

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

Kabupaten Garut memiliki luas sekitar ± 306.688 Ha atau 6,94 % dari luas wilayah Propinsi Jawa Barat. Letak geografis Kabupaten Garut berada di sebelah selatan Propinsi Jawa Barat dengan koordinat $6^{\circ} 57' 34'' - 7^{\circ} 44' 57''$ Lintang Selatan dan $107^{\circ} 24' 3'' - 108^{\circ} 24' 34''$ Bujur Timur. Wilayah Kabupaten Garut mempunyai ketinggian tertinggi 1.244 m dpl dan terendah 7mdpl dengan pegunungan, dataran rendah dan pantai (Dinas Peternakan, Pertanian dan Perikanan Kabupaten Garut 2013).

Kabupaten Garut memiliki delapan pantai yang terdapat desa nelayan sebagai tempat nelayan tinggal dan bekerja, diantaranya: Pantai Cijayana, Pantai Cijeruk Indah, Pantai Karang Paranje, Pantai Manulusu, Pantai Pasir Gunung Geder, Pantai Rancabuaya, Pantai Santolo, dan Pantai Sayang Heulang. Wilayah Kabupaten Garut mempunyai ketinggian tertinggi 1.244 m dpl dan terendah 7 m dpl dengan pegunungan, dataran rendah dan pantai. Batas-batas wilayah administratif kabupaten Garut yaitu sebagai berikut :

- Bagian Utara : Kabupaten Bandung dan Kabupaten Sumedang.
- Bagian Timur : Kabupaten Tasikmalaya
- Bagian Barat : Kabupaten Bandung dan Kabupaten Cianjur
- Bagian Selatan : Samudera Hindia.



Gambar 2.1 Peta Jawa Barat (lokasi penelitian di Kabupaten Garut)

(sumber: <https://earth.google.com/web/jawabarat>)

Wilayah Kabupaten Garut secara geografis terletak di Jawa Barat Selatan terdiri dari 42 kecamatan, 403 desa dan 21 kelurahan (Dinas Peternakan, Pertanian, dan Perikanan Kabupaten Garut, 2012 dalam Tawakal, 2017).

Salah satu kecamatan di Kabupaten Garut yaitu kecamatan Caringin yang memiliki wilayah luas $\pm 13.526,97$ Ha dan meliputi 5 (lima) desa yaitu Desa Cimahi, Desa Indralayang, Desa Purbayani, Desa Caringin, dan Desa Sukarame (Dinas Peternakan, Pertanian, dan Perikanan Kabupaten Garut, 2012 dalam Tawakal, 2017). Secara administrasi batas-batas wilayah Kecamatan Caringin adalah sebagai berikut :

- Sebelah Utara : Kecamatan Cisewu
- Sebelah Timur : Kecamatan Bungbulang
- Sebelah Selatan : Samudera Indonesia
- Sebelah Barat : Kabupaten Cianjur

B. Laut

1. Sejarah Terjadinya Laut

Menurut Wibisono, 2005. hlm.23) mengemukakan sebuah hipotesis bahwa semua daratan di dunia pada awalnya menjadi satu kontinen yang dinamakan Pangaea yang dikelilingi Laut Tethys. Salah satu teori yang umum dikenal dan diikuti oleh pakar kelautan adalah teori Wegener atau disebut gerakan teori Kontinen. Teori ini mengatakan bahwa Pangaea mengalami gerakan kontinen dan terpecah menjadi beberapa benua. Pangaea adalah benua purba yang terdiri dari Eurasia, Afrika, Amerika Selatan, India, Australia dan Antartika yang menjadi satu kesatuan daratan yang terbentuk pada ± 225 juta tahun yang lalu.

2. Pengertian Laut

Laut adalah kumpulan air asin yang sangat luas yang memisahkan benua yang satu dengan benua yang lainnya, dan juga memisahkan pulau yang satu dengan yang lainnya (Abdul Muthalib Tahar, 1982). Air laut merupakan campuran dari 96,5% air murni dan 3,5% material lainnya seperti garam-garaman, gas-gas terlarut, bahan-bahan organik dan partikel-partikel tak terlarut. Sifat-sifat fisis utama air laut ditentukan oleh 96,5% air murni. Laut adalah kumpulan air asin dalam jumlah yang

banyak dan luas yang menggenangi dan membagi daratan atas benua atau pulau. Lautan yang merupakan wilayah air pada dasarnya dapat dibagi dalam 3 bagian :

- a. Permukaan lautan
- b. Dalam lautan
- c. Dasar lautan.

Ketiga bagian tersebut merupakan satu kesatuan yang berada pada satu pengawasan, berdasarkan kedaulatan suatu negara atau hukum internasional. Bagi wilayah perairan teritorial suatu negara, berarti segala pengelolaan kepentingan pemeliharaan dan pengawasan pada prinsipnya tanggung jawab ada pada negara tersebut dalam pelaksanaannya tetap memperhatikan hukum kebiasaan maupun konvensi internasional yang berlaku.

3. Fungsi Laut

Laut memiliki banyak fungsi/peran/manfaat bagi kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya karena didalam dan diatas laut terdapat kekayaan sumber daya alam yang dapat kita manfaatkan diantaranya yaitu :

- a. Tempat rekreasi dan hiburan

Sebagai sebuah negara tropis, panorama alam laut Indonesia sangat luar biasa memiliki keragaman yang dapat dijadikan sebagai pusat wisata bahari. Kegiatan yang banyak dilakukan diantaranya seperti *snorkeling*, *skin diving*, berselancar, bermain *banana boat* , *flying boat*, *rollig donnut*, *flying fish*, *sea walker*, *parasailing*, *wakerboarding*, *jetski*, *scuba diving* dan masih banyak kegiatan yang bisa dilakukan. Selain sebagai objek wisata dapat dapat juga dijadikan sebagai objek *hunting* oleh para *photographer*.

- b. Sumber pangan manusia

Laut Indonesia juga berfungsi sebagai sumber pangan, terutama protein hewani dalam bentuk ikan dan hasil laut lainnya.

- c. Sumber Energi

Laut juga terkenal sebagai salah satu sumber energi terbarukan yang pada saat ini memang belum tergarap dengan sempurna. Berbagai potensi energi terbarukan sebenarnya terdapat di laut Indonesia dalam jumlah yang sangat besar diantaranya energi listrik. Pembangkit listrik, dengan tenaga yang sangat besar (tenaga ombak,

pasang surut air, angin, dan sebagainya) akan bisa menghasilkan listrik yang besar pula. Ini sangat bermanfaat sekali bagi manusia karena bisa mengerjakan pekerjaan sehari-hari dengan menggunakan tenaga listrik.

d. Budidaya

Dengan perairan yang alami dan masih banyak ditumbuhi terumbu karang maka laut yang seperti ini akan menarik perhatian ikan-ikan untuk hidup. Para nelayan dapat memanfaatkan laut untuk tempat budidaya, seperti budidaya kerang mutiara, rumput laut, dan lain-lain.

e. Pertambangan

Laut juga termasuk wilayah pertambangan yang sangat potensial. Salah satu hasil tambang terpenting yang dihasilkan dari laut Indonesia adalah minyak dan gas bumi, timah dan pasir besi, boksit dan juga granit.

