Jurnal Ilmiah AgriSains Universitas Tadulako

Available online at
http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php
/AGRISAINS

ISSN: 1412-3657

POLA REKRUTMEN RAJUNGAN *Portunus pelagicus* DI PERAIRAN PULAU SALEMO SULAWESI SELATAN

Recruitment Pattern Of Blue Swimming Crab Portunus pelagicus in Salemo Island Waters, South Sulawesi Province.

Muh. Saleh Nurdin, Nur Hasanah* dan *Aswad Eka Putra

Akuakultur, Fakultas Peternakan dan Perikanan, Universitas Tadulako, Palu, Indonesia.
E-mail: salehnurdin@untad.ac.id

ABSTRAK

Penelitian bertujuan menganalisis pola rekrutmen rajungan yang tertangkap di Pulau Salemo. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai Juni 2015. Rekrutmen rajungan dianalisis menggunakan program FISAT II. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola rekrutmen rajungan berlangsung selama satu tahun dengan satu puncak. Persentase rekrutmen berkisar antara 1.90-22.11 %.

Kata kunci: rajungan, rekrutmen, Pulau Salemo.

ABSTRACT

This research aims to analyze yield per recruitment of the blue swimming crabs caught in Salemo Island. This research was conducted from March to July 2015. Yield per recruitment of the blue swimming crab was analysed by using FISAT II. The research results indicated that recruitment pattern throughout the year with one peak, percentage of yield per recruitment 1.90-22.11 %.

Keyword: blue swimming crab, yield per recruitment, Salemo Island.

PENDAHULUAN

Rajungan secara luas terdistribusi di seluruh wilayah Indo-pasifik (Romano dan Zeng, 2008; De Lestang et al., 2010) termasuk Indonesia (Kusuma dan Dewi, 2017). Pada beberapa wilayah di Indonesia, rajungan dijadikan sebagai salah satu usaha perikanan rakyat seperti di Kepulauan Seribu (Agus *et al*., 2016; Afifah *et al*., 2017), Teluk Lasongko (Hamid *et al*., 2015; Bugis *et al*., 2016), Lampung Timur (Zairion *et al*., 2014; Damora dan Nurdin, 2016), Teluk Jakarta (Nuraini *et al*., 2009), Selat Malaka (Pane *et al*., 2017), dan Kabupaten Pangkep (Ihsan *et al*., 2014; Nurdin *et al*., 2016a; Nurdin *et al*., 2016b).

Di Kabupaten Pangkep sendiri salah satu sentra penghasil rajungan terdapat di Pulau Salemo (Nurdin *et al*., 2016b). Menurut Nurdin *et al*., (2016c), hasil tangkapan dan kelimpahan rajungan di Pulau Salemo telah mengalami penurunan dan berpengaruh terhadap pendapatan nelayan. Hal ini disebabkan oleh rajungan di wilayah tersebut telah mengalami over eksploitasi (Nurdin *et al*., 2015). Over eksploitasi pada rajungan terjadi karena dilakukan penangkapan terus-menerus tanpa ada pengelolaan yang tepat (Sunarto *et al*., 2010; Ernawati *et al*., 2015; Santoso *et al*., 2016). Dalam mengelola sumber daya perikanan yang telah mengalami over eksploitasi, diperlukan informasi tentang rekrutmen

atau penambahan individu. Rekrutmen pada rajungan dapat menambah ukuran populasi sehingga keberlanjutan pada sumber daya tersebut tetap dapat tetap terjaga.

Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian yang mengarah kepada parameter populasi berupa rekrutmen yang nantinya diharapkan dapat menjadi sumber informasi mengenai perubahan populasi rajungan dalam upaya pengelolaan sumberdaya rajungan secara berkelajutan di Pulau Salemo Sulawesi Selatan.

BAHAN DAN METODE

Pengambilan sampel dilakukan bulan Maret sampai Juli 2015. Sampel rajungan diambil pada tiga stasiun penelitian. Penentuan stasiun berdasarkan atas daerah pencarian makan, pembesaran, dan pemijahan. Stasiun satu dan dua merupakan daerah pemijahan sedangkan stasiun tiga merupakan daerah pembesaran dan mencari makan. Analisis terhadap sampel dilakukan di Laboratorium Produktivitas Perairan, Jurusan Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin, Makassar.

