

HASIL TANGKAPAN RAJUNGAN PADA FASE BULAN TERANG DAN GELAP DENGAN BUBU LIPAT DI PERAIRAN OESAPA, KOTA KUPANG

*Catch of Blue Swimming Crab During Bright and Dark Moon Phase with Collapsible Pot at
Oesapa Waters, Kupang City*

Oleh:

Ismawan Tallo^{1*}, Lebrina Ivantry Boikh¹, Yahyah¹

¹Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas
Pernakan Kelautan dan Perikanan, Universitas Nusa
Cendana, Jalan Adi Sucipto Penfui, Kupang, Indonesia

*Korespondensi penulis: ismawantallo@staf.undana.ac.id

ABSTRAK

Kepiting rajungan di perairan Oesapa Kota Kupang ditangkap dengan alat tangkap bubu lipat selama fase bulan terang maupun pada fase bulan gelap. Kegiatan penangkapan seperti ini berpengaruh terhadap jumlah dan ukuran hasil tangkapannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan jumlah dan ukuran lebar karapas hasil tangkapan kepiting rajungan (*Portunus pelagicus* Linnaeus, 1758) dengan alat tangkap bubu lipat pada fase bulan terang dan bulan gelap di perairan Oesapa, Kota Kupang. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 17-22 Oktober 2024 (fase bulan terang) dan tanggal 1-5 November 2024 (fase bulan gelap). Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian adalah bubu lipat berukuran 60 cm x 42 cm x 20 cm (P x L x T) sebanyak 30 unit dengan umpan ikan pepetek (*Leiognathus equulus*). Bubu dipasang di dalam air dengan metode tali panjang (*long line*) selama 24 jam. Kepiting rajungan hasil tangkapan dihitung jumlahnya serta masing-masing diukur lebar karapasnya. Data penelitian dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata jumlah hasil tangkapan kepiting rajungan pada fase bulan terang adalah 8 ekor, sedangkan pada fase bulan gelap hanya 2,75 atau 3 ekor. Ukuran lebar karapas rata-rata kepiting rajungan yang tertangkap dengan bubu lipat di perairan Oesapa pada fase bulan terang adalah 11,26 cm, sedangkan pada fase bulan gelap adalah 11,93 cm. Perbedaan ini menunjukkan bahwa terdapat variasi jumlah dan ukuran lebar karapas hasil tangkapan kepiting rajungan antara fase bulan terang dan fase bulan gelap.

Kata kunci: bubu lipat, fase bulan, perairan oesapa, rajungan

ABSTRACT

The blue swimming crabs in the waters of Oesapa, Kupang City are caught using collapsible pots during both the bright moon and dark moon phases. These fishing activities influence the quantity and size of the catch. The study aimed to compare the quantity and carapace-wide size of blue swimming crab (Portunus pelagicus Linnaeus, 1758) caught using several collapsible pots during the bright moon phase and the dark moon phase in the waters of Oesapa, Kupang City. The research was conducted from October 17th-22nd, 2024 (bright moon phase), and November 1st-5th, 2024 (dark moon phase). The tools and materials used in the study included 30 collapsible pots measuring 60 cm x 42 cm x 20 cm (L x W x H) baited with slipmouth fish (Leiognathus equulus). The pots were deployed in the water using the longline method and left for 24 hours. The number of crabs caught was recorded, and the carapace width of each crab was measured. The data were quantitatively analyzed using descriptive methods. The results showed that the average number of blue swimming crabs caught during the bright moon phase was eight individuals, while during the dark moon phase only 2.75 or three individuals. The average carapace width of crabs caught with the collapsible pot in Oesapa waters during the bright

moon phase was 11.26 cm, whereas it was 11.93 cm in the dark moon phase. This difference showed that crabs caught varying numbers and sizes of carapace widths during the bright and dark moon phases.

Key words: collapsible pot, moon phase, Oesapa waters, blue swimmer crab

PENDAHULUAN

Perairan Oesapa membentang sepanjang garis Pantai Oesapa. Hamparan pantai ini berada dalam wilayah administrasi Kelurahan Oesapa, Kecamatan Kelapa Lima, Kota Kupang Provinsi Nusa Tenggara Timur (Surbakti dan Sir 2019). Pantai ini menjadi salah satu pusat kegiatan nelayan, yang menggantungkan hidupnya pada sumberdaya laut di sekitarnya (Bullu *et al.* 2023). Beragam jenis hasil tangkapan nelayan dari perairan Oesapa dan sekitarnya rutin didaratkan di pantai ini.

