

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

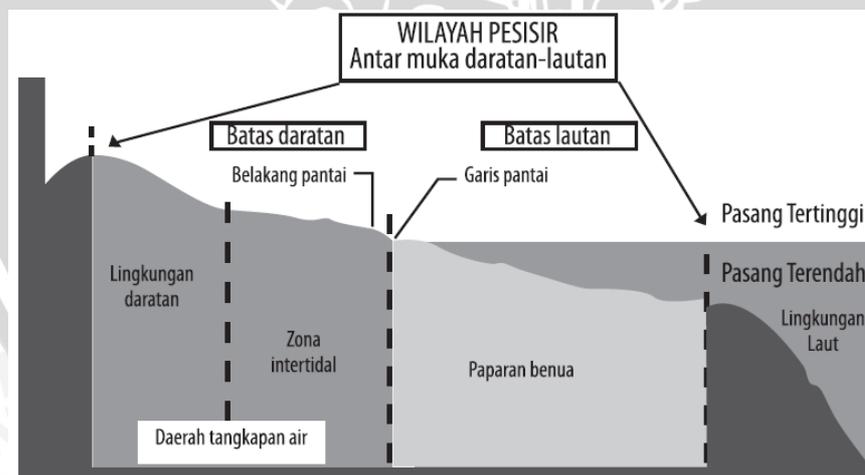
2.1 Tinjauan Umum Karakteristik Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil

2.1.1 Pengertian Wilayah Pesisir

Wilayah pesisir adalah daerah peralihan antara ekosistem darat dan laut yang dipengaruhi oleh perubahan di darat dan laut (UU No. 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau)

Wilayah pesisir merupakan daerah pertemuan antara darat dan laut. Ke arah darat wilayah pesisir meliputi bagian daratan, baik daratan kering maupun terendam air, yang masih dipengaruhi oleh sifat-sifat laut seperti pasang surut dan perembesan air asin. Ke arah laut wilayah pesisir mencakup bagian laut yang masih dipengaruhi oleh proses-proses alami yang terjadi di darat seperti sedimentasi, dan aliran air tawar, maupun yang disebabkan oleh kegiatan manusia di darat seperti penggundulan hutan dan pencemaran (Sogiarto dalam R. Dahuri, dkk, 2008:8)

Secara fisik, wilayah pesisir dapat terdiri dari daerah-daerah daratan, lahan-lahan pantai, perairan lepas pantai dan perairan di luar yurisdiksi nasional. Peran dan pengaruh manusia di tiga daerah sangat nyata terlihat. Oleh karena itu daerah-daerah tersebut biasanya merupakan fokus perhatian pengelolaan (R. Adisasmita, 2010:116)



Gambar 2.1 Batasan Wilayah Pesisir

Sumber : Bappenas, Materi Acuan Penyusunan Peraturan Daerah tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir Terpadu, 2005

Pulau Kecil adalah pulau dengan luas lebih kecil atau sama dengan 2.000 km² (dua ribu kilometer persegi) beserta kesatuan ekosistemnya. (Undang-Undang No. 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil)

2.1.2 Potensi Sumberdaya Alam Pesisir

Sumber Daya Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil adalah sumber daya hayati, sumber daya nonhayati; sumber daya buatan, dan jasa-jasa lingkungan; sumber daya hayati meliputi ikan, terumbu karang, padang lamun, mangrove dan biota laut lain; sumber daya nonhayati meliputi pasir, air laut, mineral dasar laut; sumber daya buatan meliputi infrastruktur laut yang terkait dengan kelautan dan perikanan, dan jasa-jasa lingkungan berupa keindahan alam, permukaan dasar laut tempat instalasi bawah air yang terkait dengan kelautan dan perikanan serta energi gelombang laut yang terdapat di Wilayah Pesisir. (Undang-Undang No. 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil)

Dalam suatu wilayah pesisir terdapat satu atau lebih dari sistem lingkungan atau ekosistem yang dapat bersifat alamiah maupun buatan. Ekosistem alami dapat berupa terumbu karang, hutan bakau, padang lamun, pantai berpasir. Ekosistem buatan antara lain dapat berupa tambak, sawah pasang surut, kawasan pariwisata, industri, agroindustri dan kawasan permukiman. Potensi pembangunan yang terdapat di wilayah pesisir dan laut secara garis besar terdiri dari tiga kelompok yaitu sumber daya yang dapat diperbaharui (*renewable resources*), sumber daya yang tidak dapat diperbaharui (*non renewable resources*) dan jasa-jasa lingkungan (*environmental service*) (R. Adisasmita, 2010:119)

Secara garis besar potensi-potensi pembangunan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Sumberdaya dapat diperbaharui

Sumber daya dapat diperbaharui meliputi hutan mangrove, terumbu karang, padang lamun dan rumput laut, serta sumber daya perikanan laut, dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Hutan mangrove, fungsi hutan mangrove sebagai penyedia nutrisi bagi biota perairan, tempat pemijahan dan asuhan berbagai biota, penahan abrasi, amukan angin topan dan tsunami, penyerap limbah dan pencegah intrusi air laut, penyedia kayu, daun-daunan sebagai bahan baku obat-obatan.
- b. Terumbu karang, ekosistem terumbu karang mempunyai produktivitas organik dan keanekaragaman hayati yang sangat tinggi dibandingkan ekosistem lainnya. Di samping mempunyai fisik ekologis sebagai penyedia nutrisi bagi biota perairan, pelindung fisik, tempat pemijahan, terumbu karang juga menghasilkan berbagai produk yang mempunyai nilai ekonomis penting seperti berbagai jenis ikan karang,

udang karang, alga, teripang dan kerang mutiara. Beberapa tempat di Indonesia, karang batu dipergunakan bagi berbagai kepentingan seperti konstruksi jalan dan bangunan, bahan baku perhiasan dan industri pembuatan kapur.

- c. Padang lamun dan rumput laut, lamun (*seagrass*) adalah tumbuhan yang sudah sepenuhnya menyesuaikan diri untuk hidup dibawah permukaan air laut. Lamun hidup diperairan dangkal dan berpasir atau sering juga dijumpai pada ekosistem terumbu karang. Lamun membentuk padang yang luas dan lebat di dasar laut yang terjangkau cahaya matahari dengan tingkat penyinaran yang memadai untuk pertumbuhan. Menurut Nybakken, 1998 dalam Dahuri, 2008, Secara ekologis padang lamun memiliki beberapa fungsi penting bagi daerah pesisir yaitu: sumber makanan penting bagi organisme, tempat berlindung organisme, sebagai peredam arus sehingga menjadikan perairan di sekitarnya tenang.

- d. Sumber daya perikanan laut

Potensi sumberdaya perikanan laut terdiri atas sumberdaya perikanan pelagis besar, sumberdaya perikanan pelagis kecil, sumberdaya perikanan demersal, udang, ikan karang, dan cumi-cumi

2. Sumberdaya tidak dapat diperbaharui

Wilayah pesisir dan lautan juga memiliki sumberdaya tidak dapat diperbaharui yang meliputi seluruh mineral dan geologi.

