

Prevalensi tumor padat pada ikan ketang-ketang (*Scatophagus argus*) di muara Sungai Bungin, Sumatera Selatan

Husnah

¹Balai Riset Perikanan Perairan Umum
Jln. Beringin, no. 308 Mariana. P.O. Box 1125 Palembang.
e-mail: samhudi_husnah@yahoo.com

²Fakultas Perikanan, Universitas PGRI Palembang

Abstrak

Muara sungai berfungsi sebagai daerah penangkapan, daerah asuhan, tempat mencari makan, dan daerah pemijahan bagi berbagai biota perairan. Di muara Sungai Musi, Banyuasin dan Sungai Bungin, Sumatera Selatan, sebagian besar penangkapan ikan dilakukan nelayan secara tradisional. Ekosistem muara sungai di propinsi Sumatera Selatan saat ini telah mengalami degradasi lingkungan yang cukup tinggi akibat berbagai aktifitas ekonomi. Riset pada bulan April dan Oktober 2009 di Muara Sungai Bungin, Sumatera Selatan menemukan ketidaknormalan pada ikan Ketang/Kiper (*Scatophagus argus*) berupa tumbuhnya jaringan sel berwarna putih seperti kista. Jaringan ini tumbuh di rongga dalam tubuh dan melekat antar organ dalam ikan. Dari 93 ekor yang diamati pada bulan April dan 16 ekor pada bulan Oktober, prevalensi tumor padat yang ditemukan masing-masing mencapai 21.51% dan 12.5%. Penyebab ketidak normalan ikan diperkirakan berkaitan penurunan mutu air khususnya bahan organik dari berbagai kegiatan ekonomi disekitar perairan Sungai Bungin, seperti pemukiman transmigrasi dan perkebunan kelapa sawit.

Kata kunci: ikan ketang-ketang, muara sungai, prevalensi, *Scatophagus argus*, tumor padat.

Pendahuluan

Muara Sungai berfungsi sebagai daerah penangkapan, daerah asuhan, tempat mencari makan, dan daerah pemijahan bagi berbagai biota perairan. Pada muara Sungai Musi di Sumatera Selatan, sebagian besar penangkapan ikan dilakukan nelayan secara tradisional khususnya pada perairan Muara Sungai Musi, Banyuasin-Sungai sembilang dan Teluk Lumpur (Danielsen dan Verheugh, 1990 dalam Dennis *et al.*, 2000; Husnah *et al.* 2008; *Wetland*, 2001).

Ekosistem estuari beberapa sungai di propinsi Sumatera Selatan seperti Sungai Musi, Sungai Banyuasin, dan anak sungai Banyuasin saat ini telah mengalami degradasi lingkungan yang cukup tinggi akibat berbagai aktivitas baik di bagian hulu hingga muara sungai (Dennis *et al.*, 2000). Pembukaan hutan suaka alam untuk pembangunan Pelabuhan internasional Tanjung Siapi-Api berikut dengan sarana prasarannya, dan adanya pabrik pengolahan kelapa sawit pada bagian hulu Sungai Bungin yang merupakan anak Sungai Banyuasin dapat mempengaruhi sumberdaya perairan dan ikan. Hal yang sama juga ditemukan pada ekosistem perairan di Indonesia lainnya yaitu Teluk Lampung (Ruckert *et al.*, 2008, 2009a, 2009b), Segara Anakan (Yuniar *et al.*, 2007; Ruckert *et al.*, 2008; Palm dan Ruckert, 2009), Pantai barat daya P. Jawa (Bray, 2009), dan perairan pantai Bali dan Jawa (Palm *et al.*, 2008).

