

# KAJIAN ASPEK PERTUMBUHAN POPULASI POKEA (*Batissa violacea celebensis* Martens, 1897) DI SUNGAI POHARA SULAWESI TENGGARA<sup>1</sup>

(The Study of Population Growth of Pokea  
(*Batissa violacea celebensis* Martens, 1897) in Pohara River, Southeast Sulawesi)

Bahtiar<sup>2</sup>, Fredinan Yulianda<sup>3</sup>, dan Isdradjat Setyobudiandi<sup>4</sup>

## ABSTRAK

Pokea merupakan bivalvia endemik Sulawesi dan bernilai ekonomis penting bagi masyarakat Kota Kendari. Penambangan pasir dan penangkapan pokea di duga sebagai salah satu faktor penyebab menurunnya kualitas dan kuantitas pokea. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan populasi pokea di lokasi penambangan pasir, lokasi penangkapan pokea dan habitat alamiahnya. Penarikan contoh pokea dilakukan di lapangan dan analisis pokea (panjang) dilaksanakan di laboratorium. Penarikan contoh dilakukan selama 3 bulan dengan ulangan setiap minggu (12 kali). Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dan dengan menggunakan program FiSAT 2002. Panjang cangkang pokea yang ditemukan berkisar antara 0.9-6.3 cm dengan rata-rata  $3.31 \pm 0.99$  cm yang tersebar dalam 1-3 kelompok ukuran. Pertumbuhan populasi pokea tercepat ditemukan di habitat alamiah (stasiun I) dengan nilai koefisien 0.87 dan terendah ditemukan pada lokasi penambangan pasir (stasiun II) dengan nilai koefisien 0.44. Panjang takhingga ( $L_{\infty}$ ) tertinggi ditemukan pada daerah dekat muara (stasiun IV) dengan nilai 6.59 cm dan terendah ditemukan di daerah penangkapan pokea (stasiun III) dengan nilai 4.79 cm. Hasil ini menunjukkan bahwa eksploitasi dan aktivitas penangkapan mempengaruhi kualitas pertumbuhan populasi pokea.

**Kata kunci:** pokea, populasi, pertumbuhan.

## ABSTRACT

Pokea is an endemic bivalve in Sulawesi which is economically important for urban community in Kendari Southeast Sulawesi. However, the quality and quantity of pokea have been decreased due to sand mining and over exploitation. Therefore, the aim of this research is to investigate the growth of pokea population in sand mining area, fishing ground area and their natural habitat. Sampling was carried out in the locations every week for about three months. The length of the samples was measured and further analyzed by means of 2002 FiSAT program. The results showed that the length of the pokea ranged from 0.9 – 6.3 cm with mean  $3.31 \pm 0.99$  and spread over 1-3 size group. The highest growth coefficient value was found in natural habitat (station I) of about 0.87, whereas, the lowest was found in sand mining area (station II) of about 0.44. Length infinity ( $L_{\infty}$ ) found in near estuarine (station IV) was the highest of about 6.59 and the lowest (4.79) was found in fishing ground area (station III). Based on the results, it can be concluded that sand mining activity as well as exploitation of pokea clearly influence the quality of population growth of pokea.

**Key words:** pokea, population, growth.

## PENDAHULUAN

*Batissa violacea celebensis* Marten, 1897 merupakan bivalvia yang berasal dari Famili Corbicula yang dikenal masyarakat Kendari dengan sebutan **Pokea**. Permintaan yang mening-

kat akan daging pokea menyebabkan peningkatan kegiatan penangkapan, sehingga menurunkan kuantitasnya. Hal ini ditandai dengan hasil tangkapan yang terus menurun dan ukuran populasi yang cenderung semakin kecil. Keadaan ini ditandai dengan semakin besar populasi pokea muda dan kecil. Kondisi ini kemudian menyebabkan rendahnya rekrutmen pokea. Selain kegiatan penangkapan, aktivitas penambangan pasir dibeberapa tempat pada Sungai Pohara telah menyebabkan rusaknya habitat dan lingkungan pokea. Dampak selanjutnya adalah terganggunya pertumbuhan populasi pokea.

