

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Laut**

Indonesia merupakan negara terluas peringkat ke-2 di Asia dan merupakan negara terluas di Asia Tenggara. Luas lautan Indonesia lebih besar dibandingkan dengan luas daratannya, yaitu satu pertiga luas Indonesia adalah daratan dan dua pertiga luas Indonesia adalah lautan. Luasnya lautan Indonesia sebenarnya membawa keuntungan dan manfaat yang baik bagi bangsa Indonesia, karena salah satu fungsi dari laut adalah sebagai sumber kekayaan alam. Sumber kekayaan yang terkandung dilautan sangat berlimpah, sehingga bisa digunakan atau dimanfaatkan untuk mensejahterakan bangsa Indonesia. Kekayaan alam yang berada dilaut tersebut meliputi daerah perairan dan daerah dasar laut serta tanah dibawahnya. Kekayaan alam yang berada di daerah dasar laut dan tanah dibawahnya meliputi kekayaan non hayati, yaitu: bahan tambang seperti minyak bumi, gas, dan bahan polimetalik lain. Sedangkan kekayaan alam yang berada didaerah perairan meliputi kekayaan hayati , yaitu: berbagai macam jenis ikan, dari ikan yang berukuran kecil sampai ikan yang berukuran besar. Ikan merupakan komoditas pangan yang sangat diminati oleh semua orang, bahkan di seluruh dunia.

Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti akan membahas mengenai pengertian laut, sejarah terbentuknya laut, bagian-bagian laut, dan manfaat laut.

#### **1. Definisi Laut**

Laut merupakan suatu kumpulan air asin dalam jumlah yang banyak dan luas yang menggenangi dan membagi daratan atas benua atau pulau. Jadi laut merupakan air yang menutupi permukaan tanah yang sangat luas dan umumnya mengandung garam dan berasa asin. Biasanya air mengalir yang ada di darat akan bermuara ke laut (Godam, 2009).

Indonesia mempunyai wilayah perairan laut yang sangat luas dan kurang terjaga sehingga mudah mendatangkan ancaman sengketa batas wilayah dengan Negara tetangga. Untuk landas kontinen Negara kita berhak atas segala kekayaan alam yang

terdapat di laut sampai dengan kedalaman 200 meter. Batas laut teritorial sejauh 12 mil dari garis dasar lurus dan perbatasan laut zona ekonomi eksklusif (ZEE) sejauh 200 mil dari garis dasar laut (Bitar, 2016).

## **2. Sejarah Terbentuknya Laut**

Laut menurut sejarahnya terbentuk 4,4 milyar tahun yang lalu, dimana awalnya bersifat sangat asam dengan air yang mendidih (dengan suhu sekitar 100C) karena panasnya bumi pada saat itu. Asamnya air laut terjadi karena saat itu atmosfer bumi dipenuhi oleh karbon dioksida. Keasaman air inilah yang menyebabkan tingginya pelapukan yang terjadi yang menghasilkan garam-garaman yang menyebabkan air laut menjadi asin seperti sekarang ini. Pada saat itu, gelombang tsunami sering terjadi karena seringnya asteroid menghantam bumi. Pasang surut laut yang terjadi pada saat itu bertipe mamut alias 'ruar biasa' tingginya karena jarak bulan yang begitu dekat dengan bumi.

Air yang membentuk lautan di bumi berasal dari bumi yang mulai mendingin akibat berkurangnya aktivitas vulkanik, disamping itu atmosfer bumi pada saat itu tertutup oleh debu-debu vulkanik yang mengakibatkan terhalangnya sinar matahari untuk masuk ke bumi. Akibatnya, uap air di atmosfer mulai terkondensasi dan terbentuklah hujan. Hujan inilah yang mengisi cekungan-cekungan di bumi hingga terbentuklah lautan.

Secara perlahan-lahan, jumlah karbon dioksida yang ada di atmosfer mulai berkurang akibat terlarut dalam air laut dan bereaksi dengan ion karbonat membentuk kalsium karbonat. Akibatnya, langit mulai menjadi cerah sehingga sinar matahari dapat kembali masuk menyinari bumi dan mengakibatkan terjadinya proses penguapan sehingga volume air laut di bumi juga mengalami pengurangan dan bagian-bagian di bumi yang awalnya terendam air mulai kering. Proses pelapukan batuan terus berlanjut akibat hujan yang terjadi dan terbawa ke lautan, menyebabkan air laut semakin asin.

Pada 3,8 milyar tahun yang lalu, planet bumi mulai terlihat biru karena laut yang sudah terbentuk tersebut. Suhu bumi semakin dingin karena air di laut berperan dalam menyerap energi panas yang ada, namun pada saat itu diperkirakan belum ada

bentuk kehidupan di bumi. Kehidupan di bumi, berawal dari lautan (*life begin in the ocean*) (Siti Maria Ulfah, 2011).

### 3. Bagian-Bagian Laut

Lautan yang merupakan wilayah air pada dasarnya dapat dibagi dalam 3 bagian yaitu permukaan laut, dalam lautan dan dasar lautan. Kemudian menurut Romanus bahwa lingkungan perairan laut secara singkat dapat kita bagi menjadi 3 (tiga) bagian utama, yaitu:

#### a) Zona Litoral

Zona litoral ialah wilayah (dasar laut) antara pasang tertinggi dan surut terendah. Pada saat surut terendah, seluruh wilayah litoral akan terbuka dan tidak tergenangi air laut. Zona litoral merupakan wilayah dengan variasi faktor lingkungan yang sangat bervariasi dalam waktu yang relatif singkat. Organisme yang mampu tinggal pada wilayah litoral mempunyai mekanisme tertentu untuk beradaptasi terhadap variasi lingkungan yang ekstrem. Beberapa jenis karang bisa bertahan hidup dan menempati wilayah pada ujung zona litoral. Daerah ini sering disebut dengan istilah *reef-crest*, ialah lokasi gelombang laut pecah di pantai.