Metode Pengumpulan Data

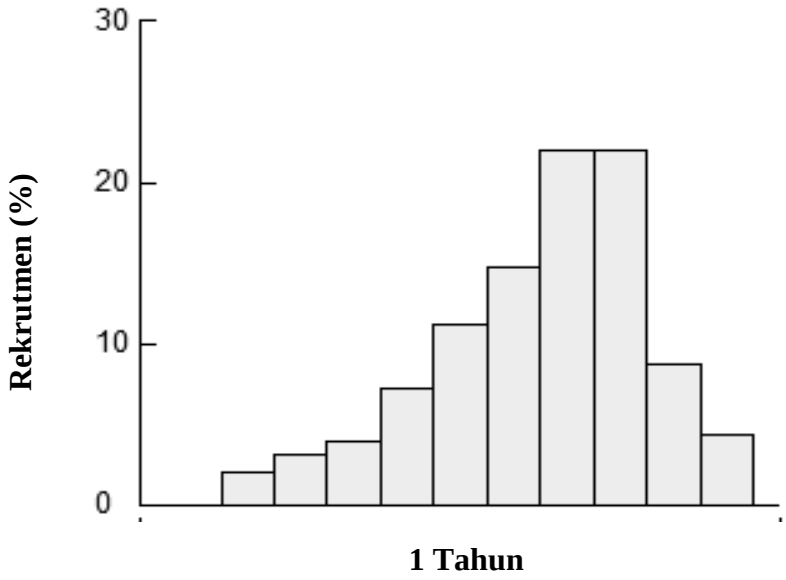
Pengambilan sampel menggunakan metode random sederhana, dimana rajungan hasil tangkapan diambil secara acak yang mewakili populasi rajungan yang tertangkap. Sampel yang diperoleh, dimasukkan ke dalam *coolbox* dan diberi es curah agar kesegaran rajungan tetap terjaga. Tahap selanjutnya, sampel dibawa ke laboratorium untuk dianalisis. Pengamatan rajungan meliputi pengukuran lebar karapas dan tingkat kematangan gonad. Lebar karapas diukur dengan menggunakan kaliper digital dengan ketelitian 0,1 mm.

Analisis Data

Rekrutmen dihitung dengan menggunakan sub program recruitment patterns dari perangkat lunak FISAT II. Nilai yield per recruitment disajikan dalam satuan persen (%). Data yang di butuhkan untuk menghasilkan nilai persentase rekrutmen adalah data frekuensi ukuran lebar karapas, nilai $L\infty$, nilai K dan nilai t0 (Nurdin *et al*., Unpublished data). Dengan memasukan input parameter pertumbuhan seperti nilai $L\infty$, K, dan t0 maka FISAT II dapat menggambarkan grafik puncak rekrutmen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pola rekrutmen rajungan di Pulau Salemo yang didasarkan pada data frekuensi lebar karapas menunjukkan rekrutmen hampir terjadi sepanjang tahun dengan persentase rekrutmen berkisar antara 1,90-22,11 %. Puncak rekrutmen terjadi pada bulan agustus (21,82 %) dan september (22,11 %) serta terendah pada bulan februari (Gambar 1). Hal ini menunjukkan bahwa penambahan individu baru tertinggi setelah pemijahan terjadi pada bulan september. Penambahan individu sangat bermanfaat untuk meningkatkan kuantitas penangkapan di wilayah tersebut dan juga tidak kalah pentingnya menjamin ketersediaan stok rajungan.



Gambar 1. Pola rekrutmen rajungan di Pulau Salemo

Proporsi rekrutmen rajungan di Pulau Salemo lebih tinggi dari proporsi rekrutmen rajungan yang tertangkap di Teluk Lasongko, Perairan Brebes, dan Laut Jawa (Tabel 2). Menurut Noegroho dan Chodrijah (2015) bahwa penentu besarnya proporsi rekrutmen adalah jumlah induk yang siap memijah. Sementara penentu keberhasilan rekrutmen rajungan sangat bergantung pada waktu pemijahan dan suhu perairan (De Lestang *et al*., 2010; Setiyowati, 2016).