Hasil tangkapan para nelayan di perairan Oesapa meliputi ikan dan non ikan, yang ditangkap dengan menggunakan berbagai alat tangkap seperti jaring, pancing dan perangkap. Salah satu jenis hasil tangkapannya yang bernilai ekonomis tinggi adalah kepiting rajungan. Jenis kepiting rajungan yang tertangkap di daerah ini sama dengan jenis rajungan yang dikaji oleh Hamid dan Wardiatno (2015) yaitu *Portunus pelagicus* (Linnaeus 1758). Kepiting rajungan di perairan Oesapa ditangkap dengan menggunakan alat tangkap bubu lipat atau yang disebut oleh nelayan setempat dengan nama keramba karena bagian dindingnya menggunakan bahan jaring *polyethylene* seperti bahan pada dinding keramba jaring apung.

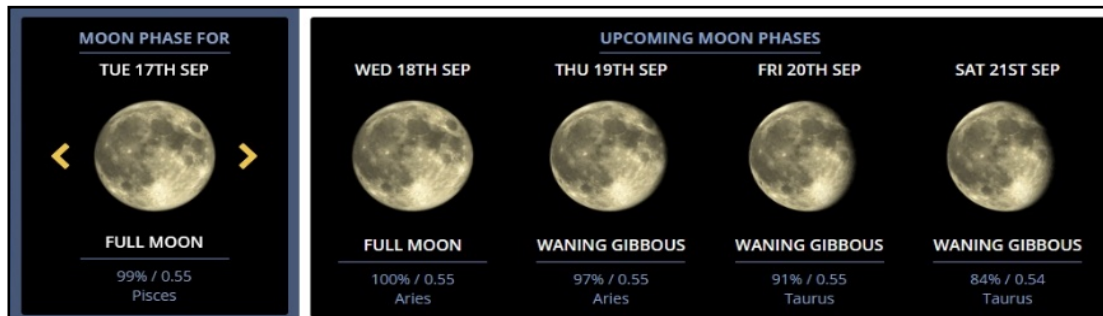
Bubu lipat adalah alat tangkap yang paling sering digunakan dalam penangkapan kepiting rajungan (Otremales dan Su'udiyah 2024). Alat ini juga populer di kalangan nelayan penangkap rajungan di perairan Oesapa karena kemudahan operasional dan efektivitasnya dalam menangkap kepiting rajungan. Tallo *et al.* (2016) menginformasikan bahwa bubu ini memungkinkan untuk diangkut dan dioperasikan dalam jumlah banyak dengan hasil tangkapannya masih dalam keadaan hidup. Keadaan tersebut terjadi juga di lokasi ini. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa kepiting rajungan hasil tangkapan nelayan dengan alat ini berkualitas baik dan dalam kondisi masih hidup. Para nelayan juga biasanya mengangkut bubu lipat dalam jumlah banyak. Alat ini tidak memerlukan ruang penyimpanan yang besar karena dapat dilipat dan ditumpuk secara efisien pada tempat dengan luasan area terbatas. Para nelayan juga menyatakan bahwa alat ini cukup kuat untuk digunakan berulang kali.

Nelayan penangkap rajungan di perairan Oesapa mengoperasikan alat tangkap bubu lipat setiap hari baik pada saat fase bulan terang maupun fase bulan gelap. Hal ini disebabkan karena alat ini dapat ditinggalkan di lokasi penangkapan sementara nelayan dapat melakukan aktivitas harian lainnya. Pada saat pengangkatan dan pemeriksaannya, hasil tangkapan diambil kemudian alat tersebut dilepaskan lagi ke dalam air untuk menangkap kepiting rajungan. Walaupun alat tersebut dioperasikan setiap waktu baik pada saat bulan terang maupun gelap di perairan Oesapa namun belum ada informasi tentang perbandingan jumlah dan ukuran hasil tangkapan kepiting rajungan antara dua kondisi fase bulan tersebut. Padahal informasi tersebut berguna bagi nelayan untuk mengatur penggunaan alat tangkap ini demi kelestarian kepiting rajungan di perairan Oesapa. Seperti diketahui bahwa pengoperasian alat tangkap termasuk bubu lipat dengan intensitas dan durasi yang tinggi akan mempengaruhi kelestarian sumberdaya kepiting rajungan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan jumlah dan ukuran lebar karapas kepiting rajungan hasil tangkapan bubu lipat pada fase bulan terang dan bulan gelap di perairan Oesapa, Kota Kupang.

