

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dalam penelitian ini yaitu bertempat di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) di pangandaran terdapat 4 TPI tapi yang di ambil oleh peneliti yaitu bertempat di Pantai pangandaran, Desa Kondangjajar, Kecamatan Cijulang, Kabupaten Pangandaran. Alasannya karena TPI di nusawiru cukup aktif dan ramai sehingga data yang di ambil bisa memadai untuk bahan penulisan skripsi. Jarak antara TPI dengan pantai Rancabuya hanya berjarak kurang lebih 50 meter dari bibir pantai. Hasil tangkap nelayan yang sudah melaut kemudian dibawa ke TPI. Di TPI terdapat beberapa orang petugas dan beberapa orang penjual. Waktu operasional TPI tersebut yaitu dimulai pada pukul 08.00 sampai dengan pukul 14.00 atau pada hari Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Sabtu, Minggu, sedangkan pada hari Jumat TPI di liburkan. Keadaan TPI tersebut cukup ramai, menurut beberapa petugas TPI yang saya temui ternyata pembeli tidak hanya dari daerah pangandaran tetapi banyak pembeli yang dari luar kota karena ikan- ikan yang di dapat oleh nelayan sangat beraneka ragam dari ukuran ikan kecil sampai ikan besar.

B. Laut

Indonesia merupakan negara terbesar keempat di dunia setelah Cina, India dan Amerika. mulai dari jumlah penduduk, luas wilayah, sumber daya alam, adat istiadatnya. Luas wilayah negara Indonesia hampir seluruh nya adalah perairan, sehingga Indonesia dikatakan sebagai negara maritim yang terdiri dari pulau-pulau kecil maupun besar. Sumber daya alam yang melimpah di Indonesia salah satu nya dibidang perairan yaitu dengan banyak nya hewan dan biota laut yang tersebar di seluruh laut Indonesia.

Berdasarkan hal tersebut peneliti akan membahas mengenai pengertian laut, sejarah terebentuknya laut, bagian – bagian laut, ekosistem laut dan fungsi laut.

1. Definisi Laut

Kata laut sudah dikenal sejak dulu kala oleh bangsa kita bahkan oleh bangsa-bangsa di beberapa negara lain nya. Laut merupakan bagian dari bumi kita yang tertutup oleh air asin. Lautan meliputi kira-kira 361 juta km², sekitar 71% dari permukaan bumi dengan kedalaman rata-rata kira-kira 4 km (pengantar biologi laut 1 hal 3). Laut memang merupakan faktor fisik yang paling dominan yang membentuk tanah air. Laut, seperti halnya daratan, dihuni oleh biota, yaitu tumbuhan-tumbuhan, hewan dan mikroorganisme hidup. Adanya biota laut tidak hanya sekedar hidup di dalam lautan tetapi memiliki banyak manfaat untuk kehidupan manusia. Pemanfaatan biota laut yang semakin hari semakin meningkat yang dibarengi oleh kemajuan pengetahuan tentang kehidupan biota laut yang tertampung dalam ilmu pengetahuan alam laut yang dinamakan biologi laut (*marine biology*) (Kasjian dan Tri, 2007, hal : 1).

2. Sejarah Terbentuknya Laut

Semua daratan di dunia pada awalnya menjadi satu kontinen yang dinamakan *Pangea* yang dikelilingi laut *Tethys*. *Pangea* merupakan benua purba yang terdiri dari Eurasia, Afrika, Amerika Selatan, India, Australia, dan Antartika yang kesemuanya menjadi satu kesatuan daratan yang terbentuk pada ± 225 juta tahun yang lalu. Dalam ilmu kelautan dikenal sebuah teori yang dinamakan teori Wegener atau *teori gerakan kontinen*, teori ini mengatakan bahwa *Pangea* mengalami gerakan kontinen (gerak orogenetik) dan terpecah menjadi beberapa benua seperti yang kita sekarang ini. Gerakan kontinen diduga dimulai pada ± 200 juta tahun yang lalu dengan adanya gerakan split dari blok Amerika Selatan lepas dari Antartika dan juga lepas dari benua Afrika bagian barat sehingga terbentuk laut Atlantik bagian selatan. Selama 200 juta tahun mengalami penyusutan dan akhirnya laut *Tethys* menghilang, lautan Hindia terbentuk sebagai akibat gerakan blok India dan blok Australia serta terbentuknya lengkung (*arcus*) kepulauan Indonesia berikut paparan Sunda yang masih menempel pada daratan Asia dan paparan Sahul yang menyatu dengan daratan Australia. Akhirnya diperkirakan pada zaman es darikutub mencair maka paparan Sunda dan paparan Sahul yang semula tidak tergenang air menjadi laut dan terjadi kepulauan Nusantara (Wibisono, 2005, hlm. 23).

3. Bagian – Bagian Laut

Menurut Romanus bahwa lingkungan perairan laut secara singkat dapat kita bagi menjadi 3 (tiga) bagian utama, yaitu:

a) Litoral

Menurut Nybakken (1998) dalam Sahab (2016, hlm. 14) zona litoral merupakan daerah pasang-surut air laut dan merupakan daerah terkecil dari lautan dengan luas beberapa meter saja. Sedangkan menurut Surtikanti (2009, h. 69) bahwa zona litoral adalah permukaan yang dangkal yang dekat dengan permukaan air. Cahaya dapat masuk pada kedalaman zona litoral sehingga banyak tanaman air yang hidup di zona ini.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian dari zona litoral adalah daerah yang dekat dengan permukaan air bersifat dangkal dan mengalami pasang surutnya air laut.

b) Pelagik (*Pelagic*)

Bagian ini dapat dibagi secara horisontal maupun vertikal. secara horizontal, pelagik dapat dibagi menjadi :

1) Zona Neritik (perairan pantai)

Zona Neritik atau zona yang paling dekat dengan pantai mempunyai karakteristik yang dangkal dan berada di sepanjang pantai. Zona neritik mempunyai lebar $\pm 16 - 240$ km dari tepi pantai (Anonim , 2012).

2) Zona Oseanik (perairan laut terbuka)

Zona Oseanik merupakan zona lautan terbuka yang dibagi menjadi zona basial, abisal, dan hadal (Anonim , 2012).

Batas antara kedua bagian tersebut di laut tidak begitu jelas, tetapi biasanya ditentukan batas neritik hanya sampai pada kedalaman ± 200 meter, meskipun ada faktor-faktor lain yang ikut menentukan, misalnya faktor salinitas, kandungan lumpur, dan lain.

Secara vertikal bagian pelagik dapat dibagi dapat dibagi menjadi beberapa zona sebagai berikut:

1. Zona epipelagik (0 - 200 meter)
2. Zona mesopelagik (200 – 1.000 meter)
3. Zona bathipelagik (1.000 – 2.000 meter)

4. Zona abisopelagik (lebih dari 2.000 meter)

A. Bantik (*Benthic*)

Menurut Wibisono (2005, hlm. 32) bantik secara vertikal dapat dilihat pada gambar sketsa sederhana (Gambar 2.1). Secara umum zonasi Bantik adalah sebagai berikut:

1) Supra lithoral

Supra lithoral merupakan dasar perairan yang selalu dalam keadaan basah karena adanya hempasan ombak yang datang/pergi.

2) Sub lithoral

Sub lithoral merupakan daerah pasang surut sampai kedalaman ± 20 meter.

