Mangrove

Kata *mangrove* merupakan kombinasi antara kata *Mangue* (bahasa portugis) yang berarti tumbuhan dan kata *Grove* (bahsa Inggris) yang berarti belukar atau hutan kecil. Ada yang menyatakan mangrove dengan kata *Mangal* yang menunjukkan komunitas suatu tumbuhan. Atau mangrove yang berasal dari kata *Mangro*, yaitu nama umum untuk *Rhizophora mangle* di Suriname. Di Prancis padanan yang digunakan untuk mangrove adalah kata *Manglier* (Phurnomobasuki dalam Ghufuran :2012). Untuk lebih jelas lagi mengenai devinisi hutan mangrove dapat kita lihat pendapat menurut para ahli sebagai berikut:

- a. Mangrove menurut Ghuffran (2012), hutan mangrove sering disebut sebagai hutan bakau atau hutan payau (mangrove forest atau mangrove swamp forest) sebuah ekosistem yang terus-menerus mengalami tekanan pembangunan.
- b. Mangrove menurut arief dalam Ghufuran (2012), hutan mangrove dikenal dengan istilah vloedbosh, kemudian dikenal dengan istilah “payau” karena sifat habitatnya yang payau, yaitu daerah dengan kadar garam antara 0,5 ppt dan 30 ppt. Disebut juga ekosistem hutan pasang surut karena terdapat di daerah yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut. Berdasarkan jenis

pohonnya, yaitu bakau, maka kawasan mangrove juga disebut hutan bakau.

- c. Mangrove menurut Supriharyono dalam Ghufuran (2012), kata mangrove memiliki dua arti, *pertama* sebagai komunitas, yaitu komunitas atau masyarakat tumbuhan atau hutan yang tahan terhadap garam/salinitas dan pasang surut air laut, dan *kedua* sebagai individu spesies.
- d. Mangrove menurut Tomlinson dalam Ghufuran (2012) adalah istilah umum untuk kumpulan pohon yang hidup di daerah berlumpur, basah, dan terletak di perairan pasang surut daerah tropis.

Berdasarkan pendapat para ahli tentang definisi mangrove, maka yang dimaksud dengan mangrove dalam penelitian ini adalah kelompok tumbuhan berkayu yang tumbuh di sekeliling garis pantai dan memiliki adaptasi yang tinggi terhadap salinitas payau dan harus hidup pada kondisi lingkungan yang demikian. Penggunaan istilah hutan mangrove diganti dengan hutan bakau, mengingat persepsi dan pengetahuan hutan mangrove oleh masyarakat Desa Pematang Pasir adalah “Hutan Bakau”. Alternatif ini dilakukan dengan pertimbangan agar penelitian ini tidak mengalami bias pembahasan.

2.1.2. Zonasi Ekosistem Hutan Bakau

Bakau merupakan tipe tumbuhan tropik dan subtropik yang khas, tumbuh di sepanjang pantai atau muara sungai yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut. Hutan bakau banyak dijumpai di pesisir pantai yang terlindungi dari gempuran ombak dan daerah landai. Hutan bakau tumbuh optimal di wilayah pesisir yang memiliki muara sungai besar dan delta yang aliran airnya banyak mengandung

lumpur, sedangkan diwilayah pesisir yang tidak memiliki muara sungai pertumbuhan vegetasi mangrove tidak optimal. Hutan bakau tidak atau sulit tumbuh diwilayah yang terjal dan berombak besar yang berarus pasang surut kuat, karena kondisi ini tidak memungkinkan terjadinya pengendapan lumpur yang diperlukan sebagai substrat (media) bagi pertumbuhannya (Dahuri:2003).

Ada lima faktor menurut Sukardjo dalam Ghufran (2012) yang mempengaruhi zonasi hutan bakau di kawasan pantai tertentu yaitu:

1. Gelombang air laut yang menentukan frekwensi tergenang.
2. Salinitas, kadar garam yang berkaitan dengan hubungan *osmosis* hutan bakau.
3. Substrata tau media tumbuh.
4. Pengaruh darat, seperti aliran air masuk dan rembasan air tawar.
5. Keterbukaa terhadap gelombang, yang menentukan jumlah substrat yang dapat dimanfaatkan.

Meskipun tidak ada cara universal dalam menuntukan zonasi hutan bakau di suatu kawasan, tetapi skema umum hutan bakau untuk penggunaan secara luas pada daerah Indonesia dapat digunakan seperti konsep yang di berikan oleh Supriharyono dalam Ghufran (2012), ia membagi zona hutan bakau berdasarakan jenis pohon kedalam enam zona, yaitu: (1) zona perbatasan dengan daratan; (2) zona semak-semak tumbuhan *ceriops*; (3) zona hutan *Lacang*; (4) zona hutan *Bakau*; (5) zona *Api-api* yang menuju ke laut; dan (6) zona *Pedada*. Sementara Watson dalam Ghufran (2012) membagi zona hutan hutan bakau berdasarkan frekwensi air menjadi lima zona, yaitu:

1. Hutan yang paling dekat dengan laut ditumbuhi oleh *Api-api* dan *Pedada*. *Pedada* tumbuh pada lumpur yang lembek dengan kandungan organik yang tinggi. Sedangkan *Api-api* tumbuh pada substrat yang liat agak keras.
2. Hutan pada substrat yang lebih tinggi biasanya ditumbuhi oleh *Lacang*. Hutan ini tumbuh pada tanah liat yang cukup keras dan dicapai oleh beberapa air pasang saja.
3. Ke arah dataran lagi hutan dikuasai oleh *Bakau*. *Bakau* lebih banyak dijumpai pada kondisi yang agak basah dan lumpur yang agak dalam. Pohon-pohon dapat tumbuh tinggi 35-40 m.
4. Hutan yang dikuasai oleh *Nyirih* kadang dijumpai tanpa jenis pohon lainnya.
5. Hutan mangrove terakhir dikuasai oleh *Nipah*, zona ini adalah wilayah peralihan antara hutan mangrove dan hutan daratan.