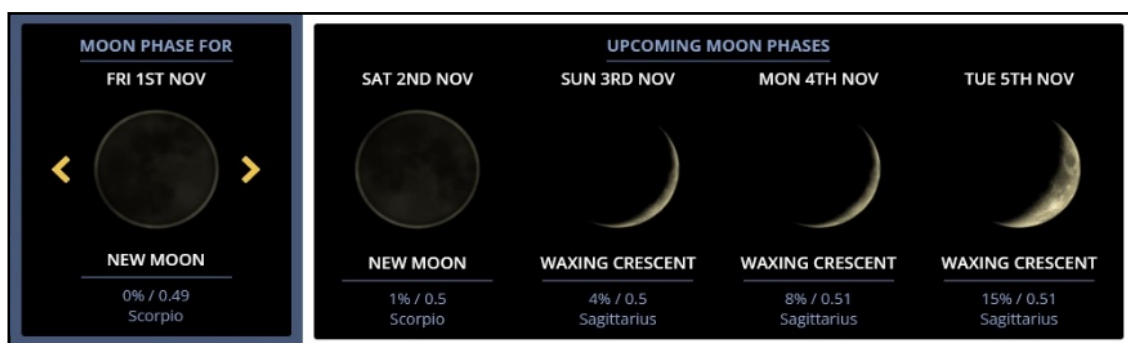
METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dalam dua fase bulan, yaitu fase bulan terang tanggal 17-22 Oktober 2024 dan fase bulan gelap tanggal 1-5 November 2024. Penentuan waktu penelitian selain berdasarkan

pengamatan fase bulan juga dengan menggunakan aplikasi *Moon Phases* (<https://moonphases.co.uk/>). Gambar 1 dan Gambar 2 menunjukkan fase bulan terang dan bulan gelap.

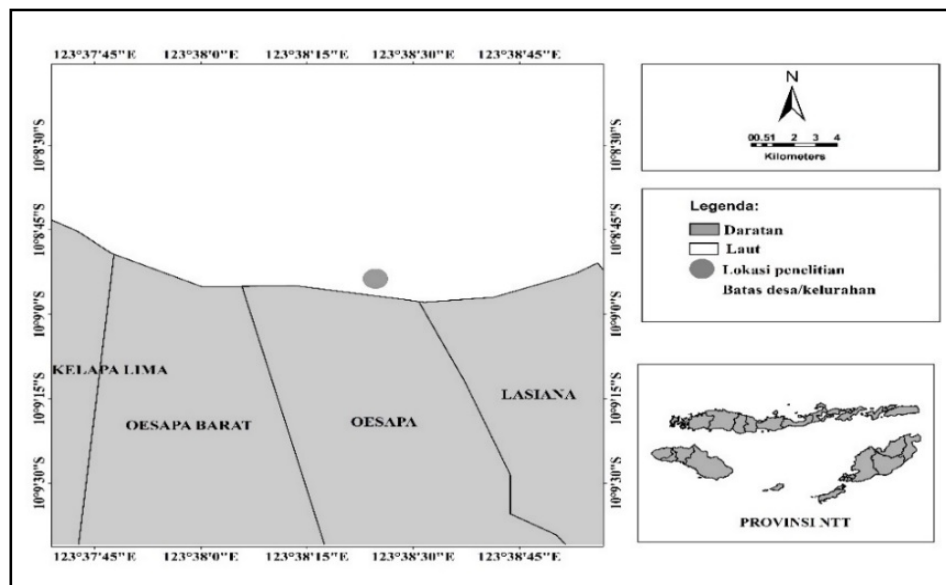


Gambar 1 Fase bulan terang (tanggal 17 September-21 September 2024)



Gambar 2 Fase bulan gelap (tanggal 1 November-5 November 2024)

Adapun lokasi penelitian bertempat di perairan Oesapa, Kecamatan Kelapa Lima, Kota Kupang Provinsi Nusa Tenggara Timur. Peta lokasi penelitian ditampilkan pada Gambar 3.