3) Eu-lithoral

Eu-lithoral merupakan bagian dasar perairan dihitung mulai dari garis surut sampai kedalaman ± 200 meter.

4) Archibental

Archibental merupakan daerah lanjutan lithoral yang melengkung kebawah sehingga dasar laut menjadi lebih dalam lagi

5) Batial

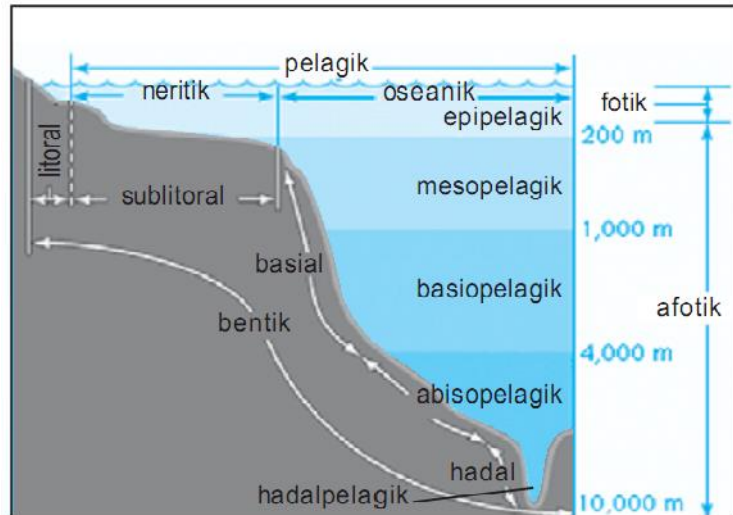
Batial merupakan lanjutan dari archibental sampai kedalaman ± 2.000 meter.

6) Abisal

Abisal merupakan lanjutan Batial dengan kedalaman dari 2.000 s/d 4.000 meter.

7) Hadal

Hadal merupakan lanjutan Abisal dengan kedalaman lebih dari 4.000 meter.



Gambar 2. 1 Zona Bentik dan Pelagik
(sumber : google)

4. Ekosistem Laut

Ekosistem laut merupakan suatu ekosistem yang terdiri atas berbagai komponen biotik (organisme) dan komponen abiotik (fisika - kimia) yang saling berkaitan. Kedua komponen membentuk suatu sistem dalam menjaga kesetimbangan antara satu sama lain. Kedua komponen juga tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Apabila terjadi perubahan komponen abiotik (suhu) maka akan mempengaruhi pertumbuhan dan kehidupan organisme laut yang sensitif terhadap perubahan suhu lingkungan. Begitu juga sebaliknya, apabila jumlah organisme yang hidup dalam suatu ekosistem berkurang secara besar-besaran maka akan mempengaruhi siklus hidup organisme yang lain dan menyebabkan perubahan kecerahan dan salinitas air laut.

Ekosistem laut mempunyai luas lebih dari 2/3 permukaan bumi, atau sekitar 70% dari luas permukaan bumi. Lautan secara sistematis terbagi menjadi dua bagian, yaitu zona neritik dan zona oseanik. Kedua zona mempunyai karakteristik yang berbeda-beda, termasuk jenis organisme yang dapat hidup pada setiap zona. Banyak hal yang perlu dikaji pada ekosistem laut, terutama pada komponen biotik yang merupakan satu unit kehidupan yang alami, serta zonasi ekosistem laut yang menunjang kehidupan organisme laut.

e) Pendidikan dan Penelitian

Laut semakin banyak dijadikan sebagai objek penelitian. Keunikan perairan Indonesia menyebabkan banyak para ahli kelautan. Pendidikan ilmu kelautan juga telah berkembang diberbagai perguruan tinggi Indonesia.

f) Konservasi Alam

Untuk melindungi dan melestarikan lingkungan alam laut yang mempunyai sifat yang khusus telah ditetapkan beberapa lokasi perairan untuk konservasi atau pengawetan alam.

g) Pertahanan Keamanan

Sejarah telah membuktikan bahwa penguasaan laut sangat menentukan dalam pertahanan dan keamanan negara. perang laut dapat terjadi di permukaan atau di bawah laut Bagi negara kepulauan seperti Indonesia, laut menjadi lebih penting untuk keamanan dan mempertahankan seluruh keutuhan wilayah tanah air.

h) Suhu Muka Laut di Wilayah Perairan Indonesia

Indonesia sebagai "Benua Maritim" berada di khatulistiwa dimana dua pertiga wilayahnya adalah laut mempunyai peranan yang penting dalam proses perubahan iklim baik lokal maupun global. Dinamika laut regional dan suhu permukaan laut (SPL) merupakan faktor penting yang mempengaruhi dinamika iklim regional dan iklim global (Qu *et al.* 2005). Suhu perairan juga merupakan salah satu parameter yang secara langsung mempengaruhi kehidupan organisme laut. Perubahan suhu akan mempengaruhi metabolisme, reproduksi dan distribusi ikan di laut (Nibakken, 1988). Posisi geografis Indonesia diantara dua samudra yakni Samudra Pasifik dan Samudra Hindia mempengaruhi dinamika suhu perairan Indonesia. Angin Muson, EL Nino dan *Indian Ocean Dipole* (IOD) menjadi penyebab utama terjadinya variasi suhu di perairan Indonesia (Wyrтки, 1962, Saji *et al.* 1999, Susanto *et al.* 2002). Oleh karena itu pemantauan SPL perlu dilakukan secara berkesinambungan. Dinamika massa air baik secara spasial maupun temporal di perairan Indonesia sangat tinggi Banyaknya pulau yang tersebar di wilayah Indonesia menyebabkan variasi spasial antara satu perairan dengan perairan yang lain berbeda sehingga diperlukan analisis spasial maupun temporal SPL di masing-masing wilayah perairan.

C. Janis ikan

Ikan merupakan kelompok vertebrata yang paling beraneka ragam dengan jumlah spesies lebih dari 27,000 di seluruh dunia. Secara taksonomi, ikan tergolong kelompok paraphyletic yang hubungan kekerabatannya masih diperdebatkan; biasanya ikan dibagi menjadi ikan tanpa rahang (kelas Agnatha, 75 spesies termasuk lamprey dan ikan hag), ikan bertulang rawan (kelas Chondrichthyes, 800 spesies termasuk hiu dan pari), dan sisanya tergolong ikan bertulang sejati (kelas Osteichthyes).

Jenis ikan yang dimaksud dalam Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 adalah:

1. Pisces (ikan bersirip);
2. Crustacea (udang, rajungan, kepiting, dan sebangsanya);
3. Mollusca (kerang, tiram, cumi-cumi, gurita, siput, dan sebangsanya);
4. Coelenterata (ubur-ubur dan sebangsanya);
5. Echinodermata (teripang, bulu babi, dan sebangsanya);
6. Amphibia (kodok dan sebangsanya);
7. Reptilia (buaya, penyu, kura-kura, biawak, ular air, dan sebangsanya);
8. Mammalia (paus, lumba-lumba, pesut, duyung, dan sebangsanya);
9. Algae (rumput laut dan tumbuh-tumbuhan lain yang hidupnya di dalam air);
10. Biota perairan lainnya yang ada kaitannya dengan jenis-jenis tersebut di atas.

