

**ANALISIS RASIO ANTARA *GROSS TONNAGE (GT)* DAN *DAYA MESIN (HP)* PADA
KAPAL *MINI PURSE SEINE* DI PELABUHAN PERIKANAN PANTAI (PPP)
LARANGAN, KABUPATEN TEGAL, JAWA TENGAH**

*Analysis of the Ratio Between Gross Tonnage (GT) and Engine Power (HP) on Mini Purse
Seine Vessels at the Coastal Fishing Port (PPP) Larangan, Tegal Regency, Central Java*

Suharyanto^{1*)}, Catur Pramono Adi¹⁾, Fajar Hermawan²⁾, Mohamad Adha Akbar¹⁾

¹Dosen Politeknik Kelautan dan Perikanan Karawang

²Dosen Politeknik Kelautan dan Perikanan AUP Kampus Tegal

^{*}Korespondensi: shy_pusdik@yahoo.co.id

Diterima: 6 Mei 2024; Disetujui: 29 November 2024

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Larangan tanggal 15-17 November 2022 dan 13-14 Oktober 2023. Penelitian difokuskan pada mini purse seine yang digunakan untuk menangkap ikan teri. Metode penelitian yang digunakan dengan metode survey dan penelusuran data kapal dan alat tangkap. Sampel yang dipilih terhadap 50 buah kapal *mini purse seine* dengan mesin merek: Mitsubishi, Dongfeng, Tianli, Jiandong, Yanmar, Changfa, Hiundai, JF, DH, dan Inda. Mesin kapal didominasi oleh merek Mitsubishi dan Dongfeng, yaitu masing-masing 36%. Kemudian kedua kelompok kapal dengan merek mesin berbeda tersebut ditentukan nilai rasio *Gross Tonnage* dan *Horse Power (GT/HP)* dari setiap kapal. Nilai rasio merek mesin Mitsubishi sebesar 0,03-0,11 sedangkan pada merek Dongfeng 0,07-0,30. Modus nilai rasio GT/HP merek Mitsubishi 0,10 sebesar 33,3 % dan merek Dongfeng 0,15 dan 0,20 masing-masing sebesar 16,7%. Nilai rasio GT/HP rata-rata merek Mitsubishi sebesar 0,0733 dan merek Dongfeng sebesar 0,1539. Hasil penelitian sebelumnya kisaran nilai rasio GT/HP berkisar 0,11-0,28. Baik ditinjau dari modus dan nilai rata-rata dari kedua merek mesin tersebut diperoleh bahwa merek Mitsubishi nilai rasio GT/HP dengan modus 0,10 dan rata-rata 0,0733 < 0,11-0,28. Sedangkan merek Dongfeng modus 0,15 dan 0,20 serta rata-rata 0,1539 berada pada kisaran angka 0,11-0,28. Karena nilai rasio GT/HP nilainya berbanding lurus dengan GT dan berbanding terbalik dengan daya mesin HP maka merek Mitsubishi cenderung menggunakan daya mesin HP yang lebih besar. Sehingga biaya operasionalnya lebih tinggi dan sebaliknya untuk merek Dongfeng biaya operasionalnya lebih rendah atau lebih ekonomis. Dalam pemilihan merek mesin diperoleh hasil bahwa nelayan mini purse seine di Larangan menggunakan mesin dengan merek Mitsubishi memilih alasan “tenaganya kuat” dan “jarang rusak” masing-masing sebesar 35%. Sedangkan merek Dongfeng memilih alasan “Harganya murah”, “mudah suku cadang” dan “jarang rusak” masing-masing sebesar 26%.

Kata kunci: Rasio GT/HP, daya mesin, *gross tonnage*, larangan

ABSTRACT

This research was conducted at the Larangan Coastal Fishing Port (PPP) on 15-17 November 2022 and 13-14 October 2023. The research focused on mini purse seine used to catch anchovy. The research method used was survey method and data tracking of vessels and fishing gear.

Samples were selected from 50 mini purse seine vessels with brand engines: Mitsubishi, Dongfeng, Tianli, Jiandong, Yanmar, Changfa, Hiundai, JF, DH, and Inda. The engines were dominated by Mitsubishi and Dangfeng, at 36% each. Then the two groups of ships with different engine brands were determined the Gross Tonnage and Hourse Power (GT/HP) ratio value of each ship. The ratio value of Mitsubishi engine brand is 0.03-0.11 while that of Dongfeng brand is 0.07-0.30. The mode of GT/HP ratio value of Mitsubishi brand is 0.10 at 33.3% and Dongfeng brand is 0.15 and 0.20 at 16.7% respectively. The average GT/HP ratio value of the Mitsubishi brand is 0.0733 and the Dongfeng brand is 0.1539. The results of previous studies range the value of the GT/HP ratio from 0.11 to 0.28. Both in terms of the mode and the average value of the two engine brands, it is found that the Mitsubishi brand GT/HP ratio value with a mode of 0.10 and an average of 0.0733 < 0.11-0.28. While the Dongfeng brand mode 0.15 and 0.20 and an average of 0.1539 are in the range of 0.11-0.28. Because the GT/HP ratio value is directly proportional to GT and inversely proportional to HP engine power, the Mitsubishi brand tends to use a larger HP engine power. So that the operational cost is higher and vice versa for the Dongfeng brand the operational cost is lower or more economical. In choosing the engine brand, it was found that mini purse seine fishermen in Prohibition used Mitsubishi brand engines for the reasons of 'strong power' and 'rarely broken' at 35% each. While the Dongfeng brand chose the reason 'The price is cheap', 'easy spare parts' and 'rarely broken' each by 26%.

