

EKSPLORASI JENIS-JENIS IKAN RUAYA DAN DINAMIKA PERPINDAHANNYA

Pahmi¹, Rumondang², Mhd Adi Firmansyah³, Mhd Iqbal Nizirwan⁴

*Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Asahan
Jalan Jend. Ahmad Yani, Kisaran Naga, Kec. Kota Kisaran Timur, Kisaran, Sumatera Utara
21216*

Email korespondensi: fahmisihab916@gmail.com

ABSTRAK

Ruaya merupakan suatu imigrasi ke suatu tempat untuk melakukan ruaya. Ikan melakukan ruaya untuk mencari sumber makanan, melakukan pemijahan, dan menjadi habitat bagi ikan untuk kelangsungan hidupnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis ikan yang beruaya dan habitat ruayanya. Penelitian ini menggunakan metode studi literatur dimana pengumpulan data yang diperoleh berasal dari studi literatur berupa buku, jurnal, artikel ilmiah dan literatur review. Berdasarkan hasil studi literatur yang diperoleh terdapat tiga jenis ikan laut yang melakukan migrasi untuk melakukan pemijahan dan mencari makan. Ikan salmon melakukan migrasi dari laut menuju perairan tawar untuk melakukan pemijahan dan kembali ke laut untuk mencari makan. Ikan sidat bermigrasi bermigrasi ke perairan tawar untuk tumbuh menjadi sidat dewasa dan kembali ke laut untuk melakukan pemijahan. Sedangkan ikan teri melakukan migrasi ke daerah dangkal pada siang hari dan melakukan migrasi pada malam hari yang bertujuan untuk mencari makan.

Kata Kunci: migrasi, pemijahan, perubahan lingkungan, salinitas

ABSTRACT

Ruaya is an immigration to a place to do ruaya. Fish do ruaya to find food sources, spawn, and become a habitat for fish to survive. This research aims to determine the types of migratory fish and their migratory habitats. This research uses a literature study method where the data collected comes from literature studies in the form of books, journals, scientific articles and literature reviews. Based on the results of the literature study, there are three types of marine fish that migrate to spawn and search for food. Salmon migrate from the sea to fresh waters to spawn and return to the sea to find food. Migratory eels migrate to fresh waters to grow into adult eels and return to the sea to spawn. Meanwhile, anchovies migrate to shallow areas during the day and migrate at night to find food.

Keywords: migration, spawning, environmental change, salinity

I. PENDAHULUAN

Ruaya dalam dunia perikanan merupakan suatu proses perpindahan yang dilalui oleh ikan menuju suatu wilayah perairan yang bertujuan untuk hidup, tumbuh dan berkembangbiak. Ruaya merupakan perjalanan oleh ikan dewasa dari tempat tinggalnya menuju tempat dimana menetap. Heape (1931), seperti yang dikutip oleh Lucas & Baras (2001), menyatakan bahwa ruaya sebagai proses imigrasi ke suatu tempat untuk melakukan ruaya kembali. Tempat ruaya ini menjadi sumber makanan, memijah, dan menjadi lingkungan bagi ikan untuk kelangsungan hidupnya.

Ruaya dilakukan oleh spesies dengan melibatkan suatu pergerakan yang besar dari suatu wilayah ke wilayah tertentu (Lucas & Baras, 2001). Salah satu faktor pendorong terjadinya ruaya bagi ikan adalah perubahan iklim (Nikolsky, 1963; Harden Jones, 1968, dikutip dalam Lucas & Baras, 2001). Tiga habitat yang menjadi tujuan ikan melakukan ruaya yaitu tempat memijah, tempat mencari makan, dan tempat berlindung dari serangan musuh atau predator (Norhcote, 1978) (Utomo & Samuel (2005). Akan tetapi, ketiga habitat tersebut tidak selalu dilalui dan identik oleh ikan yang beruaya pada tahap perkembangan tertentu. Ikan melakukan ruaya sebagai upaya untuk menjauh dari kondisi yang tidak mendukung untuk hidup disuatu perairan yang disebabkan oleh rendahnya ph, kurangnya oksigen, suhu yang tidak normal, dan sebagainya.