f. Sumber air bersih

Di dalam laut ternyata banyak terdapat sumber mata air tawar termasuk juga sumber air mineral yang siap untuk ditambang sebagai sumber air bersih. Selain itu air laut juga dapat menjadi sumber air bersih dengan melakukan penyulingan buatan yang dapat untuk memenuhi keperluan, bukan saja bagi manusia, melainkan juga bagi hewan ternak dan tumbuh-tumbuhan yang memang sangat tergantung dari sumber air bersih.

g. Sarana transportasi

Bagi bangsa Indonesia laut bukanlah sebagai pemisah melainkan sebagai pemersatu bangsa melalui jalur komunikasi dan transportasi termurah. Melalui jalur lautlah sebagian terbesar dari keperluan masyarakat terpenuhi.

h. Konservasi alam

Konservasi alam merupakan salah satu upaya manusia untuk menjaga kelestarian lingkungan alam, baik di darat maupun di laut. Konservasi terumbu karang dan hewan-hewan langka seperti penyu laut, merupakan langkah yang sangat tepat untuk menjaga kelestarian lingkungan hidup keanekaragaman flora dan fauna, serta lingkungan hidup baik di darat maupun di laut.

i. Sebagai pertahanan dan keamanan

Sebagai sebuah negara maritim, bangsa Indonesia memang banyak mengandalkan kawasan laut sebagai *buffer* dalam menjaga keutuhan bangsa dan

negara Indonesia. Laut benar-benar dapat berfungsi sebagai areal penyangga utama dalam menjaga teritorial bangsa Indonesia.

j. Sebagai objek riset penelitian dan pendidikan.

Karena laut memiliki luas dan kedalaman yang sangat luar biasa, maka laut merupakan salah satu objek pendidikan dan penelitian yang sangat potensial. Karena manusia hidup di darat, maka selama ini perhatian manusia terhadap lingkungan hidup di darat memang terasa lebih dominan, namun setelah manusia mampu meneroka kehidupan bawah laut dengan keanekaragaman sumberdaya hayati maupun non hayatinya, maka pada saat sekarang ini perhatian terhadap laut sudah semakin intensif dilakukan. Tidak sedikit laut dijadikan objek riset penelitian dan pendidikan.

4. Bagian-bagian Laut

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

a. Zona Litoral

Zona litoral adalah 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 dapat tinggal pada wilayah litoral mempunyai mekanisme tertentu untuk beradaptasi terhadap variasi lingkungan yang ekstrem. Beberapa jenis karang dapat bertahan hidup dan menempati wilayah pada ujung zona litoral. Daerah ini sering disebut dengan istilah *reef-crest*, merupakan lokasi gelombang laut pecah di pantai.

b. Zona Neritik

Neritik adalah kolom air paling atas pada laut, di atas paparan benua. Zona neritik atau *sublitoral* merupakan wilayah dari batas litoral sampai batas atas paparan benua (*shelf*) sampai kedalaman 20 – 50 m. Wilayah neritik dan litoral merupakan lokasi yang sangat penting sebagai pendukung kehidupan organisme di laut. Formasi bakau, padang lamun, rumput laut dan pantai berpasir adalah habitat

dominan yang terdapat pada wilayah litoral. 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 yang telah disebutkan bahwa neritik merupakan kolom air paling atas pada laut, di atas paparan benua. Oseanik adalah wilayah kolom air paling atas pada bagian laut lepas (terbuka) dari batas neritik. Ikan pelagik oseanik merupakan 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 *euphotic*, merupakan wilayah pada air laut secara vertikal, dari permukaan laut sampai pada kedalaman sekitar 200 m, mendapat sinar matahari secara optimal untuk melakukan fotosintesis. Kolom air pada wilayah photik disebut juga dengan istilah *epi-pelagik*. Aphotik merupakan wilayah pada air laut secara vertikal, berada di bawah zona *euphotic*, tidak mendapat sinar matahari secara optimal. Terbagi atas wilayah *meso-pelagic*, *bathy-pelagic*, *abyssal-pelagic* dan *hadal-pelagic*. Wilayah *meso-pelagic* disebut juga dengan istilah *twilight zone* (Wiadnya, 2012:8).

5. Tipe Laut

a. Tipe laut berdasarkan sebab terjadinya :

- 1) Laut Ingresi, merupakan laut yang terjadi karena penurunan dasar laut dengan kedalaman 200 meter lebih.
- 2) Laut Transgresi, merupakan laut yang terjadi karena terjadi peninggian permukaan air laut yang memiliki kedalaman kurang dari 200 meter.
- 3) Laut Regresi, merupakan laut yang ada karena proses sedimentasi lumpur daratan yang masuk ke laut akibat erosi daratan.

b. Tipe laut berdasarkan letak laut :

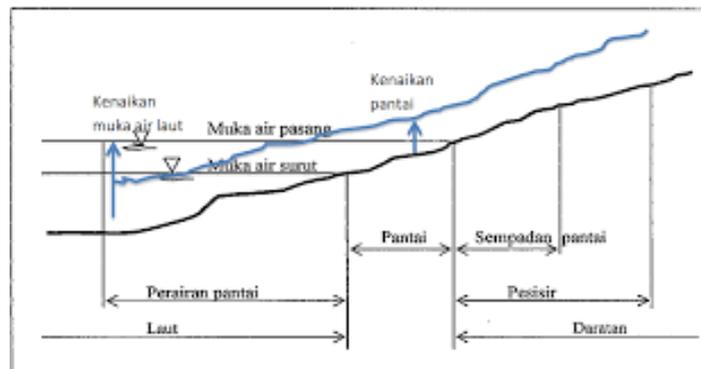
- 1) Laut Tepi, merupakan laut yang ada di tepi benua.
- 2) Laut Pedalaman, merupakan laut yang dikelilingi oleh daratan benua yang hampir seluruhnya terkepung benua.
- 3) Laut Tengah, merupakan laut yang ada di tengah-tengah antara benua.

- c. Tipe laut berdasarkan kedalaman laut :
- 1) Laut Zona Litoral : Adalah laut yang berada di batas antara garis pasang surut air laut yang bisa kering dan bisa tergenang air laut.
 - 2) Laut Zona Neritik : Adalah laut yang mempunyai kedalaman kurang dari 200 meter.
 - 3) Laut Zona Batial : Adalah laut yang memiliki kedalaman laut antara 200 hingga 1800 meter.
 - 4) Laut Zona Abisal : Adalah laut yang memiliki kedalaman yang lebih dari 1800 meter.

6. Pantai dan Pesisir

a. Pantai

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 di ukur mengelilingi seluruh pantai yang merupakan daerah teritorial suatu negara.



Map : Muka air pasang Mas : Muka air surut

Gambar 2.2 Batasan Pantai (Triatmodjo, 1999)

Definisi yang berkaitan dengan pantai seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 2.2 (Triatmodjo, 1999):

- 1) Pantai adalah daerah di tepi perairan yang dipengaruhi langsung oleh air pasang tertinggi dan air surut terendah.

- 2) Pesisir adalah daerah di tepi laut yang masih mendapat pengaruh laut seperti pasang surut, angin laut dan rembesan air laut. Jadi daerah pesisir jauh lebih luas dari pantai.
- 3) Daerah daratan adalah daerah yang dimulai dari garis pasang tertinggi ke arah darat.
- 4) Daerah lautan adalah daerah yang dimulai dari sisi laut pada garis surut terendah ke arah laut, termasuk dasar lautan dan bagian bumi di bawahnya.
- 5) Garis pantai adalah garis batas pertemuan antara daratan dan air laut dimana posisinya dapat berubah sesuai dengan pasang air laut dan akibat erosi pantai.

