

KARAKTERISTIK DESAIN KAPAL BANTUAN KEMENTERIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN DI KABUPATEN SUBANG

Design Characteristic of Granted Ship in Subang Regency Given by Ministry of Marine and Fisheries

Oleh:

Izza M Apriliani^{1*}, Alexander MA Khan², Pringgo KDNY Putra², Pipit Fitriyani²

¹ Program Studi Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Padjadjaran, Bandung, Indonesia

² Program Studi Perikanan Kampus Pangandaran, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Padjadjaran, Bandung, Indonesia

*Korespondensi penulis: izza.mahdiana@unpad.ac.id

ABSTRAK

Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) memiliki program pemberian kapal bantuan penangkapan ikan kepada nelayan. Untuk mengetahui keberhasilan program pemberian kapal bantuan salah satunya dengan menganalisis karakteristik desain kapal tersebut. Tujuan dari riset ini yaitu menganalisis karakteristik desain kapal berdasarkan rasio dimensi, *general arrangement* dan bentuk badan kapal. Riset dilakukan dengan metode deskriptif untuk menggambarkan karakteristik desain. Pengambilan data selama bulan Februari-Mei 2021 dengan objek 6 kapal bantuan yang berbasis di Kabupaten Subang. Berdasarkan hasil riset kapal bantuan memiliki rasio dimensi yang sesuai dengan rasio dimensi kapal perikanan di Indonesia. *General arrangement* pada setiap jenis ukuran kapal memiliki kesamaan dalam mendukung operasi penangkapan ikan. Bentuk kasko kapal bagian depan berbentuk *V-bottom*, sedangkan bagian midship sampai buritan memiliki bentuk kasko kapal *U-bottom*, dan bentuk transom di bagian buritan. Hal tersebut sesuai dengan kebutuhan dalam mengoperasikan alat tangkap statis khususnya *gillnet*.

Kata kunci: bentuk kasko, dimensi utama, *general arrangement*, rasio dimensi

ABSTRACT

The Ministry of Maritime Affairs and Fisheries (KKP) has a granted ship program to provide fishers in their fishing activities. To find out the success of the granted ship program, one of them is by analyzing the design characteristics of the ship. The purpose of this research is to analyze the characteristics of the ship's design based on the dimension ratio, general arrangement and hull shape. The research was conducted using a descriptive method to describe the design characteristics. Data collection was carried out during February-May 2021 with the object of 6 granted ships based in Subang Regency. The research results show that, the granted ship has a dimension ratio that is in accordance with the dimension ratio of fishing vessels in Indonesia. The general arrangement for each type of vessel size is similar in supporting fishing operations. The hull shape of granted ship is - V-bottom in the front side, while the midship to the stern has a U-bottom shape, and transom at the end of the stern. This is in accordance to the operational need of static fishing gear, especially gillnets.

Key words: *dimension ratio, hull shape, main dimensions, general arrangement*

PENDAHULUAN

Potensi *fishing ground* yang berada di wilayah perairan Indonesia dapat dimanfaatkan dengan kegiatan operasi penangkapan ikan. Kapal yang digunakan dalam operasi penangkapan ikan merupakan salah satu yang menjadi faktor penting dalam meningkatkan hasil produksi dari operasi penangkapan ikan guna memenuhi kebutuhan masyarakat akan ikan (Palembang *et al.* 2013). Demi meningkatkan kebutuhan tersebut, Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) pada tahun 2017 memiliki program pemberian kapal bantuan penangkapan ikan kepada nelayan. Kabupaten Subang merupakan salah satu wilayah yang memperoleh bantuan kapal penangkapan ikan. KKP berharap dengan adanya kapal bantuan tersebut,

nelayan Kabupaten Subang dapat mengoptimalkan kegiatan penangkapan di Perairan Utara Jawa karena potensi perikanan tangkap yang besar.