<sup>1</sup> Diterima 19 Desember 2006 / Disetujui 6 September 2007.

<sup>2</sup> Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Haluoleo, Kendari.

<sup>3</sup> Bagian Ekobiologi, Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.

<sup>4</sup> Bagian Manajemen Sumberdaya Perikanan, Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Sehubungan dengan hal di atas, mengingat pentingnya kelestarian populasi pokea baik dari ekologi dan ekonomi, maka laju penurunan populasi pokea terjadi, sejalan dengan tingginya intensitas penangkapan dan penambangan yang dilakukan masyarakat. Dalam jangka panjang dikhawatirkan akan menyebabkan punahnya populasi pokea sebagai biota endemik di Sulawesi. Atas pertimbangan ini, perlunya dilakukan penelitian tentang kajian populasi pokea (*Batissa violacea celebensis*) di Sungai Pohara Kendari, Sulawesi Tenggara.

Perbedaan pola kegiatan seperti penangkapan, penambangan pasir akan memberikan pengaruh yang berbeda terhadap populasi pokea. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang status populasi pokea pada kondisi tersebut di atas yang pada akhirnya dapat dijadikan sebagai salah satu sumber rujukan dalam pengelolaan sumberdaya tersebut, sehingga tidak punah dan tetap lestari.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi populasi meliputi: kelompok ukuran, pertumbuhan pokea pada berbagai tipe kegiatan yang berbeda di Sungai Pohara (bekas galian pasir, daerah penangkapan dan karakteristik lingkungan tertentu/alamiah), yang selanjutnya diharapkan dapat memberikan informasi tentang status populasi pokea akibat kegiatan tersebut di Sungai Pohara.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan dari bulan Juli-September 2004. Lokasi penelitian yaitu di Sungai Pohara (segmen muara), Kabupaten Konawe Kendari Sulawesi Tenggara.

Jumlah stasiun ditetapkan sebanyak 4 lokasi, dengan pengambilan seminggu sekali selama 3 bulan (12 kali ulangan). Lama waktu penelitian dan frekuensi pengambilan ini didasarkan pada dugaan bahwa pertumbuhan populasi pokea yang cepat. Keempat stasiun ditetapkan berdasarkan jarak, keberadaan pokea, bekas penambangan pasir dan pengambilan pokea. Penempatan stasiun contoh adalah sebagai berikut: Stasiun I terletak pada bagian depan daerah muara (ke arah hulu) dari sungai. Lokasi ini merupakan daerah dengan intensitas penangkapan pokea rendah (alamiah). Stasiun II terletak sekitar 5 km dari stasiun pertama ke arah hi-

lir yang merupakan bekas penambangan pasir. Stasiun III terletak 5 km dari stasiun kedua ke arah muara yang merupakan tempat pengambilan pokea dengan intensitas tinggi. Stasiun IV terletak sekitar 5 km dari stasiun ketiga ke arah muara dan merupakan daerah yang sudah jarang ditemukan populasi pokea.

Contoh pokea diambil dengan menggunakan alat tangkap yang digunakan oleh nelayan berupa keranjang besi (tangge). Penarikan contoh pokea dilakukan sebanyak 12 kali dengan selang waktu seminggu selama 3 bulan. Jumlah contoh yang diamati dalam setiap periode pengambilan berkisar 50-90 ekor di setiap stasiunnya.

Pengukuran panjang cangkang pokea dilakukan dengan memakai jangka sorong dengan ketelitian 0.01 mm, mengikuti metode Bailey dan Green (1988) in Prihatini (1999) terhadap panjang cangkang.