3. Jasa-jasa lingkungan

Jasa-jasa ini meliputi kawasan pesisir dan lautan sebagai tempat rekreasi dan pariwisata, media transportasi dan komunikasi, sumber energi, sarana pendidikan dan penelitian, pertahanan keamanan, penampungan limbah, pengatur iklim, kawasan perlindungan dan sistem penunjang kehidupan serta fungsi ekologi lainnya (R. Adisasmita, 2010:119)

2.1.3 Dampak Kegiatan Manusia Terhadap Ekosistem Wilayah Pesisir dan Lautan

Dampak kegiatan manusia terhadap ekosistem wilayah pesisir dan lautan yaitu dampak terhadap terumbu karang, mangrove, padang lamun. Lebih jelasnya dapat disajikan pada Tabel 2.1, Tabel 2.2, dan Tabel 2.3

Tabel 2.1 Beberapa Dampak Kegiatan Manusia Terhadap Ekosistem Terumbu Karang

Kegiatan	Dampak Potensial
Penambangan karang dengan atau tanpa menggunakan bahan peledak	<ul style="list-style-type: none"> Perusakan habitat, bila menggunakan bahan peledak dapat menimbulkan kematian masal hewan terumbu karang
Pembuangan limbah panas	<ul style="list-style-type: none"> Meningkatnya suhu air dengan 5-10% di atas suhu ambien air, dapat mematikan karang dan hewan lainnya serta tumbuhan yang berasosiasi dengan terumbu karang.
Penggudulan hutan dilahan atas (<i>upland</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Sedimen hasil erosi yang berlebihan dapat mencapai terumbu karang yang letaknya sekitar muara sungai pengangkut sedimen, dengan akibat meningkatnya kekeruhan air sehingga menghambat fungsi <i>zooxanthellae</i> yang selanjutnya menghambat pertumbuhan karang; Sedimen yang berlebihan dapat menyelimuti polip-polip dengan sedimen yang dapat mematikan karang, karena oksigen terlarut dalam air tidak dapat berdifusi masuk ke dalam polip; Karang di terumbu karang yang lokasinya berdekatan dengan banjir akan dapat mengalami kematian karena sedimentasi yang berlebihan dan penurunan salinitas air;
Pengerukan di sekitar terumbu karang	<ul style="list-style-type: none"> Agar dapat mengangkut sedimen yang teraduk ke dalam terumbu karang dan meningkatkan kekeruhan air, dengan akibat seperti diuraikan di atas;
Kepariwisataan	<ul style="list-style-type: none"> Peningkatan suhu air karena pencemaran panas oleh pembuangan air pendingin pembangkit listrik hotel, dengan akibat seperti diatas; Pencemaran oleh limbah manusia dari hotel karena limbah ini tidak mengalami pengolahan yang memadai sebelum dibuang ke perairan lokasi terumbu karang, dengan akibat terjadinya eutrofikasi yang selanjutnya mengakibatkan tumbuh suburnya (<i>blooming</i>) <i>fitoplankton</i> yang meningkatkan kekeruhan air dan kemudian menghambat pertumbuhan karang karena terhambatnya fungsi <i>zooxanthellae</i>, lain dari pada itu keruhnya air akan mengurangi nilai estetis perairan terumbu karang; Kerusakan fisik terumbu karang batu oleh jangkar kapal Koleksi terumbu karang yang masih hidup dan hewan-hewan lain oleh para turis dapat mengurangi keanekaragaman hewani ekosistem terumbu karang; Rusaknya terumbu karang yang disebabkan oleh penyelam;
Penangkapan ikan hias dengan menggunakan kalium sianida (KCN)	<ul style="list-style-type: none"> Penangkapan ikan hias dengan menggunakan kalium sianida bukan saja membuat ikan pingsan, tetapi akan membunuh karang dan avertebrata lainnya di sekitar lokasi, karena hewan-hewan ini jauh lebih peka terhadap kalium sianida; Penangkapan ikan konsumsi dengan bahan peledak bukan saja mematikan ikan tanpa diskriminasi, tetapi juga koral dan avertebrata tak bercangkang seperti anemon laut;

Sumber : Berwick (1983) dalam Dahuri, dkk (2008)

Tabel 2.2 Beberapa Dampak Kegiatan Manusia Terhadap Ekosistem Mangrove

Kegiatan	Dampak Potensial
Tebang habis	<ul style="list-style-type: none">• Berubahnya komposisi tumbuhan; pohon-pohon mangrove akan digantikan oleh spesies-spesies yang nilai komersialnya rendah dan hutan mangrove yang ditebang habis ini tidak lagi berfungsi sebagai daerah mencari makanan (<i>feeding ground</i>) dan daerah pengasuhan (<i>nursery ground</i>) yang optimal bagi bermacam ikan dan udang stadium muda yang komersial penting.
Pengalihan aliran air tawar, misalnya pada pembangunan irigasi	<ul style="list-style-type: none">• Peningkatan salinitas hutan (rawa) mangrove menyebabkan dominasi dari spesies-spesies yang lebih toleran terhadap air yang menjadi lebih asin; ikan dan udang dalam stadium larva dan juvenil mungkin tak dapat mentoleransi peningkatan salinitas, karena mereka lebih sensitif terhadap perubahan lingkungan;
Konversi menjadi lahan pertanian, perikanan	<ul style="list-style-type: none">• Menurunnya tingkat kesuburan hutan mangrove karena pasokan zat-zat hara melalui aliran air tawar berkurang• Mengancam regenerasi stok-stok ikan dan udang di perairan pertanian, perikanan, lepas pantai yang memerlukan hutan (rawa) mangrove sebagai daerah pengasuhan larva dan/atau stadium muda ikan dan udang• Pencemaran laut oleh bahan-bahan pencemar yang sebelum hutan mangrove dikonversi dapat diikat oleh substrat hutan mangrove• Pendangkalan perairan pantai karena pengendapan sedimen yang sebelum hutan mangrove dikonversi mengendap di hutan mangrove• Intrusi garam melalui saluran-saluran alam yang bertahankan keberadaannya atau melalui saluran-saluran buatan manusia yang bermuara di laut
Pembuangan sampah cair (<i>sewage</i>)	<ul style="list-style-type: none">• Erosi garis pantai yang sebelumnya ditumbuhi mangrove• Penurunan kandungan oksigen dalam air terlarut, bahkan dapat terjadi keadaan anoksik dalam air sehingga bahan organik yang terdapat dalam sampah cair mengalami dekomposisi anaerobik yang antara lain menghasilkan hidrogen sulfida (H_2S) dan amonia (NH_3) yang keduanya merupakan racun bagi organisme hewani dalam air. Bau H_2S seperti telur busuk yang dapat dijadikan indikasi berlangsungnya dekomposisi anaerobik
Pembuangan sampah padat	<ul style="list-style-type: none">• Kemungkinan terlapisnya <i>pneumatofora</i> dengan sampah yang akan mengakibatkan kematian pohon-pohon mangrove• Perembesan bahan-bahan pencemar dalam sampah padat yang kemudian larut dalam air ke perairan di sekitar pembuangan sampah.
Pencemaran minyak akibat terjadinya tumpahan minyak dalam jumlah besar	<ul style="list-style-type: none">• Kematian pohon-pohon mangrove akibat terlapisnya <i>pneumatofora</i> oleh lapisan minyak
Penambangan dan ekstrasi mineral : di daratan sekitar hutan mangrove	<ul style="list-style-type: none">• Kerusakan total ekosistem hutan mangrove di lokasi penambangan dan ekstraksi mineral yang dapat mengakibatkan: musnahnya daerah asuhan bagi larva dan bentuk-bentuk juvenile ikan dan udang yang komersial penting di lepas pantai, dan dengan demikian mengancam regenerasi ikan dan udang tersebut• Pengendapan sedimen yang dapat mengakibatkan: terlapisnya <i>pneumatofora</i> oleh sedimen yang pada akhirnya dapat mematikan pohon mangrove.

