

STUDI RASIO AREA OTAK DAN ORGAN PENGLIHATAN TERHADAP POLA MAKAN KERAPU MACAN (*Ephinephelus fuscoguttatus*)

Oleh :

Fitri, A.D.P^{1,2} dan A. Purbayanto³, Mulyono S.Baskoro³ dan Daniel R.Monintja³

ABSTRAK

Otak merupakan cerminan indera-indera yang berfungsi dan berkembang pada ikan. Pemahaman tentang otak ikan akan sangat membantu dalam mempelajari adaptasi tingkah laku ikan. Ikan kerapu macan (*Ephinephelus fuscoguttatus*) merupakan jenis ikan yang hidup di zona *eufotik* dengan habitat kompleks, dimana ikan-ikan yang hidup pada habitat yang kompleks memiliki area otak telencephalon yang besar dan organ penglihatan yang lebih baik. Penelitian ini menggambarkan seberapa penting organ penglihatan yang dicerminkan oleh struktur otak *E. fuscoguttatus* untuk mengetahui pola aktivitas makannya.

Penelitian dilakukan dengan metoda eksperimen laboratorium. *E. fuscoguttatus* yang digunakan memiliki panjang total rata-rata 225-280 mm. Data penelitian meliputi rasio berat otak dan kemampuan organ penglihatan serta waktu respon makan *E. fuscoguttatus*. Data diuji secara statistik dengan uji-t (*t students*).

Hasil penelitian menunjukkan persentase rasio area *optic tectum* lebih tinggi dibandingkan dengan persentase rasio area otak yang lain, yaitu 43,3 % - 49,06 %. Hal tersebut mengindikasikan bahwa indera yang berkembang adalah penglihatan. Kemampuan jarak pandang maksimum (MSD) *E. fuscoguttatus* adalah 3-3,4 meter untuk ukuran benda 15 mm, 4-4,5 meter untuk ukuran benda 20 mm serta 5-5,7 meter untuk ukuran benda 25 mm. Pola makan *E. fuscoguttatus* yang diasumsikan sebagai waktu respon makan antara kondisi siang dan malam hari tidak berbeda nyata (nilai t_{hitung} 1,37). Dapat disimpulkan bahwa *E. fuscoguttatus* dikelompokkan sebagai ikan karang dengan pola aktivitas makan *crepuscular* yang menggunakan organ penglihatannya untuk mencari makan.

Kata kunci : rasio area otak, organ penglihatan, pola makan, ikan kerapu macan (*Ephinephelus fuscoguttatus*)

1 PENDAHULUAN

Ikan memiliki indera penglihatan (*vision*), pembau (*olfactory*), pendengar, perasa, pengecap (*gustatory*) dan gurat sisi. Indera-indera apa saja yang berkembang dengan baik pada ikan terlihat pada struktur otak. Otak mencerminkan indera-indera apa saja pada ikan yang berkembang. Pemahaman tentang otak ikan akan sangat membantu dalam mempelajari adaptasi tingkah laku ikan karena berhubungan erat dengan indera-indera dan sistem hormonal.

Ikan kerapu merupakan jenis ikan yang hidup di zona *eufotik* dengan habitat kompleks secara umum memiliki indeks encephalisasi yang tinggi dibandingkan dengan ikan yang hidup di lumpur atau dasar perairan yang berpasir. Berdasarkan hasil penelitian Schumway (2005), bahwa ikan-ikan yang hidup pada habitat yang kompleks memiliki *telencephalon* yang besar dan ketajaman penglihatan yang lebih baik. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Bauchot *et al.* (1998) dalam Razak (2005) yang menyatakan bahwa ikan-ikan yang memiliki indera lebih dari satu ternyata memiliki otak yang lebih besar dibandingkan dengan ikan yang hanya memiliki satu indera yang berkembang dengan baik.

Menurut Subyakto dan Cahyaningsih (2005), sifat ikan kerapu sebagai organisme *nocturnal*, yakni pada siang hari lebih banyak bersembunyi di liang-liang karang dan pada

¹ Jurusan Perikanan, FPIK-UNDIP. Jl. Hayam Wuruk 4^a Semarang-50241, adpf2004@yahoo.com

² Sekolah Pascasarjana, Program Studi Teknologi Kelautan-IPB

³ Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, FPIK-IPB, Jl. Agatis Kampus Darmaga, Bogor, aripy@indo.net.id