

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Wilayah perbatasan sebagai batas kedaulatan suatu negara secara universal memiliki peran strategis dalam penentuan kebijakan pemerintah baik untuk kepentingan nasional maupun hubungan antar negara (internasional). Posisi geografis Republik Indonesia yang diapit oleh dua benua, mempunyai batas wilayah internasional dengan 10 negara tetangga. Secara faktual, wilayah perbatasan merupakan pagar NKRI yang wilayahnya harus dimodernisasi untuk dapat mengontrol dan menguasai batas-batas wilayah kedaulatan negara. Modernisasi wilayah perbatasan tidak selalu diterjemahkan dalam pengertian fiskal. Modernisasi wilayah perbatasan dapat dilakukan dengan pendekatan *resources* karena tidak sedikit pulau-pulau perbatasan maupun daratan diperbatasan, memiliki potensi sumberdaya kelautan yang dapat dikembangkan secara ekonomi perbatasan (Mukti, dalam Hadiwijoyo, 2009 “*Batas Wilayah Negara Indonesia*”).

Dalam Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2010 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2010 – 2014 disebutkan bahwa “Program Pengembangan Wilayah Perbatasan bertujuan untuk menjaga keutuhan wilayah NKRI melalui penetapan hak kedaulatan NKRI yang dijamin oleh hukum internasional, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat dengan menggali potensi ekonomi, sosial dan budaya serta keuntungan lokasi geografis yang sangat strategis untuk berhubungan dengan negara tetangga”. Pembangunan kawasan perbatasan dilakukan dengan pendekatan ekonomi dan pertahanan. Berbagai konflik didaerah perbatasan yang kesekian-kalinya mengganggu NKRI, yang disebabkan ketertinggalan dari sisi ekonomi, sosial dan infrastruktur wilayah. Atas dasar ketertinggalan itu maka pengaruh ekonomi dan sosial negara tetangga terhadap wilayah di perbatasan menjadi dominan. Dalam kaitannya dalam pembangunan sumberdaya pesisir dan lautan, pemerintah dan bangsa Indonesia telah membuat suatu kebijakan yang strategis dan antisipasif, yaitu dengan menjadikan matra laut sebagai sektor tersendiri dalam RPJM Tahun 2010, yang sebelumnya merupakan bagian bagian dari berbagai sektor pembangunan.

Berdasarkan UNCLOS 1982 (*United Nations Convention on the Law of the Sea 1982*), Indonesia diberi hak berdaulat memanfaatkan Zona Ekonomi Eksklusif seluas 2,7 juta km² yang menyangkut eksplorasi, eksploitasi, dan pengelolaan sumberdaya hayati dan non hayati, penelitian dan yurisdiksi mendirikan instalasi atau pulau buatan. Batas terluar dari ZEE adalah 200 mil dari garis pangkal pada surut rendah. Wilayah pesisir dan lautan Indonesia terkenal dengan kekayaan dan keanekaragaman sumberdaya alamnya, baik dalam sumberdaya yang dapat pulih (seperti perikanan, hutan mangrove, dan terumbu karang) maupun sumberdaya yang tidak dapat pulih (seperti minyak bumi dan gas, serta mineral atau bahan tambang lainnya).

Indonesia sebagai Negara Kepulauan (*Archipelagic State*) dan memiliki luas perairan 2,8 x 10 juta km, dengan panjang garis pantai 80,791 km. Luas keseluruhan Indonesia terdiri atas luas daratan seluas 1.919.000 km dan lautan seluas 5.800.000 km (Encarta; Boston dalam Dahuri, 2001). Pulau-pulau yang terbentang dari Sabang sampai Merauke memiliki potensi sumberdaya kelautan yang luar biasa besarnya. Potensi sumberdaya kelautan ini merupakan peluang sekaligus tantangan dalam upaya melaksanakan akselerasi, percepatan pembangunan sektor perikanan & kelautan, termasuk di dalamnya pulau-pulau kecil dan kawasan perbatasan. Kondisi ini telah menghantar konsensus politik nasional untuk mengembangkan sektor kelautan & perikanan sebagai salah satu andalan bagi Pemasukan Negara (*leading sector*) dalam rangka mendukung dan mengembangkan pembangunan nasional secara komprehensif yang berkelanjutan (*sustainable development*). Akan tetapi potensi tersebut tidaklah berarti, bilamana wilayah perairannya tidak memiliki batas wilayah laut. Hal ini menunjukkan bahwa batas wilayah memiliki nilai strategis yang sangat penting di sektor kelautan dalam rangka pemanfaatan/eksplorasi sumberdaya yang terkandung di dalamnya, mengingat sebagian wilayah perbatasan negara kita berada dilaut dan pulau-pulau kecil (terluar). Menurut Konvensi PBB Tentang Hukum Laut No.17 Tahun 1985, Wilayah Perbatasan Negara Indonesia dilaut berupa batas Laut Teritorial (LT), batas Landas Kontinen (LK) serta batas Zone Ekonomi Eksklusif (ZEE).

Ruang laut dan pesisir sebagai wadah dari sumberdaya kelautan dan pesisir tersebut memiliki tingkat kepekaan yang tinggi terhadap gangguan yang

ditimbulkan oleh setiap kegiatan pemanfaatan dan pengembangan di wilayah laut, pesisir dan pulau-pulau kecil. Selain mengandung beraneka ragam sumberdaya alam dan jasa lingkungan yang telah dan sementara dimanfaatkan manusia, ruang laut dan pesisir menampilkan berbagai isu menyangkut keterbatasan dan konflik dalam penggunaannya. Pengaturan ruang laut sebagai salah satu upaya pengelolaan sumberdaya nasional yang tersedia di wilayah kabupaten/kota merupakan suatu kewenangan daerah, yang di dalamnya sekaligus mencakup eksplorasi, eksploitasi, konservasi, pengaturan administratif dan penegakan hukum (*Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah*).