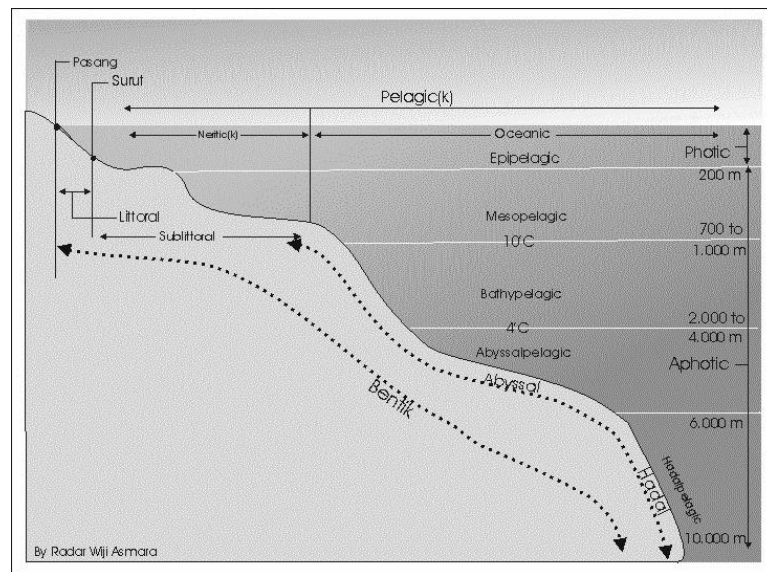
#### b) Zona Neritik

Neritik ialah kolom air paling atas pada laut, di atas paparan benua. Zona neritik atau *sublitoral*, ialah wilayah dari batas litoral sampai batas atas paparan benua (*shelf*), sampai kedalaman 20 – 50 m. Wilayah neritik dan littoral ialah lokasi yang sangat penting sebagai pendukung kehidupan organisme di laut. Formasi bakau, padang lamun, rumput laut dan pantai berpasir ialah habitat dominan yang terdapat pada wilayah *littoral*. Semua jenis habitat tersebut diketahui sangat penting untuk ikan dan avertebrata laut lainnya.

#### c) Zona Pelagik

Wilayah kolom air di atas dasar laut disebut pelagik. Seperti telah disebutkan, neritik ialah kolom air paling atas pada laut, di atas paparan benua. Oseanik ialah wilayah kolom air paling atas pada bagian laut lepas (terbuka), dari batas neritik. Ikan pelagic oseanik, dengan demikian, ialah jenis ikan yang bermigrasi luas, di luar wilayah neritik. Sebaliknya, ikan neritik berada di dekat pantai. Secara vertikal,

wilayah pelagik (kondisi yang ekstrem) bisa dibedakan menjadi zona photik dan zona aphotik. Zona photik atau disebut juga *euphotik*, ialah wilayah pada air laut secara vertikal, dari permukaan sampai pada kedalaman sekitar 200 m, mendapat sinar matahari secara optimal untuk melakukan fotosintesis. Hampir semua organisme tergantung, secara langsung atau tidak langsung, dari produksi tumbuhan dari wilayah ini. Kolom air pada wilayah photic disebut juga dengan istilah *epi-pelagik*. Aphotik ialah wilayah pada air laut secara vertikal, berada di bawah zona euphotik, tidak mendapat penetrasi sinar matahari secara optimal. Dia terbagi atas wilayah: *meso-pelagik*, *bathy-pelagik*, *abyssal-pelagik* dan *hadal-pelagik*. Wilayah *meso-pelagik*, pada beberapa teks, juga disebut dengan istilah *twilight zone*. Dia menerima sinar matahari, namun dalam jumlah yang tidak optimal bagi tumbuhan untuk melakukan fotosintesis. Sebagian organisme laut juga tinggal pada wilayah *meso-pelagik*. Ketika mencari makan, dia akan bergerak ke atas, wilayah *epi-pelagik*. Dia juga bisa menerima jatuhnya material atau organisme mati yang tenggelam ke bawah (Wiadnya, 2012 hlm.8).



**Gambar 2.1**

**Zona Litoral, Neritik dan Pelagik**

**Sumber : Google**

#### 4. Jenis-Jenis Laut

Jenis-jenis laut menurut Hartono, tahun 2007 dapat dibedakan diantaranya berdasarkan sebagai berikut:

##### a) Menurut Proses Terjadinya

Ada beberapa jenis laut di bumi ini dan menurut proses terjadinya yaitu sebagai berikut:

- 1) Laut transgresi adalah laut yang terjadi karena adanya suatu perubahan permukaan laut secara positif (secara meluas). Perubahan permukaan ini terjadi karena naiknya permukaan air laut atau daratannya yang turun, sehingga bagian-bagian daratan yang rendah tergenan air laut. Perubahan ini terjadi pada zaman es.
- 2) Laut Ingresi yaitu laut yang terjadi karena adanya penurunan tanah di dasar laut. Penurunan tanah di dasar laut akan membentuk sebuah lubang laut dan palung laut.
- 3) Laut Regresi adalah laut yang menyempit. Penyempitan terjadi karena adanya pengendapan oleh batuan (pasir, lumpur, dan lain-lain) yang dibawa oleh sungai-sungai yang bermuara di laut tersebut.

##### b) Menurut letaknya.

Berdasarkan letaknya, laut dibedakan menjadi tiga yaitu sebagai berikut:

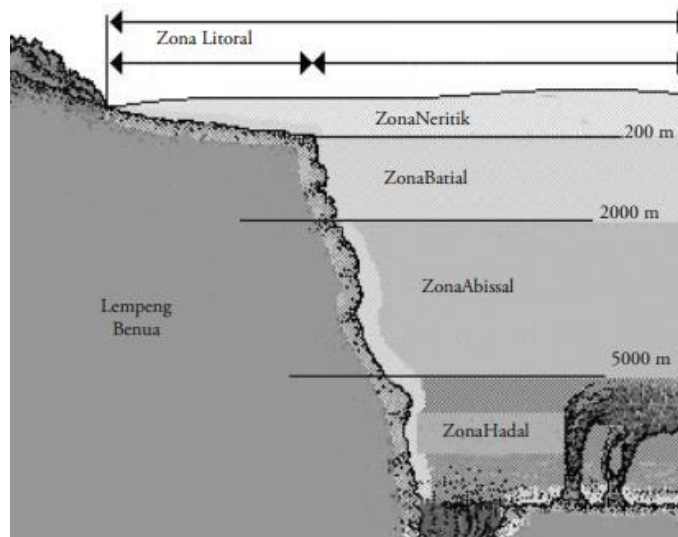
- 1) Laut tepi adalah laut yang terletak di tepi benua dan seolah-olah terpisah dari samudera luas oleh daratan pulau-pulau atau jazirah.
- 2) Laut pertengahan yaitu laut yang dalam memiliki gugusan pulau-pulau dan terletak diantara benua-benua.
- 3) Laut pedalaman ialah laut-laut yang hampir seluruhnya dikelilingi oleh daratan.

