





masalah sosial dan ekonomi akan timbul dan hal ini memerlukan penyelidikan dan pemecahan yang seksama.

Suwignyo (1978) mengemukakan bahwa pengelolaan perikanan di suatu waduk harus berpedoman kepada kemungkinan pengembangan ikan secara alami yang disesuaikan dengan daya dukung perairan tersebut. Oleh sebab itu perlindungan dan pengawetan populasi ikan sangat perlu untuk diperhatikan. Keseimbangan populasi dapat menjamin kesetabilan produksi. Untuk mencapai kesetabilan tersebut harus diusahakan agar keadaan (jumlah) ikan predator kurang dari 20 %. Hal ini didasarkan kepada faktor konversi dari ikan predator terhadap ikan bukan predator (forage fish) yaitu sebesar 1 : (3 - 4) (Achmad, 1974).

Untuk menjaga, memelihara dan memperbaiki suatu perairan untuk usaha perikanan, perlu dibuat peraturan-peraturan yang didasarkan atas penilaian biologi, sehingga keseimbangan populasi dapat dijamin dan penangkapan-penangkapan ikan yang dijalankan harus mengikuti norma-norma konservasi dengan mengusahakan hasil yang maksimal secara lestari dari tahun ke tahun (Effendie, 1975).

Sehubungan dengan kenyataan bahwa waduk merupakan penghalang secara fisik terhadap pergerakan ikan baik yang beruaya kearah hulu maupun kearah hilir, sedangkan peruayaan itu sendiri merupakan hal yang sangat penting dalam daur hidup beberapa jenis ikan. Untuk mencegah terputusnya daur hidup ikan-ikan tersebut maka perlu dalam perencanaan pembuatan waduk (bendungan) dicantumkan rencana pembuatan jalur ruaya ikan (fishway) atau berupa elevator (Fishlifts). Disamping itu agar di waduk tersebut selalu terdapat ikan dalam jumlah yang memadai maka dapat pula di

1. Dilakukan introduksi ikan, yang sebelumnya di waduk tersebut telah diteliti keadaan limnologinya, sehingga ikan yang diintroduksi dapat berkembang dengan baik (Lagler, 1969 ; Lowe dan MC Danell, 1966).

Achmad (1974) mengemukakan bahwa untuk meningkatkan produksi ikan disuatu waduk dapat dilakukan dengan berbagai cara diantaranya ; dengan membuat perlindungan buatan, tempat pemijahan buatan (spawning bed), mendatangkan jenis ikan baru (introduksi), penebaran kembali (restocking), menjaga keseimbangan populasi, pemeliharaan ikan dalam net (net culture) dan pemberantasan tanaman air.

Ikan keprek (Mystacoleucus marginatus (C.V) ) termasuk dalam genus Mystacoleucus, sub famili Cyprininae, famili Cyprinidae, sub ordo Cyprinoidea, ordo Ostariophysy (Saain, 1968). Bentuk tubuh ikan ini pipih, tengkuk dan kepala menurun kearah depan mendekati garis lurus, mulut agak kebawah dan dapat disebulkan. Mempunyai empat buah sungut, perut tidak pipih bersiku akan tetapi membundar, sirip perut jauh dibelakang dimuka sirip dubur, sirip ekor bercagak, permulaan sirip punggung sedikit dibelakang permulaan sirip dada. Garis rusuk lengkap dan terletak diatas sirip dada dengan jumlah sisik 26 - 29 buah. Garis rusuk berakhir pada pertengahan pangkal ekor, panjang tubuh lebih dari dua kali tingginya. Jari-jari sirip umumnya terdiri dari jari-jari lemah dan jari-jari lemah mengeras, terdapat jari-jari yang rebah dimuka sirip punggung. Sirip ekor berwarna kekuning-kuningan (Saain, 1968 ; Weber dan de Beaufort, 1913). (Gambar 2).

Ikan tawes putih (Puntius javanicus) mempunyai sisik pada berkisar antara 27 - 34, sirip dubur mempunyai tiga jari-jari lemah mengeras dan enam jari-jari lemah. Sungut sangat kecil, dibawah garis rusuk terdapat lima setengah sisik dan jumlah sisik antara garis rusuk dengan permulaan sirip punggung tiga sampai tiga setengah sisik. Sirip ekor berwarna putih (cerah) (Gambar 3).

Ikan beunteur (Puntius binotatus) mempunyai 12 sisik di sekeliling batang ekor, jumlah sisik antara sirip punggung dengan garis rusuk berjumlah tujuh buah, mempunyai becak-becak pada tubuhnya. Tinggi batang ekor sama dengan panjangnya dan panjangnya  $1/2 - 1/3$  kepala, kepala 3,3 - 4,5 lebar mata. (Gambar 4).