## Analisis Data

Analisis pemisahan kelompok-kelompok umur pokea dilakukan berdasarkan metode Bhattacharya. Untuk memudahkan proses analisis, digunakan program FiSAT (2002). Pendugaan koefisien pertumbuhan ( $K$ ) dan panjang takhingga ( $L_{\infty}$ ) dilakukan dengan menggunakan pendekatan persamaan von Bertalanffy (Pauly, 1997)  $L_t = L_{\infty}(1 - e^{-K(t-t_0)})$ .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

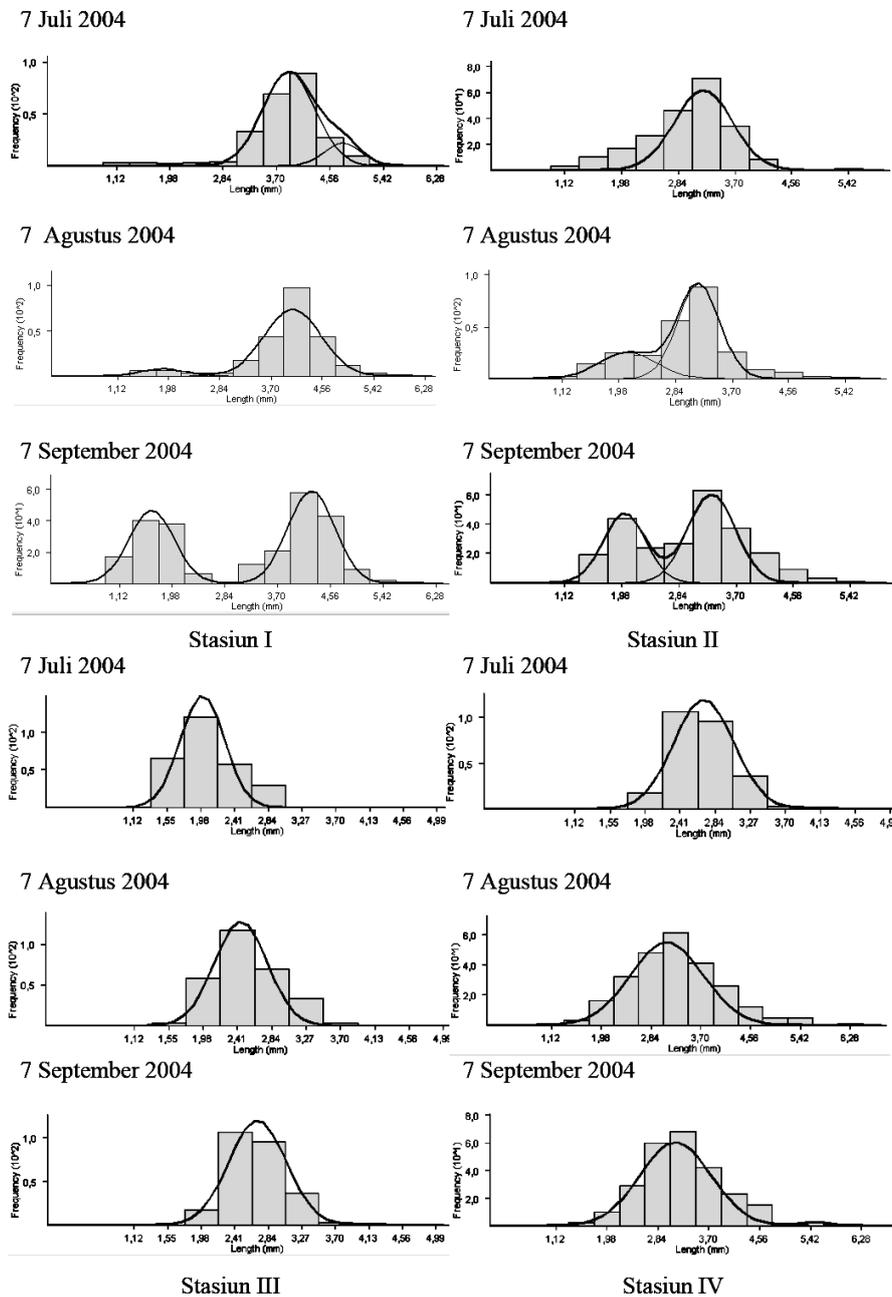
### Kelompok Ukuran

Kelompok ukuran pokea di Sungai Pohara menunjukkan variasi di masing-masing stasiun dalam setiap bulan. Stasiun I mempunyai 2 kelompok ukuran disetiap bulannya. Stasiun II dan stasiun IV berkisar 1 dan 2 kelompok ukuran. Stasiun III hanya ditemukan satu kelas ukuran disetiap bulan (Gambar 1). Hal ini berarti pula bahwa terdapat 1 dan 2 generasi pada stasiun tersebut yang hidup dalam satu waktu.

