

KARAKTERISTIK DIMENSI UTAMA KAPAL PERIKANAN PUKAT PANTAI (*BEACH SEINE*) DI PANGANDARAN

Izza Mahdiana Apriliani, Lantun Paradhita Dewanti dan Irfan Zidni
Program Studi Perikanan, FPIK Unpad

Korespondensi: izza.mahdiana@unpad.ac.id

Diterima : 29 September 2017. Disetujui : Desember 2017

ABSTRACT

Beach seines is one of local wisdom that is maintained in Pangandaran area. Boats used in fishing operations with beach seine were used in tourism activities. Thus the boat is very important in supporting fishing operations. This study aims to determine the characteristics of boat used in these activities. The data was collected during April 2017 at Pangandaran. The data obtained through the measurement directly and analyzed descriptively comparative describing the design of beach seines boat. The measurement results show that the main dimension of the beach seines boat is to have LOA (L) ranging from 8,2 to 12,1 meters, B max (B) of 1,05-1,57 meters and Depth (D) of 0,78-1,05 meters. The main dimension ratio has a range of 7,32-8,67 for L/B, the L/D value ranges from 10,22 to 12,21 and the B/D value ranges from 1,34 to 1,5. This value has met the standard criteria of the fishing vessel's main dimension ratio in Indonesia.

Keywords : *beach seine, main dimension, ratio, vessel.*

Pendahuluan

Perairan Pangandaran mempunyai potensi sumberdaya hayati laut yang cukup besar. Wilayah ini merupakan kawasan andalan untuk sektor perikanan tangkap dan sektor pariwisata bahari. Kedua sektor tersebut tercatat memberikan kontribusi besar bagi perekonomian daerah dan masyarakat sekitar wilayah Pangandaran. Potensi sumberdaya laut yang terdapat di perairan Pangandaran seharusnya dapat dimanfaatkan secara optimal. Sumberdaya perikanan yang tetap tersedia, akan terus mendukung usaha perikanan tangkap di perairan Pangandaran dalam peningkatan produksi perikanan.

Kondisi perairan yang berhubungan langsung dengan Samudera Hindia mempengaruhi karakteristik kapal perikanan dalam pengoperasian alat tangkap di perairan tersebut. Kapal yang sesuai dengan jenis alat tangkap yang

digunakan dan kondisi perairan dapat menunjang keamanan dan keberhasilan operasi penangkapan ikan. Kesesuaian dimensi utama kapal merupakan salah satu hal mendasar dalam mempertahankan kelaikan kapal di laut.

Pukat pantai merupakan salah satu alat tangkap yang dioperasikan di perairan Pangandaran. Alat tangkap ini merupakan suatu kearifan lokal yang masih dipertahankan di Pangandaran. Operasi penangkapan pukat pantai dibantu oleh kapal yang berfungsi melingkarkan jaring pada target kemudian ditarik ke pantai. Kapal yang digunakan pada alat tangkap ini harus memiliki standar dimensi kapal yang sesuai agar mendukung keberhasilan operasi penangkapan.

Kesesuaian dimensi utama pada kapal dapat diketahui dari dari perbandingan antara panjang dan lebar (L/B), panjang dan dalam (L/D) serta lebar

dan dalam (B/D). Nilai rasio tersebut akan mempengaruhi olah gerak kapal yang digunakan dalam proses operasi pukat pantai. Oleh karena itu, perlunya menghitung rasio dimensi utama kapal untuk mengetahui karakteristik dimensi utama pada kapal pukat pantai. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang karakteristik dimensi utama kapal pukat pantai yang beroperasi di Perairan Pangandaran.

Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2017 di Pantai Pangandaran. Obyek penelitian adalah kapal yang digunakan dalam proses operasi penangkapan dengan menggunakan pukat pantai di Pangandaran. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode survei yaitu pengukuran langsung serta wawancara dan studi literatur. Data dianalisis secara deskriptif komparatif yang menggambarkan dan membandingkan antara panjang dan lebar (L/B), perbandingan antara panjang dan dalam (L/D) dan perbandingan antara lebar dan dalam (B/D). Hasil perhitungan nilai rasio dimensi utama kapal pukat pantai tersebut kemudian dibandingkan dengan nilai rasio [1]. Nilai pembanding untuk kapal perikanan di Indonesia dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai rasio dimensi utama kapal berdasarkan metode operasi di Indonesia

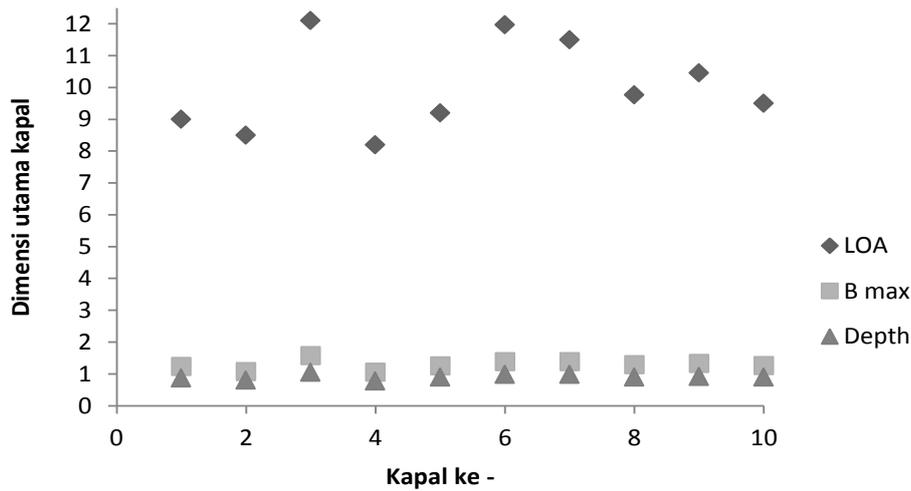
Metode Operasi	Rasio Dimensi Utama		
	L/B	L/D	B/D
<i>Encircling Gear</i>	2,60 – 9,30	4,55 – 17,43	0,56 – 5,00
<i>Towed/Dragged Gear</i>	2,86 – 8,30	7,20 – 15,21	1,25 – 4,41
<i>Static Gear</i>	2,83 – 11,12	4,58 – 17,28	0,96 – 4,68
<i>Multipurpose gear</i>	2,88 – 9,42	8,69 – 17,15	0,53 – 6,09

Hasil dan Pembahasan

Kabupaten Pangandaran merupakan salah satu wilayah yang termasuk dalam zona WPP 573 Samudera Hindia yang mencakup perairan ujung barat pulau Sumatera dan pantai selatan Jawa. Kawasan ini merupakan kawasan andalan untuk sektor pariwisata bahari dan perikanan tangkap. Kedua sektor ini tercatat memberikan kontribusi besar bagi perekonomian daerah dan masyarakat di wilayah itu. Potensi perikanan tangkap di kawasan Pangandaran Provinsi Jawa Barat diperoleh hasil 1.567 ton per tahun [2].

Unit penangkapan pukat pantai di Pangandaran memiliki ukuran armada yang beragam. Ukuran kapal berkisar antara 1 GT (*Gross Tonnage*) sampai 3 GT. Jenis bahan terbuat dari kombinasi kayu dan *fiber glass*. Operasi penangkapan pukat pantai di Pangandaran dengan cara dilingkarkan pada segerombol target hasil tangkapan kemudian ditarik ke arah pantai. Proses operasi penangkapan tersebut dibantu oleh awak kapal yang berjumlah dua sampai empat orang. Alat tangkap pukat pantai ini merupakan salah satu kearifan lokal sehingga pada proses *hauling* melibatkan 8 sampai 12 orang salam satu unit alat tangkap.

