

Pola Pertumbuhan *Scylla serrata* Forsskål, 1775 (Malacostraca : Portunidae) di Perairan Desa Bandengan Kendal

Nilamunana*, Irwani, Widianingsih

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 : nilamunana712@gmail.com

ABSTRAK: Kepiting bakau (*Scylla serrata*) merupakan jenis kepiting yang banyak ditemukan di ekosistem mangrove, salah satunya di Perairan Desa Bandengan, Kendal. Setiap hari, kepiting bakau tertangkap oleh nelayan, keadaan ini dapat mempengaruhi terhadap populasi kepiting bakau. Penelitian ini memiliki tujuan yaitu untuk mengetahui pola pertumbuhan kepiting bakau pada fase bulan mati dan purnama di Perairan Desa Bandengan Kendal. Pengambilan data dilakukan sebanyak 6 kali, data dari kepiting bakau meliputi panjang karapas, lebar karapas, berat tubuh, jumlah kepiting bakau, dan parameter perairan. Jumlah kepiting bakau yang diperoleh selama penelitian sebanyak 212 ekor pada bulan mati dan 236 ekor pada bulan purnama. Hasil penelitian menunjukkan pola pertumbuhan kepiting bakau jantan bulan mati bersifat allometrik positif ($b>3$), sedangkan pada kepiting bakau betina bersifat allometrik negatif ($b<3$), pada bulan purnama 1 bersifat allometrik positif ($b>3$), bulan purnama 2 dan bulan purnama 3 bersifat allometrik negatif ($b<3$), sedangkan kepiting bakau betina bersifat allometrik negatif ($b<3$). Kesimpulannya pola pertumbuhan kepiting bakau dapat bersifat allometrik negatif dan allometrik positif.

Kata kunci: Pola Pertumbuhan; Kepiting Bakau; *Scylla serrata*; Bulan Mati; Bulan Purnama

Growth Pattern of Scylla serrata Forsskål, 1775 (Malacostraca : Portunidae) in the Waters of the Village of Bandengan Kendal

ABSTRACT: Mud crab (*Scylla serrata*) is a type of crab that is found in several mangrove areas, one of which is in the waters of Bandengan Village, Kendal. Every day, mud crabs are caught by fishermen, this situation can affect the mangrove crab population. The purpose of this study was to determine the growth pattern of mud crabs in the new moon and full moon phases in the waters of the village of Bandengan, Kendal. Data collection was carried out 6 times, data from mud crabs included carapace length, carapace width, body weight, number of mangrove crabs, and water parameters. The number of mud crabs obtained during the study was 212 at the new moon and 236 at full moon. The results showed that the growth pattern of male mud crabs in the new moon was positive allometric, while the female mud crabs were negative allometric, on full moon 1 are allometric positive ($b>3$), full moon 2 and full moon 3 are allometric negative ($b<3$), while female mud crabs are allometric negative ($b<3$). Thus, the growth pattern of mangrove crabs is negative allometric and positive allometric.

Keywords: *Scylla serrata*; Growth pattern; New Moon; Full Moon

PENDAHULUAN

Pantai Utara Jawa Tengah, khususnya Kabupaten Kendal, merupakan wilayah dengan potensi sumber daya laut yang tinggi. Desa Bandengan merupakan desa pesisir yang terletak di Kabupaten Kendal yang memiliki komoditas kepiting bakau yang melimpah. Penangkapan kepiting bakau telah dilaksanakan oleh nelayan secara terus menerus di kawasan Perairan Desa Bandengan, hasil dari penangkapan kepiting bakau digunakan sebagai sumber mata pencaharian untuk memenuhi kebutuhan hidup keluarga maupun penjualan ke konsumen. Kepiting bakau memiliki nilai jual yang tinggi jika dalam keadaan masih hidup. Hasil tangkapan kepiting bakau yang diperoleh banyak didominasi oleh kepiting berukuran kecil. Ekspor kepiting dan rajungan di Indonesia dari Tahun 2015 sampai 2017 mencapai 27,07 ton dengan nilai ekspor mencapai 409,82

Juta USD. Peningkatan nilai ekspor kepiting dan rajungan mencapai 14,57 ton dengan nilai ekspor mencapai 241,64 Juta USD (BPS, 2018). Penangkapan yang dilakukan secara terus menerus mengakibatkan kepiting bakau yang berukuran besar cenderung menurun, sehingga struktur populasi kepiting bakau di Perairan Desa Bandengan mengalami penurunan (Tiurlan *et al.*, 2019). Faktor lingkungan, seperti pasang surut dan cuaca juga dapat mempengaruhi populasi dari kepiting bakau tersebut. Selain itu, adanya fase bulan yang berbeda-beda dapat memberikan pengaruh terhadap tingkah laku kepiting bakau (Nedi *et al.*, 2015). Untuk mengatasi permasalahan ini, maka perlu dilakukan penelitian mengenai pola pertumbuhan kepiting bakau pada fase bulan mati dan purnama di Perairan Desa Bandengan.

