

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN

2.1 Tinjauan Pustaka

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan sejumlah teori dan konsep yang relevan dengan penelitian ini untuk mengulas secara lebih mendalam terkait penggunaan citra klorofil-a sebagai panduan penentuan wilayah pengawasan tersebut. Berikut adalah teori dan beberapa konsep yang akan digunakan untuk menganalisa terkait penentuan wilayah pengawasan *illegal fishing* dan penentuannya menggunakan citra klorofil-a.

2.1.1 Teori Keamanan Maritim

Teori ini digunakan untuk menentukan apakah *ends* dari penelitian ini yang merupakan tercapai atau tidaknya suatu kondisi Keamanan untuk Domain Maritim dalam hal ini sumberdaya perikanan.

Roell et all (2013, p. 2) menyatakan bahwa tidak ada pengertian legal maupun pengertian yang disepakati secara internasional mengenai keamanan maritim dikarenakan topiknya yang begitu luas, mencakup berbagai macam sektor kebijakan. Namun, keamanan maritim menurut Roell (2013, p. 2) adalah sebagai berikut :

“Maritime Security” is “the combination of preventive and responsif measures to protect the maritim domain against threats and intentional unlawful acts. Key words are: preventive and responsif measures, aiming at both law enforcement as a civilian and military requirement and defense operations as a military, in this case naval requirement.”

Menurut Roell Keamanan Maritim adalah kombinasi dari tindakan-tindakan preventif dan responsif yang berguna melindungi domain maritim dari berbagai ancaman dan tindakan pelanggaran hukum, dengan kata

lain Keamanan Maritim merupakan tindakan-tindakan yang preventif dan responsif yang ditujukan pada penegak hukum.

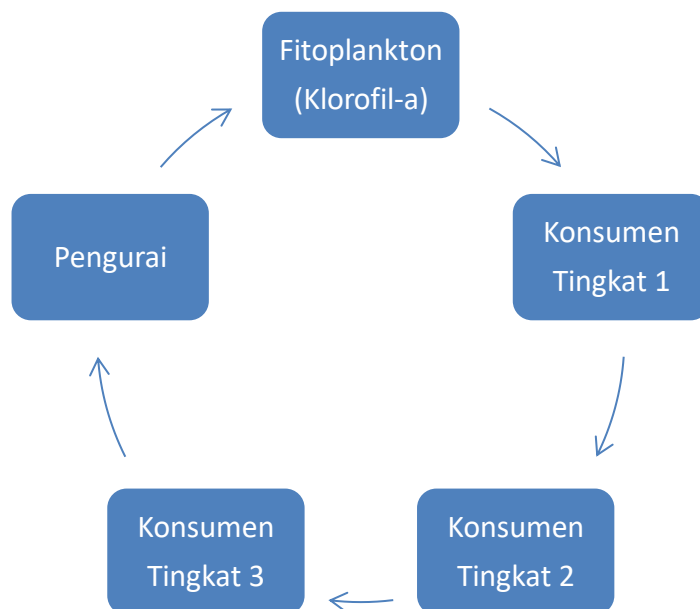
Sejalan dengan pandangan tersebut, Octavian dan Yulianto (2014, p. 31) menyatakan bahwa dari sisi definisi, konsep keamanan maritim belum dapat dikatakan final, tetapi dilihat dari sisi tantangan dan ancaman terhadap keamanan maritim dapat dikatakan nyata. Demikian juga pendapat Kraska dan Pedrozo (2013) bahwa memang belum ada definisi legal yang diakui secara bersama mengenai keamanan maritim, namun keamanan maritim dapat dikatakan sebagai kondisi tata kelola lautan yang stabil dan sebagai subjek dari hukum laut. Sedangkan, Rachman (2009) berpandangan bahwa keamanan maritim adalah terciptanya *effective management of the oceans* dan *good order at sea*. Terdapat lima perspektif yang dapat digunakan oleh negara-negara dalam menciptakan Keamanan Maritim, kelima perspektif tersebut antara lain adalah :

1. *Security of the sea itself*
2. *Ocean Governance*
3. *Maritim Border Protection*
4. *Military Activities at Sea*
5. *Security Regulation of the maritim transport system*

Berdasarkan pandangan-pandangan mengenai keamanan maritim di atas, dapat dikatakan bahwa keamanan maritim adalah kondisi dimana tercipta tata kelola lautan yang baik (*good order at sea*) dan dipatuhinya peraturan-peraturan baik nasional maupun internasional oleh para pengguna laut, unsur utama dari terciptanya keamanan maritim adalah tindakan-tindakan yang diambil oleh pemerintah dalam menghadapi ancaman-ancaman keamanan maritim sehingga laut dapat dimanfaatkan secara efektif.

2.1.2 Konsep keterkaitan Klorofil-a dengan daerah penangkapan ikan

Klorofil-a merupakan zat hijau daun yang terkandung dalam tumbuhan. Menurut Barnes dan Hughes (1988) klorofil-a adalah pigmen yang mampu melakukan fotosintesis dan terdapat pada seluruh organisme fitoplankton. Fitoplankton sebagai tumbuhan yang mengandung pigmen klorofil mampu melaksanakan reaksi fotosintesis, dimana air dan karbon dioksida dengan adanya sinar matahari dan garam-garam hara dapat menghasilkan senyawa organik yaitu karbohidrat. Fitoplankton sebagai produsen primer merupakan pangkal rantai makanan dan merupakan dasar yang mendukung kehidupan seluruh biota lainnya (Nontji 2002).

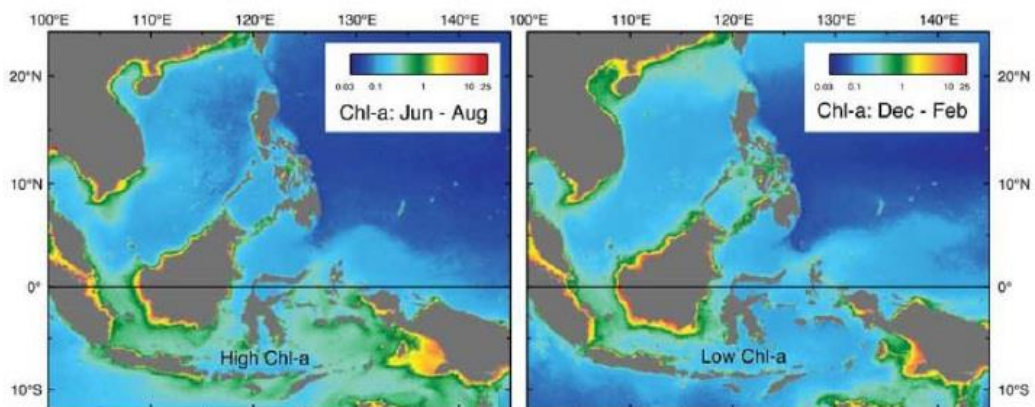


**Gambar 2.1 Ilustrasi Rantai Makanan dilaut
(Sumber: Data diolah Peneliti)**

Menurut Nontji (1984), berbagai faktor lingkungan yang mempengaruhi besarnya biomassa, produktifitas ataupun suksesti fitoplankton adalah suhu, salinitas, cahaya, dan unsur hara. Kandungan klorofil-a pada fitoplankton di suatu perairan dapat digunakan sebagai