Tabel 2. Proporsi rekrutmen rajungan pada beberapa perairan

Lokasi	Proporsi Rekrutmen (%)	Sumber
Teluk Lasongko	1-19,17	Hamid, 2015
Perairan Brebes	0,11-21,34	Sunarto, 2012
Laut Jawa	2,80-20,27	Setiyowati, 2016

Rekrutmen rajungan berlangsung hampir sepanjang tahun juga ditemukan di Teluk Kung Krabaen (Kunsook *et al*., 2014), Laut Jawa (Setiyowati, 2016), Perairan Brebes (Sunarto, 2012) dan Teluk Lasongko (Hamid, 2015), namun pola rekrutmen di Teluk Kung Krabaen, Perairan Brebes, dan Laut Jawa ditemukan sebanyak dua puncak, sedangkan di Pulau Salemo dan Teluk Lasongko hanya satu puncak.

Menurut Pauly dan Navaluna (1983), bahwa umumnya di perairan tropis rekrutmen berlangsung sepanjang tahun dengan perbedaan periode puncak (Chande dan Mgaya, 2003). Sparre dan Venema (1999), mengemukakan tidak akan terjadi rekrutmen jika tidak ada individu dewasa yang dibiarkan untuk matang, memijah dan memproduksi telur yang akan menetas dan tumbuh menjadi individu-individu baru.

Untuk meningkatkan rekrutmen dan menjamin ketersediaan stok diperlukan strategi pengelolaan rajungan seperti melakukan restocking (Kunsook *et al*., 2014) dan menerapkan sistem buka tutup daerah penangkapan pada bulan-bulan puncak pemijahan untuk memberi kesempatan pada betina berried melepaskan telurnya (Nurdin, 2015; Nurdin *et al*., 2015; Hamid *et al*., 2016). Upaya ini memerlukan pendekatan ko-manajemen disertai dengan pengawasan yang ketat dan pembinaan kepada nelayan rajungan (Zairion *et al*., 2014).

PENUTUP

Pola rekrutmen rajungan berlangsung hampir sepanjang tahun dan hanya terdiri dari satu puncak dengan persentase rekrutmen berkisar antara 1,90-22,11 %. Strategi untuk meningkatkan rekrutmen dapat dilakukan dengan cara *restocking* dan buka tutup daerah penangkapan pada pada bulan-bulan puncak pemijahan untuk memberi kesempatan pada betina berried melepaskan telurnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada BPPDN DIKTI atas bantuan pembiayaan pada penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Muh. Fuad Affany, Hermiyanti Herman, Junardiawan Sandi Ode, Nurmasita, dan Nurwahidah yang telah membantu selama pengambilan data penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Afifah, N., Bengen, D. G., Sunuddin, A., dan Agus, S. B. 2017. Morfometri dan Sebaran Ukuran Rajungan (*Portunus pelagicus*, Linnaeus, 1758) di Perairan Pulau Lancang, Kepulauan Seribu. Prosiding Simposium Nasional Krustasea 2017.

Agus, S. B., Zulbainarni, N., Sunuddin, A., Subarno, T., Nugraha, A. H., Rahimah, I., Alamsyah, A., Rachmi, R., dan Jihad. 2016. Distribusi Spasial Rajungan (*Portunus pelagicus*) pada Musim Timur di Perairan Pulau Lancang, Kepulauan Seribu. Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia. 21(3): 209-218.

Agustina, E. R., Mudzakir, A. K., dan Yulianto, T. 2014. Analisis Distribusi Pemasaran Rajungan (*Portunus pelagicus*) Di Desa Betahwalang Kabupaten Demak. Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology. 3(3): 190-199.

Badiuzzaman., Wijayanto, D., dan Yulianto, T. 2014. Analisis Potensi Tangkap Sumberdaya Rajungan (*Blue Swimming Crab*) Di Perairan Demak. Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology. 3(3):248-256.