Pola pertumbuhan kepiting bakau telah dilakukan oleh Siringoringo *et al.* (2017) di Sumatera Utara, Widianingsih *et al.* (2019) di Segara Anakan, Cilacap, Tahmid *et al.* (2015) di Kepulauan Riau, penelitian mengenai pola pertumbuhan pada Perairan Desa Bandengan masih belum banyak dilakukan. Informasi mengenai pola pertumbuhan kepiting bakau (*Scylla serrata*) dibutuhkan dalam pengelolaan kepiting bakau berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data dan informasi mengenai pola pertumbuhan kepiting bakau pada fase bulan mati dan purnama di Perairan Desa Bandengan.

MATERI DAN METODE

Penentuan lokasi dilakukan secara *purposive*, karena merupakan salah satu daerah penangkapan kepiting bakau. Sampel kepiting bakau didapatkan berdasarkan daerah tangkapan nelayan Desa Bandengan, Kecamatan Kendal, Kabupaten Kendal. Alat tangkap yang digunakan yaitu bubu lipat. Penelitian dilakukan pada Bulan Desember 2019 sampai Maret 2020, pada saat bulan purnama dan bulan mati. Sampel kepiting bakau dihitung jumlahnya dan kemudian tiap individu kepiting bakau diukur lebar dan panjang karapas serta ditimbang bobot kepiting bakau. Jangka sorong digunakan untuk pengukuran panjang dan lebar karapas. Timbangan elektrik dengan ketelitian 0.1 gram. Parameter perairan yang diukur dan diamati adalah suhu, salinitas, pH, DO dan kecerahan yang dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan.

Analisis data yang digunakan yaitu, analisis hubungan lebar karapas dan berat total tubuh kepiting bakau digunakan untuk menganalisa pola pertumbuhan kepiting bakau. Analisa *power curve* digunakan untuk melihat hubungan lebar karapas kepiting bakau dengan bobot tubuhnya serta pola pertumbuhan kepiting bakau (Effendie, 1997).

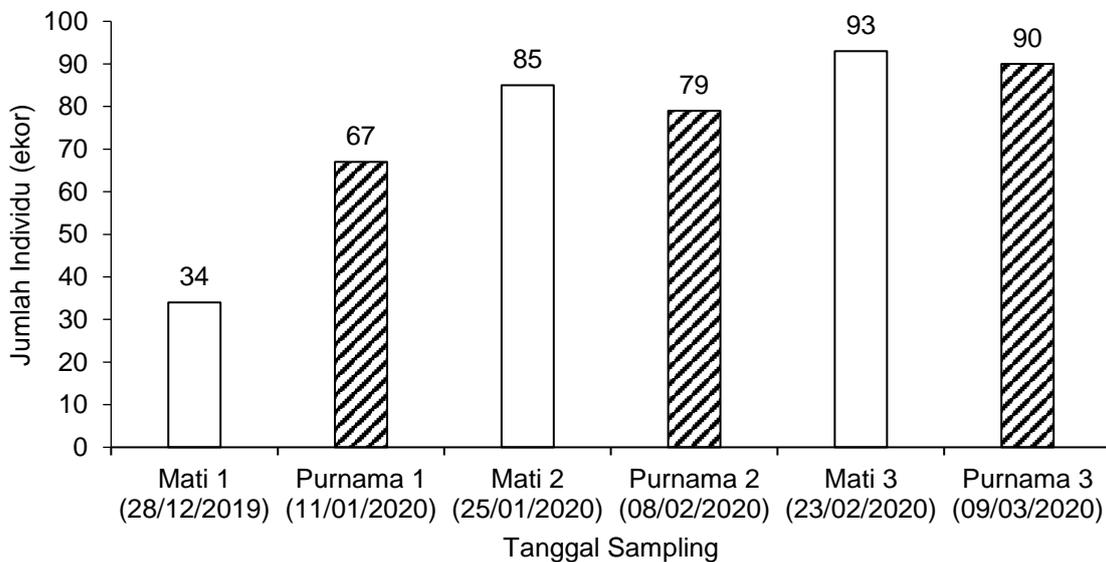
HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah kepiting bakau yang terambil bulan Desember 2019-Maret 2020 yaitu sebanyak 212 ekor, pada 28 Desember 2019 (bulan mati 1) sebanyak 34 ekor, 25 Januari 2020 (bulan mati 2) sebanyak 85 ekor, dan 23 Februari 2020 (bulan mati 3) sebanyak 93 ekor. Kepiting bakau yang terambil pada bulan purnama sebanyak 236 ekor, pada 11 Januari 2020 (bulan purnama 1) sebanyak 67 ekor, 8 Februari 2020 (bulan purnama 2) sebanyak 79 ekor dan 9 Maret 2020 (bulan purnama 3) sebanyak 90 ekor (Gambar 1).