Pantai terbentuk karena adanya gelombang yang menghantam tepi daratan tanpa henti, sehingga mengalami pengikisan, gelombang penghancur tersebut dinamakan gelombang destruktif. Penghantaman gelombang laut ke tepi daratan tanpa henti inilah yang mengakibatkan terjadinya erosi pada daratan pinggir pantai yang dimana terbawanya tanah dan lumpur ke dalam laut dan meninggalkan pasir dan kerikil yang tetap berada di daerah pantai. Sehingga istilah inilah yang menjadikan element daratan pinggir pantai adalah pasir. Padahal tidak semua daratan pinggir pantai adalah pasir. Karena di beberapa tempat terdapat pula gelombang dan arus yang sangat kuat sehingga dapat menghanyutkan pasir ke dalam laut dan hanya meninggalkan kerikil dan bebatuan yang merupakan hasil pengikisan laut.

b. Tipe Pantai

“Sebagian besar dasar laut yang dalam ditutupi oleh jenis partikel yang berukuran kecil yang terdiri dari sedimen halus (lumpur), sedangkan hampir semua pantai ditutupi oleh sedimen berukuran besar dan kasar (pasir)” (Hutabarat & Evans, 1985). “Sedimentasi terjadi akibat proses pergerakan arus yang membawa partikel-partikel substrat baik partikel pasir maupun lumpur sehingga terjadi pengendapan di daerah intertidal. Pengendapan partikel yang lebih kuat dan arus yang kuat mempertahankan partikel dalam suspensi lebih lama dan pada arus yang lemah. Oleh karena itu, proses sedimentasi pada tempat yang arusnya kuat akan menjadi kasar (pasir/kerikil), karena hanya partikel besarnya yang akan

mengendap. Sedangkan jika perairan tenang dan arus lemah lumpur halus akan mengendap dan akan menjadi sedimen” (Nybakken, 1993).

Berdasarkan material penyusunnya (Woodroffe, 2002 dalam Noietty 2015), pantai dapat dibedakan atas :

- 1) Pantai berbatu, merupakan pantai yang didominasi oleh material berbatuan. Pantai berbatu biasanya tidak mudah tererosi oleh arus dan hempasan gelombang. Erosi di daerah pantai berbatu lebih banyak dipengaruhi oleh proses pelapukan batuan maupun proses geologi lainnya dalam waktu yang relatif lama.
- 2) Pantai berpasir, merupakan pantai dengan material penyusun didominasi oleh pasir. Pantai ini terbentuk oleh proses di laut akibat erosi gelombang, pengendapan sedimen, dan material organik. Pantai berpasir umumnya banyak di jumpai di Indonesia, tersusun oleh pasir dan batu yang berasal dari daratan maupun terbawa oleh aliran sungai, disamping itu dapat juga berasal dari berbagai biota laut yang ada di daerah pantai tersebut.
- 3) Pantai berlumpur, merupakan pantai yang didominasi oleh material lumpur. Jenis pantai ini banyak dijumpai pada daerah pantai Utara Pulau Jawa, pantai Timur Sumatera, Kalimantan, dan Papua. Pantai ini relatif lebih mudah berubah bentuk dan erosi.
- 4) Pantai berkarang, merupakan pantai yang didominasi oleh material karang. Terumbu karang yang berfungsi sebagai pemecah gelombang bawah air akan pecah dan hancur di daerah terumbu karang dangkal

c. Kemiringan Pantai

Kemiringan pantai merupakan ukuran kemiringan lahan relative terhadap bidang datar yang secara umum dinyatakan dalam persen atau derajat. Bentuk profil pantai sangat dipengaruhi oleh gelombang, sifat-sifat sedimen seperti, rapat massa dan tahanan terhadap erosi, ukuran dan bentuk partikel, kondisi gelombang, arus dan kedalaman pantai. Pantai bisa berbentuk dari material dasar yang berupa lumpur, pasir atau kerikil. Kemiringan dasar pantai tergantung dari bentuk dan ukuran material dasar. Pantai lumpur memiliki kemiringan yang sangat kecil sampai mencapai 1:5000, kemiringan pantai pasir lebih besar yang berkisar antara

1:20 dan 1:50 dan kemiringan pantai kerikil bisa mencapai 1:4 (Triatmodjo, 1999 dalam Novietty, 2015).

d. Pesisir

Wilayah pesisir adalah wilayah pertemuan antara daratan dan laut, ke arah darat wilayah pesisir meliputi bagian daratan, baik kering maupun terendam air, yang masih dipengaruhi oleh sifat-sifat laut seperti pasang surut, angin laut dan intrusi garam, sedangkan ke arah laut mencakup bagian laut yang masih dipengaruhi oleh proses alami yang masih dipengaruhi oleh proses-proses alami yang terjadi di darat seperti sedimentasi dan aliran air tawar serta daerah yang dipengaruhi oleh kegiatan-kegiatan manusia di daratan seperti penggundulan hutan dan pencemaran” (Nontji dan Carlos). Menurut Undang-Undang (UU) Nomor 27 tahun 2007, “wilayah pesisir adalah daerah peralihan antara ekosistem darat dan laut yang dipengaruhi oleh perubahan di darat dan laut. Hal itu menunjukkan bahwa tidak ada garis batas yang nyata, sehingga batas wilayah pesisir hanyalah garis khayal yang letaknya ditentukan oleh situasi dan kondisi setempat.”

Wilayah pesisir merupakan ekosistem yang mudah terkena dampak kegiatan manusia. Umumnya kegiatan pembangunan secara langsung maupun tidak langsung berdampak merugikan terhadap ekosistem perairan pesisir” (Dahuri, Rais, Ginting & Sitepu, 1996). Apabila ditinjau dari garis pantai (*coast line*), maka wilayah pesisir mempunyai dua macam batas (*boundaries*) yaitu batas yang sejajar garis pantai (*long shore*) dan batas yang tegak lurus garis pantai (*cross shore*). Untuk kepentingan pengelolaan, batas ke arah darat suatu wilayah pesisir ditetapkan dalam dua macam, yaitu wilayah perencanaan (*planning zone*) dan batas untuk wilayah pengaturan (*regulation zone*) atau pengelolaan keseharian (*day to day management*). Batas wilayah perencanaan sebaiknya meliputi seluruh daerah daratan dimana terdapat kegiatan manusia (pembangunan) yang dapat menimbulkan dampak secara nyata terhadap lingkungan dan sumberdaya di wilayah pesisir dan lautan, sehingga batas wilayah perencanaan lebih luas dari wilayah pengaturan.

e. Karakteristik Pesisir

Menurut Atmaja (2010) karakteristik khusus dari wilayah pesisir antara lain:

- 1) Suatu wilayah yang dinamis yaitu seringkali terjadi perubahan sifat biologis, kimiawi, dan geologis.
- 2) Mencakup ekosistem dan keanekaragaman hayatinya dengan produktivitas yang tinggi yang memberikan tempat hidup penting buat beberapa jenis biota laut.
- 3) Adanya terumbu karang, hutan bakau, pantai dan bukit pasir sebagai suatu sistem yang akan sangat berguna secara alami untuk menahan atau menangkai badai, banjir dan erosi.
- 4) Dapat digunakan untuk mengatasi akibat-akibat dari pencemaran, khususnya yang berasal dari darat.
- 5) Dalam suatu wilayah pesisir terdapat satu atau lebih sistem lingkungan (ekosistem) dan sumberdaya pesisir. "Ekosistem pesisir dapat bersifat alami ataupun buatan (*man-made*). Ekosistem alami yang terdapat di wilayah pesisir antara lain adalah terumbu karang (*coral reefs*), hutan mangrove, padang lamun (*sea grass*), pantai berpasir (*sandy beach*), formasi *pes-caprea*, formasi *baringtonia*, *estuaria*, *laguna* dan *delta*. Sedangkan ekosistem buatan antara lain berupa tambak, sawah pasang surut, kawasan pariwisata, kawasan industri, kawasan agroindustri dan kawasan pemukiman" (Dahuri, Rais, Ginting & Sitepu, 2004).