Salah satu faktor yang mendukung optimalnya pemberian kapal hibah yaitu perlu mengetahui karakteristik desain yang sesuai dengan wilayah penerima. Hal tersebut dikarenakan pada setiap wilayah memiliki kebutuhan yang berbeda ditinjau dari tujuan aspek perbekalan ataupun kondisi perairan yang akan menjadi target wilayah penangkapan (*fishing ground*) (Fitriyashari *et al.* 2014). Untuk mengoperasikan alat tangkap yang sama, desain kapal perikanannya dapat berbeda bila dioperasikan pada perairan yang memiliki karakteristik oseanografi yang berbeda atau dioperasikan oleh nelayan dari kelompok suku yang berbeda pula (Susanto *et al.* 2021).

Monitoring kapal hibah yang dilakukan Maulana (2019) menyatakan bahwa kapal bantuan KKP memiliki desain yang berbeda dengan kapal yang biasa digunakan di Pangandaran. Monitoring kapal hibah yang berbasis di Kabupaten Subang belum pernah dilakukan sebelumnya. Informasi mengenai karakteristik desain kapal akan memberikan gambaran kebutuhan operasi penangkapan secara teknis. Kebutuhan operasi penangkapan ikan tentulah memiliki perbedaan pada setiap daerah maupun setiap alat tangkap (Fyson 1985; Putra *et al.* 2020). Oleh karena itu, untuk mengetahui keberhasilan program pemberian kapal bantuan salah satunya dengan menganalisis karakteristik desain kapal tersebut. Tujuan dari riset ini yaitu menganalisis karakteristik desain kapal berdasarkan rasio dimensi, *general arrangement* dan bentuk badan kapal.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada bulan Februari-Mei 2021. Lokasi penelitian di Subang, Jawa Barat dengan objek penelitian kapal bantuan Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP). Pemilihan tempat pengambilan sampel kapal berdasarkan tempat didaratkannya kapal bantuan dari KKP yang berbasis di Subang.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif. Menurut Nazir (2002) metode deskriptif adalah suatu metode dalam penelitian suatu kondisi atau peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari metode deskriptif yaitu untuk membuat gambaran, secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta, sifat serta hubungan fenomena yang sedang diteliti (Rukajat 2018).

Jenis data yang dikumpulkan dalam riset ini yaitu data primer dan sekunder. Pengumpulan data dilakukan melalui survei, observasi dan wawancara dengan nelayan dan pengelola kapal hibah dalam hal ini yang dimaksud adalah pihak KUD. Data primer merupakan data yang diambil langsung melalui survey lapangan (Pakadang 2013). Data primer berupa pengukuran kapal, alat tangkap dan tata letak diatas kapal. Data sekunder berupa data jumlah kapal, surat ukur kapal yang diperoleh dari Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) Kabupaten Subang serta studi pustaka. Data yang terkumpul selanjutnya digunakan untuk membuat *general arrangement* kapal dan dihitung rasio dimensinya yang nantinya dibandingkan dengan hasil penelitian Iskandar dan Pujiati (1995).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) sejak tahun 2016-2017 telah memberikan kapal bantuan untuk Kabupaten Subang sebanyak 11 unit kapal. Jumlah kapal bantuan KKP yang diukur dalam penelitian ini sebanyak 6 unit dari jumlah keseluruhan kapal bantuan dikarenakan 5 unit kapal bantuan sudah dialihkan ke Provinsi Gorontalo. Spesifikasi kapal bantuan di Kabupaten Subang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan spesifikasi dimensi utama kapal bantuan KKP di Kabupaten Subang. Kapal ukuran 25 GT memiliki nilai LOA sebesar 17,4 m, LDL sebesar 16,74 m, B atau lebar maksimum sebesar 3,55 m, serta nilai D atau dalam sebesar 1,84 m. Nilai spesifikasi dimensi utama kapal bantuan KKP ukuran 13 GT memiliki nilai LOA atau panjang total sebesar 13,50-13,57 m dengan rata-rata 13,53 m. Nilai LDL sebesar 13,20 m. Nilai B atau lebar maksimum sebesar 2,75-2,76 m dengan rata-rata 2,75 m, serta nilai D atau dalam sebesar 1,55 m.

Nilai spesifikasi dimensi utama kapal bantuan KKP ukuran 6 GT memiliki nilai LOA atau panjang total sebesar 10,58-10,60 m dengan rata-rata 10,59 m. Nilai LDL sebesar 9,50 m. Nilai B atau lebar maksimum sebesar 2,62-2,65 m dengan rata-rata 2,63 m, serta nilai D atau dalam sebesar 0,94-0,97 m dengan rata-rata 0,96 m.

