

Tingkat pemanfaatan Kerang Pokea (*Batissa violacea* var. *celebensis* von Martens, 1897) di perairan Sungai Langkumbe Kecamatan Kulisusu Barat Kabupaten Buton Utara Sulawesi Tenggara

[Exploitation Rate of Pokea Clam (*Batissa violacea* var. *celebensis* von Martens, 1897) in Langkumbe River West Kulisusu District North Buton, Southeast Sulawesi]

Jubair Al Hadatz¹, Bahtiar², dan Abdullah³

¹Mahasiswa Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Univeritas Halu Oleo
Jl. HAE Mokodompit Kampus Bumi Tridharma Anduonohu Kendari 93232, Telp/Fax: (0401) 3193782

²Surel: tiar_77unhalu@yahoo.com

³Surel: abdullahsuere04@gmail.com

Abstrak

Perairan Sungai Langkumbe terletak di Kecamatan Kulisusu Barat dan telah lama digunakan oleh masyarakat untuk berbagai aktivitas sehari-hari. Salah satu sumber daya yang sering dimanfaatkan oleh masyarakat di sekitar Sungai Langkumbe adalah kerang pokea. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat pemanfaatan kerang pokea (*B. violacea*) di Sungai Langkumbe. Penelitian ini dilakukan di perairan Sungai Langkumbe Kabupaten Buton Utara Sulawesi Tenggara dari bulan Agustus-Oktober 2017. Metode pengambilan sampel menggunakan luas sapuan (*Sweep area*) dengan menggunakan alat tangkap tangge, yang diasumsikan dapat mewaliki ukuran-ukuran kerang yang terdapat di perairan Sungai Langkumbe. Pengambilan sampel ini dilakukan dengan menggunakan alat yang disebut "tangge". Total sampel yang terkumpul selama penelitian sebanyak 1.308 individu. Data dianalisis dengan menggunakan FiSAT II versi 3.0. Hasil kelompok ukuran kerang *B. violacea* menunjukkan pada bulan Agustus, September dan Oktober terdapat satu kelas ukuran pada stadia dewasa dengan nilai tengah masing-masing 20,25 mm, 21,69 mm dan 26,12 mm. Pada bulan Agustus dan September didominasi oleh ukuran 22-24,75 mm sedangkan di bulan Oktober didominasi oleh ukuran 24,8-27,55 mm. Parameter pertumbuhan kerang *B. violacea* diperoleh nilai panjang maksimum (L_{∞}) sebesar 41,60 mm. Koefisien pertumbuhan (K) kerang *B. violacea* yaitu 1,1. Nilai dugaan t_0 sebesar 0,025 tahun. Laju mortalitas alami (M), mortalitas penangkapan (F) dan mortalitas total (Z) masing-masing sebesar 1,72 per tahun, 4,50 per tahun dan 6,22 per tahun. Dengan demikian tingkat eksploitasi (E) diperoleh sebesar 0,72 per tahun. Nilai tersebut menunjukkan bahwa terjadi pemanfaatan terhadap kerang *B. violacea* tergolong tinggi (*over exploitation*).

Kata Kunci: Tingkat pemanfaatan, *Batissa violacea*, Sungai Langkumbe

Abstract

Langkumbe River is located in West Kulisusu district and has been used by the community for various daily activities including the utilization of pokea clam as food. The aim of this study was to determine exploitation rate of pokea (*B. violacea*) in Langkumbe River. This study was conducted from August to October 2017 in Langkumbe River North Buton Regency Southeast Sulawesi. Sampling method used was sweep area method used fishing gear called "tangge". There were 1,308 pokea samples collected during the study. Data were analyzed using FiSAT II version 3.0. The results showed that there was one class size of adult pokea (*B. violacea*) in August, September and October with the mean size of 20.25 mm, 21.69 mm and 26.12 mm, respectively. Pokea in August and September were dominated by the size 22-24.75 mm. Where as in October the pokea was dominated by size 24.8-27.55 mm. The maximum length (L_{∞}) of pokea was 41.60 mm. Growth coefficient (K) was 1.1 per year and the t_0 was 0.025 year. Natural, fishing and total mortality were 1.72 per year, 4.50 per year and 6.22 per year, respectively. The exploitation rate (E) was 0.72 per year indicating that the utilization of pokea clam in Langkumbe River was over exploited.

Keyword: Exploitation rate, *Batissa violacea*, Langkumbe River

Pendahuluan

Perairan Sungai Langkumbe terletak di Kecamatan Kulisusu Barat dan telah lama digunakan oleh masyarakat untuk berbagai

aktivitas sehari-hari seperti mencuci, mandi dan sebagai jalur untuk mengangkut hasil kebun maupun hasil hutan. Sungai ini juga

memiliki potensi sumber daya yang cukup banyak membantu masyarakat dalam memenuhi kehidupannya. Salah satu sumber daya yang sering dimanfaatkan oleh masyarakat sehari-hari adalah kerang pokea.

Kerang pokea (*Batissa violacea* var. *celebensis* von Martens, 1897) merupakan bivalvia air tawar yang termasuk dalam famili Corbicullidae. Sumber daya kerang ini bersifat mendiami kolom air dengan cara membenamkan diri pada substrat dan beradaptasi pada kondisi daerah tersebut (Bahtiar, 2014). Hal tersebut berhubungan dengan keberadaan sumber daya kerang di suatu perairan yang bersifat sepanjang tahun. Masyarakat memanfaatkan kerang pokea sebagai salah satu sumber ekonomi bagi masyarakat sekitar Sungai Langkumbe baik untuk dikonsumsi maupun diperdagangkan sehingga mengakibatkan permintaan terhadap kerang ini juga turut meningkat sehingga mendorong masyarakat pencari pokea melakukan pencarian secara terus menerus. Pada tahun 2017, nelayan pengambil kerang pokea berjumlah 24 orang dengan frekuensi pengambilan sekali dalam sehari dengan volume rata-rata 15-30 kg/orang (Hasil Wawancara, 2017).