petunjuk dalam melihat kesuburan perairan. Kualitas perairan yang baik merupakan tempat hidup dan berkembang yang baik bagi fitoplankton, karena kandungan klorofil-a fitoplankton itu sendiri dapat dijadikan indikator tinggi rendahnya produktivitas suatu perairan (Ardiwijaya 2002).

Sebaran klorofil-a di laut berbeda-beda secara geografis maupun berdasarkan kedalaman perairan. Di Laut, sebaran klorofil-a lebih tinggi konsentrasinya pada perairan pantai dan pesisir, serta rendah di perairan lepas pantai. Tingginya sebaran konsentrasi klorofil-a di perairan pantai dan pesisir disebabkan karena adanya suplai nutrisi dalam jumlah besar melalui run-off dari daratan, sedangkan rendahnya konsentrasi klorofil-a di perairan lepas pantai karena tidak adanya suplai nutrisi dari daratan secara langsung. Namun pada daerah - daerah tertentu di perairan lepas pantai dijumpai konsentrasi klorofil-a dalam jumlah yang cukup tinggi. Keadaan ini disebabkan oleh tingginya konsentrasi nutrisi yang dihasilkan melalui proses fisik massa air, dimana massa air dalam mengangkat nutrisi dari lapisan dalam ke lapisan permukaan (Presetiahadi 1994 dalam Syetiawan 2015).

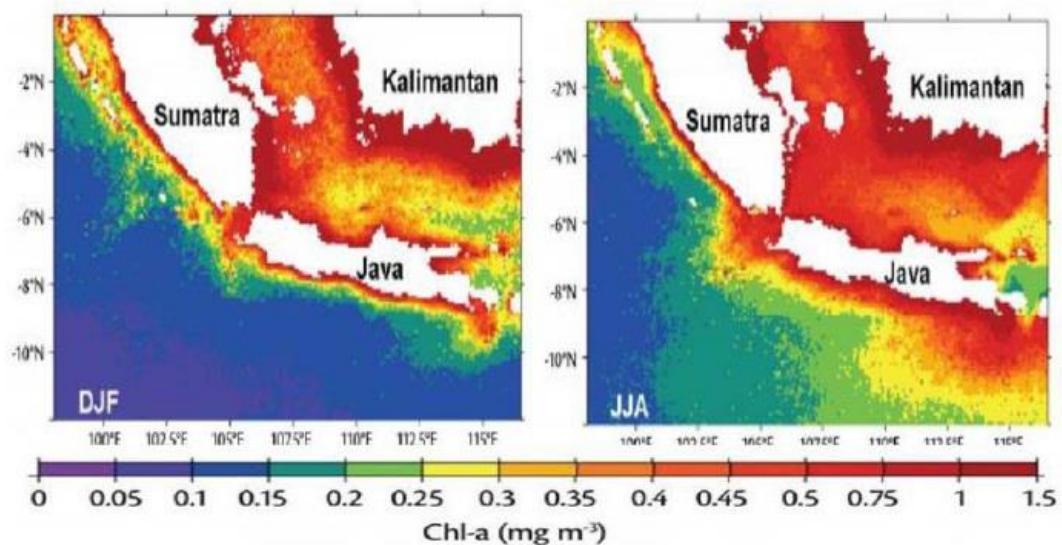


(a) (b)

Gambar 2.2 Sebaran klorofil-a di Indonesia pada (a) musim timur dan (b) musim barat

(Sumber: Gordon 2005, Oceanography of the Indonesian Seas and Their Throughflow)

Menurut Gordon (2005), wilayah perairan Indonesia memiliki sebaran rata-rata klorofil-a sebesar 0,01 mg/L (Gambar 2). Hal senada juga disampaikan oleh Susanto (2006) bahwa rata-rata konsentrasi klorofil-a dari penginderaan jauh menggunakan satelit SeaWiFS berkisar antara 0,1 mg/L – 1,5 mg/L (Gambar 3). Secara temporal, puncak konsentrasi klorofil-a biasanya terjadi pada bulan Desember sampai dengan Maret yaitu pada saat musson barat laut dimana pada saat itu curah hujan relatif tinggi. Masukkan material termasuk unsur-unsur nutrien dari limpasan sungai-sungai khususnya pada musim penghujan diduga merupakan salah satu faktor penyebab tingginya konsentrasi klorofil-a (Sadhotomo 2006 dalam Gaol dan Sadhotomo 2007).



Gambar 2.3 Rata-rata konsentrasi klorofil-a dari satelit SeaWiFS selama monsun barat laut (Desember-Februari) (kiri). Rata-rata konsentrasi selama musim tenggara (Juni-Agustus) (kanan) (Sumber: Susanto 2006, Ocean Color Variability in the Indonesian Seas During the SeaWiFS era. *Geochem. Geophys*)

Klorofil-a memiliki karakteristik spektral yang spesifik karena dapat mengabsorpsi sinar biru dengan panjang gelombang antara 400 nm sampai dengan 515 nm secara kuat dan merefleksikan sinar hijau dengan panjang gelombang antara 515 nm sampai dengan 600 nm sehingga mempengaruhi warna air laut (Kirk 1994). Pengamatan klorofil-a melalui

satelit sangat bergantung pada bagaimana klorofil-a mempengaruhi warna suatu perairan.