Keywords: GT/HP ratio, engine power, gross tonnage, larangan

1. PENDAHULUAN

Sesuai dengan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan nomor: 18 tahun 2021 tentang penempatan alat penangkap ikan dan alat bantu penangkapan ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia pada pasal 5 ayat (1) disebutkan bahwa jenis alat tangkap yang ada di Indonesia adalah: jaring lingkaran, jaring tarik, jaring hela, penggaruk, jaring angkat, alat yang dijatuhkan atau ditebar, jaing insang, perangkap dan alat penangkap ikan lainnya. Pada pasal (2) disebutkan bahwa jaring lingkaran mencakup; pukatan cincin pelagis kecil dengan satu kapal, pukatan cincin pelagis besar dengan satu kapal, pukatan cincin teri dengan satu kapal, pukatan cincin pelagis kecil dengan dua kapal, dan jaring lingkaran tanpa tali kerut (KKP, 2021).

Untuk mengoperasikan alat tangkap pukatan cincin termasuk pukatan cincin teri harus menggunakan kapal untuk menuju daerah penangkapan (*fishing ground*). Pukatan cincin salah alat tangkap yang dioperasikan dengan cara melingkari gerombolan ikan, pada atas dilengkapi dengan pelampung, tali pelampung, tali ris atas, tali pemberat, tali cincin (*bridle line*), tali kerut (kolor), dan bagian bawah jaring dilengkapi dengan pemberat dan cincin. Saat penarikan (*hauling*) bagian bawah dikerutkan sehingga membentuk bangun ruang setengah bola dalam air (Damayanti, 2020). Pukatan cincin disebut juga dengan *purse seine*.

Untuk mengoperasikan alat tangkap *purse seine* di perairan *fishing ground* harus menggunakan kapal. Kapal ini memerlukan daya dorong. Seperti dalam studi kasus hasil penelitian kapal ikan multi *purpose* 70 GT di Kalimantan Timur menggunakan daya mesin sebesar 320.80 HP atau rasio GT/HP = 0,22 (Suardi, 2018). Daya mesin dipengaruhi oleh putaran, semakin tinggi putaran mesin maka daya (HP) akan meningkat (Pamikiran, 2013). Nelayan di Pekalongan untuk kapal *purse seine* menggunakan daya mesin 300 HP pada kapal dengan tonase antara 45- 100 GT. Pada tonase 60 GT diperoleh hasil yang optimal dalam memanfaatkan daya mesin yaitu sebesar 80%. Artinya yang efisien rasio GT dan daya mesin adalah $60/300 = 0,20$. Dengan rasio daya mesin ini diperoleh kecepatan 10,2 knots (Sa'id & Ridwan, 2019). Di pelabuhan perikanan (PPP) Belang Sulawesi Utara nelayan *purse seine* menggunakan daya mesin antara 90-370 HP pada ukuran tonase kapal 25-46 GT (Yunus et al., 2023). Dari penelitian ini menunjukkan rasio antara tonase kapal dengan daya mesin GT/HP sebesar 0,12-0,28. Di Croasia daya mesin yang digunakan pada kapal-kapal ikan jenis *purse*

seine dikelompokkan pada tiga kondisi, yaitu: kapal dengan *tonase* rata-rata 26,47 GT dengan daya mesin 175,50 kW, rata-rata 66,16 GT daya mesin 274,05 kW dan rata-rata 119,18 GT daya mesin 406,93 kW (Soldo et al., 2019). Jika dikonversi ke HP (1 HP 0,746 kW) maka kapal dengan *tonase* rata-rata 26,47 GT daya mesin 235,25 HP, rata-rata 66,16 GT daya mesin 367,36 HP dan rata-rata 119,18 GT dengan daya mesin 545,48 HP. Sehingga rasio GT/HP sebesar 0,11; 0,18 dan 0,22. Atau dengan kisaran 0,11-0,22. Dari hasil penelitian tentang nilai rasio GT/HP tersebut yang telah umum digunakan pada beberapa lokasi berbeda adalah sebesar 0,11-0,28. Artinya dengan nilai rasio GT/HP yang umum telah digunakan bagi masyarakat nelayan *purse seine* ini dapat mempertahankan usahanya.

