

Korelasi Panjang Berat Ikan Buntal Pisang *Tetraodon lunaris* Linnaeus, 1758 (Actinopterygii : Tetraodontidae) di Perairan Pati, Jawa Tengah

Hudanu Hapsara*, Diah Permata Wijayanti, Sri Redjeki

Departemen Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. H. Soedarto S.H, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah 50275 Indonesia
*Corresponding author, e-mail: 21hapsara@gmail.com

ABSTRAK : Perairan Pati mempunyai kekayaan sumberdaya jenis ikan yang beragam jenisnya. Salah satu hasil tangkapannya adalah Ikan Buntal Pisang (*Tetraodon lunaris*). Ikan Buntal Pisang memiliki bentuk badan membulat dan ukuran mulut yang kecil dengan moncongnya yang tumpul dan memiliki racun yang disebut tetradotoksin (TTX). Namun Ikan Buntal Pisang memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi dan sebagian masyarakat Pati mengolah ikan ini menjadi ikan asin. Penelitian ini didasarkan pada hasil tangkapan Ikan Buntal Pisang yang didaratkan di PPI Banyutowo oleh nelayan yang melakukan penangkapan di perairan Pati. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai hubungan panjang berat Ikan Buntal Pisang yang berada di perairan Pati. Penelitian ini dilakukan dengan metode penelitian deskriptif, dimana pengambilan sampling berdasarkan metode pertimbangan (*purposive sampling method*). Penelitian dilaksanakan bulan Februari – April 2016 di PPI Banyutowo. Materi yang digunakan adalah 360 sampel Ikan Buntal Pisang. Sampling Ikan Buntal Pisang dilakukan sebanyak 3 kali yaitu 13 Februari, 12 Maret, dan 9 April 2016. Analisa data berupa analisis hubungan panjang berat Ikan Buntal Pisang. Hasil penelitian menunjukkan pertumbuhan Ikan Buntal Pisang pada bulan Februari – April 2015 bersifat allometrik positif yang memiliki nilai *slope* (b) sebesar 3,30.

Kata kunci : *Tetraodon lunaris*, Hubungan, Panjang, Berat

Long Term Correlation of Banana-Spotted Fish *Tetraodon lunaris* Linnaeus, 1758 (Actinopterygii: Tetraodontidae) in the Pati Waters, Central Java

ABSTRACT :Pati waters has a rich variety of fish species. One of the catches is Green Rough-Backed Puffer (*Tetraodon lunaris*). Green Rough-Backed Puffer have a rounded body shape and small mouth size with a blunt snout and a poison called tetradotoxin (TTX). But this fish has a high nutritional content and some Pati people process this fish into salted fish. This research is based on the catch of Green Rough-Backed Puffer landed in PPI Banyutowo by fishermen who make arrests in the waters of Pati. This study aims to determine the value of the long weight relationship of Green Rough-Backed Puffer in the waters of Pati. This research was conducted with descriptive research method, where sampling was taken based on the method of consideration purposive sampling method. The study was conducted in February - April 2016 at PPI Banyutowo. The material used was 360 samples of Green Rough-Backed Puffer. Sampling of Green Rough-Backed Puffer was carried out 3 times, namely February 13, March 12, and April 9, 2016. Analysis of the data was in the form of an analysis of the long weight relationship of Green Rough-Backed Puffer. The results showed that the growth of Green Rough-Backed Puffer in February - April 2015 was positive allometric which had a slope value (b) of 3,30.

Keywords: *Tetraodon lunaris*, Relationship, Long, Weight

PENDAHULUAN

Ikan Buntal Pisang (*Tetraodon lunaris*) memiliki bentuk badan membulat. Ukuran mulut yang kecil dengan moncongnya yang tumpul (Kottelat *et al*, 1993). Ikan Buntal Pisang adalah ikan karnivora dan perenang lambat. Ikan ini hidup hampir di seluruh perairan Indonesia dan dapat hidup di berbagai ekosistem – laut, muara (Wahyuni *et al*. 2004).