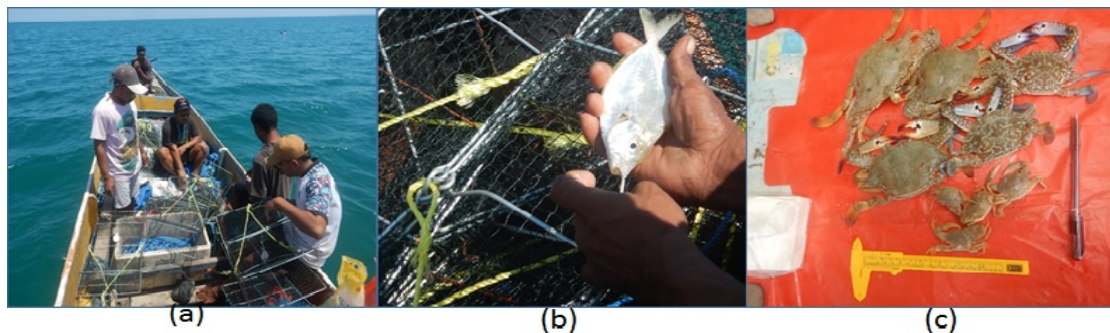


Gambar 3 Peta lokasi penelitian di perairan Oesapa (sumber: Peta RBI diolah)

Penelitian menggunakan bubu lipat berukuran 60 cm x 42 cm x 20 cm (P x L x T) sebanyak 30 unit. Bubu-bubu tersebut diangkut dengan perahu motor ke lokasi penelitian. Setiap bubu dipasangkan umpan berupa ikan pepetek (*Leiognathus equulus*) sesuai petunjuk dari Sofijanto dan Subagio (2022). Umpan berupa ikan pepetek sebanyak 1 ekor ditancapkan pada tempat umpan bubu lipat. Pemasangan

bubu dilakukan dengan metode tali panjang (*longline*) yang terdiri dari tali nilon berdiameter 8 mm sepanjang 120 m sebagai tali utama serta tali cabang dari bahan nilon berdiameter 5 mm sepanjang 1 meter. Setiap bubu yang telah terpasang umpan, ditegakkan, dikunci kemudian diikat pada tali cabang. Jarak ikatan tali cabang pada tali utama adalah 3 meter. Cara pengoperasiannya dimulai dengan menentukan lokasi pemasangan bubu pada kedalaman 3-4 meter. Setelah itu, pelampung berupa jerigen plastik dengan volume 5 liter diikat dengan tali yang telah dipasang pemberat yang juga terhubung ke tali utama, kemudian pelampung dilepaskan ke dalam air, diikuti dengan pelepasan jangkar pertama. Setelah jangkar pertama dilepaskan hingga menyentuh dasar perairan, bubu dilepaskan satu persatu sambil menggerak perahu motor dengan cara mendayungnya dan mengulurkan tali utama hingga semua bubu telah dilepaskan ke dalam air. Setelah semua bubu terpasang di dalam air, pemberat kedua atau jangkar kedua adalah bagian yang terakhir dilepas ke dalam air. Bubu dibiarkan direndam selama 24 jam, sesuai kebiasaan nelayan, dimulai dari jam 8 pagi dan diangkat pada jam 8 pagi esok hari.

Pengangkatan bubu diawali dengan pengambilan pelampung, penarikan jangkar pertama kemudian diikuti dengan pengangkatan bubu satu persatu dan jangkar kedua ke atas perahu motor. Setelah semua bubu telah berada di atas perahu motor, setiap bubu diperiksa isinya untuk melihat hasil tangkapannya. Kepiting rajungan yang ditemukan dalam bubu dikeluarkan dan ditampung di dalam ember plastik berisi air laut untuk menjaga agar kepiting rajungan tetap hidup. Selanjutnya umpan berupa ikan pepetek pada semua bubu diganti dengan umpan baru yang masih segar. Setelah semua bubu diperiksa, bubu-bubu tersebut dilepaskan kembali ke dalam air seperti awal pemasangannya dan akan diangkat kembali pada keesokan harinya. Selanjutnya kepiting rajungan hasil tangkapan diangkut ke daratan untuk dihitung jumlahnya dan setiap kepiting rajungan diukur lebar karapasnya menggunakan jangka sorong (*caliper*) dengan ketelitian 0.1mm. Gambar 3 menunjukkan foto kegiatan penelitian.