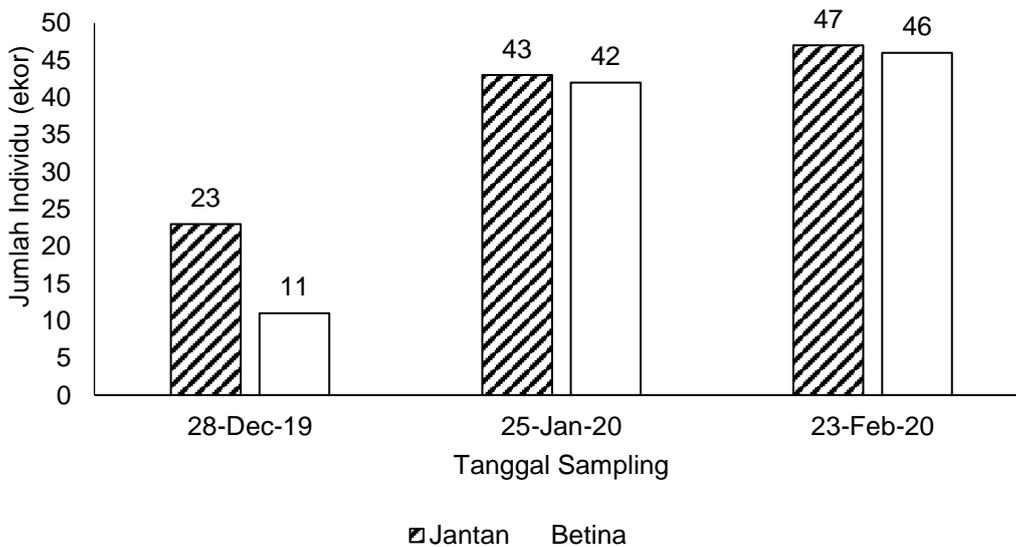
Hasil tangkapan kepiting bakau pada bulan mati mengalami peningkatan, pada 28 Desember 2019 (bulan mati 1) sebanyak 34 ekor, 25 Januari 2020 (bulan mati 2) sebanyak 85 ekor dan 23 Februari 2020 (bulan mati 3) sebanyak 93 ekor (Gambar 2). Kepiting bakau pada 28 Desember 2019 (bulan mati 1) memiliki hasil tangkapan yang paling sedikit yang terdiri dari 23 ekor jantan dan 11 ekor betina, hal ini disebabkan karena adanya proses migrasi kepiting bakau betina dari perairan mangrove menuju laut sehingga kepiting bakau yang tertangkap pada 28 Desember 2019 kebanyakan dari kepiting bakau jantan yang berada di area mangrove. Hal ini sesuai dengan Hardiyanti *et al.* (2018), bahwa kepiting bakau melakukan proses perkawinan pada musim hujan, yaitu sekitar bulan Oktober – November 2019, sehingga pada saat penelitian pada 28 Desember 2019, jumlah kepiting bakau betina yang ditemukan sedikit karena kepiting betina mulai melakukan migrasi ke laut untuk memijah. Tangkapan paling banyak terjadi pada 23 Februari 2020 (bulan mati 3) yang terdiri dari 47 ekor jantan dan 32 ekor betina (Gambar 3). Musim tangkap kepiting bakau di perairan Pantai Utara Jawa Tengah dimulai bulan September lalu meningkat mencapai puncaknya pada bulan Januari hingga Februari (Le Vay, 2001).

Kepiting bakau yang diambil pada bulan purnama (Gambar 3) juga mengalami peningkatan. Hasil kepiting bakau pada 11 Januari 2020 (bulan purnama 1) sebanyak 67 ekor, pada 8 Februari 2020 (bulan purnama 2) sebanyak 79 ekor dan pada 9 Maret 2020 sebanyak 90 ekor. Hasil terendah yaitu pada 11 Januari 2020 yang terdiri dari 32 ekor jantan dan 35 ekor betina, hal ini karena masih awal mulainya musim tangkap kepiting sehingga hasil yang diperoleh lebih sedikit dibandingkan 8 Februari 2020 (bulan purnama 2) dan 9 Maret 2020 (bulan purnama 3) yang merupakan musim tangkapan kepiting bakau. Hasil pada bulan purnama lebih banyak dibandingkan dengan hasil pada bulan mati. Kepiting bakau yang terambil pada bulan purnama sebanyak 236 ekor dan pada bulan mati sebanyak 212 ekor dengan selisih 24 ekor. Perbedaan hasil tangkapan ini dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya yaitu fase bulan.

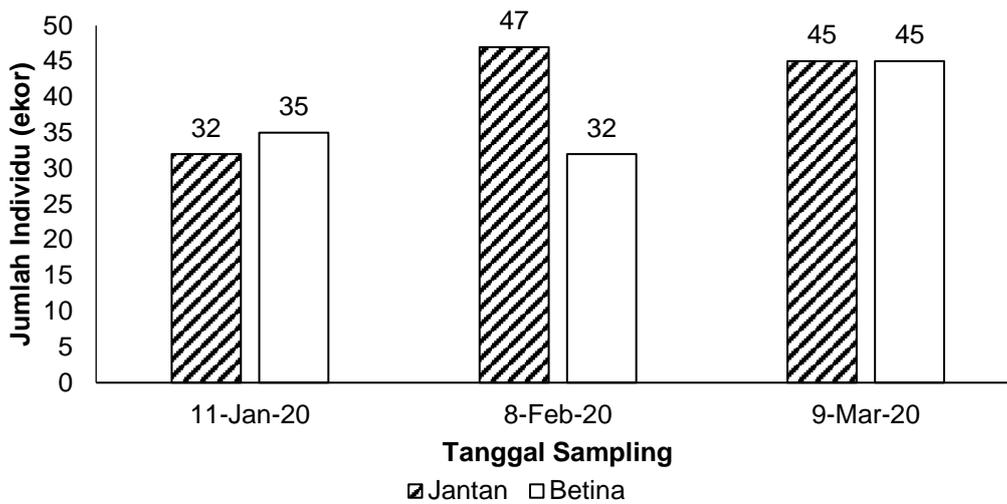
Analisi hubungan lebar karapas dengan berat tubuh kepiting bakau dibagi dalam fase bulan Mati 1, Purnama 1, Mati 2, Purnama 2, Mati 3 dan Purnama 3, serta dibedakan jenis kelamin jantan dan betina. Hubungan lebar karapas dengan berat tubuh kepiting bakau dapat dilihat pada Tabel 1.



