

KELIMPAHAN BIBIT LOBSTER DI TELUK BUMBANG KABUPATEN LOMBOK TENGAH

ABUNDANCE OF LOBSTER SEEDS AT BUMBANG BAY, CENTRAL LOMBOK REGENCY

Paryono¹, Edwin Jefri¹, Baiq Hilda Astriana¹, Ibadur Rahman¹, Chandrika Eka Larasati¹, S. S. Sukoraharjo²

¹Program Studi Ilmu Kelautan Universitas Mataram, Jln Pendidikan 37 Mataram

²Pusat Riset Perikanan, Badan Riset dan Inovasi Nasional

e-mail : paryonoap1@unram.ac.id

Diterima tanggal: 7 Desember 2021 ; diterima setelah perbaikan: 6 April 2022 ; Disetujui tanggal: 13 Juni 2022

ABSTRAK

Kebijakan pemerintah membuka ekspor bibit lobster tahun 2020 disambut gembira nelayan Lombok Tengah, karena mereka bisa menangkap bibit lobster kembali. Upaya mengendalikan stok bibit lobster di alam agar berkelanjutan perlu data kelimpahan bibit lobster. Penelitian ini bertujuan mengetahui kelimpahan bibit lobster di Teluk Bumbang Kabupaten Lombok Tengah. Periode penelitian mulai September 2020 hingga Februari 2021. Titik sampling di 3 lokasi yaitu bagian dalam, bagian tengah dan bagian luar dari teluk Bumbang. Penangkapan bibit lobster menggunakan alat tangkap tradisional yaitu pocong. Jenis bibit lobster yang tertangkap yaitu lobster mutiara (*Panulirus ornatus*) dan lobster pasir (*P. Homarus*). Hasil tangkapan bibit lobster paling banyak pada bagian tengah Teluk Bumbang. Tingginya kelimpahan bibit lobster di bagian tengah teluk disebabkan oleh ombak kecil, perairan relative lebih dalam, serta tidak banyak aktivitas nelayan. Terdapat fluktuasi hasil tangkapan bibit lobster pada setiap periode penangkapan. Hal ini dipengaruhi oleh tinggi rendahnya pasang surut dan suhu perairan. Pengaruh pasang surut terhadap kelimpahan bibit lobster lebih dipengaruhi efek pasang surut berupa arus dan gelombang. Suhu perairan berubah dari dingin di awal penelitian menjadi lebih hangat di akhir penelitian. Pada saat suhu berubah dari dingin ke panas (hangat) terjadi peningkatan kelimpahan bibit lobster yang signifikan.

Kata kunci: lobsters, pasang surut, suhu.

ABSTRACT

*The government's policy to open export of lobster seeds in 2020 was warmly welcomed by Central Lombok fishermen, because they could catch lobster seeds again. Efforts to control lobster seed stocks in nature so that they are sustainable need data on the abundance of lobster seeds. This study aims to find out the abundance of lobster seeds at Bumbang Bay area of Central Lombok Regency. The research period ends september 2020 to February 2021. Sampling points in 3 locations are the inside, the middle and the outside of Bumbang Bay. Lobster seedlings are caught using traditional fishing gear, namely pocong. The types of lobster seedlings caught are pearl lobster (*Panulirus ornatus*) and sand lobster (*P. Homarus*). The catch of lobster seeds is most in the middle of Bumbang Bay. The high abundance of lobster seedlings in the middle of the bay is caused by waves that are not large, relatively deeper waters, and not many fishing activities. There are fluctuations in the catch of lobster seeds in each fishing period. This is influenced by the high and low tides and water temperature. The effect of tides on the abundance of lobster seeds is more influenced by tidal effects in the form of currents and waves. The water temperature changed from cold at the beginning of the study to warmer at the end of the study. When the temperature changed from cold to hot (warm) there was a significant increase in the abundance of lobster seeds.*

Keywords: lobster, tides, temperature.

PENDAHULUAN

Pada saat permintaan bibit lobster untuk ekspor sangat besar, banyak nelayan penangkap lobster dewasa beralih melakukan penangkapan benih lobster. Namun sejak diterbitkan Permen KP Nomor 56 Tahun 2016 tentang Larangan Penangkapan dan/atau Pengeluaran Lobster (*Panulirus spp.*), Kepiting (*Scylla spp.*), dan Rajungan (*Portunus spp.*) dari Wilayah Negara Republik Indonesia, pemerintah melarang nelayan menangkap benih lobster untuk ekspor.

Pembukaan ekspor benih lobster tahun 2020 disambut gembira nelayan penangkap bibit lobster di Lombok Tengah. Menurut mereka, ekspor bibit lobster akan meningkatkan pendapatan mereka seperti dulu saat ekspor masih ada. Namun penangkapan bibit lobster ini harus memperhatikan keberlanjutannya di alam. Penangkapan bibit lobster yang berlebihan bisa menjadi ancaman kelimpahan lobster ukuran dewasa. Erlania *et al.* (2016) menyebutkan bahwa potensi bibit lobster di Lombok cukup besar. Oleh karena itu berkaitan dengan larangan ekspor bibit lobster, direkomendasikan bahwa penangkapan bibit lobster di Lombok masih diperbolehkan dengan mengatur waktu penangkapan benih. Pada saat kelimpahan benih lobster besar maka dibolehkan menangkap.