Kajian pengaruh degradasi lingkungan perairan terhadap populasi atau stok organisma di muara sungai merupakan suatu pekerjaan yang kompleks. Ketidaknormalankesehatan merupakan suatu indikator ketidakstabilan suatu ekosistem. Ketidaknormalan kesehatan pada ikan yang dapat menyebabkan penurunan pertumbuhan, fekunditas atau kematian ikan yang tinggi berkaitan dengan berbagai sebab diantaranya adalah adanya bahan tertentu yang bersifat toksik, beberapa faktor yang berkerja secara sinergi, dan akibat kegiatan manusia seperti perusakan habitat secara fisik (Leatherland, 2010). Beberapa studi mengindikasikan adanya ketidaknormalan kesehatan seperti abnormalitas pada kerangka tulang, koreng

pada kulit, pengikisan sirip ikan (Moller, 1984), pertumbuhan tumor (Malins *et al.*, 1987), pada jenis ikan yang hidup pada dasar perairan atau mencari makan di dasar perairan.

Studi ketidaknormalan kesehatan ikan pada estuari di propinsi Sumatera Selatan belum banyak dilakukan. Ikan Ketang-ketang (*Scatophagus argus*) merupakan salah satu jenis ikan konsumsi dan ikan hias yang banyak tertangkap dengan alat trawl ataupun jaring arad pada muara Sungai Musi Sungai Banyuasin, dan Sungai Bungin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketidaknormalan kesehatan khususnya tumor padat pada ikan Ketang-ketang di muara Sungai Bungin.

Bahan dan metode

Penelitian dilakukan di Muara Sungai Bungin (LS 02°15'40,9"E; BT 104°50'33,4") yang merupakan anak Sungai Banyuasin, Propinsi Sumatera Selatan (Gambar 1). Tataguna lahan pada bagian hulu Sungai Bungin adalah lahan pertanian yang berupa persawahan dan perkebunan kelapa sawit dan karet, dan industri pengolahan kelapa sawit. Daerah muara Sungai Bungin hanya dihuni oleh beberapa kepala keluarga nelayan.

Contoh ikan diperoleh dari hasil tangkapan nelayan yang menggunakan alat tangkap "Belad" (*barrier and fences/gill net*) jaring arad pada bulan april dan Oktober 2009. Alat tangkap tersebut dioperasikan sejajar garis pantai sepanjang 800 m pada saat air pasang. Penangkapan ikan yang terjebak dalam alat tersebut dilakukan pada saat air surut. Jenis, jumlah dan komposisi hasil tangkapan ikan dicatat. Seluruh Ikan Ketang-Ketang (*S. argus*) yang tertangkap dari alat belad diambil untuk diamati ketidaknormalan kesehatan pada organ eksternal dan internal, langsung di lapangan. Jumlah contoh ikan pada bulan April 93 ekor dengan kisaran panjang dan berat adalah 3.4-16 cm dan 1.0-136 gr. Pada bulan Oktober dengan jumlah contoh 16 ekor dengan kisaran panjang dan berat masing-masing adalah 13.5-22.7 cm dan 20-340 gr.

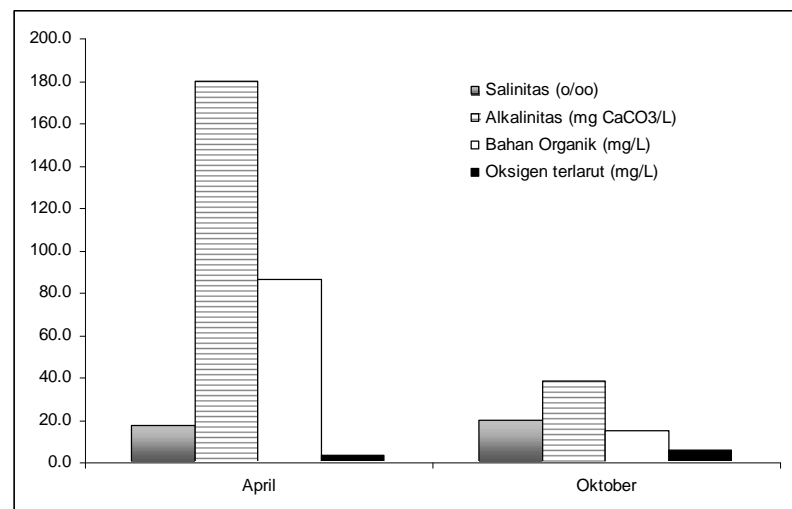


Gambar 1. Lokasi penelitian (bendera dalam lingkaran hijau)