##### c) Menurut Kedalamannya.

Menurut kedalamannya, laut dibedakan berdasarkan 4 wilayah (zona), yaitu sebagai berikut:

- 1) Zona Lithoral (pesisir), yaitu daerah pantai yang terletak di antara garis pasang naik dan pasang surut.

- 2) Zona Neritik (laut dangkal), ialah baris batas wilayah pasang surut hingga kedalaman 150 m. Pada zona tersebut masih bisa ditembus oleh sinar matahari sehingga pada wilayah itu paling banyak terdapat berbagai jenis kehidupan baik hewan maupun tumbuhan.
- 3) Zona Batial (wilayah laut dalam), ialah wilayah laut yang mempunyai kedalaman antara 150 hingga 1800 m. Wilayah ini tidak bisa ditembus sinar matahari, oleh sebab itu kehidupan organisme yang terdapat di wilayah tersebut tidak sebanyak di wilayah Neritik.
- 4) Zona Abissal (wilayah laut sangat dalam), ialah wilayah laut yang mempunyai kedalaman lebih dari 1800 m. Di wilayah tersebut suhunya sangat dingin dan tidak ada tumbuh-tumbuhan. Jenis hewan yang dapat hidup di wilayah tersebut sangat terbatas.
- 5) Zona Hadal (wilayah laut yang paling dalam), ialah wilayah laut yang kedalamannya lebih dari 5000 m, termasuk palung laut dan lubuk laut.



**Gambar 2.2 Laut berdasarkan kedalamannya.**

**Sumber : Google**

## **5. Fungsi Laut**

Laut mempunyai banyak fungsi bagi kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya karena di dalam dan di atas laut terdapat kekayaan sumber daya alam yang dapat kita manfaatkan diantaranya yaitu sebagai berikut:

- a) Tempat rekreasi dan hiburan. Laut memiliki wilayah yang luas, maka laut sangat cocok dijadikan tempat liburan bagi manusia.
- b) Pembangkit listrik. Laut bisa digunakan sebagai pembangkit listrik karena adanya ombak, angin, maupun pasang surut. Elemen-elemen yang ada di dalam laut tersebut bisa digunakan sebagai pembangkit listrik.
- c) Sebagai tempat barang tambang. Banyak barang tambang yang kita temui di laut, seperti minyak bumi dan barang tambang carian lainnya.
- d) Tempat hidup berbagai sumber makanan. Manusia mempunyai sumber kehidupan atau makanan yang berupa nabati dan juga hewani. Laut merupakan sumber lingkungan hidup bagi berbagai macam makanan seperti ikan, udang, cumi-cumi, dan yang termasuk jenis hewani lainnya.
- e) Sebagai jalur transportasi air. Laut juga merupakan salah satu jalur transportasi yang menghubungkan dua pulau atau dua benua bahkan lebih. Laut merupakan salah satu jalur transportasi yang dapat dilewati dengan menggunakan kendaraan air seperti kapal, perahu dan lain sebagainya.
- f) Salah satu tempat menyimpan cadangan air. Laut merupakan salah satu tempat penyimpanan cadangan air yang besar. Ketika bumi ini mengalami kekeringan dan membutuhkan banyak pasokan air, maka laut menjadi tempat yang dapat menghadirkan solusi hal tersebut. Air yang ada di lautan dapat digunakan untuk berbagai kepentingan atau keperluan manusia dan juga makhluk hidup lainnya yang membutuhkan.
- g) Sebagai salah satu sumber air minum atau desalinasi. Laut merupakan tempat menampung banyak sekali air. Oleh karena itulah laut ini dapat dijadikan sebagai salah satu sumber air minum. Meskipun air yang ada di lautan ini mempunyai rasa yang asin dan tidak cocok digunakan sebagai air minum, namun dengan pengolahan khusus atau pengolahan tertentu, maka air laut yang asin ini dapat dijadikan sebagai sumber air minum.
- h) Sebagai objek penelitian atau pengembangan pendidikan. Laut yang merupakan salah satu kekayaan alam dapat digunakan sebagai objek riset atau penelitaian pengembangan, dan juga pendidikan. Banyak sekali program penelitaian yang

dapat dilakukan di laut, baik meneliti kandungan air laut maupun organisme-organisme yang hidup di laut.

- i) Sebagai tempat budidaya ikan, kerang mutiara, rumput laut, dll (Bitar, 2016).

## **6. Pantai dan Pesisir**

Pantai adalah sebuah bentuk geografis yang terdiri dari pasir, dan terdapat di daerah pesisir laut. Daerah pantai menjadi batas antara daratan dan perairan laut. Panjang garis pantai ini diukur mengelilingi seluruh pantai yang merupakan daerah teritorial suatu negara.

Bentuk permukaan pantai tidak selalu tetap, tetapi senantiasa mengalami perubahan yang disebabkan oleh hal-hal sebagai berikut:

- a) Gelombang, arus, dan pasang surut merupakan pengikis, pengangkut, dan pengendapan material di pantai.
- b) Perubahan ketinggian relative permukaan laut, karena pembeukan atau pencairan es dan kenaikan atau penurunan bagian litosfer.
- c) Pengaruh kegiatan manusia seperti pembuatan pelabuhan, pengeringan rawa-rawa dan pengerukan muara sungai.

Menurut bentuknya ada empat macam pantai yaitu:

- a) Pantai Landai - Pantai landai, yaitu pantai yang permukaannya relatif datar. Termasuk pantai jenis ini adalah pantai mangrove, pantai bukit pasir, pantai delta. dan pantai estuari.
- b) Pantai Curam - Pantai curam biasanya bergunung-gunung. Karena peretakan yang memanjang sejajar pantai dan terkikis ombak yang besar, terjadilah tebing-tebing curam dan laut dalam.
- c) Pantai Bertebing (Flaise) - Pantai bertebing (Flaise) adalah pantai yang curam di muka tebing karena adanya pegunungan melintang tegak lurus terhadap pantai. Di pantai ini sering dijumpai laut yang dangkal. Terjadinya flaise karena penimbunan hasil perusakan tebing pantai itu sendiri yang disebabkan oleh abrasi atau erosi marine.
- d) Pantai Karang - Pantai karang terjadi jika di dasar laut sepanjang pantai terdapat terumbu karang.