Perairan Kabupaten Lombok Tengah merupakan salah satu kawasan perairan yang memiliki potensi sumberdaya lobster (Hilyana *et al.*, 2021). Namun terdapat beberapa permasalahan dan isu yang muncul untuk perikanan lobster di Kabupaten Lombok Tengah. Permasalahan dan isu yang sangat berkembang adalah mengenai penangkapan benih lobster yang dibatasi hanya untuk budidaya di kawasan Teluk Awang, Teluk Bumbang, dan Teluk Gerupuk. Volume tangkapan bibit lobster untuk budidaya sangat sedikit. Padahal nelayan di kawasan Teluk Bumbang tidak melakukan penangkapan lobster ukuran konsumsi sebagai target utama. Nelayan mengaku bahwa lobster ukuran konsumsi terjaring saat nelayan mencari atau menangkap ikan lainnya sebagai target utama (Hilyana *et al.*, 2019).

Nelayan lobster di Kabupaten Lombok Tengah melakukan kegiatan penangkapan lobster selama 7 bulan dalam 1 tahun, sedangkan 5 bulan tidak dilakukan penangkapan lobster. Menurut persepsi masyarakat, kondisi selama 5 bulan tersebut hasil tangkapan sedikit, disebabkan air laut dingin. Mengantisipasi kekosongan musim lobster tersebut perlu dicarikan alternatif budidaya lobster. Namun usaha budidaya lobster di

Lombok kurang menarik. Perlu dikenalkan teknologi budidaya lobster dengan sistem kompartemen dasar yang ramah lingkungan (Sukoraharjo & Apriliani, 2021).

Witomo & Nurlaili (2015) menyebutkan bahwa terdapat peningkatan jumlah penangkap bibit lobster di Teluk Awang, Teluk Bumbang, Teluk Kelongkong, dan Teluk Gerupuk sebesar 126,94% pada tahun 2014 dibanding 2007. Disebutkan pula terjadi peningkatan jumlah bibit lobster yang ditangkap sebesar 338% pada tahun 2013 dibanding tahun 2012.

Guna memberikan dasar dalam pengambilan keputusan tersebut, maka perlu dikaji kelimpahan bibit lobster, sehingga bisa diambil kebijakan kapan dan berapa kuota bibit lobster bisa ditangkap. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kelimpahan benih lobster di wilayah Teluk Bumbang.

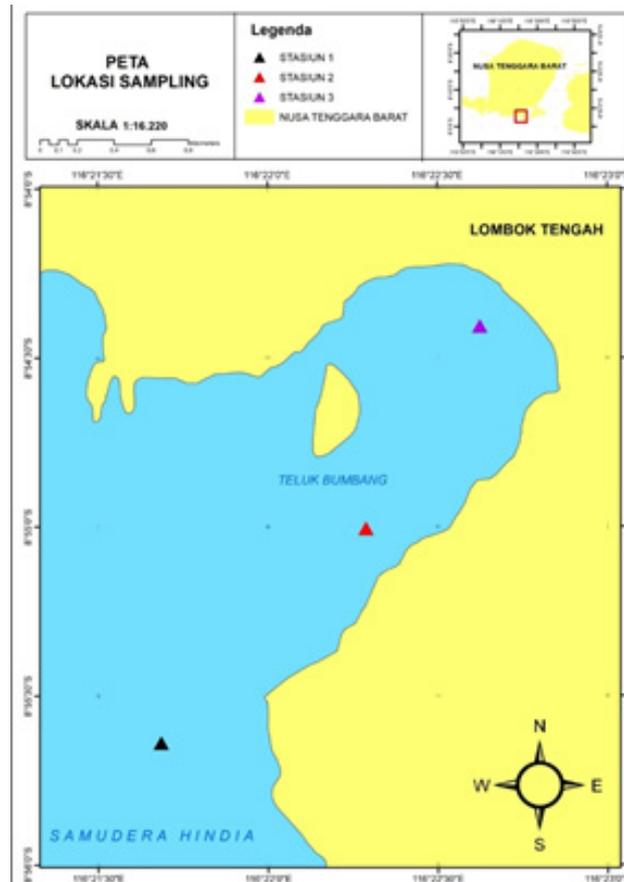
BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan mulai September 2020 sampai Februari 2021 yang bertempat di Teluk Bumbang, Kabupaten Lombok Tengah. Area Teluk Bumbang merupakan habitat lobster, karena di teluk ini terdapat eksosistem terumbu karang. Habitat lobster yang sesuai yaitu pada perairan yang terdapat karang (Setyanto *et al.*, 2018). Pelaksanaan sampling kelimpahan bibit lobster dilakukan di area teluk dengan titik sampling diambil secara proporsional mewakili keadaan yang menjadi habitat udang lobster. Lokasi titik sampling meliputi 3 titik, yaitu stasiun 1 di bagian dalam Teluk Bumbang, stasiun 2 di bagian tengah Teluk Bumbang, dan stasiun 3 di bagian luar Teluk Bumbang (Gambar 1). Titik koordinat titik sampling disajikan dalam tabel 1.

