

BAB II

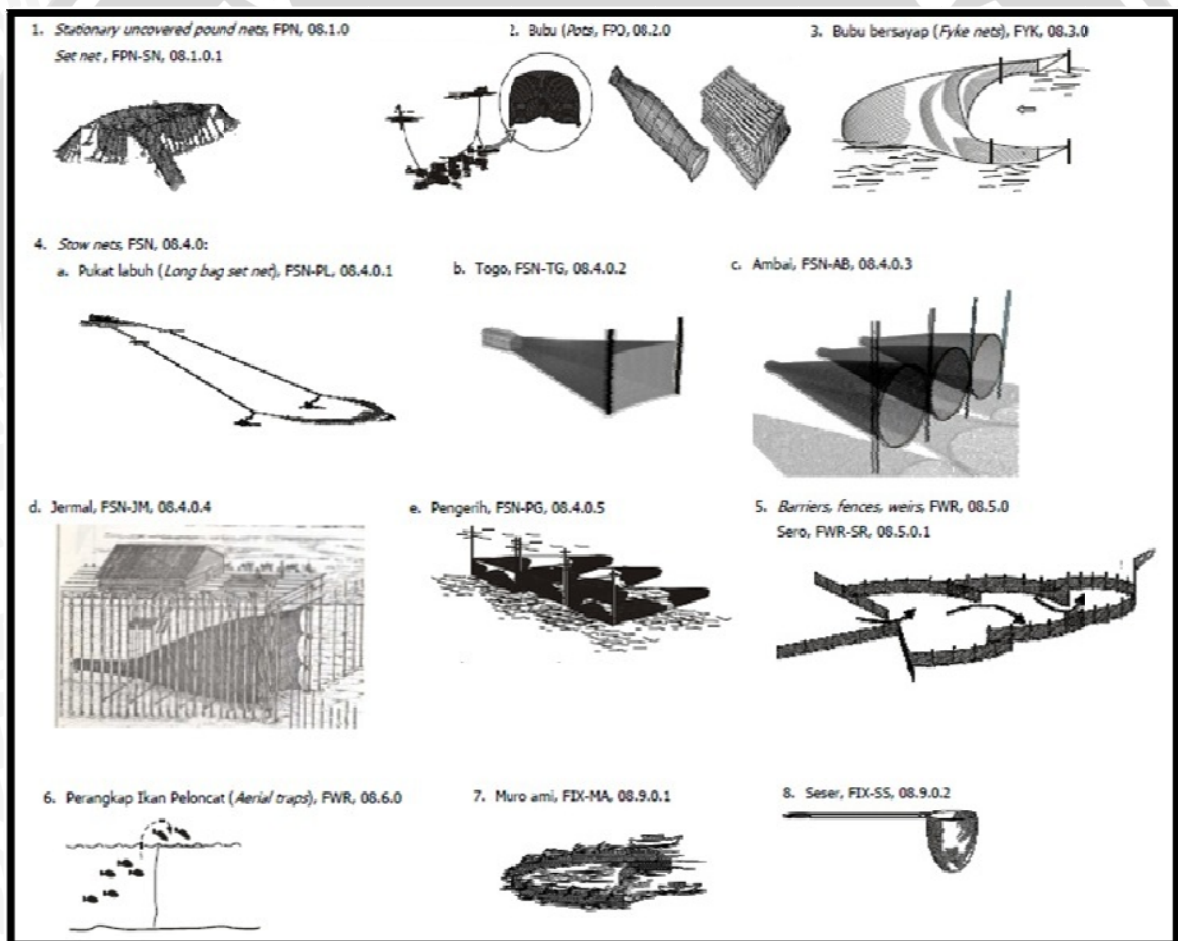
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kelompok Jenis Alat Penangkap Ikan Perangkap (*Traps*)