Ikan Buntal Pisang memiliki racun yang disebut tetrodotoksin (TTX). Tetrodotoksin adalah senyawa yang larut dalam air, tidak berwarna, tidak berbau, stabil oleh panas dan tidak terdegradasi oleh proses pemasakan (Him, 2007). Racun ini merupakan neurotoksin dan belum ada penawar racunnya (Nieto *et al.*, 2012). Tetrodotoksin merupakan racun saraf berat molekul rendah berbentuk prisma Kristal yang dapat menghambat konduksi saraf dan otot, dan secara selektif dapat memblokir saluran natrium sehingga mengakibatkan kelumpuhan pernafasan dan menyebabkan kematian (Noguchi *et al.*, 2008). Tetrodotoksin diproduksi oleh bakteri laut seperti *Vibrio alginolyticus*, *Shewanella algae*, *Shewanella putrefaciens* dan *Alteromonas tetraodonis* yang terdistribusi ke dalam tubuh ikan buntal melalui rantai makanan (Noguchi *et al.*, 2011). Menurut (Widodo *et al.*, 2006). Jenis makanan Ikan Buntal Pisang yang mengandung bakteri penghasil tetrodotoksin yaitu gastropoda *Monodonta lineata* dan *Gibbula umbilicalis* (Silva *et al.*, 2012), kepiting suku Xanthidae (Wahyudi, 2006), bintang laut (Noguchi *et al.*, 2011).

Ikan Buntal Pisang di Indonesia keberadaannya cukup melimpah dan belum dimanfaatkan secara optimal karena Ikan Buntal Pisang dianggap ikan beracun yang mematikan sehingga Ikan Buntal Pisang tidak termasuk salah satu ikan ekonomis penting. Tetapi jika dikelola dengan baik Ikan Buntal Pisang mempunyai kandungan gizi yang tinggi (Yusfiati, 2006). Ikan Buntal mempunyai nilai gizi dagingnya yaitu, air 78,9%, protein 16,5%, lemak 0,7%, karbohidrat 2,5% dan abu 1,4% (Saito *et al.*, 1998).

Ikan Buntal Pisang adalah ikan karnivora dan perenang lambat. Di Jepang, ikan ini dikenal sebagai *dokusabafugu*, dan itu adalah salah satu spesies ikan buntal yang sering dikonsumsi selain ikan buntal lain yaitu *takifugurubrip*. Ikan ini hidup hampir di seluruh perairan Indonesia dan dapat hidup di berbagai ekosistem – laut, muara, dan air tawar (Wahyuni *et al.*, 2004). Di beberapa daerah masyarakat pesisir mengkonsumsi Ikan Buntal Pisang yaitu daerah Pelabuhan Ratu, Sukabumi, dan Tuban. Masyarakat ini mengonsumsi Ikan Buntal Pisang dengan cara mengolahnya menjadi ikan asin (Yusfiati, 2006).

Sampai saat ini belum banyak keterangan informasi tentang biologi Ikan Buntal Pisang di Indonesia. Menurut Richter (2007) dan Blackweel *et al.* (2000), pengukuran panjang dan berat ikan bertujuan untuk mengetahui variasi berat dan panjang ikan secara individual atau kelompok individu, sehingga dapat dijadikan petunjuk mengenai tingkat kegemukan, kesehatan, produktifitas, kondisi fisiologi dan kematangan gonad. Pengukuran hubungan panjang dan berat perlu dilakukan untuk mengetahui pola pertumbuhan Ikan Buntal Pisang di perairan Pati. Dengan adanya pengamatan hubungan panjang berat dapat digunakan sebagai informasi dasar pemanfaatan dan pengelolaan Ikan Buntal Pisang khususnya di perairan Pati.

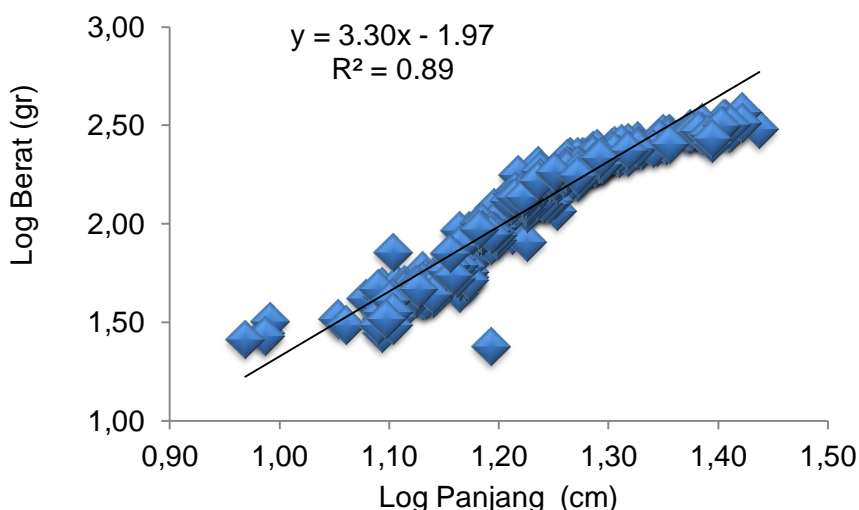
MATERI DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yaitu peneliti yang menelaah secara mendalam suatu masalah pada waktu dan tempat tertentu, sehingga memberikan gambaran tentang situasi dan kondisi secara local dan hasilnya tidak dapat digeneralisasikan untuk tempat dan waktu yang berbeda (Hadi, 1979).