Gambar 4 Persiapan bubu (a), pemasangan umpan (b), kepiting rajungan hasil tangkapan (c)

Data penelitian ditabulasi dan diolah dengan program ms excel. Selanjutnya hasil olahan data pada kedua fase bulan disandingkan satu dengan lainnya, kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan ditampilkan dalam bentuk tabel, gambar atau grafik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis kepiting rajungan yang tertangkap adalah *Portunus pelagicus* (Linnaeus 1758). Data jumlah dan ukuran lebar karapas kepiting rajungan hasil tangkapan dengan alat tangkap bubu lipat pada fase bulan terang dan bulan gelap ditampilkan dalam Tabel 1.

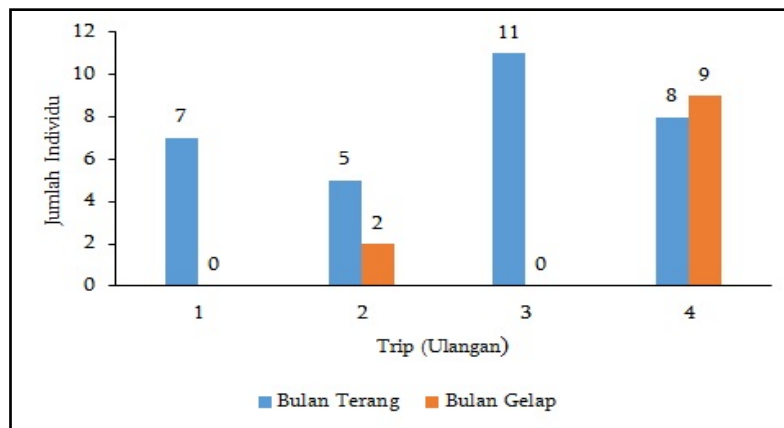
Tabel 1 menunjukkan adanya variasi jumlah dan ukuran lebar karapas dari hasil tangkapan kepiting rajungan dengan alat tangkap bubu lipat pada fase bulan terang dan bulan gelap di perairan Oesapa. Dalam empat kali trip atau ulangan penangkapan pada fase bulan terang, kepiting rajungan selalu berhasil tertangkap. Akan tetapi pada fase bulan gelap, pada trip 1 dan 3 atau ulangan 1 dan 3 tidak ada kepiting rajungan yang tertangkap. Dari Tabel tersebut ada beberapa rajungan dengan ukuran

lebar karapas kurang dari 10 cm termasuk dalam hasil tangkapan pada fase bulan terang, sementara semua rajungan yang tertangkap pada fase bulan gelap memiliki ukuran lebar karapas lebih besar dari 10 cm. Gambar 5 dan 6 menunjukkan bentuk histogram jumlah dan rata-rata ukuran keping rajungan pada fase bulan terang dan fase bulan gelap.

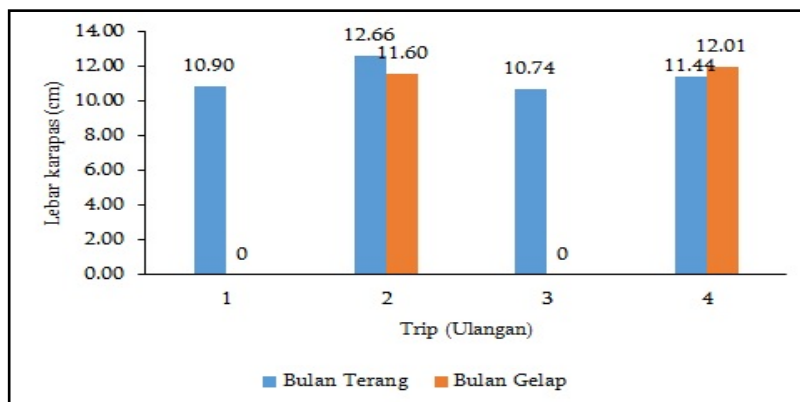
Tabel 1. Jumlah dan ukuran lebar karapas keping rajungan hasil tangkapan dengan alat tangkap bubu lipat pada fase bulan terang dan bulan gelap