Dalam Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 06 Tahun 2010 tentang Alat Penangkapan Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Republik Indonesia telah ditetapkan 10 kelompok alat penangkap ikan berdasarkan jenisnya. Dimana salah satunya adalah kelompok jenis alat penangkap ikan perangkap (*traps*). Kelompok jenis alat penangkap ikan perangkap (*traps*) adalah kelompok alat penangkap ikan yang terbuat dari jaring, dan/atau besi, kayu, bambu, berbentuk silinder, trapesium dan bentuk lainnya dioperasikan secara pasif pada dasar atau permukaan perairan, dilengkapi atau tanpa umpan. Menurut Subani dan Barus (1989), perangkap (*traps*) merupakan alat penangkap ikan yang berupa jebakan dan bersifat pasif. Alat penangkap ini dapat terbuat dari anyaman bambu, anyaman rotan, anyaman kawat, maupun kerai bambu.

Dijelaskan lebih lanjut dalam Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 06 Tahun 2010 tentang Alat Penangkapan Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Republik Indonesia bahwa pada umumnya tata cara pengoperasian alat penangkapan ikan perangkap (*traps*) dilakukan secara pasif berdasarkan tingkah laku ikan, ditempatkan pada suatu perairan dengan atau tanpa umpan sehingga ikan terperangkap atau terjebak masuk dan tidak dapat keluar dari perangkap. Pengoperasian alat penangkapan ikan perangkap (*traps*) dapat dilakukan pada permukaan maupun dasar perairan sehingga dapat menangkap ikan pelagis maupun ikan demersal tergantung dari jenis perangkap tersebut. Beberapa jenis alat penangkap ikan yang termasuk dalam kelompok jenis alat penangkap ikan perangkap (*traps*) antara lain adalah *set net*, *bubu*

(pots), bubu bersayap (*fyke nets*), *stow nets* (pukat labuh, togo, ambai, jermal, pengerih), *barriers, fences, weirs* (sero), perangkap ikan peloncat (*aerial traps*), muro ami, dan seser. Sedangkan menurut Subani dan Barus (1989), beberapa jenis alat penangkap ikan yang berupa perangkap antara lain adalah bubu (contohnya bubu dasar, bubu apung, dan bubu hanyut), perangkap setengah lingkaran (contohnya tegur, bangpo, jaring siang, empang, sero tadah, sero batu, dan tegur/cager), sero dan sejenisnya, perangkap pasang surut (contohnya jermal, kilung bagan, togo, sici, ambai, gombang, pengerih, bubu apolo, toros, dan tadah).



Sumber : Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 06 Tahun 2010

Gambar 1. Jenis-jenis Alat Penangkap Ikan Perangkap (Traps)

2.2 Sumber Daya Ikan

Dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 45 Tahun 2009 tentang Perikanan, sumber daya ikan didefinisikan sebagai potensi semua jenis ikan. Ikan merupakan segala jenis makhluk hidup yang seluruh atau sebagian dari daur hidupnya berada di dalam lingkungan perairan. Adapun jenis ikan yang dimaksud antara lain :

- a) Ikan bersirip (*pisces*);
- b) Udang, rajungan, kepiting, dan sebangsanya (*crustacea*);
- c) Kerang, tiram, cumi-cumi, gurita, siput, dan sebangsanya (*mollusca*);
- d) Ubur – ubur dan sebangsanya (*coelenterata*);
- e) Tripang, bulu babi, dan sebangsanya (*echinodermata*);
- f) Kodok dan sebangsanya (*amphibia*);
- g) Buaya, penyu, kura-kura, biawak, ular air, dan sebangsanya (*reptilia*);
- h) Paus, lumba – lumba, pesut, duyung, dan sebangsanya (*mammalia*);
- i) Rumput laut dan tumbuh-tumbuhan lain yang hidupnya di dalam air (*algae*);
- j) Biota perairan lainnya yang ada kaitannya dengan jenis-jenis di atas.