Adanya aktivitas yang memanfaatkan kerang pokea di alam secara terus menerus sehingga menyebabkan sumberdaya ini rentan terhadap kegiatan penangkapan dan pada umumnya pengambilan berada pada ukuran anak sampai ukuran dewasa sehingga belum adanya batasan kegiatan penangkapan di Sungai Langkumbe. Pengetahuan tingkat pemanfaatan sumber daya kerang di suatu perairan merupakan informasi untuk membuat suatu pengelolaan sumber daya. Pengetahuan tingkat pemanfaatan yang rendah tentang ukuran hasil tangkapan yang efektif dan perkiraan eksploitasi berakibat pada pengelolaan yang tidak maksimal (Dwiponggo, 1983). Oleh karena itu, wilayah yang dimanfaatkan untuk pengambilan kerang perlu diketahui tingkat pemanfaatannya (Setiawan, 1999).

Tingkat pemanfaatan tinggi pada kerang pokea yang dilakukan dengan frekuensi pengambilan sekali dalam sehari, dikhawatirkan akan menyebabkan jenis sumber

daya ini mengalami penurunan populasi dan terganggunya kestabilan populasi. Oleh karena itu, untuk mewujudkan pola pemanfaatan pokea dapat terus berlangsung serta untuk kelestarian sumberdaya ini tetap terjaga maka dibutuhkan penelitian tentang tingkat pemanfaatan kerang pokea (*B. violacea*) di Sungai Langkumbe.

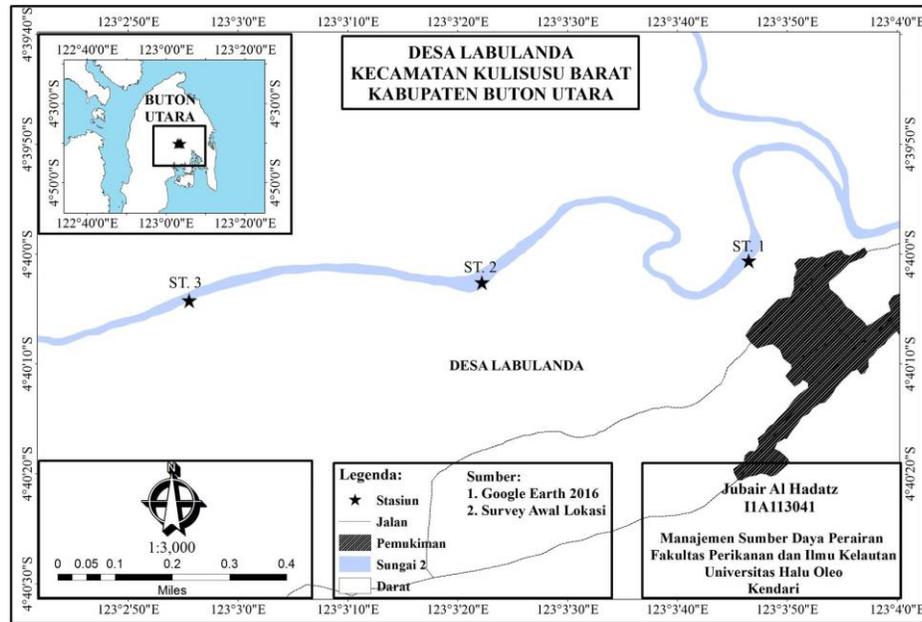
Mengingat pentingnya organisme ini bagi sumber kehidupan masyarakat di sekitar sungai yang memanfaatkan langsung sehingga dapat menunjang kehidupan masyarakat sekitar dan kurangnya bahkan belum adanya informasi tentang tingkat pemanfaatan kerang pokea di Sungai Langkumbe saat ini, maka perlu penelitian ini dilakukan.

Bahan dan Metode

Penelitian ini dilaksanakan selama tiga bulan dimulai dari bulan Agustus sampai Oktober 2017 di Sungai Langkumbe Buton Utara. Pengukuran dilakukan dengan mengukur panjang, lebar, tebal, berat total, dan jenis kelamin dilakukan yang di Lapangan.

Sebelum dilakukan penelitian, terlebih dahulu dilakukan survei lapangan untuk mengamati secara langsung kondisi perairan di Sungai Langkumbe. Kegiatan ini dilakukan untuk memudahkan dalam penentuan titik sampling dari lokasi penelitian (Gambar 1). Penentuan stasiun memperhatikan pada keberadaan pokea dan pengambilan pokea yang dilakukan oleh masyarakat dengan lokasi penelitian dibagi atas 3 daerah pengamatan masing-masing yaitu :

Stasiun I berada pada titik kordinat $04^{\circ}40'00,6''\text{LS} - 123^{\circ}03'46,5''\text{BT}$ merupakan awal pertama ditemukannya pokea pada daerah mangrove. Daerah ini merupakan aktivitas masyarakat nelayan untuk pengambilan pokea tidak ada dikarenakan kondisi perairannya dalam berkisar 1,5 m sampai 2,5 m. Stasiun II berada pada titik kordinat $04^{\circ}40'02,6''\text{LS} - 123^{\circ}03'22,2''\text{BT}$ merupakan tempat aktivitas pengambilan pokea nelayan setempat. Stasiun III berada pada titik kordinat $04^{\circ}40'0,43''\text{LS} - 123^{\circ}02'55,2''\text{BT}$ merupakan titik terakhir pengambilan sampel dan aktivitas nelayan pada titik tersebut sudah jarang ditemukan karena lokasi yang jauh dari pemukiman warga dan sulit untuk dijangkau.