Pembagian hutan bakau juga di bedakan berdasarkan struktur ekosistemnya, yang secara garis besar dibagi menjadi tiga formasi (Purnamabasuki dalam Ghufrani:2012), sebagai berikut:

1. Hutan Bakau Pantai, pada tipe ini pengaruh air laut lebih dominan dari air sungai. Struktur horizontal formasi ini dari arah laut ke darat dimulai dari pertumbuhan *Pedada* diikuti oleh komunitas campuran *Pedada*, *Api-api*, *Bakau*, selanjutnya komunitas murni *Bakau* dan akhirnya komunitas campuran *Lacang*.
2. Hutan Bakau Mura, pada tipe ini pengaruh air laut sama kuat dengan pengaruh air sungai. Hutan bakau muara dicirikan *Bakau* ditepian alur di

ikuti komunitas campuran *Bakau-Lacang* dan diakhiri dengan komunitas murni *Nipah*.

3. Mangrove Sungai, pada tipe ini pengaruh air sungai lebih dominan dari pada air laut dan berkembang pada tepian sungai yang relatif jauh dari muara. Pada tipe ini hutan bakau banyak ber asosiasi dengan komunitas tumbuhan daratan.

2.1.3. Fungsi dan Manfaat Utama Ekosistem Hutan Bakau

Setidaknya ada tiga fungsi utama ekosistem hutan bakau yang di kemukakan Nontji dalam Ghufran (2012), yaitu:

1. Fungsi fisis, meliputi: pencegah abrasi, perlindungan terhadap angin, pencegah intrusi garam, dan sebagai penghasil energi serta hara.
2. Fungsi biologis, meliputi: sebagai tempat bertelur dan tempat asuhan berbagai biota.
3. Fungsi ekonomis, meliputi: sebagai sumber bahan bakar (kayu bakar dan arang), bahan bangunan(balok, atap, dan sebagainya), perikanan, pertanian, makanan, minuman, bahan baku kertas, keperluan rumah tangga, tekstil, serat sintesis, penyamakan kulit, obat-obatan, dan lain-lain.

Ekosistem mangrove, selain memiliki fungsi ekologis yang di jelaskan di atas juga memiliki manfaat ekonomi yang cukup besar. Ekosistem hutan bakau memberikan kontribusi secara nyata bagi peningkatan pendapatan masyarakat, devisa untuk daerah(des/keluarahan, kecamatan, kabupaten/kota, provinsi), dan Negara. Produksi yang didapat dari ekosistem mangrove berupa kayu bakar, bahan bangunan, pupuk, bahan baku kertas, bahan makanan, minuman, peralatan

rumah tangga, lilin, madu, rekreasi, tempat pemancingan dan lain-lainnya (Saenger et al dalam Ghufran:2012). Berikut akan disampaikan lebih rinci oleh Ghufran (2012) mengenai manfaat ekonomi ekosistem hutan bakau, sehingga dapat digunakan sebagai pertimbangan konservasi tiap daerah:

1. Hasil Hutan

Flora atau tumbuhan yang ditemukan pada ekosistem hutan bakau Indonesia sekitar 189 jenis dari 68 suku. Dari jumlah itu, 80 jenis diantaranya adalah berupa pohon atau kayu. Pohon atau kayu pada hutan bakau menghasilkan kayu bernilai ekonomi tinggi, yang telah dimanfaatkan sejak lama. Kayu dimanfaatkan sebagai bahan konstruksi, seperti pembuatan rumah, pelabuhan, dan sebagainya. Kayu juga dimanfaatkan untuk bahan bakar/kayu bakar, termasuk produksi arang. Saat ini, benih berbagai tumbuhan bakau pun menjadi tumbuhan bernilai ekonomi tinggi. Di berbagai daerah benih tumbuhan bakau diperdagangkan untuk rehabilitasi dan penghijauan ekosistem hutan bakau yang rusak.

2. Hasil Hutan non-Kayu

Selain kayu, di hutan bakau juga terdapat flora dan fauna yang merupakan hasil hutan nonkayu. Jenis flora yang bernilai ekonomis antara lain berupa nipah yang bunganya merupakan penghasil gula nira sedangkan daun dan dahannya bermanfaat sebagai bahan bangunan, tumbuhan lain yang berharga adalah anggrek.

Hasil hutan lainnya adalah madu, berbagai hewan buruan seperti ular, burung dan telurnya, termasuk berbagai hewan yang dilindungi yang dimanfaatkan bila berhasil dibudidayakan. Buah dan bunga dari tumbuhan mangrove juga dimanfaatkan sebagai bahan pangan pengganti karbohidrat.

3. *Ikan*

Para ahli mengelompokkan ikan di ekosistem hutan bakau kedalam empat kelompok, yaitu: (a) ikan penetap sejati, yaitu ikan yang seluruh siklus hidupnya berada di daerah ekosistem hutan bakau seperti ikan gelodok;(b) ikan penetap sementara, yaitu ikan yang berasosiasi dengan ekosistem selama periode anakan tetapi pada saat dewasa cenderung bergerombol di sepanjang pantai yang berdekatan dengan ekosistem hutan bakau, seperti ikan belanak, kuwe, dan ikan kapas-kapas;(c) ikan pengunjung pada periode pasang yaitu ikan yang berkunjung pada masa pasang untuk mencari makan contoh, ikan gulamah, barakuda, tancak, dan lainnya;(d) ikan pengunjung musiman yaitu ikan-ikan yang menggunakan ekosistem hutan bakau sebagai tempat pemijah dan asuhan serta tempat perlindungan musiman dari predator. Beberapa spesies ikan yang bernilai ekonomi tinggi penghuni ekosistem hutan bakau diantaranya adalah kakap, belanak, kuwe, tembang, teri, mujair, ikan hias, dan lainnya.

4. *Krustase*

Ekosistem hutan bakau juga merupakan habitat bagi fauna krustase. Menurut Kartawinata dalam Ghufran (2012) tercatat ada 80 spesies krustase yang hidup dalam ekosistem hutan hutan bakau, spesies penting

yang hidup atau terkait dengan ekosistem hutan bakau adalah udang dan kepiting bakau.

