

Indeks Kondisi Kerang Bambu (*Solen* sp.) Yang Didaratkan Di TPI Tasik Agung, Rembang, Jawa Tengah

Aulia Dessy Ramadhani*, Sri Redjeki, Jusup Suprijanto

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 : rauliadessy@gmail.com

ABSTRAK: Kerang bambu merupakan salah satu jenis Moluska dari famili Solenidae yang mempunyai nilai ekonomis. Potensi sumberdaya hayati kerang bambu ini menarik untuk diteliti lebih dalam mengingat permintaannya yang semakin meningkat. Upaya pengambilan kerang bambu jika tidak diimbangi dengan selektivitas ukuran dan dilakukan penangkapan secara terus-menerus maka dapat mengakibatkan hilangnya organisme ini. Mengingat masih minimnya informasi mengenai kerang bambu (*Solen* sp.) sehingga perlu dilakukan penelitian mengenai morfometri, hubungan panjang dan berat serta indeks kondisi kerang bambu. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui hubungan panjang cangkang dan berat total serta nilai indeks kondisi dari kerang bambu (*Solen* sp.). Penelitian ini dilakukan dengan mengukur aspek morfometri seperti panjang, lebar dan berat total. Hasil penelitian menunjukkan hubungan antara panjang cangkang dan berat total memiliki nilai $b = 3,99$ dan $R^2=0.5742$. Nilai indeks kondisi kerang bambu (*Solen* sp.) dari TPI Tasik Agung, Rembang, Jawa Tengah pada kategori kurus sebesar 1.9% dengan jumlah 1 ekor, kategori sedang sebesar 13,3% dengan jumlah 67 ekor dan kategori gemuk sebesar 86.4% dengan jumlah 433 ekor.

Kata kunci : Indeks kondisi; cangkang; daging; TPI Tasik Agung

Condition Index of Bamboo Clams (*Solen* sp.) Landed in TPI Tasik Agung, Rembang, Central Java

ABSTRACT : *Bamboo clams are type of mollusc from the Solenidae family that have economic value. The potential of bamboo clam is interesting to be investigated more deeply considering its increasing demand. Efforts to collect bamboo clams of it's not balanced with size selectivity and continuous fishing can result in the loss of these organisms. Given the lack of information on bamboo clams (*Solen* sp.) it is necessary to conduct research on morphometry, length and weight relationship and condition index of bamboo clams. The purpose of this study was to determine condition index value of bamboo clams (*Solen* sp.). This research was conducted by measuring morphometric aspects such as length, width, and total weight. The result showed that the condition index value of bamboo clams (*Solen* sp.) in TPI Tasik Agung, R, Central Java in the thin category was 1.9% with 1 individuals, the moderate category was 13.3% with 67 individuals and the fat category was 86.4% with 433 individuals.*

Keywords : *Condition index; Shell; Meat; TPI Tasik Agung*

PENDAHULUAN

Moluska adalah salah satu organisme yang mempunyai peranan penting dalam fungsi ekologis pada ekosistem mangrove. Moluska yang diantaranya adalah Gastropoda dan Bivalvia merupakan salah satu filum dari makrozoobentos yang dapat dijadikan sebagai bioindikator pada ekosistem perairan. ada juga jenis moluska yang mempunyai nilai ekonomi penting, seperti berbagai jenis kerang-kerangan dan berbagai jenis keong (Wahyuni *et al.*, 2016). Menurut Trisyani & Irawan (2008), kerang bambu (*Solen* sp.) merupakan salah satu jenis moluska dari famili Solenidae yang mempunyai nilai ekonomis. Biota ini menggali secara vertikal pada sedimen dan akan muncul ke permukaan pada saat surut. Kerang bambu (*Solen* sp.) mempunyai bentuk pipih panjang mirip bambu sebesar jari tangan orang dewasa. Kerang bambu (*Solen* sp.)

merupakan biota yang hidup pada daerah pesisir dengan substrat dasar berupa pasir berlumpur (Ramadhan *et al.*, 2017). Kerang bambu (*Solen* sp.) termasuk jenis makanan laut kelompok shellfish yang lezat, gurih, dan bernilai gizi tinggi. Pada kondisi segar hanya senilai Rp. 20.000 - 30.000/kg.