Dalam operasi penangkapan dengan alat tangkap *purse seine* daya mesin juga mempengaruhi hasil tangkapan. Hasil penelitian berbagai factor pada usaha penangkapan ikan menggunakan alat tangkap kapal *purse seine* peranan daya mesin mempunyai pengaruh sebesar 0,748 kg/trip. Daya mesin sangat diperlukan terutama saat mengejar atau melingkar gerombolan ikan (Imanda et al., 2016). Untuk mengejar atau melingkar gerombolan ikan dalam waktu yang lebih singkat membutuhkan kecepatan yang lebih besar. Hasil penelitian tentang kecepatan dihubungkan dengan daya mesin (HP) yang tertera pada mesin di kapal-kapal *purse seine* di kabupaten Takalar menunjukkan bahwa daya mesin 300 HP merek Yanmar TF pada KM. Sinar Bahagia menghasilkan kecepatan 10,54 knots, KM. Minasa 3 merek mesin Mitsubishi daya mesin 115 HP menghasilkan kecepatan 2,56 knots, KM. Minasa 5 merek mesin Mitsubishi daya mesin 115 HP menghasilkan kecepatan 2,50 knots, KM. Bone 1 merek mesin Yanmar TF menghasilkan kecepatan 6,10 knots, KM. Bone 2 merek mesin Yanmar TF daya mesin 300 HP menghasilkan kecepatan 5,59 knots dan kapal *purse seine* dengan daya mesin dan merek lainnya. Pada grafik hubungan antara daya mesin HP dengan kecepatan menunjukkan semakin besar HP kecepatan yang dihasilkan semakin besar pula. (Alham, 2023).

Penggunaan daya mesin oleh nelayan *purse seine* di Indonesia berdasarkan hasil penelitian tersebut di atas beragam sehingga informasi-informasi tentang rasio antara GT dan daya mesin perlu untuk dilakukan kajian secara periodik. Mengingat dinamika lokasi penangkapan yang lebih jauh, perkembangan ukuran alat tangkap dan kapal, serta jenis target tangkapan ikan pelagis yang berubah.

Dari uraian tersebut di atas khususnya tentang nilai rasio GT/HP dapat digunakan sebagai rujukan atau standar terhadap hasil penelitian yang dilakukan di Pelabuhan Perikanan Pantai Larangan. Karena nilai rasio GT/HP berbanding lurus dengan nilai GT dan berbanding terbalik dengan nilai HP, maka jika hasil penelitian nilai rasio GT/HP lebih kecil dari nilai 0,11-0,28 artinya secara matematika masyarakat nelayan di Larangan menggunakan mesin dengan kekuatan lebih besar jika dibandingkan dengan wilayah lain dengan alat tangkap yang sama, yaitu *purse seine*. Namun jika nilai rasio GT/HP berada pada kisaran angka antara 0,11-0,28 maka masyarakat nelayan tersebut mengindikasikan telah melakukan optimalisasi penggunaan kekuatan mesin dalam usahanya. Dengan dasar inilah maka penelitian ini diharapkan akan dapat memberikan informasi kepada nelayan yang terkait untuk dapat mempertahankan kegiatan usahanya dan kepada pihak Pelabuhan Perikanan Pantai Larangan di kabupaten Tegal sebagai penentu kebijakan.

2. METODE DAN ANALISA

Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP), Jl Bandeng RT.01 RW.01 Desa Munjung Agung, Kecamatan Kramat, Kabupaten Tegal, Jawa Tengah.

Waktu pelaksanaan tanggal 15-17 November 2022. Kemudian dilanjutkan Kembali pada tanggal 13-14 Oktober 2023.

Metode dan pengumpulan data

Metode yang digunakan melalui survey lapangan pada kapal-kapal purse seine teri (*mini purse seine*) dilanjutkan dengan penelusuran data kapal dan alat tangkap di kantor Pelabuhan Perikanan Pantai Larangan. Survey lapangan dilakukan untuk memastikan bahwa jenis mesin yang digunakan pada kapal mini purse seine adalah jenis mesin *inboard*. Kemudian dilanjutkan dengan penelusuran data kapal-kapal dan alat tangkapnya. Dari hasil penelusuran tersebut selanjutnya hanya jenis *mini purse seine* yang menjadi fokus penelitian. Karena di Pelabuhan Perikanan Pantai Larangan didominasi oleh jenis *mini purse seine*. Keseluruhannya berjumlah 50 buah kapal.

Pengumpulan data difokuskan pada kapal *mini purse seine*, GT, merek mesin dan daya mesin (HP). Selanjutnya data dari merek mesin difokuskan pada merek yang mendominasi digunakan oleh nelayan di Larangan. Jumlah seluruh kapal yang menjadi objek penelitian berjumlah 50 buah kapal *mini purse seine*. Setelah merek mesin yang dominan diketahui selanjutnya difokuskan pada GT dari setiap kapal yang menggunakan merek mesin Mitsubishi dan Dongfeng serta daya mesin (HP) yang digunakan. Kemudian GT dan daya mesin (HP) diperbandingkan sehingga diperoleh nilai rasio GT/HP. Data akhir yang dikumpulkan berupa rasio GT/HP dari setiap kapal yang mesinnya memiliki merek “Mitsubishi” dan “Dongfeng”. Nilai rasio GT/HP hasil penelitian selanjutnya diperbandingkan dengan nilai rasio GT/HP pada kapal *purse seine* di lokasi lainnya dari hasil peneliti sebelumnya. Nilai rasio GT/HP sebelumnya diasumsikan bahwa telah memberikan keuntungan yang berarti sehingga usaha penangkapan ikan dapat bertahan.