Ikan tawes merah (Puntius bramoides) mempunyai sisik di sekeliling batang ekor berjumlah 16 buah, jari-jari sirip keras sirip punggung biasanya lebih panjang dari pada kepala dan bergerigi kasar  $\pm 20$  buah. Kepala  $11/3 - 11/2$  x tinggi batang ekor. Antara garis rusuk dan sirip perut terdapat  $31/2$  sisik. Sirip-sirip tubuhnya, terutama sirip ekor berwarna merah (Gambar 5).

Ikan dari jenis Puntius merupakan ikan yang hidup di perairan tawar dan biasa ditemukan di perairan umum seperti waduk dan sungai (Fernando, 1974 ; Achmad, 1978 dan Huet, 1971). Huat (1971) mengemukakan bahwa ikan jenis Puntius dapat hidup dengan baik di air mengalir atau tergenang yang kaya akan oksigen terlarut, suhu optimum berkisar antara  $25^{\circ} - 30^{\circ}C$ . Puntius termasuk ikan yang kurang sensitif terhadap suhu rendah ( $17^{\circ}C$ ) dibandingkan dengan ikan tropis lainnya (Grzymek, 1973).

1. Dilarang menyalin atau mengutip sebagian atau seluruhnya tanpa izin IPB.  
2. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.  
3. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan umum yang sah.  
4. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
© Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
Dilarang Menyalin atau Mengutip sebagian atau seluruhnya tanpa izin IPB.  
Dilarang memperbanyak dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Pemijahan ikan ini di perairan umum terjadi pada awal musim hujan. Telur yang telah di buahi akan menyebar didasar perairan yang berpasir dan berlumpur (Bardach, 1972). Di aquarium dan di dalam pemeliharaan, ikan ini dapat berpijah sepanjang tahun (Bardach, 1972 ; Grzymek, 1973).

Di perairan umum makanan ikan ini terdiri dari daun tanam-ganggang dan zooplankton (Huet, 1971 ; Bardach, 1972).

Ikan seperti halnya binatang lain, memerlukan makanan yang cukup untuk kelangsungan hidup dan pertumbuhannya (Lagler, 1962). Makanan merupakan faktor pengontrol yang penting dalam menghasilkan sejumlah ikan di suatu perairan dan kekurangan makanan adalah kemungkinan yang paling umum dan merupakan faktor pembatas yang serius terhadap populasi ikan di perairan umum (Beckman, 1962). Effendie (1975) mengemukakan bahwa makanan mempengaruhi populasi, pertumbuhan dan kondisi ikan. Sedangkan Nikolskii (1969) mengemukakan bahwa jumlah dan berat populasi ikan tergantung kepada tersedianya makanan.

Kelimpahan suatu organisme makanan ikan yang ada di suatu perairan selalu berfluktuasi, hal ini disebabkan oleh daur hidupnya, iklim dan kondisi lingkungan (Lagler, et al. 1962).

Nikolskii (1969) mengemukakan bahwa faktor abiotik seperti suhu, cahaya, gelombang, angin, pasang surut dan perubahan luas daerah makanan berhubungan dengan faktor biotik dalam menjalankan perannya. Sedangkan Ricker (1971) menyatakan bahwa faktor-faktor lingkungan akan berpengaruh terhadap tingkah laku dan keadaan metabolisme ikan.



Ada beberapa faktor yang menolong dalam menentukan apakah suatu jenis ikan akan memakan suatu organisme makanan. Faktor-faktor tersebut antara lain : ukuran makanan, ketersediaan makanan, warna makanan serta selera ikan terhadap makanan. Sedangkan jumlah makanan yang dibutuhkan oleh suatu jenis ikan tergantung pada kebiasaan makanan, kelimpahan makanan, nilai konversi serta suhu dan kondisi umum dari jenis ikan tersebut (Beckman, 1962). Yang berperan dalam adaptasi terhadap makanan adalah struktur alat pencernaan seperti mulut, gigi, gill raker, lambung dan usus (Beckman, 1962 ; Lagler et al., 1962).

Dalam rangka mencari makanan, ikan sering melakukan ruaya ke daerah yang banyak terdapat makanan, ruaya ini dapat bersifat harian ataupun musiman, secara horizontal maupun vertikal (Nikolskii, 1963). Pola ruaya ini tentunya akan mengikuti pola penyebaran dari organisme makanan ikan itu sendiri.

Persaingan dalam hal makanan baik diantara species maupun didalam species akan mengurangi tersedianya makanan, sehingga makanan yang diperlukan oleh ikan menjadi terbatas. Hal ini akan mengubah tingkat pertumbuhan dan hanya ikan-ikan yang kuat dalam persaingan tersebut yang akan tumbuh dengan baik (Beckman, 1962). Persaingan dalam hal makanan yang sama baik diantara species maupun didalam species dapat mempengaruhi ukuran populasi serta ukuran individu (Beckman, 1962). Persaingan yang paling berat adalah persaingan antar species yang memakan makanan yang sama (Nikolskii, 1962).