Habitat dari populasi *Solen* sp. adalah pada area subtidal maupun intertidal. Spesies ini memiliki kemampuan beradaptasi yang baik terhadap pengaruh pasang surut, hidup meliang secara vertikal pada substrat pasir atau lumpur. Kedalaman liang mencapai 50 cm. *Solen* sp. beradaptasi dengan membenamkan diri dalam substrat menggunakan kaki dan bernafas dengan siphon. Menurut Furkon (2004) diacu dalam Rusyadi (2006) kerang-kerangan yang berasal dari perairan tawar maupun laut memiliki kandungan gizi yang penting. Kerang bambu merupakan sumber protein hewani dengan kategori protein yang komplit, karena kandungan asam amino esensialnya lengkap dan sekitar 85-95% mudah dicerna tubuh. Kerang-kerangan merupakan sumber utama mineral yang dibutuhkan tubuh, seperti iodium (I), besi (Fe), seng (Zn), selenium (Se), kalsium (Ca), fosfor (P), kalium (K), flour (F).

Ukuran kerang bambu (*Solen* sp.) yang tertangkap di beberapa lokasi perairan menunjukkan adanya perbedaan misalnya di Pantai Talang Siring, Pamekasan paling kecil dengan kisaran panjang 1.8–4.4 cm, di Pantai Kwanyar Bangkalan kisaran panjang 2.5–6.4 cm, di pantai Kajawanan Cirebon kisaran 2.6–6.6 cm, di pantai Timur Surabaya kisaran 1.8–6.9 cm (Trisyani, 2018).

Permintaan kerang bambu yang semakin meningkat menyebabkan peningkatan penangkapan yang dilakukan oleh nelayan yang berada dekat dengan area keberadaan kerang bambu. Kerang bambu (*Solen* sp.) juga telah dieksploitasi menggunakan beberapa alat tangkap dan teknik penangkapan ikan yang berbeda, tergantung pada spesies target dan lingkungan habitat (Trisyani *et al.*, 2019). Apabila upaya pengambilan kerang bambu tidak diimbangi dengan selektivitas ukuran dan dilakukan penangkapan secara terus-menerus, maka dapat mengakibatkan hilangnya organisme ini. Selain itu dapat diduga bahwa upaya selektivitas ukuran akan menghindari penangkapan berlebih (*over fishing*) terhadap kerang bambu tersebut, yang ditandai dengan ukuran kerang yang terambil hanya ukuran besar saja. Kondisi ini memungkinkan kerang bambu dapat bereproduksi terlebih dahulu sebelum ditangkap, sehingga ketersediaan kerang bambu dapat lestari. Mengingat masih minimnya informasi mengenai kerang bambu (*Solen* sp.) sehingga perlu dilakukan penelitian mengenai hubungan panjang dan berat serta indeks kondisi kerang bambu dari TPI Tasik Agung, Desa Tireman, Rembang, Jawa Tengah.

Berdasarkan hal tersebut maka dibutuhkan data tentang karakter morfometrik menyangkut panjang cangkang dan lebar cangkang, serta data biometri kerang berupa berat tubuh (berat cangkang + berat jaringan lunak). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan panjang dan berat kerang bambu dan nilai indeks kondisi kerang bambu (*Solen* sp.) dari TPI Tasik Agung, Desa Tireman, Rembang, Jawa Tengah.

MATERI METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan September – Desember 2019. Sampel kerang bambu didapatkan dari pengepul kerang di TPI Tasik Agung, Desa Tireman, Kabupaten Rembang, Jawa Tengah, kemudian dilakukan pengukuran dan analisis di laboratorium Biologi Laut, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro, Semarang. Alat yang digunakan dalam penelitian di laboratorium yaitu: timbangan digital, penggaris, kamera, alat tulis, ziplock dan *coolbox*.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini diawali dengan observasi lapangan, dilanjutkan dengan pengambilan sampel kerang bambu di pengepul, selanjutnya pengukuran morfometri dan analisis data secara laboratorium. Sampel kerang bambu yang diperoleh dimasukkan ke dalam plastik ziplock kemudian disimpan dalam "*cool box*" dan dibawa ke laboratorium Biologi untuk dilakukan pengukuran morfometri.