Gambar 1. Peta stasiun penelitian

Metode penelitian yang digunakan disetiap stasiun adalah luas sapuan (*sweep area*) dengan menggunakan alat tangkap tangge, yang diasumsikan dapat mewaliki ukuran-ukuran kerang yang terdapat di perairan Sungai Langkumbe. Pengambilan sampel ini dilakukan dengan menggunakan alat yang disebut tangge dan dioperasikan di atas perahu. Pengambilan sampel ini dilakukan sekali dalam sebulan selama 3 bulan penelitian. Jumlah sampel yang dikumpulkan setiap bulannya berdasarkan tarikan sebanyak 15 tarikan setiap stasiunnya. Sampel pokea yang didapatkan dibersihkan kemudian dimasukkan ke dalam kantong plastik yang telah disiapkan. Selanjutnya sampel tersebut dibawa untuk diukur panjang totalnya. Panjang total kerang pokea yang diukur adalah panjang cangkang kerang dari ujung anterior (mulut) hingga ujung posterior (umbo), lebar cangkang diukur dari jarak vertikal terjauh antara bagian atas dan bawah cangkang apabila kerang diamati secara lateral, sedangkan tebal umbo kedua cangkang diukur dari jarak antara kedua umbo pada cangkang yang berpasangan satu sama lain dan diukur dengan menggunakan jangka sorong. Kemudian menimbang berat totalnya dengan menggunakan timbangan digital.

Sebaran Frekuensi Panjang

Analisis data ukuran panjang kerang pokea adalah sebagai berikut:

- Data ukuran panjang dikelompokkan ke dalam kelas-kelas panjang. Pengelompokan kerang ke dalam kelas-kelas panjang dilakukan dengan menetapkan terlebih dahulu “*range*” atau wilayah kelas dan batas-batas kelas panjang berdasarkan jumlah yang ada.
- Pembagian selang kelas ukuran panjang dilakukan dengan cara $1 + 3,3 \log N$, sedangkan untuk lebar selang ($P_{maksimum} - P_{minimum}$) dibagi dengan jumlah selang kelas yang sudah diperoleh sebelumnya (Sudjana, 1996)
- Data di plotkan ke dalam grafik yang menghubungkan antara panjang kerang pokea (L) pada kelas-kelas panjang tertentu dengan jumlah kerang pada kelas panjang tertentu tersebut.

Pemisahan Kelompok Ukuran Berdasarkan Distribusi Panjang

Analisis pemisahan kelompok-kelompok umur berdasarkan ukuran panjang yang dipilih dalam penelitian ini menggunakan metode Bhattacharya. Metode Bhattacharya merupakan salah satu cara grafis untuk memisahkan data

sebaran frekuensi panjang ke dalam beberapa distribusi normal (Sparre dan Venema, 1999).

Pemisahan distribusi normal dengan metode Bhattacharya ini diasumsikan menggunakan program FiSAT II versi 3.0 (Sparre dan Venema, 1999).

Penentuan Parameter Pertumbuhan

Untuk mengetahui parameter pertumbuhan digunakan model pertumbuhan von Bertalanffy (Sparre dan Venema, 1999) yaitu:

$$L_t = L_{\infty} (1 - e^{-K(t-t_0)})$$

Keterangan:

- L_t = panjang kerang pada saat t (mm)
- L = panjang asimtot/maksimum kerang (mm)
- K = koefisien pertumbuhan (per tahun)
- t₀ = umur teoritis kerang pada saat panjang sama dengan nol (tahun)
- t = umur kerang pada saat L_t (tahun)

Untuk menduga umur teoritis (t₀) pada saat panjang kerang pokea (*B. violacea*) sama dengan 0 (nol), digunakan persamaan empiris (Pauly, 1984 dalam Sparre dan Venema, 1999) sebagai berikut:

$$\text{Log}_{10} (-t_0) = -0,3922 - 0,2752 \text{Log}_{10} L_{\infty} - 1,038 \text{Log}_{10} K$$

Tingkat Mortalitas

Koefisien kematian total diduga dengan menggunakan kurva hasil tangkapan konversi panjang (*length-converted catch curve*) (Pauly, 1984 dalam Sparre dan Venema, 1999) dengan persamaan sebagai berikut:

$$\ln (N_i/\Delta t) = a + b.t (\bar{L}_i)$$

Keterangan :

- N_i = jumlah waktu pada setiap kelas ukuran panjang ke-i
- t = waktu yang diperlukan untuk tumbuh sepanjang suatu kelas panjang yang diduga dengan persamaan:

$$\Delta t = t(L_{i+1}) - t(L_i) = (1/K). \ln \{(L_{\infty} - L_{i+1})\}$$

Keterangan :

- L_i dan L_{i+1} = panjang pada kelas ke-i dan panjang pada kelas ke-(i+1)

(\bar{L}_i) = umur relatif kerang pada kelas panjang ke-i yang diduga dengan:

$$t(\bar{L}_i) = t_0 - (1/K). \ln [1 - ((L_i + L_{i+1})/2L_{\infty})]$$

Pendugaan terhadap koefisien kematian alami (M) digunakan persamaan empiris (Sparre dan Venema, 1999) yaitu, hubungan antara kematian alami (M) dengan parameter pertumbuhan von Bertalanffy (K, L_∞) dan suhu lingkungan perairan (T) kerang tersebut berada, yang disajikan sebagai berikut :

$$\ln M = -0,152 - 0,275 \ln L_{\infty} + 0,6543 \ln K + 0,463 \ln T$$

Keterangan: T = nilai suhu tahunan

Dengan mengetahui nilai dugaan Z dan M, maka koefisien kematian penangkapan (F) dapat diduga dengan mengurangi nilai Z terhadap nilai M.

