

## BIODIVERSITAS DAN KELIMPAHAN IKAN GELODOK (*MUDSKIPPER*) DI DAERAH INTERTIDAL PANTAI PAYUMB, MERAUKE

Sunarni<sup>1</sup> dan Modesta R. Maturbongs\*

<sup>1</sup>Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Universitas Musamus Merauke

\*e-mail: [sunarni.ardi@yahoo.com](mailto:sunarni.ardi@yahoo.com)

### ABSTRAK

Ikan gelodok (*Mudskipper*) merupakan salah satu jenis biota endemik yang mendiami kawasan hutan mangrove. Di Indonesia, secara umum spesies ikan gelodok kurang mendapat perhatian, sehingga informasi tentang spesies ini masih sangat sedikit terlebih di daerah Papua khususnya bagian selatan yang memiliki luasan mangrove yang begitu luas sebagai habitat alami bagi keberadaan jenis-jenis ikan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tentang biodiversitas dan kelimpahan ikan gelodok sebagai biota endemik penghuni ekosistem mangrove di daerah intertidal pantai Payumb. Pengambilan sampel ikan gelodok dilakukan pada saat air surut, dilakukan secara manual yakni dengan menggunakan tangan. Biodiversitas ikan gelodok dinilai berdasarkan pada komposisi jenis dan beberapa indeks diversitas.

Hasil penelitian ini menunjukkan total ikan yang dikoleksi 340 individu, terdiri dari 1 divisi, 2 ordo, 2 famili, 4 genus dan 5 spesies. Kelimpahan ikan gelodok tertinggi adalah jenis *Boleophthalmus boddarti* 1.14 ind/m<sup>2</sup> dan kelimpahan yang terendah adalah jenis *Periophthalmus takita* yakni hanya sebesar 0,27 ind/m<sup>2</sup>. Indeks keanekaragaman yang diperoleh adalah sebesar 2,0860 yang berarti bahwa hasil penelitian menunjukkan tingkat keanekaragaman ikan gelodok yang di pesisir pantai Payumb termasuk dalam kriteria sedang. tingkat dominansi ikan gelodok diperoleh nilai sebesar 0,2681. Hasil pengukuran parameter lingkungan diperoleh kisaran suhu rata-rata 25 - 29 °C, pH tanah berkisar antara 6,5 sampai 7,0 dan memiliki tipe substrat lumpur berpasir.

**Kata kunci** : biodiversitas, kelimpahan, ikan gelodok, Pantai Payumb

### PENDAHULUAN

Ikan gelodok atau istilah asing disebut dengan *Mudskipper* merupakan salah satu jenis biota endemik yang mendiami kawasan hutan mangrove. Keistimewaan ikan gelodok yakni hanya dapat dijumpai dikawasan pesisir hutan mangrove serta memiliki kemampuan merangkak naik ke darat atau bertengger pada akar mangrove, matanya besar dan mencuat keluar dari kepalanya, sirip dada pada bagian pangkal berotot, dan sirip ini bisa ditekuk hingga berfungsi seperti lengan yang dapat digunakan untuk merangkak atau melompat diatas lumpur.

Potensi ikan gelodok selain sebagai *filter feeder*, juga banyak dikonsumsi dan dijadikan ikan hias terutama di negara Cina, Jepang dan Korea. Ikan ini mengandung 7,91 % protein, 0,46 % lemak, 3,82 % abu dan 72,80 % air. Sedangkan bila sudah dipanggang ikan gelodok ini mempunyai kandungan 24,31 % protein, 0,85 % lemak, 5,17 % abu dan 43,73 % air, sedangkan menurut Sunarni (2013) dari hasil analisis terhadap kandungan karbohidrat, protein dan lemak pada ikan gelodok jenis *Boleophthalmus boddarti* diperoleh kandungan karbohidrat 0,67%, kandungan lemak 0,48% dan kandungan protein sebesar 48,26%, dengan demikian ikan gelodok memiliki potensi yang cukup penting untuk dikembangkan karena memiliki kandungan protein yang tinggi.

Menurut kepercayaan masyarakat lokal bahwa ikan gelodok dapat dijadikan sebagai obat tradisional yakni dapat menyembuhkan penyakit asma dan batuk, serta dapat juga digunakan sebagai peningkat stamina dan untuk kesehatan terutama janin ibu hamil. Namun didaerah seperti Karawang dan Cilacap ikan ini sudah diperjual belikan dengan harga Rp.