Kemudian dilanjutkan dengan survey tentang alasan nelayan *mini purse seine* di PPP larangan mereka cenderung menggunakan mesin diesel dengan merek “Mitsubishi” dan “Dongfeng”. Survey ini dengan membagikan form kusioner kepada 12 orang responden yang kapalnya menggunakan kedua merek tersebut. Nelayan diberi kesempatan untuk memberikan 7 pilihan alasan, yaitu: tenaga kuat, hemat BBM, harganya murah, mudah suku cadang, jarang rusak, mudah perawatannya dan ringan. Alasan pilihan kedua merek mesin tersebut selanjutnya dikompilasi, ditabulasi dan dianalisa.

Analisa data

Dalam memilih jenis statistika peneliti dapat menentukan pilihan antara statistika Deskriptif atau statistika Infrensial. Jika pilihannya deskriptif maka hasil pengukurannya dapat berupa nominal, ordinal, dan interval/rasio. Hasil pengukuran berupa rasio statistik yang tepat digunakan adalah rata-rata, minimum, maksimum, range, varian, simpangan baku, koefisien varian, kemiringan, ketajaman dan grafik (Kadir, 2022). Dalam penelitian ini analisa data menggunakan statistik deskriptif dengan aplikasi *Statistical Package for The Social Sciences* (SPSS) terutama untuk mengetahui nilai rata-rata (*mean*) dan modus (*mode*) dari nilai rasio GT/HP kedua merek mesin yang menjadi pilihan nelayan *mini purse seine* di PPP Larangan dan Analisa grafik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Merek Mesin Yang Digunakan Nelayan Larangan.

Jumlah nelayan yang menggunakan kapal *mini purse seine* berjumlah 50 buah kapal. Mereka menggunakan merek mesin yang beragam. Adapun jenis mesin yang digunakan adalah sesuai tabel 1 berikut:

Tabel 1. Merek mesin yang digunakan nelayan kapal *mini purse seine* di Larangan

No.	Merek Mesin	Jumlah kapal (buah)	Persentase (%)
1	Mitsubishi	18	36
2	Dongfeng	18	36
3	Tianli	5	10
4	Jiangdong	2	4
5	Yanmar	1	2
6	Changfa	2	4
7	Hiundai	1	2
8	JF	1	2
9	DH	1	2
10	INDA	1	2
	Jumlah	50	100

Merek mesin yang mendominasi adalah merek mesin “Mitsubishi” dan “Dongfeng”. Merek mesin Mitsubishi berjumlah 18 kapal (36%) dan Dongfeng berjumlah 18 kapal (36%). Kedua merek mesin ini memiliki persentase yang sama. Persentasenya jauh lebih besar dari jenis merek mesin lainnya.

Data Distribusi Nilai Rasio GT/HP Mesin Merek Mitsubishi.

Kemudian antara *gross tonase* (GT) dari setiap kapal diperbandingkan dengan daya mesin yang digunakan (HP). Hasilnya adalah nilai rasio antara GT/HP. Pada merek mesin Mitsubishi dari kisaran *tonase* kapal 2-10 GT dengan daya mesin antara 80-120 HP. Diperoleh nilai rasio GT/HP sebesar 0,03-0,11. Berikut adalah tabel rasio GT/HP pada kapal *mini purse seine* dengan merek Mitsubishi (tabel 2).

Tabel 2. Nilai Rasio GT/HP Merek Mesin Mitsubishi

NO	NAMA KAPAL	Tonase Kapal (GT)	Daya Mesin (HP)	Rasio GT/ HP
1	Angkat Jaya	6	100	0,06
2	Timbul Baru SK	6	100	0,06
3	Riana Jaya 01	6	110	0,05
4	Bunga Indah	6	100	0,06
5	Bima Karya 1	6	120	0,05
6	Mustika Sari HFD	10	100	0,10
7	Karya Baru Grup	10	100	0,10
8	Kandang Mulya LR	6	100	0,06
9	Semi Jaya 01	6	100	0,06
10	Mekar Maju 01	10	100	0,10
11	Reza Jaya SW	10	100	0,10
12	Mutiara Jaya SN	10	100	0,10
13	Kota Santri	10	100	0,10
14	Maju Makmur NK 01	10	110	0,09

15	Sekar Wangi	6	110	0,05
16	Rizku Pratama	10	90	0,11
17	Putri Rejeki Mulya	4	100	0,04
18	Putri Aisyah	2	80	0,03

Data Distribusi Nilai Rasio GT/HP Mesin Merek Dongfeng.