$$F = Z - M$$

Pendugaan Status Eksploitasi (E)

Untuk menentukan status eksploitasi (tingkat pemanfaatan) stok dapat diduga dengan rumus:

$$E = F / (F + M)$$

Keterangan :

- E = status eksploitasi
- F = koefisien kematian penangkapan
- M = koefisien kematian alami

Jika,

E > 0,5 menunjukkan tingkat eksploitasi tinggi (*over fishing*)

E < 0,5 menunjukkan tingkat eksploitasi rendah (*under fishing*)

E = 0,5 menunjukkan pemanfaatan optimal. (Sparre dan Venema 1999).

Hasil dan Pembahasan

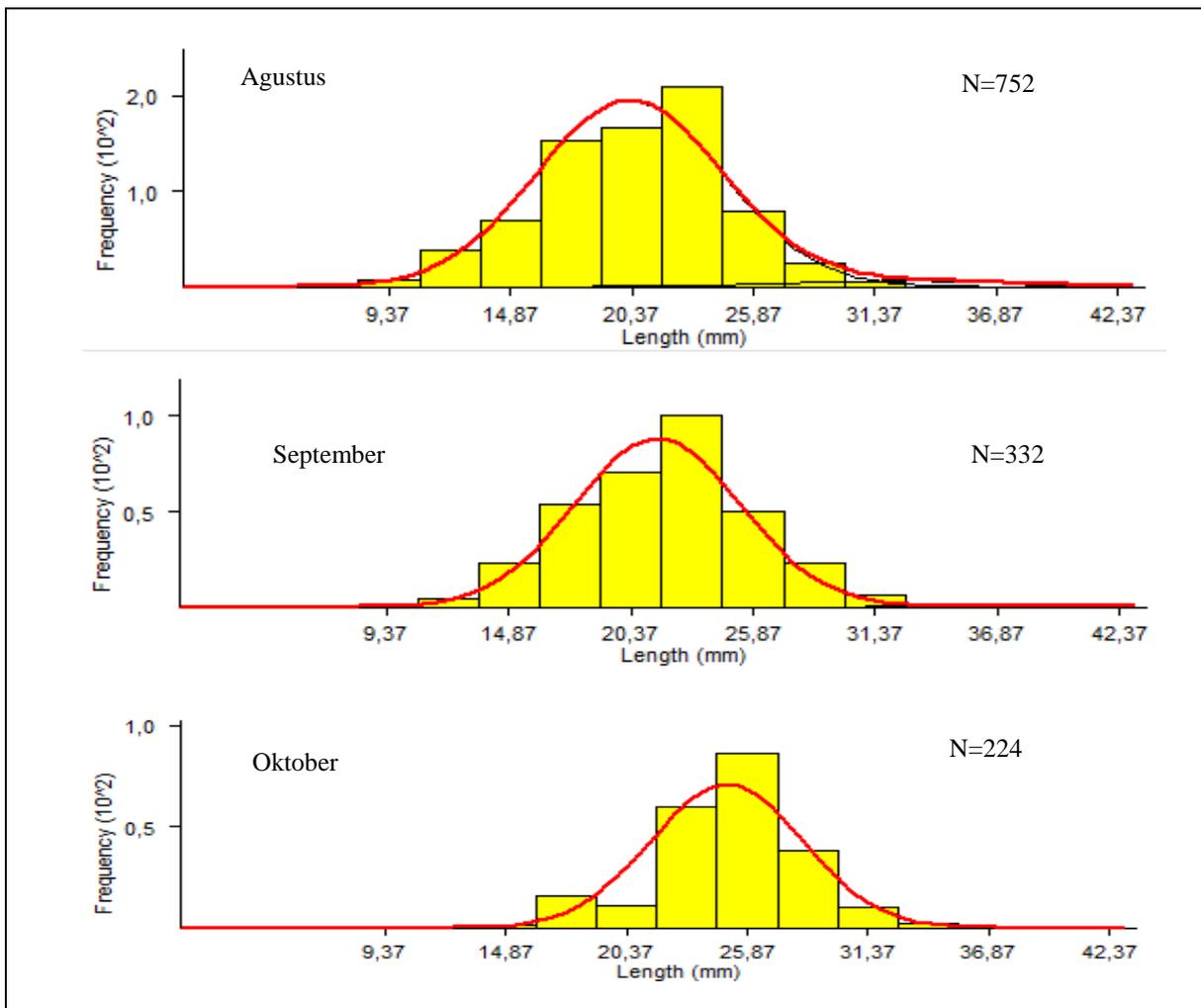
Kelompok ukuran kerang *B. violacea* var. *celebensis* tidak berbeda setiap bulannya. Pada bulan Agustus sampai bulan Oktober kelompok ukuran kerang *B. violacea* var. *celebensis* masing-masing terdiri atas satu kelompok ukuran (Gambar 2).

Berdasarkan selang ukuran pada kerang pokea menunjukkan bahwa bulan Agustus, September, dan Oktober hanya terdapat satu kelompok ukuran dengan nilai tengah masing-masing 20,25 mm, 21,69 mm dan 26,12 mm (Gambar 2). Berdasarkan hasil pengamatan terdapat pergeseran kelompok ukuran. Pada periode bulan Agustus dan September didominasi oleh ukuran 22-24,75 mm,

kemudian di bulan Oktober didominasi oleh ukuran 24,8-27,55 mm. Pada ukuran yang lebih besar 36,1-38,85 mm berada pada jumlah yang sedikit bahkan di bulan Agustus dan Oktober tidak ditemukan, sedangkan kelompok ukuran di atas 40 mm hampir tidak ditemukan lagi di Sungai Langkumbe.