Tabel 1 Spesifikasi Kapal Bantuan KKP di Kabupaten Subang

No	Nama Kapal	Spesifikasi Ukuran Kapal (m)							Ukuran GT
		LOA	LDL	B	D	Pb	Lb	Tb	
1	KM.Nelayan 2016 - 29	17,14	16,74	3,55	1,84	5,45	2,50	2,00	25
2	KM.Nelayan 2017 - 821	13,50	13,20	2,75	1,55	3,91	2,15	1,97	13
3	KM.Nelayan 2017 - 820	13,57	13,20	2,76	1,55	3,95	2,09	1,95	13
4	KM.Nelayan 2017 - 557	10,60	9,50	2,62	0,97	3,65	1,50	1,52	6
5	KM.Nelayan 2017 - 558	10,58	9,50	2,65	0,94	3,67	1,53	1,50	6
6	KM.Nelayan 2017 - 556	10,60	9,50	2,64	0,98	3,62	1,52	1,49	6

Keterangan:

LOA = *Lenght Over All*

LDL = *Lenght Deck Line*

B = *Breadth maksimum*

D = *Depth*

Pb = Panjang bangunan diatas dek

Lb = Lebar bangunan diatas dek

Tb = Tinggi bangunan diatas dek

Rasio Dimensi Utama

Rasio dimensi utama kapal dapat mencerminkan karakteristik performa dari sebuah kapal yang meliputi stabilitas, kemampuan olah gerak serta kekuatan memanjang kapal. Berdasarkan Istiqomah *et al.* (2014) menyatakan bahwa kapal yang memiliki performa yang lebih baik dipengaruhi oleh rasio dimensi utama yang ideal. Rasio dimensi merupakan nilai perbandingan antara panjang dan lebar (L/B), perbandingan antara panjang dan dalam (L/D) serta perbandingan lebar dan dalam (B/D).

Rasio dimensi utama dihitung berdasarkan perbandingan nilai yang telah tertera pada Tabel 1. Hasil perhitungan tersebut selanjutnya akan dibandingkan dengan nilai rasio pembanding untuk kapal perikanan di Indonesia berdasarkan Iskandar dan Pujiyati (1995). Alat tangkap yang digunakan oleh kapal bantuan KKP di Kabupaten Subang yaitu alat tangkap *gillnet*. Alat tangkap tersebut merupakan jenis alat tangkap dengan metode pengoperasian *static gear*. Hasil perhitungan rasio dimensi utama kapal bantuan KKP di Kabupaten Subang dibandingkan dengan rasio dimensi kapal yang menggunakan metode *static gear*. Perbandingan nilai rasio L/B, L/D, B/D kapal bantuan KKP yang berbasis di Kabupaten Subang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Perhitungan Rasio Dimensi Utama Kapal Bantuan KKP

No	Nama Kapal	L/B	L/D	B/D
1	KM. Nelayan 2016 – 29	4,83	9,32	1,93
2	KM. Nelayan 2017 – 821	4,91	8,71	1,77
3	KM. Nelayan 2017 – 820	4,92	8,75	1,78
4	KM. Nelayan 2017 – 557	4,05	10,93	2,70
5	KM. Nelayan 2017 – 558	3,99	11,26	2,82
6	KM. Nelayan 2017 – 556	4,02	10,82	2,69
	Nilai Minimum	3,99	8,71	1,77
	Nilai Maksimum	4,92	11,26	2,82
	Rata-Rata	3,99-4,92	8,71-11,26	1,77-2,82
	Iskandar dan Pujiati (1995)	2,83-11,12	4,58-17,28	0,96-4,68