Bahtiar, R., Nuva., Nia. K., dan Dessy. A. 2012. Profitabilitas Pengelolaan Perikanan Tangkap Lestari: Aplikasi Kebijakan Pembatasan Ukuran Tangkap (Minimum Legal Size) Rajungan di Cirebon. Jurnal Ekonomi Lingkungan. 16(2): 78-87.

Bugis, N. N., Ali, S. A., dan Yanuarita, D., 2016. Fase Perkembangan Gonad dan Laju Degradasi Rajungan (*Portunus* spp.) di Teluk Lasongko, Kabupaten Buton Tengah, Sulawesi Tenggara. Simposium Nasional Kelautan dan Perikanan III Universitas Hasanuddin. Makassar.

Chande, A. I dan Mgaya, Y. D. 2003. The Fishery of *Portunus pelagicus* and Species Diversity of Portunid Crabs llong the Coast of Dar es Salaam, Tanzania. Western Indian Ocean J. Mar. Sci. 2(1)75–84.

Damora, A., dan Nurdin, E. 2016. Beberapa Aspek Biologi Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Perairan Labuhan Maringgai, Lampung Timur. BAWAL Vol.8 (1) April 2016: 13-20.

De Lestang, S., L.M. Bellchambers, N. Caputi, A.W. Thomson, M.B. Pember, D.J. Johnston, and D.C.Harris. 2010. Stock-Recruitment-Environment Relationship in a *Portunus pelagicus* Fishery in Western Australia. Biology and Management of Crabs under Climate Change. 317-334.

Erlinda, S., La Sara., dan Irawati, N., 2016. Makanan Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Perairan Lakara Kabupaten Konawe Selatan, Sulawesi Tenggara. Jurnal Manajemen Sumber Daya Perairan, 1(1): 29-38.

Ernawati, T., Boer M., dan Yonvitner. 2014. Biologi Populasi Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Perairan Sekitar Wilayah Pati, Jawa Tengah. Bawal 6: 31-40.

Ernawati, T., Wedjatmiko., dan Suman, A. 2015. Kajian Parameter Populasi dan Tingkat Pemanfaatan Rajungan (*Portunus pelagicus* Linnaeus, 1758) di Perairan Pati dan Sekitarnya

Hamid, A. 2015. Habitat, Biologi Reproduksi dan Dinamika Populasi Rajungan (*Portunus Pelagicus* Linnaeus 1758) Sebagai Dasar Pengelolaan di Teluk Lasongko, Sulawesi Tenggara. Disertasi. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor. 184 pp.

Hamid, A., Lumban Batu. D. T. F., Riani. E., dan Wardiatno. Y. 2016. Reproductive biology of blue swimming crab (*Portunus pelagicus* Linnaeus, 1758) in Lasongko Bay, Southeast Sulawesi-Indonesia. AACL Bioflux 9(5):1053-1066.

Hamid, A., Wurdiatno, Y., Batu, D. T. F. L., dan Riani, E. 2015. Fekunditas dan Tingkat Kematangan Gonad Rajungan (*Portunus pelagicus*) Betina Mengerami Telur di Teluk Lasongko, Sulawesi Tenggara. Bawal. 7(1), 43-50.

Ihsan., Eko, S. W., Sugeng, H. W., and John, H. 2014. A Study of Biological Potential and Sustainability of Swimming Crab Population in the Waters of Pangkep Regency South Sulawesi Province. International Journal of Sciences: Basic and Applied Research. 16(1): 351-363.

Kembaren, D. D., Tri. E., dan Suprapto. 2012. Biologi Dan Parameter Populasi Rajungan (*Portunus pelagicus*) Di Perairan Bone Dan Sekitarnya. Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia. 18(4): 273-281.

Kunsook, C., Gajaseni. N., dan Paphavasit. N. 2014. A Stock Assessment of the Blue Swimming Crab *Portunus pelagicus* (Linnaeus, 1758) for Sustainable Management in Kung Krabaen Bay, Gulf of Thailand. Tropical Life Sciences Research. 25(1), 41–59. Noegroho dan Chodrijah (2015)

Kusuma, B. T., dan Dewi. D. M. 2017. Peran Kebijakan dan Lembaga Perikanan Dalam Pengelolaan Rajungan (*Portunus pelagicus*) Sehingga Menjadi Perikanan Yang Berkelanjutan. Prosiding Simposium Nasional Krustasea 2017.