Gambar 1. Hasil Tangkapan Kepiting Bakau *Scylla serrata* Bulan Mati dan Bulan Purnama



Gambar 2. Hasil Tangkapan Kepiting Bakau *Scylla serrata* Bulan Mati



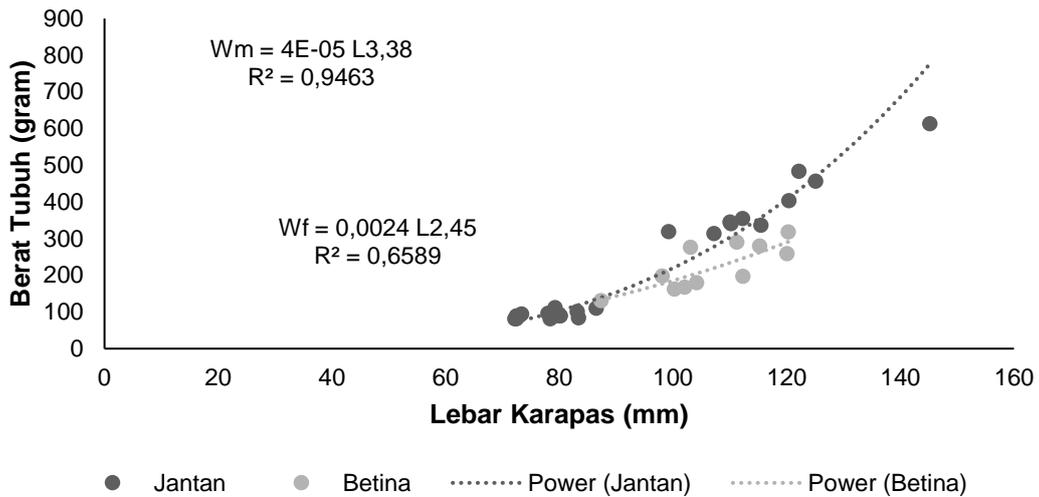
Gambar 3. Hasil Tangkapan Kepiting Bakau *Scylla serrata* Bulan Purnama

Tabel 1. Hasil Analisis Hubungan Lebar Karapas dengan Berat Tubuh Kepiting Bakau

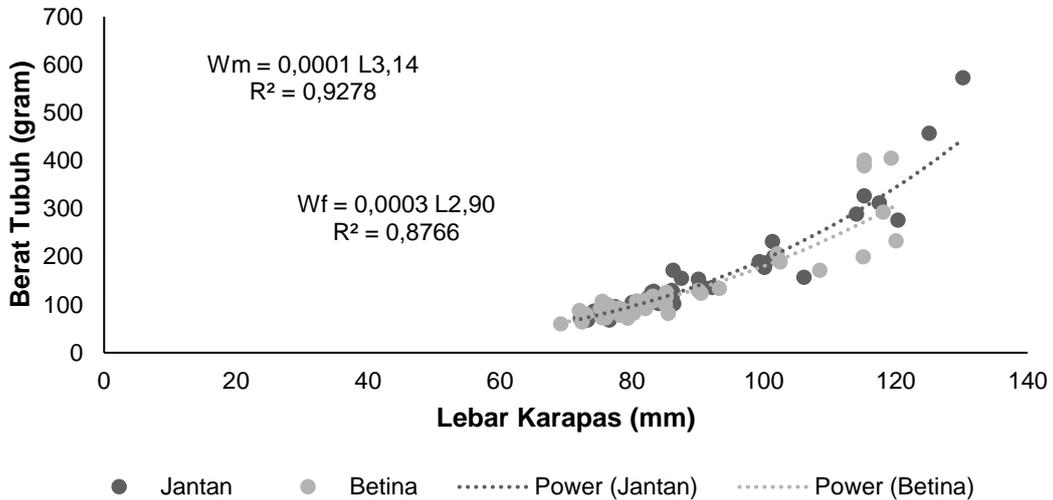
Fase Bulan	Jenis Kelamin	n	a	b	R ²	W=aL ^b	Pola Pertumbuhan
Mati 1	Jantan	23	4×10 ⁻⁰⁵	3,3841	0,9463	4×10 ⁻⁰⁵ L ^{3,3841}	Allometrik positif
	Betina	11	0,0024	2,4454	0,6589	0,0024L ^{2,4454}	Allometrik negatif
Purnama 1	Jantan	32	0,0002	2,9725	0,9496	0,0002L ^{2,9725}	Allometrik negatif
	Betina	35	0,0021	2,4478	0,9285	0,0021L ^{2,4478}	Allometrik negatif
Mati 2	Jantan	43	0,0001	3,1361	0,9278	0,0001L ^{3,1361}	Allometrik positif
	Betina	42	0,0003	2,9027	0,8766	0,0003L ^{2,9027}	Allometrik negatif
Purnama 2	Jantan	47	0,0001	3,0873	0,8707	0,0001L ^{3,0873}	Allometrik positif
	Betina	32	0,0003	2,8458	0,7937	0,0003L ^{2,8458}	Allometrik negatif
Mati 3	Jantan	47	4×10 ⁻⁰⁵	3,3679	0,9618	4×10 ⁻⁰⁵ L ^{3,3679}	Allometrik positif
	Betina	46	0,0032	2,3619	0,888	0,0032L ^{2,3619}	Allometrik negatif
Purnama 3	Jantan	45	2×10 ⁻⁰⁵	3,5432	0,9018	2×10 ⁻⁰⁵ L ^{3,5432}	Allometrik positif
	Betina	45	0,0005	2,7717	0,8703	0,0005L ^{2,7717}	Allometrik negatif