7. 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 (Wyrski, 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. Penggolongan dan Klasifikasi Ikan Laut

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 (Adrim, 2010).

Ciri-ciri pisces (ikan) :

1. Tubuh terdiri atas kepala, badan. Tubuh ditutupi kulit yang umumnya berlendir dan bersisik. Sisik tersebut berfungsi sebagai rangka luar (*eksoskeleton*).
2. Pisces hidup di air, ada yang hidup di air tawar, ada juga yang hidup di air laut, dimana pengaturan pertukaran air dan garam di dalam tubuh ikan di atur oleh insang.
3. Pisces bernafas dengan insang. Pada beberapa spesies, insang memiliki penutupnya yang disebut dengan *operculum*.
4. Pisces bersifat *poikiloterm* (berdarah dingin). Dimana suhu tubuhnya dipengaruhi oleh lingkungan.
5. Alat kelamin *hemafrodit* (terpisah), fertilisasi terjadi didalam atau diluar tubuh, ada juga yang ovipar (bertelur).
6. Pisces memiliki sirip yang memudahkannya untuk berenang, sirip tersebut terdapat di kiri dan di kanan tubuhnya, juga dibagian ekornya.
7. Pisces ada yang bertulang rawan, ada juga yang bertulang sejai.
8. Tidak semua jenis ikan termasuk dalam penggolongan pisces (paus dan lumba-lumba), akan tetapi semua pisces merupakan ikan.

9. Pisces memiliki tulang belakang (vertebrata) yang membentuk rangka tubuhnya dan juga sebagai tempat lewatnya saraf-saraf pada organ dalam.

Secara umum, ikan dapat dibagi menjadi empat kelas yaitu ikan yang tidak mempunyai rahang (*Agnatha*), ikan yang mempunyai rahang primitif (*Placodermi*), ikan bertulang rawan (*Chondrichthyes*), dan ikan bertulang sejati (*Osteichthyes*). Kelas *Osteichthyes* terbagi menjadi tiga super ordo, yaitu *Chondrostei*, *Holostei* dan *Teleostei* (Sukiya, 2003 dalam Kherudin, 2015).

1. Ikan Laut

Ikan laut adalah ikan yang hidup di air asin (laut, samudra atau selat). Kelompok ikan di perairan laut dibedakan menjadi dua, yaitu kelompok ikan pelagis dan ikan demersal.

a. Ikan Pelagis

Ikan pelagis merupakan organisme yang hidup di laut terbuka, lepas dari dasar perairan dan berada ke arah bagian lapisan permukaan. Ikan pelagis mempunyai kemampuan untuk bergerak sehingga mereka tidak bergantung pada arus laut yang kuat atau gerakan air yang disebabkan oleh angin. Jenis-jenis utama yang termasuk dalam kelompok ikan pelagis terbagi dalam dua kelompok yaitu kelompok ikan pelagis besar, dan kelompok ikan pelagis kecil (Nybakken, 1992 dalam Andi *et al.*, 2014). Kelompok ikan pelagis pada umumnya dibedakan menjadi dua jenis, yaitu ikan pelagis besar dan ikan pelagis kecil.

1) Ikan pelagis besar

Untuk ikan pelagis berukuran besar umumnya hidup di laut lepas dengan kondisi lingkungan yang cukup stabil, namun ada juga ikan pelagis yang sering melakukan migrasi/ruaya dengan jarak yang jauh pada sepanjang tahun. Jenis Ikan pelagis besar ini hidupnya di perairan yang sangat dalam dan bersalinitas tinggi, namun ikan pelagis besar jenis tongkol merupakan ikan pelagis yang tidak menyukai perairan yang sangat dalam dan juga tidak menyukai air dengan tingkat salinitas yang tinggi. Contoh jenis ikan pelagis besar yaitu ikan tuna mata besar (*Thunnus obesus*), tuna sirip panjang (*Thunnus alalunga*), tuna sirip hitam (*Thunnus atlanticus*), tuna sirip biru (*Thunnus maccoyii*), tuna sirip kuning (*Thunnus albacares*), ikan pedang (*Xiphias gladius*), layaran (*Istioporus orientalis*), marlin (*Makaira sp*), cakalang (*Katsuwonus pelamis*), ikan talang-

talang (*Corinemus tala*), ikan cucut, ikan tenggiri (*Scomberomorus commerson*) dan sebagainya.

2) Ikan pelagis kecil

Menurut Direktorat Jenderal Perikanan (1998), ikan-ikan yang tergolong ikan pelagis kecil adalah ikan alu-alu, layang, selar, tetengkek, daun bambu, sunglir, julung-julung, teri, japuh, tembang, lemuru, parang-parang, terubuk, kembung, ikan terbang, belanak dang kacang-kacang. Salah satu sifat dari ikan pelagis kecil yaitu suka bergerombol sehingga penyebarannya pada suatu perairan tidak merata.

b. 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 sp*), peperek (*Leiognatus sp*), manyung (*Arius sp*), kurisi (*Nemipterus sp*), kuniran (*Upeneus sp*), tiga waja (*Epinephelus sp*), dan bawal (*Pampus sp*).

Menurut Mujiman (2001:25 dalam Khaerudin, 2015), ikan dikelompokkan berdasarkan jenis makanan dan cara makan, sebagai berikut:

2. Berdasarkan Jenis Makanan

- a. Ikan Herbivora, yaitu ikan yang makanan pokoknya terutama berasal dari tumbuh tumbuhan (nabati) seperti : ikan tawes (*Punctius javanikus*), ikan nilem (*Osteochillus hasseltii*), ikan sepat siam (*Tricogastes pectoralis*).

- b. Ikan Karnivora, yaitu ikan yang makanan pokoknya terutama terdiri dari hewan-hewan lainnya. Contohnya ikan kakap (*Lates calcarifer*)
- c. Ikan Omnivora, yaitu ikan yang makanan pokoknya terdiri dari tumbuhan dan hewan. Seperti ikan mas (*Cyprinus carpio*), ikan mujair (*Tillapia mossambica*), dan ikan gurami (*Osphronemus goramy*).
- d. Ikan pemakan plankton, yaitu ikan yang sepanjang hidupnya makanan pokoknya terdiri dari plankton baik fitoplankton maupun zooplankton. Ikan pemakan plankton hanya menyukai bahan-bahan yang halus dan berbutir, sehingga tulang tapis insangnya mengalami modifikasi wujud alat penyaring gas berupa lembaran-lembaran halus yang panjang, seperti ikan ternang (*Cypsilurus sp*), ikan lemuru (*Clupea iciogaster*).
- e. Ikan pemakan detritus, yaitu ikan yang makanan pokoknya terdiri dari hancuran sisa-sisa makanan organik yang sudah membusuk di dalam air yang berasal dari hewan atau tumbuhan, misalnya ganggang, bakteri. Seperti ikan belanak (*Mugil sp*).