No urut Rajungan	Bulan Terang				Bulan Gelap			
	U1 LK (cm)	U2 LK (cm)	U3 LK (cm)	U4 LK (cm)	U1 LK (cm)	U2 LK (cm)	U3 LK (cm)	U4 LK (cm)
1	12	11	7,5	10,2		11,9		11,6
2	12	15	11,6	10,5		11,2		10,6
3	12	11,3	9,3	17,1				14
4	11,5	13,1	12,2	13,4				12
5	10	12,9	9,6	10,1				13,3
6	9,5		11,5	10,7				12,5
7	9,3		10,4	11,8				10,3
8			11,6	7,7				12,5
9			10,5					11,3
10			11,2					
11			12,7					

*Keterangan: No = Nomor, LK= Ukuran lebar karapas, U= Trip atau ulangan



Gambar 5. Jumlah hasil tangkapan keping rajungan di perairan Oesapa



Gambar 6 Ukuran lebar karapas keping rajungan di perairan Oesapa

Gambar 5 dan Gambar 6 menunjukkan perhitungan rata-rata hasil tangkapan pada fase bulan terang sebanyak 8 rajungan, sedangkan pada fase bulan gelap sebanyak 2,75 atau dibulatkan menjadi 3 rajungan. Perbedaan ini menunjukkan bahwa jumlah hasil tangkapan kepiting rajungan pada fase bulan terang lebih banyak jika dibandingkan dengan fase bulan gelap. Temuan ini sejalan dengan pernyataan Gumilar *et al.* (2020), yang menyatakan bahwa jumlah hasil tangkapan kepiting rajungan di perairan Gebang Mekar pada fase bulan terang lebih banyak jika dibandingkan dengan fase bulan gelap. Selain itu, penelitian Cerim *et al.* (2023) juga mendukung hasil ini yang menyatakan bahwa fase bulan berpengaruh terhadap tingkah laku organisme perairan. Sementara itu, Jamal (2022) mengungkapkan bahwa fase bulan terang dan fase bulan gelap berpengaruh terhadap pergerakan organisme perairan termasuk ikan. Pergerakan organisme perairan termasuk kepiting rajungan berhubungan dengan responnya terhadap cahaya. Hal ini sesuai dengan pernyataan dari Hasly *et al.* (2019) yang menyebutkan bahwa kepiting rajungan memiliki respon positif terhadap cahaya.

Selain adanya respon rajungan terhadap cahaya, fase bulan juga mempengaruhi aktivitas nelayan dalam melakukan kegiatan penangkapan rajungan. Wiyono dan Ihsan (2015), menyatakan bahwa kegiatan penangkapan kepiting rajungan dipengaruhi oleh fase bulan. Diduga, pada fase bulan terang rajungan lebih banyak melakukan aktivitas ruaya dan mencari makan sehingga banyak tertangkap oleh nelayan. Pernyataan ini didukung oleh Ihsan *et al.* (2023) yang menyatakan bahwa aktivitas nelayan dalam melakukan kegiatan penangkapan ikan juga dipengaruhi oleh fase bulan. Gumilar *et al.* (2020) menambahkan bahwa para nelayan lebih mudah beraktivitas dan meningkatkan intensitas penangkapan rajungan pada fase bulan terang jika dibandingkan dengan fase bulan gelap. Sebagaimana dijelaskan pada bagian pendahuluan bahwa kegiatan penangkapan kepiting rajungan di perairan Oesapa dilakukan setiap hari. Hal ini sejalan dengan hasil pengamatan Setiyowati (2016) terhadap aktivitas nelayan penangkap rajungan di perairan Kabupaten Jepara, yang menunjukkan bahwa penangkapan rajungan di perairan tersebut juga dilakukan setiap hari. Para nelayan tidak mengenal adanya musim penangkapan rajungan. Selain itu mereka lebih mudah menangkap rajungan ketika fase bulan terang dibandingkan fase bulan gelap. Aktivitas penangkapan yang tidak mengenal musim ini juga berdampak pada organisme *bycatch* dalam perikanan rajungan. Pratama *et al.* (2022) melaporkan bahwa pada perikanan rajungan jumlah crustacea *bycatch* yang tertangkap pada bulan terang lebih banyak jika dibandingkan dengan fase bulan gelap. Uraian ini menunjukkan bahwa perbedaan jumlah hasil tangkapan rajungan berhubungan juga dengan ukuran lebar karapasnya.