Nilai $b < 3$ maka termasuk dalam pola pertumbuhan yang bersifat allometrik negatif berarti pertumbuhan lebar dari karapas lebih cepat daripada pertumbuhan berat tubuh kepiting bakau, pola pertumbuhan ini terjadi pada kepiting bakau betina bulan mati 1, jantan dan betina bulan purnama 1, betina bulan mati 2, betina bulan purnama 2, betina bulan mati 3 dan betina bulan purnama 3. Pola pertumbuhan yang bersifat allometrik positif jika nilai $b > 3$ yang artinya pertumbuhan berat tubuh lebih cepat daripada pertumbuhan lebar karapas kepiting bakau, yang termasuk dalam pola pertumbuhan ini yaitu kepiting bakau jantan bulan mati 1, bulan mati 2, bulan mati 3, bulan purnama 2 dan bulan purnama 3. Hubungan lebar karapas dengan berat tubuh kepiting bakau pada fase bulan mati 1 dapat dilihat pada Gambar 4, bulan mati 2 pada Gambar 5 dan bulan mati 3 pada Gambar 6.

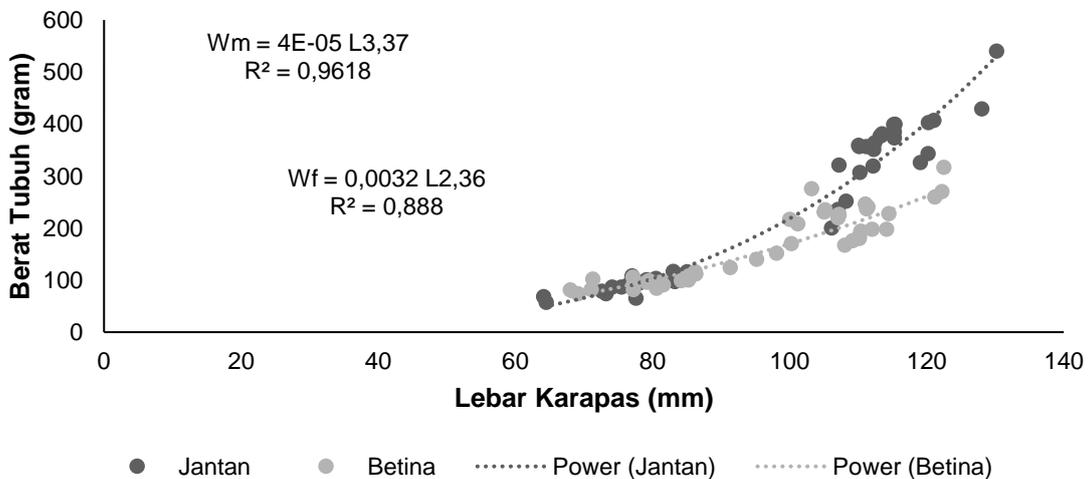
Pola pertumbuhan kepiting bakau jantan pada bulan mati 1, mati 2 dan mati 3 yaitu bersifat allometrik positif dimana nilai b pada kepiting bakau jantan di Perairan Desa Bandengan fase bulan mati 1 ($b= 3,38$), bulan mati 2 ($b= 3,14$) dan bulan mati 3 ($b= 3,37$), menunjukkan nilai $b > 3$ yang



Gambar 4. Hubungan Lebar Karapas dengan Berat Kepiting Bakau *Scylla serrata* Bulan Mati 1 (28/12/2019)



Gambar 5. Hubungan Lebar Karapas dengan Berat Kepiting Bakau *Scylla serrata* Bulan Mati 2 (25/1/2020)