Ikan yang melakukan ruaya dari air tawar ke air laut maupun sebaliknya harus memiliki syarat yaitu mampu beradaptasi dengan lingkungan yang baru dan perubahan salinitas yang berbeda di suatu perairan. Perubahan salinitas ini sangat penting dikarenakan untuk menentukan kemampuan beradaptasi bagi jenis ikan yang beruaya. Ikan yang tidak mampu beradaptasi dengan perubahan salinitas di suatu perairan maka ikan tersebut tidak dapat bertahan hidup di suatu perairan baru. Untuk itu ikan yang melakukan ruaya merupakan jenis ikan yang mampu beradaptasi dengan perubahan salinitas yang tinggi di suatu perairan sehingga ikan tersebut dapat melakukan perjalanan ruaya dengan baik. Adapun tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui jenis-jenis ikan yang beruaya dan habitat ruayanya.

II. METODE PENELITIAN

A. Studi Literatur

Penelitian ini menggunakan studi literatur dengan mengacu Zed, (2008:3), dimana melakukan studi literatur adalah serangkaian kegiatan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, dan mengelola bahan penelitian. Studi kepustakaan merupakan kegiatan yang harus dilakukan dalam suatu penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan aspek teoritis maupun aspek praktis. Studi kepustakaan wajib dilakukan oleh seorang peneliti dikarenakan sebagai dasar dalam menemukan dan membangun landasan teori, kerangka berpikir, dan menentukan hipotesis dalam suatu penelitian sehingga peneliti dapat mengelompokkan pustaka yang diperoleh sesuai bidangnya.

B. Pengumpulan Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini berasal dari studi literatur berupa buku, jurnal, artikel ilmiah dan literatur review.

C. Analisa

Analisa penelitian dilakukan dengan membaca abstrak lebih dahulu dari setiap penelitian untuk menentukan apakah permasalahan sesuai dengan penelitian. Langkah selanjutnya dengan melihat tahun penelitian yang relevan dan paling tinggi, sampai ke tahun yang lebih rendah. Kemudian mencatat hal-hal yang berkaitan dengan permasalahan penelitian yang bersifat penting dan relevan. Penulisan dilakukan dengan menyertakan daftar pustaka yang berasal dari penelitian orang lain. Menurut Darmadi, (2011), kutipan dalam suatu penelitian perlu dilakukan kerana akan mempermudah jika dicari dikemudian hari.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Ikan Salmon

Ikan salmon merupakan jenis ikan yang melakukan migrasi skala besar yang berasal dari ribuan kilometer menuju air tawar dimana tempat memulai hidup, ke habitat laut yang kaya dan subur untuk mencari makan. Pada akhirnya, ikan salmon kembali ke perairan tawar untuk melakukan pemijahan, sebelum siklus hidup ini diulangi oleh keturunannya. Strategi imigrasi ke air tawar, namun mencari makan terutama di perairan laut dikenal sebagai anadromi. Dari 35.000 spesies ikan, 2,5% diketahui melakukan imigrasi, dan dari persentase kecil tersebut hanya 16% yang berpartisipasi dalam imigrasi anadromous.