Rasio L/B kapal bantuan KKP pada ketiga ukuran yaitu 6, 13 dan 25 GT berada didalam kisaran nilai rasio pembanding Iskandar dan Pujiati (1995). Kapal bantuan KKP memiliki nilai rasio L/B yang mendekati kisaran minimum nilai rasio pembanding. Hal ini mengindikasikan bahwa kapal bantuan yang berbasis di Kabupaten Subang memiliki olah gerak yang baik namun akan berdampak negatif terhadap kecepatan kapal. Berdasarkan Setiawan *et al.* (2021) menyatakan apabila nilai L/B semakin kecil maka akan berpengaruh buruk terhadap kecepatan kapal karena nilai tahanan gerakannya akan semakin besar. Kondisi tersebut disesuaikan dengan kebutuhan kapal yang mengoperasikan alat tangkap statis sehingga lebih mengutamakan stabilitas dan kapasitas muat dibandingkan kecepatannya (Susanto *et al.* 2021). Adanya kondisi olah gerak kapal yang baik pada kapal tersebut sehingga kapal tidak mengalami modifikasi

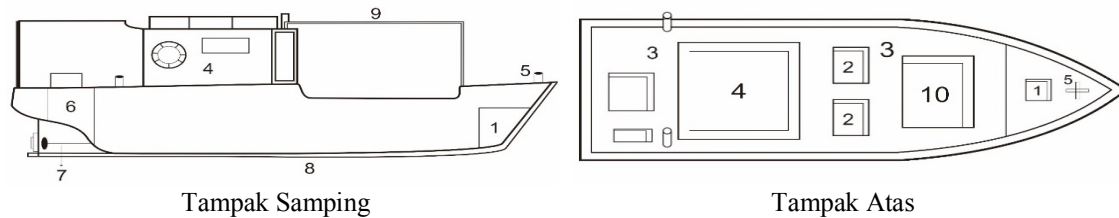
penambahan katir yang berfungsi untuk menjaga kestabilan kapal seperti kapal bantuan KKP di Kabupaten Pangandaran dan Kabupaten Sukabumi (Nirmalasari *et al.* 2020).

Nilai rasio L/D dari ketiga ukuran kapal bantuan KKP yang berbasis di Kabupaten Subang berada pada kisaran nilai rasio dimensi kapal pembanding Iskandar dan Pujiati (1995). Kondisi ini menunjukkan bahwa kapal tersebut memiliki kekuatan memanjang yang baik. Nilai ini juga sama dimiliki oleh kapal hibah yang berbasis di Kabupaten Pangandaran bahwa kapal hibah memiliki kekuatan longitudinal yang baik (Apriliani *et al.* 2019). Kondisi ini bertujuan agar kapal tetap kuat walaupun menghadapi kondisi gelombang yang tinggi dan tetap aman selama proses operasi penangkapan ikan (Susanto *et al.* 2021). Berdasarkan nilai perbandingan L/D, kapal bantuan KKP yang berbasis di Kabupaten Subang menunjukan bahwa semakin besar nilai L/D yang dihasilkan maka daya dorong yang dihasilkan akan semakin besar tetapi stabilitasnya semakin menurun.

Nilai rasio B/D kapal bantuan KKP berukuran 6, 13 dan 25 GT berada didalam kisaran nilai rasio pembanding. Nilai rasio B/D pembanding yang digunakan untuk kapal *static gear* yaitu berkisar antara 0,96 hingga 4,68. Rata-rata nilai rasio dimensi B/D kapal bantuan KKP yang berukuran 6, 13 dan 25 GT secara berurutan adalah 2,74, 1,78 dan 1,93. Perbandingan dimensi B/D kapal ukuran 13 dan 25 GT menunjukkan nilai yang lebih kecil dibandingkan dengan kapal ukuran 6 GT. Hal tersebut menunjukan kapal ukuran 6 GT memiliki stabilitas yang lebih baik dan daya dorong yang semakin berkurang dibandingkan dengan kapal bantuan berukuran 13 dan 25 GT. Kapal ukuran 13 dan 25 GT memiliki nilai rasio dimensi cenderung kecil mendekati ambang batas bawah nilai rasio pembanding. Kecilnya nilai B/D juga berdampak terhadap besarnya nilai daya dorong yang dialami kapal sehingga berdampak terhadap penurunan kondisi stabilitas kapal.