3.000/kg dengan pemanfaatan sebagai ikan kering dan ikan asap. di Indonesia pemanfaatan ikan gelodok belum optimal serta kurang mendapat perhatian sehingga informasi tentang keanekaragaman dari spesies ini masih sangat terbatas khususnya yang ada di Kabupaten Merauke.

Keanekaragaman suatu komunitas dapat digunakan untuk mengukur stabilitas komunitas tersebut untuk menjaga dirinya tetap stabil walau ada gangguan terhadap komponen-komponennya. Keanekaragaman jenis adalah suatu karakteristik tingkatan komunitas berdasarkan organisme biologisnya yang dapat membedakan antara hewan yang satu dengan hewan yang lain. Menurut Soetjipto (1993), bahwa komunitas di lingkungan yang berlainan akan memperlihatkan perbedaan dalam keragaman spesies yang dikandungnya, oleh karena itu perlu dikembangkan analisis kuantitatif untuk menunjukkan hubungan antara struktur komunitas tidak hanya dalam keragaman spesies, namun juga individu secara nisbi dalam tiap-tiap spesies.

Ikan gelodok merupakan anggota dari subfamily Oxudercina (Murdy, 1989) dalam family Gobiidae (Gobies). Ikan gelodok termasuk jenis ikan amphibious yang dapat menggunakan sirip pektoralnya untuk berjalan di atas tanah (Swanson dan Gibb, 2004). Sebagai amphibious ikan ini dapat menyesuaikan diri secara unik ke habitat intertidal. ikan gelodok merupakan hewan yang hidup di wilayah tropis hingga sub tropis, dan tersebar diseluruh wilayah dari pantai Atlantik. Spesies yang paling banyak tersebar adalah genus *Periophthalmus*, yang saat ini diperkirakan 18 spesies. Hanya ikan gelodok dari Atlantik yang merupakan family dari genus ini, *Periophthalmus barbarous* dan beberapa spesies *Periophthalmus* memiliki wilayah yang tersebar di zona beriklim sedang Jepang bagian selatan dan Australia bagian timur. Ikan gelodok lain yang ditemukan di lingkungan zona sedang, termasuk spesies *Bolephthalmus* dan *Scartelaos*, tetapi sebaliknya ikan gelodok sebenarnya merupakan hewan yang hidup di lingkungan panas, hutan mangrove dan dataran berlumpur.

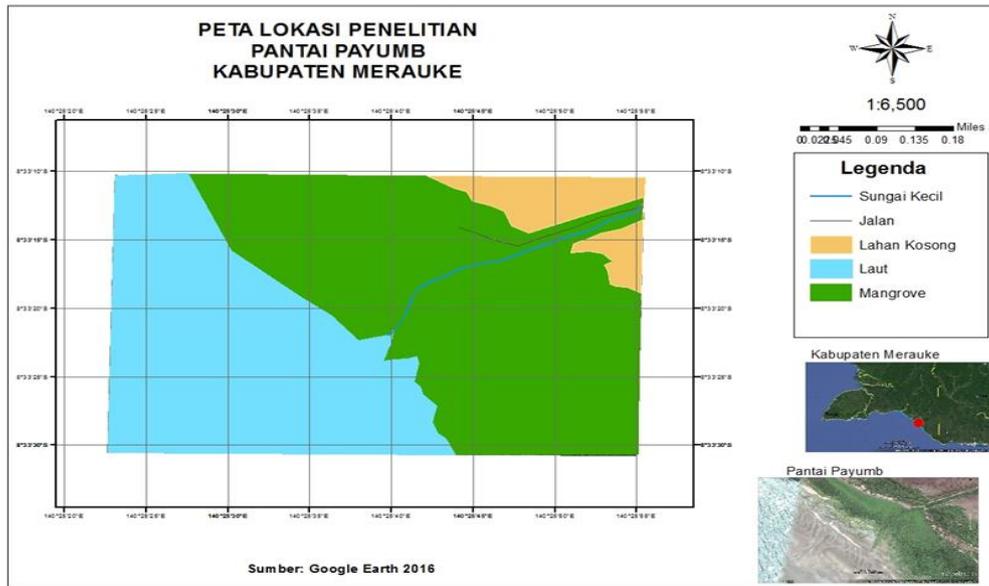
Beberapa spesies genera *Periophthalmus* dan *Periophthalmodon* juga ditemukan di zona intertidal, yang terdapat di air laut pada saat pasang tertinggi. Ikan gelodok hidup di habitat mangrove atau rawa air tawar, yang beradaptasi penuh di perairan terbuka (Jaafar. *et.al.*, 2009). Ikan gelodok jenis *Boleophthalmus pectinirostris* membentuk pertahanan selama musim dingin untuk menjaga genangan air, yang mendorong pertumbuhan diatom dan memungkinkan ikan terlibat dalam aktivitas di permukaan. Ikan gelodok memiliki mata di atas kepala untuk bisa melihat kesegala arah, sementara mulutnya mengarah kebawah untuk makan di permukaan lumpur. Sirip pektoral digunakan untuk merangkak diatas lumpur (Chen *et.al.* 2007).