3. Berdasarkan Cara Makan

- a. Ikan predator, Ikan ini disebut juga ikan buas dimana dia menerkam mangsanya hidup-hidup. Ikan ini dilengkapi dengan gigi rahang yang kuat. Seperti ikan tuna (*Thunus albaceros*).
- b. Ikan gracier, yaitu ikan yang mengambil makanannya dengan jalan menggerogotinya. Seperti ikan mujahir (*Tillapia mossambica*), ikan nilem (*Osteochillus hasseltii*).
- c. Ikan stainer, ikan yang mengambil makanan dengan jalan menggeser dengan mulut yang terbuka, makanan berupa plankton. Seperti ikan lemuru (*Clupea iciogaster*).
- d. Ikan sucker, yaitu ikan yang mengambil makanan dengan jalan mengisap lumpur atau pasir di dasar perairan. Seperti ikan mas (*Cyprinus carpio*).
- e. Ikan parasit, yaitu ikan yang mengambil makanannya dari tubuh hewan besar lainnya. Seperti ikan belut laut (*Simenchelys parasiticus*).

D. Identifikasi Ikan

Identifikasi ikan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah menempatkan atau memberikan identitas suatu individu melalui prosedur deduktif ke dalam suatu takson dengan menggunakan kunci determinasi. Menurut Mayr (1971) “Identifikasi adalah menempatkan atau memberikan identitas suatu individu melalui prosedur deduktif ke dalam suatu takson dengan menggunakan kunci determinasi. Kunci determinasi adalah kunci jawaban yang digunakan untuk menetapkan identitas suatu individu.”

Proses identifikasi meliputi:

1. Pengumpulan sampel ikan sebanyak mungkin.
Pengumpulan sampel ini harus memperhatikan faktor geografis dan ekologis.
2. Labelisasi spesimen ikan.
Pemberian label meliputi nama daerah, nama penemu, tempat dan tanggal ditemukannya sampel ikan.
3. Identifikasi spesimen ikan.
Identifikasi dapat dilakukan dengan menggunakan buku panduan kunci determinasi untuk menentukan ordo, famili, genus dan spesies. Selanjutnya dilakukan pencocokan dengan katalog dan bibliografi yang diterbitkan paling mutakhir serta deskripsi yang asli.
4. Penyajian hasil identifikasi.
Hasil identifikasi disajikan dalam bentuk deskripsi serta rumusan hasil sintesa. Pada pendeskripsian biasanya menampilkan ciri-ciri morfologi ikan diantaranya bentuk tubuh, macam sirip, bentuk sisik, perbandingan panjang dan lebar badan serta perbandingan panjang kepala.

E. Nelayan

Nelayan adalah orang yang hidup dari mata pencaharian hasil laut (Sujarno, 2008). Di Indonesia nelayan biasa bermukim di daerah pinggir pantai atau pesisir laut. Komunitas nelayan adalah kelompok orang yang bermata pencaharian hasil laut dan tinggal di desa-desa pantai atau pesisir (Sastrawidjaya 2002 dalam Sujarno 2008). Ciri Komunitas nelayan dapat dilihat dari berbagai segi, sebagai berikut :

1. Dari segi mata pencaharian, nelayan adalah orang-orang yang segala aktivitasnya berkaitan dengan lingkungan laut dan pesisir, atau yang menjadikan perikanan sebagai mata pencahariannya.
2. Dari segi cara hidup, komunitas nelayan adalah komunitas gotong royong. Kebutuhan gotong royong dan tolong menolong terasa sangat penting pada saat untuk mengatasi keadaan yang menuntut pengeluaran biaya besar dan pengarahannya tenaga yang banyak, seperti saat berlayar, membangun rumah atau tanggul penahan gelombang disekitar desa.
3. Dari segi keterampilan, meskipun pekerjaan nelayan adalah pekerjaan berat namun pada umumnya nelayan hanya memiliki keterampilan sederhana. Kebanyakan yang bersangkutan bekerja sebagai nelayan adalah profesi yang diturunkan oleh orang tua bukan yang dipelajari secara profesional. “Dari bangunan struktural sosial, komunitas nelayan terdiri atas komunitas yang heterogen dan homogen. Masyarakat yang heterogen adalah yang bermukim di desa-desa yang mudah dijangkau secara transportasi darat, sedangkan komunitas yang homogen terdapat di desa- desa nelayan tepencil biasanya menggunakan alat- alat tangkap ikan yang sederhana, sehingga produktivitas kecil. Sementara itu kesulitan transportasi angkutan hasil ke pasar juga dapat menjadi penyebab rendahnya harga hasil laut dari daerah mereka (Sastrawidjaya, 2002 dalam Sujarno, 2008).

F. Iklim dan Perubahannya

1. Iklim

Menurut Prawirowardoyo (1996. hlm.104) iklim merupakan keadaan yang mencirikan atmosfer pada suatu daerah dalam jangka waktu yang cukup lama, yaitu sekitar 30 tahun. Jangka waktu tersebut dipilih cukup lama untuk meratakan fluktuasi skala kecil. Supaya lebih praktis iklim tidak dinyatakan dengan semua unsur iklim, tetapi menggunakan dua atau tiga unsur yang dapat dianggap mewakilinya, misalnya suhu dan curah hujan. Selain iklim ada juga cuaca, cuaca merupakan keadaan fisis atmosfer di suatu tempat pada suatu saat. Keadaan fisis atmosfer ini dinyatakan dengan hasil pengukuran atau pengamatan berbagai unsur

cuaca seperti suhu, curah hujan, tekanan, kelembapan, laju serta arah angin, perawanan, penyinaran matahari dan lainnya.

2. Sistem Iklim

Menurut Prawirowardoyo (1996. hlm.106) Sistem iklim terdiri atas lima komponen, yaitu :

- a. Atmosfer merupakan komponen perubah utama.
- b. Litosfer merupakan massa daratan dari permukaan bumi yang terdiri atas pegunungan, batuan, sedimen, serta tanah permukaan dan termasuk pula cekungan lautan.
- c. Hidrosfer merupakan air (cair) yang terdistribusikan pada permukaan bumi, termasuk lautan, danau, sungai dan air tanah. Lautan menyerap bagian terbesar radiasi matahari yang mencapai permukaan bumi.
- d. Kriosfer merupakan massa es dan endapan salju, termasuk lapisan es benua, gletser pegunungan, es lautan, tutupan salju permukaan, es danau dan es sungai.
- e. Biosfer mencakup tumbuhan dan makhluk hidup di darat, di laut dan udara. Semuanya peka terhadap iklim dan sebaliknya dapat mempengaruhi perubahan iklim.

3. Penyebab Perubahan Iklim

Menurut Prawirowardoyo (1996. hlm.112-113), perubahan iklim terbagi menjadi dua yaitu :

a. Perubahan Eksternal

Perubahan eksternal dapat berupa perubahan banyaknya radiasi matahari yang sampai dibagian luar atmosfer dan perubahan konfigurasi atau perubahan distribusi daratan dan lautan pada permukaan bumi.

b. Perubahan Internal

Perubahan internal merupakan perubahan yang terdapat di dalam sistem iklim, yang terdiri dari lima komponen yaitu atmosfer, litosfer, hidrosfer, kriosfer dan biosfer.