Hasil dan pembahasan

Ketidaknormalan kesehatan Ikan-Ketang-Ketang yang ditemukan pada bulan April maupun Oktober 2009 berupa tumor padat berwarna putih susu yang menyebar pada rongga tubuh dan melekat pada beberapa organ seperti usus, gonad, dan hati.

Prevalensi keberadaan tumor padat pada bulan April mencapai 21.51% dan lebih tinggi dibandingkan pada bulan Oktober yaitu 12.5%. Tingginya prevalensi tumor padat pada bulan April diperkirakan berkaitan dengan kualitas lingkungan, ukuran badan dan kebiasaan makan ikan tersebut. Dari beberapa parameter kualitas air yang diamati, konsentrasi alkanitas total dan bahan organik pada bulan April secara nyata lebih tinggi dibandingkan dengan bulan Oktober (Gambar 2).

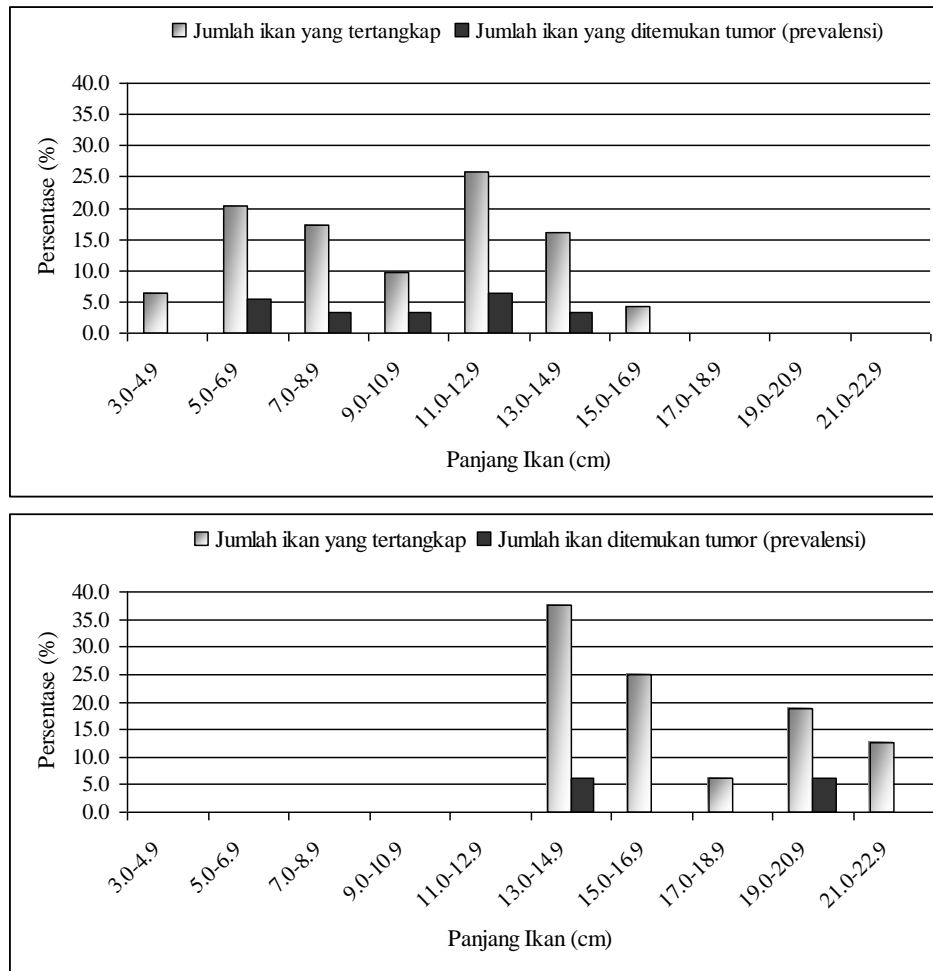


Gambar 3. Beberapa parameter kimia perairan di muara Sungai Bungin, Sumatera Selatan\