Kelompok ukuran pada stasiun I didominasi oleh kelompok ukuran yang besar (stadia dewasa) dengan panjang cangkang rata-rata  $3.90 \pm 0.42$ ,  $4.06 \pm 0.48$  dan  $4.25 \pm 0.38$  disetiap bulannya (Juli, Agustus dan September) dengan masing-masing jumlah populasi yaitu 222, 217 dan 133. Kondisi populasi pokea di stasiun I cukup mengkhawatirkan karena tidak ditemu-

kannya stadia tua yang merupakan ukuran yang banyak diambil oleh masyarakat. Bila terjadi penangkapan pokea pada stadia dewasa yang

produktif maka akan berdampak pada penurunan ukuran dan jumlah populasi. Dalam jangka panjang dapat menyebabkan kepunahan.



Gambar 1. Pola Sebaran Populasi Pokea disetiap Stasiun Penelitian

Stasiun II didominasi oleh kelompok ukuran dengan panjang rata-rata  $3.22 \pm 0.44$ ,  $3.19 \pm 0.32$  dan  $3.33 \pm 0.36$  dengan masing-masing jumlah populasi 159, 179 dan 147 individu. Terjadi penambahan kelompok baru kedalam populasi yang ditemukan pada bulan September dengan ditemukannya 2 kelompok ukur-

an yang terbentuk (stadia muda dan dewasa). Kondisi ini diperkirakan terjadi karena sangat sedikit masyarakat yang mengambil pokea (reproduksi) sehingga memberikan kesempatan pokea untuk melakukan regenerasi. Pola sebaran jumlah ukuran populasi di stasiun ini tidak begitu mengkhawatirkan karena terjadi proses

rekrutmen dari populasi dewasa dalam jumlah yang lebih banyak. Pola sebaran populasi di setiap stasiun penelitian di sajikan pada Gambar 1.

Stasiun III hanya terdiri dari 1 kelompok ukuran dan menyebar pada kelompok stadia dewasa di setiap bulannya. Rata-rata kelompok ukuran yang ditemukan pada bulan Juli, Agustus dan September berturut-turut adalah  $2.00 \pm 0.28$ ,  $2.45 \pm 0.33$  dan  $2.70 \pm 0.37$  dan mengalami pergeseran nilai tengah. Namun di stasiun ini tidak ditemukan kelompok ukuran besar (stadia tua). Kondisi ini diperkirakan terjadi karena pengambilan kelompok ukuran tersebut. Kondisi yang terjadi di stasiun III merupakan kondisi yang rentan dan sangat mengkhawatirkan bila tekanan penangkapan terjadi secara terus-menerus maka populasi pokea di daerah ini akan mengalami penurunan dan pada akhirnya mengalami kepunahan.

Kelompok ukuran yang ditemukan di stasiun IV menunjukkan penyebaran kelompok ukuran relatif merata (stadia muda, dewasa dan tua). Kelompok ukuran tersebar dari panjang rata-rata  $2.86 \pm 0.56$  (Juli),  $3.11 \pm 0.63$  dan  $3.14 \pm 0.60$  (Agustus) dan  $5.51 \pm 0.29$  dengan jumlah populasi berturut-turut adalah 171, 201, 211 dan 4 individu. Berdasarkan waktu pengamatan, kelompok ukuran yang ditemukan pada bulan Juli merupakan kelompok ukuran pertama pada bulan Agustus dan September. Hal ini berarti pula bahwa kelompok ukuran pertama di bulan Juli, Agustus dan September merupakan generasi yang sama. Kelompok ukuran kedua pada bulan September diduga merupakan sisa populasi pokea pada generasi sebelumnya.