Pesisir adalah lingkungan yang terletak di sepanjang garis pantai. Wilayah pesisir pantai merupakan daerah pertemuan antara darat dan laut yang masih dipengaruhi oleh sifat-sifat laut, seperti pasang surut dan proses alami yang terjadi di darat seperti aliran air tawar maupun yang disebabkan oleh kegiatan manusia di darat. Menurut Dahuri dalam Rachmawati (2011) menyatakan bahwa wilayah pesisir merupakan tempat aktivitas ekonomi yang mencakup perikanan laut dan pesisir, transportasi dan pelabuhan, pertambangan, kawasan industry, agribisnis dan argoindustri, rekreasi dan pariwisata serta kawasan pemukiman dan tempat pembuangan sampah.

Sebagai wilayah peralihan, ekosistem pesisir memiliki struktur komunitas dan tipologi yang berbeda dengan ekosistem lainnya. Ekosistem pesisir dan laut beserta sumberdaya yang dikandungnya sangat dibutuhkan oleh masyarakat pesisir di dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Beragam ekosistem yang terdapat di wilayah pesisir secara fungsional saling terkait dan berinteraksi satu sama lain sehingga membentuk ekologi yang unik (Tuwo, 2011).

Daerah pesisir pantai adalah wilayah batas antara daratan dan laut, dimana wilayah daratan masih dipengaruhi oleh proses-proses dari laut meliputi pasang-surut, gelombang, angin laut dan intrusi air laut dan wilayah laut masih dipengaruhi oleh proses-proses alamiah dari daratan meliputi sedimentos dan masukan air tawar. Fungsi utama dari wilayah pesisir pantai adalah sebagai sumber dari sumberdaya alam, penerima limbah dari daratan, aktifitas ekonomi pendukung kehidupan dan penyedia nilai estetika.

## **B. Laut Indonesia**

Secara geografis Indonesia membentang dari 60 LU sampai 110 LS dan 920 sampai 1420 BT, terdiri dari pulau-pulau besar dan kecil yang jumlahnya kurang lebih 17.504 pulau. Tiga perempat wilayahnya adalah laut (5,9 juta km<sup>2</sup>), dengan panjang garis pantai 95.161 km, terpanjang kedua setelah Kanada (Ridwan, 2013).

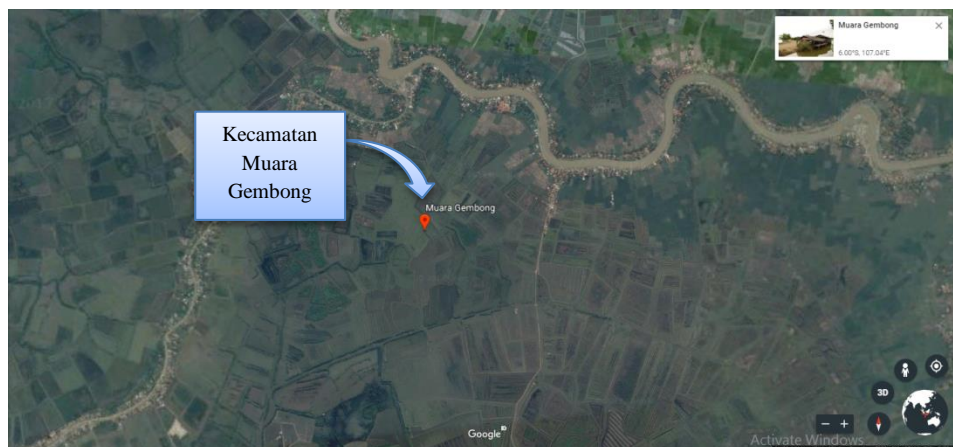
Perbandingan luas wilayah laut Indonesia yang lebih besar dari pada luas wilayah darat, tentunya berdampak terhadap potensi sumber daya alam yang dihasilkan. Dengan luas wilayah laut yang begitu besar menyebabkan Indonesia

memiliki potensi sumber daya alam hasil kelautan yang cukup besar pula. Saat ini pembangunan ekonomi di Indonesia lebih memanfaatkan potensi sumber daya daratan dari pada potensi sumber daya perairan laut (Dahoklory, 2013).

Secara Geologi, Indonesia terletak pada pertemuan tiga lempeng besar yaitu lempeng Pasifik, lempeng Eurasia dan lempeng Samudra Hindia-Australia. Di sebelah Barat terdapat Paparan Sunda dengan laut dangkal. Dari ujung Barat hingga ke ujung Timur terbentang jalur magnetik dan jalur seismik serta jalur anomali gravitasi negatif terpanjang di dunia dengan intensitas mencapai  $-224$  mgl. Dengan luas total perairan sekitar 3,1 juta km<sup>2</sup> yang terdiri 2,8 juta km<sup>2</sup> perairan pedalaman dan 0,3 juta km<sup>2</sup> berupa laut teritorial dan kondisi alam tersebut, perairan Indonesia mengandung potensi sumberdaya kelautan yang besar baik sumberdaya hayati maupun sumberdaya nonhayati (Zen, 2000 dalam Safwan Hadi, 2007 hlm.7).

### C. Kecamatan Muara Gembong

Kecamatan Muara Gembong memiliki luas wilayah sebesar 154,6 km<sup>2</sup> yang terdiri dari 6 (enam) desa, yaitu Desa Pantai Mekar, Desa Pantai Sederhana, Desa Jayasakti, Desa Pantai Harapan Jaya, Pantai Bakti dan Pantai Bahagia. Dilihat dari segi geografis, Kecamatan Muara Gembong terletak pada posisi  $5^{\circ} 57' 1,0'' - 6^{\circ} 2' 24,5''$  Lintang Selatan dan  $107^{\circ} 1' 29,6'' - 107^{\circ} 5' 59,6''$  Bujur Timur.



**Gambar 2.3 Peta Kecamatan Muara Gembong**

**Sumber: Google Earth**

. Kecamatan Muara Gembong merupakan wilayah administratif Kabupaten Bekasi yang berjarak sekitar 100 km dari Ibukota dengan batas-batas sebagai berikut,

sebelah Utara berbatasan dengan Laut Jawa, sebelah Selatan dengan Kecamatan Babelan, Sukawangi dan Cabangbungin, sebelah Barat berbatasan dengan Laut Jawa, dan sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Karawang.

