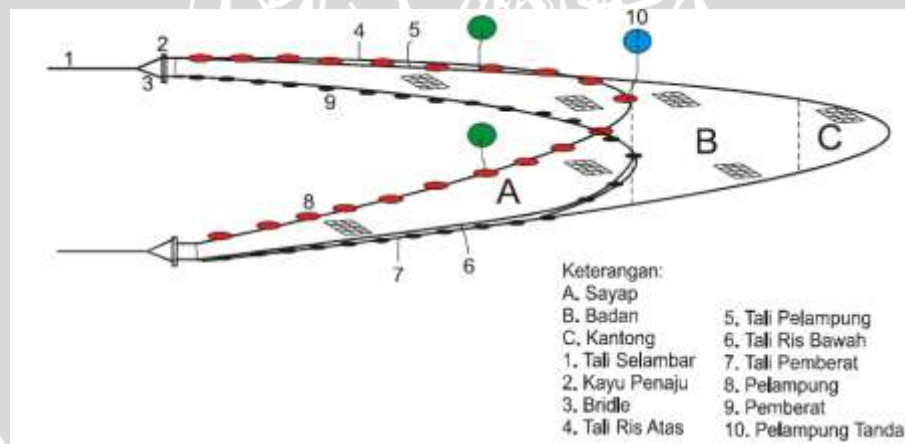


II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Alat Tangkap Pukat Pantai (Beach seine)

Pukat pantai adalah metode penangkapan ikan tertua. Alat tangkap ini termasuk dalam kelompok *seine net* yaitu alat tangkap jaring yang memiliki kantong. Pukat pantai merupakan alat penangkapan ikan yang memiliki sayap yang cukup panjang (Wiyanti 2001).

Cara pengoperasian pukat pantai yaitu dengan menarik pukat menuju ke pinggir pantai. Dalam proses penarikan atau *hauling* ditarik oleh beberapa orang pada masing-masing bagian sayap. Namun dapat dilakukan oleh satu orang jika alat tangkap yang digunakan berukuran kecil (Najamuddin dan Yahya, 2010).



Gambar 2.1 Konstruksi Alat Tangkap Pukat Pantai

Sumber : Najamuddin dan Yahya (2010)

2.1.1 Kontruksi Alat Tangkap

Kontruksi pukat pantai terdiri dari bagian kantong, badan, dan sayap. Pada bagian sayap terdiri dari tali, pelampung, dan pemberat. Untuk tali terdiri atas tali ris atas, tali ris bawah, tali pelampung, tali pemberat, dan tali selambar. Bahan jaring yang biasa digunakan adalah *polypropylene* (PP). Bahan tali yang umum digunakan adalah *polyethylene* (PE) (Najamuddin dan Yahya, 2010).

Ukuran sayap pada alat tangkap pukat pantai (*beach seine*) tergantung pada skala usaha yang dijalankan, biasanya panjangnya sekitar 50-300 m. Pelampung terletak di tali ris atas dan pemberat terletak pada tali ris bawah. Ukuran mesh size pada bagian kantong relatif kecil yaitu sekitar 0,4 cm. Tali selambar yang digunakan untuk menarik panjangnya disesuaikan dengan *fishing ground* yang dipilih (Sudirman dan Mallawa, 2004).

2.1.2 Daerah Pengoperasian

Pukat pantai (*beach seine*) merupakan alat tangkap yang digunakan terbatas hanya berada di sekitar pantai dengan target tangkapannya adalah jenis-jenis ikan pantai. Daerah penangkapan (*fishing ground*) yang baik adalah perairan dengan dasar pasir atau pasir berlumpur. Keadaan dasar perairan rata, tidak berkarang dan tidak berbatu. Pukat pantai dapat dioperasikan sepanjang tahun dan ikan-ikan yang tertangkap bervariasi tergantung pada musim ikan (Jasman, 2004).

Lokasi pengoperasian pukat pantai di perairan Trenggalek antara lain di Pantai Prigi sebagai pusatnya penangkapan, sedangkan lokasi lain adalah di Pantai Damas dan Karanggongso. Perairan Teluk Prigi cocok untuk pengoperasian pukat pantai karena dasar perairannya landai dan berpasir (Wiyanti, 2001).