Sumber : Berwick (1983) dalam Dahuri, dkk (2008)

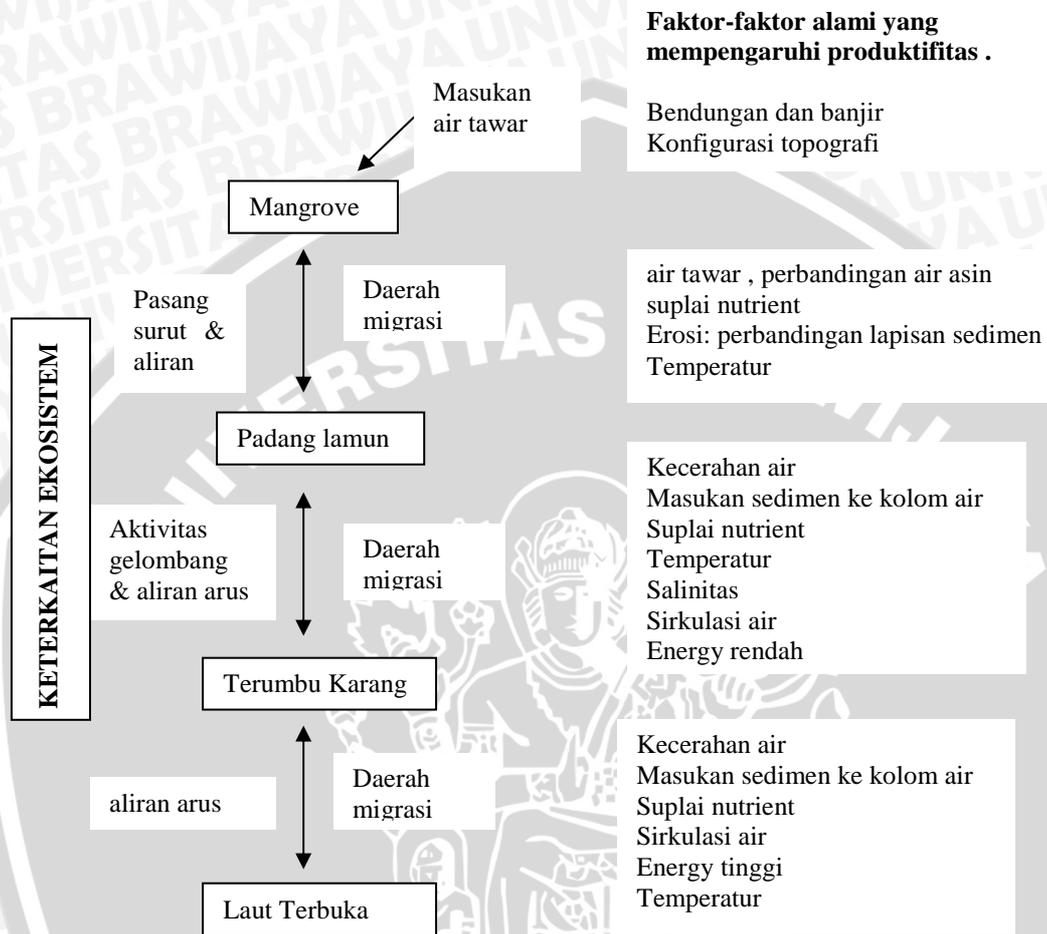
Tabel 2.3 Beberapa Dampak Kegiatan Manusia Terhadap Ekosistem Padang Lamun

Kegiatan	Dampak Potensial
Pengerukan dan pengurangan yang berkaitan dengan pembangunan real estate pinggir laut, pelabuhan, industri estate pinggir laut, dan pengerukan saluran irigasi	<ul style="list-style-type: none"> • Perusakan total padang lamun sebagai habitat di lokasi pengerukan dan pengurangan • Perusakan habitat di lokasi pembuangan hasil pengerukan • Dampak sekunder pada perairan di sekitar lokasi pengurangan berupa: <ul style="list-style-type: none"> -Meningkatnya kekeruhan air yang akan mengurangi intensitas cahaya dan dengan demikian akan menghambat proses fotosintesis oleh tumbuhan air yang berakibat turunnya produksi primer -Terlapisnya insang berbagai hewan (terutama yang hidup menetap di dasar laut seperti kerang dan tiram) oleh sedimen akan menghambat atau bahkan menghentikan difusi oksigen terlarut ke dalam insang hewan, sehingga menyebabkan kematian
Pembuangan sampah organik cair (<i>sewage</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Penurunan kadar oksigen terlarut dalam kolom air di atas padang lamun yang dapat mengganggu penyediaan oksigen bukan saja bagi lamun, tetapi juga bagi hewan-hewan air yang menggunakan padang lamun sebagai habitat
Pembuangan sampah organik padat	<ul style="list-style-type: none"> • Penyuburan kolom air di atas padang lamun yang mengakibatkan tumbuh suburnya fitoplankton (ganggang renik yang hidup melayang-layang dalam air) yang akan meningkatkan kekeruhan air dengan demikian menghalangi penetrasi cahaya ke dalam air, selanjutnya akan menghambat laju fotosintesis lamun dan berakibat menurunnya produktivitas lamun
Pencemaran oleh limbah industri terutama logam berat (dalam bentuk senyawa-senyawa organometalik) dan senyawa-senyawa organoklorid	<ul style="list-style-type: none"> • Lamun melalui proses <i>biological magnification</i> mampu mengkonsentrasikan logam-logam berat (misalnya Hg) yang terikat pada senyawa-senyawa organo-metalik, sehingga kadar logam berat dalam lamun jauh lebih besar daripada kadarnya dalam air, dengan demikian dapat meracuni hewan yang makan lamun
Pencemaran oleh limbah pertanian	<ul style="list-style-type: none"> • Pestisida yang mencemari perairan padang lamun dapat mematikan hewan-hewan yang berasosiasi dengan padang lamun, sedangkan pencemaran dengan pupuk dapat mengakibatkan terjadinya eutrofikasi perairan padang lamun yang selanjutnya menimbulkan dampak seperti yang diuraikan diatas
Pencemaran minyak	<ul style="list-style-type: none"> • Lapisan minyak pada daun lamun menghalangi cahaya untuk sampai ke permukaan daun dan menembusnya, dan dengan demikian lamun tidak dapat berfotosintesis yang mengakibatkan kematiannya