#### **D. Tempat Pelelangan Ikan**

##### **1. Pengertian Tempat Pelelangan Ikan**

Tempat Pelelangan Ikan adalah pasar yang biasanya terletak di dalam pelabuhan atau pangkalan pendaratan ikan dan di tempat tersebut terjadi transaksi penjualan ikan hasil laut secara lelang. Biasanya Tempat Pelelangan Ikan ini dikoordinasi oleh Dinas Perikanan atau Pemerintah Daerah (Dinas Perikanan atau Pemerintah Daerah, 2013).

Tempat Pelelangan Ikan (TPI) merupakan pusat dari seluruh kegiatan perikanan yang mengumpulkan semua hasil tangkapan untuk dijual melalui sistem lelang. Secara umum pelelangan ikan diartikan sebagai suatu metode transaksi di pusat produksi yang diselenggarakan di TPI antara nelayan dan bakul dengan tujuan agar dapat diperoleh harga yang wajar serta pembayaran secara tunai kepada nelayan (Doni Winarno, 2015. hlm.10).

##### **2. Fungsi, Tujuan dan Manfaat Pelelangan Ikan**

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. Berbagai kegiatan yang dapat dilaksanakan di TPI untuk mencapai tujuan yang diharapkan antara lain:

- 1) Meningkatkan animo masyarakat nelayan untuk melakukan transaksi jual beli di TPI.
- 2) Meningkatkan jumlah pedagang pengumpul atau grosir yang menangani hasil tangkapan.

- 3) Meningkatkan fungsi dan peranan KUD sebagai organisasi ekonomi dan mampu bertindak sebagai penyangga pemasaran.

Manfaat diadakannya pelelangan ikan di TPI yaitu, perolehan harga baik bagi nelayan secara tunai dan tidak memberatkan konsumen, adanya pemusatan ikatan-ikatan yang bersifat monopoli terhadap nelayan, adanya peningkatan pendapatan daerah melalui pemungutan retribusi (bea) lelang, dan pengembangan Koperasi Unit Desa.

### **E. Nelayan**

Nelayan adalah orang yang mata pencahariannya melakukan penangkapan ikan. Nelayan adalah orang yang secara aktif melakukan kegiatan menangkap ikan, baik secara langsung (seperti penebar dan pemakai jarring), maupun secara tidak langsung (seperti juru mudi perahu layar, nahkoda kapal ikan bermotor, ahli mesn kapal, juru masak kapal pengkap ikan), sebagai mata pencaharian (Anonim, 1990). Sedangkan menurut Imron tahun 2003 nelayan adalah suatu kelompok masyarakat yang kehidupannya tergantung langsung pada hasil laut, baik dengan cara melakukan penangkapan ataupun budi daya. Nelayan pada umumnya tinggal dipinggir pantai, sebuah lingkungan pemukiman yang dekat dengan lokasi kegiatannya.

Menurut Mulyadi (2005) sesungguhnya, nelayan bukanlah suatu entitas tunggal, mereka terdiri dari beberapa kelompok. Dilihat dari segi kepemilikan alat tangkap, nelayan terbagi atas tiga yaitu:

- a. Nelayan buruh adalah nelayan yang bekerja dengan alat tangkap milik orang lain.
- b. Nelayan juragan adalah nelayan yang memiliki alat tangkap yang digunakan oleh orang lain
- c. Nelayan perorangan adalah nelayan yang memiliki peralatan tangkap sendiri, dan dalam pengoperasiannya tidak melibatkan orang lain.

### **F. Ikan**

Indonesia memiliki garis laut yang sangat luas, sehingga ikan merupakan kelompok vertebrata yang paling beranekaragam dengan jumlah spesies 27.000. Dengan demikian peneliti akan membahas mengenai: definisi ikan dan kategori ikan.

## 1. Definisi Ikan

Ikan di definisikan 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 hampir dapat ditemukan hampir di semua tipe perairan di dunia dengan bentuk dan karakter yang berbeda-beda (Adrim, 2010). Ikan merupakan hewan berdarah dingin (*poikiloterm*), artinya suhu tubuhnya berubah-ubah sesuai dengan suhu air ditempat dia hidup. Ikan merupakan kelompok vertebrata yang paling beraneka ragam, dengan jumlah spesies lebih dari 27.000 spesies di seluruh dunia. Struktur tubuh ikan sebagian besar dibentuk oleh rangkanya, tulang penyusun tubuhnya ada tulang rawan, dan adapula tulang sejati. Insang dan ekor yang mereka miliki membantu mereka untuk bergerak dengan cepat didalam air (Anonim, 2015).

Ciri-ciri pisces (ikan):

- a) Tubuh terdiri atas kepala, badan. Tubuh ditutupi kulit yang umumnya berlendir dan bersisik. Sisik juga berfungsi sebagai rangka luar (*eksoskeleton*).
- b) Pisces hidup di air, ada yang hidup di air tawar, ada juga yang hidup di air asin, yang mana pengaturan pertukaran air dan garam didalam tubuh ikan di atur oleh insang.
- c) Pisces bernafas dengan insang. Pada beberapa spesies, insang memiliki penutupnya yang disebut dengan *operculum*.
- d) Pisces bersifat poikiloterm (berdarah dingin). Jadi suhu tubuhnya dipengaruhi oleh lingkungan.
- e) Alat kelamin hemafrodit (terpisah). Fertilisasi terjadi didalam atau diluar tubuh, ada yang ovipar (bertelur).
- f) Pisces memiliki sirip yang memudahkannya untuk berenang. Sirip terdapat dikiri dan kanan tubuhnya, juga di bagian ekornya.
- g) Pisces ada yang bertulang rawan, ada pula yang bertulang sejati.
- h) Tidak semua ikan termasuk dalam golongan pisces (paus dan lumba-lumba), akan tetapi semua pisces merupakan ikan.

- i) Pisces memiliki vertebra (tulang belakang) yang membentuk rangka tubuhnya, dan juga sebagai tempat lewatnya saraf-saraf yang mempersarafi organ didalam tubuhnya.