2.1.3 Cara Pengoperasian

Sebelum mengoperasikan alat tangkap, terlebih dahulu menentukan *fishing ground* yang ditandai dengan adanya gerombolan ikan. Cara pengoperasian alat tangkap ini adalah melingkari gerombolan ikan dengan jaring kemudian ditarik menuju pantai sehingga ikan-ikan berkumpul pada kantong. Saat *setting*, salah satu ABK turun dari kapal sambil memegang tali selambar kemudian kapal berjalan sambil menurunkan sisa tali diikuti penurunan jaring dengan membentuk setengah lingkaran. Kapal bergerak menuju pantai diikuti dengan penurunan tali selambar di sisi satunya. ABK yang berada di daratan mengambil tali selambar kemudian dilakukan penarikan bersama-sama. Saat bagian sayap sudah sampai di daratan, nelayan menarik pada bagian tali ris atas dan tali ris bawah. Jika jaring sudah sampai di daratan seluruhnya, hasil tangkapan dinaikkan ke kapal kemudian disortir sesuai jenisnya (Najamuddin dan Yahya, 2010).

Pada saat *hauling* dilakukan oleh beberapa orang tergantung dari besarnya alat tangkap. Sayap berfungsi untuk menghadang pergerakan ikan, sehingga menggiring ikan berkumpul menuju kantong. Setelah ikan terkumpul, hasil tangkapan akan dinaikkan ke atas kapal. Selanjutnya, jaring dinaikkan ke atas kapal dan ditata kembali untuk mempermudah penangkapan berikutnya. Operasi penangkapan dilakukan pagi atau malam hari dengan syarat gelombang laut tidak besar, karena akan menyulitkan untuk penarikan jaring (Sudirman dan Mallawa, 2004).

2.1.4 Hasil tangkapan

Saat ini perkembangan alat tangkap pukat pantai semakin menurun jumlahnya. Di negara maju seperti Jepang alat tangkap ini masih tetap digunakan, namun hasilnya tidak terlalu memuaskan. Target penangkapan alat tangkap ini memang

ikan-ikan pantai baik ikan pelagis atau demersal karena daerah tangkapannya yang terbatas hanya berada di sekitar pantai (Sudirman dan Mallawa, 2004).

Hasil tangkapan alat tangkap ini adalah ikan-ikan dasar antara lain: petek (*Leiognathus equulus*), ikan kapan (*Gerres filamentosus*), ikan kakap (*Lutjanus rivulatus*), kwee (*Carangoides ferdau*), kembung laki-laki (*Restraliger kanagura*), kacang lepek (*Sphyraena obtusata*), ikan terubuk (*Anodontostoma chacunda*), talang-talang (*Scomberoides tala*), biji nangka (*Upeneus sulphureus*), dan belanak (*Valamugil buchanani*) (Pertiwi, 2011).

2.2 Suhu

Suhu permukaan laut dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu presipitasi, evaporasi, kecepatan angin, intensitas cahaya matahari dan faktor-faktor fisika yang terjadi di kolom perairan. Presipitasi terjadi karena curah hujan yang dapat menurunkan suhu permukaan laut, sedangkan evaporasi dapat meningkatkan suhu permukaan. Intensitas cahaya matahari berperan penting terkait suhu permukaan air laut karena berubah-ubah setiap waktu (Jumiarti *et.al*, 2014).

Suhu mempengaruhi kebiasaan makan ikan, kelimpahan, ruaya, dan pengelompokan ikan. Suhu yang terlalu tinggi, tidak normal, dan tidak stabil akan mengurangi kecepatan makan ikan. Ikan cenderung mencari tempat yang sesuai dengan sifat hidupnya dengan suhu optimum yang khusus sesuai dengan sifat dari jenis ikan tersebut. Dengan mengetahui suhu optimum suatu jenis ikan maka dapat meramalkan konsentrasi ikan, kelimpahan musimnya, serta ruaya dari suatu stok ikan (Baskoro *et.al*, 2011).

2.3 Salinitas

Pada perairan sekitar pantai terjadi proses pencampuran dan penyebaran air tawar ke arah lepas pantai. Salinitas di perairan pantai dipengaruhi oleh kedalaman, arus pasut, aliran permukaan, penguapan dan jumlah air tawar yang

masuk ke perairan laut. Salinitas merupakan faktor penting dalam penyebaran organisme laut dan oksigen adalah faktor pembatas yang menentukan kehadiran makhluk hidup di dalam air (Jumiarti *et.al*, 2014).