Tingginya bahan organik pada bulan April (yang bertepatan dengan peralihan musim hujan ke musim kemarau), diperkirakan berasal dari limpasan bahan organik yang berasal dari berbagai kegiatan ekonomi pada bagian hulu S.Bungin seperti pemukiman transmigran dan kegiatan pertanian (persawahan dan perkebunan kelapa sawit).

Ukuran badan dan kebiasaan makan Ikan Ketang-Ketang diperkirakan mempengaruhi tingkat prevalensi tumor padat. Pada bulan April, Ikan Ketang-Ketang ditemukan berupa anakan dan remaja dengan kisaran panjang total 3.4-16.6 cm, sedangkan ukuran yang terinfeksi tumor padat pada kisaran panjang total 5,0-14.9 cm dengan tingkat kematangan gonad (TKG) pada kisaran 2-3 baik pada betina (55%) maupun jantan (35%).

Pada bulan Oktober ikan yang ditemukan berupa remaja dan dewasa dengan kisaran panjang 13.5-22.7 cm. Dan yang terinfeksi pada ukuran panjang total 13.0-14.9 dan 19.0-20.9 cm dengan nilai TKG 1. Prevalensi tumor padat pada masing-masing kelompok ukuran panjang total ikan baik pada bulan April pada kisaran 3.23%- 6.45%, sedangkan pada bulan Oktober adalah 6.25% (Gambar 3).



Gambar 3. Proporsi jumlah ikan Ketang-Ketang yang tertangkap dan yang terinfeksi tumor di perairan muara Sungai Bungin, Sumatera Selatan pada bulan April dan Oktober 2009

Besarnya prevalensi tumor padat pada ukuran panjang total ikan 5.0-14.9 cm diperkirakan berkaitan dengan habitatnya di area mangrove dan kebiasaan makannya berupa organisme dasar seperti cacing, krustase, serangga dan detritus (Husnah *et al.*, 2008).

Perkembangan tumor padat juga ditemukan pada ikan *Parophrys vetulus* yang memiliki kebiasaan makan di dasar perairan teluk Puge Sounds, Amerika Serikat, ikan ini terkontaminasi limbah dari kegiatan industri (Malins *et al.*, 1987). Studi yang dilakukan oleh Arkoosh *et al.* (1998) menunjukkan ikan Salmon (*Onchorhyncus* spp) berikutan dengan mangsanya terinfeksi penyakit akibat bahan organik kompleks yang ada pada sedimen.

Simpulan

Ketidaknormalan kesehatan ikan Ketang/Kiper (*S argus*) yang ditemukan pada muara S. Bungin adalah tumbuhnya jaringan sel berwarna putih seperti kista. Jaringan ini tumbuh di rongga dalam tubuh dan melekat antar organ dalam ikan. Dari 93 ekor yang diamati pada bulan April dan 16 ekor pada bulan Oktober, prevalensi tumor padat yang ditemukan masing-masing mencapai 21.51% dan 12.5%. Ukuran yang terinfeksi tumor padat pada kisaran panjang total 5,0-14.9 cm dengan tingkat kematangan gonad (TKG) pada kisaran 2-3 baik pada betina (55%) maupun jantan (35%). Di bulan Oktober ikan yang

terinfeksi pada ukuran panjang total 13.0-14.9 dan 19.0-20.9 cm dengan nilai TKG 1. Prevalensi tumor padat pada masing-masing kelompok ukuran panjang total ikan baik pada bulan April pada kisaran 3.23%-6.45%, sedangkan pada bulan Oktober adalah 6.25%. Penyebab ketidak normalan ikan diperkirakan berkaitan dengan penurunan mutu air khususnya bahan organik dari berbagai kegiatan ekonomi disekitar perairan S. Bungin seperti pemukiman transmigrasi dan perkebunan kelapa sawit