5. *Moluska*

Ekosistem hutan bakau juga merupakan habitat bagi fauna moluska. Menurut Kartawinata dalam Ghufran (2012) tercatat sekitar 65 spesies moluska yang hidup di ekosistem hutan bakau, beberapa moluska penting di ekosistem hutan bakau adalah kerang bakau, kerang hijau, kerang alang, kerang darah dan lainnya.

6. *Bahan pangan (nonikan)*

Berbagai tumbuhan pada ekosistem hutan bakau juga merupakan bahan pangan yang potensial, dan belum banyak dimanfaatkan. umunya baru produksi gula nira dan minuman beralkohol dari bunga tumbuhan nipah. Buah tanjang atau dikenal sebagai buah aibon telah digunakan sebagai salah satu makanan pokok pada saat makanan lain seperti ubi dan dan sagu tidak tersedia. Selain buah tanjang, beberapa tumbuhan bakau yang buahnya dapat dikonsumsi adalah buah *Api-api* bisa dibuat keripik yang rasanya mirip emping melinjo, buah *Pedada* cocok bisa dibuat permen karena rasanya asam. Buah *Pedada* juga dapat dibuat sirup dan selai sedangkan buah nipah cocok dibuat kolak.

7. *Kawasan wisata*

Ekosistem hutan bakau dengan tumbuhan yang rimbun dan mempunyai berbagai biota merupakan salah satu tempat rekreasi atau wisata yang nyaman. Untuk menjadikan ekosistem hutan bakau sebagai lingkungan

yang nyaman dan menarik bagi wisatawan, maka harus dilindungi dan direhabilitasi agar terlihat asli dengan berbagai flora dan faunanya.

2.1.4. Kerusakan Hutan Bakau

Walaupun ekosistem hutan bakau tergolong sumberdaya yang dapat pulih, namun bila mengalihkan fungsi atau konversi dilakukan secara besar-besaran dan terus menerus tanpa pertimbangan kelestariannya, maka kemampuan ekosistem tersebut untuk memulihkan dirinya tidak hanya terhambat tetapi juga tidak berlangsung, karena beratnya tekanan akibat perubahan tersebut. Kerusakan ekosistem hutan bakau berdampak besar baik, ekologi, ekonomi, maupun social. Ghufran (2012) mengemukakan beberapa faktor penyebab kerusakan ekosistem mangrove di Indonesia:

1. Konversi untuk pemukiman

Salah satu penyebab terbesar kerusakan ekosistem hutan bakau adalah konversi untuk pemukiman. Penduduk Indonesia yang tinggal di radius 100 km dari garis pantai mencapai 96% dari total populasi. Hal ini karena wilayah pesisir menyediakan ruang kemudahan bagi aktivitas ekonomi seperti pasar, transportasi(pelabuhan, kapal), aksesibilitas dan rekreasi. Wilayah pesisir memegang peranan penting dalam kelangsungan proses kegiatan ekonomi di Indonesia. Karena itu ekosistem hutan bakau merupakan salah satu area yang dikonservasi untuk pemukiman termasuk pelabuhan dan sebagainya. Konversi hutan bakau untuk pemukiman penduduk masih terus berlangsung di berbagai daerah di Indonesia, karena

itu konversi hutan bakau diduga menyumbang kerusakan besar ekosistem ini, dan akan terus berlangsung di masa yang akan datang.

2. *Konversi untuk tambak*

Meningkatnya harga udang windu di pasaran internasional membuka lahan pertambakan secara besar-besaran, dan areal yang dikonversi untuk pertambakan adalah hutan bakau. Kawasan hutan bakau dianggap paling cocok untuk lokasi pertambakan. Karena itu, potensi lahan untuk area tambak dihitung berdasarkan luas lahan mangrove yang ada. Dari berbagai studi, kemudian diusulkan agar pembukaan lahan hutan bakau untuk pertambakan tidak melebihi 30% dari hutan bakau yang tersedia. Tidak lain tujuannya adalah untuk menjaga keseimbangan ekosistem kawasan pantai. Namun kenyataannya konversi ekosistem hutan bakau untuk tambak dilakukan dengan membabi buta dan hanya mempertimbangkan dari aspek ekonomi saja tanpa mempertimbangkan faktor ekologisnya. Karena itu, pembukaan lahan untuk tambak telah menyebabkan kerusakan hutan bakau yang sangat serius.

3. *Pengambilan kayu*

Tumbuhan mangrove yang berupa pohon kayu antara lain adalah bakau, tanjang, api-api, pedada, nyirih, tengar dan buta-butu. Pohon-pohon di ekosistem hutan bakau menghasilkan kayu yang berkualitas baik sehingga dapat dimanfaatkan untuk konstruksi bangunan dan kebutuhan rumah tangga (kayu bakar). Pengambilan kayu untuk bahan bangunan dan kayu bakar menyumbang kerusakan ekosistem hutan bakau, pengambilan kayu

menyebabkan kegundulan, pada tahap selanjutnya terjadi abrasi pantai oleh gelombang pasang yang lama-kelamaan merusak garis pantai.

4. *Pencemaran*

Pencemaran perairan, baik sungai, danau, perairan pesisir maupun laut dapat menyebabkan kerusakan ekosistem hutan bakau. Bahan polutan yang masuk kedalam sungai dapat tersangkut ke pesisir sehingga dapat menyebabkan kerusakan ekosistem hutan bakau. Pada umumnya bahan pencemar itu berasal dari kegiatan industry, pertanian, dan rumah tangga. Selain itu pencemaran juga dapat berasal dari aktivitas lalu lintas kapal yang terlalu tinggi melewati kawasan hutan bakau.