Penimbangan berat total kerang dilakukan dengan menimbang cangkang dan berat basah jaringan lunak kerang secara bersama-sama. Penimbangan berat basah jaringan lunak dilakukan dengan menimbang jaringan lunak kerang yang sudah dipisahkan dari cangkangnya menggunakan timbangan digital. Pengukuran morfometri seperti panjang cangkang diukur

menggunakan penggaris. Hubungan panjang cangkang dan berat kerang dapat dicari dengan menggunakan rumus menurut Nihrawi (2012).

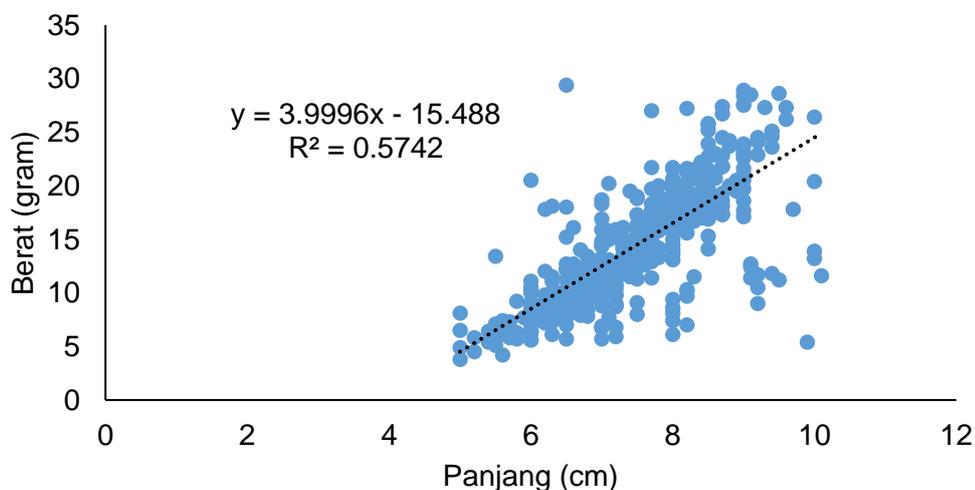
Menurut Davenport dan Chen (1987), indeks kondisi merupakan nilai yang menunjukkan jumlah cangkang dengan jumlah jaringan lunak pada moluska bivalvia. Jumlah jaringan lunak diukur dengan berbagai cara segar, kering atau dimasak, pengeringan atau pemasakan dilakukan saat segar atau sampel beku. Pembagian kategori nilai indeks kondisi menurut Taufani *et al.* (2016) adalah sebagai berikut : Nilai indeks kondisi kurang dari 40 adalah kategori kurus; Nilai indeks kondisi antara 40 – 60 adalah kategori sedang; Nilai indeks kondisi lebih dari 60 adalah kategori gemuk

HASIL DAN PEMBAHASAN

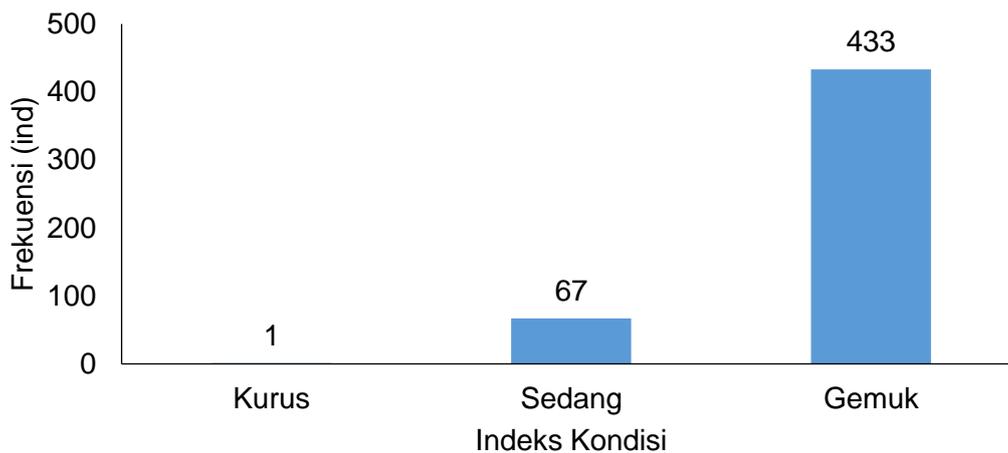
Parameter morfometri pada penelitian ini adalah panjang cangkang dan berat total kerang bambu (*Solen sp.*). Berdasarkan data-data panjang cangkang dan berat kerang bambu (*Solen sp.*) dengan waktu pengamatan tiga bulan yaitu bulan September hingga Desember 2019 didapatkan data-data nilai b, r dan R². Hasil perhitungan hubungan panjang dan berat kerang bambu dapat dilihat pada Gambar 1.