Armada penangkapan pukat pantai di kawasan Pangandaran memiliki ukuran beragam yang disajikan dalam Gambar 1. Kisaran LOA (L) kapal pukat pantai berkisar antara 8,2-12,1 meter, B max (B) sebesar 1,05-1,57 meter dan Depth (D) sebesar 0,78-1,05 meter. Mesin yang digunakan umumnya Yamaha kekuatan 15 PK. Kapal yang digunakan dalam operasi penangkapan pukat pantai dilengkapi dengan cadik yang dipasang pada kanan dan kiri perahu. Pemasangan cadik pada kapal perikanan berfungsi sebagai keseimbangan kapal untuk menjangkau daerah penangkapan ikan yang dituju oleh nelayan [3].

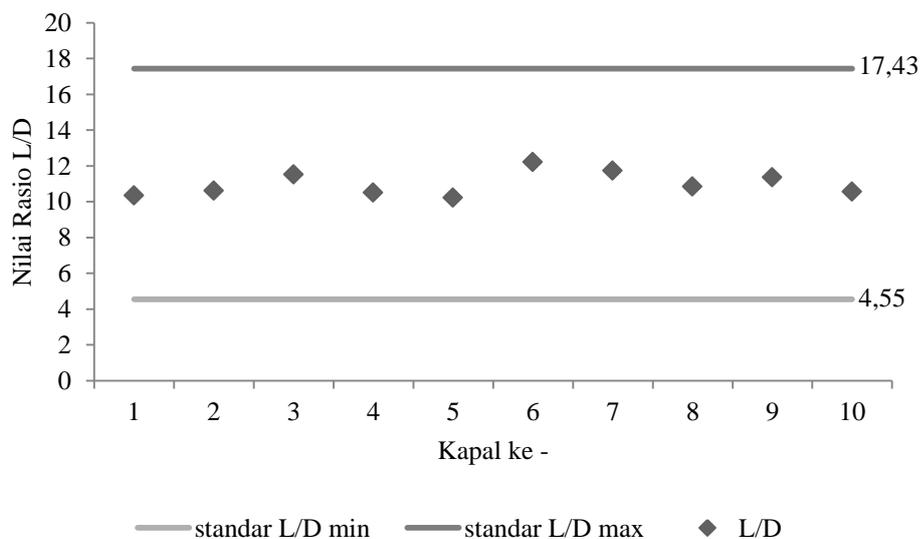


Gambar 1. Sebaran dimensi utama kapal pukat pantai di Pangandaran

Kondisi perairan Pangandaran berhubungan langsung dengan Samudera Hindia, hal ini akan berpengaruh terhadap karakteristik kapal perikanan yang mendukung operasi penangkapan ikan di wilayah tersebut. Kapal yang digunakan dalam operasi penangkapan pukat pantai merupakan kapal tradisional. Namun desain kapal tersebut harus tetap diperhatikan untuk mempertahankan kelaikan kapal di laut dalam proses operasi penangkapan ikan. Hal penting yang harus diperhatikan dalam desain sebuah kapal adalah karakteristik perbandingan dimensi utamanya [4]. Perbandingan tersebut meliputi perbandingan antara panjang dan

lebar (L/B), perbandingan antara panjang dan dalam (L/D) serta perbandingan antara lebar dan dalam (B/D).

Nilai rasio L/B pada desain kapal digunakan untuk menganalisis olah gerak dan kecepatan suatu kapal. Semakin kecil nilai rasio L/B maka kapal memiliki olah gerak kapal yang baik dan berpengaruh pada kecepatan kapal yang mengakibatkan kecepatan lambat [5]. Hasil perhitungan rasio L/B pada kapal pukat pantai di Pangandaran memiliki nilai yang berkisar antara 7,32-8,67. Nilai tersebut tergolong besar jika dibandingkan dengan nilai rasio kapal di Indonesia dengan metode *encircling gear* [1]. Gambar 2 menunjukkan