Untuk pengambilan data menggunakan *sample survey method*, metode yang dilakukan dengan mencatat sebagian kecil sampel populasi, dengan harapan hasil yang diperoleh dapat menggambarkan sifat-sifat organisme yang diteliti (Nazir, 1988). Menurut Gay *et al.* (2009), jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian deskriptif minimal 10 % dari jumlah populasi. Dengan jumlah sampel tersebut diharapkan hasil yang diperoleh mempunyai probabilitas yang tinggi untuk menyerupai korelasi dan regresi populasi. Hubungan panjang berat mengikuti hukum kubik, bahwa berat ikan sebagai pangkat tiga dari panjangnya sesuai dengan persamaan dari (Effendie, 1979).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil perhitungan hubungan panjang total dan berat Ikan Buntal Pisang diperoleh nilai b sebesar 3,30 yang bersifat *allometrik positif* yang berarti penambahan panjang ikan lebih lambat daripada berat tubuh. Nilai $R = 0,89$ menunjukkan pertumbuhan panjang ikan buntal pisang mempengaruhi pertumbuhan berat sebanyak 89%.



Gambar 1. Hubungan Panjang dan Berat Ikan Buntal Pisang (*Tetraodon lunaris*) di PPI Banyutowo, Pati, Jawa Tengah

Nilai b pada persamaan hubungan panjang berat ikan bersifat relatif, dapat berubah dengan perubahan waktu. Jika faktor-faktor disekitar organisme seperti kondisi lingkungan perairan dan ketersediaan makanan berubah maka nilai b yang diperoleh mungkin akan berubah. Apabila dikaitkan dengan ketersediaan makanan, maka pertumbuhan Ikan Buntal Pisang bersifat *allometrik positif* diduga karena makanan Ikan Buntal pisang di perairan Pati melimpah. Menurut Effendie (2002), Makanan memiliki peran penting bagi organisme diantaranya untuk proses pertumbuhan dan reproduksi. Makanan yang dimakan oleh ikan akan diproses di dalam tubuh yang nantinya akan menghasilkan energi yang digunakan untuk aktivitas metabolisme dan aktivitas fisik serta pertumbuhan.

Faktor luar berupa perubahan lingkungan di habitat ikan tersebut berupa, sifat fisika dan kimia perairan serta komponen hayati seperti ketersediaan makanan dan kompetisi (Devadoss, 1983). Hal yang sama juga dinyatakan oleh Al-Zibdah *et al.* (2007), perbedaan pola pertumbuhan dapat disebabkan perbedaan kesuburan perairan yang memiliki hubungan dengan ketersediaan makanan. Ikan yang didaratkan di PPI Banyutowo memiliki variasi yang sangat beragam diantaranya Pari, Manyung, Mremang, Bambang, Cucut, Cumi-cumi, Kuro, Belanak, Tiga waja, Beloso, Ekor Kuning, Mata besar, Kakap Putih, Kuniran, Kapasan dan ikan hasil tangkapan lain sebagainya (Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pati, 2013). Banyaknya ikan yang didaratkan di PPI Banyutowo menunjukkan perairan Pati masih dalam kondisi yang sangat baik. Diduga dengan banyaknya jenis ikan tersebut variasi jenis makanan Ikan Buntal Pisang sangat beragam di perairan Pati sehingga menurunkan kompetisi dalam mencari makan.