General Arrangement Kapal

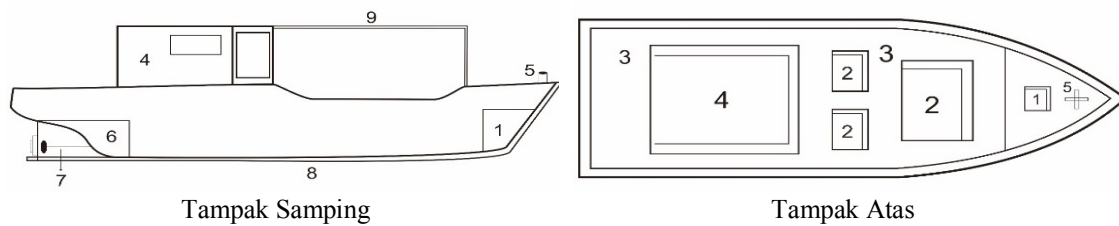
General arrangement merupakan gambar yang menunjukan kelengkapan ruang kapal secara umum yang dilihat dari atas dan samping kapal (Fajrin dan Jaya 2018). Kapal bantuan yang diukur selama observasi lapangan yaitu KM. Nelayan 2017-556 untuk ukuran 6 GT, KM. Nelayan 2017-820 ukuran 13 GT dan KM. Nelayan 2016-29 ukuran 25 GT. *General arrangement* kapal bantuan dapat dilihat pada Gambar 1-3.



Gambar 1 *General Arrangement* KM. Nelayan 2017-556 ukuran 6 GT

Keterangan:

- | | |
|-------------------------|------------------------------------|
| 1. Ruang <i>ballast</i> | 6. Ruang mesin |
| 2. Palka | 7. Kemudi kapal |
| 3. Dek atau geladak | 8. Lunas |
| 4. Ruang kemudi | 9. Tiang |
| 5. Tiang tali jangkar | 10. Ruang penyimpanan alat tangkap |

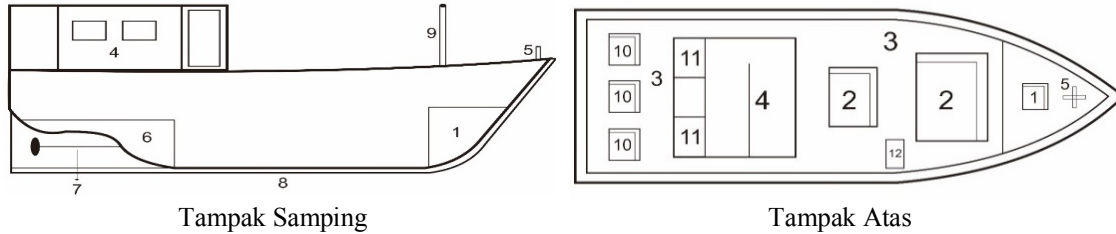


Gambar 2 *General Arrangement* KM. Nelayan 2017-820 Ukuran 13 GT

Keterangan:

- | | |
|-------------------------|----------------|
| 1. Ruang <i>ballast</i> | 6. Ruang mesin |
|-------------------------|----------------|

- | | |
|-----------------------|------------------------------------|
| 2. Palka | 7. Kemudi kapal |
| 3. Dek atau geladak | 8. Lunas |
| 4. Ruang kemudi | 9. Tiang |
| 5. Tiang tali jangkar | 10. Ruang penyimpanan alat tangkap |