Menurut Badrudin (2010), jenis ikan yang berada di perairan Indonesia merupakan gabungan dari berbagai jenis di kawasan perairan Samudera Hindia dan perairan Indo – Pasifik dengan dua paparan yang sangat subur yaitu Paparan Sunda dan Paparan Sahul. Sumber daya ikan merupakan sumber daya kelautan dan perikanan yang dapat diperbaharui (*renewable resources*), jika sumber daya ini dimanfaatkan sebagian atau dipertahankan paling banyak setara dengan kemampuan pulih sisa ikan yang ada. Hal ini memberikan penunjuk bahwa sumber daya ikan tidak boleh dimanfaatkan secara berlebihan (Rupawan, 2010). Dan untuk memanfaatkan sumber daya ikan tersebut, maka pihak Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Kelautan dan Perikanan mencanangkan kebijakan pengelolaan sumber daya ikan dalam rangka

pembangunan perikanan yang bertanggung jawab dan berkelanjutan (Mallawa, 2006).

2.3 Pengelolaan dan Perencanaan Pembangunan Perikanan

Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 45 Tahun 2009 tentang Perikanan menjelaskan bahwa yang dimaksud dengan pengelolaan perikanan adalah semua upaya, termasuk proses yang terintegrasi dalam pengumpulan informasi, analisis, perencanaan, konsultasi, pembuatan keputusan, alokasi sumber daya ikan, dan implementasi serta penegakan hukum dari peraturan perundang-undangan di bidang perikanan, yang dilakukan oleh pemerintah atau otoritas lain yang diarahkan untuk mencapai kelangsungan produktivitas sumber daya hayati perairan dan tujuan yang telah disepakati. Pengelolaan perikanan dilakukan berdasarkan beberapa asas yaitu manfaat, keadilan, kebersamaan, kemitraan, kemandirian, pemerataan, keterpaduan, keterbukaan, efisiensi, kelestarian dan pembangunan yang berkelanjutan. Pengertian dari asas pembangunan yang berkelanjutan adalah pengelolaan perikanan dilakukan secara terencana dan mampu meningkatkan kemakmuran serta kesejahteraan rakyat dengan mengutamakan kelestarian fungsi lingkungan hidup untuk masa kini dan masa yang akan datang.

Dalam rangka mendukung kebijakan pengelolaan sumber daya ikan dan lingkungannya sesuai dengan pasal 7 ayat (1) Undang – Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan, maka pihak Kementerian Kelautan dan Perikanan menetapkan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 01 Tahun 2009 tentang Wilayah Pengelolaan Perikanan Republik Indonesia yang mana di dalamnya menjelaskan bahwa perairan laut Indonesia dibagi menjadi 11 Wilayah Pengelolaan Perikanan Republik Indonesia (WPP – RI). Selanjutnya demi mengoptimalkan kegiatan pengelolaan perikanan serta menjamin

kelestarian sumberdaya ikan dan lingkungan di masing-masing WPP – RI khususnya di bidang perikanan tangkap maka pihak Kementerian Kelautan dan Perikanan kembali menetapkan Peraturan Menteri. Adapun Peraturan Menteri yang dimaksud adalah Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 29 Tahun 2012 yang berisikan tentang Pedoman Penyusunan Rencana Pengelolaan Perikanan.

2.4 Komposisi Jenis Sumber Daya Ikan

Disebutkan dalam Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2012 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Pengelolaan Perikanan di Bidang Penangkapan Ikan, bahwa data dan informasi tentang komposisi jenis menjadi salah satu aspek yang digunakan untuk menyusun dokumen Rencana Pengelolaan Perikanan (RPP). Menurut Rappe (2010), komposisi jenis adalah perbandingan antara jumlah jenis setiap suku dengan jumlah seluruh jenis. Dalam penelitian Yulius, *et al.* (2013), perhitungan komposisi jenis sumber daya ikan dilakukan dengan menggunakan persamaan Odum (1996). Menurut Jukri, *et al.* (2013), dengan melakukan perhitungan komposisi jenis sumber daya ikan di suatu wilayah perairan maka kita dapat menentukan kekayaan jenis ikan pada wilayah perairan tersebut.