Pelaksanaan sampling dilakukan pada malam hari. Hal ini dilakukan karena udang karang bersifat *nocturnal*

Tabel 1. Lokasi Titik Sampling di Teluk Bumbang
Table 1. Location of Sampling Point in Bumbang Bay

Titik sampling	Koordinat	Keterangan
Stasiun 1	8°55'02" LS 116°22'09" BT	Dibagian dalam Teluk Bumbang
Stasiun 2	8°55'01" LS 116°21'42" BT	Dibagian tengah Teluk Bumbang arah laut
Stasiun 3	8°56'16" LS 116°21'31" BT	Dibagian luar Teluk Bumbang



Gambar 1. Peta Lokasi Sampling Bibit Lobster.
Figure 1. Lobster Seed Sampling Location Map.

yaitu melakukan aktifitas mencari makan pada malam hari. Pada siang hari mereka bersembunyi di tempat-tempat yang gelap dan terlindung, di dalam lobang-lobang batu karang (setyono, 2006). Tim sampling berangkat pada pukul 03.00 dini hari dan pulang pada jam 06.00 pagi hari.

Data yang dikumpulkan dari penelitian ini meliputi data penangkapan bibit lobster, suhu perairan dan pasang surut laut. Data penangkapan bibit lobster diperoleh dengan penangkapan langsung bekerjasama dengan nelayan lokal di perairan Teluk Bumbang. Bibit lobster ditangkap dengan alat tangkap tradisional hasil inovasi nelayan lokal berupa “pocong”. Data penangkapan bibit lobster yaitu jenis dan jumlah lobster. Pengukuran data suhu dilakukan secara insitu dengan menggunakan termometer. Data pasang surut berupa data sekunder. Musim penangkapan dapat diketahui dengan dilakukan pengeplotan data rata-rata kelimpahan bibit lobster tiap sampling.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Habitat alami lobster adalah kawasan terumbu karang di perairan pantai dari yang dangkal sampai 100 meter

di bawah permukaan laut. Perairan laut Nusa Tenggara juga banyak ditemukan terumbu karang (Witomo & Nurlaili, 2015). Di perairan Indonesia diketahui ada enam jenis udang karang bernilai ekonomis penting. Enam jenis lobster termasuk dalam genus *Panulirus*, yaitu udang batu (*Panulirus peniculatus*), udang raja (*P. longipes*), udang rejuna (*P. versicolor*), udang jarak (*P. polyphagus*), udang pantung (*P. homarus*), dan udang ketangan (*P. ornatus*) (Aswandy & Moosa, 1984).

Yonvitner *et al.* (2019) dalam penelitiannya mendapatkan 6 jenis varian lobster di Teluk Bumbang. Lobster yang ditangkap didominasi oleh lobster dari famili *Palinuridae*, genus *Panulirus*, yang meliputi 5 spesies, dan satu varian dari famili *Scyllaridae* dan genus *Parribacus*. Nama Lokal Lobster ini adalah Lobster Kipas, Lobster Pasir, Lobster Bambu, Lobster Batu, lobster batik, dan lobster Mutiara.

Permintaan komoditas lobster tidak hanya untuk ukuran konsumsi namun juga bibit lobster dengan ukuran dibawah 10 cm. Permintaan bibit lobster tersebut karena ada permintaan ekspor ke Vietnam. Permintaan bibit lobster yang tinggi saat ekspor dibuka, mampu mengalihkan minat warga lombok yang semula bekerja

sebagai tenaga kerja Indonesia untuk kembali ke tanah air menangkap bibit lobster (Hilayana *et al.*, 2019).

Dengan terbitnya Peraturan Menteri KP No 1 Tahun 2015 tentang Penangkapan Lobster (*Panulirus spp*), Kepiting (*Scylla sp*) dan Rajungan (*Portunus pelagicus spp*) yang mengatur perdagangan bibit lobster berdasarkan ukuran dan berat lobster berdampak signifikan terhadap penangkap bibit lobster (Setyono, 2006). Penangkapan bibit lobster membawa dampak secara ekonomi yang besar kepada kehidupan masyarakat Lombok Tengah pada saat ekspor bibit lobster dibuka. Tetapi secara ekologi harus dikaji karena diprediksi terjadi penurunan stok bibit lobster oleh penangkapan dalam jumlah besar.