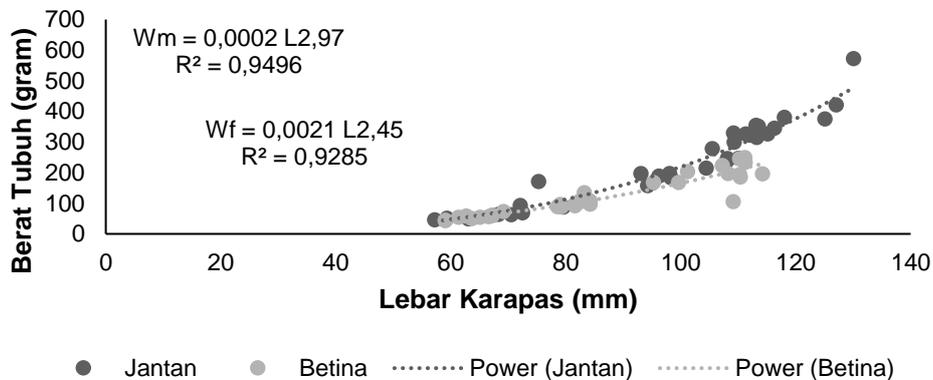
Gambar 6. Hubungan Lebar Karapas dengan Berat Kepiting Bakau *Scylla serrata* Bulan Mati 3 (23/2/2020).

artinya pola pertumbuhan berat tubuh diikuti dengan penambahan lebar karapas keping bakau. Pola pertumbuhan keping bakau betina pada fase bulan mati 1, mati 2 dan mati 3 bersifat allometrik negatif, berarti pola pertumbuhan lebar karapas diikuti dengan penambahan berat tubuh keping bakau.

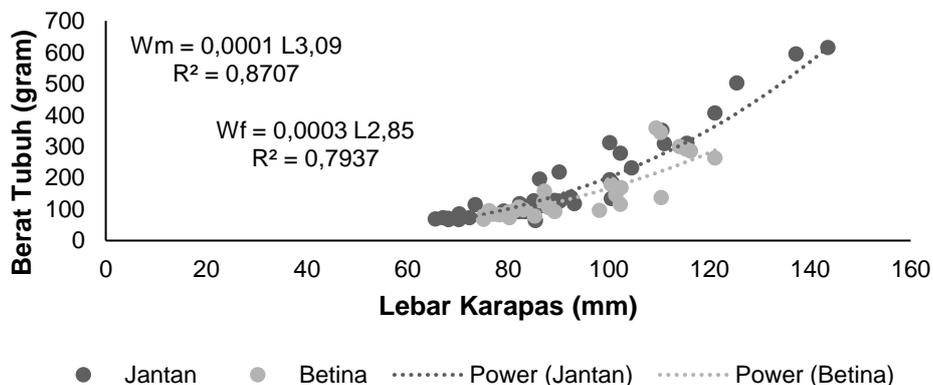
Pola pertumbuhan dari keping bakau betina bulan mati 1, mati 2 dan mati 3 menunjukkan allometrik negatif yang berarti bahwa pertumbuhan lebar karapas lebih cepat dibandingkan dengan pertumbuhan berat tubuhnya. Menurut Yunus *et al.* (2018), bahwa keping bakau betina yang memiliki pola pertumbuhan allometrik negatif disebabkan karena keping bakau betina menggunakan asupan makanan lebih banyak untuk moulting dan proses kematangan gonad, sehingga pertumbuhan keping bakau betina cenderung lebih ke arah lebar karapas. Pola pertumbuhan keping bakau bulan purnama 1 dapat dilihat pada Gambar 7, bulan purnama 2 pada Gambar 8 dan bulan purnama 3 pada Gambar 9.

Nilai *b* yang diperoleh dari perhitungan lebar karapas dengan berat tubuh keping bakau jantan pada fase bulan purnama 1 yaitu ($b = 2,97$) yang bersifat allometrik negatif, nilai $b < 3$. Pertambahan lebar karapas yang lebih cepat terjadi dibandingkan dengan penambahan berat tubuh keping bakau. Keping bakau jantan pada bulan purnama 2 dan purnama 3 memiliki pola pertumbuhan allometrik positif dengan ($b = 3,54$ dan $b = 3,09$) pertumbuhan dari berat tubuh keping bakau lebih cepat dibandingkan dengan pertumbuhan lebar karapasnya.