Selain itu, dengan melakukan perhitungan komposisi jenis maka kita dapat mengetahui spesies sumber daya ikan yang menjadi hasil tangkapan utama (*target catch*) dan sumber daya ikan yang menjadi hasil tangkapan sampingan (*by-catch*). Menurut FAO (1996) dalam Marpaung (2006), hasil tangkapan utama (*target catch*) adalah hasil tangkapan yang terdiri dari satu atau sejumlah spesies yang merupakan sasaran tangkapan utama kegiatan penangkapan ikan. Sedangkan hasil tangkapan sampingan (*by-catch*) adalah hasil tangkapan yang terdiri dari satu atau sejumlah spesies yang bukan termasuk sasaran utama yang

biasanya akan dimanfaatkan atau bahkan dikembalikan ke laut karena pertimbangan ekonomi, peraturan, atau pertimbangan pribadi. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2014), arti dari kata komposisi adalah susunan. Sehingga komposisi jenis sumber daya ikan dapat diartikan sebagai susunan jenis / spesies sumber daya ikan yang tertangkap dari hasil kegiatan pengoperasian alat penangkap ikan.

2.5 Keanekaragaman, Keseragaman, dan Dominansi Sumber Daya Ikan

Menurut Brower dan Zar (1990) dalam Wiyono (2010), untuk mengetahui ukuran keanekaragaman sumber daya ikan di suatu perairan dapat dilihat dari jumlah spesies yang tertangkap oleh alat tangkap eksplorasi dan melakukan perhitungan indeks keanekaragaman (H'). Indeks keanekaragaman (H') adalah indeks yang menunjukkan banyak sedikitnya jenis dan individu yang ditemukan pada suatu wilayah perairan (Soegianto, 1994 dalam Jukri, et al. 2013). Penelitian Latuconsina, et al. (2012) menyatakan bahwa nilai indeks keanekaragaman tersebut dapat dihitung menggunakan persamaan Shannon and Wiener (1949).

Menurut Odum (1993) dalam Insafitri (2010), indeks keanekaragaman merupakan suatu angka yang tidak memiliki satuan dengan kisaran 0 – 3. Tingkat keanekaragaman akan tinggi jika nilai H' mendekati 3, dan hal ini menunjukkan kondisi perairan yang baik. Sebaliknya jika nilai H' mendekati 0, maka keanekaragaman rendah dan hal ini menunjukkan kondisi perairan yang kurang baik. Rendahnya nilai indeks keanekaragaman dapat menjadi indikasi bahwa adanya dominansi oleh satu atau beberapa jenis sumber daya ikan dalam wilayah perairan tersebut dan tingginya nilai indeks keanekaragaman dapat menjadi indikasi bahwa tidak adanya dominansi oleh satu atau beberapa jenis sumber daya ikan dalam wilayah perairan tersebut (Wiyono, 2010).

Indeks keanekaragaman juga dapat diartikan sebagai suatu penggambaran secara sistematis yang melukiskan struktur komunitas dan dapat memudahkan proses analisa informasi – informasi mengenali macam dan jumlah organisme (Insafitri, 2010). Dan untuk melengkapi hasil analisa indeks keanekaragaman dalam proses penggambaran tentang kondisi struktur komunitas ikan, maka dilakukan pula analisa indeks keseragaman (E) dan indeks dominansi (C) (Latuconsina, *et al.* 2012).

Menurut Odum (1996) *dalam* Jukri, *et al.* (2013), indeks keseragaman (E) adalah indeks yang menggambarkan ukuran jumlah individu antara spesies dalam suatu komunitas ikan. Apabila terdapat satu atau beberapa jenis yang jumlah individunya mendominasi daripada yang lainnya, maka indeks keseragaman akan rendah (Levinton, 1982 *dalam* Insafitri, 2010). Dan indeks keseragaman akan semakin tinggi apabila jumlah individu dalam setiap spesies tidak jauh berbeda (Dahuri, *et al.* 2007 *dalam* Jukri, *et al.* 2013).

