

EFEKTIVITAS PERANGKAP JUVENIL SPINY LOBSTER PADA TINGKAT KEDALAMAN PERAIRAN BERBEDA

PK-03

Iwan Dirwana¹, Diniah² dan Sulaeman Martasuganda³

¹ Staf Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Sukabumi

² Staf Pengajar di Bagian Teknologi Alat Penangkapan Ikan Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB

³ Staf Pengajar di Bagian Teknologi Penangkapan Ikan Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB

*Penulis untuk korespondensi, E-mail: iwandirwana@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk menentukan posisi peletakan perangkap *juvenile spiny lobster* yang terbaik dalam pengoperasiannya agar mendapatkan hasil tangkapan yang lebih baik. Kegiatan *experimental fishing* dilakukan di perairan Desa Sanggrawayang Kabupaten Sukabumi pada bulan Oktober 2011. Perangkap terbuat dari waring dan dioperasikan pada tujuh kedalaman perairan, yaitu 1,5 m, 3 m, 4,5 m, 6 m, 7,5 m, 9 m, dan 10,5 m. Hasil tangkapan dibedakan menjadi hasil tangkapan utama *juvenile spiny lobster* dan hasil tangkapan sampingan. Hasil tangkapan utama diperoleh 103 ekor *juvenile spiny lobster* atau 7% dari total tangkapan. Hasil tangkapan utama terbanyak diperoleh pada kedalaman 1,5 m sebanyak 33 ekor atau 32 %, diikuti pada kedalaman 3 m sebanyak 30 ekor atau 29 %. Hasil tangkapan sampingan berjumlah 1304 ekor (93%), terdiri atas 1068 ekor (76%) dari kelompok udang-udangan dan 236 ekor (17%) dari kelompok ikan.

Kata kunci: *juvenile spiny lobster*, kedalaman berbeda, perangkap

Pengantar

Produksi *spiny lobster* di Kabupaten Sukabumi selama ini menurun dari tahun ke tahun sebesar 10-30 % per tahunnya (Dislutkan, 2008) sedangkan permintaan pasar terus meningkat. Program pemberdayaan masyarakat pesisir melalui pengembangan usaha pembesaran merupakan salah satu cara guna mendorong peningkatan produksi *spiny lobster* dalam rangka memenuhi kebutuhan pasar.

Juvenile spiny lobster sangat dibutuhkan oleh pengembang usaha pembesaran *spiny lobster*. Sampai penelitian ini dilakukan, pasokan benih dari nelayan masih terkendala dalam jumlah karena masih bergantung pada alam dan kualitas kurang memadai. Benih yang dipasok memiliki ukuran yang tidak merata, tingkat kesetresannya tinggi, dan beberapa diantaranya dalam kondisi cacat. Di perairan Desa Sanggra Wayang telah dilakukan pengambilan benih oleh sejumlah nelayan, namun dirasakan belum mendapatkan tangkapan yang optimal. Nelayan menangkap benih tanpa mempertimbangkan keberadaan di kedalaman mana benih itu berada.

Juvenil *spiny lobster* hidup melayang di perairan seperti plankton. Menurut Cecaldi & Latrouite (2000), kematian (*mortality*) yang tinggi pada *juvenile spiny lobster* karena adanya predator seperti cumi-cumi, ikan buntal, juvenil hiu, dan ikan dasar lainnya. Keberadaan *juvenile spiny lobster* tidak mengumpul di satu tempat, keadaannya menyebar dengan kepadatan yang berbeda. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kedalaman peletakan perangkap untuk menangkap *juvenile spiny lobster*.

Bahan dan Metode

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

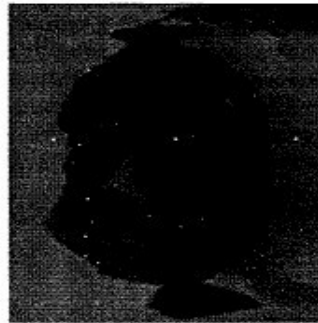
- 1) bahan jaring *polypropylene* berukuran mata 5 mm sepanjang 36 meter.
- 2) pelampung berdiameter 25 cm sebanyak 9 buah.
- 3) tali *polyethylene* berdiameter 8 mm sebanyak 2 gulung, 2 gulung berdiameter 5 mm, 3 gulung berdiameter 2 mm.
- 4) klabinger sebanyak 88 unit, 28 unit ring berdiameter 10 cm, pemberat (batu) kg sebanyak 15 unit

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

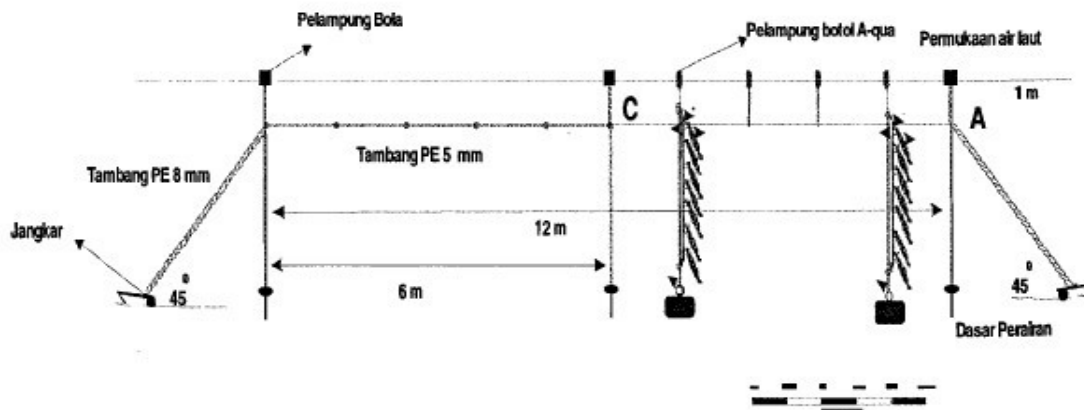
- 1) alat pemotong untuk pembuatan perangkap, yaitu pisau, golok, dan gunting
- 2) alat pengukur panjang dengan skala terkecil 1 mm

Metode

Uji coba penangkapan *juvenile spiny lobster* menggunakan perangkap (Gambar 1.) dilakukan di wilayah perairan laut Teluk Palabuhanratu di Desa Kertajaya Sangra Wayang, Kecamatan Simpenan, Kabupaten Sukabumi, yaitu pada posisi $07^{\circ}.05,23'.14''$ LS dan $106^{\circ}.30,42'.10''$ BT. Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober 2011 sampai dengan bulan Desember 2011. Perangkap dibuat dari bahan waring karena mudah didapat di pasaran, harganya terjangkau, dan memiliki sifat mudah ditemeli alga merah. Rancangan percobaan perangkap *juvenile spiny lobster* untuk tingkat kedalaman peletakannya di dalam perairan seperti dalam Gambar 2. Perangkap disusun vertikal dengan jarak dari permukaan laut 1,5 m (P_1), 3 m (P_2), 4,5 m (P_3), 6 m (P_4), 7,5 m (P_5), 9 m (P_6), 10,5 m (P_7). Hasil tangkapan pertama diambil (*hauling*) setelah 10 hari pemasangan, dan selanjutnya diambil setiap hari selama 47 trip dengan lama perendaman 24 jam. Hasil tangkapan diidentifikasi untuk mengetahui komposisinya. Analisis data dilakukan menggunakan metode Tukey untuk melihat perbedaan dari masing-masing kedalaman.



Gambar 1. Perangkap *juvenile spiny lobster*.

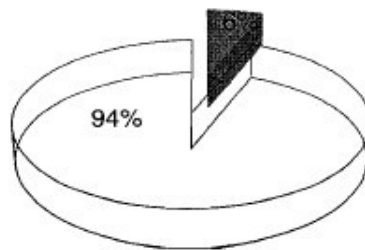


Gambar 2. Desain peletakan perangkap untuk percobaan.

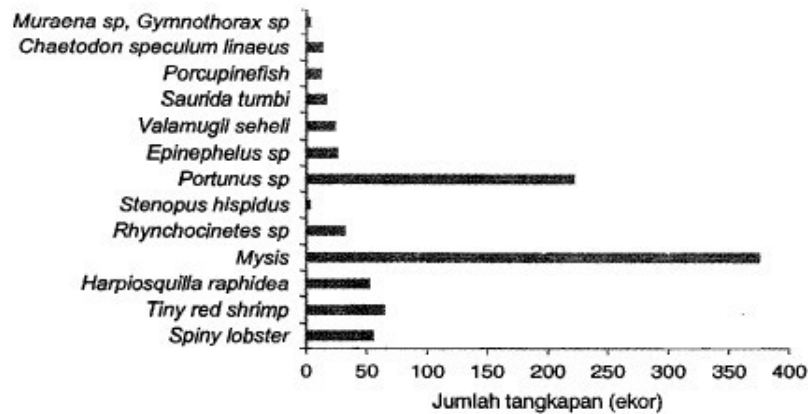
Hasil dan Pembahasan

Hasil

Hasil tangkapan yang diperoleh seluruhnya berjumlah 910 ekor, terbagi menjadi 56 ekor hasil tangkapan utama atau 6% dan 854 ekor (94%) hasil tangkapan sampingan (Gambar 3). Hasil tangkapan utama adalah *juvenile spiny lobster*. Hasil tangkapan sampingan terdiri atas 12 jenis, didominasi oleh *Mysis* sebanyak 41%. Komposisi hasil tangkapan selengkapnya dapat dilihat dalam Gambar 4.

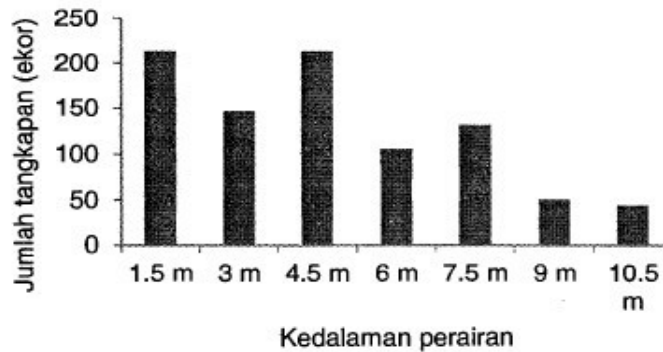


Gambar 3. Hasil tangkapan total dalam persen (○= hasil tangkapan sampingan, ●= hasil tangkapan utama).



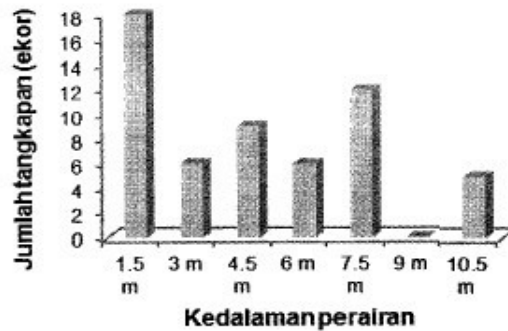
Gambar 4. Komposisi hasil tangkapan total.

Menurut tingkat kedalaman peletakan perangkap di dalam perairan, hasil tangkapan lebih banyak diperoleh dari tingkat kedalaman 1,5 meter sampai 4,5 m dari permukaan laut, berjumlah 64% dari total hasil tangkapan yang diperoleh. Hasil tangkapan menurut kedalaman perairan dapat dilihat dalam Gambar 5.



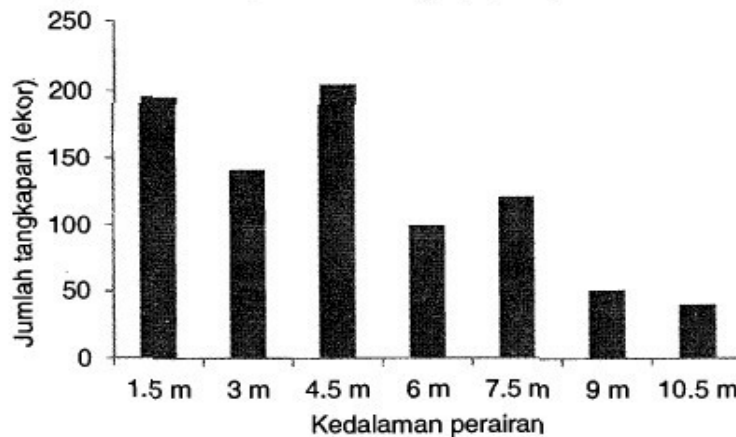
Gambar 5. Hasil tangkapan total menurut kedalaman perairan.

Hasil tangkapan utama tersebar di seluruh tingkat kedalaman perairan, kecuali pada kedalaman 9 m tidak diperoleh jenis hasil tangkapan utama. Jumlah *juvenile spiny lobster* paling banyak diperoleh dari kedalaman 1,5 m, berjumlah 18 ekor atau 32 % dari total hasil tangkapan utama. Sebaran *juvenile spiny lobster* menurut tingkat kedalaman peletakannya di dalam perairan seperti tampak dalam Gambar 6.



Gambar 6. Hasil tangkapan utama menurut kedalaman perairan.

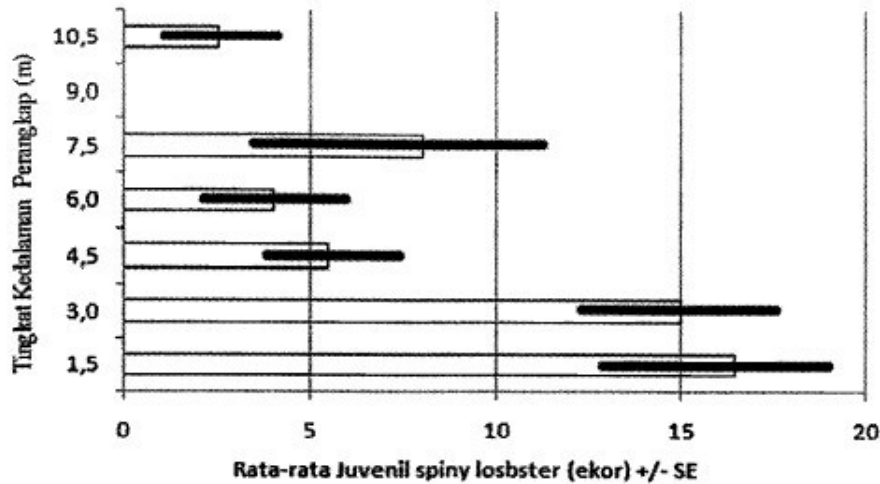
Dalam uji coba penangkapan ini diperoleh lebih banyak hasil tangkapan sampingan, berjumlah 854 ekor atau 94% dari total hasil tangkapan yang diperoleh. Hasil tangkapan sampingan diperoleh dari setiap tingkat kedalaman pemasangan perangkap. Jumlah terbanyak diperoleh dari kedalaman 4,5 m sebanyak 205 ekor atau 24% dari total hasil tangkapan sampingan, diikuti oleh kedalaman 1,5 m sebanyak 196 ekor atau 23%. Jumlah hasil tangkapan sampingan menurut tingkat kedalaman perairan selengkapya dapat dilihat dalam Gambar 7.



Gambar 7. Hasil tangkapan sampingan menurut tingkat kedalaman perairan.

Pembahasan

Tingkat kedalaman peletakan perangkap *juvenile spiny lobster* di dalam perairan secara signifikan mempengaruhi jumlah hasil tangkapan yang diperoleh, baik terhadap hasil tangkapan utama maupun hasil tangkapan sampingan. Secara signifikan terdapat perbedaan jumlah hasil tangkapan utama yang diperoleh dari tingkat kedalaman yang berbeda (Gambar 8. dan Tabel 1.). Jumlah hasil tangkapan *juvenile spiny lobster* sangat sedikit dibandingkan dengan hasil tangkapan sampingan.



Gambar 8. Rata-rata juvenile spiny lobster (ekor) +/- SE.

Tabel 1. Analisis ragam hasil tangkapan utama pada tingkat kedalaman.

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	7.931 ^a	13	0.61	4.853	0
Intercept	9.572	1	9.572	76.149	0
Tingkat_kedalaman	5.857	6	0.976	7.767	0
Error	34.818	277	0.126		
Total	51	291			
Corrected Total	42.749	290			

$F_{\text{tabel kedalaman}} = 2.168$

Kejadian tertangkapnya hasil tangkapan sampingan adalah hal biasa dalam kegiatan penangkapan ikan, terlebih dalam kegiatan menangkap *juvenile*. Secara bersamaan *juvenile* berbagai jenis dapat terkumpul dalam satu area dan menempel pada perangkap yang dipasang karena keberadaannya dipengaruhi juga oleh keadaan dinamika perairan. Hal ini sejalan dengan Lipcius & Eggleston (2000) bahwa fase larva dan juvenil dalam siklusnya akan melayang dan terbawa arus di lapisan perairan di kedalaman 1-3 m. Oleh karena itu, faktor oceanografi dapat mempengaruhi terhadap pergerakan *juvenile spiny lobster*. Hal ini juga terkait dengan adanya batasan kepadatan biota yang mendiami perangkap. Menurut Kholifah *et al.* (2009), menjadi salah satu faktor kedatangan juvenil yang lain karena dapat mempengaruhi terhadap kelangsungan hidupnya sehingga kedatangan juvenil pada daerah yang sudah padat kemungkinan mendiaminya sangat kecil bahkan akan menghindarinya dari persaingan, ancaman, dan akan mencari tempat yang lain.

Walaupun jumlah hasil tangkapan sampingan jauh lebih banyak dibandingkan hasil tangkapan utama, namun hasil tangkapan sampingan tersebut tidak terbuang. Hasil tangkapan diperoleh dalam keadaan hidup sehingga hasil tangkapan yang bukan tujuan penangkapan dapat dikembalikan ke dalam perairan. Hasil tangkapan sampingan pun dapat dimanfaatkan sebagai pasokan benih dalam kegiatan pembesaran, jika *juvenile* biota selain *spiny lobster* memang diperlukan dapat sekalian diambil.

Hasil tangkapan lebih banyak tertangkap di kedalaman 1-4,5 m. Hal ini sejalan dengan pendapat Efendi (2003) bahwa pertumbuhan alga dipengaruhi oleh faktor fisika salah satunya adalah intensitas cahaya yang masuk kedalam perairan, semakin dalam maka intensitas cahaya

semakin berkurang. Sementara alga ini adalah media tempat menempelnya *juvenile* yang tumbuh pada dinding perangkap.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah tingkat kedalaman peletakan perangkap *juvenile spiny lobster* berpengaruh terhadap jumlah hasil tangkapan yang diperoleh. Hasil tangkapan utama adalah *juvenile spiny lobster*, diperoleh sebanyak 56 ekor (6%) dan paling banyak diperoleh dari kedalaman 1,5 m yang berjumlah 18 ekor.

Saran

Saran yang dapat diberikan untuk perbaikan perangkap *juvenile spiny lobster* adalah

- 1) melakukan penelitian lebih lanjut untuk mendapatkan jenis bahan perangkap *juvenile spiny lobster* yang lebih sesuai dan produktif.
- 2) penelitian dalam perancangan konstruksi perangkap yang lebih baik menangkap *juvenile spiny lobster*.
- 3) oleh karena sasaran tangkapnya adalah *juvenile*, maka pengoperasian perangkap ini perlu pengawasan, terutama menyangkut jumlah tangkapan yang dapat diambil.

Daftar Pustaka

- [BLH] Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sukabumi dan [PKSPL-IPB] Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan Institut Pertanian Bogor. 2003. Profil Pesisir Teluk Palabuhanratu. Laporan Akhir. Kerjasama Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Sukabumi dan Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan Institut Pertanian Bogor.
- [DISLUTKAN] Dinas Kelautan dan Perikanan. 2008. Analisa Potensi Usaha Perikanan Tangkap Kabupaten Sukabumi. Kabupaten Sukabumi : Dinas Kelautan dan Perikanan.
- Fielder D R. 1965. The *Spiny Lobster*, *Jasus lalandei* (H.Milne-Edwards), in south Australia III. Food, feeding and locomotor activity. Aust. J. Mar. Freshwat. Vol.16, 51-67.
- Fendi H. 2003. Telaah Kulaitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Periaran. Kanisius. Yogyakarta.
- Herrnkind, W.F. 1975. Population Dynamics, Ecology and Behaviour of *Spiny Lobster*, *Panulirus argus*. Sci. Bull. Nat. Hist. Mus. Los angeles City, 20,4-31.
- Herrnkind, W.F. 1980. *Spiny Lobster* Patterns og Movement. In The Biology and Management of Lobster, Vol.1 (Ed.By J S Cobb and B F Philips) Academic Press, New York, USA.
- Lipcius, R.N. & D.B. Eggleston.. 2000. Ecology and Fishiry Biology of Spiny Lobster. *Spiny Lobster: Fisheries and Culture*. USA Fishing News Books. Ltd.
- Phillips, B.F., P.A. Brown, D.W. Rimymer & D.D. Reid. 1979. Distribution and Dispersal of the Phylosoma larvae of the western rock lobster *Panulirus cygnus* in the south Eastern, Indian Ocean. Aust. J Mar. Freswat. Res. Vol.30. p: 77-83.

Tanya Jawab

Penanya : Fonny Risamasu

Pertanyaan : Mengapa pada kedalaman rendah (1,5-3 meter) pengkajian *juvenile* paling tinggi?
Klarifikasi: tidak hanya alga yang hidup,, ada juga zooplankton yang melekat pada perangkap ?
Saran: analisis perifriton apa yang terdapat pada perangkap untuk memperkaya hasil penelitian.

Jawaban : Juvenil memiliki migrasi yang unik dimana pada fase juvenil/larva akan melayang pada permukaan laut yang dipengaruhi arus atau bersifat pasif. Faktor makanan juga (alga) yang menarik perhatian juvenil untuk hidup dan berdiam di perangkap tersebut.