Novita, H., Bambang. A. N., dan Asriyanto. 2013. Analisis Produktivitas dan Efisiensi Bubu Lipat Dan Bottom Set Gillnet Terhadap Hasil Tangkapan Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Perairan Asemdoyong Pemalang. Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology. 2(3): 142-151.

Nuraini, S., Prihatiningsih., dan Hartati. S. T. 2009. Parameter Populasi dan Selektivitas Rajungan (*Portunus pelagicus* Linnaeus) Yang Tertangkap Dengan Beberapa Jenis Alat Tangkap di Teluk Jakarta. Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia. 15(4): 287-295.

Nurdin, M. S., Ali, S. A., dan Yanuarita. D. 2016a. Sex Ratio and Size at First Maturity Of Blue Swimming Crab (*Portunus pelagicus*) at Salemo Island, South Sulawesi. Ilmu Kelautan 21:17-22.

Nurdin, M. S., Ali, S. A,. dan Yanuarita. D. 2016b. Distribusi Ukuran dan Pola Pertumbuhan Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Pulau Salemo Kabupaten Pangkajene Kepulauan. Disampaikan pada Simposium Nasional Kelautan dan Perikanan III Makassar 7 Mei 2016. Hal 315-322.

Nurdin, M. S, Ali, S. A,. dan Yanuarita. D. 2015. Mortalitas dan Laju Eksploitasi Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Perairan Pulau Salemo Kabupaten Pangkajene Kepulauan. Jurnal Ipteks PSP 2:316-321.

Nurdin, M. S. 2015. Daerah Larangan Tangkap (No Take Zone) Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Perairan Pulau Salemo Kabupaten Pangkajene Kepulauan. Tesis, Universitas Hasanuddin, Makasssar.

Nurdin, M. S., Haser. T. F., Ali, S. A., dan Yanuarita. D. 2016c. Musim dan Hasil Tangkapan Per Upaya Rajungan (Portunidae) di Sekitar Perairan Pulau Salemo Kabupaten Pangkajene Kepulauan. Seminar Nasional dan Rakor-V Forum Komunikasi Perguruan Tinggi Pertanian Aceh (FKPTPA). Aceh. p. 339-344).

Pane, A. R. P., Widiyastuti. H., dan Suman. A. 2017. Parameter Populasi dan Tingkat Pengusahaan Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Perairan Asahan, Selat Malaka. BAWAL. 9 (2): 93-102.

Pauly, D., dan Navaluna. N. A. 1983. Monsoon-Induced Seasonality in The Recruitment of Philippine Fishes. FAO Fish. Rep. 291(3): 823-833.Romano, N. dan Zeng, C. 2008. Blue Swimmer Crabs Emerging Species in Asia. Global Aquaculture Advocate.

Santoso, D., Karnan., Japa. L., dan Raksun. 2016. Karakteristik Bioekologi Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Perairan Dusun Ujung Lombok Timur. Jurnal Biologi Tropis. 16 (2): 94-105.

Setiyowati, D. 2016. Kajian Stok Rajungan (*Portunus pelagicus*) Di Perairan Laut Jawa, Kabupaten Jepara. Jurnal DISPROTEK. 7(1): 84-97.

Sparre, P., and S.C. Venema. 1999. Introduction to Tropical Fish Stock Assesment. Part I Manual Book. FAO. Rome.

Sunarto. 2012. Karakteristik Bioekologi Rajungan (*Portunus pelagicus*) Di Perairan Laut Kabupaten Brebes. Disertasi. Bogor: Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.

Sunarto., Dedi. S., Etty. R., dan Sulaeman. M. 2010. Performa Pertumbuhan dan Reproduksi Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Perairan Pantai Kabupaten Brebes. Omni-Akuatika. 9(11): 70-77.

Zairion., Wardiatno. Y., Fahrudin. A., dan Boer, M. 2014. Distribusi Spasio-Temporal Populasi Rajungan (*Portunus pelagicus*) Betina Mengerami Telur di Perairan Pesisir Lampung Timur. Bawal, 6 (2):95-102.