2.2. Masyarakat Pesisir

2.2.1. Pengertian Kawasan Pesisir

Menurut Dahuri dalam Sulistyono (2006) hingga saat ini masih belum ada definisi tentang wilayah pesisir yang baku. Namun demikian terdapat kesepakatan umum di dunia bahwa wilayah pesisir adalah wilayah peralihan daratan dan lautan. Apabila ditinjau dari garis pantai (*Coastline*), maka wilayah pesisir mempunyai dua macam batas (*Boundaries*) yaitu batas yang sejajar dengan garis pantai (*Long Shore*) dan batas yang tegak lurus dengan garis pantai.

Wilayah pesisir didefinisikan sebagai wilayah dimana daratan berbatasan dengan lautan yaitu batas kearah daratan meliputi wilayah-wilayah yang tergenang air maupun yang tidak tergenang air yang masih terpengaruhi oleh proses-proses laut seperti pasang surut, angin laut, dan intrusi garam. Sementara batas kearah lautan

adalah daerah yang terpengaruhi oleh proses-proses alami di daratan seperti sedimentasi dan mengalirnya air tawar kelaut serta daerah-daerah laut yang dipengaruhi oleh kegiatan-kegiatan manusia di daratan (Bengen: 2002). Definisi tersebut memberikan suatu pengertian bahwa ekosistem pesisir merupakan ekosistem yang dinamis dan mempunyai kekayaan beragam didarat maupun di laut serta saling berinteraksi. Selain mempunyai potensi besar wilayah pesisir juga mudah terkena dampak kegiatan manusia. Umumnya kegiatan pembangunan secara langsung maupun tidak langsung berdampak merugikan terhadap ekosistem perairan pesisir (Dahuri dalam Sulityo:2000). Key dan Alder dalam Sulityo (2006) batasan pesisir dapat ditentukan berdasarkan dua pendekatan, yaitu:

a. Pendekatan ilmiah (*Scientific definition*)

Bahwa wilayah pesisir merupakan wilayah pertemuan antara daratan dan lautan dengan batasan ke daratan dan ke lautan ditentukan oleh pengaruh daratan ke laut dan pengaruh laut ke daratan.

b. Pendekatan Kebijakan (*Policy oriented definition*)

Pada umumnya batasan wilayah pesisir merupakan wilayah administratif baik ke darat maupun ke laut, maupun batasan yang ditentukan secara politis.

Kawasan pesisir pada dasarnya merupakan batasan (*Interface*) antara kawasan laut dan darat yang saling mempengaruhi dan dipengaruhi satu sama lainnya baik secara bio-geofisik maupun social-ekonomi yang menyediakan barang dan jasa (*Goods and services*) bagi komunitas pesisir dan pemanfaat lainnya (*Beneficiaries*) (Nugroho dan Dahuri:2004).

Dengan demikian kawasan pesisir dapat diartikan sebagai kawasan peralihan ekosistem darat dan laut yang saling mempengaruhi dimana kearah 12 mil dari garis pantai untuk provinsi dan sepertiga dari wilayah laut untuk kabupaten kota dan ke arah darat batas administrasi kabupaten/kota dengan karakteristik kearah darat dapat meliputi wilayah daratan baik kering mapun terendam air yang masih mendapat pengaruh sifat-sifat laut. Sementara ke arah laut perairan pesisir mencakup wilayah terluar dari wilayah paparan benua yang masih dipengaruhi oleh proses-proses alamiah yang terjadi berasal dari darat.

2.2.2. Karakteristik Masyarakat Kawasan Pesisir

Kawasan pesisir tidak hanya meliputi satu jenis aktivitas saja tetapi banyak aktivitas yang dilaksanakan yang erat kaitannya dengan pemanfaatan di kawasan ini. Menurut Bengen (2002) Secara umum kondisi aktivitas masyarakat pesisir meliputi aktivitas ekonomi dan tingkat kesejahteraan masyarakat, ketergantungan masyarakat terhadap kondisi lingkungan dan sumber daya alam yang ada di sekitarnya, pemerintah dalam pengelolaan lingkungan hidup dan sumberdaya alam, lembaga social aktivitas, ekonomi pendidikan, kesehatan dan lain-lain. Bengen dalam Sulistyono (2006) menyatakan secara umum aktivitas masyarakat di kawasan pesisir dapat berupa:

- a. Kegiatan perikanan yang memanfaatkan lahan darat, lahan air, dan laut terbuka.
- b. Kegiatan pariwisata dan rekreasi yang memanfaatkan lahan darat, lahan air, dan objek di bawah air.

- c. Kegiatan transportasi laut yang memanfaatkan lahan darat dan alokasi ruang di laut untuk jalur pelayaran, kolam pelabuhan dan lain-lain.
- d. Kegiatan industri yang memanfaatkan lahan darat.
- e. Kegiatan pertambangan yang memanfaatkan lahan darat dan laut.
- f. Kegiatan pembangkit energi yang menggunakan lahan darat dan laut.
- g. Kegiatan industri maritim yang memanfaatkan lahan darat dan laut, pemukiman yang memanfaatkan lahan darat untuk perumahan dan fasilitas pelayanan umum.
- h. Kegiatan pertanian dan kehutanan yang memanfaatkan lahan darat.

Nugroho dan Dahuri (2004) menyatakan ekosistem wilayah pesisir dan laut setidaknya memiliki lima karakteristik penting yang harus dipahami agar pengelolaannya memenuhi kaidah-kaidah kesinambungan (*Sustainability*) yaitu:

- a. Komponen hayati dan non-hayati membentuk suatu ekosistem yang kompleks hasil dari berbagai proses ekologi dari ekosistem daratan dan lautan seperti angin, gelombang, pasang-surut, suhu, dan lain-lain. Sebagai akibatnya ekosistem pesisir dapat tahan atau sebaliknya sangat rentan terhadap perubahan lingkungan seperti bencana alam atau kegiatan manusia.
- b. Karena ragam komponen ekologi dan keuntungan faktor lokasi biasanya ditemukan beragam macam pemanfaatan untuk kepentingan pembangunan seperti: tambak, perikanan, pertanian, pertambangan, industri, pariwisata, dan pemukiman.
- c. Pada umumnya dapat dilihat lebih dari satu kelompok masyarakat yang memiliki keterampilan atau keahlian dan kesenangan berkerja yang

berbeda-beda: seperti nelayan, petani tambak, petani rumput laut, kerajinan rumah tangga, dan lain-lain.