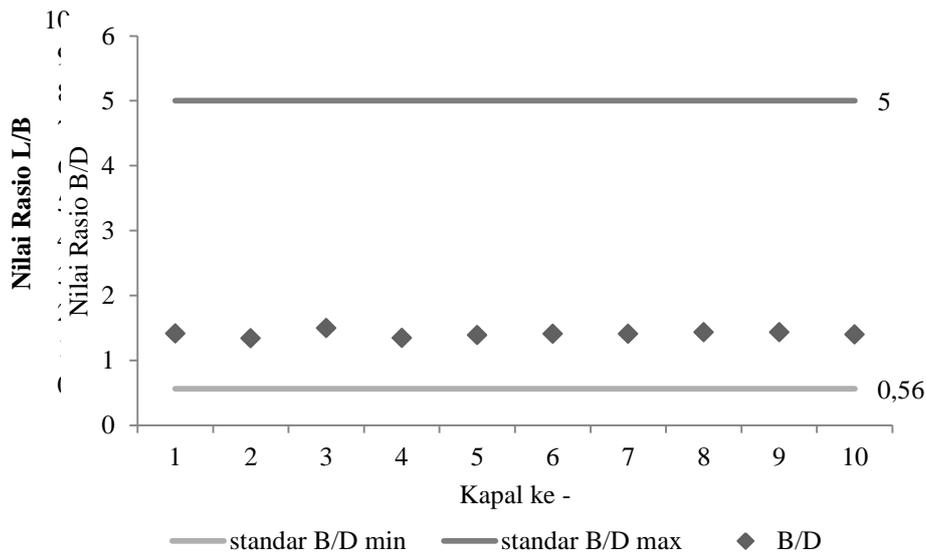


Gambar 2. Nilai rasio L/B kapal pukat pantai di Pangandaran

bahwa sebaran nilai rasio L/B kapal pukat pantai di Pangandaran mendekati nilai rasio L/B maksimum yang ada di Indonesia. Oleh karena itu, bentuk kapal ini memiliki badan kapal langsing dan dapat dioperasikan dengan kecepatan tinggi.

Nilai rasio L/D adalah kekuatan memanjang suatu kapal. Semakin membesar nilai rasio L/D, maka akan

stabilitas suatu kapal akan meningkat akan tetapi kemampuan mendorong akan berkurang [7]. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai sebesar 2,875 dapat digolongkan besar. Nilai rasio B/D pada kapal pukat pantai di Pangandaran memiliki nilai yang berkisar antara 1,34-1,5. Nilai tersebut tergolong rendah/kecil. Gambar 4 menunjukkan bahwa sebaran nilai rasio



Gambar 3. Nilai rasio L/D kapal pukat pantai di Pangandaran
 Gambar 4. Nilai rasio B/D kapal pukat pantai di Pangandaran

mengakibatkan kekuatan memanjang kapal melemah [7]. Nilai rasio L/D pada kapal pukat pantai di Pangandaran memiliki nilai yang berkisar antara 10,22-12,21. Nilai tersebut tergolong rata-rata apabila dibandingkan dengan nilai rasio kapal di Indonesia dengan metode *encircling gear* [1]. Sebaran nilai rasio L/D kapal pukat pantai di Pangandaran yang ditunjukkan pada Gambar 3 berada diantara nilai standar rasio L/D minimum dan maksimum yang ada di Indonesia. Nilai rasio L/D pada kapal pukat pantai di Pangandaran menunjukkan kekuatan memanjang kapal yang baik. Kekuatan memanjang kapal dibutuhkan agar kapal tetap kuat walaupun menghadapi kondisi gelombang yang tinggi saat melingkarkan jaring pada daerah penangkapan ikan [3].

Nilai rasio B/D merupakan nilai yang digunakan untuk menganalisa stabilitas dan kemampuan mendorong kapal. Semakin besar nilai rasio B/D maka

B/D kapal pukat pantai di Pangandaran mendekati nilai rasio B/D minimum yang ada di Indonesia. Mengecilnya nilai rasio B/D akan mengakibatkan stabilitas yang buruk tetapi propulsi stabilitasnya akan meningkat [8]. Dengan demikian, nilai B/D pada kapal pukat pantai memiliki nilai yang kecil menunjukkan bahwa kapal pukat pantai di Pangandaran memiliki stabilitas yang kurang baik namun memiliki kemampuan mendorong yang sangat baik.