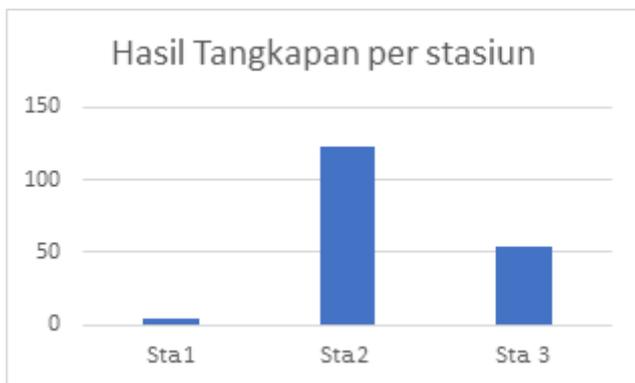
Disisi lain upaya mendorong warga melakukan budidaya lobster kurang maksimal. Warga memilih menjual bibit lobster dibandingkan dengan usaha pembesaran bibit lobster. Padahal Indonesia memiliki potensi stok bibit lobster yang sangat besar, mencapai 278 juta ekor bibit per tahun (Andayani & Isti, 2021)

Upaya menyediakan data kelimpahan bibit lobster perlu dilakukan, agar terdasar dasar pengambilan keputusan untuk menentukan waktu dan kuota penangkapan. Oleh karena itu penelitian tentang kelimpahan bibit lobster penting dilakukan. Penelitian tersebut dihasilkan data tangkapan bibit lobster di perairan Teluk Bumbang yang ditemukan 2 jenis yaitu lobster mutiara (*Panulirus ornatus*) dan lobster pasir (*P. homarus*). Hal ini sejalan dengan penelitian Yonvitner *et al.* (2019) yang menyebutkan bahwa bibit lobster yang dominan di Teluk Bumbang yaitu lobster mutiara sebesar 45,5% dan lobster pasir sebesar 44,5%. Fain (2017) juga menyebutkan jenis lobster yang dominan diperdagangkan di Lombok adalah jenis lobster mutiara dan lobster pasir. Jumlah total dari jenis bibit lobster yang ditangkap di Teluk Bumbang disajikan dalam Tabel 2.

Arifin & Heriati (2017) menyebutkan bahwa kelimpahan lobster pada bulan April lebih tinggi dibanding bulan Agustus. Data hasil tangkapan tersebut sebagai berikut: tahun 2009 hasil tangkapan bulan April 71.530 ekor dan bulan Agustus 60.156 ekor, tahun 2010 hasil tangkapan

Tabel 2. Hasil tangkapan bibit lobster
Table 2. Catch lobster seedlings

Periode Sampling	Tanggal sampling	Titik sampling	Jumlah Bibit Lobster
I	30-09-2020	Stasiun 1	0
		Stasiun 2	15
		Stasiun 3	6
II	13-10-2020	Stasiun 1	0
		Stasiun 2	46
		Stasiun 3	31
III	04-11-2020	Stasiun 1	5
		Stasiun 2	16
		Stasiun 3	6
IV	17-11-2020	Stasiun 1	0
		Stasiun 2	5
		Stasiun 3	2
V	03-12-2020	Stasiun 1	0
		Stasiun 2	5
		Stasiun 3	2
VI	16-12-2020	Stasiun 1	0
		Stasiun 2	5
		Stasiun 3	4
VII	05-01-2021	Stasiun 1	0
		Stasiun 2	29
		Stasiun 3	1
VIII	11-02-2021	Stasiun 1	0
		Stasiun 2	2
		Stasiun 3	2



Gambar 2. Grafik total hasil tangkapan bibit lobster di Teluk Bumbang pada setiap stasiun.

Figure 2. Graph of the total catch of lobster seedlings in Bumbang Bay at each station.

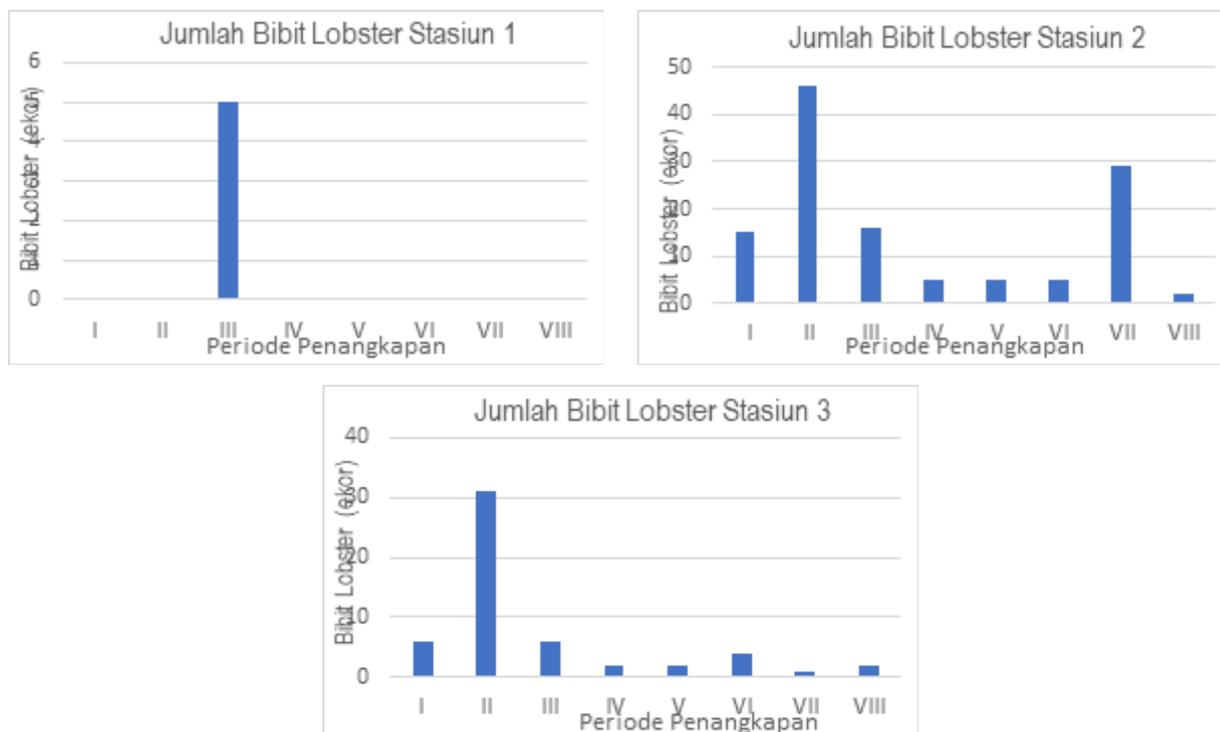
bulan April 63.774 ekor dan bulan Agustus 74.581 ekor, tahun 2011 hasil tangkapan bulan April 56.925 ekor dan bulan Agustus 58.442 ekor, tahun 2012 hasil tangkapan bulan April 71.187 ekor dan bulan Agustus 69.442 ekor, dan tahun 2013 hasil tangkapan bulan April 298.042 ekor dan bulan Agustus 213.635 ekor,