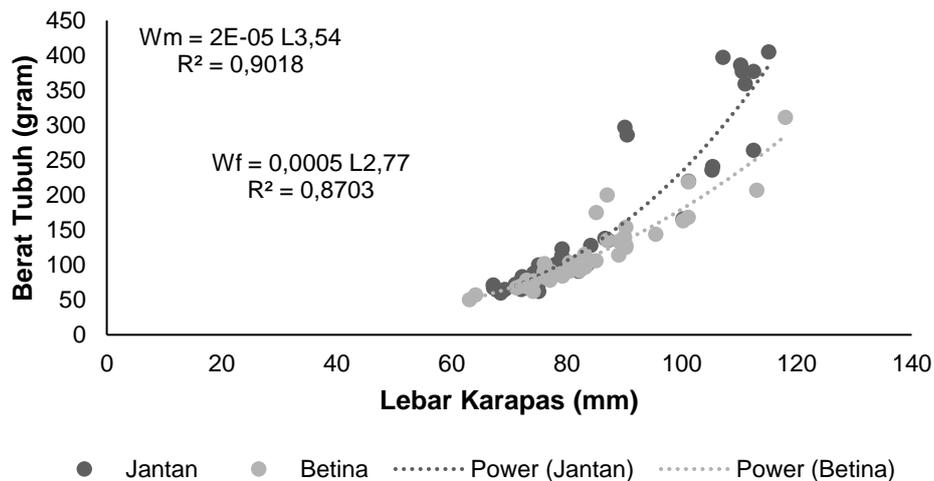
Keping bakau betina pada fase bulan purnama 1, purnama 2 dan purnama 3 memiliki pola pertumbuhan allometrik negatif dengan nilai *b* keping bakau betina bulan purnama 1 ($b = 2,45$), bulan purnama 2 ($b = 2,85$) dan bulan purnama 3 ($b = 2,77$), dimana nilai $b < 3$. Menurut Yunus *et al.* (2018), Pola pertumbuhan yang berbeda disebabkan karena adanya faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan keping bakau meliputi dua faktor, yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi ukuran, jenis kelamin, tingkat kedewasaan, dan cacat tubuh, sedangkan yang termasuk dalam faktor eksternal, yaitu ketersediaan makanan, suhu, dan salinitas. Hasil dari



Gambar 7. Hubungan Lebar Karapas dengan Berat Kepiting Bakau *Scylla serrata* Bulan Purnama 1 (11/1/2020).



Gambar 8. Hubungan Lebar Karapas dengan Berat Kepiting Bakau *Scylla serrata* Bulan Purnama 2 (8/2/2020).



Gambar 9. Hubungan Lebar Karapas dengan Berat Kepiting Bakau *Scylla serrata* Bulan Purnama 3 (9/3/2020).

nilai b akan menjadi indikator yang mendeskripsikan pola pertumbuhan kepiting bakau (Farhaby, 2017). Korelasi yang erat antara lebar karapas dengan berat tubuh kepiting bakau, yakni pertambahan berat tubuh maupun pertumbuhan lebar karapas memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan berat tubuh kepiting bakau. Menurut Farhaby (2017) melalui koefisien determinasi (R^2) dapat ditunjukkan besarnya sumbangan efektif lebar karapas terhadap berat tubuh kepiting bakau. Sesuai dengan pendapat Yunus *et al* (2018) bahwa, apabila nilai koefisien korelasi 0,40-0,69, maka menunjukkan korelasi sedang, sedangkan apabila nilai koefisien korelasi 0,70-0,89 menunjukkan korelasi kuat.

Pengukuran suhu yang ada di Perairan Desa Bandengan pada fase bulan mati dan purnama adalah berkisar antara 29-32°C (Tabel 2 dan Tabel 3). Rata-rata suhu pada bulan mati yaitu 31,11°C dan pada bulan purnama yaitu 30,28°C, dengan suhu tersebut kepiting bakau dapat melangsungkan hidupnya. Hal ini sesuai dengan Wahyuni dan Ismail (1987) bahwa kepiting bakau dapat tumbuh cepat pada perairan dengan kisaran suhu 28.8°C sampai 36.0°C. Salinitas perairan yang diukur pada fase bulan mati dan fase bulan purnama yaitu antara 17-30 ppt, nilai salinitas berkisar antara 10,22 ppt sampai 19,77 ppt untuk perairan habitat kepiting bakau (Gita *et al.*, 2015). Rata-rata salinitas pada bulan mati yaitu 22 ppt dan pada bulan purnama yaitu 26,2 ppt. Perbedaan salinitas tersebut disebabkan karena perbedaan waktu. Salinitas lingkungan akan berpengaruh terhadap tingkah laku pemijahan kepiting bakau yang berada di suatu perairan (Kasry, 1996). Kepiting bakau dapat beradaptasi terhadap perubahan salinitas perairan.

Berdasarkan hasil pengukuran fase bulan mati dan fase bulan purnama diperoleh nilai pH yaitu 7,43-8,13 dan kecerahan diperoleh 0,8 – 1,5 m. Rata-rata nilai pH pada bulan mati yaitu 7,92 dan pada bulan purnama 7,57, nilai dari pH tersebut termasuk dalam kategori normal. Kecerahan rata-rata pada bulan mati yaitu 1 m dan pada bulan purnama yaitu 1,5 m, yang berarti kecerahan perairan Desa Bandengan cukup baik sebagai habitat kepiting. Hal ini sesuai dengan pernyataan Yunus *et al* (2018) faktor pendukung ekologis dalam asosiasi pada mikro habitat tersebut adalah suhu 24 -29°C, salinitas 17-23 ppt, pH 6,8-8,7 dan kecerahan 0,90 -1,20 m. Menurut Wahyuni dan Ismail (1987) Kepiting bakau dapat hidup pada kondisi perairan asam, yaitu pada daerah bersubstrat lumpur dengan pH rata-rata 6,5. Hasil dari DO pada fase bulan mati yaitu 6,01 ppm dan pada fase bulan purnama yaitu 6,43 ppm, kadar DO tersebut menunjukkan kondisi perairan yang baik, hal ini sesuai dengan pernyataan Kordi (2012), bahwa kualitas DO yang baik untuk kehidupan kepiting bakau berkisar antara 4-7 mg/l.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pola pertumbuhan pada fase bulan mati pada kepiting bakau jantan yaitu allometrik positif dan kepiting bakau betina bersifat allometrik negatif.