Menurut Arsjad et al. (2004) pemetaan klorofil-a perlu dilakukan guna mengetahui pola sebaran klorofil-a pada waktu tertentu, karena keberadaan klorofil-a merupakan indikasi keberadaan ikan, dan juga mempengaruhi kehidupan biota laut pada umumnya. Sebaiknya pemetaan klorofil-a dilakukan dalam jangka panjang sehingga diketahui sebaran rata-rata pola sebaran tahunan atau musiman. Arsjad, et al. (2004) mengelompokkan besaran klorofil-a berdasarkan besarnya konsentrasi klorofil-a menjadi 5 kelas, seperti yang terlihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Kelas kadar konsentrasi klorofil-a

Kelas	Konsentrasi mg/m ³	Keterangan
I	<0,3	Konsentrasi Rendah / <i>clear water</i>
II	0,3-0,5	Konsentrasi Sedang / <i>Medium Rich Phytoplankton</i>
III	0,5-1,0	Konsentrasi tinggi / <i>Rich Phytoplankton</i>
IV	1,0-2	Klorofil-a dan muatan suspensi tinggi / <i>Highly turbid water</i>
V	>2	Muatan Suspensi Tinggi / <i>High Turbidity</i>

Sumber: Arsjad, et al. Intervariasi Sumberdaya Alam dan Lingkungan Hidup: Sebaran Klorofil-a di Perairan Indonesia (2004)

Penggunaan citra Klorofil-A mengindikasikan tingkat kesuburan perairan, dan dapat digunakan sebagai indikator penentuan wilayah penangkapan ikan. Penggunaan citra Klorofil-A digunakan untuk menentukan daerah penangkapan ikan, baik penangkapan yang bersifat legal maupun illegal oleh sebab itu perlu dilakukan pengawasan di daerah-daerah yang dianggap memiliki potensi daerah penangkapan yang subur yang juga memiliki potensi pelanggaran penangkapan ikan.

Teori ini digunakan untuk memperkuat argument peneliti tentang keterkaitan antara citra klorofil-a dengan daerah penangkapan ikan yang kemudian berpotensi terjadinya tindak illegal fishing sehingga citra klorofil-a dapat dijadikan sebagai salah satu panduan penetapan wilayah pengawasan illegal fishing.

2.1.3 Konsep mengenai IUU Fishing

Konsep ini menjelaskan pengkalsifikasian tindak-tindak pelanggaran perikanan guna memaksimalkan pengelolaan dan pengawasan terkait sumberdaya kelautan dan perikanan terutama terkait *Maximum Sustainable Yield* (Potensi Lestasi Maksimum).

Penangkapan ikan illegal secara Internasional belum diterima sebagai suatu kejahatan yang sifatnya *transnational organized crime* yang diakui dalam ketentuan-ketentuan Internasional. Namun demikian, beberapa lembaga Internasional telah mengkalsifikasikan praktik penangkapan illegal sebagai pelanggaran atau kejahatan, seperti lembaga *Food and Agriculture Organization* (FAO). FAO melalui *Code of Conduct for Responsible Fisheries*, FAO telah mengklasifikasikan praktik penangkapan ikan secara illegal kedalam definisi-definisi. FAO secara resmi mengklasifikasikan penangkapan ikan illegal dengan tiga klasifikasi antara lain: *Illegal, Unreported and Unregulated Fishing* (IUU Fishing).

Defenisi tersebut dirumuskan dalam satu panduan khusus untuk mengatasi kegiatan IUU-fishing di seluruh dunia. Panduan tersebut diberi nama "*International Plan of Action to Prevent, Determine and Eliminate IUU-fishing* (IPOA-IUU-fishing)". Penyusunan pedoman tersebut bertujuan untuk mencegah, menghambat dan menghilangkan kegiatan IUU fishing dengan menyiapkan langkah-langkah pengelolaan sumberdaya perikanan yang komprehensif, terintegrasi, efektif, transparan serta memperhatikan kelestarian sumberdaya bagi negara-negara perikanan dunia. Naskah panduan tersebut disepakati oleh *Committee on Fisheries* (COFI) dari FAO secara konsensus pada tanggal 2 Maret 2001.

Dalam dokumen *International Plan of action-Food and Agriculture Organization of the United Nations* (IPOA-FAO) kejahatan illegal tersebut didefinisikan sebagai berikut:

Illegal Fishing

1. Kegiatan yang dilakukan oleh kapal-kapal nasional maupun asing diwilayah yuridiksi negara lain tanpa izin, atau bertentangan dengan hukum dan peraturan perundang-undangan negara tersebut.
2. Dilakukan oleh kapal berbendera negara anggota organisasi perikanan regional, tetapi kegiatannya bertentangan dengan konservasi dan pengelolaan yang telah ditetapkan oleh organisasi tersebut dan negara yang dinyatakan oleh bendera tersebut atau bertentangan dengan hukum internasional yang berlaku.
3. Pelanggaran hukum nasional atau kewajiban internasional, termasuk oleh negara-negara yang melakukan kerjasama dengan organisasi pengelolaan perikanan regional.

Unreported Fishing

1. Kegiatan penangkapan ikan yang tidak melaporkan jumlah tangkapannya kepada instansi yang berwenang sehingga bertentangan dengan hukum dan perundang-undangan yang berlaku khususnya menjamin perikanan yang berkelanjutan.
2. Dilaksanakan di wilayah organisasi pengelolaan perikanan regional yang terkait daerah yang belum dilaporkan atau salah laporan dan bertentangan dengan prosedur pelaporan dari organisasi tersebut.

Unregulated Fishing

1. Di wilayah yang diterapkan oleh manajemen organisasi pengelolaan perikanan dilakukan oleh kapal-kapal tanpa kebangsaan, atau kapal berbendera bukan dari anggota organisasi regional, atau dalam hal penangkapan tidak sesuai dengan negara penanggung jawab kapal

atau bertentangan dengan peraturan konservasi dan pengelolaan yang diatur dalam organisasi tersebut.

2. Di area atau terhadap stok ikan yang tidak diatur pengelolaan dan konservasinya, dimana sifat kegiatan tersebut bertentangan dengan tanggungjawab negara (bendera) terhadap ketentuan hukum internasional mengenai konservasi sumber daya hayati laut. Beberapa kegiatan penangkapan ikan yang tidak diatur (*unregulated*) diperbolehkan sepanjang tidak melanggar ketentuan hukum Internasional yang berlaku.