Senarai pustaka

- Arkoosh, M.R., E.Casillas, E. Clemon, A.N. Kagley, R. Olson, P. Reno, dan J.E. Stein. Effect of pollution on fish disease: potential impacts on Salmonid population. *Journal of aquatic animal health*, 10:182-190.
- Bray, R.A. dan H.W. Palm. 2009. Bucephalids (Digenea:Bucephalidae) from marine fishes off the South-Western Coast java, Indonesia, including the description of two new species of Rhipidocotyle and comments on the marine fish digenean fauna of Indonesia. *Zootaxa*, 2223:1-24.
- Dennis, R.A., Ruchiat, Y., Permana, R. P., Suyanto, S., Kurniawan, I., Maus, P., Stolle, F. and Applegate, G. 2000. The underlying causes and impacts of fires in South-east Asia. Site 4. Musi Banyu Asin, South Sumatra Province, Indonesia. Site report. www.cifor.cgiar.org/fire/pdf/pdf46.pdf
- Husnah, e. Nurhayati, dan N. K. Suryati. 2008. Diversity, morphological characters and habitat of fish in Musi River drainage area, South Sumatra. Research Institute for Inland Water Fisheries. Palembang.440 hal.
- Leatherland, J.F. 2010. Introduction: Diagnostic assessment of non-infectious disorder. In fish disease and disorder volume 2: Non-infectious disorders, second edition. J.F. Leatherland and P.T.K. Woo (eds).MPG Books Group. UK. P.1-18
- Malins, D.C., B.B. McCain, M.S. Meyers, D.W. Brown, M.M. Krahn, W.T. Roubal, M.H. Schiewe, J.T. Landahl, dan S.L. Chan. 1987. Field and Laboratory studies of the etiologi of liver neoplasms in marine fish from Puget Sound. *Environmental Health Perspective*, 71: 5-16.
- Moller, H. 1984. Dynamic of fish diseases in the lower Elbe River. *Helgoand Marine Research*. 37(1-4): 389-413.
- Palm, H.W., I.M. Damriyasa, Linda, I.B.M. Oka. 2008. Molecular genotyping of Anisakis Durjadin, 1845 (Nematoda:Ascaridaidea:Anisakidae) larvae from marine fish of Balinese and Javanese waters, Indonesia. *Helminthologia*, 45(1):3-12.
- Palm, H.W. dan S. Ruckert. 2009. A new approach to visualize ecosystem health by using parasites. *Parasitol Research* 105:539-553.
- Ruckert, S., H.W. Palm, dan S. Klimpel. 2008. Parasite fauna of seabass (*Lates calcarifer*) under mariculture condition in Lampung Bay, Indonesia. *J. Appl Ichthyol*. 24:321-327.
- Ruckert, S., W. Hagen, A.T. Yuniar, and H.W. Palm. 2008. Matazoan fish parasites of Segara Anakan Lagoon, Indonesia, and their potential use as biological indicators. *Reg. Environ Change*
- Ruckert, S., S. Klimpel, and S. Al-Quraishy. 2009. Transmission of fish parasite into grouper mariculture (Serranidae: *Epinephelus coioides* (Hamilton, 1822) in Lampung Bay, Indonesia. 2009. *Parasitol Research*, 104:523-532.
- Ruckert, S., S. Klimpel, dan H.W. Palm. 2009. Parasites of cultured and wild brown-marbled grouper *Epinephelus fuscoguttatus* (Forsskal, 1775) in Lampung Bay, Indonesia. *Aquaculture Research*, 1-12.
- Yuniar, A.T., H.W. Palm, T. Walter. 2007. Crustacean fish parasites from Segara Anakan Lagoon, Java, Indonesia. *Parasitol. Research*, 100:1193-1204.