Salmon Atlantik dan Salmon Pasifik bersifat semelpar, artinya mereka mati setelah pemijahan. Ikan salmon yang mati menyediakan energi dan nutrisi bagi ekosistem sungai, yang bermanfaat bagi keturunannya setelah menetas dan mulai makan secara mandiri. Artinya, ikan yang gagal menjadi dewasa dan mencapai tempat pemijahan serta memijah tidak akan memiliki kebugaran apa pun, sehingga tidak memberikan informasi genetik kepada generasi mendatang. Memang tidak semua ikan yang menetas kembali bertelur. Tingkat keberhasilan umumnya kurang dari 1% untuk alevins. Seperti yang dijelaskan dalam Migrasi Ikan: Biologi Migrasi Ikan, migrasi mewakili interaksi yang kompleks antara perilaku dan fisiologi. Interaksi ini mungkin paling baik dicontohkan pada salmon Pasifik (*genus Oncorhynchus*) mengingat banyaknya tantangan alam yang dihadapi ikan-ikan ini selama migrasi termasuk predator, dinamika aliran sungai dan arus laut, penyakit, parasit, suhu yang bervariasi, dan salinitas yang sangat bervariasi. Selain itu, salmon yang bermigrasi menghadapi tantangan antropogenik tambahan, seperti eksploitasi perikanan, perubahan habitat, dan hambatan fisik (misalnya bendungan, perubahan iklim, dan perubahan ekosistem lainnya).

Ada tiga aspek migrasi salmon Pasifik yang menjadikannya sangat luar biasa. Aspek pertama adalah kemampuan navigasinya, yang memungkinkan mereka bermigrasi dari laut lepas ke tempat di mana mereka bertelur. Kesetiaan pemijahan natal seperti itu jarang terjadi pada ikan dan hewan lainnya. Meski begitu, kesetiaan terhadap aliran asal bervariasi di antara spesies salmon Pasifik. Ikan Salmon Sockeye, misalnya, cenderung menunjukkan tingkat kesetiaan yang rendah sedangkan Salmon Merah muda cenderung menunjukkan lebih sedikit preferensi terhadap situs kelahiran.

Aspek yang kedua adalah kemampuan untuk bertransisi dari air tawar ke air asin selama migrasi ke laut dalam proses yang dikenal sebagai smoltifikasi. Ketika kembali sebagai ikan dewasa, ikan salmon membalikkan proses tersebut, beralih dari air asin ke air tawar. Banyak spesies ikan yang akan mati jika dalam proses ini, namun hal ini merupakan hal yang biasa terjadi pada salmon Pasifik, meskipun terdapat kebutuhan untuk merombak fungsi insang serta seluruh alat osmoregulasinya.

Aspek ketiga adalah migrasi dari ikan salmon dewasa yang sedang memijah. Sebelum memasuki perairan sungai, ikan salmon tidak makan dan kemudian menyelesaikan migrasi air tawar, terkadang melebihi 1000 km, menggunakan energi tubuh yang tersimpan, terutama lemak. Lemak tubuh ini tidak hanya digunakan untuk energi selama imigrasi pemijahan, namun energinya juga harus dalam jumlah yang cukup untuk mendukung proses pematangan gonad yang ditandai dari perkembangan ciri-ciri seksual sekunder, produksi sperma dan sel telur, dan tindakan reproduksi itu sendiri.

B. Ikan Sidat

Ikan sidat (*Anguilla* sp.) merupakan kategori ikan yang bermigrasi secara katadromous, artinya ikan sidat mengawali hidupnya di perairan laut yang kemudian melakukan migrasi ke perairan tawar yang kemudian tumbuh menjadi sidat dewasa untuk kembali lagi ke perairan laut yang bertujuan untuk melakukan pemijahan (Jellyman & Tsukamoto, 2005). Daur hidup sidat umumnya terjadi dari lima tahap yaitu larva (*leptocephalus*), benih ikan sidat (*glass eel*), ikan sidat berpigmen (*elver*), sidat muda (*yellow eel*) dan sidat dewasa (*silver eel*). *Leptocephalus* inilah tahap larva yang secara fasip berenang terbawa arus yang kemudian menuju pantai kemudian bermetamorfosis menjadi benih ikan sidat yang siap melakukan ruaya ke sungai dan bermigrasi ke hulu sebagai ikan sidat berpigmen.