Sumber : Berwick (1983) dalam Dahuri, dkk (2008)

2.1.4 Keterkaitan Ekosistem Sumberdaya Hayati Pesisir

Keterkaitan ekosistem terumbu karang, padang lamun, dan mangrove dapat disajikan pada Gambar 2.2



Gambar 2. 2 Hubungan antara lahan atas (*upland*) dan ekosistem wilayah pesisir

Sumber : Dahuri, dkk (2008:109)

2.1.5 Kegiatan yang dilarang dalam pemanfaatan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil

Berdasarkan UU No. 27 Tahun 2007 tentang pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil pasal 35, dalam pemanfaatan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, setiap Orang secara langsung atau tidak langsung dilarang:

- menambang terumbu karang yang menimbulkan kerusakan Ekosistem terumbu karang;
- mengambil terumbu karang di Kawasan konservasi;

- c. menggunakan bahan peledak, bahan beracun, dan/atau bahan lain yang merusak Ekosistem terumbu karang;
- d. menggunakan peralatan, cara, dan metode lain yang merusak Ekosistem terumbu karang;
- e. menggunakan cara dan metode yang merusak Ekosistem mangrove yang tidak sesuai dengan karakteristik Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil;
- f. melakukan konversi Ekosistem mangrove di Kawasan atau Zona budidaya yang tidak memperhitungkan keberlanjutan fungsi ekologis Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil;
- g. menebang mangrove di kawasan konservasi untuk kegiatan industri, pemukiman, dan/atau kegiatan lain;
- h. menggunakan cara dan metode yang merusak padang lamun;
- i. melakukan penambangan pasir pada wilayah yang apabila secara teknis, ekologis, sosial, dan/atau budaya menimbulkan kerusakan lingkungan dan/atau pencemaran lingkungan dan/atau merugikan Masyarakat sekitarnya;
- j. melakukan penambangan minyak dan gas pada wilayah yang apabila secara teknis, ekologis, sosial dan/atau budaya menimbulkan kerusakan lingkungan dan/atau pencemaran lingkungan dan/atau merugikan Masyarakat sekitarnya;
- k. melakukan penambangan mineral pada wilayah yang apabila secara teknis dan/atau ekologis dan/atau sosial dan/atau budaya menimbulkan kerusakan lingkungan dan/atau pencemaran lingkungan dan/atau merugikan Masyarakat sekitarnya; serta
- l. melakukan pembangunan fisik yang menimbulkan kerusakan lingkungan dan/atau merugikan Masyarakat sekitarnya.

2.1.6 Tipologi Pulau-Pulau Kecil

Berdasarkan panduan teknis dari Ditjen Cipta Karya tentang identifikasi lokasi desa terpencil, desa tertinggal dan pulau-pulau kecil, terdapat pengelompokan tipologi untuk pulau-pulau kecil adalah sebagai berikut:

- Tipologi A1, *Pulau Kecil yang Sarana Aksesibilitasnya tidak ada*, ketersediaan prasarana dasar wilayahnya rendah, dan ketersediaan sarana wilayahnya rendah
- Tipologi A2, *Pulau Kecil yang Sarana Aksesibilitasnya tidak ada*, ketersediaan prasarana dasar wilayahnya rendah, dan ketersediaan sarana wilayahnya cukup
- Tipologi A3, *Pulau Kecil yang Sarana Aksesibilitasnya tidak ada*, namun ketersediaan prasarana dasar wilayahnya cukup, dan ketersediaan sarana wilayahnya rendah

- Tipologi A4, Pulau Kecil yang Sarana Aksesibilitasnya tidak ada, namun ketersediaan prasarana dasar wilayahnya cukup, dan ketersediaan sarana wilayahnya cukup
- Tipologi B1, Pulau Kecil yang Sarana Aksesibilitasnya ada, namun ketersediaan prasarana dasar wilayahnya rendah, dan ketersediaan sarana wilayahnya rendah
- Tipologi B2, Pulau Kecil yang Sarana Aksesibilitasnya ada, namun ketersediaan prasarana dasar wilayahnya rendah, dan ketersediaan sarana wilayahnya cukup
- Tipologi C1, Pulau Kecil yang Sarana Aksesibilitasnya ada, ketersediaan prasarana dasar wilayahnya cukup, namun ketersediaan sarana wilayahnya rendah

2.1.7 Prinsip-Prinsip Pengelolaan Pesisir

Prinsip-prinsip dasar dalam pengelolaan wilayah pesisir dan lautan menurut Clark (1992) dan Dahuri (2008) yaitu:

- a. Wilayah pesisir adalah suatu sistem sumber daya yang unik, yang memerlukan pendekatan khusus dalam merencanakan dan mengelola pembangunannya;
- b. Tata ruang daratan dan lautan harus direncanakan serta dikelola secara terpadu;
- c. Fokus utama dari pengelolaan wilayah pesisir adalah untuk mengkonservasi sumber daya milik bersama;
- d. Konservasi untuk pemanfaatan yang berkelanjutan adalah tujuan utama dari pengelolaan sumber daya wilayah pesisir;
- e. Pengelolaan sumber daya pesisir secara tradisional harus dihargai.

2.1.8 Tujuan Jangka Panjang Pembangunan Wilayah Pesisir dan Lautan di Indonesia

Secara umum tujuan pembangunan jangka panjang pembangunan wilayah pesisir dan lautan di Indonesia antara lain adalah :

1. Peningkatan kesejahteraan masyarakat melalui perluasan lapangan kerja dan kesempatan kerja;
2. Pengembangan program dan kegiatan yang mengarah kepada peningkatan pemanfaatan secara optimal dan lestari sumberdaya di wilayah pesisir dan lautan;
3. Peningkatan kemampuan peran serta masyarakat pantai dalam pelestarian lingkungan;
4. Peningkatan pendidikan, latihan, riset dan pengembangan di wilayah pesisir dan lautan. (R. Adisasmita, 2010:124)

2.2 Kriteria Baku Kerusakan Ekosistem Sumberdaya Hayati Pesisir

Kriteria baku kerusakan yang dimaksud adalah kriteria yang ditetapkan oleh keputusan menteri Lingkungan Hidup. Kriteria tersebut adalah sebagai berikut :

2.2.1 Kriteria Baku Kerusakan Terumbu Karang

Terumbu karang adalah kumpulan karang dan atau suatu ekosistem karang yang dibangun terutama oleh biota laut penghasil kapur bersama-sama dengan biota yang hidup di dasar laut lainnya serta biota lain yang hidup bebas di dalam perariran sekitarnya. Kriteria baku kerusakan terumbu karang adalah ukuran batas perubahan sifat fisik dan atau hayati terumbu karang yang dapat ditenggang. Kriteria baku kerusakan terumbu karang tersebut berdasarkan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 4 Tahun 2001.