Hasil yang didapatkan pada hubungan antara panjang cangkang dan berat total kerang bambu (*Solen sp.*) diperoleh persamaan yaitu $W = 1.88L^{3.99}$ dengan nilai konstanta b = 3.99 dan nilai koefisien determinasi (R²) sebesar 57,42%. Secara keseluruhan dengan jumlah sampel 501, diketahui bahwa nilai koefisien b>3 yang berarti kerang pisau memiliki hubungan allometrik positif yaitu pertambahan berat lebih dominan daripada pertambahan panjang. Penelitian oleh Haryatik *et al.* (2013), didapatkan hubungan panjang dan berat kerang bambu (*Solen grandis*) yang bersifat allometrik negatif diperkirakan terkait dengan bentuknya yang pipih dan memanjang untuk mencapai bentuk tersebut pertambahan panjang cangkang lebih cepat dibandingkan pertambahan beratnya. Hasil tersebut berbeda dengan penelitian ini, dimana hubungan panjang dan berat menunjukkan nilai allometrik positif. Perbedaan hasil tersebut, diperkirakan disebabkan oleh adanya beberapa faktor yang mempengaruhi pada nilai a dan b seperti temperatur air, makanan dan aktivitas reproduksi (Jamabo *et al.*, 2009). Hasil indeks kondisi kerang bambu (*Solen sp.*) di TPI Tasik Agung, Desa Tireman, Rembang, Jawa Tengah disajikan pada Gambar 2.

Histogram diatas menunjukkan indeks kondisi kerang bambu (*Solen sp.*) dari berbagai kategori. Nilai kategori indeks kondisi pada grafik dibagi menjadi 3 yaitu kategori kurus, kategori sedang dan kategori gemuk. Hasil yang didapatkan pada Gambar 2. diatas menunjukkan bahwa kerang bambu pada kategori kurus paling sedikit berjumlah yaitu 1 ekor dengan indeks kondisi 0.19%, kategori sedang berjumlah 67 ekor dengan indeks kondisi 13.3% sedangkan kategori gemuk yang paling banyak berjumlah 433 ekor dengan indeks kondisi 86.4%



Gambar 1. Hubungan Panjang dan Berat Kerang Bambu (*Solen sp.*) di TPI Tasik Agung, Rembang, Jawa Tengah



Gambar 2. Indeks kondisi kerang bambu (*Solen sp.*) di TPI Tasik Agung, Rembang, Jawa Tengah

Indeks kondisi sendiri menunjukkan kualitas kegemukan suatu biota. Indeks Kondisi (IK) adalah parameter yang pada awalnya digunakan dalam bidang budidaya untuk mengukur pertumbuhan bioata dari famili bivalvia (Lucas & Beninger, 1985).

Indeks kegemukan erat kaitannya dengan pertumbuhan daging kerang. Berat daging merupakan berat keseluruhan isi dalam cangkang kerang. Berat total merupakan berat keseluruhan kerang yang mana meliputi berat cangkang dijumlahkan dengan berat daging. Menurut Suprijanto dan Widowati (2006), semakin besar berat daging akan semakin besar pula nilai indeks kegemukan, dan sebaliknya semakin kecil berat daging akan semakin kecil pula indeks kegemukannya. Indeks kegemukan berbanding lurus dengan berat daging dan berbanding terbalik dengan berat total. Variasi ukuran berat daging dipengaruhi oleh tingkat pertumbuhan kerang, dimana produk daging yaitu berat otot dan gonad biasanya bertambah dengan penambahan ukuran cangkang kerang (Franklin *et al.*, 1980).