Untuk memahami definisi diatas dalam tataran operasional, uraian dibawah dapat digunakan untuk mempertajam pemahaman mengenai IUU Fishing. Berikut uraiannya:

Tabel 2.2 Kerangka Definisi IUU Fishing

	Ciri	Pelaku	Hukum atau ketentuan yang terkait
<i>Illegal</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Tanpa izin • Melanggar hukum dan peraturan Bertentangan dengan peraturan nasional dan kewajiban internasional • Bagi kapal yang menjadi anggota RFMO, beroperasi tidak sesuai dengan ketentuan • pelestarian dan pengelolaan yang ditetapkan RFMO tersebut 	<ul style="list-style-type: none"> • Kapal penangkap ikan domestik • Kapal penangkap ikan asing • Kapal dari negara yang menjadi anggota RFMO 	<p>Hukum negara pantai</p> <p>Ketentuan RFMO</p> <p>Hukum internasional</p>

<i>Unreported</i>	Tidak pernah melaporkan jumlah ikan yang ditangkap, bila dilaporkan maka dilaporkan dengan tidak benar, yang melanggar ketentuan yang telah ditetapkan negara pantai dan RFMO	<ul style="list-style-type: none"> • Kapal penangkap ikan domestik • Kapal penangkap ikan asing • Kapal dari negara yang menjadi anggota RFMO 	<p>Hukum negara pantai</p> <p>Ketentuan RFMO</p> <p>Hukum Internasional</p>
<i>Unregulated</i>	Kegiatan penangkapan ikan yang terjadi di suatu daerah atau stok ikan yang belum ditetapkan pengelolaannya dan dilaksanakan dengan cara yang tidak sesuai dengan hukum internasional	<ul style="list-style-type: none"> • Kapal penangkap ikan domestik • Kapal penangkap ikan asing • Kapal dari negara yang menjadi anggota RFO 	<p>Hukum negara pantai</p> <p>Ketentuan RFMO</p> <p>Hukum internasional</p>

Sumber: Diolah dari tesis Biasane, Kerja Sama Maritim Asia Tenggara dalam Penanggulangan Penangkapan Ikan Ilegal; Studi Kasus: Penangkapan Ikan Ilegal di Wilayah Pengelolaan Perikanan Republik Indonesia (WPPRI) 2009.

Dari berbagai kajian literatur, *Illegal fishing* dapat juga dipahami sebagai kegiatan perikanan yang tidak sah, kegiatan perikanan yang tidak diatur oleh peraturan yang ada, segala aktivitasnya tidak dilaporkan kepada suatu institusi atau lembaga pengelola perikanan yang tersedia. *Illegal fishing* dapat terjadi disemua kegiatan perikanan tanpa batas wilayah, jenis sumber daya kelautan, jenis alat tangkap perikanan yang digunakan dan intensitas eksploitasi dilaut, dengan berbagai tipe perikanan baik dalam skala kecil maupun industri yang beraktifitas dalam hal penangkapan hasil sumber daya perikanan dan

kelautan diwilayah yuridiksi nasional maupun internasional seperti *high seas* (KKP, 2005).

Uraian mengenai definisi dan aturan Internasional tentang *illegal fishing* diatas akan digunakan oleh peneliti sebagai satu pendekatan untuk memahami fenomena pencurian ikan illegal yang terjadi di Indonesia. Diharapkan dari pemahanan akan ketentuan tersebut peneliti dapat menkontekskan modus dan penanganan *illegal fishing* oleh instansi yang terkait di Indonesia.

2.1.4 Konsep *Maritime Domain Awareness*

Konsep *Maritime Domain Awareness* pada mulanya merupakan konsep yang dikembangkan di Amerika Serikat. Menurut Winner (Dalam Marsetio, 2014, p. 48). pengertian *Maritime Domain Awareness* yang dikembangkan di Amerika Serikat adalah :

“Maritime Domain Awareness is the collection, fusion and dissemination of enormous quantities of data – intelligence and information – drawn from U.S Joint Forces, U.S. Government Agencies, international coalition partners and forces, and commercial entities.”

Dapat dikatakan *Maritime Domain Awareness* menurut Winner adalah kumpulan, campuran dan penyebaran jumlah besar data - intelijen dan informasi - yang diambil dari *U.S Joint Forces*, Instansi Pemerintah, mitra koalisi internasional dan pasukan, dan entitas komersial.

Menurut Rahman (Dalam Klein, 2010), *Maritim Domain Awareness* merupakan konsep yang dikembangkan oleh U.S. Coast guard pada tahun 1990. *Maritim Domain Awareness* merupakan suatu kemampuan untuk terus menerus memantau semua aspek yang merupakan kepentingan negara di wilayah maritim, seperti kapal, kargo, kru, penumpang dan lain-lain (Klein, 2010, p. 204). Marsetio (2014) berpandangan bahwa walaupun konsep *Maritime Domain Awareness* merupakan konsep yang dikembangkan oleh Amerika Serikat yang

didasarkan untuk melindungi kepentingan nasionalnya, konsep ini dapat diaplikasikan di negara-negara lain. Konsep *Maritime Domain Awareness* sebaiknya dipandang dari sisi lain, tidak hanya sisi teknis saja seperti penggunaan teknologi yang terkait dengan penginderaan dan pertukaran informasi, namun juga pembenahan non-fisik yaitu paradigma semua pemangku kepentingan maritim. Jau (2007) mengatakan bahwa untuk mencapai *Maritime Domain Awareness* memerlukan pertukaran informasi, penggabungan informasi dan *sense-making* dengan tujuan untuk memberi tanda intelijen yang responsif dan koordinasi operasional yang diarahkan oleh pembuat kebijakan yang didukung dengan legislasi maritim yang relevan dan kebijakan maritim yang strategis.

Berdasarkan beberapa pandangan di atas, Konsep *Maritime Domain Awareness* menekankan pada informasi, pertukaran informasi merupakan hal yang sangat vital dalam *Maritime Domain Awareness*, pertukaran dan penggabungan informasi antar pemangku kepentingan harus berjalan dengan baik untuk menciptakan *Maritime Domain Awareness*, namun tidak sampai hanya pada pertukaran informasi saja, dalam konteks Indonesia, *Maritime Domain Awareness* juga harus membenahi para pemangku kepentingan secara non-fisik, yaitu paradigma para pemangku kepentingan agar dapat terjalin pertukaran informasi yang optimal.

Dengan demikian konsep ini digunakan untuk mengukur sejauh mana, dan apakah efektif fungsi dari citra Klorofil-a yang berupa data atau informasi yang dapat digunakan untuk menentukan suatu wilayah pengawasan di domain maritime ini sendiri, serta menganalisa sejauh mana upaya pengawasan yang telah berjalan apakah sudah sesuai dengan konsep ini.

2.1.5 Teori Kebijakan

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, kebijakan diartikan sebagai rangkaian konsep dan asas yang menjadi garis besar dan dasar rencana dalam pelaksanaan suatu pekerjaan, kepemimpinan, dan cara bertindak (tentang pemerintahan, organisasi, dsb); pernyataan cita-cita, tujuan, prinsip dan garis pedoman untuk manajemen dalam usaha mencapai sasaran.