Selama fase ikan sidat yang akan bertumbuh menjadi ikan sidat muda dan mengalami pertumbuhan pematangan gonad yang menjelma mejadi ikan sidat dewanadan kemudian maelanjutkan migrasi ke hilir yang bertujuan untuk melakukan pemijahan di laut. (Tesch, 2003). Distribusi ikan sidat tersebar di wilayah sub-tropis dan tropis sebanyak 19 spesies (van Ginneken dan Maes, 2005). Penyebaran ikan sidat di Indonesia terdapat tujuh spesies, yaitu *A. marmorata*, *A. celebesensis*, *A. borneensis*, *A. bicolor bicolor*, *A. bicolor pacifica*, *A. interioris* and *A. nebulosa* (Arai, 2022; Fahmi, 2015). Penyebaran benih ikan sidat sering ditemukan pada muara-muara sungai yang menghadap laut (White & Knights, 1997). Keadaan ini menunjukkan bahwa ekosistem sungai merupakan pintu gerbang sebagai akses keluar masuk bagi ikan sidat dan muara sebagai tempat awal imigrasi ikan sidat dari hilir ke hulu sungai (Aoyama *et al.*, 2003).

C. Ikan Teri

Ikan teri termasuk ke dalam ordo malacopterygi, family clupidae, jenis *Stolephours* sp. Ciri umum pada jenis ikan ini adalah panjangnya yang bisa mencapai 40-145 mm, memiliki sisik yang tipis dan mudah terpisah, gurat sisi terletak di antara sirip dada dengan sirip perut, serta warnanya yang ke perakan (Saanin, 1968). Ikan dari marga *Stolephours* ini sering di kenal dengan sebutan ikan teri, dimana setidaknya ada beberapa jenis spesies ikan teri yang terdapat di perairan Indonesia seperti misalnya *Stolephours* dan *Heterolobus*, *S. insularis*, *S. tri*, *S. baganensis*, *S. zolingeri*, *S. commersonii* dan *S. indicus*. Menurut Csirke (2001), ikan teri (*Stolephours* spp) termasuk kedalam kelompok ikan plagias kecil yang dianggap sebagai salah satu jenis ikan yang memiliki jumlah yang berlimpah di perairan Indonesia. Sama halnya seperti sumberdaya ikan yang lain, ikan teri merupakan sumberdaya yang dapat diperbaharui (*renewable*). Artinya, meskipun sumberdaya ikan ini di ambil sebagian, ikan yang tersisa mempunyai kemampuan untuk berkembang biak melalui reproduksi (Nikijuluw, 2002). Sumberdaya ikan teri merupakan sumberdaya neritik, karena penyebarannya terjaditerutama pada perairan dekat pantai yang wilayah terjadi proses penarikan masa air (*upwelling*).

Sebagai jenis ikan yang mempunyai harga yang ekonomis, ikan teri juga merupakan salah satu spesies ikan yang secara ekonomi dapat hidup dalam jumlah besar di perairan Indonesia, jika kondisi lingkungan pada perairan sesuai dengan kondisi lingkungan dan sesuai untuk kebutuhan ikan teri dan terdapat persediaan makanan yang cukup. Ketersediaan zooplankton sebagai makanan teri, diduga sebagai penentu keberadaan teri pada suatu perairan. Laevastu (1981) dalam Hayes *et al* (2007) menyatakan bahwa ikan teri mempunyai pola pergerakan migrasi vertikal yang jelas, dimana pada siang hari ikan teri berada di dasar perairan dan bermigrasi ke daerah yang dangkal dan berada di permukaan pada malam hari. Pergerakan ikan teri pada malam