Kapal *mini purse seine* yang menggunakan mesin merek Dongfeng *tonase* kapal berkisar 1-6 GT dengan daya mesin antara 20-28 HP. Dari hasil perbandingan GT/HP diperoleh nilai rasio berkisar antara 0,07-0,30. Secara rinci nilai rasio tersebut disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Nilai Rasio GT/HP Merek Mesin Dongfeng

NO	NAMA KAPAL	Tonase Kapal (GT)	Daya Mesin (HP)	Rasio GT/HP
1	Karya Mitra	6	28	0,21
2	Mutiara	6	26	0,23
3	Kembar Jaya 1	4	26	0,15
4	Melati	4	20	0,20
5	Subur Jaya	4	20	0,20
6	Sri Rukun 3	6	28	0,21
7	Bangun Jaya 2	3	23	0,13
8	Sri Rukun Baru	1	30	0,03
9	Subur Baru	3	20	0,15
10	Diana LR	2	23	0,09
11	Wijaya Mulya	2	28	0,07
12	Mekar Sejati	2	20	0,10
13	Sari Mina Jaya	4	23	0,17
14	Agni Jaya	3	20	0,15
15	Mekar Baru	2	24	0,08
16	Melati Jaya	2	20	0,10
17	Jaya Baru	6	20	0,30
18	Berkah Mulya	4	20	0,20

Dari sebaran data nilai rasio GT/HP kedua merek mesin diperoleh bahwa nilai rata-rata (*mean*) mesin merek Mitsubishi sebesar 0,0733 dan merek Dongfeng sebesar 0,1539. Nilai rasio yang dominan atau modus (*mode*) mesin merek Mitsubishi 0,10 sedangkan merek Dongfeng 0,15^a. Pada merek Dongfeng modus 15^a artinya masih adanya nilai modus lain dari nilai tersebut yaitu nilai rasio 0,20. Dari sebaran frekwensi data nilai rasio merek Mitsubishi dengan modus 0,10 sebesar 33,3% sedang untuk merek Dongfeng terdapat dua nilai modus yaitu 0,15 dan 0,20 dengan persentase masing-masing sebesar 16,7%. Hasil *output* SPSS secara rinci tentang rata-rata (*mean*) dan modus (*mode*) disajikan pada tabel 4, 5 dan 6 berikut.

Tabel 4. Nilai *Mean* dan *Mode* Rasio GT/HP Merek Mitsubishi Dan Dongfeng

		Mitsubishi	Dongfeng
N	Valid	18	18
	Missing	0	0
Mean		.0733	.1539
Median		.0600	.1500
Mode		.10	.15 ^a

Tabel 5. Frekuensi Distribusi Nilai Rasio GT/HP Merek Mitsubishi

		Frequency	Percent	Valid Percent
Valid	.03	1	5.6	5.6
	.04	1	5.6	5.6
	.05	3	16.7	16.7
	.06	5	27.8	27.8
	.09	1	5.6	5.6
	.10	6	33.3	33.3
	.11	1	5.6	5.6
	Total	18	100.0	100.0

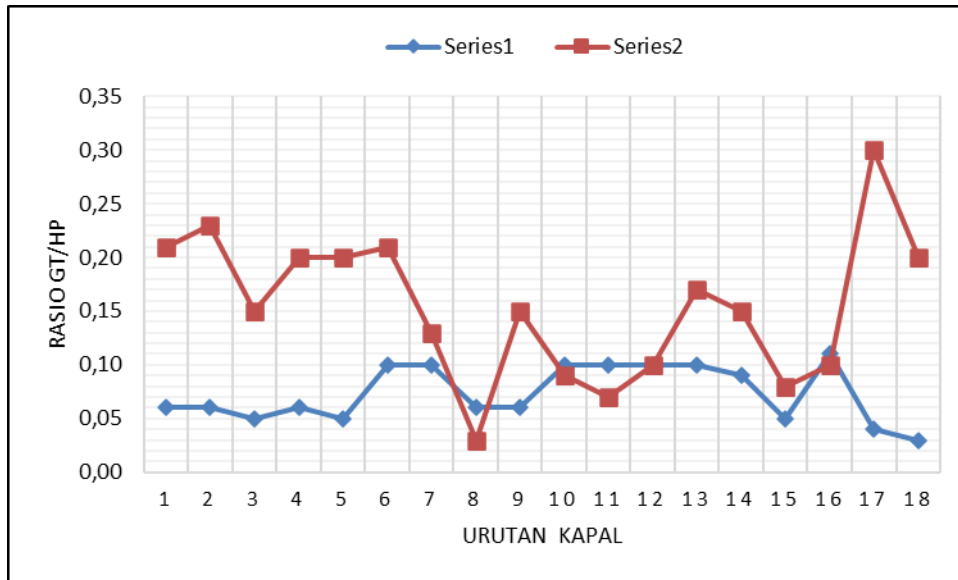
Tabel 6. Frekuensi Distribusi Nilai Rasio GT/HP Merek Dongfeng

		Frequency	Percent	Valid Percent
Valid	.03	1	5.6	5.6
	.07	1	5.6	5.6
	.08	1	5.6	5.6
	.09	1	5.6	5.6
	.10	2	11.1	11.1
	.13	1	5.6	5.6
	.15	3	16.7	16.7
	.17	1	5.6	5.6
	.20	3	16.7	16.7
	.21	2	11.1	11.1
	.23	1	5.6	5.6
	.30	1	5.6	5.6
	Total	18	100.0	100.0

Perbandingan Antara Nilai Rasio GT/HP Merek Mitsubishi dan Dongfeng.