2.2.2 Kriteria Baku Kerusakan Mangrove

Mangrove adalah sekumpulan tumbuh-tumbuhan *dicotyledoneae* dan atau *monocotyledoneae* terdiri atas jenis tumbuhan yang mempunyai hubungan taksonomi sampai dengan taksa kelas (*unrelated families*) tetapi mempunyai persamaan adaptasi morfologi dan fisiologi terhadap habitat yang dipengaruhi oleh pasang surut. Kriteria baku kerusakan mangrove adalah ukuran batas perubahan fisik dan atau hayati mangrove yang dapat ditenggang. Kriteria baku dan pedoman penentuan kerusakan mangrove tersebut diatur dalam Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 201 Tahun 2004.



2.2.3 Kriteria Baku Kerusakan Padang Lamun

Lamun (*seagrass*) adalah tumbuhan berbunga (*Angiospermae*) yang hidup dan tumbuh di laut dangkal, mempunyai akar, rimpang (*Rhizome*), daun, bunga, dan buah dan berkembang biak secara generative (penyerbukan bunga) dan vegetative (pertumbuhan tunas). Padang lamun adalah hamparan lamun yang terbentuk oleh satu jenis lamun (vegetasi tunggal) dan atau lebih dari 1 jenis lamun (vegetasi campuran). Kriteria baku kerusakan padang lamun adalah ukuran batas perubahan fisik dan atau hayati padang lamun yang dapat ditenggang. Kriteria baku kerusakan dan pedoman penentuan status padang lamun diatur dalam Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 200 Tahun 2004.

2.3 Penyebab Kerusakan Sumberdaya Hayati Pesisir

Kegiatan yang menyebabkan kerusakan sumberdaya pesisir seperti penambangan karang, penebangan hutan mangrove, penggunaan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan, akar permasalahannya atau kenapa hal-hal tersebut dilakukan adalah sebagai berikut:

- Tekanan penduduk yang tinggi sehingga permintaan konversi mangrove juga semakin tinggi;
- Perencanaan dan pengelolaan sumberdaya pesisir di masa lalu bersifat sangat sektoral;
- Rendahnya kesadaran masyarakat tentang konservasi dan fungsi ekosistem mangrove;
- Kemiskinan masyarakat pesisir (C. Saparinto : 50).

Sedangkan menurut *Seagrass Indonesia-LIPI, 2010* akar permasalahannya adalah sebagai berikut:

- Kurangnya pemahaman dan kepedulian masyarakat akan pentingnya ekosistem padang lamun;
- Kondisi kemiskinan masyarakat pesisir;
- Terbatasnya alternatif penghasilan untuk masyarakat lokal;
- Belum adanya pengelolaan padang lamun yang terintegrasi;
- Kelemahan hukum dan upaya penegakannya.

Menurut G. Sudiono, 2008 yaitu :

- Faktor kependudukan
- Kemiskinan
- Kelembagaan
- Rendahnya pemahaman tentang pentingnya terumbu karang

Berdasarkan beberapa penyebab kerusakan tersebut, maka kerusakan sumberdaya pesisir hayati yakni sebagai berikut:

- Tekanan penduduk yang tinggi sehingga permintaan konversi mangrove juga semakin tinggi;
- Belum adanya pengelolaan mangrove, terumbu karang, padang lamun yang terintegrasi;
- Kurangnya pemahaman dan kepedulian masyarakat akan pentingnya ekosistem padang lamun, mangrove, dan terumbu karang;
- Terbatasnya alternatif penghasilan untuk masyarakat lokal;
- Kelemahan hukum dan upaya penegakannya;
- Kelembagaan;
- Kondisi kemiskinan masyarakat pesisir.

2.4 Studi Terdahulu

Jenis studi pendahuluan dapat berupa jurnal, makalah seminar nasional, tesis, serta skripsi. Studi terdahulu yang pernah dilakukan serta berkaitan dengan studi Kajian Penyebab Kerusakan Ekosistem Sumberdaya Hayati Pesisir yaitu :

1. Persepsi dan Partisipasi Nelayan Terhadap Pengelolaan Kawasan Konservasi Laut Kota Batam oleh Mardijono

Peningkatan kesadaran dan keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan Kawasan Konservasi Laut Daerah Kota Batam ditujukan untuk meyakinkan masyarakat akan manfaat perlindungan kawasan tersebut. Karenanya peran serta masyarakat harus dilibatkan pada identifikasi, perancangan dan pelaksanaan berbagai kemungkinan manfaat yang dapat diperoleh dari usaha perlindungan kawasan konservasi. Hal ini dilandasi oleh pemikiran bahwa keberhasilan upaya pengelolaan kawasan konservasi laut tidak hanya tergantung pada pemerintah saja, tetapi sejauh mana masyarakat sekitar terlibat dalam kegiatan tersebut. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tentang persepsi dan partisipasi masyarakat dalam pelaksanaan pengelolaan kawasan konservasi laut daerah.

Tujuan Penelitian Mengkaji hubungan persepsi, partisipasi masyarakat dan peran Pemerintah dalam pengelolaan Kawasan Konservasi Laut Daerah (KKLD).

Metode penelitian adalah survei dengan penekanan pada variabel persepsi, partisipasi masyarakat dan peran Pemerintah, hubungan antara ketiga variable dilakukan uji regresi.

Hasil penelitian, peran Pemerintah mempunyai andil yang besar dalam pengelolaan KKLD, karena mampu mengubah persepsi masyarakat tentang arti pentingnya pengelolaan bersama KKLD di Kota Batam, dengan nilai r^2 0,99. pengaruh ini juga secara langsung berhubungan dengan partisipasi masyarakat dengan nilai r^2 0,98, disamping itu peran Pemerintah dalam kegiatannya yang melibatkan masyarakat mampu memberikan motivasi sehingga mendorong partisipasi masyarakat dalam pengelolaan KKLD.