Kerang poka menunjukkan bahwa bulan Agustus, September, dan Oktober hanya terdapat satu kelompok ukuran. Ini menunjukkan bahwa kerang poka setiap bulannya dengan periode bulan Agustus sampai Oktober memiliki satu generasi yang hidup bersama dalam satu waktu. Hasil ini sama yang didapatkan oleh Untu dkk., (2016) bahwa pada kerang pasir (*M. moduloides*) jantan yang terdiri atas satu kelompok ukuran.

Kerang *B. violacea* pada bulan Agustus, September dan Oktober memiliki nilai tengah masing-masing 20,25 mm, 21,69 mm dan 26,12 mm. Berdasarkan hasil pengamatan terdapat pergeseran kelompok ukuran. Pada periode bulan Agustus dan September didominasi oleh ukuran 22-24,75 mm, kemudian di bulan Oktober didominasi oleh ukuran 24,8-27,55 mm. Pada ukuran yang lebih besar 36,1-38,85 mm berada dalam jumlah yang lebih sedikit bahkan di bulan Agustus dan Oktober kerang poka tidak ditemukan, kelompok ukuran di atas 40 mm hampir tidak ditemukan lagi. Kisaran ukuran ini tidak berbeda jauh dengan penelitian Puteri (2005) yang didominasi pada kisaran panjang 2.2-2.7 cm (22 -27 mm).



Gambar 2. Kelompok ukuran kerang poka di Sungai Langkumbe pada bulan Agustus sampai bulan September 2017

Secara umum, dengan durasi selama 3 bulan penelitian menunjukkan bahwa kelompok ukuran kerang pokea berada pada tahap awal matang gonad. Hal ini dapat diketahui dari awal kematangan gonad kerang pokea pada ukuran 2,1 dan 2,3 cm (Bahtiar, 2007, 2012) yang merupakan peralihan pada fase anak ke remaja/dewasa.

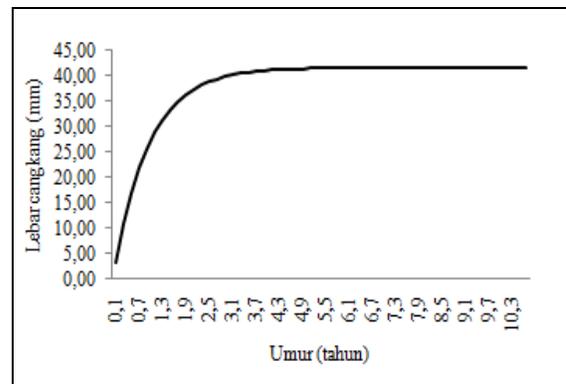
Kurangnya ketersediaan kerang pokea yang ditemukan pada stadia muda dan tua ini disebabkan oleh beberapa faktor penting yaitu pengambilan oleh masyarakat yang tinggi serta akibat kualitas perairan yang beberapa kali mengalami banjir sehingga kerang pokea mengalami kematian. Hal ini juga dialami oleh kerang coklat (*Modiolus moduloides*) sehingga tidak tumbuh pada stadia muda menuju dewasa yang sebabkan kualitas lingkungan perairan (Nasrawati *dkk.*, 2016). Selain itu Ekawati *et al.*, (2011) menambahkan bahwa mortalitas kerang-kerangan (seperti *B. violacea*, *Anadara granosa*) dapat terjadi akibat degradasi habitat akibat banjir dan erosi permukaan atau polusi yang belum terdeteksi serta degradasi lingkungan akibat pencemaran yang berasal dari limbah aktivitas masyarakat di sekitar perairan tersebut.

Tabel 1. Parameter pertumbuhan kerang pokea di Sungai Langkumbe

No.	Parameter	Nilai
1.	L_{∞}	41,60
2.	K	1,1
3.	t_0	0,025

Parameter pertumbuhan kerang *B. violacea* var. *celebensis* menunjukkan bahwa ukuran panjang asimtotik (L_{∞}) atau ukuran panjang maksimum yang dicapai yaitu 41,60 mm (Tabel 1) Ukuran tersebut merupakan ukuran yang tidak dapat dicapai lagi untuk melakukan pertumbuhan atau penambahan cangkangnya. Jika terdapat energi berlebih maka energi tersebut digunakan untuk reproduksi maupun perbaikan sel sel yang rusak. dan nilai koefisien pertumbuhan (K) kerang *B. violacea* var. *celebensis* yaitu sebesar 1,1 mm (Tabel 1). Nilai K merupakan