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui tentang biodiversitas dan kelimpahan ikan gelodok sebagai biota endemik ekosistem mangrove yang ada di intrtidal pantai Payumb. Manfaat dari penelitian ini dapat dijadikan bahan untuk penelitian lanjutan serta menambah ilmu pengetahuan dan referensi mengenai Biodiversitas dan kelimpahan ikan gelodok di daerah pantai Payumb, Merauke.

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober hingga November 2015 di pesisir pantai Payumb Kabupaten Merauke. Pengambilan sampel dilakukan dua kali dalam satu bulan. Pengambilan sampel ikan gelodok dilakukan pada saat air surut, Adapun cara pengambilannya masih dilakukan secara manual yakni dengan menutup salah satu sarang dengan tangan pada bagian yang mengeluarkan gelembung udara, selanjutnya tangan yang satu dimasukkan pada sarang lain yang ada disekitar untuk menangkap ikan yang ada dalam sarang tersebut. Pengambilan sampel dilakukan secara acak dan sampel diambil seluruhnya

dari total tangkapan. Selanjutnya sampel dianalisis di Laboratorium Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Merauke.

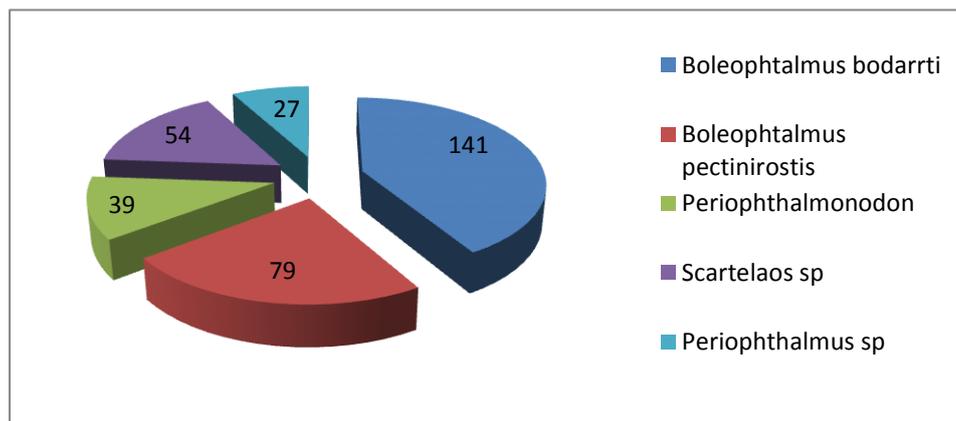


Gambar 1. Lokasi Penelitian

Analisis data yang dipergunakan yaitu indeks kelimpahan (K) menurut Brower *et al* (1990), indeks keanekaragaman Shannon-Wiener ( $H'$ ) (Krebs, 1989), indeks keseragaman (E) menurut Krebs (1989) dan indeks dominansi Simpson (C) menurut Krebs (1989).

### HASIL PENELITIAN

Biodiversitas suatu organisme dicirikan dengan tingkat keanekaragaman ( $H'$ ), keseragaman (E) dan dominansi (C) dari suatu organisme. Selain mempunyai peran untuk menunjukkan kekayaan jenis dalam suatu komunitas nilai tersebut juga dapat memperlihatkan keseimbangan dalam pembagian individu tiap jenis (Odum, 1971). Keanekaragaman berkaitan dengan dua hal utama yaitu; banyaknya spesies yang berada pada suatu komunitas.