Kabupaten Natuna terletak di wilayah perbatasan yang dikaruniai potensi SDA yang besar, maka kawasan Pulau Natuna dan sekitarnya telah ditetapkan sesuai PP No. 26 Tahun 2008 tentang RTRW Nasional menjadi salah satu Pusat Kegiatan Strategis Nasional yaitu kawasan yang ditetapkan secara nasional mempunyai nilai strategis yang penataan ruangnya diprioritaskan, di mana usaha dan atau kegiatannya berdampak besar terhadap kondisi geopolitis dan pertahanan keamanan nasional serta regional. Beberapa kriteria kawasan tertentu yang dapat terpenuhi di Kawasan Natuna antara lain karena mempunyai: Potensi SDA yang besar dan berpengaruh terhadap pengembangan Poleksos-budhankam dan pengembangan wilayah sekitarnya. Potensi SDA yang besar serta usaha/kegiatannya berdampak besar dan penting terhadap kegiatan sejenis maupun kegiatan lain, baik di wilayah bersangkutan, wilayah sekitar maupun wilayah negara.

Selain letaknya yang strategis Kabupaten Natuna pada hakikatnya dikaruniai serangkaian potensi sumber daya alam yang belum dikelola secara memadai atau ada yang belum sama sekali, yang meliputi sumber daya perikanan laut yang mencapai lebih dari 1 juta ton per tahun dengan total pemanfaatan hanya 36%, yang hanya sekitar 4,3% oleh Kabupaten Natuna (*Sumber: BPS Kabupaten Natuna 2009*). Pertanian & perkebunan, Objek wisata, kandungan minyak dan gas bumi Wilayah Perairan Kabupaten Natuna memiliki potensi kandungan minyak dan gas bumi yang sangat besar. Lapangan gas Natuna ditemukan pada tahun 1973 terletak di laut Natuna, tepatnya pada posisi timur laut dari Pulau Natuna. Sumber gas di Natuna merupakan salah satu yang terbesar didunia ditinjau dari sisi volume gas dan hidrokarbonnya. Namun Potensi kandungan minyak dan gas bumi di Kabupaten

Natuna ini belum dimanfaatkan (*Dep.ESDM-RI dalam Laporan Rakeppres Jakstra Spasial Pengembangan Kawasan Perbatasan Tahun 2011*). Dilihat dari sumberdaya pesisir dan kelautan, Kabupaten Natuna memiliki potensi sumberdaya yang cukup andal bila dikelola dengan baik.

Dengan lokasi yang strategis dan adanya potensi SDA yang sedemikian besar menjadi daya tarik tersendiri bagi lingkungan regional dan internasional untuk memanfaatkannya bagi kepentingan masing-masing berupa eksploitasi sumber daya perikanan, kehutanan, minyak, gas, tambang, air tanah dan lain-lain. Kabupaten Natuna secara geografis terletak pada di tengah-tengah Kawasan Asia Tenggara dan secara Hankam Kabupaten Natuna sangat rawan konflik Laut Cina Selatan, penyelundupan, serta pencurian sumber daya laut. Kawasan Natuna wilayah perairannya membelah wilayah barat dan wilayah timur negara Malaysia, karena letak kawasan ini yang sangat menjorok ke utara (*RTRW Kab. Natuna Tahun 2009*). Pengaturan dan pemanfaatan tata ruang laut sangat relevan bagi Kabupaten Natuna mengingat daerah ini merupakan daerah yang memiliki wilayah laut yang cukup luas dengan potensi kekayaan alam kelautan yang sangat besar. Melihat luasan laut yang mencapai 97,3 % maka sudah seharusnya laut dijadikan halaman bagi masyarakat sebagai tempat mencari kehidupan.

Pemanfaatan ruang laut dan pesisir secara berkelanjutan sebagaimana dipaparkan sebelumnya diatas, tentunya merupakan hal yang sangat relevan dan signifikan bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat Natuna. Hal ini di dasari oleh wilayah laut dan pesisir Kabupaten Natuna yang memiliki kekayaan dan keanekaragaman hayati (*biodiversity*), yang tercermin pada keberadaan ekosistem laut dan pesisir seperti hutan mangrove, terumbu karang, pulau-pulau kecil dan berjenis-jenis biota endemik dan biota laut lainnya yang membutuhkan pengembangan yang tepat sehingga dapat dimanfaatkan untuk menopang kesinambungan pembangunan dalam mendukung pengembangan kawasan strategis. Untuk tetap menjaga potensi sumber daya pesisir dan laut Kabupaten Natuna, maka diperlukan suatu pengaturan dan pemanfaatan yang dilakukan secara terpadu dan berkesinambungan agar sumber daya yang ada tersebut tetap terjaga.

1.2 Rumusan Persoalan

Kabupaten Natuna merupakan kawasan tertentu yang juga sekaligus merupakan kawasan perbatasan yang mempunyai posisi strategis di mana usaha dan atau kegiatannya berdampak besar terhadap kondisi geopolitis dan pertahanan keamanan nasional serta regional. Dengan lokasi yang strategis dan adanya potensi SDA yang sedemikian besar menjadi daya tarik tersendiri bagi lingkungan regional dan internasional untuk memanfaatkannya. Paradigma pengelolaan kawasan perbatasan di masa lampau sebagai "halaman belakang" wilayah NKRI membawa implikasi terhadap kondisi Kabupaten Natuna sebagai kawasan perbatasan yang dikategorikan kawasan tertinggal (Peraturan Menteri No.6 Tahun 2010 Tentang Rencana Strategis Daerah Tertinggal).