Menurut Anderson (1976) terdapat beberapa macam jenis kebijakan yang telah dibagi menjadi beberapa kelompok yaitu:

a. ***Substantive and Procedural Policies***

Substantive Policy. Suatu kebijakan dilihat dari substansi masalah yang dihadapi oleh pemerintah. Misalnya: kebijakan pendidikan, kebijakan ekonomi dan lain-lain. ***Procedural Policy*** Suatu kebijakan dilihat dari pihak-pihak yang terlihat dalam perumusannya (*Policy Stakeholders*).

b. ***Distributive, Redistributive, and Regulatory Policies.***

Distributive Policy. Suatu kebijakan yang mengatur tentang pemberian pelayanan/ keuntungan kepada individu-individu, kelompok-kelompok, atau perusahaan-perusahaan.

Redistributive Policy. Suatu kebijakan yang mengatur tentang pemindahan alokasi kekayaan, kepemilikan, atau hak-hak.

Regulatory Policy. Suatu kebijakan yang mengatur tentang pembatasan/ pelarangan terhadap perbuatan/tindakan.

c. ***Material Policy.***

Suatu kebijakan yang mengatur tentang pengalokasian/ penyediaan sumber-sumber material yang nyata bagi penerimanya.

d. ***Public Goods and Private Goods Policies.***

Public Goods Policy. Suatu kebijakan yang mengatur tentang penyediaan barang-barang/pelayanan-pelayanan oleh pemerintah, untuk kepentingan orang banyak.

Private Goods Policy. Suatu kebijakan yang mengatur tentang penyediaan barang-barang/pelayanan-pelayanan oleh pihak swasta, untuk kepentingan individu-individu (perorangan) di pasar bebas, dengan imbalan.

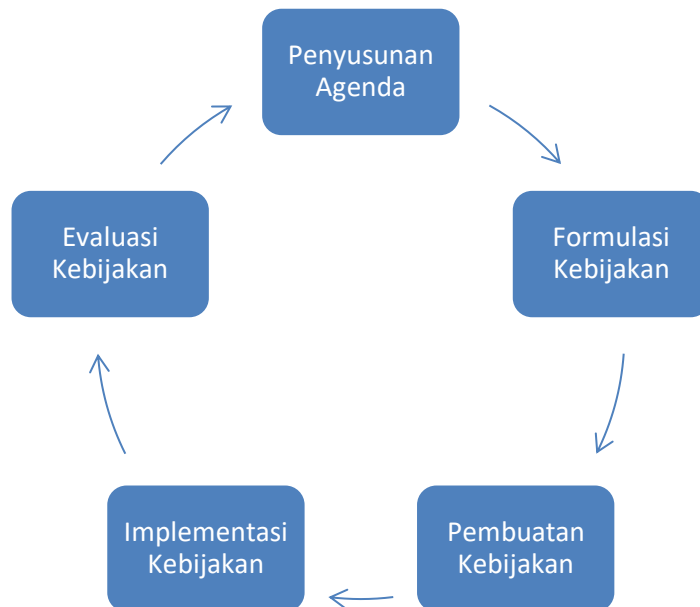
Menurut Dunn (Nugroho, 2009), analisis kebijakan adalah aktivitas intelektual dan praktis yang ditujukan untuk menciptakan, secara kritis menilai dan mengkomunikasikan pengetahuan tentang dan dalam proses kebijakan. Analisis kebijakan adalah disiplin ilmu sosial terapan yang menggunakan berbagai metode pengkajian *multiple* dalam konteks argumentasi dan debat politik untuk menciptakan, memberikan penilaian secara kritis dan mengkomunikasikan pengetahuan yang relevan dengan kebijakan.

Metode analisis kebijakan menggabungkan lima prosedur umum yang lazim dipakai dalam pemecahan masalah manusia, yaitu:

1. Definisi: Menghasilkan informasi mengenai kondisi-kondisi yang menimbulkan masalah kebijakan.
2. Prediksi: Menyediakan informasi mengenai konsekuensi di masa mendatang dari penerapan alternatif kebijakan, termasuk jika melakukan sesuatu.
3. Preskripsi: Menyediakan informasi mengenai nilai konsekuensi alternatif kebijakan dimasa mendatang.
4. Deskripsi: Menghasilkan informasi tentang konsekuensi sekarang dan masa lalu dari ditetapkannya alternatif kebijakan.
5. Evaluasi: Kegunaan alternatif kebijakan dalam memecahkan masalah.

Kebijakan publik adalah sebuah keputusan yang harus diperhitungkan secara matang dan menjadi panduan untuk menangani masalah publik. Pengembangan kebijakan memerlukan pemilihan tujuan. Perumusan kebijakan melibatkan identifikasi dan analisis dari berbagai tindakan yang merespon suatu masalah. Setiap solusi yang mungkin dilakukan dinilai dari sejumlah faktor seperti efektifitas, biaya potensial, sumber daya yang dibutuhkan dalam implementasi, konteks politik dan dukungan masyarakat. William Dunn (1994) membagi siklus pembuatan kebijakan kedalam 5 tahap yaitu:

1. Penyusunan Agenda (*agenda setting*) yaitu agar suatu permasalahan mendapatkan perhatian dari pemerintah;
2. Formulasi Kebijakan (*Policy formulation*) merupakan proses perumusan pilihan-pilihan kebijakan oleh pemerintah;
3. Pembuatan kebijakan (*decision making*) merupakan proses ketika pemerintah membuat pilihan untuk melakukan suatu tindakan atau tidak melakukan tindakan;
4. Implementasi kebijakan (*policy implementation*), yaitu proses melaksanakan kebijakan supaya mencapai hasil;
5. Evaluasi kebijakan yaitu proses untuk menilai hasil atau kinerja kebijakan yang telah dibuat



Gambar 2.4 Siklus Pembuatan Kebijakan
(Sumber: Data Diolah Peneliti)

2.2 Penelitian Terdahulu yang Relevan

Sebelum penyusunan tesis, peneliti terlebih dahulu melakukan observasi mengenai objek yang diteliti melalui tulisan-tulisan yang identik dengan tema, sehingga dapat digunakan sebagai data pendukung dalam penggunaan teori, data, maupun ide. Kemudian peneliti menelusuri tulisan-tulisan ilmiah terdahulu mengenai objek penelitian yang dapat digunakan sebagai referensi penelitian. Tulisan tersebut bersumber dari penelitian dalam dan luar negeri yang pada intinya membahas topik yang terkait dengan penelitian ini. Literatur yang digunakan peneliti berbentuk buku, jurnal, laporan dari media cetak dan online, dokumen-dokumen, serta publikasi tulisan ilmiah dengan tema mengenai keamanan maritim. Tujuan peneliti untuk melakukan tinjauan pustaka terlebih dahulu terutama mengenai laporan penelitian sebelumnya yang membahas topik yang terkait dengan illegal fishing agar mendapat pemahaman yang komprehensif terhadap persoalan tersebut.