4. Fenomena Global yang Mempengaruhi Iklim atau Musim di Indonesia

a. El Nino dan La Nina

Mekanisme terjadinya El Nino dan La Nina yaitu sebagai berikut :

1) El Nino

Terjadinya El Nino ini melalui beberapa proses, yaitu sebagai berikut :

a) Perairan Pasifik bagian Tengah dan Timur mengalami pemanasan suhu

Awal proses terjadinya El Nino adalah karena adanya peningkatan suhu yang berada di perairan Pasifik bagian tengah dan timur. Hal tersebut dapat meningkatkan suhu kelembapan pada atmosfer yang berada di atas perairan tersebut.

b) Pembentukan Awan

Setelah terjadinya pemanasan suhu yang berada di perairan Pasifik bagian tengah dan timur, serta menimbulkan kelembapan di atmosfer. Maka peristiwa tersebut mendorong terjadinya pembentukan awan dan dapat meningkatkan curah hujan yang berada di kawasan tersebut.

c) Terhambatnya Pertumbuhan Awan

Setelah proses pembentukn awal yang telah dijelaskan tersebut, maka di bagian timur Samudera Pasifik aka mengalami tekanan udara yang meningkat. Hal ini akan menyebabkan terhambatnya pertumbuhan awan di atas lautan di bagian timur Indonesia. Hal ini dapat mengakibatkan beberapa wilayah di Indonesia mengalami penurunan curah hujan yang dikatakan jauh dari normalnya.

2) La Nina

Terjadinya La Nina melewati beberapa proses atau tahapan. Terjadinya La Nina ini dapat dikatakan sebagai dampak dari terjadinya El Nino. Secara umum, berikut merupakan proses terjadinya La Nina :

a) Angin di Samudera Pasifik menguat

La Nina dikatakan sebagai penurunan suhu di permukaan perairan Samudera Pasifik bagian timur. Pada saat itu ada angin yang pasat timur yang bertiup dan menguat di sepanjang Samudera Pasifik.

b) Massa air hangat terbawa ke arah Pasifik Barat

Karena adanya angin kencang yang bertiup di sepanjang Samudera Pasifik, maka massa air hangat yang akan terbawa ke arah Pasifik Barat akan lebih banyak.

c) Terjadinya *Upwelling*

Upwelling merupakan penaikan massa air laut dari suatu lapisan dalam ke lapisan permukaan. Gerakan naik ini membawa serta air yang suhunya lebih dingin, salinitas tinggi dan zat-zat hara yang kaya ke permukaan (Nontji, 1993. hlm.17).

b. Dipole Mode

Dipole Mode merupakan suatu fenomena dimana terjadinya penyimpangan (*anomali*) suhu permukaan air laut yang berlawanan di Samudera Hindia tropis di bagian barat (50°E - 70°E, 10°S - 10°N) dan di Samudera Hindia tropis di bagian timur atau tenggara (90°E - 110°E, 10°S – ekuator). Penyimpangan (*anomali*) suhu permukaan air laut di pantai timur Samudera (Samudera Hindia tropis di bagian timur atau tenggara) mengalami *anomali* dingin, maka suhu permukaan air laut di pantai barat (Samudera Hindia tropis di bagian barat) terjadi *anomali* panas atau keadaan sebaliknya. Kejadian tersebut dikenal dengan “*Indian Dipole Mode*” yang dapat disingkat dengan “*Dipole Mode (DM)*” (Salman, 2012).

5. Fenomena Regional yang mempengaruhi Iklim atau Musim di Indonesia

1) Sirkulasi Monsoon Asia-Australia

Menurut Manik (2012) Monsoon atau musim merupakan suatu pergerakan udara dalam skala besar yang bergantian diantara dua belahan bumi. Angin yang berhembus bergantian arah secara musiman, mengikuti musim panas atau musim dingin di belahan bumi utara sangat besar pengaruhnya dan mencakup wilayah yang luas melebihi daerah tropis. Pada musim dingin di belahan bumi utara bertekanan tinggi terjadi diatas benua Asia, menyebabkan aliran udara mengalir ke selatan. Udara yang bergerak turun sepanjang batas tropis bergerak menuju lautan Hindia, karena berasal dari daratan yang menghasilkan musim dingin yang untuk wilayah Indonesia karena angin tersebut sudah melewati lautan Hindia maka musim dingin menghasilkan hujan terutama di wilayah Indonesia bagian Barat. Pada saat musim panas di belahan Bumi Utara arus aliran udara bertukar arah. Untuk wilayah Indonesia karena aliran udara hanya melewati lautan yang sempit, maka pada

musim panas cenderung curah hujan menurun untuk Indonesia bagian barat tetapi masih ada hujan untuk Indonesia bagian Timur.

2) Daerah pertemuan angin antar tropis (*Inter Tropical Convergence Zone/ITCZ*)

Di wilayah ekuator udara selalu bertekanan rendah sehingga menjadi daerah tujuan angin (angin perdagangan tenggara di selatan dan angin perdagangan timur laut di utara). Angin yang berkumpul di daerah tropis kemudian naik, sehingga permukaan kecepatan angin rendah. Daerah pertemuan angin ini disebut *Inter Tropical Convergence Zone* (Manik, 2012. hlm.135).

6. Musim

Kusnadi (1997. hlm.13) salah satu faktor yang mempengaruhi keberadaan ikan sebagai berikut :

Pola distribusi ikan di perairan merupakan hal yang sangat kompleks. Salah satu faktor yang mempengaruhi keberadaan ikan pada suatu perairan adalah kondisi lingkungan perairan. Perairan Indonesia sangat dipengaruhi oleh angin musim yang bertiup secara periodik. Terjadi dua kali dalam setahun dengan arah berbeda, sehingga kondisi tersebut dapat mempengaruhi musim penangkapan ikan. Musim penangkapan ikan umumnya dibagi menjadi dua yaitu musim puncak dan musim paceklik yang mengacu pada pola musim yang terjadi di Indonesia.

Menurut Nontji (1987) menjelaskan pola musim di suatu perairan sebagai berikut:

Pola musim berlangsung disuatu perairan dipengaruhi oleh pola arus dan perubahan pola arah angin. Pola angin yang sangat berpengaruh di Indonesia adalah angin musim (monsoon). Angin musim bergerak kearah tertentu pada suatu periode sedangkan pada periode lainnya angin bergerak dengan arah yang berlainan. Posisi Indonesia yang diantara benua Asia dan Australia menyebabkan angin musim sangat mempengaruhi perairan Indonesia. Angin musim juga mempengaruhi curah hujan di Indonesia. Pada musim Barat biasanya membawa hujan sedangkan pada musim timur sedikit membawa hujan.

Menurut Wyrski (1961), keadaan musim di Indonesia terbagi menjadi tiga golongan, yaitu :

a. Musim Barat (Desember-Februari)

Pada musim Barat yakni Desember, Januari, Februari (DJF) pusat tekanan udara tinggi berkembang diatas Benua Asia dan pusat tekanan udara rendah terjadi diatas Benua Australia sehingga angin berhembus dari barat menuju tenggara. Di

Pulau Jawa angin ini dikenal sebagai Angin Muson Barat Laut. Musim Barat umumnya membawa curah hujan yang tinggi di Pulau Jawa.

b. Musim Timur (Juni-Agustus)

Pada musim Timur yakni Juni, Juli, Agustus (JJA) pusat tekanan udara rendah yang terjadi diatas Benua Asia dan pusat tekanan udara tinggi diatas Benua Australia menyebabkan angin berhembus dari tenggara menuju barat laut. Pada daerah Pulau Jawa bertiup Angin Muson Tenggara dan selama musim Timur Pulau Jawa biasanya mengalami kekeringan.

c. Musim Peralihan I dan II (Maret-Mei dan September-November)

Periode Maret sampai Mei dikenal sebagai musim peralihan I atau muson pancaroba awal tahun, sedangkan periode September sampai November disebut musim peralihan II sebagai muson pancaroba akhir tahun. Pada musim peralihan ini matahari bergerak melintasi khatulistiwa, sehingga angin melemah dan memiliki arah yang tidak tentu.