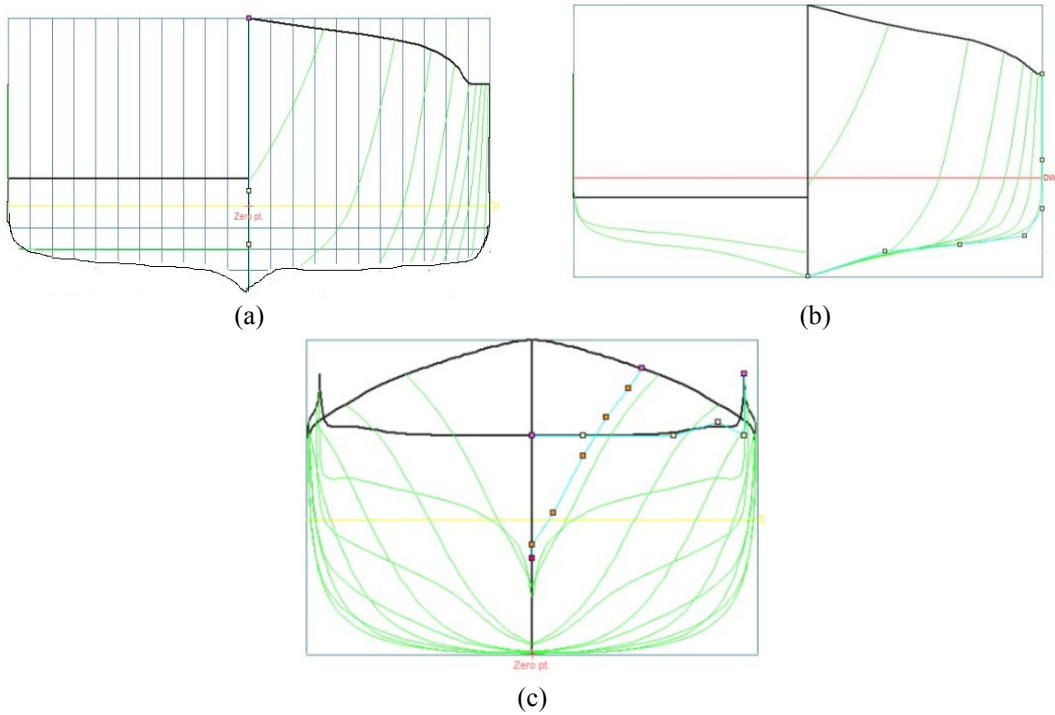
Gambar 3 *General Arrangement* KM. Nelayan 2016-29 Ukuran 25 GT

Keterangan:

- | | |
|-------------------------|------------------------------------|
| 1. Ruang <i>ballast</i> | 6. Ruang mesin |
| 2. Palka | 7. Kemudi kapal |
| 3. Dek atau geladak | 8. Lunas |
| 4. Ruang kemudi | 9. Tiang |
| 5. Tiang tali jangkar | 10. Ruang penyimpanan alat tangkap |

Bentuk Badan Kapal

Berdasarkan bentuk *body plan* pada Gambar 4 dapat diketahui bahwa seluruh ukuran kapal bantuan memiliki kasko kapal bagian depan berbentuk *V-Bottom*, sedangkan bagian *midship* sampai buritan memiliki bentuk kasko kapal *U-Bottom*. Berdasarkan Murhum *et al.* (2020) menyatakan bahwa bentuk *V-Bottom* pada haluan kapal berfungsi untuk membelah massa air sehingga kapal memiliki kecepatan tinggi sedangkan bentuk *U-Bottom* pada bagian *midship* sampai buritan kapal bertujuan agar kapal memiliki olah gerak yang baik.



Gambar 4 *Body Plan* Kapal
 KM. Nelayan 2017-556 (b) KM. Nelayan 2017-820 (c) KM. Nelayan 2016-29