Berdasarkan data hasil tangkapan pada tabel 2 tersebut kita plotkan dalam bentuk grafik sebagaimana disajikan pada gambar 2. Grafik hasil tangkapan pada stasiun 1 menunjukkan hasil yang sangat minim, bahkan sebagian besar periode penangkapan tidak di dapatkan

hasil bibit lobster. Hasil tangkapan bibit lobster pada stasiun 2 terletak dibagian tengah teluk menunjukkan hasil tangkapan bibit lobster dalam jumlah paling banyak. Sedangkan pada stasiun 3 menunjukkan hasil tangkapan yang relative banyak, banyak dibandingkan pada titik sampling stasiun 1. Berdasarkan peta titik sampling maka hasil tangkapan bibit lobster paling banyak didapatkan pada bagian tengah dari teluk.

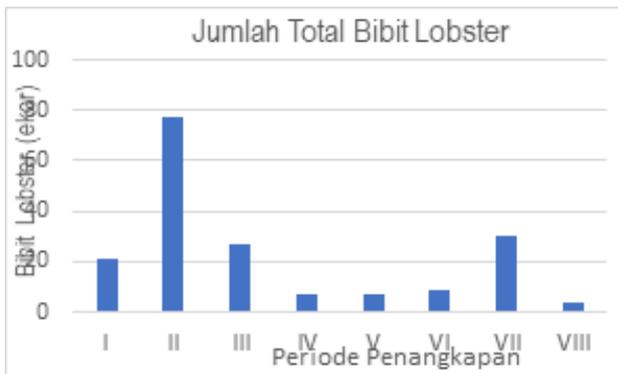
Hasil tangkapan bibit lobster pada setiap lokasi penelitian menunjukkan hasil yang berbeda-beda. Data kelimpahan bibit lobster terbesar terdapat pada stasiun 2 yang berada di bagian tengah teluk. Tingginya kelimpahan bibit lobster di stasiun 2 disebabkan oleh ombak yang tidak terlalu besar, perairan relative lebih dalam dibanding bagian pinggir teluk, serta tidak banyak kegiatan nelayan dibanding dipinggir teluk. Diketahui bahwa pada stasiun 3 di bagian luar Teluk Bumbang mempunyai gelombang dan arus yang besar. Pada titik stasiun 3 ini merupakan lokasi yang langsung menghadap Perairan Samudera Indonesia.

Dari grafik pada gambar 4 dapat dilihat fluktuasi hasil tangkapan bibit lobster di Teluk Bumbang secara keseluruhan. Berdasarkan grafik tersebut terlihat bahwa hasil tangkapan bibit lobster mencapai puncaknya di bulan Oktober. Selanjutnya mengalami penurunan dan naik lagi di Januari. Namun jika



Gambar 3. Grafik hasil tangkapan bibit lobster di Teluk Bumbang.

Figure 3. Graph of lobster seedlings in Bumbang Bay.