2. Analisis Pengelolaan Terumbu Karang Pada Kawasan Konservasi Laut Daerah (KKLD) Pulau Randayan dan Sekitarnya Kabupaten Bengkayang, Provinsi Kalimantan Barat oleh Gatot Sudiono

Kawasan Konservasi Laut Daerah Pulau Randayan dan Sekitarnya (KKLD-PRS) memiliki potensi terumbu karang cukup besar dan sebagai habitat ikan karang yang bernilai ekonomis dan species langka yang dilindungi. Potensi sumber daya alam tersebut selama ini dimanfaatkan masyarakat setempat dan pendatang yang berdampak terjadinya penurunan kualitas terumbu karang yang berpengaruh pada penurunan potensi sumberdaya hayati laut di KKLD-PRS. Oleh karena itu diperlukan perencanaan upaya pengelolaan terumbu karang di kawasan tersebut agar terjaga kelestariannya dan dapat dimanfaatkan untuk kesejahteraan masyarakat secara berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis ancaman dan factor penyebab kerusakan serta upaya-upaya pengelolaan terumbu karang yang ada di KKLD-PRS.

Pengumpulan data dilakukan melalui survey kondisi terumbu karang dengan metode *Line Intercept Transect*, observasi dan wawancara untuk aspek sosial, ekonomi, budaya dan kebijakan yang selanjutnya dibahas secara deskriptif. Pemilihan alternatif strategis kebijakan pengelolaan menggunakan analisis KEKEPAN/ SWOT disesuaikan dengan Master Plan KKLD dan RTR Laut, Pesisir dan P3K Kab. Bengkayang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kondisi terumbu karang di KKLD tergolong dalam kondisi sedang (lifeform = 50,33 %), Kualitas perairan baik dan subur, arus 72 cm/det (N-S) dan 17.5 cm/det. (E-W), kecerahan 1- 9 meter, salinitas 21-30 ‰, dan

suhu 27,8 - 30,2 oC. Potensi ancaman kerusakan terumbu karang oleh penangkapan ikan yang merusak (bagan tancap dan bubu) serta berlebihan, sedimentasi, jangkar kapal transportasi umum dan pariwisata masih berlangsung hingga saat ini. Penyebabnya adalah faktor kependudukan, kemiskinan, kelembagaan, serta rendahnya pemahaman tentang pentingnya terumbu karang dan kurangnya komitmen pemerintah untuk mengimplementasi perencanaan pengelolaan terumbu karang sesuai Master Plan KKLD.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa : (1) ancaman dan faktor penyebab kerusakan terumbu karang pada KKLD-PRS terjadi perubahan tingkatan, yaitu: (a) sedimentasi masih berlangsung; (b) predator alami (bintang laut/Acanthaster planci dan bulu babi) belum menyebabkan kerusakan; (c) Pengeboman ikan sudah tidak beroperasi; (d) bagan tancap dan bubu berpotensi merusak terumbu karang; (e) tangkap lebih (over fishing) ikan karang; (f) aktifitas kapal labuh jangkar di kawasan terumbu karang; (g) belum ada aturan lokal yang diformalkan; (h) penurunan tingkat kecerahan; (i) perubahan iklim berpengaruh pada intensitas dan curah hujan menyebabkan salinitas dan suhu berubah drastis; (2) KKLD-PRS belum memiliki perencanaan pengelolaan terumbu karang. (3) Rekomendasi penelitian ini adalah penyusunan perencanaan pengelolaan terumbu karang di KKLD dengan menyiapkan Rencana Strategis (*strategic plan*) pengelolaan terumbu karang sebagai langkah awal, yang mengacu pada Peraturan Daerah Kabupaten Bengkayang No 137 tahun 2004 tentang Rencana Tata Ruang Laut, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Kabupaten Bengkayang.

3. Persepsi dan Partisipasi Masyarakat dalam Pelaksanaan Konservasi Hutan Mangrove di Kecamatan Sayung Kabupaten Demak oleh Saptorini

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kondisi hutan mangrove hasil rehabilitasi, persepsi masyarakat tentang mangrove dan partisipasi masyarakat dalam mengelola hutan mangrove dan faktor-faktor yang mempengaruhinya, dengan lokasi penelitian di dua desa pantai di Kecamatan Sayung Kabupaten Demak.

Variabel penelitian tentang kondisi hutan mangrove disurvei dengan cara mengadakan pengamatan lapangan dan dianalisis secara deskriptif kualitatif. Adapun variabel persepsi dan masyarakat disurvei melalui wawancara terbatas dengan menggunakan daftar pertanyaan (kuesioner) terhadap sampel yang dipilih secara sengaja menurut metoda Slovin, yang selanjutnya dianalisis secara deskriptif kualitatif,

sedangkan untuk mengetahui kaitan antara variabel tergantung (partisipasi) dan variabel bebas (umur, tingkat pendidikan, pekerjaan, pendapatan, status sosial dan persepsi tentang mangrove) digunakan analisis regresi dan analisis diskriminan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara kualitatif luasan hutan mangrove bertambah dari semula 7,5 ha (1996) menjadi 33 ha (2002) dengan dominasi jenis *rhizophora mucronata* dengan kategori jelek berada di pantai terbuka, kategori sedang di dekat hutan mangrove muda dan kategori baik di saluran/tambak. Persepsi masyarakat tentang mangrove dapat dikatakan sudah cukup baik, yakni telah terbentuk suatu persepsi tentang hutan mangrove yakni sebagai tanaman yang bermanfaat untuk penahan gelombang sehingga mengurangi abrasi pantai dan erosi di tanggul tambak. Partisipasi masyarakat dalam pelaksanaan konservasi hutan mangrove tergolong cukup, dan partisipasi ini dipengaruhi oleh variabel bebas jenis pekerjaan dan persepsinya tentang mangrove. Untuk kelompok dengan partisipasi kurang ternyata persepsi lebih berpengaruh daripada jenis pekerjaan, sebaliknya kelompok dengan partisipasi baik, maka jenis pekerjaan lebih berpengaruh dibanding persepsinya.

Berdasar hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa : Hutan mangrove di lokasi penelitian dapat dikategorikan cukup. Dalam kondisi bentuk hutan mangrove yang demikian ini ada suatu persepsi masyarakat yang sebenarnya baik, demikian juga partisipasinya. Selanjutnya dapat disarankan bahwa guna memperbaiki kondisi hutan mangrove hendaknya dalam perencanaan penanaman mangrove mengikutsertakan masyarakat dan dalam menggali partisipasi masyarakat hendaknya memperhatikan persepsi terhadap kegiatan yang akan dilaksanakan serta kaitannya dengan kehidupan/pekerjaan anggota masyarakat.

4. Kajian Faktor-Faktor Penyebab Kerusakan Terumbu Karang di Perairan Bontang Kuala dan Alternatif Penanggulangannya Oleh Arni Kusumastuti

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi kondisi dan faktor-faktor penyebab kerusakan karang yang mencakup faktor antropogenik (kegiatan manusia) dan non antropogenik (perubahan ekologis, faktor alam), melakukan analisis kondisi ekologis/habitat terumbu karang dan mengetahui persepsi masyarakat tentang kondisi, manfaat dan pengelolaan terumbu karang di Perairan Bontang Kuala.