Potensi sumberdaya alam yang berada kawasan perbatasan Kabupaten Natuna, baik di wilayah darat maupun laut cukup besar. Sumber daya perikanan laut yang mencapai lebih dari 1 juta ton per tahun dengan total pemanfaatan hanya 36%. dari total pemanfaatan sumberdaya perikanan laut, hanya sekitar 4,3% dimanfaatkan oleh Kabupaten Natuna. Hasil tangkapan hanyalah cukup untuk kebutuhan lokal. Demikian pula dengan prasarana pendukung hampir tidak ada atau sangat terbatas. Dengan kata lain, potensi sumberdaya alam terutama sumberdaya kelautan Kabupaten Natuna sebagai kawasan perbatasan belum dikembangkan secara optimal, misalnya potensi pengembangan sektor-sektor unggulan, dan pusat-pusat pertumbuhan. Kandungan minyak dan gas bumi Wilayah perairan Kabupaten Natuna memiliki potensi kandungan minyak dan gas bumi yang sangat besar. Sumber gas di Natuna merupakan salah satu yang terbesar di dunia ditinjau dari sisi volume gas dan hidrokarbonnya (*Sumber: Dep.ESDM-RI dalam Laporan Rakeppres Jakstra Spasial Pengembangan Kawasan Perbatasan Tahun 2011*). Namun sejauh ini upaya pengelolaannya belum dilakukan secara optimal, sehingga nilai barang begitu tinggi, dan banyak sekali potensi yang berada di daerah perbatasan dicuri oleh pengusaha negara tetangga. Berdasarkan Pembahasan diatas, maka Permasalahan yang ada pada kawasan laut dan pesisir Kabupaten Natuna, antara lain:

1. Belum adanya zonasi wilayah laut dan pesisir secara spesifik mengenai fungsi dan peran wilayah laut dan pesisir.
2. Degradasi habitat wilayah pesisir yang ditandai dengan beberapa kerusakan ekosistem pesisir seperti kerusakan terumbu karang, hutan mangrove dan lain-lainnya.
3. Potensi sumberdaya kelautan dan pesisir (perikanan tangkap, budidaya laut, objek wisata bahari dan pantai, mangrove, terumbu karang, dan padang lamun) belum dikembangkan secara optimal.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka pertanyaan penelitian yang muncul adalah sebagai berikut :

1. Potensi sumberdaya kelautan dan pesisir apa saja yang dapat dikembangkan di Kabupaten Natuna, yang dapat mendorong perkembangan wilayah?
2. Bagaimana penetapan zonasi pemanfaatan sumberdaya laut dan pesisir, guna mendukung prinsip pemanfaatan sumberdaya laut dan pesisir secara lestari?
3. Bagaimana arahan pengembangan sumberdaya kelautan Kabupaten Natuna, yang dapat menjamin pemanfaatan sumberdaya kelautan dan pesisir yang seimbang antara prinsip-prinsip ekonomi dan lingkungan serta berkelanjutan bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat Kabupaten Natuna?

1.3 Tujuan dan Sasaran

1.3.1 Tujuan

Berdasarkan latar belakang studi, dapat diketahui bahwa Kabupaten Natuna memiliki potensi sumberdaya kelautan yang sangat potensial. Adapun tujuan studi ini yang ingin dicapai adalah merumuskan arahan pengembangan kawasan strategis nasional dengan mengoptimalkan pemanfaatan ruang laut dan pesisir Kabupaten Natuna.

1.3.2 Sasaran

Untuk mencapai tujuan tersebut, maka sasaran yang akan dicapai dalam studi ini adalah :

1. Identifikasi karakteristik wilayah laut dan pesisir Kabupaten Natuna.
2. Identifikasi ketangguhan Wilayah Kabupaten Natuna sebagai tolak ukur pengembangan wilayah laut dan pesisir Kabupaten Natuna.
3. Identifikasi kesesuaian pemanfaatan wilayah laut dan pesisir Kabupaten Natuna.
4. Menentukan zona-zona wilayah pesisir dan kelautan berdasarkan fungsi dan peran serta kesesuaian lahan dalam menunjang keberlanjutan pemanfaatan sumberdaya laut dan pesisir dengan tetap memperhatikan aspek ekonomi dan kelestarian lingkungan.

1.4 Ruang Lingkup

1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah

Ruang lingkup wilayah dalam penelitian ini adalah Kabupaten Natuna. Secara geografis, Kabupaten Natuna terletak pada titik koordinat $1^{\circ}16' - 7^{\circ}19'$ Lintang Utara dan $105^{\circ}00' - 110^{\circ}00'$ Bujur Barat, yang terdiri dari 2 (dua) gugusan pulau, yaitu:

1. Gugusan Pulau Natuna, terdiri dari pulau-pulau di Bunguran, Sedanau, Midai Pulau Tiga dan Pulau Laut;
2. Gugusan Pulau Serasan, terdiri dari pulau-pulau di Serasan, Subi Besar dan Subi Kecil.

Secara administrasi Kabupaten Natuna berbatasan dengan:

- Sebelah Utara dengan Vietnam dan Kamboja;
- Sebelah Selatan dengan Kabupaten Bintan Kepulauan Riau;
- Sebelah Timur dengan Semenanjung Malaysia Timur dan Kalimantan Barat;
- Sebelah Barat dengan Kabupaten Kepulauan Anambas.

Secara administratif, menurut UU Nomor 33 Tahun 2008, Kabupaten Natuna memiliki luas wilayah $264.198,37 \text{ km}^2$. Dengan luas daratan $2.001,30 \text{ km}^2$ dan lautan $262.197,07 \text{ km}^2$, yang terdiri dari 12 kecamatan dan 139 pulau dengan rincian 25 pulau sudah dihuni dan 114 belum dihuni. 12 (dua belas) kecamatan tersebut, yaitu:

Tabel I.1
Luas Wilayah (km²)
Dirinci per Kecamatan Kabupaten Natuna

No.	Kecamatan	Luas Wilayah (km ²)		
		Daratan	Lautan (*)	Lautan (**)
1	Midai	26,01	26.093,03	304,38
2	Bunguran Barat	346,07	20.708,20	799,00
3	Bunguran Utara	214,77	40.515,14	4.847,10
4	Pulau Laut	127,62	25.749,82	297,66
5	Pulau Tiga	215,72	27.403,81	679,09
6	Bunguran Timur	146,16	7.813,47	138,44
7	Bunguran Timur Laut	217,46	20.721,58	421,45
8	Bunguran Tengah	118,39	Daratan	Daratan
9	Bunguran Selatan	150,83	20.436,95	918,63
10	Serasan	121,88	32.943,80	159,70
11	Subi	160,92	27.842,41	658,84
12	Serasan Timur	155,47	11.968,88	78,81
Total		2.001,30	262.197,07	9.303,08