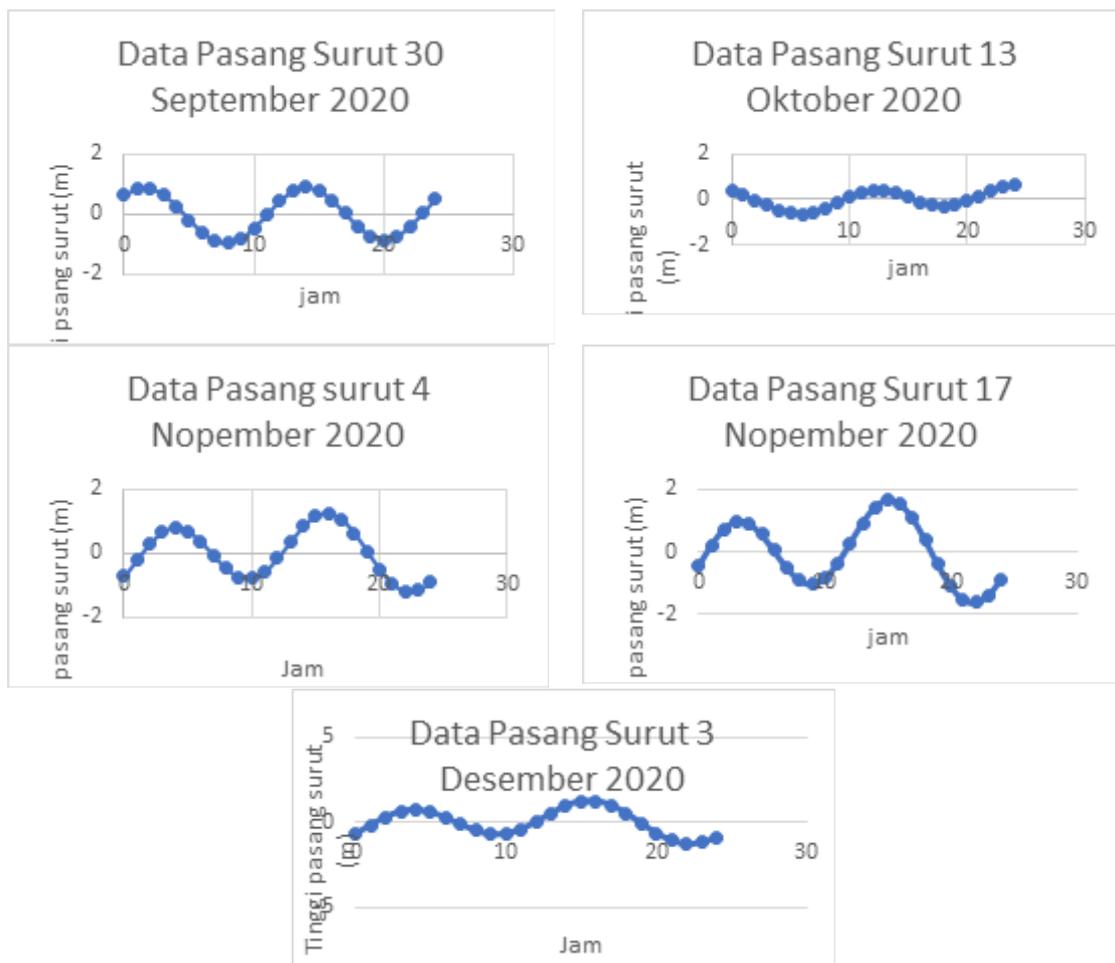
Gambar 4. Grafik total hasil tangkapan bibit lobster di Teluk Bumbang pada setiap periode penangkapan.
 Figure 4. Graph of the total catch of lobster seedlings in Bumbang Bay at each capture period.

dilihat secara keseluruhan pada saat dilakukan survei terjadi pada musim hujan. Hampir disetiap periode penangkapan di dapatkan hasil tangkapan lobster.

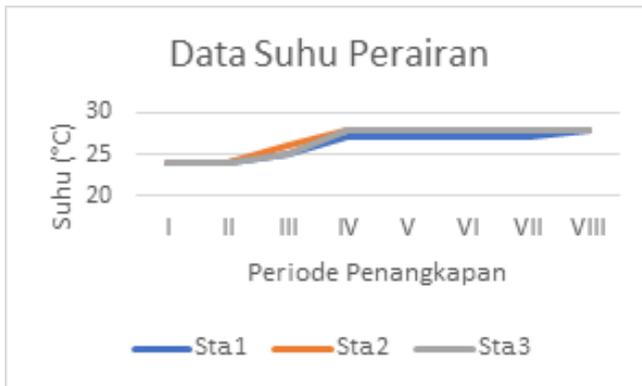
Musim penangkapan tiap jenis lobster berbeda-beda, yang ditunjukkan dari hasil analisis. Di perairan

Kupang, musim penangkapan lobster pasir cenderung banyak tertangkap pada Februari, September sampai dengan November dan lobster mutiara terjadi pada April, Juni, Juli, Agustus dan Desember. Secara umum musim penangkapan lobster adalah pada awal musim penghujan, dikarenakan pada periode tersebut merupakan awal bertiupnya angin musim barat dan bersamaan dengan turunnya musim penghujan, sehingga mendorong lobster untuk keluar dari karang. Pada musim hujan dengan curah yang tinggi menyebabkan salinitas air menurun yang mendorong lobster keluar dari persembunyian untuk berkembang biak (Factor, 1995 dalam Triharyuni & Wiadnyana, 2017).

Data pasang surut dilokasi penelitian yang diambil dari data sekunder disajikan pada gambar 5. Berdasarkan data tersebut, didapatkan informasi bahwa dilokasi penelitian terjadi pasang ganda, yaitu terjadi 2 kali pasang dan 2 kali surut. Tinggi pasang surut dilokasi penelitian berkisar antara -1,604 m (surut terendah) sampai 1,665 m (pasang tertinggi).