hari di duga bertujuan untuk mencari makan. Lingkungan perairan yang terang dengan pecahayaannya yang baik membantu ikan teri untuk lebih mudah mencari mangsanya pada malam hari.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil studi literatur yang diperoleh terdapat tiga jenis ikan laut yang melakukan migrasi untuk melakukan pemijahan dan mencari makan. Ikan salmon melakukan migrasi ke perairan tawar untuk melakukan pemijahan dan kembali ke laut yang kaya dan subur untuk mencari makan. Ikan sidat bermigrasi ke perairan tawar untuk tumbuh menjadi sidat dewasa dan kembali ke laut untuk melakukan pemijahan. Sedangkan ikan teri melakukan migrasi ke permukaan pada malam hari yang bertujuan untuk mencari makan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada ibu Rumondang selaku dosen mata kuliah Biologi Perikanan yang telah bersedia memberikan masukan dan arahan sehingga artikel saya dapat selesai tepat waktu tanpa adanya kendala yang saya hadapi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arai, T. 2022. Migration ecology in the freshwater eels of the genus *Anguilla* Schrank, 1798. *Tropical Ecology*, p.1-6. DOI: 10.1007/s42965-021-00217-7
- Darmadi, Hamid. 2011. *Metode penelitian pendidikan*. Bandung : Alfabeta
- Fahmi, M.R. 2015. Conservation of Genetic Tropical Fish Eel (*Anguilla* spp) Waters in Indonesia. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 21(1):45–54
- Hayes DB, Bence JR, Kwak TJ, Thompson BE. 2007. Abundance, Biomass, and Production Estimation. Hal 327-374. Di dalam: Guy CS, Brown ML, editors. *Analysis and interpretation of freshwater fisheries data*; Maryland, Amerika Serikat. Maryland: American Fisheries Society.
- Hoggarth, D.D., M.F. Sukadi, A.S. Sarnita, S. Koeshendrajana, N.N. Wahyudi, E.S. Kartamiharja, A. Purnomo, M.S. Anggraeni, A.K. Gaffar, Ondara, Samuel, M.A. Thomas, Murniyati, dan K. Purnomo. 2000. *Panduan pengelolaan bersama. suaka produksi ikan di perairan sungai dan rawa banjiran*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan. Badan Litbang Pertanian. Jakarta. 28 p.
- Jellyman, D. & Tsukamoto, K. 2005. Swimming depths of offshore migrating longfin eels *Anguilla dieffenbachii*. *Marine Ecology Progress Series*, 286(2002):261–267. DOI: 10.3354/meps 286261
- Lucas, M.C. & Baras, E. 2001. *Migration of Freshwater Fishes*. Blackwell Science. London, 440 pp.
- Nikijuluw VPH. 2002. *Rezim pengelolaan sumberdaya perikanan*. Pustaka Cidesindo. Jakarta Selatan. 254 hlm.
- Northcote, T.G. 1978. *Migratory Strategies and Production in Freshwater Fishes*. Dalam *Ecology of Freshwater Production* (Ed. Gerking, S.D.). Blackwell, Oxford. p. 326–359.
- Saanin H. 1968. *Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan 1 dan 2*. Binacipta. Bogor. 508 hlm.
- Tesch, F. 2003. The eel. In *Nature* (Vol. 15). DOI: 10.2307/1443633

- Utomo, A.D dan Samuel. 2005. Status keragaman ikan di perairan umum. Forum Perairan Umum I. Pemanfaatan dan pengelolaan perairan umum secara terpadu bagi generasi sekarang dan mendatang. Balai Riset Perikanan Perairan Umum. Pusat Riset Perikanan Tangkap. Badan Riset Kelautan dan Perikanan. 261-268.
- Van Ginneken, V.J.T., & Maes, G.E. 2005. The European eel (*Anguilla anguilla*, Linnaeus), its lifecycle, evolution and reproduction: A literature review. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, 15(4):367–398. DOI: 10.1007/s11160-006-0005-8
- White, E.M. & Knights, B. 1997. Environmental factors affecting migration of the European eel in the Rivers Severn and Avon, England. *Journal of Fish Biology*, 50(5):1104–1116. DOI: 10.1111/j.1095-8649.1997.tb01634.x
- Zed, Mestika. 2008. *Metode Penelitian Kepustakaan*. Jakarta : Yayasan Obor Indonesia.