Penelitian dilakukan melalui survey secara terbatas. Telah diidentifikasi faktor-faktor alami dan antropogenik yang berpotensi merusak terumbu karang. Lokasi penelitian ditentukan secara purposif. Analisis data menggunakan cara deskriptif-

komparatif dengan membandingkan nilai/variabel terhadap kriteria kualitas dan kondisi terumbu karang di perairan Bontang Kuala serta mencari alternatif-alternatif penanggulangannya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi kehidupan terumbu karang di perairan Bontang Kuala berdasarkan kriteria nilai indeks kelimpahan, indeks keanekaragaman, dan angka tutupan karang, dinyatakan dalam kondisi rusak-sedang. Faktor-faktor penyebab kerusakan terumbu karang di Perairan Bontang Kuala mencakup faktor antropogenik (kegiatan manusia) dan non antropogenik (perubahan ekologis, faktor alam,) antara lain: penangkapan ikan memakai bom ikan, belat, bubu, dan pengambilan karang untuk bahan bangunan dan hiasan akuarium, pemangsa karang dan *bleaching*. Presepsi masyarakat tentang kondisi, manfaat dan pengelolaan terumbu karang di perairan Bontang Kuala dipengaruhi oleh kemiskinan serta tingkat pendidikan. Masyarakat berharap adanya kepedulian dari pemerintah kota terhadap pelestarian terumbu karang di Bontang Kuala dan ikut berperan dalam pengelolaannya.

Berikut merupakan ringkasan dari studi terdahulu yang dapat disajikan pada Tabel 2.4

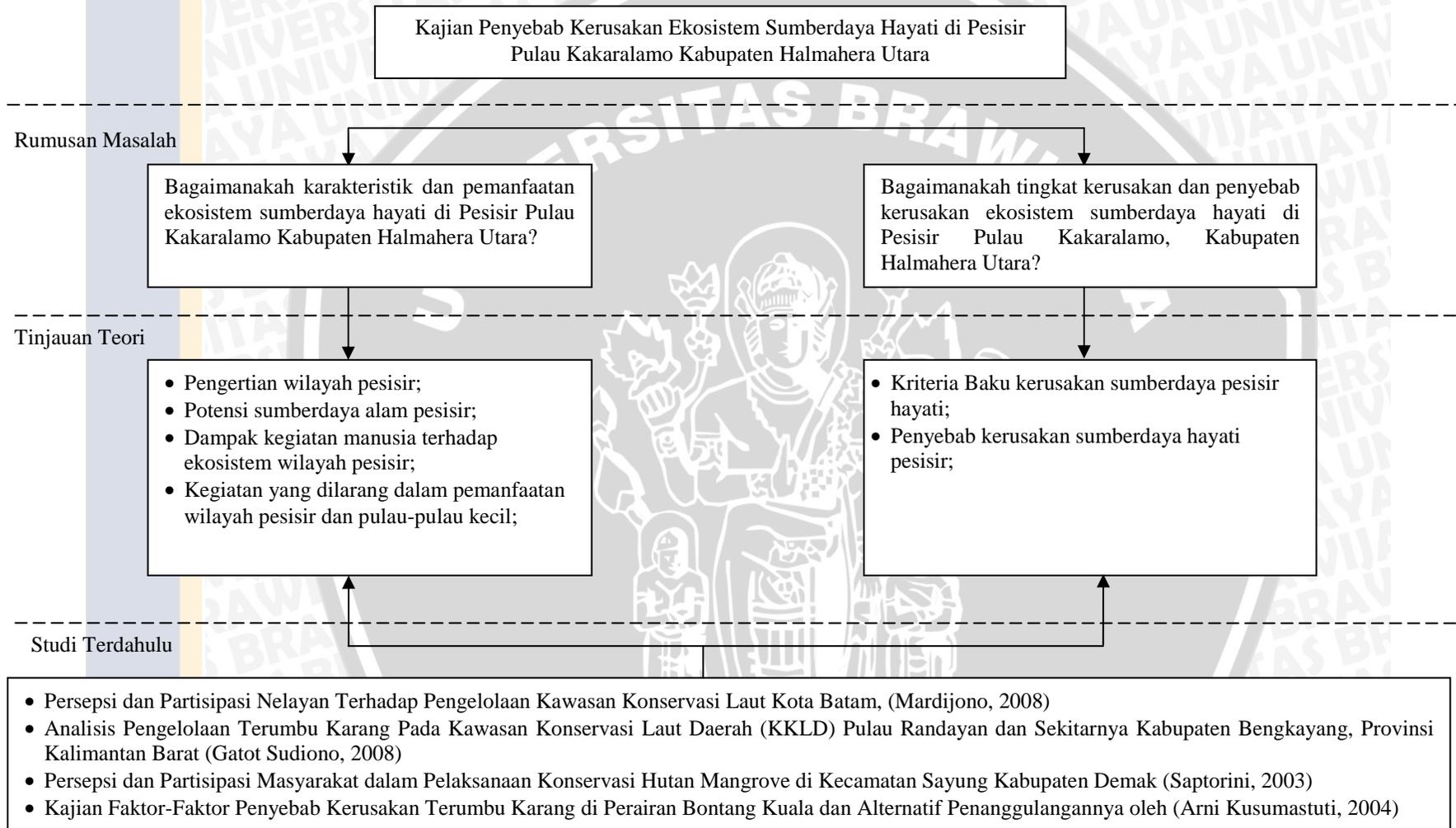


Tabel 2. 4 Tinjauan Penelitian Terdahulu

No	Judul Penelitian/ Peneliti	Variabel	Metode Analisis	Hasil Penelitian	Perbedaan
1.	Persepsi dan Partisipasi Nelayan Terhadap Pengelolaan Kawasan Konservasi Laut Kota Batam (Mardijono, 2008, Universitas Diponegoro) Jenis penelitian : Tesis	<ul style="list-style-type: none"> • Persepsi Masyarakat • Partisipasi Masyarakat • Peranan pemerintah 	Uji regresi variabel persepsi, partisipasi dan peran pemerintah, untuk mengetahui hubungan antar variabel	Hasil penelitian, peran Pemerintah mempunyai andil yang besar dalam pengelolaan KKLD, karena mampu mengubah persepsi masyarakat tentang arti pentingnya pengelolaan bersama KKLD di Kota Batam, dengan nilai r^2 0,99. pengaruh ini juga secara langsung berhubungan dengan partisipasi masyarakat dengan nilai r^2 0,98, disamping itu peran Pemerintah dalam kegiatannya yang melibatkan masyarakat mampu memberikan motivasi sehingga mendorong partisipasi masyarakat dalam pengelolaan KKLD.	<ul style="list-style-type: none"> • Cakupan wilayah studi, 3 kelurahan • Kajian yang dilakukan sampai pada tingkat partisipasi masyarakat
2.	Analisis Pengelolaan Terumbu Karang Pada Kawasan Konservasi Laut Daerah (KKLD) Pulau Randayan dan Sekitarnya Kabupaten Bengkayang, Provinsi Kalimantan Barat (Gatot Sudiono, 2008, Universitas Diponegoro) Jenis penelitian : Tesis	<ul style="list-style-type: none"> • Variabel biofisik lingkungan (kondisi terumbu karang , parameter lingkungan pembatas seperti kecerahan, salinitas, suhu, kecepatan arus, substrat dasar perairan, batimetri) • Variabel sosial (kependudukan, pendidikan pemanfaatan terumbu karang, tingkat partisipasi dan persepsi terhadap pengelolaan terumbu karang) 	Metode analisis yang digunakan adalah SWOT yang disesuaikan dengan Master Plan KKLD dan RTR Laut, Pesisir dan P3K Kab. Bengkayang	Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa <ul style="list-style-type: none"> • Ancaman dan faktor penyebab kerusakan terumbu karang pada KKLD-PRS terjadi perubahan tingkatan; • KKLD-PRS belum memiliki perencanaan pengelolaan terumbu karang; • Rekomendasi penelitian ini adalah penyusunan perencanaan pengelolaan terumbu karang di KKLD dengan menyiapkan Rencana Strategis (<i>strategic plan</i>) pengelolaan terumbu karang 	<ul style="list-style-type: none"> • Cakupan wilayah studi, seluruh kawasan KKLD • Kajian yang dilakukan terbatas pada pengelolaan terumbu karang