- d. Secara ekologis maupun ekonomis pemanfaatan suatu wilayah pesisir secara monokultur sangat rentan terhadap perubahan internal maupun eksternal yang menjurus pada kegagalan usaha.
- e. Kawasan pesisir dan lautan umumnya masih merupakan sumber daya milik bersama yang dapat dimanfaatkan oleh semua orang, isu ini merupakan sumber utama konflik sehubungan dengan hak kepemilikan lahan alokasi pemanfaatan sumberdaya wilayah pesisir dan laut.

2.3. Pendekatan Etnosains

2.3.1. Pengertian Etnosains

Etnosains berasal dari kata Yunani yakni “Ethnos” yang berarti bangsa dan “Scientia” yang berarti pengetahuan (Werner dan Fenton dalam sebuah website Cha2n:2012). Etnosains adalah pengetahuan yang khas dimiliki oleh suatu bangsa. Tujuan etosains, adalah melukiskan lingkungan sebagaimana dilihat oleh masyarakat yang diteliti. Asumsi dasarnya adalah bahwa lingkungan bersifat kultural, sebab lingkungan yang sama pada umumnya dapat dilihat dan dipahami secara berlainan oleh masyarakat yang berbeda latar belakang kebudayaannya.(Heddy:1994). Dengan pendekatan ini diharapkan kita akan mampu menebak perilaku masyarakat dalam berbagai aktivitas yang berkaitan dengan lingkungan. Pengaruh pendapat masyarakat terhadap lingkungan merupakan bagian dari mekanisme yang menghasilkan perilaku yang nyata dari masyarakat itu sendiri dalam menciptakan perubahan dalam lingkungan mereka.

2.3.2. Pendekatan dalam Etnosains

Dalam studi etnosains terdapat dua pendekatan yang saling berkomparasi, pendekatan tersebut ialah:

a. Pendekatan Prosesual

Vayda dalam Yunita (1999) mengemukakan bahwa untuk membentuk suatu proses, harus ada suatu peristiwa-peristiwa yang saling terkait satu sama lain secara berkesinambungan yang diamini juga oleh Moore dalam Yunita(1999) dengan pendapat tentang rangkaian peristiwa-peristiwa dan tindakan-tindakan manusia berakumulasi membentuk suatu proses. Dari pendapat para antropolog ini kita dapat menjabarkan, bahwasannya rangkaian peristiwa yang dapat diamati dan melibatkan tindakan manusia dapat merupakan peristiwa yang menyumbang pada pengalihan, penciptaan, pemroduksian atau pentransformasian budaya(termasuk lingkungan di dalamnya). Kasus pembentukan pengetahuan dikalangan para petambak merupakan salah satu kasus untuk menunjukkan bagaimana proses pembentukan itu berlangsung dari hari-ke hari, musim- ke musim, melalui rangkaian peristiwa tindakan para petambak dalam mensiasati berbagai kesempatan, kendala dan ancaman merekayasa lingkungan bagi kelangsungan hidup mereka.

b. Pendekatan Ekologi

Bitik pendekatan ini telah ditanamkan sejak 1930 Oleh Julian H. Steward dalam esai yang berjudul "*The Economics and Sosial Basis of Primitive Bonds*", dalam esai inilah Steward pertama kali menyatakan tentang "interaksi budaya dan lingkungan dapat dianalisis dalam kerangka sebab-akibat" melalui sebuah

perspektif ekologi budaya. Pendapat Steward di lanjutkan Murphy dalam Heddy (1994) yang mengatakan titik perhatian dari perspektif ini adalah analisis struktur sosial dan kebudayaan. Perhatian baru diarahkan pada lingkungan bilamana lingkungan mempengaruhi atau menentukan tingkahlaku atau organisasi kerja. Perspektif ini menegaskan bahwa penyesuaian berbagai masyarakat pada lingkungannya memerlukan bentuk-bentuk perilaku tertentu, perilaku-perilaku ini berfungsi sebagai proses adaptasi terhadap lingkungannya dan tunduk pada suatu sistem seleksi. Sebagai contoh bentuk adaptasi masyarakat dan lingkungan adalah perilaku penyesuaian kegiatan ekonomi paga petambak dan petani dipengaruhi oleh situasi lingkungan yang berbeda.

2.4. Sikap Masyarakat untuk Alam

Banyak kalangan yang menyatakan, bahwa kehidupan masyarakat sangat dipengaruhi oleh alam. Alam memberikan apapun yang masyarakat butuhkan dari tempat tinggal sampai kebutuhan untuk bernafas. Namun kini masyarakat sudah menunjukkan ciri modernnya. Yakni masyarakat yang mulai menunjukkan tanda yang berbeda dari masyarakat sebelumnya, sebuah masyarakat yang berproses menuju kemajuan disertai pola pikir yang rasional dan kompetitif. Tapi fenomena ketimpangan pembangunan yang berbeda di tiap daerah juga mempengaruhi pola sikap masyarakat terhadap alam. Oleh karena itu Rahmad K.Dwi Susilo (2008) membedakan sikap masyarakat menjadi dua macam yaitu:

a. Antroposentrisme

Antroposentrisme menyatakan bahwa, tumbuhan disediakan untuk hewan dan hewan disediakan untuk manusia selain itu manusia lebih terhormat

karena selain memiliki badan manusia juga memiliki jiwa yang memungkinkan untuk berfikir. Sehingga manusia dipandang sebagai pihak yang memiliki kebebasan untuk menterjemahkan kepentingannya terhadap alam. dalam kenyataan sikap ini muncul dalam bentuk pengerusakan, pencemaran, eksploitasi dan lain-lain.

b. Ekosentrisme

Sikap ekosentrisme ialah sikap perjuangan menyelamatkan dan keperdulian terhadap lingkungan yang tidak hanya mengutamakan penghormatan atas spesies tapi perhatian setara atas seluruh kehidupan. Dalam masyarakat, sikap ini muncul sebagai tindakan pelestarian, penghijauan dan penanaman, dan perawatan alam.