Nilai rasio GT/HP antara merek Mitsubishi dan Dongfeng setelah ditampilkan dalam bentuk grafik (gambar 1) menunjukkan bahwa tampilan grafik dari nilai rasio merek Mitsubishi cenderung tetap. Sedangkan merek Dongfeng cenderung fluktuatif. Nilai rasio merek Dongfeng dari 13 kapal (1,2,3, 4, 5,6,7,9,13,14,15, 17 dan 18) atau 72,22 % berada di atas

semua nilai rasio merek Mitsubishi. Satu buah kapal (12) atau 5,56 % nilai rasio GT/HP merek Dongfeng = merek Mitsubishi. Empat buah kapal (8,10,11 dan 16) merek Dongfeng atau 22,22 % nilai rasio GT/HP < nilai rasio merek Mitsubishi. Secara rinci perbandingan grafik garis dari nilai rasio merek Mitsubishi dan Dongfeng ditampilkan pada gambar (1) berikut.

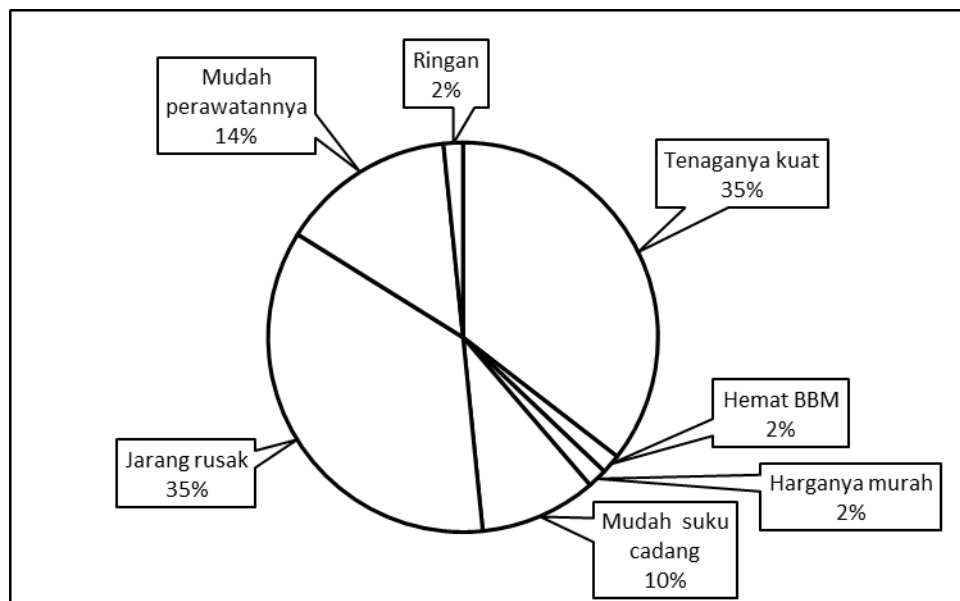


Gambar 1. Perbandingan Nilai Rasio GT/HP Antara Merek Mitsubishi Dan Dongfeng
 Keterangan: Series (1) merek Mitsubishi dan series (2) merek Dongfeng.

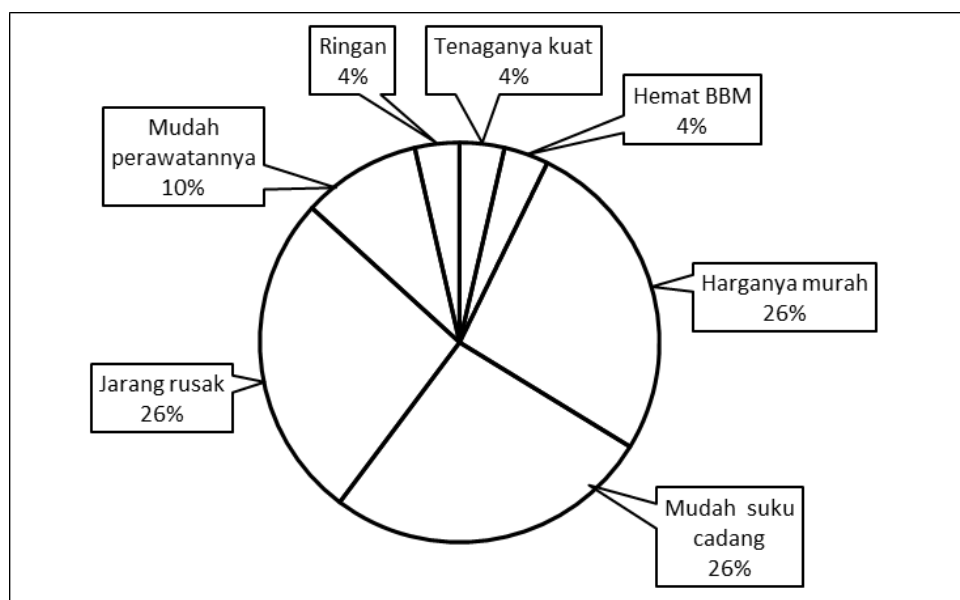
Alasan Nelayan PPP Larangan Dalam Memilih Merek Mitsubishi dan Dongfeng.