Sumber : Kabupaten Natuna Dalam Angka, 2008

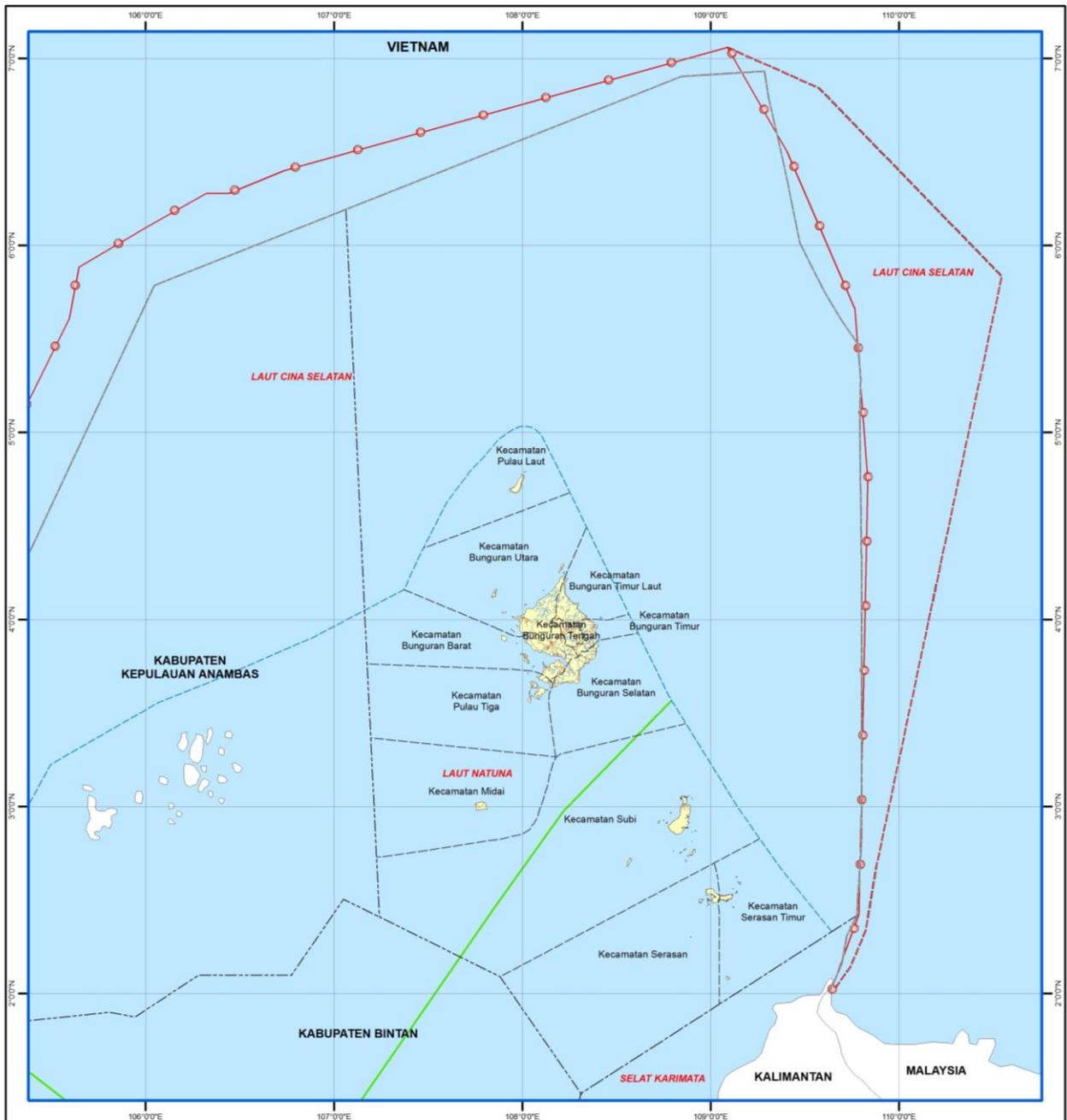
Ket:

* : Luas Lautan berdasarkan perkiraan, dihitung dari garis pantai kearah laut teritorial

** : Luas Lautan berdasarkan perkiraan, dihitung 4 mil dari garis pantai

Adapun alasan yang mendasari pemilihan Kabupaten Natuna sebagai kajian studi adalah sebagai berikut :

1. Kabupaten Natuna merupakan salah satu kawasan di Indonesia yang memiliki potensi sumberdaya kelautan dan pesisir yang sangat besar. Keberadaan terumbu karang, hutan mangrove, serta keanekaragaman flora dan fauna laut merupakan potensi yang memiliki nilai ekonomi yang menjanjikan, baik di bidang produksi maupun di bidang pariwisata.
2. Kabupaten Natuna yang merupakan salah satu Kabupaten yang terletak di kawasan perbatasan yang berbatasan langsung dengan Negara Malaysia, Vietnam dan Filipina serta merupakan Pusat Kegiatan Strategis Nasional dimana usaha dan atau kegiatannya berdampak besar terhadap kondisi geopolitis dan pertahanan keamanan nasional serta regional.
3. Selain letaknya yang strategis kawasan Pulau Natuna dan sekitarnya pada hakikatnya dikaruniai serangkaian potensi sumber daya kelautan dan pesisir yang belum dikelola secara memadai serta pemanfaatannya tidak melihat aspek kelestarian lingkungan.



KABUPATEN NATUNA

Legenda :

- Batas Negara
- - - Batas Provinsi
- - - - Batas Kabupaten
- - - - Batas Kecamatan
- Batas Landasan Kontinen
- - - - ZEE (Zona Ekonomi Eksklusif)
- - - - Batas Laut Teritorial
- ALKI (Alur Laut Kepulauan Indonesia)
- Jalan
- Sungai
- Laut

TUGAS AKHIR

**PENENTUAN ZONASI RUANG LAUT DAN PESISIR
KABUPATEN NATUNA SEBAGAI ARAHAN PEMANFAATAN
SUMBERDAYA KELAUTAN DAN PESISIR
DALAM UPAYA PENGEMBANGAN KAWASAN STRATEGIS (PERBATASAN)**

Gambar 1.1 : Peta Orientasi Wilayah



Sumber :
Datum Horizontal : WGS 1984
Indo RBI
Bappeda Kabupaten Natuna, 2010.
RTRW Kabupaten Natuna 2009-2029.