2.5. Kebijakan Pengelolaan Sumberdaya Alam

Menghadapi pertambahan penduduk dan penggunaan serta pengembangan pola pengolahan yang tepat untuk konstelasi masyarakat, maka kita harus meningkatkan kemampuan kita dalam hal pengelolaan kebijaksanaan di bidang sumberdaya alam. Kini Indonesia memiliki masalah pokok paling mendesak, masalah tersebut adalah masalah pertambahan penduduk. Keadaan demikian segera menghadapkan bangsa kita terhadap masalah pangan (penyediaan pangan untuk penduduk dengan mempertahankan tingkat konsumsi yang wajar, yaitu jumlah yang memadai dan mutu gizi yang terpelihara), masalah pemukiman dan masalah ruang hidup dalam lingkungan Indonesia (M.T.Zen:1981). Dihadapkan dengan masalah pertambahan penduduk yang begitu mendesak, maka dapat dipahami bila pikiran segera diarahkan kepada transmigrasi masal dan kebijakan

keluarga berencana. Memang transmigrasi misal dan keluarga berencana harus merupakan unsur pokok dalam strategi kebijaksanaan mulai dari sekarang untuk jangka panjang. Sambil kedua masalah digarap serius kita juga harus menempuh cara-cara lain mengatasi masalah kerusakan lingkungan. Menyadarkan peran masyarakat untuk merefitalisasi lingkungannya adalah salah satu kebijakan yang dilakukan oleh pemerintah yang tertuang dalam Undang-undang no 27 tahun 2007 pasal 60 ayat2 menerangkan tentang Kewajiban Masyarakat dalam Mengelola Sumberdaya Alam Pesisir dan Pulau-pulau Kecil yakni:

Masyarakat dalam Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil berkewajiban:

- a. Memberikan informasi berkenaan dengan Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil;
- b. Menjaga, melindungi, dan memelihara kelestarian Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil;
- c. Menyampaikan laporan terjadinya bahaya, pencemaran, dan/atau kerusakan lingkungan di Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil;
- d. Memantau pelaksanaan rencana Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil; dan/atau
- e. Melaksanakan program Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil yang disepakati di tingkat desa.

Memahami isi utama dalam aturan ini, masyarakat akan semakin tinggi rasa memiliki atas lingkungan alamnya bukan sekedar sebagai tempat tinggal melainkan lebih kepada lingkungan hidupnya. Masyarakat paham bahwa apa yang mereka lakukan terhadap alam akan dikembalikan dampaknya kepada masyarakatnya oleh lingkungan alam itu sendiri. Minimnya pengetahuan akan pendidikan dan kreativitas mengkonservasi lingkungan menjadikan masyarakat buta akan apa yang akan mereka lakukan terhadap lingkungannya.

2.6. Hubungan Masyarakat dan Lingkungan

2.6.1. Pentingnya Penyelarasan Hubungan Masyarakat Dan Lingkungan

Keselarasn hidup antara kehidupan masyarakat dan lingkungan sudah lama terjalin. Tidak diketahui secara jelas sejak kapan masyarakat mulai melakukan hubungan dengan lingkungan. Namun bagi Indonesia kepedulian terhadap lingkungan sudah terjadi sejak dahulu. Adanya pandangan sebaiknya masyarakat menyelaraskan dengan alam sekitarnya membuktikan betapa budaya sudah mengatur perilaku masyarakat dalam hubungan dengan lingkungan alam (Koentjaraningrat:1969). Hal ini perlu dilakukan dengan mempertimbangkan kemampuan lingkungan menyediakan berbagai sumberdaya energy, lahan, hewan, tumbuhan yang bisa digunakan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Gejala ini tidak berhenti begitu saja pada titik pemenuhan kebutuhan logistic, lingkungan juga memberikan corak identitas budaya pada masyarakat, oleh Julian H.Steward (1936) ketika Ia menerbitkan bukunya yang berjudul "*The Economic and Social Primitive Bonds*", ia memberikan pernyataan yang utuh. Konsep yang diberikan lewat bukunya ini adalah bagaimana interaksi budaya dan lingkungan bisa dianalisis dalam kerangka sebab-akibat (*in causal term*). Masyarakat tidak akan melakukan pemanfaatan secara nyata jikalau lingkungan tidak menunjukkan kemampuan daya dukungnya untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Pemaknaan hidup masyarakat terhadap alamnya juga dapat dipengaruhi oleh bagaimana alam menyediakan kebutuhan hidup masyarakat. Ketersediaan bahan makanan yang berlimpah (segala sesuatu yang bisa dimanfaatkan) di alam akan disyukuri sebagai berkah dan disertai penghargaan upacara adat kesukuan. Contoh lain tentang psykologi masyarakat, lingkungan yang hijau cenderung memiliki masyarakat yang

relatif kondusif psikologinya (memiliki tenggangrasa yang tinggi) berbeda dengan masyarakat yang tinggal di lingkungan pemukiman yang padat dan gersang, hubungan yang seperti ini oleh Julian H. Steward didefinisikan sebagai “Ekologi budaya”.

2.6.2. Pengaruh Lingkungan

Dinamika kependudukan memiliki masalah yang kompleks, yang muncul biasanya adalah masalah pangan, pengangguran, hambatan pengembangan industri, pengembangan sumberdaya alam, pendidikan, kesempatan kerja dan teknologi pertanian. Sepintas masalah-masalah ini muncul sendiri-sendiri secara terpisah, namun menurut M.T.Zen (1979) jika diselidiki secara mendalam semua gejala dalam masyarakat saling kait-mengkait dan berasal dari satu masalah pokok yaitu benturan lingkungan. Ia menyimpulkan, apapun yang dilakukan oleh masyarakat terhadap lingkungan hidupnya (merusak atau melestarikan alam) dampaknya akan kembali ke masyarakat. Keputusan masyarakat untuk merubah atau melestarikan akan merubah ciri fisik alam yang menjadi dasar cara pemanfaatan dan efek dari pemanfaatan akan mempengaruhi pola-pola kegiatan ekonomi dan karakter masyarakat secara umumnya.