Selain digunakan untuk mengetahui keseimbangan komunitas, indeks keseragaman juga dapat digunakan untuk melakukan pendugaan dominansi spesies dalam suatu area. Namun, untuk lebih mengetahui sejauh mana suatu kelompok biota mendominasi kelompok lain dalam sebuah komunitas, maka dapat dilakukan perhitungan indeks dominansi (C). Semakin besar nilai indeks dominansi maka semakin besar pula kecenderungan adanya jenis tertentu yang mendominasi (Insafitri, 2010). Menurut Masrizal dan Azhar (2001) *dalam* Manik (2011), pada umumnya jika suatu komunitas memiliki nilai indeks keanekaragaman dan indeks keseragaman yang tinggi, maka nilai indeks dominansinya cenderung rendah dan menandakan kondisi komunitas yang stabil. Sebaliknya apabila nilai indeks keanekaragaman dan indeks keseragaman yang rendah, maka nilai indeks dominansinya cenderung tinggi dan menandakan kondisi komunitas yang labil atau tertekan.

2.6 Kelimpahan Sumber Daya Ikan

Secara geografis perairan Indonesia yang terletak di kawasan tropis sangat kaya akan jenis, meski kelimpahan dari tiap jenis tersebut relatif kecil apabila dibandingkan dengan kelimpahan ikan di perairan beriklim empat (Badrudin, 2010). Menurut Sparre dan Venema (1999) dalam Wiyono (2010), untuk dapat mengetahui kelimpahan sumber daya ikan dari suatu wilayah perairan maka dilakukan penghitungan produktivitas. Perhitungan produktivitas yang dimaksud yaitu pembagian jumlah sumber daya ikan (*catch*) yang tertangkap oleh jenis alat tangkap eksplorasi dengan jumlah trip penangkapan (*effort*) yang digunakan. Dengan kata lain produktivitas perairan dapat dihitung dengan menggunakan rumus penghitungan *Catch Per Unit of Effort (CPUE)*. *Catch Per Unit Effort (CPUE)* atau hasil tangkapan per upaya penangkapan adalah pembagian antara produksi hasil tangkapan dengan upaya penangkapan yang beroperasi dari suatu perairan (Tritondo, 2008). Menurut Suwarni (2007) dalam Putri (2011), *CPUE* merupakan hasil tangkapan per unit alat tangkap pada kondisi biomassa yang maksimum.

Menurut Badrudin (2010), *CPUE* adalah salah satu indikator bagi status sumber daya ikan yang merupakan ukuran dari kelimpahan relatif, sedangkan tingkat produksi dapat merupakan indikator kinerja ekonomi. Diperolehnya gambaran umum tentang trend *CPUE* dari suatu perikanan merupakan salah satu indikator tentang sehatnya suatu perikanan. Trend *CPUE* yang naik memberikan gambaran bahwa tingkat eksploitasi sumber daya ikan dapat dikatakan masih dalam tahapan berkembang. Trend *CPUE* yang mendatar memberikan gambaran bahwa tingkat eksploitasi sumber daya ikan mulai mendelati kejenuhan. Sedangkan trend *CPUE* yang menurun memberikan gambaran bahwa tingkat eksploitasi sudah terlalu berlebihan dan dapat mengarah pada suatu keadaan yang disebut *over fishing*. Secara geografis

perairan Indonesia yang terletak di kawasan tropis sangat kaya akan jenis, meski kelimpahan dari tiap jenis tersebut relatif kecil apabila dibandingkan dengan kelimpahan ikan di perairan beriklim empat.

Penurunan jumlah unit upaya penangkapan (effort) biasanya selalu diikuti dengan peningkatan jumlah tangkapan per unit upaya (*CPUE*), demikian pula sebaliknya bahwa peningkatan jumlah unit tangkapan diikuti oleh penurunan jumlah tangkapan per unitnya (Suwarni, 2007 dalam Putri, 2011). Menurut Badrudin, *et al.* (2010), adanya fluktuasi dalam perhitungan *CPUE* merupakan respon sumber daya terhadap pengaruh dari luar, dimana kegiatan penangkapan dapat diasumsikan sebagai pengaruh utama. Sebagaimana diketahui, bahwa faktor lain yang diduga mempengaruhi kelimpahan stok sumber daya perikanan adalah lingkungan (perubahan habitat, suhu, salinitas, dan dinamika oseanografis), interaksi antar jenis, dan sejumlah faktor fisiologis ikan.