KABUPATEN NATUNA

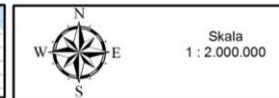
Legenda :

- Batas Negara
- - - Batas Provinsi
- - - - Batas Kabupaten
- - - - Batas Kecamatan
- - - - Batas Landasan Kontinen
- - - - ZEE (Zona Ekonomi Eksklusif)
- - - - Batas Laut Teritorial
- ALKI (Alur Laut Kepulauan Indonesia)
- Jalan
- Sungai
- Laut

TUGAS AKHIR

**PENENTUAN ZONASI RUANG LAUT DAN PESISIR
KABUPATEN NATUNA SEBAGAI ARAHAN PEMANFAATAN
SUMBERDAYA KELAUTAN DAN PESISIR
DALAM UPAYA PENGEMBANGAN KAWASAN STRATEGIS (PERBATASAN)**

Gambar 1.2 : Peta Batas Administrasi



Sumber :
Datum Horizontal : WGS 1984
Indo RBI
Saepeda Kabupaten Natuna, 2010.
RTRW Kabupaten Natuna 2009-2029.



1.4.2 Ruang Lingkup Materi

Ruang lingkup materi yang akan dibahas dalam penentuan zonasi pemanfaatan sumberdaya kelautan dan pesisir Kabupaten Natuna sebagai upaya pengembangan kawasan strategis nasional (kawasan perbatasan), yaitu:

1. Tinjauan kebijaksanaan nasional dan wilayah ditinjau dari fungsi dan struktur ruang wilayah secara nasional.
2. Analisis kinerja wilayah sebagai tolak ukur pengembangan wilayah laut dan pesisir.
3. Analisis kesesuaian pemanfaatan ruang laut dan pesisir, dengan menganalisis data-data dan informasi dari karakteristik wilayah laut dan pesisir sebagai pendukung arahan zonasi ruang laut dan pesisir.
4. Menentukan zona-zona kawasan lindung dan budidaya dalam menunjang keberlanjutan pemanfaatan sumberdaya laut dan pesisir.
5. Arahan pengembangan kawasan strategis perbatasan berdasarkan hasil analisis zonasi ruang kelautan dan pesisir Kabupaten Natuna.

1.4.3 Batasan Studi

Adapun batasan materi yang dikaji dalam studi ini, yaitu :

1. Penetapan batas wilayah laut yang dikaji dalam studi ini adalah batas kewenangan pemanfaatan sumber daya kelautan dan pesisir sesuai UU No. 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah yaitu 1/3 atau 4 mil laut untuk kewenangan kabupaten/kota, diukur dari garis pantai kearah laut lepas.
2. Penetapan batas wilayah pesisir yang dikaji dalam studi ini adalah batas pesisir yang ditentukan berdasarkan sebaran ekosistem mangrove.
3. Batasan wilayah yang dikaji dalam studi ini adalah kecamatan yang memiliki laut dan pesisir terdiri dari 11 kecamatan dari 12 kecamatan yang ada di Kabupaten Natuna. Sedangkan Kecamatan Bunguran Tengah tidak dikaji dalam studi ini, karena letak kecamatan tersebut berada ditengah Kepulauan Bunguran dan tidak memiliki laut maupun pesisir.
4. Pemanfaatan kelautan dan pesisir yang dikaji adalah pemanfaatan sumberdaya kelautan dan pesisir, yang terdiri dari ekosistem mangrove, padang lamun, terumbu karang, perikanan tangkap, perikanan budidaya dan objek wisata.

1.5 Metodologi Penelitian

1.5.1 Metoda Pendekatan

Pendekatan studi ini digunakan untuk mencapai tujuan dan sasaran seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, dengan menitik beratkan pada pokok permasalahan dan karakteristik serta pemanfaatan sumberdaya kelautan dan pesisir sebagai upaya pengembangan kawasan strategis nasional (kawasan perbatasan). Adapun langkah-langkah yang dilakukan antara lain:

1. Tinjauan mengenai gambaran umum wilayah Kabupaten Natuna dan tinjauan mengenai kebijakan wilayah dan nasional yakni fungsi dan kedudukan wilayah dalam lingkup nasional serta kebijaksanaan struktur tata ruang.
2. Tinjauan mengenai gambaran umum kondisi wilayah Kabupaten Natuna, yang terdiri dari beberapa aspek, yaitu:
 - Aspek fisik dasar untuk mengetahui keadaan wilayah ditinjau dari kondisi fisik perairan dan darat, yaitu topografi, jenis tanah, curah hujan, keadaan geologi, suhu perairan, kecerahan perairan, kedalaman, tekstur, dan arus.
 - Aspek kimia untuk mengetahui keadaan perairan yang terdiri dari Salinitas, PH, DO, BOD5, COD, Amonia, Nitrat-Nitrit serta PO4.
 - Kondisi sumberdaya kelautan/ ekosistem wilayah studi.
 - Kondisi sarana dan prasarana pendukung kegiatan wilayah.
3. Menganalisis kinerja ketahanan wilayah untuk menghasilkan tingkat ketangguhan wilayah studi sebagai tolak ukur pengembangan wilayah laut dan pesisir.
4. Menganalisis potensi kelautan dan pesisir dalam bentuk zonasi pemanfaatan kelautan dan pesisir yang terdiri dari parameter fisika, kimia perairan, serta ekosistem.
5. Merumuskan arahan pengembangan ruang laut dan pesisir Kabupaten Natuna berdasarkan tinjauan zonasi pemanfaatan sumberdaya kelautan.

1.5.2 Metoda Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yaitu membahas mengenai bagaimana data diperoleh, syarat-syarat yang harus dipenuhi dalam pengambilan sample terkait, kriteria sample dan langkah-langkah pendekatan yang diambil. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan dalam kajian studi ini antara lain yaitu :

1. Metode pengumpulan data primer: merupakan usaha pengumpulan data secara langsung, melalui:

- Wawancara/Tanya Jawab

Wawancara adalah proses tanya-jawab dalam penelitian yang berlangsung secara lisan dalam mana dua orang atau lebih bertatap muka mendengarkan secara langsung informasi-informasi atau keterangan-keterangan. Wawancara/Tanya jawab dilakukan terhadap responden yang dianggap mewakili kelompoknya, yaitu aparat pemerinatahan, LSM, nelayan,dll.