## 2. Kategori Ikan

Menurut Sridianti (2016) Pisces termasuk ke dalam kelompok *vertebrata* atau bertulang belakang. Pisces terbagi menjadi 3 golongan, yaitu :

### a) Agnatha

Agnatha merupakan ikan yang tidak berahang, memiliki mulut berbentuk bulat yang berada di ujung depan. Tanpa sirip, namun beberapa jenis Agnatha memiliki sirip ekor dan sirip punggung. Terdapat *notokord* (serabut saraf) dibagian dorsal (belakang) tulang belakang, dan diselubungi kartilago atau tulang rawan. Jenis kelamin terpisah (hemaprodit) dan mendapatkan makanan dengan mengisap tubuh ikan lain dengan mulutnya. Contoh ikan pada golongan ini adalah : *Myxine sp* (ikan hantu), *Petromyzon sp* (belut laut).

### b) Chondrichthyes (ikan bertulang rawan)

Chondrichthyes adalah ikan bertulang rawan yang memiliki rahang mulut pada bagian depannya. Kulit tertutup sisik. Sirip berpasangan, serta sirip ekor yang tidak seimbang. Sebagian *notokorda*-nya diganti oleh *vertebrae* yang lengkap. Ginjalnya berupa mesonefros. Jantung beruang dua, rangkanya bertulang rawan, sehingga notokorda yang ada pada ikan muda pun lambat laun tergantikan oleh tulang rawan. Mereka tidak memiliki tulang rusuk, maka jika keluar dari air, berat tubuh spesies besar dapat menghancurkan organ dalam mereka. Ikan ini tidak memiliki sumsum tulang, sehingga sel darah merah di produksi di limpa dan jaringan khusus di kelimannya, yaitu organ leydig (penghasil sel darah merah). Organ unik lainnya adalah epigonal yang berperan sebagai sistem kekebalan. Subkelas dari ikan ini adalah *Elasmobranchii* (hiu, pari dan skate) dan *Holocephali* (kimera atau hiu hantu).

### c) Osteichthyes (ikan bertulang sejati)

Osteochthyes merupakan ikan bertulang keras. Mulutnya memiliki rahang. Sisiknya bertipe ganoid, sikloid, atau stenoid yang semuanya berasal dari mesodermal. Bernafas dengan insang yang ditutupi oleh *operculum* (penutup

insang). *Notokorda*-nya ditempati vertebrae (tulang belakang) yang padat, memiliki gelembung renang yang terletak dekat dengan faring.

Celah-celah faringnya tertutup (tidak tampak dari luar). Jantung beruang dua. Ventrikel dan atrium. Darah berwarna pucat, mengandung eritrosit yang berinti dan leukosit. Ikan ini juga memiliki sistem limpa dan porta renalis. Mempunyai hati yang berkantong empedu. Lambung dipisahkan dari usus oleh dua katup. Memiliki tiga *canalis semi-circularis* (organ keseimbangan) yang mengatur keseimbangan ikan melalui gerakan kepalanya. Contoh ikan pada golongan ini adalah *Ameiurus melas* (ikan lele), *Anquilla sp* (belut), *Scomber scombrus* (ikan tuna), *Sardinops coerulea* (ikan sarden).

### **G. Identifikasi**

Identifikasi adalah proses pengenalan, menempatkan obyek atau individu dalam suatu kelas sesuai dengan karakteristik tertentu (JP Chaplin dalam Fendhi, 2012). Kegiatan identifikasi bertujuan untuk mencari dan mengenal ciri-ciri taksonomi yang sangat bervariasi dan memasukkannya ke dalam suatu takson. Selain itu untuk mengetahui nama suatu individu atau spesies dengan cara mengamati beberapa karakter atau ciri morfologi spesies tersebut dengan membandingkan ciri-ciri yang ada sesuai dengan kunci determinasi. Kunci determinasi adalah kunci jawaban yang digunakan untuk menetapkan identitas suatu individu. Kegiatan identifikasi bertujuan untuk mencari dan mengenal ciri-ciri *taksonomi* yang sangat bervariasi dan memasukkannya ke dalam suatu takson. Selain itu untuk mengetahui nama suatu individu atau spesies dengan cara mengamati beberapa karakter atau ciri morfologi spesies tersebut dengan membandingkan ciri-ciri yang ada sesuai dengan kunci determinasi (Mayr dalam Layli, 2006).

### **H. Jarak Tangkap**

Menurut McChuskey dan Lewison tahun 2013 menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi besar upaya nelayan dalam menangkap ikan yaitu salah satunya adalah jarak tangkap. Jarak tangkap yaitu jarak yang ditempuh untuk melaut dari garis pantai hingga menuju suatu daerah perairan dimana ikan yang menjadi sasaran

penangkapannya. Suatu wilayah perairan laut dapat dikatakan sebagai “daerah penangkapan ikan” apabila terjadi interaksi antara sumberdaya ikan yang menjadi target penangkapan dengan teknologi penangkapan ikan yang digunakan untuk menangkap ikan. Hal ini dapat diterangkan bahwa walaupun pada suatu areal perairan terdapat sumberdaya ikan yang menjadi target penangkapan tetapi alat tangkap tidak dapat dioperasikan yang dikarenakan berbagai faktor, seperti antara lain keadaan cuaca, maka kawasan tersebut tidak dapat dikatakan sebagai daerah penangkapan ikan demikian pula jika terjadi sebaliknya (Mukhtar, 2010).

Daerah operasi penangkapan (*fishing ground*) di laut berkembang dari perairan dekat pantai hingga laut lepas. Jarak melaut disesuaikan dengan ketentuan wilayah penangkapan yang tertuang dalam Peraturan Menteri (Permen) Kelautan dan Perikanan RI Nomor Per.02/MEN/2011 tentang Jalur Penangkapan Ikan dan Penempatan Alat Penangkapan Ikan dan Alat Bantu Penangkapan Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan NRI. Dimana jalur penangkapan ikan dimaksud diatur dalam pasal 3 yang terdiri dari:

1) Jalur penangkapan ikan I

Jalur penangkapan ikan I dimaksud dalam pasal 3 diuraikan dalam pasal 4 menjadi:

- a. Jalur penangkapan ikan IA, meliputi perairan pantai sampai dengan 2 (dua) mil laut yang diukur dari permukaan air laut pada surut terendah yang diperuntukan bagi kapal nelayan tradisional dan kapal tanpa motor.
- b. Jalur penangkapan ikan IB, meliputi perairan pantai di luar 2 (dua) mil laut sampai dengan 4 (empat) mil laut yang diperuntukan bagi kapal motor temple , < 12 meter atau < 5 GT

2) Jalur penangkapan ikan II

Jalur penangkapan ikan II dimaksud dalam pasal 3, diuraikan pada pasal 4 yaitu meliputi perairan di luar jalur penangkapan ikan I sampai dengan 12 (dua belas) mil laut diukur dari permukaan air laut pada surut terendah yang diperuntukan bagi kapal motor < 60 GT.