nilai kecepatan pertumbuhan kerang *B. violacea* var. *celebensis* di dalam perairan. Parameter t_0 merupakan penentuan titik awal pada waktu ukuran kerang pokea mencapai panjang nol. Nilai K merupakan nilai yang digunakan untuk menentukan seberapa cepat pertumbuhan kerang di perairan. Nilai K dengan umur t_0 yang dinyatakan dengan hasil perhitungan rentang hidup kerang pokea, didapat umur maksimum sebesar 10,7 tahun memiliki pertumbuhan yang cepat. Koefisien pertumbuhan kerang pokea ini berbeda atau lebih tinggi dibanding dengan kerang sepetang yaitu $K=0,59$ dengan $L_{\infty}=92,71$ mm dan $t_0 = -0,202$ (Efriyeldi *et al.*, 2012) dan pada kerang Corbiculidae lainnya yang hidup di daerah mangrove yaitu kerang kalandue memiliki nilai $K=0,71$ dengan $L_{\infty}=9,62$ cm dan umur t_0 10,72 tahun memiliki pertumbuhan lambat (Safaat, 2014). Dirujuk dari Del Norte-Campos (2004) yang melakukan penelitian terhadap *sunset elongated clam* yang hidup di air tawar dan estuari, diperoleh nilai koefisien pertumbuhan adalah satu ($K=1$). Hasil perolehan koefisien pertumbuhan ini disimpulkan bahwa pertumbuhan spesies kerang ini berlangsung cepat. Beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan dan diperoleh nilai koefisien pertumbuhan adalah $K < 1$ dan $K = 1$, dengan kriteria yang berbeda. berpedoman dari ini, jika koefisien pertumbuhan lebih kecil dari satu menunjukkan pertumbuhan lambat apabila nilai $K < 1$, sedangkan jika koefisien pertumbuhan = 1 berarti pertumbuhan cepat.



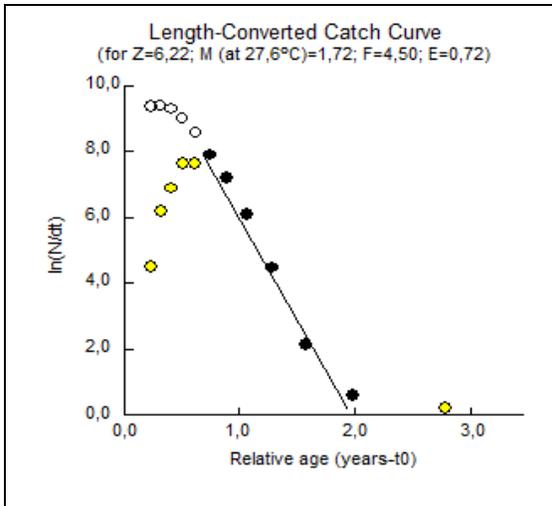
Gambar 3. Kurva pertumbuhan von Bertalanffy berdasarkan data frekuensi panjang kerang pokea di Sungai Langkumbe

Pertumbuhan kerang pokea di Sungai Langkumbe menunjukkan pertumbuhan yang sangat cepat pada usia muda masing-masing (0,1-2,1 tahun). Pertumbuhan panjang kerang pokea sangat cepat terjadi pada saat berusia 0,3 tahun dengan panjang cangkang 10,859 mm. Pokea akan mengalami perlambatan seiring dengan bertambahnya usia sampai mencapai panjang maksimum (L_{∞}) yakni pada usia 0,5 tahun dengan panjang cangkang 16,930 mm sampai 41,600 mm pada usia 10,7 tahun. Oleh karena itu, pertumbuhan kerang yang berusia muda memiliki pertumbuhan yang cepat dan akan melambat sampai mencapai panjang maksimum. Sejalan dengan hasil penelitian (Nasrawati dkk., 2016) bahwa kerang yang berumur muda memiliki pertumbuhan yang cepat dan seiring dengan pertambahan umur atau ketika mencapai umur tua maka laju pertumbuhannya akan lambat bahkan cenderung statis. Hasil yang tidak berbeda juga ditemukan pada ikan (Tilohe *et al.*, 2014) menyebutkan bahwa pertumbuhan ikan pada umur satu tahun relatif cepat dan pada saat mencapai umur dua sampai tiga tahun pertumbuhannya mulai lambat dan sampai mencapai panjang tubuh maksimum.

Hasil analisis laju mortalitas alami (M) pada kerang *B. violacea* var. *celebensis* sebesar 1,72 tahun, dan mortalitas penangkapan (F) sebesar 4,50 tahun sehingga mortalitas totalnya yaitu 6,22 tahun. Dari hasil analisis mortalitas alami, mortalitas akibat penangkapan serta mortalitas totalnya maka didapatkan nilai tingkat eksploitasi sebesar 0,72 tahun (Gambar 4). Tingginya mortalitas penangkapan (F) dibandingkan mortalitas alami (M) disebabkan karena masyarakat sungai Langkumbe terus menerus melakukan pengambilan tanpa adanya musim penangkapan terutama untuk dijual maupun dikonsumsi secara langsung. Hal ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi penangkapan terhadap kerang pokea maka mortalitas penangkapan akan semakin tinggi. Nilai mortalitas penangkapan (F) ini lebih tinggi dibandingkan yang diperoleh pada kerang *B. violacea* di Sungai Pohara oleh (Bahtiar, 2012) dengan nilai 3,10 per tahun pada kerang pokea jantan dan 4,07 per tahun pada kerang betina. Mortalitas penangkapan kerang pokea di Sungai Langkumbe juga masih lebih tinggi dibandingkan hasil penelitian oleh Nasrawati dkk., (2016) pada laju mortalitas kerang sepetang sebesar 3,22 per tahun.