Laporan penelitian pertama yang terkait dengan penelitian yang akan teliti oleh adalah tesis yang disusun oleh Ardinanda Sinulingga (2016) dengan judul “Penanganan Illegal Fishing di Perairan Indonesia, Studi Kasus: Illegal Fishing Periode 2009-2014”. Tesis tersebut membahas tentang penanganan illegal fishing di wilayah perairan Indonesia antara 2009-2014. Dengan mempertanyakan perihal karakter pemerintah sebagai salah satu elemen sea power yang merefleksikan kebijakan pemerintah dalam penanganan illegal fishing sudah terwujud sebagaimana seharusnya untuk Indonesia. Pertanyaan tersebut diharapkan dapat menjawab dan menjelaskan apa saja sebenarnya faktor yang mempengaruhi terjadinya tindakan illegal fishing di Indonesia dan apa bagaimana kebijakan pemerintah dalam menangani permasalahan tersebut.

Pendekatan yang digunakan dalam tesis tersebut adalah pendekatan deskriptif analisis. Hasil penelitian yang diperoleh menjelaskan kategori IUU *fishing* yang terjadi di Indonesia, serta apa saja yang menyebabkan terjadinya IUU *fishing* tersebut. Penelitian tersebut juga menjelaskan bahwa masih terjadinya tumpang tindih dalam tata kelola institusi keamanan laut Indonesia yang sifatnya *multi agency single task* yang menyebabkan tumpang tindih kewenangan. Penelitian tersebut juga menemukan beberapa kendala dalam tata kelola keamanan dilaut terutama pencegahan *illegal fishing* yaitu keterbatasan sarana dan prasarana seperti jumlah kapal pengawas perikanan yang tidak memadai yang secara langsung berdampak pada tidak optimalnya pelaksanaan pengawasan penangkapan ikan. Selain itu penelitian tersebut juga menemukan bahwa terjadinya IUU fishing tidak terlepas dari minimnya kemampuan armada perikanan nasional yang memiliki kemampuan menangkap ikan sampai pada wilayah ZEE Indonesia.

Hasil penelitian tersebut merekomendasikan bahwa pemerintah Indonesia perlu menguatkan sinergitas dan koordinasi antar instansi dan pengawasan terkait keamanan laut. Berdasarkan penelitian ini juga pemerintah dapat memproyeksikan bagaimana sarana dan prasarana

yang memadai dalam mengawasi laut Indonesia. Namun demikian peralihan dari sistem pengawasan laut yang bersifat *multi agency single task* ke *single agency multi task* akan menyebabkan banyak pemborosan anggaran dalam pengadaan alat di masing-masing instansi jika tidak ada *grand design* yang ideal.

Kelemahan pada penelitian tersebut adalah peneliti hanya menempatkan focus penelitian pada konsep strategi tata kelola instansi pengawasan dan penegakkan keamanan dilaut, pada akhirnya menyisakan satu pertanyaan besar setelah kesimpulan penelitian tersebut tersandung satu kendala terkait anggaran yang akan membengkak namun belum ditemukannya suatu metode untuk mengurangi pembengkakan anggaran tersebut.

Laporan penelitian kedua yang berkaitan dengan penelitian ini adalah jurnal ilmiah yang ditulis oleh Amir Bendar (2015) yang berjudul "*Illegal Fishing Sebagai Ancaman Kedaulatan Bangsa*". Tesis tersebut membahas tentang dampak langsung kegiatan *illegal fishing* yang menyebabkan kerugian besar bagi negara, terutama kegiatan *illegal fishing* yang dilakukan oleh negara-negara asing. Penelitian ini lebih menitikberatkan kepada peran pemerintah dalam menjaga kedaulatan, baik dari segi kebijakan maupun peraturan perundang-undangan. Adapun metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif.

Hasil penelitian menjelaskan tentang pelaku *illegal fishing* yang sebenarnya bukanlah nelayan-nelayan kecil, melainkan korporasi-korporasi perikanan besar yang berada di negara seperti Cina, Thailand, Filipina, Taiwan, Korea dan Malaysia yang memberdayakan nelayan-nelayan kecil untuk melakukan penangkapan illegal (*illegal fishing*) salah satunya melakukan penangkapan tanpa dokumen dan/atau menggunakan dokumen palsu dilaut Indonesia. Penelitian ini lebih banyak membedah kasus tersebut dengan menggunakan regulasi serta perundang-undangan terkait kedaulatan dan rezim Indonesia sebagai negara kepulauan. Penelitian Ini juga mengkaji apa-apa saja yang mempengaruhi keberanian para pelaku untuk melakukan tindakan *illegal fishing*.

Kelemahan dari penelitian tersebut terletak pada luasan kajian yang dipaparkan. Penelitian tersebut belum menguraikan secara detail apa yang menjadi landasan nelayan-nelayan asing tersebut melakukan penangkapan di Indonesia, serta belum menjelaskan mengenai apa-apa saja langkah pemerintah dalam pencegahan terjadinya tindakan *illegal fishing*. Hal inilah yang akan menjadi pembeda dengan rencana penelitian yang akan peneliti susun.

Laporan penelitian ketiga yang berkaitan dengan penelitian yang akan peneliti kaji adalah kajian yang dilakukan Adnan (2010) yang berjudul “Analisis Suhu Permukaan Laut dan Klorofil-A Data Inderaja Hubungannya dengan Hasil Tangkapan Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) di Perairan Kalimantan Timur”. Kajian tersebut menganalisis variabilitas hasil tangkapan ikan, SPL (Suhu Permukaan Laut), dan Konsentrasi Klorofil-a di perairan Kalimantan Timur. Menganalisis hubungan antara SPL dan konsentrasi klorofil-a terhadap hasil tangkapan ikan, dan juga penelitian ini member hasil akhir berupa peta sebaran temporal DPI (Daerah Penangkapan Ikan) yang potensial. Penelitian ini berlokasi di perairan Kalimantan Timur dan dilakukan selama 6 (enam) bulan dari bulan September 2007 hingga Februari 2008. Metode yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan mengolah citra satelit menjadi peta.