- Observasi Lapangan

Pengamatan adalah alat pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat secara sistematis gejala-gejala yang diselidiki. Observasi lapangan dilakukan dengan mengamati keadaan fisik, dan non fisik wilayah.

- Kuisisioner

Penyebaran kuisisioner adalah penyebaran suatu daftar yang berisikan rangkaian pertanyaan mengenai sesuatu masalah atau bidang yang akan diteliti untuk memperoleh data.

- Visualisasi atau pemotretan

Foto/pemotretan merupakan hasil dokumentasi yang dilakukan terhadap beberapa sample yang mendukung data observasi lapangan.

2. Metode Pengumpulan data sekunder, dilakukan melalui dua cara:

- Studi Literatur

Studi literatur diperoleh dari buku-buku, surat kabar, kompilasi data, dokumen proyek, tulisan penelitian, dan sebagainya yang terkait dengan wilayah studi dan sumberdaya kelautan dan pesisir.

- Survei Instansional

Usaha pengumpulan data dari instansi-instansi yang terkait baik pemerintah maupun swasta. Adapun instansi yang terkait adalah:

- Pemerintah Daerah Kabupaten Natuna
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPEDA) Kabupaten Natuna.
- Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Natuna
- Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Natuna
- Dinas Perhubungan
- Dinas Pertambangan dan Energi Kabupaten Natuna
- Dinas Pariwisata
- Badan Pertanahan Nasional
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Natuna
- Geologi Tata Lingkungan
- COREMAP Kabupaten Natuna
- Dishidros AL
- LSM

1.5.3 Metode Analisis

Setelah melakukan studi pendekatan dan pengumpulan data, maka perlu menganalisis data-data yang diperoleh dan akan digunakan dan nantinya dapat menunjang studi. Metode analisis terdiri dari analisis kuantitatif dan analisis kualitatif.

1. Analisis kuantitatif merupakan analisis berupa pengkajian, penilaian dan menarik kesimpulan berdasarkan perhitungan numerik/statistik.
2. Analisis kualitatif/ interpretasi data merupakan suatu analisa dengan cara penguraian dan perhitungan sebab akibat, berupa peninjauan dan penilaian atas masalah berdasarkan teori-teori, kaidah/ norma, studi empiris dan sebagainya, yang disajikan dalam analisis kuantitatif yang telah dilakukan.

Untuk lebih jelasnya mengenai metode-metode analisis yang akan digunakan, adalah sebagai berikut:

A. Analisis Sistem Informasi Geografi (SIG)

SIG merupakan alat yang dapat digunakan untuk menunjang pemanfaatan sumberdaya kelautan dan pesisir yang berwawasan lingkungan. Dengan menggunakan SIG dapat mempermudah dan mempercepat melakukan analisis keruangan. Kemampuan SIG dalam analisis keruangan dan pemantauan dapat digunakan untuk mempercepat dan mempermudah penataan ruang (pemetaan potensi) sumberdaya wilayah pesisir dan kelautan yang sesuai dengan daya dukung lingkungannya.

Analisis yang digunakan dalam Sistem Informasi Geografi (SIG), yaitu sebagai berikut:

- *Overlay peta*; menggabungkan dua peta atau lebih dalam satu cakupan wilayah yang sama sehingga menghasilkan suatu peta sintesis.
- *Buffer zone*; digunakan untuk menentukan kawasan penyangga dari suatu wilayah, garis/koridor atau nodal.
- *Perhitungan matematis*; digunakan untuk mendapatkan peta hasil sesuai dengan kriteria yang diinginkan dalam bentuk keruangan.

SIG dilakukan dengan menggunakan *software Arcview* yang dapat mengorganisasi, memulihkan, menggambarkan dan menganalisis peta dan informasi spasial. Tujuan dari analisis SIG dalam studi ini antara lain:

1) Untuk Memperoleh Informasi Kelautan

Informasi kelautan yang dapat diperoleh dari metode Sistem Informasi Geografi (SIG) antara lain sedimen tersuspensi, topografi, batimetri, kondisi laut, warna air, suhu permukaan perairan, sumberdaya kelautan, vegetasi seperti mangrove dan padang lamun. Informasi tersebut akan berguna dalam proses perencanaan dan pengambilan keputusan dalam penentuan pemanfaatan zonasi ruang laut dan pesisir.

2) Zonasi dan Pemanfaatan Kawasan Pesisir dan Lautan

Metode analisis yang digunakan adalah metode overlay yang akan menghasilkan zona kesesuaian pemanfaatan kawasan lindung, budidaya beserta luasannya dalam menentukan arahan pengembangan, dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:

- Membagi wilayah pesisir dan kelautan menjadi beberapa zona wilayah berdasarkan karakteristik fisik dan kimia beserta potensi sebaran sumberdaya kelautan dan pesisir yang dimilikinya.
- Mendeskripsikan serta mengidentifikasi potensi-potensi pemanfaatan yang dimiliki masing-masing zona wilayah kelautan dan pesisir.

Pengembangan basis data SIG dalam studi ini juga bertujuan merancang klasifikasi basis data sumberdaya wilayah kelautan dan pesisir untuk pengelolaan sumberdaya wilayah pesisir dan kelautan. Adapun klasifikasi basis data SIG untuk pemanfaatan sumberdaya di wilayah pesisir dan kelautan dapat dilihat pada **Tabel I.2**.