No	Judul Penelitian/ Peneliti	Variabel	Metode Analisis	Hasil Penelitian	Perbedaan
3.	Persepsi dan Partisipasi Masyarakat dalam Pelaksanaan Konservasi Hutan Mangrove di Kecamatan Sayung Kabupaten Demak oleh (Saptorini, 2003, Universitas Diponegoro) Jenis penelitian : Tesis	<ul style="list-style-type: none"> • Variabel persepsi • Variabel partisipasi 	Analisis regresi dan analisis diskriminan untuk mengetahui kaitan antar variabel	Berdasar hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa : Hutan mangrove di lokasi penelitian dapat dikategorikan cukup. Dalam kondisi bentuk hutan mangrove yang demikian ini ada suatu persepsi masyarakat yang sebenarnya baik, demikian juga partisipasinya. Selanjutnya dapat disarankan bahwa guna memperbaiki kondisi hutan mangrove hendaknya dalam perencanaan penanaman mangrove mengikutsertakan masyarakat dan dalam menggali partisipasi masyarakat hendaknya memperhatikan persepsi terhadap kegiatan yang akan dilaksanakan serta kaitannya dengan kehidupan/pekerjaan anggota masyarakat.	<ul style="list-style-type: none"> • Cakupan wilayah studi, 2 desa terpilih yang memperoleh proyek rehabilitasi mangrove; • Kajian yang dilakukan terbatas pada pengelolaan mangrove
4.	Kajian Faktor-Faktor Penyebab Kerusakan Terumbu Karang di Perairan Bontang Kuala dan Alternatif Penanggulangannya oleh (Arni Kusumastuti, 2004, Universitas Diponegoro) Jenis Penelitian: Tesis	<ul style="list-style-type: none"> • Faktor- Faktor penyebab kerusakan terumbu karang • Persepsi masyarakat 	<ul style="list-style-type: none"> • Persen penutupan karang menggunakan Kepmen LH No. 4 Tahun 2001 • Analisis persepsi dengan crosstab untuk mengetahui hubungan antar variabel • Analisis SWOT untuk rekomendasi perencanaan pengelolaan terumbu karang 	Berdasarkan hasil penelitian <ul style="list-style-type: none"> • Kondisi terumbu karang berada dalam kondisi rusak-sedang, • faktor-faktor penyebab kerusakan disebabkan oleh faktor antropogenik dan non antropogenik, • Presepsi masyarakat tentang kondisi, manfaat dan pengelolaan terumbu karang di perairan Bontang Kuala dipengaruhi oleh kemiskinan serta tingkat pendidikan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kajian yang dilakukan terbatas pada terumbu karang

2.5 Kerangka Teori



Gambar 2.3 Kerangka Teori

Dalam report World Bank (2006) tercatat ada lima faktor yang dianggap berkorelasi dengan kemiskinan, yaitu pendidikan, jenis pekerjaan, gender,

akses terhadap pelayanan dasar dan infrastruktur dan lokasi geografis

liography lima faktor yang berkorelasi dengan kemiskinan di Indonesia. Faktor-faktor ini adalah pendidikan, jenis pekerjaan, gender, akses terhadap

pelayanan dasar dan infrastruktur dan lokasi geografi s.

Table of Contents

2.1	Tinjauan Umum Karakteristik Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil.	12
2.1.1	Pengertian Wilayah Pesisir	12
2.1.2	Potensi Sumberdaya Alam Pesisir	13
2.1.3	Dampak Kegiatan Manusia Terhadap Ekosistem Wilayah Pesisir dan Lautan.....	15
2.1.4	Keterkaitan Ekosistem Sumberdaya Hayati Pesisir	18
2.1.5	Kegiatan yang dilarang dalam pemanfaatan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil.....	18
2.1.6	Tipologi Pulau-Pulau Kecil.....	19
2.1.7	Prinsip-Prinsip Pengelolaan Pesisir	20
2.1.8	Tujuan Jangka Panjang Pembangunan Wilayah Pesisir dan Lautan di Indonesia	21
2.2	Kriteria Baku Kerusakan Ekosistem Sumberdaya Hayati Pesisir	21
2.2.1	Kriteria Baku Kerusakan Terumbu Karang	21
2.2.2	Kriteria Baku Kerusakan Mangrove	21
2.2.3	Kriteria Baku Kerusakan Padang Lamun.....	22
2.3	Penyebab Kerusakan Sumberdaya Hayati Pesisir	22
2.4	Studi Terdahulu	23
2.5	Kerangka Teori	30
	akses terhadap pelayanan dasar dan infrastruktur dan lokasi geografis..	12
	pelayanan dasar dan infrastruktur dan lokasi geografi s.	12
3.	13



Gambar 2.1 Batasan Wilayah Pesisir.....	12
Gambar 2. 2 Hubungan antara lahan atas (<i>upland</i>) dan ekosistem wilayah pesisir.....	18
Gambar 2.3 Kerangka Teori.....	30
Tabel 2.1 Beberapa Dampak Kegiatan Manusia Terhadap Ekosistem Terumbu Karang	15
Tabel 2.2 Beberapa Dampak Kegiatan Manusia Terhadap Ekosistem Mangrove.....	16
Tabel 2.3 Beberapa Dampak Kegiatan Manusia Terhadap Ekosistem Padang Lamun	17
Tabel 2. 4 Tinjauan Penelitian Terdahulu.....	28

Anonim. 2006. *Strategi Utama Jejaring Kawasan Konservasi Laut*. Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir dan Pulau-pulau Kecil, Program Rehabilitasi dan Pengelolaan Terumbu Karang Tahap II, Departemen Kelautan dan Perikanan. Jakarta.