Nilai indeks kondisi kerang bambu (*Solen sp.*) di TPI Tasik Agung, Rembang, Jawa Tengah kerang bambu dibagi menjadi 3 kategori yaitu (a) Indeks kondisi kategori kurus memiliki nilai sebesar 0.19 %, yang berjumlah 1 ekor; (b) Indeks kondisi kategori sedang memiliki nilai sebesar 13.33 %, yang berjumlah 67 ekor; (c) Indeks kondisi kategori gemuk memiliki nilai sebesar 86.42 %, yang berjumlah 433 ekor. Jika dibandingkan dengan nilai indeks kondisi kerang bambu (*Solen sp.*) di Kabupaten Bangkalan, nilai indeks kondisi kerang bambu (*Solen sp.*) termasuk dalam kriteria kurus. Menurut Wahyuni *et al.* (2016), tingginya indeks kondisi dikarenakan pada bulan Agustus tersebut termasuk musim timur, dengan kondisi lingkungan yang optimum untuk kehidupan kerang. Sedangkan penurunan indeks kondisi yang terjadi pada bulan Oktober, November dan Desember disebabkan karena bulan-bulan tersebut memasuki musim barat, kondisi lingkungan kurang kondusif karena banyaknya hujan, tingginya gelombang yang mempengaruhi keberadaan kerang.

Tingkat kematangan gonad adalah tahap-tahap perkembangan gonad sebelum dan sesudah memijah. Pengamatan kematangan gonad dapat diamati dengan pengamatan histologi dan morfologi gonad secara visual (Joll, 1989). Pada spesies *Solen sp.* terdapat kesamaan karakter pada *Ensis arcuatus*. Jenis kelamin pada *Solen sp.* tidak dapat dibedakan secara eksternal. Melalui pengamatan makroskopik, gonad memiliki perbedaan warna. Pada gonad jantan memiliki warna krem dan bergranular sedangkan gonad pada betina berwarna putih tekstur susu (Rinyod & Rahim, 2011). Perbedaan faktor kondisi pada masing-masing selang kelas ukuran kerang bambu juga dipengaruhi oleh perbedaan spesies, jenis kelamin, waktu pengambilan sampel dan kualitas perairan. Sesuai dengan pernyataan Prihartini (2006) bahwa kepadatan populasi dan kondisi perairan habitat suatu organisme akan menyebabkan perubahan pada kondisi suatu organisme. Kondisi suatu organisme kurang baik atau kurus, hal diduga berhubungan dengan populasi organisme yang terlalu padat dan kondisi perairan yang tidak menguntungkan, sebaliknya apabila kondisi perairan baik dan sumber makanan cukup melimpah maka ada kecenderungan organisme yang mendiami habitat tersebut gemuk.

KESIMPULAN

Hubungan panjang cangkang dan berat daging didapatkan nilai allometrik positif ($b > 3$) yang berarti pertambahan berat lebih dominan dibandingkan pertambahan panjang. Nilai indeks kondisi kerang bambu (*Solen* sp.) di TPI Tasik Agung, Desa Tireman, Rembang, Jawa Tengah pada kategori kurus sebesar 1.9% dengan jumlah 1 ekor, kategori sedang sebesar 13,3% dengan jumlah 67 ekor dan kategori gemuk sebesar 86.4% dengan jumlah 433 ekor.