Adanya pergantian arah muson dua kali dalam setahun dan mencapai puncaknya pada bulan-bulan tertentu menyebabkan pola sirkulasi massa air di lautan juga turut berubah arah. Perubahan arah ini menjadi ciri sirkulasi massa air di perairan Indonesia dan sekitarnya (Wyrtki 1961). Letak geografis perairan Selatan Jawa yang berada pada sistem angin muson menyebabkan kondisi oseanografis perairan ini dipengaruhi sistem angin muson tersebut (Wyrtki 1961), serta dipengaruhi oleh perubahan iklim global seperti *El Nino* dan *Indian Ocean Dipole* (Saji et al. 1999).

G. Tempat Pelelangan Ikan (TPI) dan Bakul

1. Pengertian TPI

Tempat pelelangan ikan (TPI) adalah salah satu sarana dalam kegiatan perikanan dan juga merupakan faktor penggerak dalam meningkatkan pendapatan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat nelayan (Wiyono, 2005 dalam Hendrik, 2013). Menurut sejarahnya pelelangan ikan telah dikenal sejak tahun 1922, yang diselenggarakan oleh Koperasi Perikanan di Pulau Jawa. Tujuannya adalah untuk melindungi nelayan dari permainan harga yang dilakukan oleh tengkulak/pengijon, membantu nelayan mendapatkan harga yang layak dan juga

membantu nelayan dalam mengembangkan usahanya (Pramithasari, Anggoro dan Susilowati, 2006 dalam Hendrik, 2013).

(Pramithasari, Anggoro dan Susilowati, 2006 dalam Hendrik, 2013) menjelaskan sistem pelelangan ikan sebagai berikut :

Pada dasarnya sistem dari pelelangan ikan adalah suatu pasar dengan sistem perantara (dalam hal ini adalah tukang tawar) dimana melewati penawaran umum dihadapkan pembeli, yang berhak mendapatkan ikan hasil lelang adalah penawar tertinggi. Tujuan Tempat Pelelangan Ikan (TPI) yang semula didirikan semata-mata hanya untuk kepentingan nelayan dan koperasi perikanan dengan tujuan untuk melepaskan dari kemiskinan, menjadi semakin berkembang menjadi sarana untuk memungut retribusi oleh Pemda Tingkat I, Tingkat II, dan sebagainya.

2. Fungsi TPI

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 statistic.

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.



Gambar 2.3 TPI Rancabuaya, Garut, Jawa Barat

(sumber : dokumentasi pribadi)

3. Bakul

Bakul merupakan orang yang mata pencahariannya menerima, menampung atau membeli ikan hasil tangkapan nelayan dilaut yang kemudian dijual ke

konsumen. Bakul memberikan dana kepada nelayan untuk melaut, kemudian hasil tangkapan nelayan tersebut dijual kepada bakul dengan harga yang lebih rendah, tergantung kepada bakul yang mematok harga. (Aulia Afsal, 2017)

H. Pantai Rancabuaya



Gambar 2.4 Pantai Rancabuaya, Garut

(sumber : dokumentasi pribadi)

Pantai Rancabuaya berada di desa Purbayani, kecamatan Caringin, Kabupaten Garut bagian selatan yang berbatasan dengan Samudra Hindia dan memiliki luas 10 ha dengan luas kawasan keseluruhan sebesar 1.524 ha dengan koordinat 7 31 28" S, 107 28 40" E. Pantai ini memiliki kemiringan landai pada dasar lautnya, serta rumput laut dan ganggang hijau sebagai flora laut dominannya. Sedangkan fauna laut dominannya adalah ikan tuna dan ikan karang. Untuk daerah pesisir pantai, daerah pantai Rancabuaya memiliki material berupa pasir halus yang putih bersih dan kemiringan tepi pantai yang datar. Tepi pantai memiliki panjang 1000-2000 m, dengan lebar 100-200 m, dan tingkat abrasi yang kecil. Pantai ini terletak di wilayah laut selatan yang berbatasan langsung dengan Samudra Hindia. Kondisi laut selatan dipengaruhi oleh musim dan gelombang tinggi Pantai ini terletak di wilayah laut selatan yang berbatasan langsung dengan Samudra Hindia. Kondisi laut selatan dipengaruhi oleh musim dan gelombang tinggi (Dinas Peternakan Perikanan dan Kelautan Garut 2013)

I. Hasil Penelitian Terdahulu

Tabel 2.1 Hasil Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti	Judul	Tempat Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Khaerudin (2015)	Studi Jenis - Jenis Ikan Hasil Tangkapan Nelayan Di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Dan Pasar Ikan Kuala Tungkal Kecamatan Kuala Tungkal Kabupaten Tanjung Iilir Kabupaten Tanjung Jabung Barat	Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Dan Pasar Ikan Kuala Tungkal Kecamatan Tungkal Iilir 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 Iilir Kabupaten Tanjung Jabung Barat
2	Almunawwarah, Ibrahim, dan Anita Noviyanti (2016)	Identifikasi Jenis-jenis Ikan Yang Terdapat Di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Di Gampong Lampulo Kecamatan Kuta Alam Banda Aceh	Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Di Gampong Lampulo Kecamatan Kuta Alam Banda Aceh.	Hasil dari penelitian ini yaitu diperoleh 11 jenis ikan yang termasuk dalam 3 ordo dan 8 famili.	Subjek penelitian yaitu jenis ikan yang terdapat di TPI.	Penelitian sebelumnya dilakukan di TPI Gampong Lampulo Kecamatan Kuta Alam Banda Aceh

3	Setia Agustina, Ririn Irnawati, Adi Susanto (2016)	Musim Penangkapan Ikan Pelagis Besar Di Pelabuhan Perikanan Pantai Lempasing Provinsi Lampung	Pelabuhan Perikanan Pantai Lempasing Provinsi Lampung	Musim penangkapan ikan tongkol terjadi pada bulan April, Juli, Agustus, September dan Oktober. Musim penangkapan ikan tenggiri terjadi pada bulan Maret, Mei, Juli, Agustus, dan September. Musim penangkapan ikan alu-alu terjadi pada bulan Maret, April, Mei, Agustus, September dan Desember. Musim penangkapan ikan cendro terjadi pada bulan Januari, April, Juli, Oktober, November, dan Desember. Musim penangkapan ikan kuwe terjadi pada bulan Januari, April, Juni, September, November, dan Desember.	Musim penangkapan ikan.	Penelitian sebelumnya yaitu menentukan musim penangkapan ikan pelagis besar di Pelabuhan Perikanan Pantai Lempasing Provinsi Lampung
---	---	---	---	---	-------------------------	--

Berdasarkan tabel 2.1 mengenai hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang dilakukan dengan judul Studi Jenis-jenis Ikan Berdasarkan Hasil Tangkap Nelayan di Tempat Pelelangan Ikan Rancabuaya Kabupaten Garut, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Khaerudin, 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 dengan penelitian terdahulu yaitu subjek penelitian berupa jenis-jenis ikan yang terdapat di Tempat Pelelangan Ikan (TPI). Kemudian perbedaan dengan peneliti sebelumnya yaitu lokasi penelitian di TPI dan Pasar Ikan Kuala Tungkal Kecamatan Tungkal Ilir Kabupaten Tanjung Jabung Barat. Dengan hasil penelitian yaitu diperoleh 51 jenis ikan yang termasuk dalam 12 ordo dan 28 famili.