KESIMPULAN

Hasil penelitian studi hubungan panjang berat Ikan Buntal Pisang (*Tetraodon lunaris*) di perairan Pati, Jawa Tengah dapat disimpulkan nilai hubungan panjang berat ikan buntal pisang pada periode bulan Februari-Maret bersifat allometrik positif, dengan nilai b menunjukkan 3,30 berarti penambahan berat lebih cepat dari pertambahan panjangnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Zibdah ,M. & Odat, N. 2007. Fishery Status, Growth, Reproduction Biology And Feeding Habit of Two Scombrid Fish From The Gulf of aqaba Red Sea. *Lebanese. Science Journal*. 8(2):3-16.
- Blackweel, B.G., Brown M.L. & Willis D.W. 2000. Relative weight (W_r) status and current use in fisheries assessment and management. *Reviews in Fisheries Science*. 8:1-44.

- Devadoss P. 1983. Further Observations On The Biology Of The Stingray, *Dasyatis imbricatus* (Schneidier) at Porto Novo. *Matsya* 9:129-134.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pati. 2013. Iktisar Penangkapan Perikanan Tangkap Laut. Kabupaten Pati.
- Effendie, M.I., 1979. Biologi Perikanan. Yayasan Dewi Sri, Bogor, 112 hlm.
- Effendie, M.I., 2002. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusatama, Yogyakarta, 157 hlm.
- Gay, L.R., Mills. G.E. & Airasian, P. 2009. Educational Research, Competencies for Analysis and Application. New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Hadi, S. 1979. Statistik. Cetakan Ke IV. Yayasan Penerbit Fakultas Psikologi UGM. Yogyakarta. 5 Hlm.
- Him, Y.C. 2007. Detection and Biosynthesis of Puffer Fish Toxin From Bacterial Culture For Novel Medical Application. [Tesis]. Hongkong: The Hongkong Polytechnic University.
- Kottelat, M., Whitten, J.N., Kartikasari, S.N. & Wirjoatmodjo, S. 1993. Freshwater Fishes of Western Indonesia and Sulawesi. Jakarta: CV Jaya Book.
- Nazir. 1988. Metode Penelitian. Ghalia Indonesia, Jakarta, 622 Hlm.
- Nieto, F.R., Cobos, E.J., Tejada, M.A., Fernandez, C.S., Cano, R.G. & Cendan, C.M. 2012. Tetrodotoxin (TTX) as a therapeutic agent for pain. *Marine Drugs*. 10:281-305.
- Noguchi, T. & Arakawa, O. 2008. Tetrodotoxin-Distribution And Accumulation In Aquatic Organisms, And Cases of Human Intoxication. *Marine Drugs*. 6:220-242.
- Noguchi, T., Onuki, K. & Arakawa, O. 2011. Tetrodotoxin Poisoning Due To Pufferfish And Gastropods, And Their Intoxication Mechanism. *Toxicology*. 11:1-10.
- Richter, T.J. 2007. Development And Evaluation Of Standard Weight Equations Forbridgelip Sucker And Large Scale Sucker. *North American Journal of Fisheries Management*. 27:936-939.
- Saito, M. and Kunisaki, N., 1998. Proximate composition, fatty acid composition, free amino acid contents, mineral contents, and hardness of muscle from wild and cultured puffer fish *Takifugu rubripes*. *Nippon Suisan Gakkaishi*, 64(1):116-120.
- Silva, M., Azevedo, J., Rodriguez, P., Alfonso, A., Botana, L.M. and Vasconcelos, V., 2012. New gastropod vectors and tetrodotoxin potential expansion in temperate waters of the Atlantic Ocean. *Marine drugs*, 10(4):712-726.
- Wahyuni, T. and Affandi, R., 2017. Kebiasaan Makanan Ikan Buntal Pisang (*Tetraodon Lunar*) Di Perairan Mayangan, Jawa Barat. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 4(1):25-30.
- Wahyudi, A.J. 2006. Kepiting beracun suku xanthidae: kajian dan hipotesis faktor-faktor penyebabnya. *Oseana*. 301(4):31-38.
- Widodo, J Dan Suadi. 2006. Pengelolaan Sumberdaya Perikanan Laut. Gajahmada University Press. Yogyakarta. 252 Hlm.
- Yusfiati. 2006. Anatomi Alat Pencernaan Ikan Buntal Pisang (*Tetraodon lunar*). [Tesis]. Departemen Biologi. Institut Pertanian Bogor.