Tabel 2. Perbandingan parameter pertumbuhan kerang di perairan

No	Lokasi	Spesies	Jenis Kelamin	K	L_{∞}	Sumber
1.	Sungai Pohara, Sulawesi Tenggara	<i>B. violacea</i>	Jantan	0,71	7,84	Bahtiar, 2012
			Betina	0,91	8,94	
2.	Teluk Kendari, Sultra	<i>P. erosa</i>	Jantan	0,57	9,85	Tamsar dkk., 2013
			Betina	0,92	8,77	
3.	Sorue Jaya, Sultra	<i>P. viridis</i>	Jantan	1,2	8,4	Hasa, 2008
			Betina	0,74	8,93	
4.	Teluk Kendari, Sultra	<i>P. erosa</i>	-	0,71	9,62	Safaat, 2014
5.	Sungai Lasolo, Sulawesi Tenggara	<i>B. violacea</i>	-	1,80	8,07	Bahtiar <i>et al.</i> , 2016
6.	Sungai Langkumbe, Sulawesi Tenggara	<i>B. violacea</i>	-	1,1	41,60	Penelitian ini



Gambar 4. Kurva konversi hasil tangkapan panjang kerang pokea di Sungai Langkumbe

Mortalitas total (Z) kerang pokea di perairan Sungai Langkumbe sebesar 6,22 per tahun menunjukkan kematian diakibatkan oleh dua faktor yaitu mortalitas penangkapan dan mortalitas alami, dimana mortalitas penangkapan lebih besar dibanding mortalitas alami. Mortalitas total kerang ini berbeda atau tidak sama dengan yang ditemukan oleh Bahtiar (2012) di Sungai Pohara dimana mortalitas jantan dan betina masing-masing 5,20 dan 6,46 per tahun (Tabel 3).

Kerang pokea yang tertangkap di Sungai Langkumbe diperoleh nilai E sebesar 0,72 per tahun. Nilai laju eksploitasi yang tinggi terhadap kerang pokea disebabkan adanya tekanan penangkapan yang tinggi (overfishing) terhadap ketersediaan stok kerang ini di Sungai Langkumbe. Hal ini disebabkan nilai E melebihi nilai E_{opt} yang nilainya berkisar 0,5 (Gulland, 1977) dan nilai eksploitasi masih lebih tinggi dari hasil penelitian di Sungai Pohara terhadap *B. violacea* oleh Bahtiar (2012) yang memperoleh nilai 0,60 per tahun pada jantan dan 0,63 per tahun pada betina. Semakin tinggi tingkat eksploitasi maka akan berpengaruh terhadap ukuran kerang yang akan banyak didominasi oleh ukuran yang kecil karena ukuran dewasa telah banyak tereksploitasi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Fadly (2014) bahwa tekanan penangkapan yang semakin tinggi dapat menyebabkan kelimpahan kerang dara di perairan tersebut akan semakin sedikit dan bisa terjadi kepunahan. Hal itu yang menyebabkan pertumbuhan kerang berbeda di setiap tempat dan waktu. Pengaruh eksploitasi yang berlebihan (*over exploitation*) akan menyebabkan penurunan ukuran rata-rata kerang dara yang tertangkap.

Tabel 3. Perbandingan laju mortalitas kerang di perairan

No.	Lokasi	Spesies	Jenis Kelamin	Z	M	F	Sumber
1.	Sungai Pohara, Sulawesi Tenggara	<i>B. violacea</i>	Jantan Betina	5,2 6,46	2,1 2,39	3,1 4,07	Bahtiar, 2012
2.	Teluk Kendari, Sulawesi Tenggara	<i>P. erosa</i>	Jantan Betina	3,2 3,56	1,74 2,46	1,46 1,1	Tamsar, 2013
3.	Teluk Kendari, Sultra	<i>P. erosa</i>	-	3,78	2,037	1,743	Safaat, 2014
4.	Sungai Lasolo, Sulawesi Tenggara	<i>B. violacea</i>	-	11,84	3,69	8,15	Bahtiar <i>et al.</i> , 2016
5.	Sungai Langkumbe, Sulawesi Tenggara	<i>B. violacea</i>	-	6,22	1,72	4,50	Penelitian ini

Tabel 4. Perbandingan nilai eksploitasi kerang di berbagai perairan

No	Lokasi	Spesies	Jenis Kelamin	E	Sumber
1.	Sungai Pohara, Sulawesi Tenggara	<i>B. violacea</i>	Jantan Betina	0,59 0,63	Bahtiar, 2012
2.	Teluk Kendari, Sulawesi Tenggara	<i>M. moduloides</i>	-	0,57	Nasrawati dkk, 2016
3.	Sungai Lasolo, Sulawesi Tenggara	<i>B. violacea</i>	-	0,69	Bahtiar et al., 2016
4.	Teluk Kendari, Sulawesi Tenggara	<i>P. erosa</i>	Jantan Betina	0,45 0,30	Tamsar dkk., 2013
5.	Teluk Kendari, Sulawesi Tenggara	<i>P. erosa</i>	-	0,46	Safaat, 2014
6.	Sungai Langkumbe	<i>B. violacea</i>	-	0,72	Penelitian ini

Simpulan

Struktur populasi kerang pokea terdiri dari satu kelompok ukuran didominasi oleh ukuran 22-24,75 mm pada bulan Agustus dan September, serta di bulan Oktober didominasi oleh ukuran 24,8-27,55 mm. Pertumbuhan kerang *B. violacea* mencapai panjang maksimum 41,60 mm pada umur 10,7 tahun dengan kecepatan pertumbuhan 1,1 mm dengan menggunakan parameter von Bertalanffy $L_t = 41,60(-1-e^{-1,1(t-0,025)})$. Hasil analisis laju mortalitas total (Z) pada kerang *B. violacea* diperoleh 6,22 per tahun, mortalitas akibat penangkapan (F) adalah 4,50 per tahun, dan mortalitas alami (M) sebesar 1,72 per tahun. Tingkat eksploitasi kerang menunjukkan bahwa eksploitasi kerang *B. violacea* di Perairan Sungai Langkumbe yaitu 0,72 per tahun atau tergolong tinggi (*overfishing*).