Hasil dari kajian tersebut menjelaskan bahwa variabilitas hasil tangkapan, konsentrasi klorofil-a, dan SPL cenderung bersifat musiman, berdasarkan lokasi penelitian di perairan Kalimantan Timur. Penelitian ini juga membuktikan bahwa terdapat korelasi yang sangat erat antara konsentrasi klorofil-a dengan hasil tangkapan, hasil ini mempertegas bahwa citra klorofil-a dapat digunakan sebagai panduan penentuan DPI.

Meskipun kajian tersebut sudah mendeskripsikan dan membuktikan adanya korelasi yang sangat kuat antara kelimpahan klorofil-a dengan hasil tangkapan, namun penelitian ini tidak membahas bagaimana seharusnya data tersebut agar dapat digunakan oleh masyarakat luas terutama nelayan, dan penelitian ini juga tidak membahas mengenai

strategi pengelolaan serta pengawasan perikanan yang bisa menjadi fungsi lain dari citra klorofil-a.

Laporan penelitian keempat yang berkaitan dengan penelitian ini adalah kajian yang dilakukan oleh Gathot Winarso dan Eko Kurniawan (2014) dengan judul “Pemanfaatan Data Penginderaan Jauh Untuk Mendukung Perencanaan Operasi Keamanan di Laut Arafuru (*Remote Sensing Application For Supporting Maritim Security Operations at Arafuru Sea*)”. Metode penelitian yang digunakan dalam kajian menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan mengumpulkan data citra *digital* kemudian diolah terlebih dahulu dengan koreksi geometrik, radiometrik, atmosferik, dan transformasi ke nilai geo-fisik.

Adapun hasil kajian menunjukkan hasil analisa terkait pola waktu terjadinya peningkatan konsentrasi klorofil-a dan diduga menjadi waktu penangkapan ikan yang sangat potensial. Menurut penelitian ini waktu terjadinya kenaikan konsentrasi klorofil-a ini dijadikan salah satu referensi dalam merencanakan operasi keamanan, namun analisis tersebut tidak berlaku untuk seluruh wilayah penelitian dikarenakan untuk mengoptimalkan operasi keamanan diperlukan informasi daerah yang potensial dan tidak potensial.

Kelemahan dari kajian ini terletak pada hasil temuan tidak dijadikan peta patroli yang mendetail, namun hanya membagi ke beberapa zonasi, dalam penelitian ini juga hanya terbatas pada ruang lingkup kinerja TNI AL (Angkatan Laut).

Keempat penelitian sebelumnya yang diuraikan diatas sebagai tinjauan pustaka dari penelitian yang akan dilakukan, dapat dirangkum dalam Tabel 2.3 matriks sebagai berikut:

Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu yang Relevan

No	Peneliti	Judul Penelitian	Metode	Temuan Penelitian	Persamaan dan Perbedaan Penelitian
1.	Ardinanda Sinulingga	Penanganan Illegal Fishing di Perairan Indonesia, Studi Kasus: Illegal Fishing Periode 2009-2014	Kualitatif dengan pendekatan deskriptif analisis	<ul style="list-style-type: none"> Masih terdapat tumpang tindih antar instansi dalam melaksanakan pengawasan keamanan dilaut Indonesia ZEE merupakan wilayah yang paling banyak ditemukan praktek IUU <i>fishing</i> dan mayoritas dilakukan oleh Kapal Ikan Asing (KIA) 	<ul style="list-style-type: none"> Penelitian ini sama-sama membahas tentang <i>illegal Fishing</i> Perbedaannya terletak pada penelitian Sinulingga yang lebih membahas tentang penanganan secara umum sedangkan penelitian ini akan lebih fokus membahas tentang teknis wilayah pengawasan
2.	Amin Bendar	<i>Illegal Fishing</i> Sebagai Ancaman Kedaulatan Bangsa	Kualitatif	<ul style="list-style-type: none"> Pelaku <i>illegal fishing</i> yang sebenarnya bukanlah nelayan-nelayan kecil, melainkan korporasi-korporasi perikanan besar yang berada di negara seperti Cina, Thailand, Filipina, Taiwan, Korea dan Malaysia yang memberdayakan nelayan-nelayan kecil. Terdapat beberapa factor yang mempengaruhi keberanian para pelaku <i>illegal fishing</i>, antara lain : <ol style="list-style-type: none"> Sebagian didukung oleh aparat penegak hukum negara asalnya 	<ul style="list-style-type: none"> Persamaan penelitian ini adalah tentang pembahasannya mengenai pelaku <i>illegal fishing</i> dan apa yang mendorong terjadinya tindakan tersebut Perbedaannya terletak pada penelitian terdahulu yang tidak membahas tentang upaya penanganan secara teknis

				<p>2. Hasil tangkapannya tidak dipermasalahakan di negaranya</p> <p>3. Ada dukungan dari perusahaan-perusahaan pengelola perikanan yang mau menerima jualan tangkapannya</p> <p>4. Tidak ada tindakan hukum bagi negara asal pelaku</p> <p>5. Ada kerjasama dengan instansi terkait</p>	
3.	Adnan	Analisis Suhu Permukaan Laut dan Klorofil-A Data Inderaja Hubungannya dengan Hasil Tangkapan Ikan Tongkol (<i>Euthynnus affinis</i>) di Perairan Kalimantan Timur	Kuantitatif	<ul style="list-style-type: none"> • Variabilitas hasil tangkapan, konsentrasi klorofil-a, dan SPL cenderung bersifat musiman. • terdapat korelasi yang sangat erat antara konsentrasi klorofil-a dengan hasil tangkapan 	<ul style="list-style-type: none"> • Persamaan penelitian ini adalah pembahasan tentang klorofil-a • Perbedaannya terletak pada tujuan penggunaan klorofil-a dimana penelitian terdahulu menggunakan untuk penentuan daerah penangkapan, sedangkan penelitian ini digunakan untuk menentukan wilayah pengawasan
4.	Gathot Winarso dan Eko Kurniawan	Pemanfaatan Data Penginderaan Jauh Untuk Mendukung Perencanaan Operasi Keamanan di Laut Arafuru (<i>Remote Sensing Application For Supporting Maritim</i>)	Kuantitatif	<ul style="list-style-type: none"> • Analisa terkait pola waktu terjadinya peningkatan konsentrasi klorofil-a dan diduga menjadi waktu penangkapan ikan yang sangat potensial • Waktu terjadinya kenaikan konsentrasi klorofil-a ini 	<ul style="list-style-type: none"> • Persamaan penelitian ini adalah membahas tentang citra klorofil-a sebagai panduan wilayah pengawasan • Perbedaannya terletak pada penelitian terdahulu yang hanya membahas untuk satu instansi