Ukuran rata-rata lebar karapas kepiting rajungan yang tertangkap dengan bubu lipat di perairan Oesapa pada fase bulan terang adalah 11,26 cm, sedangkan pada fase bulan gelap mencapai 11,93 cm. Ukuran rata-rata lebar karapas ini lebih besar dari batas ukuran minimal layak tangkap rajungan, yaitu lebar karapas minimal 10 cm. Perbedaan ukuran lebar karapas antara dua fase bulan ini tergolong kecil, namun data ini menunjukkan bahwa kepiting yang ditangkap pada fase bulan gelap memiliki ukuran yang relatif sedikit lebih besar jika dibandingkan yang tertangkap pada fase bulan terang. Ini sejalan dengan temuan Pratiwi *et al.* (2021) yang menyatakan bahwa ukuran berat dan lebar karapas kepiting rajungan pada fase bulan terang lebih kecil jika dibandingkan dengan yang tertangkap pada fase bulan gelap. Akan tetapi temuan ini berbeda dengan penelitian Putra *et al.* (2019) yang melaporkan bahwa kepiting rajungan dengan ukuran lebar karapas di atas 10 cm lebih banyak tertangkap di perairan Betahwalang, Demak, pada saat bulan purnama (fase bulan terang) jika dibandingkan dengan bulan baru (fase bulan gelap).

Uraian di atas menunjukkan bahwa hasil penelitian ini memiliki implikasi penting bagi pengelolaan sumberdaya kepiting rajungan di perairan Oesapa, Kupang Nusa Tenggara Timur. Strategi penangkapan nelayan dapat dioptimalkan dengan memanfaatkan fase bulan terang untuk meningkatkan hasil tangkapan rajungan. Walaupun demikian, strategi pengelolaan yang berkelanjutan tetap perlu diterapkan, seperti menetapkan ukuran tangkap minimum dan melarang penangkapan pada masa pemijahan untuk melestarikan populasi kepiting rajungan di wilayah ini.

KESIMPULAN DAN SARAN

Jumlah dan ukuran lebar karapas kepiting rajungan hasil tangkapan bubu lipat di perairan Oesapa Kota Kupang bervariasi menurut fase bulan, jumlah hasil tangkapan lebih banyak pada fase bulan terang sedangkan ukuran rata-rata lebar karapas kepiting rajungan relatif lebih besar pada fase bulan gelap.

Adanya indikasi fase bulan berpengaruh terhadap keberhasilan penangkapan rajungan di wilayah ini maka diperlukan strategi pengelolaan yang berkelanjutan seperti optimalisasi waktu penangkapan, penerapan ukuran tangkap minimum, serta perlindungan pada masa pemijahan untuk menjaga kelestarian sumberdaya kepiting rajungan di perairan Oesapa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Rektor Universitas Nusa Cendana dan Dekan Fakultas Peternakan Kelautan dan Perikanan Universitas Nusa Cendana atas kesempatan yang diberikan untuk memanfaatkan dana penelitian yang bersumber dari DIPA Undana TA 2024/2025 dalam penelitian berjudul analisis hasil tangkapan bubu lipat di perairan Pantai Oesapa dan Lasiana Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada para nelayan di Pantai Oesapa dan para mahasiswa Program Studi MSP FPKP Undana yang telah ikut berpartisipasi dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bullu N, Samin M, Hasan MH. 2023. Strategi Bertahan Hidup Nelayan Pada Saat Musim Penghujan Di Kampung Nelayan Kelurahan Oesapa Kecamatan Kelapa Lima Kota Kupang. *Jurnal Geografi* 19(2): 38-51.
- Cerim H, Yilmaz E, Doğu E. 2023. Effects of Lunar Phases and Weather Conditions on Small-scale and Trawl Fishery Landings in Southern Aegean Sea, Türkiye. *Thalassas: An International Journal of Marine Sciences* 39(2): 639-650.
- Gumilar I, Supriadi D, Shabrina N, Khan A. 2020. Proportion and Total of Commodities Blue Swimming Crab (*Portunus pelagicus* Linnaeus, 1758) catches in Gebang Mekar Village, Cirebon Regency, West Java using crab gillnet and collapsible crab trap. *Asian Journal of Fisheries and Aquatic Research* 8(3): 28-33.
- Hamid A, Wardiatno Y. 2015. Population Dynamics of The Blue Swimming Crab (*Portunus pelagicus* Linnaeus, 1758) in Lasongko Bay, Central Buton, Indonesia. *Aquaculture, Aquarium, Conservation & Legislation* 8(5): 729-739.
- Hasly IRJ, Yusfiandayani R, Mawardi W. 2019. Respons Rajungan (*Portunus pelagicus*) Terhadap Warna Cahaya yang Berbeda pada Uji Laboratorium. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia* 25(4): 215-224.
- Ihsan I, Jamal M, Suriadin H, Kafi AT, 2023. Study of Types and Production of Trap Net Fishery Fish based on Moon Phase in the Waters of Segeri District, Pangkep Regency, South Sulawesi Indonesian. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, IOP Publishing.
- Jamal M. 2022. Mapping of fishing Areas and The Effect of The Moon Phase on Trap Net Catches in Pangkep District Waters, Indonesia. *AACL bioflux* 15(1): 272-281.