Daftar Pustaka

- Bahtiar. 2007. Konservasi Populasi Pokea (*Batissa violacea* var. *celebensis* von Martens, 1897), di Sungai Pohara Kendari Sulawesi Tenggara. Laporan Hibah Bersaing. DP2MDikti. Jakarta.
- Bahtiar, 2012. Studi Bioekologi dan Dinamika Populasi Pokea (*Batissa violacea* var. *celebensis* von Martens, 1897) yang Tereksplorasi Sebagai Dasar Pengelolaan di Sungai Pohara Kendari Sulawesi Tenggara. Disertasi. Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor. 100 hal.
- Bahtiar, Emiyarti dan Nurgayah, W. 2014. Model Pengelolaan Spatial dan Temporal Sumberdaya Kerang Pokea yang Tereksplorasi (*Batissa violacea* var. *celebensis* von Martens 1897) Berbasis Ekobiologi & Dinamika Populasi dalam Penguatan Pangan Lokal di Sulawesi Tenggara. Laporan Hasil Penelitian SiNAS Ristek. Kemenristek. Kendari.
- Bahtiar, La Anadi., Emiyarti., dan Hari, H., 2016. Pertumbuhan, Kematian dan Tingkat Eksploitasi Kerang Pokea (*Batissa violacea* var. *celebensis*, von Martens 1897) pada Segmen Muara Sungai Lasolo Sulawesi Tenggara. Marine Fisheries. Vol. 7, No. 2. Hal: 137-147
- Del Norte-Campos, A.G.C. 2004. Some Aspects of the Subset Elongate Clam *Gari elongate* (Lamarck 1818) (Mollusca, *Palecypoda: Psammobiidae*) from the Beate Bay area, West Central Philippines. *Asian publ.Sci.* 17: 299-321.
- Dwiponggo, A. 1983. Pengkajian Sumberdaya Perikanan Laut di Laut Jawa. Laporan Penelitian Perikanan Laut No. 28. Balai Penelitian Perikanan Laut. Jakarta. Hal : 13-33.

- Efriyeldi, D.G. Bengen, R. Affandi dan T. Partono. 2012. Karakteristik Biologi Populasi Kerang Sepetang (*Pharella acutidens*) di Ekosistem Mangrove Dumai, Riau. Jurnal Perikanan Terubuk. 40 (1) : 36-45.
- Ekawati, Y. Setyobudiandi, I. Yonvitner. 2011. Pertumbuhan dan Reproduksi Kerang Darah (*Anadara granosa* Linn, 1758) Di Jakarta dan Teluk Banten Bojonegara. Disertasi. IPB. Bogor. 97 hal.
- Fadly, F. 2014. Laju Eksploitasi dan Keragaan Pertumbuhan Kerang Darah (*Anadara granosa*) pada Perairan Kuala Penet, Labuhan Maringgai, Lampung Timur. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 43 hal.
- Gulland, J.A. 1977. Fish Population Dynamics. The Implications of Management. A Willey-Inter Science Publication. 2nd ed. John Willey and Sons Ltd. 102p.
- Hasa, H. 2008. Pertumbuhan dan Tingkat Eksploitasi Populasi Kerang Hijau (*P. viridis*) di Perairan Desa Sorue Jaya. Kecamatan Soropia. Kabupaten Konawe. Sulawesi Tenggara. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan UHO. Kendari. 49 hal.
- Nasrawati, Bahtiar, La Anadi., 2016. Pertumbuhan, Kematian dan Tingkat Eksploitasi Kerang Coklat (*Modolus moduloides*) di Perairan Teluk Kendari Sulawesi Tenggara. Jurnal Sains dan Inovasi Perikanan. Vol. 1. No. 1. Hal. 1-8.
- Pauly, D. 1984. Some Simple Methods for the Assessment of Tropical Stocks. FAO Fisheries Technical Paper 234, 1-52.
- Puteri, R.E. 2005. Analisis Populasi dan Habitat : Sebaran Ukuran dan Kematangan Gonad Kerang Lokan *Batissa violacea* Lamarck (1818) di Muara Sungai Batang Anai Padang Sumatera Barat. Tesis. Institut Pertanian Bogor.
- Safaat, M.A. 2014. Studi Laju Tingkat Eksploitasi Kerang Kalandue (*Polymesoda erosa*) di Hutan Mangrove Teluk Kendari. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan UHO. Kendari. 46 hal.
- Setiawan, R. 1999. Analisis Potensi, Tingkat Pemanfaatan dan Pola Musim Penangkapan Tongkol di Perairan Binuangeun Jawa Barat. Skripsi. Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. ITB. Bogor.
- Sparre, P., Venema, S.C. 1999. Introduksi Pengkajian Stok Ikan. Kerjasama FAO-Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Indonesia. 437 hal.
- Sudjana, 1996. Metode Statistika. Tarsito. Bandung.
- Tamsar, Emiyarti., dan Wa Nurgaya. 2013. Studi Laju Pertumbuhan dan Tingkat Eksploitasi Kerang Kalandue (*Polymesoda erosa*) Pada Daerah Hutan Mangrove di Teluk Kendari. Jurnal Mina Laut Indonesia. Volume 02. Nomor 06. Hal 14-25
- Tilohe, O., Nirsinar, S., dan Salam, A., 2014. Analisis Parameter Dinamika Populasi Ikan Cakalang yang di Daratkan di Pangkalan Pendaratan Ikan Kelurahan Tenda Kota Gorontalo. Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan. Volume II. Nomor 4. Hal 1-6.
- Untu, L., Bahtiar dan Mustafa, A. 2016. Tingkat eksploitasi Kerang Pasir (*Modiolus moduloides*) di perairan Bungkutoko Kecamatan Abeli Kota Kendari Sulawesi Tenggara. Jurnal Manajemen Sumber Daya Perairan, 2(2): 161-170.