Hari hasil jawaban kwisioner yang dibagikan kepada 12 orang responden yang memiliki kapal dengan merek mesin Mitsubishi dan 12 orang responden yang memiliki merek Dongfeng. Kepada mereka diberikan tujuh pilihan sebagai alasan memilih merek mesin tersebut, yaitu: tenaga kuat, hemat BBM, harganya murah, mudah suku cadang, jarang rusak, mudah perawatannya, dan ringan. Hasilnya menunjukkan bahwa untuk pilihan mesin Mitsubishi didominasi oleh alasan tenaga kuat dan jarang rusak yang masing-masing sebesar 35%. Sedangkan untuk merek Dongfeng didominasi oleh pilihan alasan harganya murah, mudah suku cadang dan jarang rusak yang masing-masing sebesar 27%. Untuk pilihan jarang rusak kedua kelompok nelayan memiliki kesamaan dalam pilihan alasan ini, namun merek Mitsubishi 35% dan Dongfeng 27%.

Hasil pilihan alasan yang dilakukan oleh nelayan PPP Larangan secara rinci ditampilkan pada gambar (2) dan (3)



Gambar 2. Grafik Alasan Memilih Mesin Merek Mitsubishi



Gambar 3. Grafik Alasan Memilih Mesin Merek Dongfeng

Pembahasan

Nilai rasio GT/HP Merek Mitsubishi dan Dongfeng

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan pada kapal ikan multi *purpose* 70 GT di Kalimantan Timur nilai rasio GT/HP = 0,22 (Suardi, 2018). Di Pekalongan untuk kapal *purse seine* menggunakan nilai rasio = 0,20 (Sa'id & Ridwan, 2019). Di PPP Belang Sulawesi Utara nelayan *purse seine* menggunakan nilai rasio GT/HP sebesar 0,12-0,28 (Yunus et al., 2023). Di Croasia daya mesin yang digunakan pada kapal-kapal ikan jenis *purse seine* dikelompokkan pada tiga kondisi, yaitu: kapal dengan *tonase* rata-rata 26,47 GT 66,16 GT dan 119,18 GT nilai rasio GT/HP sebesar 0,11; 0,18 dan 0,22 (Soldo et al., 2019). Sehingga dalam penelitian terdahulu pada kapal jenis *purse seine* yang dilakukan oleh Sa'id & Ridwan, 2019;

Yunus et al., 2023 dan Soldo et al., 2019 nilai rasio GT/HP masing-masing 0,20; 0,12-0,28 dan 0,11-0,22. Dari hasil penelitian di PPP Larangan diperoleh nilai rasio GT/HP untuk merek mesin Mitsubishi sebesar sebesar 0,03-0,11 sedangkan pada merek Dongfeng 0,07-0,30. Dominasi nilai rasio GT/HP merek Mitsubishi 0,10 sebesar 33,3 % dan merek Dongfeng 0,15 dan 0,20 sebesar 16,7%. Kisaran nilai rasio GT/HP dari peneliti sebelumnya tersebut di atas yang dilakukan pada kapal jenis *purse seine* di berbagai lokasi sebesar 0,11-0,28. Nilai rasio GT/HP merek Mitsubishi $< 0,11$ sedangkan merek Dongfeng dengan nilai 0,15 dan 0,20 berada dalam kisaran nilai 0,11-0,28. Karena nilai rasio GT/HP nilainya berbanding lurus dengan GT dan berbanding terbalik dengan daya mesin HP maka merek Mitsubishi cenderung menggunakan daya mesin HP yang lebih besar. Sebaliknya dengan merek Dongfeng. Sedangkan jika ditinjau dari nilai rasio GT/HP rata-rata merek Mitsubishi sebesar 0,0733 dan merek Dongfeng sebesar 0,1539 maka merek Mitsubishi 0,0733 dibulatkan menjadi 0,07 $< 0,11-0,28$ dan Dongfeng 0,1539 dibulatkan menjadi 0,15 berada pada kisaran 0,11-0,28. Sehubungan dengan nilai rasio GT/HP yang secara matematika berbanding lurus dengan nilai GT dan berbanding terbalik dengan nilai HP, maka jika nilainya lebih kecil tentu artinya menggunakan mesin dengan daya yang lebih besar. Jika berada pada antara kisaran nilai yang telah dilakukan oleh nelayan lainnya berarti penggunaan mesin telah optimal.