Ikan merupakan biota akuatik yang bersifat mobil atau nekton yang hidup di perairan baik sungai, danau, ataupun di lautan. Hewan ini sudah lama menjadi salah satu sumber daya pangan yang dimanfaatkan oleh manusia karena mempunyai nilai ekonomis yang besar. Dengan sifatnya yang mobil, dalam batas tertentu ikan dapat memilih bagian perairan yang layak bagi kehidupannya (Fachrul, 2007). Menurut Lalli dan Parson (1993) dalam Wahyuningsih dan Barus (2006), ikan dibagi menjadi tiga kelas utama berdasarkan taksonominya yaitu :

- a) Kelas Agnatha, meliputi ikan primitif seperti Lamprey, berumur 550 juta tahun yang lalu dan sekarang tinggal 50 spesies. Karakteristik ikan ini tidak memiliki sirip-sirip yang berpasangan tetapi memiliki satu atau dua sirip punggung dan satu sirip ekor.

- b) Kelas Chondrichthyes, memiliki karakteristik adanya tulang rawan dan tidak mempunyai sisik, termasuk kelas primitif umur 450 juta tahun yang lalu dan sekarang tinggal 300 spesies. Misalnya ikan pari dan ikan hiu.
- c) Kelas Osteichthyes, meliputi ikan teleostei yang merupakan ikan tulang sejati, merupakan kelompok terbesar jumlahnya dari seluruh ikan yaitu melebihi 20.000 spesies dan ditemukan pada 300 juta tahun lalu.

Ikan merupakan hewan vertebrata dan dimasukkan ke dalam filum Chordata yang hidup dan berkembang di dalam air dengan menggunakan insang. Ikan mengambil oksigen dari lingkungan air di sekitarnya. Ikan juga mempunyai anggota tubuh berupa sirip untuk menjaga keseimbangan dalam air sehingga ia tidak tergantung pada arus atau gerakan air yang disebabkan oleh angin (Sumich (1992).

Ikan dapat hidup di segala perairan mulai dari yang air tawar sampai air asin. Beberapa habitat ikan menurut Kottelat et al., (1993) yaitu :

- A. Habitat air asin atau air laut terdiri dari 3 lapisan yaitu:
- B. Permukaan laut pada waktu air surut sampai kedalaman 100 meter yang disebut epipelagik. Sampai kedalaman 100 meter itu masih ada fotosintesis oleh flora laut, dan dihuni oleh ikan-ikan eufotik.
- C. Kedalaman 100 m sampai 2000 m dan disebut mesopelagik, dihuni oleh ikan-ikan bentik. Ikan-ikan mesopelagik cenderung berwarna abu-abu keperakan atau hitam kelam. Sebaliknya, invertebrata mesopelagik berwarna ungu atau merah cerah.
- D. Kedalaman 2000 m sampai 4000 m disebut batial pelagik, dihuni oleh ikan-ikan batial. Organisme yang hidup di zona ini tidak berwarna atau berwarna putih kotor dan tampak tidak berpigmen khususnya hewan-hewan bentik. Tetapi ikan penghuni zona ini berwarna hitam kelam (<https://wordbiology.wordpress.com>)

1. Ikan pelagis

Ikan pelagis pada umumnya berenang berkelompok dalam jumlah yang sangat besar. Tujuan pembentukan kelompok adalah sebagai upaya memudahkan mencari makan, mencari pasangan dalam memijah dan taktik untuk menghindari atau mempertahankan diri dari serangan predator[1]. Densitas terbesar ikan pelagis di kolom perairan pada umumnya adalah pada zona epipelagis[2] yang kedalamannya

sampai sekitar (100 - 150 m). Ikan pelagis dikelompokkan ke dalam 3 sub kelompok yakni Karangid (Layang, Selar dan Sunglir), Klupeid (Teri, Japuh, Tembang, Lemuru dan Siro) dan Skombroid (Kembung)[3]. Wilayah laut Arafura merupakan salah satu daerah penangkapan ikan yang potensial dengan sumber daya ikan utama terdiri dari ikan demersal, ikan pelagis dan udang. Estimasi potensi, produksi, dan tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan pelagis kecil di Laut Arafura, pada tahun 1997 mencapai produksi 33,400 ton/tahun dengan tingkat pengusahaan sebesar 7,13% dari potensi lestari 468,660 ton/tahun. Adapun pada Tahun 2001 mencapai produksi 12,310 ton/tahun dengan tingkat pengusahaan sebesar 2,63% dari potensi lestari 468,660 ton/tahun[4]. Tingkat pengusahaan yang semakin menurun dan besarnya potensi lestari menunjukkan bahwa peluang pengembangan di Laut Arafura hanya terdapat pada sumber daya ikan pelagis kecil saja. Penelitian mengenai densitas ikan pelagis kecil di perairan Laut Arafura penting untuk dilakukan mengingat peluang pengembangannya yang cukup besar yakni 82,87% dari potensi lesatrinya pada tahun 1997[3]. Maraknya aktifitas IUU (illegal, unreported, unregulated fishing) di Laut Arafura seperti dinyatakan dalam Kompas[5] rata-rata setiap tahun sekitar 70 kapal asing beroperasi di perairan Papua serta kurang akuratnya metode statistik dan penghitungan pendaratan ikan di pelabuhan (fish landing data) seperti keabsahan data tangkapan dari nelayan dan keterbatasan informasi stok sumberdaya perikanan. Sehingga diperlukan suatu metode untuk menggambarkan densitas dan keberadaan ikan yang lebih akurat.

2. Ikan demersal

Ikan demersal adalah jenis ikan yang habitatnya berada di bagian dasar perairan, dapat dikatakan juga bahwa ikan demersal adalah ikan yang tertangkap dengan alat tangkap ikan dasar seperti trawl dasar (bottom trawl), jaring insang dasar (*bottom gillnet*), rawai dasar (*bottom long line*), dan bubu (Wijayanti, 2013). Ciri utama sumberdaya ikan demersal antara lain memiliki aktifitas rendah, gerak ruang yang tidak terlalu jauh dan membentuk gerombolan tidak terlalu besar, sehingga penyebarannya relatif merata dibandingkan dengan ikan pelagis, ikan demersal sangat dipengaruhi oleh faktor oseanografi seperti suhu, salinitas, arus, dan bentuk dasar perairan. Jenis ikan ini pada umumnya menyukai dasar perairan bersubstrat lumpur atau lumpur berpasir (Dwiponggo et al., 1989 dalam Wijayanti,

2013). Perikanan demersal Indonesia menghasilkan berbagai jenis ikan (*multi species*) yang dieksploitasi dengan menggunakan berbagai alat tangkap (*multi gear*). Hasil tangkapan ikan demersal pada umumnya terdiri atas berbagai jenis yang jumlah masing-masing jenis tersebut tidak terlalu besar. Ikan tersebut antara lain kakap merah atau bambangan (*Lutjanus spp*), peperek (*Leiognatus spp*), manyung (*Arius spp*), kurisi (*Nemipterus spp*), kuniran (*Upeneus spp*), tiga waja (*Epinephelus spp*), dan bawal (*Pampus spp*).

D. Area Penangkapan Ikan

Jalur Penangkapan Ikan adalah wilayah perairan yang merupakan bagian dari Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) untuk pengaturan dan pengelolaan kegiatan penangkapan yang menggunakan alat penangkap ikan yang diperbolehkan dan/atau yang dilarang.