### 3) Jalur penangkapan ikan III

Jalur penangkapan ikan III sebagaimana dimaksud dalam pasal 3, diuraikan pada pasal 4 yaitu meliputi ZEEI dan perairan di luar jalur penangkapan ikan II yang diperuntukan bagi kapal motor < 200 GT.

Daerah penangkapan nelayan (fishing ground) tergantung pada besar kecilnya kapal, alat tangkap dan jenis ikan laut yang akan ditangkap. Nelayan yang menggunakan kapal tanpa motor (perahu) umumnya melakukan penangkapan ikan laut di pinggir pantai / sekitar pantai. Sedangkan nelayan yang menggunakan kapal motor tempel < 5 GT melakukan penangkapan setelah kapal berlayar ke arah tengah laut sekitar 100 meter dari pantai dan daerah penangkapan rata-rata sejauh 5.760 meter. Nelayan yang menggunakan kapal motor > 5 GT melakukan penangkapan setelah kapal bergerak ke tengah laut sejauh 500 meter dari pantai dan daerah penangkapan rata-rata sejauh 28.800 meter (Simanjuntak, 2002).

Faktor jarak tempuh melaut terbagi dalam tiga pola penangkapan ikan. Pertama, yakni pola penangkapan lebih dari satu hari, penangkapan seperti ini merupakan penangkapan ikan lepas pantai. Jauh dekatnya daerah penangkapan dan besar kecilnya kapal yang digunakan sangat menentukan lamanya melaut. Kedua, pola penangkapan ikan satu hari, biasanya nelayan ini berangkatnya kurang lebih sekitar jam 14.00 dan kembali ke *fishing base* 09.00 hari berikutnya, penangkapan ikan seperti ini juga disebut penangkapan ikan lepas pantai. Ketiga, pola penangkapan ikan tengah hari, penangkapan ikan seperti ini adalah penangkapan ikan dekat pantai, umumnya nelayan ini berangkat sekitar jam 03.00 sore hari dan kembali sekitar jam 09.00 pagi hari. Penangkapan ikan lepas pantai biasanya memperoleh hasil tangkapan lebih banyak dibandingkan dengan dekat pantai (Masyhuri, 1999. dalam Mansyur, 2013).

Lamanya perjalanan merupakan waktu yang diperlukan untuk sampai di tempat sasaran penangkapan ikan, hal ini sangat dipengaruhi oleh berapa lama nanti nelayan berada di lautan untuk dapat mencari tempat yang ideal. Semakin lama nelayan di lautan untuk dapat mencari ikan juga semakin banyak dan dapat diasumsikan semakin banyak waktu dilautan maka ikan yang dihasilkan juga semakin

banyak tergantung dari ikan yang didapat karena tidak ada kepastian. Lamanya waktu yang dibutuhkan untuk mendapatkan hasil tangkapan yang maksimal antara 10-17 jam dan diukur dengan menggunakan satuan jam (Anggun Rokhmawati, 2016).

### I. Hasil Penelitian Terdahulu

Penelitian yang terdahulu digunakan sebagai bahan perbandingan terhadap penelitian yang akan dilakukan, baik mengenai kelebihan atau kekurangan yang ada pada penelitian sebelumnya. Hasil penelitian terdahulu yang menjadi sumber pada penelitian ini telah di lakukan pada penelitian sebelumnya yakni oleh:

No.	Nama Peneliti	Judul	Tempat Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Suhartono Nurdin, Muzzneena A. Mustapha, Tukimat Lihan, Mukti Zainuddin (2017)	Applicability of remote sensing oceanographic data in the detection of potential fishing grounds of Rastrelliger kanagurta in the archipelagic waters of Spermonde, Indonesia.	Perairan Spermonde Makasar Selatan, Indonesia	Hasil penelitian ini yaitu Potensi Peta pancing menunjukkan bahwa daerah dengan potensi tangkapan tinggi terletak di lepas pantai (3-20 Mil).	Subjek penelitian yaitu jarak tangkap/ daerah dengan potensi tangkapan tertinggi.	Penelitian sebelumnya dilakukan hanya untuk melihat potensi dari ikan kembang.
2.	Warda Susaniati, Alfa F.P. Nelwan, Muh Kurnia (2013)	Produktivitas Daerah Penangkapan Ikan Bagan Tancap Yang Berbeda Jarak Dari Pantai Di Perairan Kabupaten	Desa Punagaya, Kec. Bangkala, Kab. Jeneponto, Sulawesi Selatan.	Terdapat 32 jenis ikan yang tertangkap dari bagan tancap dekat pantai, sedangkan bagan tancap	Jenis ikan yang ditemukan berdasarkan jarak dari pantai.	Penelitian sebelumnya yaitu penangkapan ikan memakai bagan tancap.

		Jenepono		yang jauh dari pantai terdapat 34 jenis ikan.		
3.	Khaerudin (2015)	Studi Jenis-jenis Ikan Hasil Tangkapan Nelayan Di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Dan Pasar Ikan Kuala Tungkal Kecamatan Tungkal Ilir Kabupaten Tanjung Jabung Barat	TPI dan Pasar Kuala Tungkal Kecamatan Tungkal Ilir Kabupaten Tanjung Jabung Barat.	Hasil dari penelitian ini yaitu diperoleh 51 jenis ikan yang termasuk dalam 12 ordo dan 28 famili.	Subjek penelitian yaitu jenis ikan yang terdapat di TPI.	Penelitian sebelumnya dilakukan di TPI dan Pasar Ikan Kuala Tungkal Kecamatan Tungkal Ilir Kabupaten Tanjung Jabung Barat.

**Tabel 2.1 Penelitian Yang Terdahulu**

Berdasarkan tabel 2.1 mengenai hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang dilakukan dengan judul Studi Jenis-jenis Ikan Hasil Tangkapan Nelayan Berdasarkan Jarak Tangkap di Pantai Bahagia Kecamatan Muara Gembong Kabupaten Bekasi, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Suhartono Nurdin, dkk, pada tahun 2017 dengan judul Applicability of remote sensing oceanographic data in the detection of potential fishing grounds of *Rastrelliger kanagurta* in the archipelagic water of Spermonde, Indonesia. Persamaan dengan penelitian terdahulu yaitu jarak tangkap / daerah dengan potensi tangkapan tertinggi. Kemudian perbedaan dengan peneliti sebelumnya yaitu dilakukan hanya untuk melihat potensi tertinggi daerah penangkapan ikan kembung. Dengan hasil penelitian yaitu potensi peta pancing (daerah penangkapan) yang menunjukkan bahwa tangkapan tertinggi terletak di lepas pantai (3-20 mil).