		<i>Security Operations at Arafuru Sea</i>		dijadikan salah satu referensi dalam merencanakan operai keamanan	namun penelitian ini menganalisa wilayah pengawasan dengan menggunakan citra Klorofil-a agar dapat digunakan oleh seluruh instansi dalam menangani <i>illegal fishing</i>
--	--	-------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

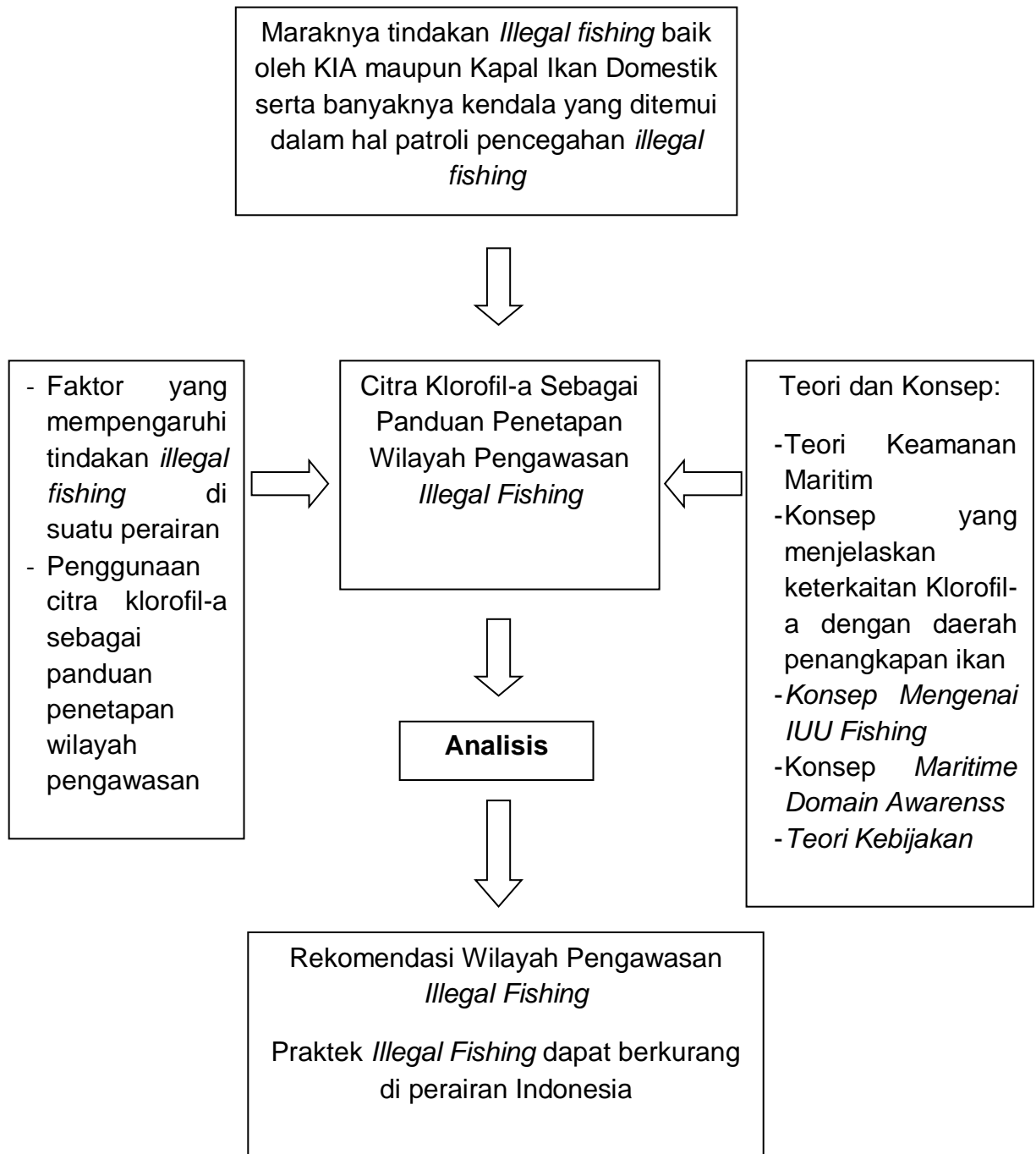
(Sumber: Data diolah Peneliti)

2.3 Kerangka Pemikiran

Penelitian ini dilatar belakangi oleh maraknya tindak *illegal fishing* baik oleh Kapal Ikan Asing maupun Kapal Ikan Domestik, serta banyaknya kendala yang ditemui dalam hal penentuan wilayah pengawasan. Citra Klorofil-a Selama ini digunakan sebagai salah satu panduan untuk menetapkan daerah penangkapan ikan atau daerah potensi penangkapan ikan. Penelitian ini ingin melihat bagaimana citra Klorofil-a sebagai salah satu panduan penentuan wilayah pengawasan *illegal fishing*, dan bagaimana masing-masing instansi menentukan wilayah pengawasan *illegal fishing*. Untuk menjawab pertanyaan tersebut peneliti menggunakan beberapa teori dan konsep yang akan digunakan sebagai *analysis tools*. Yaitu Teori Keamanan Maritim, Teori yang menjelaskan keterkaitan antara Klorofil-a dengan daerah penangkapan ikan, Konsep mengenai *Maritime Domain Awareness*, Konsep mengenai IUU Fishing, dan Teori kebijakan. Setelah melalui proses analisa, diharapkan akan memberikan *Output* berupa Rekomendasi Citra Klorofil-a sebagai salah satu panduan untuk menetapkan wilayah pengawasan *illegal fishing* dan diharapkan agar praktek *illegal fishing* dapat berkurang di perairan Indonesia.

Melalui kerangka pemikiran yang disusun, peneliti akan menguraikan alur pemikiran yang akan diteliti dalam tesis ini. Peneliti memulai dari melihat *illegal fishing* sebagai ancaman non-tradisional namun berdampak langsung terhadap perekonomian Indonesia, melihat usaha apa saja yang dilakukan oleh pemerintah dalam menangani

maraknya kasus *illegal fishing* tersebut hingga kendala apa saja yang dihadapi sehingga diperlukan suatu metode penanganan kasus *illegal fishing* yang tepat (Lihat gambar 2.5).



Gambar 2.5 Kerangka Pemikiran
(Sumber: Data diolah Peneliti)