Kewenangan Daerah dalam Pengelolaan Wilayah Penangkapan Ikan. Sebagaimana tersurat dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 Tentang Pemerintahan Daerah (UU Otonomi Daerah), bahwa daerah diberikan wewenang untuk mengelola wilayah penangkapannya sesuai dengan kemampuan daerah masing-masing. Untuk itu dalam UU tersebut telah diatur tentang beberapa kewenangan dalam pengelolaan perikanan tangkap. Pasal yang mengatur kewenangan adalah Pasal 18. Hal yang penting dari Pasal 18 adalah sebagai berikut:

Daerah yang memiliki wilayah laut diberikan kewenangan untuk mengelola sumber daya di wilayah laut.

Kewenangan tersebut meliputi :

- a) eksplorasi, eksploitasi, konservasi, dan pengelolaan kekayaan laut.
- b) pengaturan administratif.
- c) pengaturan tata ruang.
- d) penegakan hukum terhadap peraturan yang dikeluarkan oleh daerah atau yang dilimpahkan kewenangannya oleh Pemerintah.
- e) Ikut serta dalam pemeliharaan keamanan.
- f) Ikut serta dalam pertahanan kedaulatan negara.

Kewenangan untuk Provinsi paling jauh 12 mil laut dari pantai, dan untuk Kabupaten/Kota sepertiganya (4 mil laut) ;

- Ketentuan tersebut tidak berlaku bagi nelayan kecil ;
- Pelaksanaan ketentuan tersebut diatur lebih lanjut dalam peraturan perundang-undangan.

Terkait dengan pasal tersebut diatas, telah terbit berbagai macam peraturan perundang-undangan (Peraturan Pemerintah, Keppres, Keputusan Menteri, Keputusan Gubernur, Perda, dan lain-lain). Beberapa aturan tersebut diantaranya adalah Peraturan tentang Jalur Penangkapan Ikan dan Pelaksanaan Pengawasan Penangkapan Ikan.

Perlu dipahami bersama, bahwa laut adalah akses terbuka, artinya kewenangan yang diberikan kepada daerah adalah kewenangan sebagaimana Pasal 18 ayat (1), (3) dan (4) tersebut diatas. Sehingga tidak ada kewenangan untuk melarang nelayan dari daerah lain yang melakukan kegiatan penangkapan di daerah tertentu.

Jalur Penangkapan Ikan adalah wilayah perairan yang merupakan bagian dari Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) untuk pengaturan dan pengelolaan kegiatan penangkapan yang menggunakan alat penangkap ikan yang diperbolehkan dan/atau yang dilarang.

Tujuan ditetapkannya Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan ini adalah untuk mewujudkan pemanfaatan sumber daya ikan yang bertanggung jawab, optimal dan berkelanjutan serta mengurangi konflik pemanfaatan sumber daya ikan berdasarkan prinsip pengelolaan sumber daya ikan.

Bab II Peraturan Menteri KP tersebut mengatur tentang Jalur Penangkapan Ikan, sebagai berikut:

Pasal 3 : Jalur Penangkapan Ikan di WPP-NRI terdiri dari :

- a) Jalur penangkapan ikan I.
- b) Jalur penangkapan ikan II.
- c) Jalur penangkapan ikan III.

Pasal 4 menjelaskan tentang wilayah perairan yang termasuk pada masing-masing jalur penangkapan ikan sebagai berikut :

- a) Jalur penangkapan ikan I, terdiri dari 2 (dua) wilayah, yaitu :

Jalur penangkapan ikan Ia, meliputi perairan pantai sampai dengan 2 (dua) mil laut yang diukur dari permukaan air laut pada surut terendah. 0 Jalur

penangkapan ikan Ib, meliputi perairan pantai diluar 2 (dua) mil laut sampai dengan 4 (empat) mil laut.

- b) Jalur penangkapan ikan II, meliputi perairan diluar jalur penangkapan ikan I sampai dengan 12 (dua belas) mil laut diukur dari permukaan air laut pada surut terendah.
- c) Jalur penangkapan ikan III, meliputi Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia (ZEEI) dan perairan di luar Jalur II.

Sementara Pasal 5 mengatur tentang Jalur Penangkapan Ikan di WPP-NRI yang berjumlah 11 (sebelas) WPP-NRI berdasarkan karakteristik kedalaman perairan, sebagai berikut :

1. Perairan dangkal ≤ 200 meter, terdiri dari :
 - WPP-NRI 571 : meliputi perairan Selat Malaka dan Laut Andaman.
 - WPP-NRI 711 : meliputi perairan Selat Karimata, Laut Natuna, dan Laut Cina Selatan.
 - WPP-NRI 712 : meliputi perairan Laut Jawa ;
 - WPP-NRI 713 : meliputi perairan Selat Makassar, Teluk Bone, Laut Flores, dan Laut Bali.
 - WPP-NRI 718 : meliputi perairan Laut Aru, Laut Arafura, dan Laut Timor Bagian Timur.
2. Perairan dalam > 200 meter, terdiri dari :
 - WPP-NRI 572 : meliputi perairan Samudera Hindia sebelah Barat Sumatera dan Selat Sunda.
 - WPP-NRI 573 : meliputi perairan Samudera Hindia sebelah Selatan Jawa sampai dengan Selatan Nusa Tenggara, Laut Sawu, dan Laut Timor Bagian Barat.
 - WPP-NRI 714 : meliputi perairan Teluk Tolo dan Laut Banda.
 - WPP-NRI 715 : meliputi perairan Teluk Tomini, Laut Maluku, Laut Halmahera, Laut Seram, dan Teluk Berau.
 - WPP-NRI 716 : meliputi perairan Laut Sulawesi dan Sebelah Utara Pulau Halmahera.
 - WPP-NRI 717 : meliputi perairan Teluk Cendrawasih dan Samudera Pasifik.

Dengan penetapan WPP tersebut diharapkan pengawasan pengelolaan sumber daya perikanan tangkap, monitoring dan evaluasi tingkat pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya ikan akan dapat dilaksanakan lebih efektif dan efisien. Pengawasan Perikanan Tangkap.

Guna melindungi berbagai kejahatan/pelanggaran bidang perikanan, maka pemerintah (Menteri Kelautan dan Perikanan) telah mengeluarkan Keputusan Nomor :

KEP.02/MEN/2002 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengawasan Penangkapan Ikan. Dengan keputusan tersebut diharapkan pengawasan terhadap kapal perikanan dapat dilakukan dengan lebih baik dan terkoordinasi.

E. Alat Tangkap ikan laut

Alat tangkap ikan merupakan salah satu sarana pokok yang penting dalam rangka pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya ikan secara optimal dan berkelanjutan. Jenis alat tangkap yang dominan digunakan mencakup jaring insang (*gill net*), rawai (*longline*), pukut cincin (*purse seine*) dan jaring udang (*trawl*) (Mulyanto, 1995:4).