Pola pertumbuhan kepiting bakau jantan bulan purnama 1 bersifat allometrik positif, bulan purnama 2 bersifat isometrik dan bulan purnama 3 bersifat allometrik negatif, sedangkan kepiting bakau betina bersifat allometrik negatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2018. Kelautan dan Perikanan dalam Angka Tahun 2016-17. Pusat Data, Statistik dan Informasi, Kementerian Kelautan dan Perikanan, Jakarta.
- Effendie, M.I. 1997. *Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara, Yokyakarta*
- Farhaby, A.M. 2017. Kajian Karakteristik Biometrika Kepiting Bakau (*Scylla* sp) di Kabupaten Pemalang, Studi Kasus di Desa Mojo Kecamatan Ulujami. *Akuatik: Jurnal Sumberdaya Perairan*, 11(1):48-53.
- Gita, R.S.D., Sudarmadji & Waluyo, J. 2015. Pengaruh Faktor Abiotik Terhadap Keanekaragaman Dan Kelimpahan Kepiting Bakau Di Hutan Mangrove Blok Bedul Taman Nasional Alas Purwo. *Jurnal Ilmu Dasar*, 16(2):63-68.
- Hafinuddin, H., Saputra, I., & Mahendra, M. 2016. Lama Peredaman Perangkap Lipat Yang Efektif Untuk Penangkapan Kepiting Bakau (*Scylla* sp.). *Jurnal Perikanan Tropis*, 3(2):131-138.
- Hardiyanti, A.S., Sunaryo, Riniatsih, I. & Santoso, A. 2018. Biomorfometrik Kepiting Bakau (*Scylla* sp.) Hasil Tangkapan Di Perairan Semarang. *Buletin Oseanografi Marina*, 7(2):81-90.
- Kasry A. 1996. Budidaya Kepiting Bakau Dan Biologi Ringkas. PT. Bharata Niaga Medan, Jakarta. 93 hlm.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan [KKP]. 2016. Pedoman Pemeriksaan/Identifikasi Jenis Ikan Dilarang Terbatas (Kepiting Bakau/*Scylla* spp.). diterbitkan oleh Pusat Karantina dan Keamanan Hayati Ikan Badan Karantinakan, Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Kordi, G.H. 2012. Jurus Jitu Pengelolaan Tambak Untuk Budidaya Perikanan Ekonomis. Dahara ANDI. Yogyakarta. 396 hlm.
- Le Vay, L. 2001. Ecology and Management of Mud Crab *Scylla* spp. *Asian Fisheries Science*. 14: 101-111.
- Nedi, Y., Kamal, E. & Yuspardianto. 2015. Pengaruh Waktu Penangkapan Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Pada Bulan Terang Dan Gelap Terhadap Hasil Tangkapan Bubu Di Maligi, Kecamatan Sasak Ranah Pesisir Kabupaten Pasaman Barat. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Bung Hatta.
- Siringoringo, Y.N., Desrita, D. & Yunasfi, Y. 2017. Kelimpahan dan Pola Pertumbuhan Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) di Hutan Mangrove Kelurahan Belawan Sicanang, Kecamatan Medan Belawan, Provinsi Sumatera Utara. *Acta Aquatica: Aquatic Sciences Journal*, 4(1):26-32.
- Tahmid, M., A. Fahrudin, A., & Wardiatno, Y., 2015. Kajian Struktur Ukuran Dan Parametr Populasi Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) di Ekosistem Mangrove Teluk Bintan, Kepulauan Riau. *Jurnal Biologi Tropis*, 15(2):93-106.
- Tiurlan, E., Djunaedi, A. & Supriyantini, E. 2019. Analisis Aspek Reproduksi Kepiting Bakau (*Scylla* sp.) di Perairan Kendal, Jawa Tengah. *Journal of Tropical Marine Science*, 2(1):29-36.
- Wahyuni, I. S. & Ismail, W. 1987. Beberapa Catatan tentang (*Scylla serrata*) di Daerah Muara Dua, Segara Anakan, Cilacap. Semarang: *Prosiding pada Kongres Nasional Biologi V*.
- Widianingsih, W., Nuraini, R.A.T., Hartati, R., Redjeki, S., Riniatsih, I., Andanar, C.E. & Mahendrajaya, R.T. 2019. Morfometri Dan Pertumbuhan *Scylla serrata* (Filum: Arthropoda, Famili: Portunidae) Di Desa Panikel, Segara Anakan, Cilacap. *Jurnal Kelautan Tropis*, 22(1): 57-62.

Yunus, B., Suwarni, & Santy, A.I. 2018. Hubungan Lebar Karapas –Bobot, Faktor Kondisi, dan Kelimpahan Kepiting Bakau *Scylla serrata Forskal, 1775*; di Kawasan Pengembangan Silvofishery Jalur Tanggul, Kabupaten Maros. *Prosiding Simposium Nasional Kelautan dan Perikanan*. 107-118