Gambar.1. Komposisi Jenis Ikan Gelodok

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap jenis ikan gelodok (*Mudskipper*) yang tertangkap di daerah payumb maka diperoleh jumlah total ikan yang tertangkap adalah 340 ekor, dan terbagi dalam 5 spesies yakni *Boleopthalmus boddarti* berjumlah 141 ekor, *Boleopthalmus pectinirostris* berjumlah 79 ekor, *Periophthalmus takita* berjumlah 27 ekor dan *Periophthalmodon schlosseri* berjumlah 39 ekor dan *Scartelaos sp* berjumlah 54 ekor .

Daerah intertidal merupakan daerah yang sangat baik bagi kehidupan ikan gelodok, karena daerah tersebut merupakan kawasan mangrove yang merupakan habitat bagi ikan tersebut. Menurut Jaafar. et al., (2009) ikan Gelodok (Mudskipper) hidup di habitat mangrove atau rawa air tawar, yang beradaptasi penuh di perairan terbuka. Gambar dari jenis-jenis ikan Gelodok dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 2. *Boleophthalmus boddarti* (Pallas 1770)



Gambar 3. *Boleophthalmus pectinirostris* (Linnaeus, 1758)



Gambar 4. *Periophthalmodon schlosseri* (Pallas, 1770)

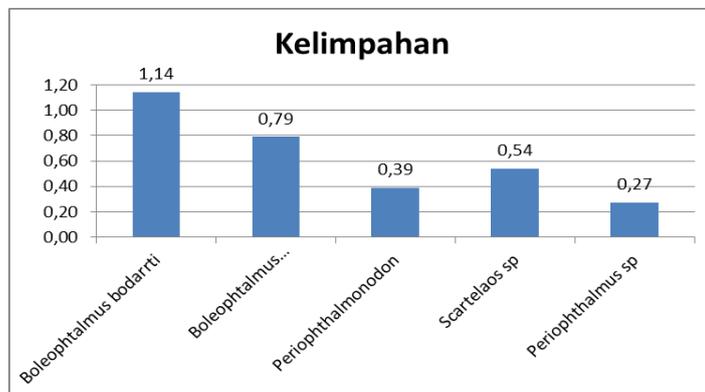


Gambar 5. *Scartelaos sp*



Gambar 6. *Periophthalmus takita*

Kelimpahan individu suatu spesies diartikan sebagai banyaknya individu tersebut yang terdapat dalam suatu area. Semakin tinggi atau besar nilai kelimpahannya berarti semakin banyak individu yang berada di daerah tersebut. Odum (1971) mengemukakan pada habitat dengan kondisi lingkungan yang relative tetap atau tidak berubah-ubah memiliki jumlah spesies yang tinggi. Besar kecilnya kelimpahan jenis ikan pada suatu tempat tergantung pada kondisi habitatnya, apabila kondisi lingkungan mampu mendukung kelangsungan hidupnya maka kelimpahan ikan tersebut akan tinggi. keberadaan Kompetitor dan predator juga dapat mempengaruhi kelimpahan ikan yang ada di wilayah tersebut. Berdasarkan hasil analisis terhadap kelimpahan Mudskipper di daerah Intertidal pantai Payumb disajikan pada gambar dibawah ini;



Gambar.7. Kelimpahan Ikan Gelodok di daerah intertidal pantai payumb

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap kelimpahan ikan gelogok tertinggi adalah jenis *Boleophthalmus bodarri* 1.14 ind/m<sup>2</sup> dan kelimpahan yang terendah adalah jenis *periophthalmus takita* yakni hanya sebesar 0,27 ind/m<sup>2</sup>.

Keanekaragaman adalah keseluruhan variasi makhluk hidup, baik bentuk, penampilan, jumlah dan sifat, dibedakan atas tiga tingkatan yaitu keanekaragaman gen, keanekaragaman spesies dan keanekaragaman ekosistem. Keanekaragaman jenis merupakan karakteristik tingkatan dalam komunitas berdasarkan organisasi biologisnya, suatu komunitas dikatakan mempunyai keanekaragaman yang tinggi jika komunitas tersebut disusun oleh banyak spesies. Dengan kelimpahan spesies sama atau hampir sama. Sebaliknya jika hanya sedikit spesies yang dominan maka keanekaragamannya rendah.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan diperoleh 5 spesies ikan kelodok dengan jumlah 340 individu. Selanjutnya data yang dianalisis dengan menggunakan indeks Shannon Wiener untuk mengukur tingkat keanekaragaman. Indeks keanekaragaman yang diperoleh adalah sebesar 2,0860 yang berarti bahwa hasil penelitian menunjukkan tingkat keanekaragaman ikan belodok yang di pesisir pantai Payumb termasuk dalam kriteria sedang. Hal ini menunjukkan bahwa produktivitas perairan tersebut cukup seimbang. Hasil analisis terhadap tingkat dominansi ikan kelodok diperoleh nilai sebesar 0,2681 yang menunjukkan bahwa tingkat dominansi spesies dalam perairan tersebut sedang, dengan demikian maka dalam perairan tersebut tidak ada spesies yang mendominasi di area tersebut.