Novita dan Iskandar (2008) menyatakan bahwa pada kapal yang mengoperasikan alat tangkap yang tidak memprioritaskan kecepatan dalam pengoperasiannya (*handline, longline, gillnet* dan *trap*), maka bentuk *U-bottom* sudah sesuai untuk digunakan. Dengan demikian, berdasarkan bentuk *midship* kapal bantuan KKP sudah sesuai dengan peruntukannya dalam mendukung operasi penangkapan menggunakan alat tangkap *gillnet*. Berdasarkan bentuk tampak atas (Gambar 1-3), semua ukuran kapal bantuan KKP memiliki bentuk badan berupa bentuk transom. Bentuk kapal transom memiliki bentuk buritan yang lebar. Bentuk buritan kapal berkaitan erat dengan efektivitas daun kemudi untuk mengendalikan arah kapal (Susanto *et al.* 2021).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kapal bantuan KKP yang berbasis di Kabupaten Subang memiliki rasio dimensi yang sesuai dengan rasio dimensi kapal perikanan di Indonesia. *General arrangement* di ketiga ukuran memiliki kesamaan dalam mendukung operasi penangkapan ikan. Bentuk kasko kapal bagian depan berbentuk *V-bottom*, sedangkan bagian *midship* sampai buritan memiliki bentuk kasko kapal *U-bottom*. Bentuk kapal tampak atas berbentuk *transom*. Hal tersebut sesuai dengan kebutuhan dalam mengoperasikan alat tangkap statis khususnya *gillnet*.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriliani IM, Dewanti LP, Herawati H, Riyantini I, dan Maulana M. 2019. Analisis Teknis Kapal Hibah yang Berbasis di Pangandaran Berdasarkan Standar Biro Klasifikasi Indonesia (BKI). *ALBACORE Jurnal Penelitian Perikanan Laut*. 3(3): 235-240.
- Fajrin RA dan Jaya I. 2018. Perbandingan Desain Kapal Purse Seine yang Dioperasikan di Selat Makassar dengan Kapal Purse Seine yang Dioperasikan Laut Flores. *Prosiding Simposium Nasional Kelautan dan Perikanan*, (5).
- Fitriyashari A, Rosyid A, Ayunita D. 2014. Analisis Kebutuhan Perbekalan Kapal Penangkap Ikan di Pelabuhan Perikanan Pantai Tasikagung, Rembang. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. 3(3):122-130.
- Fyson J. 1985. *Design of Small Fishing Vessels*. England (UK): Fishing News Book.
- Iskandar BH dan Pujiati S. 1995. Keragaan Teknis Kapal Perikanan di Beberapa Wilayah Indonesia (Laporan Penelitian). Bogor (ID): Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan FPIK IPB.
- Istiqomah I, Susanto A dan R Irnawati. 2014. Karakteristik Dimensi Utama Kapal Jaring Rampus di Pelabuhan Perikanan Nusantara Karangantu Kota Serang Provinsi Banten. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. 4(4): 269-276.
- Maulana M. 2019. Kesesuaian Kapal Hibah Kementerian Kelautan dan Perikanan yang Berbasis di Pangandaran. Skripsi. Sumedang (ID): FPIK Unpad.
- Murhum KSO, Anadi L, Abdullah. 2020. Pengaruh Bentuk Kasko Terhadap Tahanan dan Kecepatan Kapal Bantuan Kementerian Kelautan Dan Perikanan (Kasus Kapal Fiberglass 5 GT Tahun 2017). *Jurnal Manajemen Sumber Daya Perairan*. 5(2), 118–129.
- Nazir M. 2002. *Metode Analisis Deskriptif*. Yogyakarta (ID): Erlangga.
- Nirmalasari D, Apriliani IM, Supriadi D dan Khan AMA. (2020). Suitability of Gross Tonnage of Grant Fishing Vessel by Kementerian Kelautan dan Perikanan Based in Sukabumi. *Global Scientific Journal*. 8(5): 400–408.
- Novita Y dan Iskandar BH. 2008. Hubungan antara Bentuk Kasko Model Kapal Ikan dengan Tahanan Gerak. *Buletin PSP*. 17(3): 315-324.
- Pakadang D. 2013. Evaluasi Penerapan Sistem Pengendalian Intern Penerimaan Kas pada Rumah Sakit Gunung Maria di Tomohon. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*. 1(4): 213-223.

- Palembang S, Luasunaung A dan Pangalila FP. 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.
- Putra PKDNY, Novita Y, Iskandar BH. 2020. Keragaman Bentuk Kapal Penangkap Ikan yang Berbasis di Pelabuhan Perikanan Nusantara Brondong. *Saintek Perikanan: Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology*. 16(4): 235-242.
- Rukajat A. 2018. *Pendekatan Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta (ID): Deepublish. 160 hlm.
- Setiawan FH, Supeni EA dan Wahab AA. 2021. Pengaruh Rasio Dimensi Utama Terhadap Stabilitas Kapal Purse Seine di Kecamatan Kusan Hilir (Studi Kasus Kapal Purse Seine KM. Bangun Polea 01). *Jurnal Riset Kapal Perikanan*. 1(1): 17–23.
- Susanto A, Novita Y, Nurdin HS, Dariansyah MR, Heriawan Y, Supiyono I, Rokhman MS. 2021. Karakteristik Desain Kapal *Static Gear* di Selat Sunda. *Jurnal Riset Kapal Perikanan*. 1(2): 67–74.