Gambar 5. Grafik pasang surut harian pada saat sampling bibit lobster.
 Figure 5. Daily tidal graph at the time of sampling lobster seedlings.

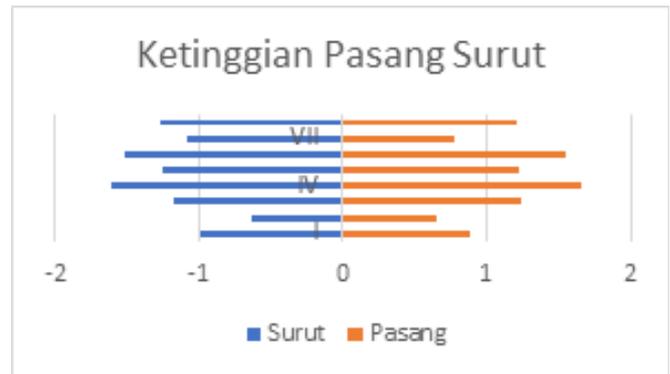


Gambar 6. Suhu Perairan pada saat sampling.
 Figure 6. Water temperature at the time of sampling.

Hasil pengamatan perairan pada setiap stasiun pengamatan diperoleh data suhu sebagaimana disajikan pada Gambar 6. Dari Gambar 6 diperoleh informasi suhu perairan di awal-awal penelitian yakni bulan September dan Oktober menunjukkan suhu lebih rendah dibandingkan dengan suhu pada periode berikutnya. Pada periode awal penelitian, suhu lebih dingin, dan diakhir penelitian menunjukkan kisaran suhu yang lebih panas. Hasil wawancara dengan nelayan setempat, disaat musim kemarau suhu air laut lebih dingin dibanding saat musim hujan. Informasi nelayan, dimusim hujan, air laut terasa lebih hangat. Bulan Nopember, biasanya sudah masuk musim hujan.

Hasil tangkapan menunjukkan hasil yang berfluktuasi dari awal penangkapan ke akhir periode penangkapan. Hal ini dimungkinkan pengaruh tinggi rendahnya pasang surut. Pengaruh pasang surut terhadap fluktuasi hasil tangkapan lebih terlihat nyata pada lokasi titik sampling. Terlihat hasil tangkapan dititik sampling 2 dibagian tengah teluk menunjukkan hasil tangkapan yang lebih banyak. Hal ini dimungkinkan pengaruh pasang surut di tengah teluk relative kecil. Pengaruh pasang surut tersebut tidak secara langsung, melainkan pengaruh efek pasang surut pada arus dan gelombang. Efek gelombang pasang surut dibagian tengah teluk relative lebih kecil dibandingkan di bagian pinggir teluk. Bibit lobster yang berukuran kecil tidak kuat menahan arus dan gelombang yang besar. Data pasang surut di awal penelitian dan akhir penelitian relative lebih rendah dibanding saat pertengahan penelitian.

Faktor lain yang mempengaruhi kelimpahan bibit lobster yaitu suhu perairan. Suhu perairan berubah dari dingin di awal penelitian menjadi lebih panas di pertengahan hingga akhir penelitian. Pada saat suhu lebih hangat didapatkan data kelimpahan bibit lobster



Gambar 7. Data Pasang Tertinggi dan Surut Terendah di Teluk Bumbang pada setiap periode pengamatan.
 Figure 7. Highest Tide and Lowest Tide data in Bumbang Bay at each observation period.

lebih besar. Faktor penyebab lainnya yaitu terjadi perubahan musim dari musim kemarau ke musim hujan. Hal ini didukung oleh penelitian Triharyuni & Ngurah (2017) yang menyebutkan bahwa musim penangkapan lobster terjadi di saat musim penghujan. Jadi terdapat korelasi antara kelimpahan bibit lobster dan pasang surut dan suhu perairan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Jenis bibit lobster yang tertangkap selama penelitian di Teluk Bumbang yaitu lobster mutiara (*Panulirus ornatus*) dan lobster pasir (*P. Homarus*). Hasil tangkapan bibit lobster paling banyak pada area bagian tengah Teluk Bumbang (stasiun 2). Tingginya kelimpahan bibit lobster di stasiun 2 diprediksi oleh pengaruh ombak yang relative kecil, perairan relative lebih dalam, dan tidak banyak aktivitas nelayan.

Kelimpahan bibit lobster menunjukkan terjadi fluktuasi hasil tangkapan. Hal ini dipengaruhi oleh kondisi dinamika laut berupa suhu perairan dan pasang surut. Pasang surut yang tinggi berdampak pada gelombang dan arus yang lebih besar. Kondisi suhu perairan cenderung naik dari dingin di awal penelitian menjadi lebih hangat di akhir penelitian. Pada saat suhu lebih dingin didapatkan data kelimpahan bibit lobster lebih rendah. Jadi terdapat pengaruh pasang surut dan suhu perairan terhadap kelimpahan lobster.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Mataram yang memberikan kesempatan penulis dan tim melalui Anggaran Penelitian DIPA BLU Skema Penelitian Peningkatan Kapasitas Unram

tahun 2020 untuk dapat melakukan kegiatan ini. Penulis dalam artikel ini mempunyai kontribusi yang sama sebagai kontributor utama.

DAFTAR PUSTAKA

- Andayani, K. & Isti, K. (2021). Potensi Benih Bening (Peurulus) Dan Budidaya Lobster Dalam Wiadnyana, N.N. & Sugama, K. (Ed.) *Harapan Dan Tantangan Riset Sumber Daya Dan Pengembangan Teknologi Alat Dan Mesin Perikanan Untuk Budidaya Lobster*. (pp. 125-144). Pusat Riset Perikanan-BRSKM-KKP. Amafrad-Press. Jakarta.
- Arifin, T. & Heriati, A. (2017). Karakteristik Kimia Perairan dan Hasil Tangkapan Benih Lobster di Teluk Bumbang, Lombok Tengah. Dalam Arifin, T., Yulius, Mustikasari, E., Heriati, A. & Ramdhan, M. (Ed.) *Bunga Rampai Iptek Sumberdaya Pesisir untuk Pengembangan Blue Economy di Pulau Lombok*. (pp. 5-21). Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Laut dan Pesisir-BPPKP-KKP. IPB-Press. Jakarta
- Aswandy, I. & Moosa, M, K. (1984). *Udang Karang (Panulirus spp.) Perairan Indonesia*. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Jakarta.
- Erlania., Radiarta, I, N., & Haryadi, J. (2016). Status Pengelolaan Sumberdaya Benih Lobster Untuk Mendukung Perikanan Budidaya: Studi Kasus Perairan Pulau Lombok. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, 8(2), 85-96
- Fain, H. (2017). *Model Rantai Pasok Lobster Air Laut Di Lombok NTB*. Tesis. Sekolah Pasca Sarjana IPB.
- FAO. (1991). *Marine Lobsters of The World; An Annotated and Illustrated Catalogue of Marine Lobsters Known to Date*. Rome.
- Hilyana, S., Nurliah, Gigentika, S., Himawan, M.R., Amir, S., Paryono, *et al.* (2019). EAFM Assessment for Lobster Fishery and Proposed Intervention Management Actions, Developing Fisheries Improvement Program for Lobster Fishery in Selected Area of FMA 573 Kerjasama Fao-Direktorat Pengelolaan Sumberdaya Ikan KKP- Ecosystem Approach to Fisheries Management (EAFM) Faperta Unram.
- Hilyana, S., Nurliah, Gigentika, S., Himawan, M.R., Amir, S., Paryono, *et al.* (2021). Community-Based Integrated Multi-Trophic Aquaculture System (Cb-Imtas) In West Nusa Tenggara (Ntb) Province, Fisheries Management Area (FMA) Of 573, Indonesia. Sub Activity #2: Feasibility Study of Cb-Imtas Pilot Project in West Nusa Tenggara Province of Indonesia FMA 573. Kerjasama Fao GEF- Directorate General Of Capture Fisheries KKP-Ecosystem Approach to Fisheries Management (EAFM) Faperta Unram.
- Romimohtarto, K. & Juwana. S. (2005). *Biologi Laut: Ilmu Pengetahuan Tentang Biota Laut*. Djambatan. Jakarta.
- Setyono, D. E. D. (2006). Budidaya Pembesaran Udang Karang (Panulirus Spp.). *Oseana*, 31(4), 39-48.
- Setyanto, A., Rachman, N. A., & Yulianto, E. S. (2018). Distribusi dan Komposisi Spesies Lobster yang Tertangkap di Perairan Laut Jawa Bagian Timur. *Jurnal Perikanan UGM*, 20(2), 49-55.
- Sukoraharjo, S. S, & Tenny, A. (2021). Prospek Pasar Kompartemen Dasar Untuk Budidaya Lobster. Dalam Wiadnyana, N.N. & Sugama, K. (Ed.) *Harapan Dan Tantangan Riset Sumber Daya Dan Pengembangan Teknologi Alat Dan Mesin Perikanan Untuk Budidaya Lobster*. (pp. 209-236). Pusat Riset Perikanan-BRSKM-KKP. Amafrad-Press. Jakarta.
- Triharyuni, S. & Ngurah N. W. (2017). Aspek Biologi Dan Musim Penangkapan Lobster (Panulirus Spp) Di Perairan Kupang Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 23(3), 167-180.
- Witomo, C. M., & Nurlaili. (2015). Strategi Keberlanjutan Pengelolaan Bibit Lobster Di Perairan Lombok. *Jurnal Kebijakan Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 5(1), 11-18.
- Yusuf, H. N., Ali, S., Thomas, H., & Anthony, S. P. (2017). Parameter Populasi Lobster Bambu (Panulirus Versicolor) Di Perairan Simeulue. *Bawal*, 9(3), 185-195.
- Yonvitner., Imran, Z., Martasuganda, S., Nababan, B. O., Tokan, F. M., Cahyo, S. D., & Ramadhani, R. A. (2019). Lobster Population Parameter in Bumbang Bay, Central Lombok. *Jurnal*

Ilmiah Perikanan dan Kelautan, 11(2), 40-50.
Doi=10.20473/Jipk.V11i2.1318.