Pemilihan merek mesin

Hasil penelitian terdahulu factor pada usaha penangkapan ikan menggunakan alat tangkap kapal *purse seine* peranan daya mesin mempunyai pengaruh sebesar 0,748 kg/trip. Daya mesin sangat diperlukan terutama saat mengejar atau melingkar gerombolan ikan (Imanda et al., 2016). Daya mesin 300 HP merek Yanmar TF pada KM. Sinar Bahagia menghasilkan kecepatan 10,54 knots, KM. Minasa 3 merek mesin Mitsubishi daya mesin 115 HP menghasilkan kecepatan 2,56 knots, KM. Minasa 5 merek mesin Mitsubishi daya mesin 115 HP menghasilkan kecepatan 2,50 knots, KM. Bone 1 merek mesin Yanmar TF menghasilkan kecepatan 6,10 knots, KM. Bone 2 merek mesin Yanmar TF daya mesin 300 HP menghasilkan kecepatan 5,59 knots dan kapal *purse seine* dengan daya mesin dan merek lainnya. Pada grafik hubungan antara daya mesin HP dengan kecepatan menunjukkan semakin besar HP kecepatan yang dihasilkan semakin besar pula. (Alham, 2023). Hasil penelitian di PPP Larangan diperoleh hasil bahwa nelayan yang memilih menggunakan mesin merek Mitsubishi dengan pilihan alasan adalah tenaganya kuat dan jarang rusak masing-masing sebesar 35% sedangkan merek Dongfeng pilihan alasan pada harga murah, mudah suku cadang dan jarang rusak masing-masing sebesar 26%. Karena kebutuhan untuk mengejar dan melingkar dibutuhkan daya mesin yang memadai. Dan untuk meningkatkan kecepatan dibutuhkan daya mesin yang lebih besar maka nelayan PPP Larangan memilih mesin dengan merek Mitsubishi adalah untuk untuk menghasilkan kecepatan yang lebih memadai, terbukti dengan persentase alasan pemilihan. Sedangkan untuk merek Dongfeng tidak mengutamakan kecepatan sehingga membutuhkan daya mesin HP lebih kecil.

KESIMPULAN

Penggunaan mesin dengan merek Dongfeng yang dilakukan oleh masyarakat nelayan PPP Larangan untuk kebutuhan daya dorong pada kapal *mini purse seine* dalam menangkap ikan adalah optimal. Karena nilai rasio GT/HP berada pada kisaran nilai yang telah dilakukan oleh nelayan-nelayan dengan kapal *purse seine* di tempat lain. Nilai rata-rata (*mean*) dan modus mengarah pada nilai yang lebih besar (teratas). Sebaliknya untuk nelayan yang menggunakan merek mesin Mitsubishi tidak optimal karena dibawah atau lebih kecil dari nilai rasio GT/HP kisaran yang telah dilakukan diberbagai tempat lain. Bahkan lebih kecil dari nilai batas bawah, yang mengindikasikan kurang optimal atau pemborosan.

SARAN

Bagi masyarakat nelayan *purse seine* mini di PPP Larangan yang menggunakan mesin merek Mitsubishi disarankan untuk menggunakan mesin merek Dongfeng, karena secara ekonomis merek Mitsubishi lebih boros karena daya mesinnya yang tidak optimal atau tidak standar.

DAFTAR PUSTAKA

- Alham, I. (2023). *The Effect of Engine Performance on The Speed of Purse Seine Vessels in Takalar Regency*. 2(3), 525–538.
- Damayanti, H. O. (2020). Produktivitas Perikanan Tangkap Jaring Purse Seine. *Jurnal Litbang: Media Informasi Penelitian, Pengembangan Dan IPTEK*, 16(1), 29–46. <https://doi.org/10.33658/jl.v16i1.166>
- Imanda, S. N., Setiyanto, I., & Hapsari, T. D. (2016). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Tangkapan Kapal Mini Purse Seine Di Pelabuhan Perikanan Nusantara Pekalonga. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 3(2008), 54–61. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jfrumt/article/viewFile/18807/17891>
- Kadir. (2022). *Statistika Terapan* (Monalisa (ed.); 6th ed.). PT. Rajagrafindo Persada, Depok, Indonesia.
- KKP. (2021). Permen KP Nomor 18 Tahun 2021 tentang Penempatan API dan ABPI di WPPNRI & Laut Lepas serta Penataan Andon Penangkapan Ikan. *Menteri Kelautan Dan Perikanan Republik Indonesia*, 1–117. <https://peraturan.bpk.go.id/Download/183936/PERMEN-KP-18-Tahun-2021-ttg-Penempatan-Alat-Penangkapan-Ikan...pdf>
- Pamikiran, R. D. C. (2013). Kajian penggunaan daya mesin penggerak KM Coelacanth di Kota Bitung, Provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Perikanan Tangkap*, 1(3), 103–107. <https://doi.org/10.35800/jitpt.1.3.2013.2540>
- Sa'id, S. D., & Ridwan, M. (2019). Pemilihan Mesin Induk Kapal Purseiner Masyarakat Pesisir Nelayan Pekalongan. *Jurnal Pengabdian Vokasi*, 1(2), 99–102. <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jpv/article/view/5845%0Ahttps://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jpv/article/download/5845/3313%0Ahttps://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jpv/article/view/5845/3313>
- Soldo, A., Bosnić, N., & Mihanović, V. (2019). Characteristics of the croatian anchovy purse seiner fleet. *Acta Adriatica*, 60(1), 79–86. <https://doi.org/10.32582/aa.60.1.8>
- Suardi, S. S. (2018). Desain Kapal Penangkap Ikan Multipurpose 70 Gt. *Inovtek Polbeng*, 8(2), 175. <https://doi.org/10.35314/ip.v8i2.660>
- Yunus, S., Pamikiran, R. D. C., Pangalila, F. P. T., Masengi, K. W. A., Dien, H. V., & Modaso, V. O. J. (2023). Karakteristik Dimensi Utama Kapal Pukat Cincin Di Ppp Belang. *ALBACORE Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, 7(1), 189–196. <https://doi.org/10.29244/core.7.1.189-196>