1. Jaring Insang Hanyut (*Drift Gill Nets*)

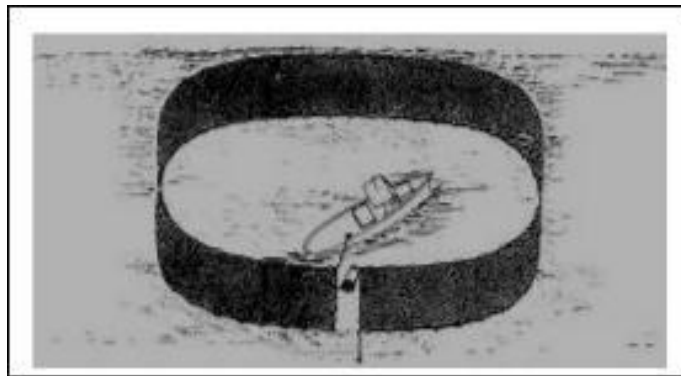
Jaring insang adalah jaring yang berbentuk empat persegi panjang, mempunyai mata jaring yang sama ukurannya pada seluruh bidang jaring, lebar jaring lebih pendek jika dibandingkan dengan panjangnya, dilengkapi dengan pemberat pada bawah dan pelampung pada tali atas. Dalam operasi penangkapan, jaring dipasang tegak lurus di dalam air dan menghadang arah gerak ikan. Ikan-ikan tertangkap karena tutup insang tersangkut pada mata jaring. Jaring Insang Hanyut merupakan jaring insang yang dalam metode penangkapannya dibiarkan hanyut terbawah arus dan salah satu ujungnya dikaitkan pada kapal/perahu (Subani dan Bares, 1989:2).



Gambar 2. 3 Jaringan Insang Hanyut (Drift Gill Nets) (Subani dan Barus, 1989:2).

2. Jaringan Insang Lingkar (Encircling Gill Nets)

Jaring Insang Lingkar merupakan jaring insang yang cara pengoperasiannya dengan melingkari gerombolan ikan pelagis. Supaya gerombolan ikan dapat dilingkari dengan sempurna sehingga dapat tertangkap dengan jumlah yang optimal, dalam operasinya bentuk jaring dapat berbentuk lingkaran, setengah lingkaran, berbentuk huruf V atau U atau bengkok-bengkok seperti gelombang. Tinggi jaring disesuaikan dengan kedalaman perairan ikan yang telah dikurung, dikejutkan sehingga menubruk jaring dan tersangkut pada mata jaring (Subani dan Bares, 1989:2).

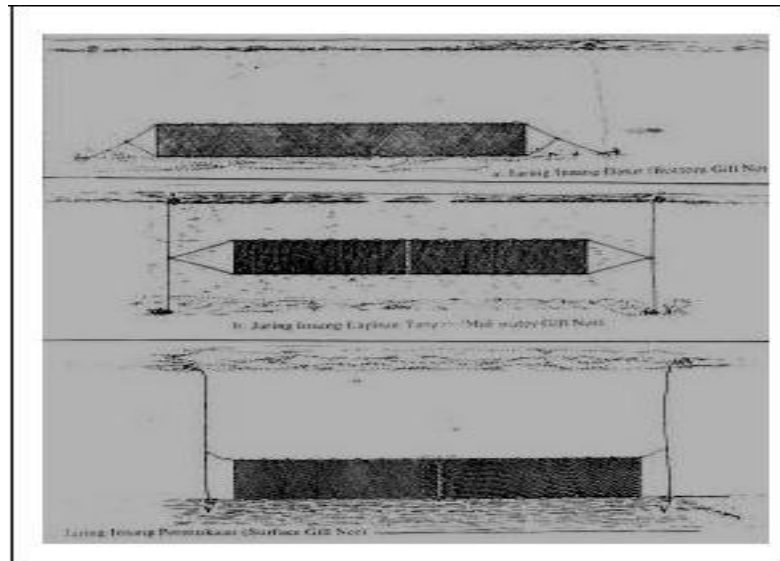


Gambar 2. 4 Jaringan Insang Lingkar (Encircling Gill Nets) (Subani dan Barus, 1989:3).

3. Jaringan Insang Tetap (Set Gill Nets)

Jaring Insang Tetap adalah jaring insang yang dalam metode penangkapan ikannya dipasang menetap untuk jangka waktu tertentu dengan menggunakan jangkar atau pemberat di daerah penangkapan ikan. Posisi pemasangan jaring dalam

operasi penangkapan dapat bervariasi tergantung kepada ikan yang menjadi tujuan penangkapan (Subani dan Bares, 1989:4).

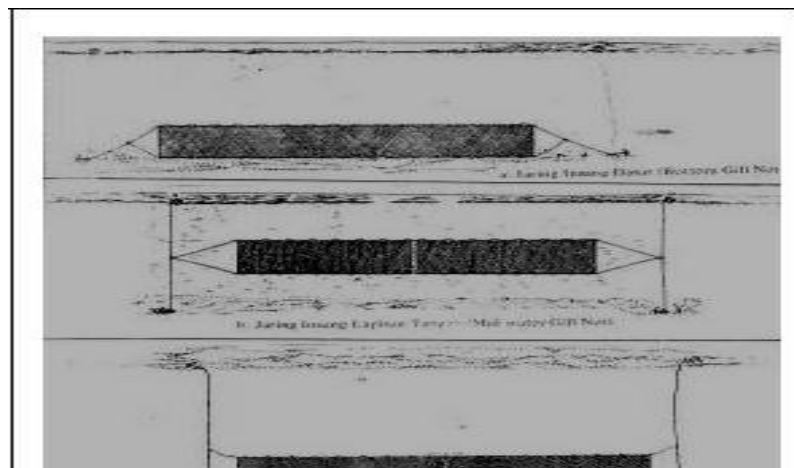


Gambar 2. 5 Jaringan Insang Tetap (Set Gill Net) (Subani dan Barus, 1989:4).

4. Mini Trawl

Trawl didefinisikan sebagai jaring yang berbentuk kantong yang ditarik satu atau dua buah kapal bermotor dan menggunakan alat pembuka mulut jaring yang disebut gawang (beam) atau sepasang alat pembuka (otter board) atau karena ditarik oleh dua buah kapal motor. Disini jaring bergerak bersama kapal motor untuk jangka waktu tertentu (Ayodyoa, 1975:5)

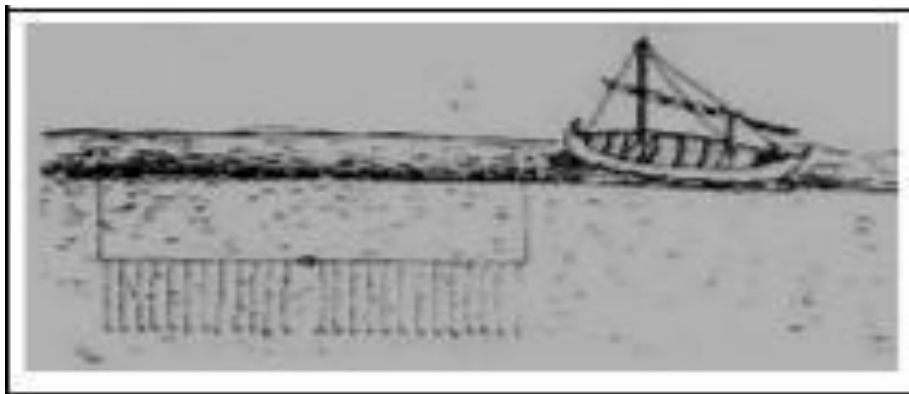
Mini trawl merupakan jenis otter trawl yaitu trawl yang terbukanya mulut jaring disebabkan oleh dua buah papan/alat pembuka mulut jaring (otter board) yang dipasang pada ujung sayapnya, baik secara langsung maupun tidak langsung dengan menggunakan tali selambar yang panjangnya tergantung kedalaman perairan di daerah penangkapan ikan dan situasi penangkapan (Ayodyoa, 1975:5).