Penelitian yang relevan selanjutnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Warda Susaniati, dkk, pada tahun 2013 dengan judul Produktifitas Daerah

Penangkapan Ikan Bagan Tancap Yang Berbeda Jarak Dari Pantai Di Perairan Kabupaten Jeneponto. Persamaan penelitian pada penelitian terdahulu ini yaitu jarak penangkapan ikan. Perbedaan dengan peneliti sebelumnya yaitu penangkapan ikan yang memakai bagan tancap. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat 32 jenis ikan yang tertangkap dari bagan tancap dekat pantai, sedangkan bagan tancap yang jauh dari pantai terdapat 34 jenis ikan.

Penelitian yang relevan selanjutnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Khaerduin pada tahun 2015 dengan judul Studi jenis-jenis Ikan Hasil Tangkapan Nelayan Di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Dan Pasar Ikan Kuala Tungkal Kecamatan Tungkal Ilir Kabupaten Tanjung Jabung Barat. Persamaan pada penelitian terdahulu yaitu subjek penelitian berupa jenis-jenis ikan yang terdapat di Tempat Pelelangan Ikan (TPI). Perbedaan dengan peneliti sebelumnya yaitu lokasi penelitian di TPI dan Pasar Ikan Kuala Tungkal Kecamatan Tungkal Ilir Kabupaten Tanjung Jabung barat. Hasil penelitian tersebut yaitu diperoleh 51 jenis ikan yang termasuk dalam 12 ordo dan 28 famili.

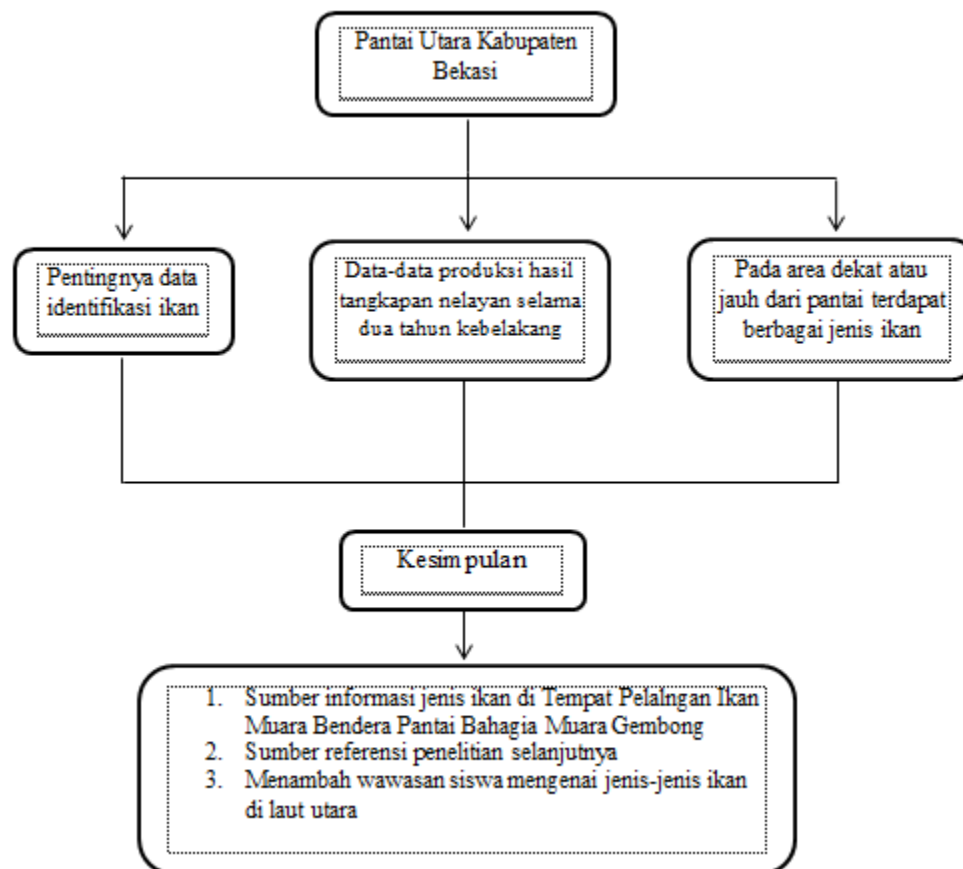
## **J. Kerangka Pemikiran**

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 diadakannya 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 serta jarak penangkapan ikan juga sangat mempengaruhi hasil tangkapan.

Kerangka berpikir dalam penelitian Studi Jenis-jenis Ikan Hasil tangkapan Nelayan Berdasarkan Jarak Tangkap di Pantai Bahagia Kecamatan Muara Gembong Kabupaten Bekasi ditunjukkan pada Gambar 2.4.



**Gambar 2.4 Kerangka Pemikiran**

### **K. Keterkaitan Penelitian dengan Kegiatan Pembelajaran Biologi**

Keterkaitan hasil penelitian yang didapatkan dengan kegiatan pembelajaran Biologi sesuai dengan KD 3.2 Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia. Berdasarkan data yang didapatkan dari hasil penelitian Studi Jenis-jenis Ikan Hasil Tangkapan Nelayan Berdasarkan Jarak Tangkap di Pantai Bahagia Muara Gembong Kabupaten Bekasi diharapkan dapat membantu atau mendukung materi mengenai keanekaragaman jenis ikan sehingga diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada bab tersebut.

### **L. Analisis Kompetensi Dasar (KD)**

Ikan merupakan hewan vertebrata akuatik berdarah dingin dan bernafas dengan insang. 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 hampir dapat ditemukan di semua tipe perairan di dunia dengan bentuk dan karakter yang berbeda-beda. Dalam silabus kurikulum 2013 materi tersebut dipelajari pada kelas X semester 2 yang termasuk ke dalam pokok. Keanekaragaman jenis ikan masuk ke dalam KD 3.2 yaitu Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia.