

ALAT TANGKAP UDANG DOGOL (*Metapenaeus ensis* De Haan) YANG LAYAK DIKEMBANGKAN DI PERAIRAN CILACAP DAN SEKITARNYA

Ali Suman^{*)}

ABSTRAK

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk menentukan prioritas alat tangkap udang dogol (*Metapenaeus ensis* De Haan) yang layak dikembangkan di perairan Cilacap dan sekitar. Penelitian ini dilakukan dari bulan Desember 2002 sampai dengan bulan Juni 2003. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode skoring. Hasil penelitian menunjukkan bahwa alat tangkap yang layak dan ideal untuk dikembangkan berdasarkan pada prioritas ditinjau dari aspek biologi, aspek sosial, aspek teknis, dan aspek ekonomi adalah *trammel net* pasif, *trammel net* aktif trip harian, *trammel net* aktif trip mingguan, dan jaring dogol.

KATA KUNCI: alat tangkap, udang dogol, Cilacap

ABSTRACT: *Suitable fishing unit of endeavour shrimp to be developed in Cilacap and adjacent waters. By: Ali Suman*

The objective of this study is to determine a priority for the suitable fishing unit of endeavour shrimp in Cilacap and adjacent waters. This study was carried out from December 2002 to June 2003 and the evaluation was based on scoring method. The results show that the suitable fishing unit to be developed related to biological, social, technical, and economical aspects were passive trammel net, active trammel net in daily trip, active trammel net in weekly trip, and dogol net, subsequently in priority.

KEYWORDS: *suitable fishing, endeavour shrimp, Cilacap*

PENDAHULUAN

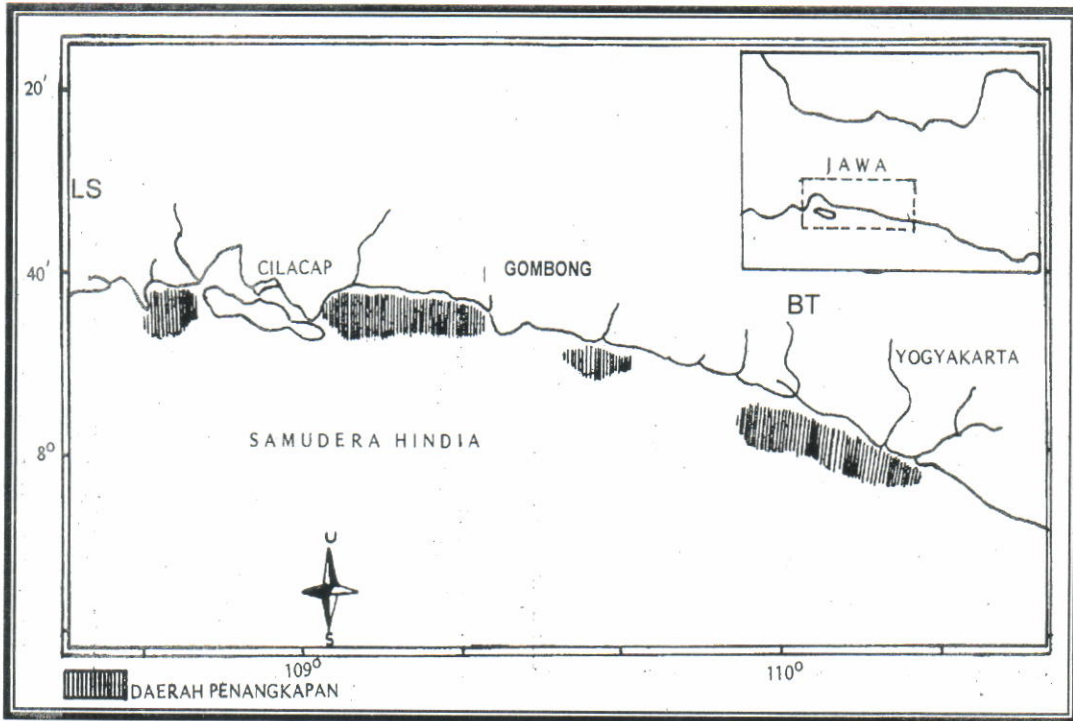
Eksplorasi sumber daya udang dogol di perairan Cilacap sampai dengan saat ini berlangsung bebas tanpa ada aturan dan kontrol yang jelas terhadap kegiatan penangkapan udang. Semua nelayan dan alat tangkap yang ada di perairan Cilacap bebas mengakses dan mengeksploitasi sumber daya ini setiap waktu. Bobot tekanan penangkapan ini terlihat dengan makin meningkat jumlah alat tangkap udang dogol yang beroperasi di perairan ini yaitu dari jumlah alat tangkap *trammel net* sekitar 1.211 unit pada tahun 1990 menjadi 1.577 unit pada tahun 2002 serta jumlah alat tangkap jaring dogol dari sekitar 135 unit pada tahun 1990 menjadi 195 unit pada tahun 2002. Hal ini, berarti telah terjadi penambahan sekitar 30% alat tangkap *trammel net* dan sekitar 44% jaring dogol dalam 13 tahun terakhir (Suman, 2004). Kondisi yang demikian membuat usaha penangkapan udang dogol yang dilakukan oleh nelayan Cilacap menjadi usaha yang tidak ekonomis dan tidak efisien. Agar pemanfaatan sumber daya udang dogol yang sedang dilakukan dapat dilakukan secara berkelanjutan, maka harus dilakukan penataan alat tangkap yang ada dengan melakukan seleksi teknologi penangkapan.

Seleksi teknologi penangkapan menurut Haluan & Nurani (1988), dapat dilakukan melalui pengkajian-pengkajian aspek *biotechnico socio economic approach*. Oleh karena itu, ada 4 aspek yang harus dipenuhi oleh suatu jenis teknologi penangkapan udang yang akan dikembangkan, yaitu 1) bila ditinjau dari segi biologi tidak merusak atau mengganggu kelestarian sumber daya, 2) secara teknis efektif digunakan, 3) dari segi sosial dapat diterima masyarakat nelayan, dan 4) secara ekonomi teknologi tersebut menguntungkan. Selain itu, Monintja (1987) menambahkan bahwa teknologi penangkapan tersebut harus legal, menyerap tenaga kerja banyak serta menghasilkan pendapatan per nelayan yang memadai.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan dari bulan Desember 2002 sampai dengan bulan Juni 2003 di perairan Cilacap dan sekitar (Gambar 1). Penelitian dilakukan dengan pengamatan langsung di pusat-pusat pendaratan udang di perairan Cilacap dan sekitarnya (TPI PPSC, TPI Sidakaya, TPI

^{*)} Peneliti pada Pusat Riset Perikanan Tangkap, Ancol-Jakarta



Gambar 1. Daerah penangkapan udang dogol di perairan Cilacap dan di sekitar.
 Figure 1. Fishing ground in Cilacap and adjacent waters.

Argopeni, dan TPI Pangandaran). Seluruh pengumpulan data untuk keperluan pengkajian ini dilakukan dengan metode survei.

Untuk mendapatkan jenis alat yang mempunyai keragaman yang baik ditinjau dari aspek biologi, teknis, sosial, dan ekonomi sehingga merupakan alat tangkap yang cocok untuk pemanfaatan udang dogol secara berkelanjutan dilakukan analisis determinasi unit penangkapan udang dogol. Analisis determinasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah model skoring (Monintja, 1987; Haluan & Nurani, 1988) yang meliputi:

1. Aspek biologi yakni lama waktu musim penangkapan udang (bulan), persentase hasil tangkapan udang dari total hasil tangkapan (%) dan ukuran udang target (ekor).
2. Aspek teknis yaitu mencakup hasil tangkapan per hari operasi (kg), hasil tangkapan per tenaga kerja (kg), hasil tangkapan per tahun (kg), dan hasil tangkapan per jam operasi (kg).
3. Aspek sosial yakni jumlah tenaga kerja per unit alat tangkap (orang), pendapatan tiap nelayan (Rp.), kemungkinan kepemilikan, dan alat tangkap bermasalah atau tidak.
4. Aspek ekonomi meliputi kriteria efisiensi usaha yakni pendapatan kotor per biaya total tahunan, pendapatan bersih per biaya total tahunan, pendapatan kotor per biaya investasi dan pendapatan bersih per biaya investasi,

serta kriteria efisiensi investasi yakni *net present value*, *net benefit or cost*, dan *internal rate return* (Kadariah & Gray, 1999).

Metode skoring ini dapat digunakan untuk penilaian kriteria yang mempunyai satuan berbeda. Skoring diberikan dari nilai terendah sampai dengan nilai tertinggi. Untuk menilai semua kriteria atau aspek digunakan nilai tukar, sehingga semua nilai mempunyai standar yang sama. Unit usaha yang memperoleh nilai tertinggi berarti lebih baik daripada yang lain demikian pula sebaliknya. Untuk menghindari pertukaran yang terlalu banyak, maka digunakan fungsi nilai yang menggambarkan preferensi pengambil keputusan dalam menghadapi kriteria majemuk.

Standardisasi dengan fungsi nilai dapat dilakukan dengan menggunakan rumus dari Mangkusubroto & Trisnadi (1985) sebagai berikut:

$$V(X) = \frac{X - X_0}{X_1 - X_0} \dots \dots \dots (1)$$

$$V(A) = \sum_{i=1}^n V_i(X_i) \quad i=1, 2, 3, \dots, n, \dots \dots (2)$$

di mana:

- $V(X)$ = fungsi nilai dari variabel X , X
- X, X = nilai variabel X , X_1
- X, X_1 = nilai tertinggi pada kriteria X , X_0
- X, X_0 = nilai terendah pada kriteria X , $V(A)$
- $X, V(A)$ = fungsi nilai dari alternatif A dan $V_i (X_i)$
- $A V_i (X_i)$ = fungsi nilai dari alternatif pada kriteria ke- i

Karena V adalah fungsi nilai yang mencerminkan preferensi pengambil keputusan, maka alternatif yang terbaik adalah alternatif yang memberikan nilai $V (X)$ tertinggi yang merupakan alat tangkap yang terpilih untuk dikembangkan di perairan Cilacap dan di sekitar.

HASIL DAN BAHASAN

Hasil

Walaupun hanya terdapat 2 jenis alat tangkap udang dogol yang utama di perairan Cilacap dan di sekitar tetapi dalam pengoperasian dapat dikategorikan menjadi 4 macam yaitu *trammel net* aktif trip harian, *trammel net* aktif tip mingguan, *trammel net* pasif, dan jaring jogol. Konsekuensi logis, maka hal ini akan menimbulkan perbedaan dalam aspek biologi, teknis, sosial, dan ekonomi. Oleh karena itu, maka dalam analisis berdasarkan

pada aspek biologi, teknis, sosial, dan ekonomi dilakukan terhadap 4 kategori alat tangkap untuk menentukan pilihan yang paling layak bagi pemanfaatan udang dogol secara berkelanjutan di perairan Cilacap dan di sekitar.

Analisis aspek biologi

Dalam penilaian aspek biologi, maka kriteria yang digunakan terhadap 4 jenis alat tangkap udang dogol ini adalah melihat efektivitas dan selektivitas unit penangkapan dalam menangkap udang target. Penilaian terhadap masing-masing kriteria tersebut dan urutan prioritas dari setiap unit alat tangkap disajikan pada Tabel 1.

Hasil penilaian terhadap aspek biologi unit penangkapan udang dogol setelah distandarisasi dengan menggunakan fungsi nilai (persamaan 1 dan 2), secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 2.

Berdasarkan pada Tabel 2 yaitu dari hasil penilaian aspek biologi unit penangkapan udang dogol dengan menggunakan fungsi nilai, didapatkan *trammel net* aktif trip mingguan sebagai prioritas pertama, disusul *trammel net* aktif trip harian di posisi ke-2, sedang *trammel net* pasif di urutan ke-3, dan jaring dogol di urutan ke-4.

Tabel 1. Penilaian aspek biologi unit penangkapan udang dogol di perairan Cilacap dan sekitar
Table 1. *Biological aspect of endeavour shrimp catching unit in Cilacap and adjacent waters*

Alat tangkap	Kriteria penilaian		
	X1	X2	X3
<i>Trammel net</i> aktif A	10	30	35
<i>Trammel net</i> aktif B	8	25	50
<i>Trammel net</i> pasif	8	20	60
Jaring Dogol	8	20	70

Keterangan/Remarks: *Trammel net* aktif A (7 hari per trip); *Trammel net* aktif B (1 hari per trip); X1 = lama waktu musim penangkapan udang (bulan); X2 = persentase hasil tangkapan udang dari total hasil tangkapan (%); X3 = ukuran udang target (ekor)

Tabel 2. Standarisasi aspek biologi unit penangkapan udang dogol di perairan Cilacap dan di sekitar

Table 2. *Standarization of biological aspect of endeavour shrimp catching unit in Cilacap and adjacent waters*

Alat tangkap	Kriteria			V(A)
	V1(X1)	V2(X2)	V3(X3)	
TNA	1,00	1,00	1,00	3,00
TNB	0,00	0,50	0,57	1,07
TNC	0,00	0,00	0,29	0,29
JD	0,00	0,00	0,00	0,00

Keterangan/Remarks: TNA = *Trammel net* aktif trip mingguan; TNB = *Trammel net* aktif trip harian TNC = *Trammel net* pasif; JD = jaring dogol