Gambar 2. 6 Jenis-Jenis Trawl (Subani dan Barus, 1989:5).

5. Payang

Payang termasuk grup pukat kantong yaitu jaring yang memiliki kantong dan dua buah sayap. Metode penangkapan ikan dilakukan dengan cara menarik pukat kantong tersebut ke arah kapal yang berhenti atau ke arah daratan melalui kedua sayapnya. Dilihat dari konstruksi alat, alat ini sama dengan *trawl*, tetapi mempunyai sayap lebih panjang dan berbeda dalam operasi penangkapan, dimana *trawl* bergerak bersama-sama kapal, sedangkan pukat kantong hanya jaring yang bergerak. Payang merupakan pukat kantong yang digunakan untuk menangkap ikan pelagis (Ayodyoa, 1975:5).



Gambar 2. 7 Payang
(Umbur: Subani dan Barus)

6. Rawai (Drift Longline Other Tuna Long Lines)

Rawai merupakan alat penangkapan ikan yang terdiri dari sederetan tali-tali utama dan pada tali utama pada jaring tertentu terdapat beberapa tali cabang yang lebih pendek dan lebih kecil diameternya. Pada ujung tali cabang dikaitkan



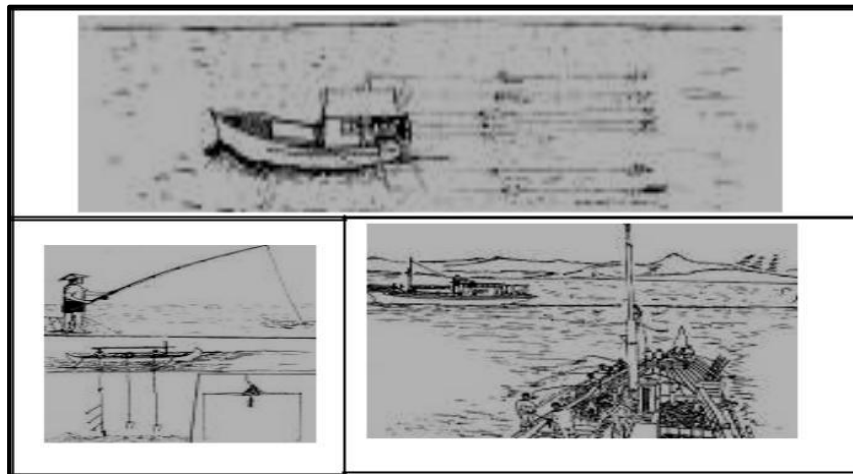
pancing yang berumpan. Ada 3 jenis rawai yaitu Rawai Tuna, Rawai Hanyut dan Rawai Tetap (Hayward, 1992:3).

Gambar 2. 8 Rawai Tuna (Subani dan Barus, 1989:7).

7. Pancing (*Hook and Lines*)

Jenis alat penangkap ikan yang termasuk grup pancing selain rawai adalah

1. Pancing Tonda (*Troll Line*),
2. Huhate (*Pole and Live*) dan
3. Pancing lain. Adapun yang kita maksud dengan pancing disini adalah pancing lain selain Tonda dan Huhate (Subani dan Barus, 1989:7).



Gambar 2. 9 Jenis-Jenis Pancing (Subani dan Barus, 1989:8)

8. Sero (*Guiding Barriers*)

Sero merupakan metode penangkapan ikan dengan cara perangkap. Yang dimaksud dengan perangkap adalah alat penangkap ikan yang dipasang secara tetap dalam air untuk suatu jangka waktu tertentu, alat penangkap dapat terbuat dari apa

saja seperti bambu, kayu, jaring, metal, dll. Setelah alat penangkap ini ditempatkan dalam air sedemikian, maka ikan-ikan akan tertangkap tanpa suatu metode penangkapan khusus (Subani dan Barus, 1989:8).

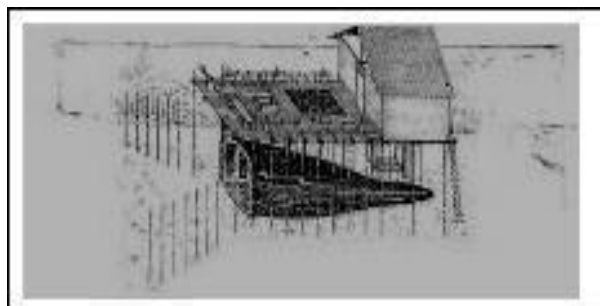
Sero adalah jenis perangkap yang biasanya terdiri dari susunan pagar-pagar yang akan menuntun ikan-ikan menuju perangkap. Daerah penangkapan dari sero adalah daerah-daerah teluk dan sekitar muara sungai dimana ikan-ikan diperkirakan atau biasa bermuara ke pantai melalui daerah tersebut.



Gambar 2. 10 Sero (*Guiding Barrier*) (Subani dan Barus, 1989:9).

9. Jermal dan Tuguk (*Stow Nets*)

Jermal dan Tuguk termasuk jenis perangkap. Jermal adalah jaring yang berbentuk kantong dan dipasang semi permanen menentang arus (biasanya arus pasang surut). Alat dipasang dibawah pondok atau lantai bangunan yang digunakan sebagai tempat pengolahan ikan hasil tangkapan. Tuguk seperti halnya jermal, dipasang menentang arus pasang surut maupun sungai, biasanya alat ini dipasang berjejer dalam jumlah tertentu. Ikan-ikan atau hewan air lainnya yang beruaya mengikuti arus akan tertangkap ke dalam alat tersebut (Subani dan Barus, 1989:9).



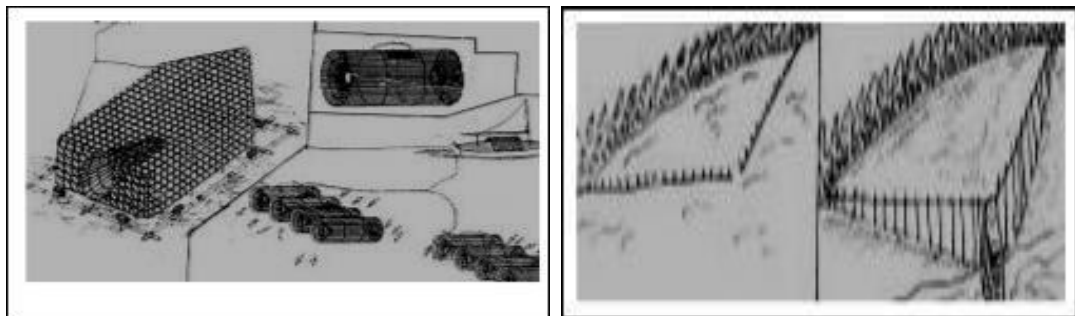
Gambar 2. 11 Jernal
(Sumber: Subani dan Barus, 1989:9).



Gambar 2. 12 Tuguk
(Subani dan Barus, 1989:10).