Karakteristik dimensi utama kapal dapat dilihat dari perbandingan antara panjang dan lebar (L/B), perbandingan antara panjang dan dalam (L/D) serta perbandingan antara lebar dan dalam (B/D). Pengukuran dimensi utama kapal dilakukan untuk mengetahui rasio dimensi utama kapal perikanan, dimana nilai dari perbandingan L/B, L/D dan B/D sangat penting dalam membuat atau mendesain kapal karena akan berpengaruh terhadap kekuatan, kecepatan dan stabilitas kapal

perikanan [8]. Nilai rasio dimensi utama kapal pukat pantai yang dioperasikan di Perairan Pangandaran berkisar antara 7,32-8,67 untuk L/B, 10,22-12,21 untuk nilai L/D dan nilai B/D berkisar antara 1,34-1,5. Nilai ini telah memenuhi kriteria standar rasio dimensi utama kapal di Indonesia. Desain armada penangkapan harus sesuai dengan fungsinya seperti dimensi utama yang sesuai diharapkan sesuai dengan ukuran alat tangkap yang digunakan, jenis ikan yang ditangkap serta berpengaruh guna menentukan kecepatan kapal pada saat beroperasi [9].

Simpulan

Nilai rasio dimensi utama kapal pukat pantai yang dioperasikan di Perairan Pangandaran berkisar antara 7,32-8,67 untuk L/B, 10,22-12,21 untuk nilai L/D dan nilai B/D berkisar antara 1,34-1,5. Nilai ini telah memenuhi kriteria standar rasio dimensi utama kapal di Indonesia. Dengan demikian, kapal yang digunakan dalam operasi pukat pantai di Pangandaran memiliki karakteristik yang memiliki badan kapal langsing dan dapat dioperasikan dengan kecepatan tinggi, memiliki kekuatan memanjang yang baik serta memiliki stabilitas yang kurang baik akan tetapi memiliki kemampuan mendorong yang sangat baik.

Daftar Pustaka

- [1] Iskandar BH dan Pujiati S. 1995. Keragaan Teknis Kapal Perikanan di Beberapa Wilayah Indonesia. Bogor : Institut Pertanian Bogor.
- [2] Nurhayati A. 2013. Analisis Potensi Lestari Perikanan Tangkap di Kawasan Pangandaran. *Jurnal Akuatika* 6 (2) : 195-209.
- [3] Wolok E, Baruadi ASR, Junus S dan Fachrussyah ZC. 2016. *Perahu Tradisional Katinting*. Gorontalo : FPIK Unversitas Negeri Gorontalo.
- [4] Fyson J. 1985. Design of Small Fishing Vessels. Fisheries Industries Officer. (Vessels). Italy : Fisheries Industries Division FAO.
- [5] Palembang S, Luasunaung A dan Pangalila FPT. 2013. Kajian Rancang Bangun Kapal Ikan *Fibreglass* Multifungsi 13 GT di Galangan Kapal CV Cipta Bahari Nusantara Minahasa Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap* 1(3): 87-92.
- [6] Guritno D, Irnawati R dan Susanto A. 2016. Karakteristik Dimensi Utama Kapal Purse Seine Di Pelabuhan Perikanan Pantai Lempasing Provinsi Lampung. *Jurnal Perikanan dan Kelautan* 6 (1) : 21–30.
- [7] Tangke U. 2010. Evaluasi dan Pengembangan Desain Kapal Pole and Line di Pelabuhan Dufa-Dufa Provinsi Maluku Utara. *Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan* 1 (2).
- [8] Nopandri R, Fauziyah dan Rozirwan. 2011. Stabilitas Kapal *Bottom Gillnet* di Pelabuhan Perikanan Nusantara Sungailiat, Bangka Belitung. *Maspari Journal* 01 : 63-69.
- [9] Nanlohy ACh, Baskoro MS, Iskandar BH dan Simbolon D. 2011. Desain Prototipe Kapal Penangkap di Perairan Maluku. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan* 2 (1) : 1-20.