### Pendugaan Parameter Pertumbuhan

Hasil analisis parameter pertumbuhan dan panjang takhingga disajikan pada Tabel 1. Laju pertumbuhan di stasiun I dan III (0.86 dan 0.57) lebih tinggi dibandingkan pada stasiun II dan IV (0.35 dan 0.55). Tingginya pertumbuhan di stasiun I dan III menunjukkan laju pertumbuhan pokea dalam mencapai pertumbuhan asimtotiknya ( $L_{\infty}$ ) lebih cepat dibandingkan pada stasiun II dan IV. Hal ini dapat berarti pula bahwa kondisi lingkungan sangat mendukung bagi pertumbuhan pokea di stasiun tersebut. Hal ini diduga bahwa pada stasiun I dan III yang mempunyai substrat pasir merupakan habitat alami yang sesuai bagi pertumbuhan pokea.

**Tabel 1. Parameter Pertumbuhan Pokea di Setiap Stasiun Penelitian Periode Juli-September 2004 ( $L_{\infty}$  = panjang takhingga dan K = koefisien pertumbuhan).**

Stasiun	L takhingga ( $L_{\infty}$ )	Koefisien Pertumbuhan (K)	Ukuran Contoh (n)
I	6.14	0.860	738
II	5.69	0.350	726
III	4.79	0.570	842
IV	6.59	0.550	701

Rendahnya laju pertumbuhan di stasiun II mengindikasikan bahwa perlu waktu yang panjang untuk mencapai panjang pertumbuhan maksimum. Hal ini diduga substrat bekas galian pasir (lempung berpasir) kurang cocok bagi habitat pokea dan kondisi lingkungan perairan kurang baik dalam mendukung pertumbuhan pokea.

Perbedaan laju pertumbuhan di setiap stasiun tersebut dapat terjadi karena aktivitas kegiatan penambangan, sehingga mempengaruhi beberapa faktor lingkungan yang mendukung pertumbuhan pokea tersebut seperti: ketersediaan makanan, kuat arus dan tipe substrat dan kondisi lingkungan perairan.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas maka dapat disimpulkan: (1) Laju pertumbuhan populasi pokea tercepat ditemukan pada habitat alamiah dibandingkan habitat bekas lokasi penambangan pasir dan lokasi penangkapan; (2) Jumlah kelompok ukuran terbanyak ditemukan pada habitat alamiah dan terendah ditemukan pada habitat bekas lokasi penambangan pasir; (3) Jumlah kelompok ukuran tidak berpengaruh nyata terhadap koefisien pertumbuhan dan panjang maksimum.

Berdasarkan kondisi yang terjadi di Sungai Pohara dengan adanya kegiatan pengambilan pokea dan penambangan pasir menyebabkan terganggunya populasi pokea. Untuk menjaga kelestarian populasi pokea, maka beberapa hal yang perlu di sarankan adalah: (1) Melakukan zonasi untuk daerah penambangan pasir dan pengambilan pokea sehingga tidak menyebabkan kerusakan lebih jauh dari populasi pokea; (2) Mengatur waktu pengambilan/menghentikan pengambilan pada daerah pengambilan

pokea untuk sementara waktu agar pokea dapat pulih kembali; (3) Melakukan kajian/penelitian yang lebih komprehensif dan rinci tentang dinamika populasi meliputi rekrutmen (telur, larva dan dewasa), kematian dan yield perrekrut serta ekobiologi pokea mencakup makanan dan reproduksinya dan faktor lingkungan yang mempengaruhinya sehingga suatu saat nanti pokea ini dapat di budidayakan.

## PUSTAKA

Ledua, E. S. V. Matoto, S. Apisai, dan K. Jovesa. 1996. **Freshwater Clam Resources Assesment of the Ba**

**River**. Fisheries Division. South Pasific Comission. New Caledonia. Suva. Fiji.

Pauly, D. and F. C. Gayanilo, Jr. 1997. **FAO-ICLARM Stock Assesment Tools (FISAT)**. Refence Manual. Rome. FAO.

Prihatini, W. 1999. **Keragaman Jenis dan Bioekologi Kerang Air Tawar Famili Unionidae (Moluska: Bivalvia) Beberapa Situ di Kab. dan Kotamadya Bogor**. Tesis.

Sparre. P. dan S. C. Venema. 1991. **Introduction to Tropical Fish Stock Asassment**. Rome. FAO. Italy.

Walpole, R. E. 1995. **Pengantar Statistika**. Penerbit PT Gramedia, Jakarta.