10. Bubu (*Portable Traps*)

Bubu adalah perangkap yang mempunyai satu atau dua pintu masuk dan dapat diangkat dengan mudah (dengan atau tanpa perahu/kapal) ke daerah penangkapan ikan, alat dipasang di dasar atau dekat permukaan perairan selama jangka waktu tertentu. Untuk menarik perhatian ikan agar masuk ke dalam perangkap, didalam perangkap dipasang umpan (Subani dan Barus, 1989:10).



Gambar 2. 13 Bubu
(*Portable Traps*) (Subani dan Barus, 1989:10).

11. Belat

Belat termasuk jenis perangkap dan dalam klasifikasi termasuk alat perangkap yang lain (*Other Traps*). Belat adalah perangkap yang dipasang di daerah pasang surut, terdiri dari dua lembar jaring sebagai dinding dan kantong diantara kedua jaring tersebut. Dalam operasi penangkapan, jaring dipasang setengah lingkaran

atau berbentuk V atau U di sebelah laut dan pantai/mangrove di sisi daratan. Pemasangan alat dilakukan saat pasang sudah maksimal, dan penangkapan ikan dilakukan pada saat air sudah surut, dimana ikan akan terkurung dan akhirnya terkumpul dalam kantong (Subani dan Barus, 1989:10).

Alat tangkap yang digunakan oleh setiap nelayan tidak selalu sama, penggunaannya disesuaikan dengan kebutuhan nelayan terkait dengan fungsi dari tiap jenis alat tangkap yang berbeda-beda. Nelayan di kabupaten Tanjung Jabung Barat menggunakan beberapa jenis alat tangkap yang biasa digunakan seperti pukat udang, pukat pantai, jaring insang hanyut, jaring insang tetap, sero, jermal, alat pengumpul kerang, alat pengumpul kepiting dan jala (BPS, 2006:12)

F. Tempat Pelelangan Ikan

TPI jika ditinjau dari manajemen operasi, maka TPI merupakan tempat penjual jasa pelayanan antara lain sebagai tempat pelelangan, tempat perbaikan jaring, tempat perbaikan mesin dan lain sebagainya. Disamping itu TPI merupakan tempat berkumpulnya nelayan dan pedagang-pedagang ikan atau pembeli ikan dalam rangka mengadakan transaksi jual beli ikan. Nelayan ingin menjual hasil tangkapan ikannya dengan harga sebaik mungkin, sedangkan pembeli ingin membeli dengan harga serendah mungkin. Untuk mempertemukan penawaran dan permintaan itu diselenggarakan pelelangan ikan agar tercapai harga yang sesuai, sehingga masing-masing pihak tidak merasa di rugikan.

Tempat Pelelangan Ikan (TPI), selain merupakan pintu gerbang bagi nelayan dalam memasarkan hasil tangkapannya, juga menjadi tempat untuk memperbaiki jaring, motor, serta kapal dalam persiapan operasi penangkapan ikan. Tujuan utama didirikannya TPI adalah menarik sejumlah pembeli, sehingga nelayan dapat menjual hasil tangkapannya sesingkat mungkin dengan harga yang baik serta dapat menciptakan pasaran yang sehat melalui lelang murni. Disamping itu, secara fungsional, sasaran yang diharapkan dari pengelolaan TPI adalah tersedianya ikan bagi kebutuhan penduduk sekitarnya dengan kualitas yang baik serta harga yang wajar. Namun tidak tertutup kemungkinan bahwa pengelolaan TPI yang baik serta profesional akan memotivasi para nelayan untuk menambah dan mengembangkan usahanya di bidang perikanan.

Menurut petunjuk operasional, fungsi TPI antara lain adalah:

- a) Memperlancar kegiatan pemasaran dengan sistem lelang.
- b) Mempermudah pembinaan mutu ikan hasil tangkapan nelayan
- c) Mempermudah pengumpulan data statistik.

Tujuan dari sistem Pelelangan Ikan di TPI yang sesungguhnya adalah mencari pembeli potensial sebanyak mungkin untuk menjual hasil tangkapannya pada tingkat harga yang menguntungkan tanpa merugikan pedagang pengumpul. Berdasarkan sistem transaksi penjualan ikan dengan sistem lelang tersebut diharapkan dapat meningkatkan pendapatan nelayan dan perusahaan perikanan serta pada akhirnya dapat memacu dan menunjang perkembangan kegiatan penangkapan ikan di laut.

Tempat Pelelangan Ikan yang ada di pantai Pangandaran yaitu berada di Desa Kondangjajar, Kecamatan Cijulang, Kabupaten Pangandaran

G. PANTAI PANGANDARAN

Kabupaten Pangandaran secara geografis berada pada koordinat $108^{\circ} 41' - 109^{\circ}$ Bujur Timur dan $07^{\circ} 41' - 07^{\circ} 50'$ Lintang Selatan memiliki luas wilayah mencapai 61 km^2 dengan luas laut dan pantai dengan batas-batas wilayah sebagai berikut : Sebelah Utara : Kabupaten Ciamis dan Kota Madya Banjarsari Sebelah Barat : Kecamatan Parigi Sebelah Timur : Kabupaten Cilacap Sebelah Selatan : Samudera Hindia Secara umum Pangandaran beriklim tropis dengan 2 musim yaitu musim kemarau (musim timur) dan musim penghujan (musim barat) dengan curah hujan rata-rata per tahun sekitar 1.647 mm, kelembapan udara antara 85-89% dengan suhu $20-30^{\circ}\text{C}$. Musim timur dan musim barat secara langsung akan mempengaruhi musim penangkapan ikan di perairan Pangandaran. Musim timur terjadi pada bulan Mei sampai Oktober, dimana pada saat musim ini laut tidak berombak besar dan perairan dalam keadaan tenang, sehingga operasi penangkapan ikan di laut tidak terganggu. Musim barat terjadi pada bulan November sampai April, dimana pada saat musim ini banyak sebagian nelayan tidak melakukan operasi penangkapan ikan di laut karena kondisi laut dengan ombak yang besar dan curah hujan yang relatif banyak.

H. Hasil Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan ini tidak terlepas dari penelitian-penelitian yang sudah dilakukan. Hasil penelitian terdahulu yang menjadi sumber pada penelitian ini telah dilakukan pada penelitian sebelumnya yang oleh:

Tabel 2.1 Hasil Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti / tahun	Judul Penelitian	Tempat Penelitian	Metode	Hasil Penelitian
1.	Eko Sri Wiyono, 2011	Karakteristik ikan hasil tangkapan alat tangkap "illegal" di pantai utara Jawa Barat	Perairan utara Jawa Barat. PPI Blanakan (Kabupaten Subang), PPI Eretan Kulon (Kabupaten Indramayu), PPI Karangreja dan PPI Gebang Mekar (Kabupaten Cirebon).	Penelitian survei dengan pendekatan <i>purposive sampling</i>	Hasil tangkapan alat tangkap yang dikategorikan sebagai alat tangkap "ilegal" bervariasi antar alat tangkapnya, alat tangkap arad di Eretan Kulon mampu menghasilkan jumlah spesies tertinggi diantara alat tangkap yang lainnya.
2	Atikah Nurhayati/ 2013	Analisis Potensi Lestari Perikanan Tangkap Di Kawasan Pangandaran	Pangandaran, Kabupaten Pangandaran, Jawa Barat	Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey.	Perkembangan produksi perikanan laut per jenis alat tangkap selama 10 tahun terakhir yaitu dari tahun 1999-2009 yang digunakan oleh nelayan di Kawasan Pangandaran. Berdasarkan data produksi selama 10 tahun terakhir dengan menggunakan alat tangkap pancing rawai menghasilkan sebesar