Tabel I.2
Parameter Klasifikasi Basis Data SIG
Untuk Pemanfaatan Sumber Daya Wilayah Pesisir dan Kelautan

No	Parameter	Satuan
1	Parameter Fisika	
	Suhu	°C
	Kecerahan	M
	Kedalaman	M
	Kecepatan Arus	m/det
	Tekstur	
	Kemiringan	M
	Ketinggian	M
2	Parameter Kimia	
	Salinitas	‰
	pH	-
	DO	mg/l
	BOD5	mg/l
	COD	mg/l
	Amonia (N-NH3)	mg/l
	Nitrit (N-NO2)	mg/l
	Nitrat (N-NO2)	mg/l
	Orthophosphat (PO4)	mg/l
3	Ekosistem	
	Mangroove	Sebaran/Luasan
	Padang Lamun	Sebaran/Luasan
	Perikanan	Sebaran/Luasan
	Terumbu Karang	Sebaran/Luasan

Sumber: Ditjen Penataan Ruang Laut, Pesisir, dan Pulau-Pulau Kecil Tahun 2010

B. Analisis Kuantitatif Kinerja Ketahanan Wilayah

Konsep ketahanan wilayah merupakan penerapan dari konsep ketahanan wilayah dalam lingkup kajian wilayah yang lebih terbatas seperti lingkup provinsi dan kabupten. Dari analisis kinerja ketahanan wilayah diperoleh kemampuan suatu wilayah yang menggambarkan tingkat kekuatan dan potensi dalam suatu wilayah dikaitkan dengan upaya pertahanan dan keamanan negara. Dengan demikian identifikasi kemampuan dan batas kemampuan wilayah akan memberikan masukan kepada pengambil keputusan terhadap upaya-upaya pengembangan wilayah untuk mewujudkan kondisi ketahanan nasional yang kondusif. Untuk mengukur kinerja ketahanan wilayah, maka ada 8 gatra yang akan diukur kinerjanya dapat dilihat pada **Tabel I.3.**

Tabel I.3
Tolak Ukur Kinerja Ketahanan Wilayah

No	Gatra/Bidang	Variabel
1	Gatra Geografi	<ul style="list-style-type: none"> • Morfologi • Kawasan Hutan • Kawasan Budidaya • Tata Ruang • Infrastruktur
2	Gatra Sumber Kekayaan Alam	<ul style="list-style-type: none"> • Flora dan Fauna • Sumberdaya perikanan • Pertambangan dan Energi
3	Gatra Demografi	<ul style="list-style-type: none"> • Tenaga Kerja • Pertumbuhan penduduk • Penyebaran Penduduk
4	Gatra Ideologi	<ul style="list-style-type: none"> • Ideologi Pancasila • Pembudayaan Pancasila
5	Gatra Politik	<ul style="list-style-type: none"> • Prilaku politik
6	Gatra Ekonomi	<ul style="list-style-type: none"> • Pertanian • Kehutanan • Industri • Pertambangan dan energi • Perhubungan dan pariwisata • Perikanan
7	Gatra Sosial Budaya	<ul style="list-style-type: none"> • Agama • Pendidikan • Kesehatan • Perumahan dan permukiman • Kebudayaan • Lingkungan
8	Gatra Pertahanan dan Keamanan	<ul style="list-style-type: none"> • Komponen ketahanan Negara

Sumber: Lemhanas, Tahun 2002

Ukuran kuantitatif ketahanan wilayah dapat diukur melalui indek ketahanan wilayah, yang merupakan hasil analisis terhadap kinerja Asgatra di wilayah kajian. Dalam studi ini terdapat 4 (empat) indeks yang perlu yang dikaji antara lain:

1) **Indek Ketahan Indikator (IKI)**

Indeks Ketahanan Indikator (IKI) merupakan ukuran kuantitatif indikator yang menggambarkan dukungan kinerja indikator tersebut terhadap terwujudnya ketahanan sektor diwilayah kajian. Rumusan matematisnya adalah sebagai berikut:

$$\mathbf{IKI} = \frac{N_{ik-NTR}}{NTT-NTR} \times 100\%$$

Dimana:

NIK = Nilai Indikator pada wilayah yang bersangkutan

NTR = Nilai terendah

NTT= Nilai tertinggi

2) **Indeks Ketahan Sektor (IKS)**

Indeks Ketahanan Sektor (IKS) merupakan agregasi indeks ketahanan indikator atau merupakan rata-rata berbobot dari indeks ketahana indikator masing-masing. Rumusan matematisnya adalah sebagai berikut:

$$\mathbf{IKS} = \frac{\sum B_i IKI_i}{\sum B_i}$$

Dimana:

IKS= Indeks Ketahanan Sekto i

Bi = Bobot untuk masing-masing indikator

IKI= Indeks Ketahanan Indikator i

3) **Indeks Ketahanan Gatra (IKG)**

Indeks Ketahanan Gatra (IKG) merupakan agregasi indeks ketahanan sektor atau merupakan rata-rata berbobot dari indeks ketahana sektor masing-masing. Rumusan matematisnya adalah sebagai berikut:

$$\mathbf{IKG} = \frac{\sum B_{Si} \text{IKS}_i}{\sum B_{Si}}$$

Dimana:

IKG= Indeks Ketahanan Gatra i

B_{Si} = Bobot Sektor i

IKS= Indeks Ketahanan Sektor i

4) **Indeks Ketahanan Total (IKT)**

Indeks Ketahanan Total merupakan ukuran kuantitatif ketahanan wilayah yang menggambarkan tingkat atau kadar ketahanan wilayah sesuai dengan asgatra.

Rumusan matematisnya adalah sebagai berikut:

$$\mathbf{IKT} = \frac{\sum B_{gi} \text{IKG}_i}{\sum B_{gi}}$$

Dimana:

IKT= Indeks Ketahanan Total

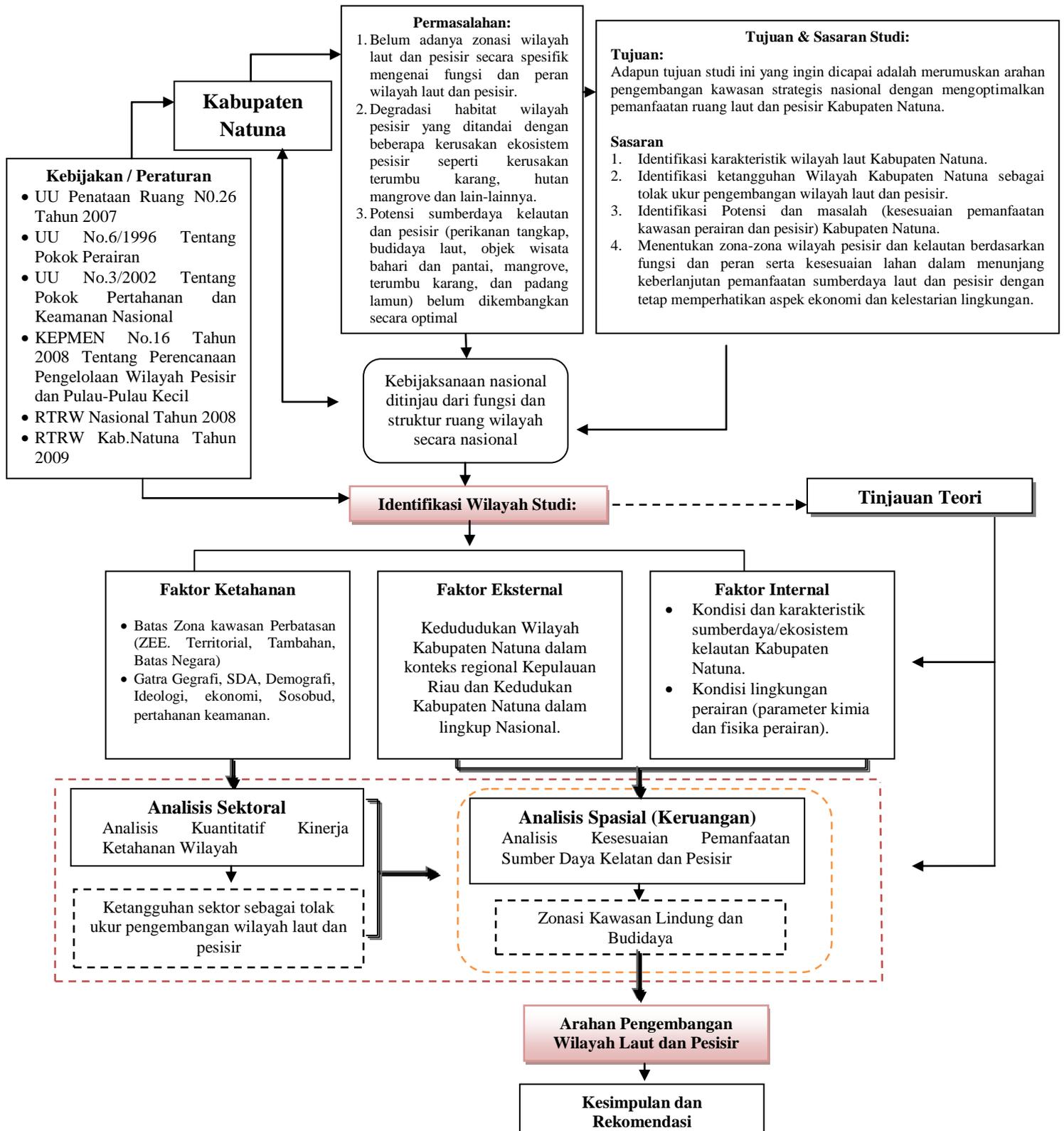
B_{gi} = Bobot Gatra i

IKG= Indeks Ketahanan Gatra

1.6 Kerangka Pemikiran

Adapun kerangka pemikiran dari proses penyusunan materi studi ini, yaitu dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

Gambar 1.3
Kerangka Pemikiran



1.7 Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dalam studi “*Penentuan Zonasi Ruang Laut dan Pesisir Kabupaten Natuna Sebagai Arah Pemanfaatan Sumberdaya Kelautan dan Pesisir Dalam Upaya Pengembangan Kawasan Strategis Nasional*” ini terdiri atas enam bab yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisi mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan sasaran, ruang lingkup wilayah, materi studi, batasan studi, metode pendekatan dan metode analisis serta sistematika pembahasan.

BAB II TINJAUAN TEORI

Bab ini berisikan mengenai teori-teori yang relevan dengan studi yang dikaji, yang berasal dari *text book*, jurnal, studi-studi terdahulu dan lainnya. Materi yang terdapat di dalamnya berupa teori mengenai penjelasan definisi zona pesisir dan kelautan, penataan ruang kawasan strategis perbatasan, sumberdaya kelautan, karakteristik sumberdaya kelautan, Pengelolaan sumberdaya pesisir dan kelautan, konsep-konsep pembangunan kawasan perbatasan, aspek kelautan dalam pertahanan dan keamanan.

BAB III TINJAUAN KEBIJAKSANAAN DAN GAMBARAN UMUM WILAYAH KABUPATEN NATUNA

Bab ini menjelaskan tentang kebijaksanaan, fungsi dan peran wilayah Kabupaten Natuna sebagai kawasan strategis nasional, Serta berisikan mengenai karakteristik, struktur, dan dinamika ekosistem sumberdaya kelautan, gambaran singkat kondisi wilayah yang menyangkut aspek kependudukan dan sosial budaya, fisik, sarana dan prasarana transportasi serta penggunaan lahan.

BAB IV ANALISIS

Bab ini menguraikan mengenai analisis kesesuaian pemanfaatan perairan berdasarkan karakteristik ekosistem, kondisi fisik dan kimia perairan serta penentuan zonasi masing-masing kawasan perairan untuk mengidentifikasi zonasi pemanfaatan kelautan dan pesisir, potensi pengembangan, serta Analisis Kuantitatif Kinerja Ketahanan Wilayah Kabupaten Natuna.

BAB V ARAHAN PENGEMBANGAN KAWASAN STRATEGIS NASIONAL (PERBATASAN)

Dalam bab ini menguraikan arahan pengembangan kawasan strategis (perbatasan), dengan mempertimbangkan hasil analisis zonasi pemanfaatan ruang laut dan pesisir serta analisis kinerja ketahanan wilayah.

BAB VI KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Bab ini berisikan kesimpulan dari studi yang telah dilakukan serta rekomendasi arahan pengembangan wilayah Kabupaten Natuna sebagai kawasan strategis Nasional (perbatasan).