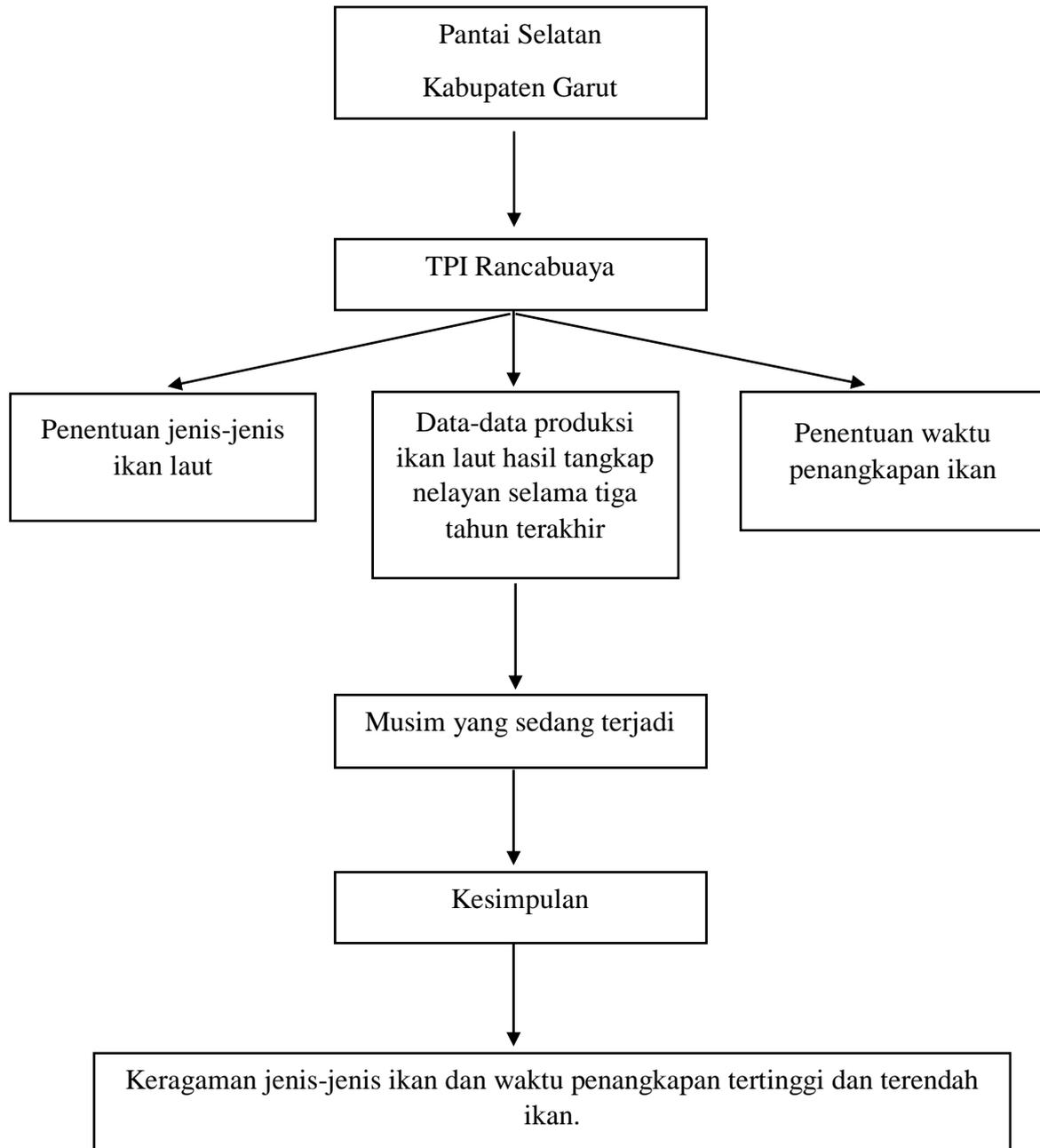
Penelitian yang relevan selanjutnya yaitu, penelitian yang dilakukan oleh Almunawwarah, *et.al*, pada tahun 2016 dengan judul Identifikasi Jenis-jenis Ikan Yang Terdapat Di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Di Gampong Lampulo Kecamatan Kuta Alam Banda Aceh. Persamaan penelitian terdahulu ini yaitu subjek penelitian berupa jenis-jenis ikan yang terdapat di Tempat Pelelangan Ikan (TPI). Kemudian perbedaan dengan peneliti sebelumnya yaitu lokasi penelitian di TPI Gampong Lampulo Kecamatan Kuta Alam Banda Aceh. Dengan hasil penelitian yaitu diperoleh 11 jenis ikan yang termasuk dalam 3 ordo dan 8 famili.

Penelitian yang relevan selanjutnya yaitu, penelitian yang dilakukan oleh Setia Agustina, *et.al*, pada tahun 2016 dengan judul Musim Penangkapan Ikan Pelagis Besar Di Pelabuhan Perikanan Pantai Lempasing Provinsi Lampung. Persamaan penelitian terdahulu ini yaitu terletak pada musim penangkapan ikan. Kemudian perbedaan dengan peneliti sebelumnya yaitu musim penangkapan ikan pelagis besar di Pelabuhan Perikanan Pantai Lempasing Provinsi Lampung. Dengan hasil penelitian yaitu Musim penangkapan ikan tongkol terjadi pada bulan April, Juli, Agustus, September dan Oktober. Musim penangkapan ikan tenggiri terjadi pada bulan Maret, Mei, Juli, Agustus, dan September. Musim penangkapan ikan alu-alu terjadi pada bulan Maret, April, Mei, Agustus, September dan Desember. Musim penangkapan ikan cendro terjadi pada bulan Januari, April, Juli, Oktober, November, dan Desember. Musim penangkapan ikan kuwe terjadi pada bulan Januari, April, Juni, September, November, dan Desember.

J. Kerangka Pemikiran

Berkaitan dengan latar belakang, maka kerangka pemikiran dilakukannya penelitian ini dapat diuraikan kedalam bagan sebagai berikut :

Gambar 2.5 Kerangka Pemikiran



Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis ikan laut berdasarkan hasil tangkap nelayan di Tempat Pelelangan Ikan pantai Rancabuaya Kabupaten Garut. Data yang diambil pada penelitian ini yaitu data produksi ikan selama 3 (tiga)

tahun terakhir. Jenis-jenis ikan hasil tangkap nelayan tersebut kemudian diidentifikasi dengan mendeskripsikan ciri-ciri ikan, selanjutnya dicocokkan dengan determinasi dan mengidentifikasi ikan tersebut yang berupa foto menggunakan sumber acuan kunci determinasi dari buku identifikasi ikan. Hasil dari penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai jenis-jenis ikan yang ditangkap oleh nelayan di Pantai Rancabuaya, Kabupaten Garut.

K. 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 Rancabuaya Kabupaten Garut, 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) 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 didunia 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).