Faktor-faktor yang mempengaruhi diantaranya adalah faktor lingkungan yang sangat mendukung serta tidak adanya predator sehingga beberapa spesies tersebar di area tersebut. Berdasarkan hasil pengukuran parameter lingkungan diperoleh kisaran suhu rata-rata 25 - 29 °C. hal ini sesuai dengan pernyataan yang di kemukakan oleh Djumanto *et,al.* (2012) yang menyatakan bahwa kisaran suhu perairan bagi ikan blodok yakni pada pagi hari berkisar antara 28 °C sampai 31 °C, di pantai Brebes. Kandungan pH tanah yang di ukur dengan menggunakan pH (H<sub>2</sub>O) berkisar antara 6,5 sampai 7,0 berarti bahwa kondisi perairan untuk kehidupan ikan gelodok berada pada kisaran netral. Tipe substrat yang ada di daerah intertidal pantai Payumb adalah lumpur berpasir. Menurut Sunarni (2013) kandungan BOT di perairan Kabupaten Merauke yakni 30.2100% di Kelurahan Karang Indah, 25.6500 % di Kelurahan Samkai dan 27.2300 % di Kelurahan Rimba Jaya.

### KESIMPULAN

Komposisi ikan gelodok diperoleh pada daerah intertidal Pantai Payum terdiri dari 1 divisi, 2 ordo, 2 famili, 4 genus dan 5 spesies. Kelimpahan ikan gelogok tertinggi adalah jenis *Boleophthalmus bodarri* 1.14 ind/m<sup>2</sup> dan yang terendah adalah jenis *Periophthalmus takita* yakni hanya sebesar 0,27 ind/m<sup>2</sup>. Indeks keanekaragaman yang diperoleh adalah sebesar 2,0860 yang berarti bahwa hasil penelitian menunjukkan tingkat keanekaragaman ikan belodok yang di pesisir pantai Payumb termasuk dalam kriteria sedang. tingkat dominansi ikan kelodok diperoleh nilai sebesar 0,2681.

Perlu penelitian lebih lanjut untuk identifikasi jenis-jenis ikan gelodok pada lokasi yang berbeda di Kabupaten Merauke sebagai data kekayaan spesies ikan penghuni ekosistem mangrove dan identifikasi pemanfaatan ikan gelodok oleh masyarakat lokal. Penelitian lebih lanjut tentang potensi pengembangan ikan kelodok di kawasan Papua bagian selatan, khususnya Kabupaten Merauke

**DAFTAR PUSTAKA**

- Brower J.E dan J.H Zar. (1989). Field and Laboratory Methods for General Ecology. W.M. Brown Company Publ.Dubuque Iowa
- Chen S, Hong W, Zhang Q, Suy. (2007). Why Does the Mudskipper *Boleophthalmus Pectinirostris* from Territories In Farming Ponds? Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom; 87: 615 – 619.
- Jaafar Z, Perrig M, and Chau L.M. (2009). "*Periophthalmus variabilis* (Teleostei: Gobiidae: Oxudercinae), a valid species of mudskipper, and a re-diagnosis of *Periophthalmus novemradiatus*". Zoological Science **26**: 309–314.
- Krebs C.J. (1989). Ecological Methodology. London; Happer and Row Publishers.
- Murdy E.O. (1989). Taxonomic Revision and Clodistic Analysis of the Oxudercine Gobies (Gobidae Oxudercinae). Records of the Australian museum suppl; 11: 1 – 93.
- Odum E.P. (1971). Dasar-dasar Ekologi Edisi Ketiga Gadjah Mada University Press Yogyakarta.
- Sunarni (2013). Kajian Bioekologi Dan Pengelolaan Ikan Blodok (*Boleophthalmus Bodarri*) di Perairan Kabupaten Merauke. Tesis. Universitas Hasanuddin.