2.6.3. Kecendrungan Manusia Terhadap Lingkungan

Manusia seperti hewan pada umumnya, ia memiliki insting alami untuk bertahan hidup meneruskan keberlangsungan hidup, atau untuk menghadapi seleksi alam. Hanya satu yang akan dilakukan manusia terhadap lingkungan alamnya yakni beradaptasi, Vadya dan Rappaport (1968) menerangkan bahwa pemanfaatan dan

perilaku manusia terhadap lingkungan juga merupakan bentuk dari adaptasi. Tujuan dari adaptasi adalah merekayasa lingkungannya untuk keberlangsungan hidupnya. Dalam hal ini terkadang manusia terlihat lemah, mereka terlalu yakin terhadap kemampuan mereka menunjukkan kemutlakan dan alam sebagai pelayannya. Hal ini justru menunjukkan ketidak mampuan manusia menebak akibat-akibat (bencana alam) yang sama sebelum akibat tersebut terjadi. Hal ini adalah akibat lupa bahwa proses seleksi alam mungkin sudah berlangsung tepat di depan hadapan mereka tanpa mereka ketahui.

Masyarakat sangat berperan terhadap peningkatan degradasi lingkungan alam. masyarakat tidak akan pernah mengetahui rasio kebutuhan hidup terhadap daya dukung lingkungan secara pasti. Makin lama jumlah masyarakat semakin bertambah mengikuti deret hitung, dengan bertambahnya jumlah penduduk akan berakibat pada bertambahnya pembukaan lahan yang diperuntukan sebagai perkebunan dan tempat tinggal. Vadya menerangkan bahwa tingkat pertumbuhan masyarakat akan berbanding terbalik dengan jumlah luasan lingkungan yang lestari, menurunnya lingkungan akan memunculkan kekacauan alam. Dengan jumlah lahan yang terbatas dan jumlah kebutuhan masyarakat yang meningkat menjadikan masyarakat semakin sensitif dan agresif untuk melakukan persaingan perebutan lahan ketimbang harus membuka lahan baru dan menebang pohon dihutan yang masih perawan. Persaingan inilah yang menjadi adaptasi masyarakat terhadap lingkungan alamnya yang kacau.

2.7. Sumberdaya Alam dan kegiatan Ekonomi

- a. Model masukan keluaran. Analisis masukan keluaran diciptakan oleh Wassily Leontief dalam Maynard M. Hufschmidt (1996) dalam Rahmad K. Dwi Susilo (2009) pendapatan dinyatakan dalam kenyataan bahwa dalam sistem ekonomi modern kegiatan produksi satu berhubungan dengan yang lain. Masing-masing memproduksi perilaku ganda: yang pertama, sebagai pemasok yang menjual hasilnya pada industri lain dan pada pembeli akhir, kedua, sebagai pembeli masukan yang membeli hasil kegiatan memproduksi yang lain juga keterampilan kerja, jasa modal, SDA, lahan, keahlian dan lain-lain. Kegiatan berperan ini saling memenuhi kebutuhan baik untuk meningkatkan nilai barang atau membah jumlah barang hingga menghasilkan nilai ekonomis yang bermuara pada kekayaan.
- b. Kesejahteraan manusia hanya dapat dicapai apabila ada keseimbangan antara subsistem dalam ekosistem (manusia dan lingkungan). Sehingga *Kesejahteraan Manusia* yang mengandung didalam dirinya keharusan adanya kelangsungan hidup makhluk hidup lain dalam hubungan yang serasi dengan kehidupan manusia. Soemartono dalam Rahmad K. Dwi Susilo (2009)
- c. Antara pembangunan dan lingkungan hidup tidaklah bertentangan, yang bertentangan kalau setiap pembangunan yang dijalankan selalu membawa kerugian-kerugian yang lebih besar bila dibandingkan dengan pengorbanan ekologis. Siahaan dalam Rahmad K. Dwi Susilo (2009).

2.8. Perbedaan Daerah Jawa dan Sumatra

Kisaran tahun 1940-an pemerintah menetapkan kriteria wilayah Pulau Sumatra sebagai tujuan migrasi masyarakat Jawa. Kriteria tersebut meliputi wilayah yang tidak atau minim akan bencana, yaitu : tsunami, letusan gunung berapi, dan banjir (P. Levang:2003). Penentuan tempat dengan kondisi yang baik ini diupayakan agar program transmigrasi penduduk bisa berhasil. Karena bukan hal yang tidak mungkin meskipun masyarakat sudah dipindahkan, mereka bisa kembali lagi ke-tempat mereka tinggal dengan alasan ketidakcocokan atau ketidaknyamanan.

Wilayah sumatra yang minim bencana gelombang tsunami, gunung meletus, dan banjir meyakinkan para penduduk Pulau Jawa bahwa Pulau Sumatra memang layak untuk ditinggali. Yang menjadikan tantangan bagi masyarakat itu sendiri adalah masalah perbedaan latar belakang budaya agraris. Dimana masyarakat Jawa lebih mengenal budaya bertani dari pada berkebun oleh masyarakat Sumatra. Perbedaan pola pemanfaatan lahan membuat masyarakat Jawa harus memulai hidupnya dari awal, dari tahap memilih lokasi untuk dijadikan lahan pertanian sampai mengolah lahan menjadi ladang garapan. Yang perlu kita ketahui, diluar kegiatan transmigrasi, secara perseorangan tidak ada orang jawa yang mejadi penjelajah seperti etnis Bugis. Masyarakat Jawa hanya akan mejelajah wilayah baru jika dilakukan secara berkelompok karena sistem kekerabatan mereka yang erat. Ketidak beranian merantau secara perorangan oleh orang Jawa membuat mereka dapat mengenali dengan jelas tentang kampung tempat mereka tinggal. Pola hidup yang terus menetap mengahruskan Orang Jawa untuk terus mengasah kemampuan bertani mereka dengan segala pemaknaannya.