DAFTAR PUSTAKA

- Davenport, J., & Chen, X., 1987. A Comparison of Methods for The Assessment of condition in The Mussel (*Mytilus edulis* L.). *The Malacological Society of London*, 293-297.
- Franklin, A., Pickett, G.D., & Connor, P.M., 1980. The scallop and its fishery in England and Wales. *Laboratory leaflet*, 51. Lowestoft.
- Haryatik, D., Hafiluddin, & Farid, A. 2013. Hubungan Panjang Berat Dan Morfometrik Kerang Pisau (*Solen grandis*) Di Perairan Prenduan Kabupaten Sumenep Madura. *Jurnal Rekayasa*. 6(1):28-36. DOI: 10.21107/rekayasa.v6i1.2102
- Jamabo, N.A., Chindah, A.C., & Alfred, J.F.O., 2009. Length-weight relationship of a mangrove prosobranch *tymanotonus fuscatus* var *fuscatus* (Linnaeus 1758) from the Bonny Estuary, Niger Delta. Nigeria. *World Journal of Agricultural Sciences*, 5(4):384-388.
- Joll, L.M., 1989. Recruitment Variation in Stocks Of The Saucer Scallop *Amusium balloti* In The Abrohols Island Area). In *Proceedings of The Australian Scallop Workshop*. Western Australian Marine Research Laboratories.
- Lucas, A., & Beninger, P.G. 1985. The use of physiological bivalve aquaculture condition indices in marine bivalve aquaculture, *Aquaculture*. 44:187–200. DOI: 10.1016/0044-8486(85)90243-1
- Nihrawi., 2012. Hubungan panjang - berat dan jenis kelamin kerang hijau (*Perna viridis* L) berdasarkan lokasi yang berbeda di perairan kepulauan Kangean Kabupaten Sumenep. *Jurnal Rekayasa*, 6(1): 28-36. DOI: 10.21107/rekayasa.v6i1.2102
- Ramadhan, M.F., Syafruddin, N., & Efriyeldi., 2017. Karakteristik Habitat dan Populasi Kerang Bambu (*Solen lamarckii*) di Zona Intertidal Desa Teluk Lancar Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. 22(1):36 – 43. DOI: 10.31258/jpk.22.1.36-43
- Rinyod, A.M.R., & Rahim, S.A.K.A., 2011. Reproductive Cycle of The Razor Clam *Solen regularis* Dunker, 1862 In the Western Part of Sarawak, Malaysia, Based on Gonadal Condition Index. *Journal of Sustainability Science and Management*. 6:10-18.
- Suprijanto, J., & Widowati, I., 2006 Potensi Kerang Simpson *Amusium pleuronectes* Di Pantai Utara Jawa Tengah dan Prospek Pengembangannya di Indonesia, *Prosiding Pertemuan Imiah Tahunan III ISOI*. Semarang. 19 September.
- Teguh Taufani, W., Anggoro, S. & Widowati, I. 2016. Bioekologi Kerang Simpson (*Amusium pleuronectes*) di Perairan Kabupaten Brebes, *Prosiding Seminar Nasional Tahunan Ke-V Hasil-Hasil Penelitian Perikanan dan Kelautan*, Yogyakarta.
- Trisyani, N., & Irawan B., 2008. Kelimpahan Lorjuk (*Solen vaginalis*) di Pantai Timur Surabaya. *Jurnal Ilmu Kelautan*. 13(2):67 - 72.
- Trisyani, N., 2018. Fishing Technique and Environmental Factors Affecting The Size of Razor Clam *Solen* sp. in Indonesia Coast. *Journal of Bioflux*. 11(1):29 – 36.
- Trisyani, N., Wijaya, N.I., & Yuniar., 2019. Sex Ratio and Size at First Maturity of Razor Clam *Solen* sp. in Pamekasan and Surabaya Coastal Area, East Java, Indonesia. *IOP Publishing*. 1–7.
- Wahyuni, E.A., Insafitri., Gatot, C., & Mohammad, N.I., 2016. Distribusi *Solen* sp. Di Perairan Kabupaten Bangkalan. *Jurnal Kelautan*, 9(1) : 17–22. DOI: 10.21107/jk.v9i1.1051
- Wahyuni, S., Arief, A.P., & Nurul, A., 2016. Jenis-Jenis Moluska (Gastropoda dan Bivalvia) Pada Ekosistem Mangrove di Desa Dedap Kecamatan Tasikputripuyu Kabupaten Kepulauan Meranti, Riau. *Jurnal Mahasiswa Prodi Biologi UPP*, 1–15.