Perubahan salinitas pada perairan bebas relatif kecil bila dibandingkan dengan daerah pantai. Perairan pantai banyak dimasuki air tawar dari muara-muara sungai dan juga dipengaruhi oleh curah hujan. Pada ikan, salinitas erat kaitannya dengan penyesuaian tekanan osmotik antara sitoplasma dari sel-sel tubuh ikan dengan keadaan salinitas dilingkungan tempat ikan berada. Ikan cenderung memilih kadar salinitas yang lebih sesuai dengan tekanan osmotik tubuh mereka masing-masing (Baskoro *et.al*, 2011).

2.4 Tingkat Keramahan Lingkungan Alat Tangkap

Penangkapan ikan yang merusak merupakan kegiatan penangkapan ikan yang menimbulkan kerusakan secara langsung terhadap habitat ikan dan organisme utama yang penting dalam membangun habitat. Salah satu pemicu penangkapan ikan yang merusak adalah tingginya permintaan konsumen untuk mendapatkan ikan dengan kualitas yang baik (Dirjen Kelautan, Pesisir, dan Pulau-Pulau Kecil, 2006). Analisis tingkat keramahan lingkungan suatu alat tangkap dapat mewujudkan perikanan tangkap yang berkelanjutan dan mewujudkan kegiatan perikanan yang bertanggungjawab (Yuda *et.al*, 2012).

Komposisi dari hasil tangkapan suatu alat tangkap dapat dijadikan parameter tingkat keramahan lingkungan alat tangkap tersebut. Jika hasil tangkapan utamanya semakin besar, maka alat tangkap tersebut termasuk selektif dari segi jenis tangkapan. Jika hasil hasil tangkapan utama lebih dari 60%, maka alat tangkap tersebut termasuk ramah lingkungan dari segi hasil tangkapan (Apriani *et.al*, 2013).

Untuk menentukan tingkat keramahan lingkungan suatu alat tangkap, terlebih dahulu diidentifikasi jenis-jenis ikan tangkapan kemudian dikelompokkan berdasarkan spesiesnya. Hasil tangkapan dibagi menjadi dua kelompok yaitu hasil tangkapan utama dan hasil tangkapan sampingan. Ikan hasil tangkapan diukur panjang dan bobotnya. (Yuda *et.al*, 2012).

Tabel 2.1 Penilaian Tingkat Keramahan Lingkungan

Pengamatan	Penilaian	Kriteria
Hasil tangkapan utama %	81-100	Sangat ramah lingkungan
	61-80	Ramah lingkungan
	41-60	Kurang ramah lingkungan
	1-40	Tidak ramah lingkungan
Panjang ikan hasil tangkapan %	81-100	Sangat ramah lingkungan
	61-80	Ramah lingkungan
	41-60	Kurang ramah lingkungan
	1-40	Tidak ramah lingkungan
Hasil tangkapan sampingan %	81-100	Tidak ramah lingkungan
	61-80	Kurang ramah lingkungan
	41-60	Ramah lingkungan
	1-40	Sangat ramah lingkungan

Untuk mengetahui selektifitas alat tangkap terhadap jenis tangkapan dapat dihitung dengan menggunakan indeks keanekaragaman. Dalam menentukan indeks keanekaragaman jenis ikan menggunakan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener. Berikut rumus indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (Nurudin, 2013):

$$H' = \sum \left(\frac{\sum \text{ikan spesies } ke - i}{\sum \text{total ikan}} \right) \cdot \ln \left(\frac{\sum \text{ikan spesies } ke - i}{\sum \text{total ikan}} \right)$$

Untuk penentuan kriteria dari hasil perhitungannya adalah sebagai berikut: apabila $H' < 1$ maka tingkat keanekaragamannya rendah, apabila $H' > 1$ dan $H' < 3$ maka tingkat keanekaragamannya adalah sedang, jika $H' > 3$ maka tingkat keanekaragamannya tinggi. Selektifitas terhadap jenis ikan yang baik adalah apabila nilai $H' < 1$. Menurut Dirjen Kelautan, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (2006), alat tangkap yang ramah lingkungan apabila alat tangkap tersebut hanya menangkap ikan-ikan target utama penangkapan.