Alasan utama yang menjadikan ketimpangan demografis di Indonesia masih menyangkut faktor lingkungan selain bencana alam. Kesuburan tanah Pulau Jawa yang luar biasa menjadi penyebab tingginya kepadatan penduduk. Barisan gunung berapi aktif menjadi alasan kesuburan tanah di Pulau Jawa. Aktivitas pertanian, seperti kegiatan panen yang rutin dengan jarak waktu panen yang rapat adalah hasil dari karakteristik tanah yang subur (P.Levang:2003).

2.9. Masyarakat Jawa Pengendali Lingkungan

Lampung memiliki banyak lahan bebas yang potensial untuk ditinggali namun lahan ini kebanyakan disertai dengan sebuah kesulitan-kesulitan. Lahan bebas yang tersedia di Provinsi Lampung terkantong di wilayah rawa-rawa, lembah, dan pegunungan. Seperti lahan di Gunung Balak, desa di wilayah ini dibentuk memanjang mengikuti tanah basal yang menampung air. Tidak ada sumber-sumber aliran air di wilayah ini, di wilayah ini sumur-sumur dibangun dengan kedalaman diatas tiga puluh meter. Masalah yang tidak bisa dihadapi oleh masyarakat Lampung ini tidak menyurutkan semangat orang-orang Jawa. Dalam kurun waktu 1963-1965 ribuan pendatang Jawa mendirikan desa ditengah pegunungan tersebut (P.Levang:2003).

Selain di Lampung, masyarakat Jawa juga tinggal di Kalimantan tepatnya Kalimantan Selatan. Pada tahun 1937-1939 pemerintah membangun kanal yang menyambungkan Sungai Kapuas dan Sungai Barito sebagai jalur transportasi yang melewati Desa Purwosari. Dampak dari pembangunan ini adalah menurunnya ketinggian air dalam tanah di sekitar daerah Purwosari, sehingga tanaman padi tidak bisa menghasilkan panen secara maksimal untuk memenuhi

kebutuhan hidup masyarakat setempat (P.Levang:2003). Lahan yang rusak ini lalu tinggal oleh transmigran Jawa pada tahun 60-an yang lalu menanaminya dengan pohon kelapa. Kini rata-rata warga memiliki lahan minimal enam hektar dan hidup lebih layak dari taraf hidup masyarakat desa tetangga. Fenomena ini memberikan kesimpulan bahwa orang Jawa memiliki keahlian dalam beradaptasi pada kondisi alam yang berbeda, karena keterampilan mengolah lahan mengakar dalam kebudayaan masyarakat Jawa.

2.10. Kerangka Pikir.

Lingkungan merupakan tempat hidup bagi manusia dan makhluk lainnya. Manusia secara langsung atau tidak akan berinteraksi dengan lingkungannya, diantaranya adalah dengan memanfaatkan segala yang ada di dalam lingkungannya. Sepertihalnya hutan bakau yang memiliki banyak manfaat yang bisa dimanfaatkan oleh manusia. Tetapi kini kawasan hutan bakau yang masih baik sudah sulit untuk di temui. Hal itu dikarenakan perilaku manusia sendiri yang tidak ramah terhadap lingkungannya. Karena keserakahan manusia, hutan bakau dirubah sedemikian rupa, tidak lagi hanya untuk memenuhi kebutuhan hidupnya tetapi untuk kepentingannya juga.

Masyarakat yang tinggal di sekitar hutan bakau Desa Pematang Pasir, sangat aktif memanfaatkan segala sesuatu yang ada di dalam hutan mangrove. Pemanfaatan yang umum ialah menangkap ikan, kerang, kepiting, dan mengambil sejumlah kayu. Selain itu, pemanfaatan paling besar yang dilakukan oleh masyarakat setempat ialah pembukaan lahan untuk membangun rumah, kegiatan pertanian dan pembukaan lahan tambak.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teori Ulrich Beck (1986) tentang Adaptasi Lingkungan. Ulrich Beck berpendapat bahwa alam tidak lagi ditemui dalam keadaannya yang asli. Alam telah menjadi sebuah produk kebudayaan dari masyarakat, ini berarti teknologi yang dibuat oleh masyarakat bukan hanya alat untuk menguasai lingkungan alam tetapi juga dapat membentuk cara-cara mengejawantahkan adanya lingkungan. Pendapat Ulrich Beck ini menerangkan bahwa hutan bakau telah diperlakukan sebagai sesuatu yang diproduksi atau dikonstruksi dari produk masyarakat pesisir. Ide-ide telah memberikan manusia derajat tak terduga atas alam. Oleh karenanya untuk mengetahui kegiatan masyarakat Desa Pematang Pasir ini tergolong dalam tindakan yang sekedar memanfaatkan alam atau justru merusak alam, maka perlu dicari beberapa hal yang diantaranya: 1). Alasan masyarakat memanfaatkan hutan bakau. 2). Persepsi masyarakat tentang lingkungan mereka. 3). Persepsi masyarakat tentang tindakan mereka. 4). Pengaruh lingkungan bagi masyarakat. 5). Pengaruh manusia terhadap lingkungan. 6). Pemanfaatan yang masyarakat lakukan dari hutan mangrove. 7). Pengrusakan yang masyarakat lakukan terhadap hutan bakau. Baru kita bisa melihat kecenderungan apakah yang terjadi di dalam interaksi antara masyarakat pesisir Desa Pematang Pasir dan hutan bakau di desa ini.

2.11. Bagan Kerangka Pikir

Berdasarkan penjelasan pada kerangka pikir di atas, dan untuk mempermudah membaca alur serta maksud penelitian ini maka disusun bagan kerangka pikir sebagai berikut:

Bagan.1. Kerangka Pikir