- Otremoles N, Su'udiyah RN. 2024. Analisis Pengaruh Jenis Umpan Yang Berbeda Terhadap Hasil Tangkapan Rajungan Pada Bubu Lipat Di Perairan Kendal. *ALBACORE Jurnal Penelitian Perikanan Laut* 8(2): 131-140.
- Pratama AR, Hamid A, Kamri S, Patadjai RS. 2022. Diversity of Crustaceans Bycatch of Blue Swimming Crab (*Portunus pelagicus*) Fisheries of Landed in Leppe village, Soropia District, Konawe Regency. *Journal of Tropical Fisheries Management* 6(2): 95-102.
- Pratiwi WB, Nuraini RAT, Widianingsih W. 2021. Kajian Morfometri Rajungan (*Portunus pelagicus*) Linnaeus, 1758 (Crustacea: Portunidae) pada Dua Fase Bulan yang Berbeda di Perairan Desa Tunggulsari, Rembang. *Journal of Marine Research* 10(1): 109-116.
- Putra EM, Pramesti R, Santosa GW. 2019. Morfometri *Portunus pelagicus* Linnaeus, 1758 (Malacostraca: Portunidae) Pada Fase Bulan Yang Berbeda Di Perairan Betahwalang, Demak. *Journal of Marine Research* 8(2): 204-210.
- Setiyowati D. 2016. Kajian Stok Rajungan (*Portunus pelagicus*) Di Perairan Laut Jawa, Kabupaten Jepara. *Jurnal disrotek* 7(1): 84-97.
- Sofijanto MA, Subagio H. 2022. Pengaruh Jenis Bubu Lipat Dan Jenis Umpan Yang Berbeda Terhadap Hasil Tangkapan Rajungan (*Portunus Pelagicus*) Di Perairan Paciran Kabupaten Lamongan. *Fisheries: Jurnal Perikanan Dan Ilmu Kelautan* 4(1): 1-5.
- Surbakti JA, Sir RW. 2019. Tingkat Keramahan Lingkungan Alat Tangkap Bagan di Perairan Oesapa Teluk Kupang, Nusa Tenggara Timur (Level of Environmental Fishing Gears on Oesapa Waters of Kupang, East Nusa Tenggara). *Saintek Perikanan: Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology* 15(1): 41-45.
- Tallo I, Purbayanto A, Martasuganda S, Puspito G. 2016. Pengaruh Modifikasi Celah Pelolosan Terhadap Selektivitas Bubu Lipat Dalam Penangkapan Kepiting Bakau (*Scylla* spp.). *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia* 20(3): 183-190.
- Wiyono E, Ihsan I. 2015. The Dynamic of Landing Blue Swimming Crab (*Portunus pelagicus*) catches in Pangkajene Kepulauan, South Sulawesi, Indonesia. *AACL Bioflux* 8(2): 134-141.