					3.030,89 ton produk perikanan, dengan menggunakan trammel net menghasilkan 1.682,68 ton produk perikanan dan jenis alat tangkap gill net menghasilkan 12.165,01 ton produk perikanan.
--	--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

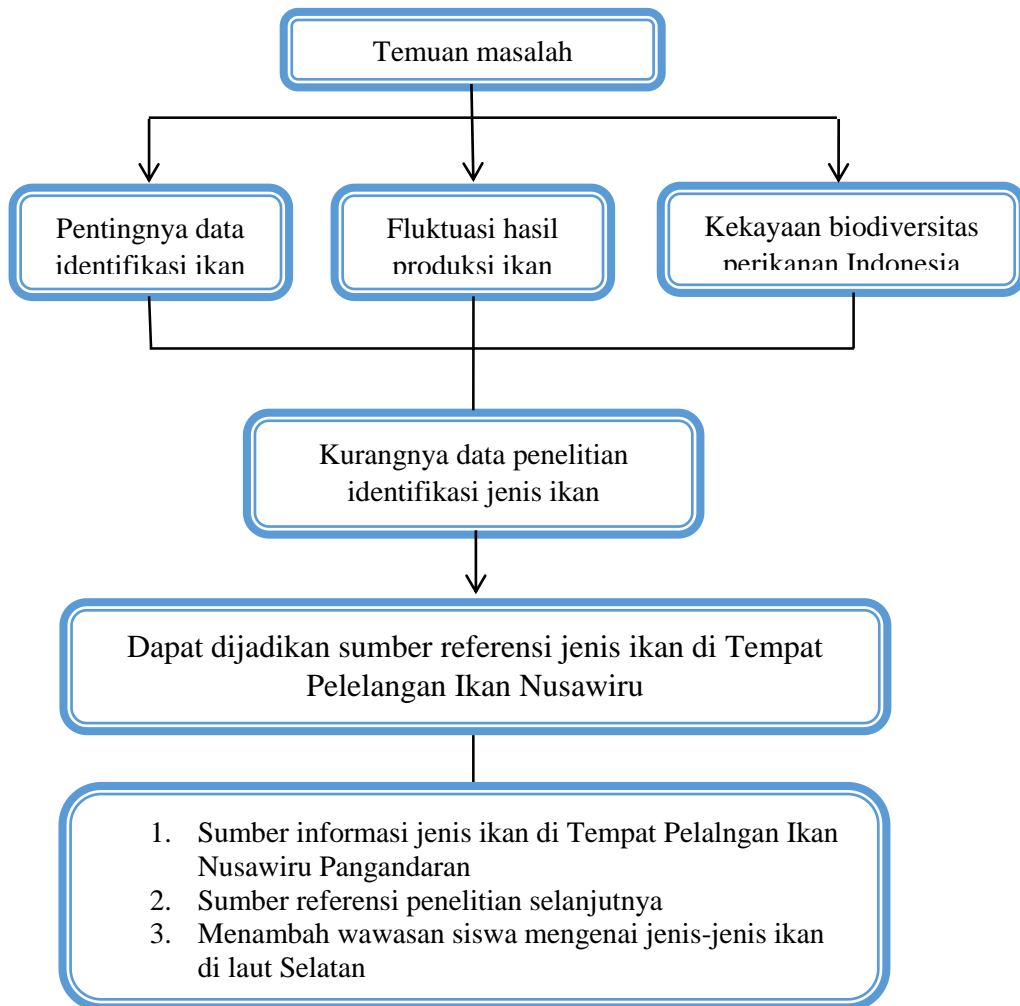
I. Kerangka Berfikir

Menurut Undang-Undang RI Nomor 45 Tahun 2009 Tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 Tentang Perikanan Pasal 1 perikanan adalah semua kegiatan yang berhubungan dengan pengelolaan dan pemanfaatan praproduksi, produksi, pengolahan sampai dengan pemasaran yang dilaksanakan dalam suatu sistem bisnis perikanan. Dan menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2016 Tentang Perlindungan dan Pemberdayaan nelayan, Pembudi Daya Ikan, dan Petambak Garam pasal 1 angka 8 menyatakan bahwa penangkapan ikan adalah kegiatan memperoleh ikan di perairan yang tidak dalam keadaan dibudidayakan dengan alat dan cara yang mengedepankan asas keberlanjutan dan kelestarian, termasuk kegiatan yang menggunakan kapal untuk memuat, mengangkut, menyimpan, mendinginkan, menangani, mengolah, dan/ atau mengawetkan.

Daerah pesisir memiliki keistimewaan dengan banyaknya keanekaragaman laut salah satunya adalah ikan. Dengan melimpahnya ikan di daerah pesisir membuat masyarakat sekitar pesisir berfikir untuk memanfaatkan keistimewaan tersebut dengan dijadikannya mata pencaharian sebagai nelayan. Kehidupan nelayan sangat bergantung pada keanekaragaman laut tersebut, akan tetapi keberuntungan tidak selalu berpihak kepada para nelayan di desa Tempuran. Jumlah ikan yang dihasilkan tidak selalu besar, musim dan angin laut lah yang mempengaruhi jumlah ikan hasil tangkapan nelayan tersebut. Selain angin dan

musim yang mempengaruhi alat tangkap dan jenis perahu yang digunakan nelayan juga sangat mempengaruhi hasil tangkapan.

Kerangka berpikir dalam penelitian Identifikasi Jenis Ikan Dan Area Tangkap di Laut Selatan Desa Cijulang, Kab. Pangandaran, Jawa Barat ditunjukkan pada Gambar 2.1



Gambar 2. 14 Kerangka Berpikir

B. Keterkaitan Penelitian dengan Kegiatan Pembelajaran Biologi

Pada kegiatan penelitian mengenai identifikasi jenis-jenis ikan laut, terdapat keterkaitan terhadap kegiatan pembelajaran pada mata pelajaran Biologi sesuai dengan KD 3.2 Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem di Indonesia. Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian Studi Jenis-jenis Ikan Berdasarkan Hasil

Tangkap Nelayan di Tempat Pelelangan Ikan Nusawiru, Cijulang Kabupaten Pangandaran diharapkan dapat membantu atau mendukung materi mengenai keanekaragaman jenis ikan sehingga diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada bab tersebut.

C. Analisis Kompetensi Dasar (KD) pada Pembelajaran Biologi

Ikan didefinisikan sebagai hewan bertulang belakang (vertebrata) yang hidup di air dan secara sistematis ditempatkan pada Filum *Chordata* dengan karakteristik memiliki insang yang berfungsi untuk mengambil oksigen terlarut dari air dan sirip digunakan untuk berenang. Ikan dapat ditemukan hampir di semua tipe perairan di dunia dengan bentuk dan karakter yang berbeda-beda. Di dalam silabus kurikulum 2013 materi tersebut dipelajari pada kelas X semester 2 yang termasuk kedalam pokok bahasan Keanekaragaman jenis ikan yang masuk kedalam KD 3.2 yaitu Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem di Indonesia).

