

Pengaruh Perbedaan Daya Lampu Terhadap Hasil Tangkapan Bagan Perahu (*Boat Lift Net*) di Selat Sape

The Effect Of Differences In Light Power On Boat Lift Net Catches In The Sape Strait

M. Fathul Khair¹, Lalu Samsul Rizal², Denianto Yoga Sativa^{3*}

Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Universitas 45 Mataram, Mataram

deni.sativa@gmail.com (corresponding)

Diterima: 26 Maret 2025 | Disetujui: 07 April 2025 | Diterbitkan: 30 April 2025

Abstrak

Alat tangkap bagan perahu (*boat lift net*) merupakan alat tangkap yang berbentuk persegi empat yang memiliki panjang dan lebar yang sama. Konstruksi alat tangkap bagan perahu ini terdiri dari jaring, bambu, pipa besi, tali temali, lampu dan kapal bermesin. Tujuan penelitian ini Mengetahui pengaruh perbedaan daya lampu terhadap hasil tangkapan bagan perahu (*boat lift net*) dan untuk mengetahui kelayakan usaha menggunakan daya lampu yang berbeda terhadap hasil tangkapan bagan perahu (*boat lift net*) di Selat Sape. Penelitian ini menggunakan metode survey dengan membandingkan daya lampu 30 watt dan 50 watt. Analisis Uji-T atau *t-test* digunakan untuk membuktikan adanya perbedaan umpan hasil tangkapan. Analisis R/C *ratio* digunakan menghitung keuntungan ekonomis hasil tangkapan bagan perahu (*boat lift net*). Pengoperasian dengan menggunakan Bagan Perahu diperoleh hasil tangkapan dengan total 78 cool boox. Pada perlakuan pertama dengan daya lampu 30 Watt mendapatkan hasil sebanyak 30 box terdiri atas ikan layang, teri, tongkol, lemuru, sedangkan pada perlakuan kedua menggunakan daya lampu 50 Watt mendapatkan hasil 48 cool boox dengan hasil tangkapan yang terdiri dari ikan layang, teri, tongkol, lemuru dan cumi-cumi. Berdasarkan perhitungan R/C *ratio*, kelayakan usaha pada alat tangkap Bagan Perahu menggunakan 2 perlakuan daya lampu yaitu, 30 watt dan 50 watt. Pada daya lampu 30 watt diperoleh R/C Ratio 1,5 artinya nilai R/C *ratio* > 1 layak dilakukan. Sedangkan pada daya lampu 50 watt diperoleh nilai R/C Ratio 2,3 usaha layak dilakukan.

Kata Kunci: Perbedaan daya lampu bagan perahu, hasil tangkapan, jenis daya lampu

Abstract

The *boat lift net* fishing gear is a rectangular fishing gear that has the same length and width. The construction of this *boat lift net* fishing gear consists of nets, bamboo, iron pipes, ropes, lights and motorized boats. The purpose of this study was to determine the effect of different lamp power on the catch of *boat lift nets* and to determine the feasibility of using different lamp power on the catch of *boat lift nets* in the Sape Strait. This study used a survey method by comparing 30 watt and 50 watt lamp power. T-test analysis was used to prove the difference in bait catches. R/C ratio analysis was used to calculate the economic benefits of *boat lift net* catches. Operation using *Boat Lift Nets* resulted in a total catch of 78 cool boox. In the first treatment with 30 Watt lamp power, the results were 30 boxes consisting of mackerel, anchovies, tuna, lemuru, while in the second treatment using 50 Watt lamp power, the results were 48 cool boxes with catches consisting of mackerel, anchovies, tuna, lemuru and squid. Based on the calculation of the R/C ratio, the feasibility of the Bagan Perahu fishing gear uses 2 lamp power treatments, namely 30 watts and 50 watts. At 30 watt lamp power, the R/C Ratio was obtained 1.5, meaning the R/C ratio value > 1 is feasible. While at 50 watt lamp power, the R/C Ratio value was obtained 2.3, the business is feasible.

Keywords: Differences In Boat Chart Light Power, Carch, Type Of Light Power

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki sumberdaya laut yang sangat berlimpah. Total luas laut Indonesia adalah 3,544 juta km², memiliki garis pantai terpanjang kedua di dunia setelah Kanada dengan panjang 104 ribu km. Selain garis pantai yang panjang, Indonesia memiliki jumlah pulau

terbanyak yaitu 17.504 pulau yang tersebar dari Sabang sampai Merauke, dengan potensi sumberdaya perikanan baik perikanan tangkap, budidaya laut, dan perairan umum dan lainnya dengan pendapatan mencapai US\$ 82 miliar per tahun. Potensi perikanan tangkap mencapai US\$ 15,1 miliar per tahun, potensi budidaya laut sebesar US\$ 46,7 miliar per tahun, potensi perairan umum sebesar US\$ 1,1 miliar per tahun, potensi budidaya tambak sebesar US\$ 10 miliar per tahun, potensi budidaya air tawar sebesar US\$ 5,2 miliar per tahun, dan potensi bioteknologi kelautan sebesar US\$ 4 miliar per tahun (KKP, 2011).

Selat Sape masuk dalam wilayah administrasi Kabupaten Bima yang membentang sepanjang 72 Km, merupakan penyumbang tertinggi produksi ikan di Kabupaten Bima yang mencapai 12 ribu ton per tahun. Didukung dengan tersedianya dermaga pelabuhan dan tempat pelelangan ikan, sektor perikanan menjadi faktor penentu utama fluktuasi ekonomi daerah ini (DKP Kab.Bima 2008). Menurut data Pemerintah Kecamatan Sape tahun 2023, Jumlah nelayan di perairan Sape berjumlah 270, penduduk usia produktif, antara 21-25 tahun lebih mengandalkan laut untuk mata pencariannya. Di Perairan Sape terdapat berbagai jenis alat penangkapan ikan salah antara lain bagan perahu dengan jumlah 129, jaring insang hanyut 27 dan pancing tangan 114. Nelayan Teluk Sape, Desa Bugis dan Bajo Pulo melakukan aktivitas kegiatan penangkapan ikan dengan daerah penangkapannya di Periran Selat Sape.

Bagan perahu (*boat lift net*) adalah alat penangkap ikan yang dioperasikan dengan cara diturunkan ke kolom perairan kemudian diangkat kembali setelah banyak ikan berkumpul di atasnya. Dalam pengoperasiannya bagan perahu menggunakan perahu untuk berpindah-pindah ke lokasi yang diperkirakan banyak ikannya. Bagan perahu diklasifikasikan ke dalam kelompok jaring angkat (*lift net*). Bagan perahu merupakan salah satu jenis alat tangkap ikan yang dioperasikan pada malam hari dengan bantuan cahaya (*light fishing*), hal ini ditegaskan oleh penelitian menurut Yuda (2012) lampu berfungsi sebagai alat pemikat jenis-jenis ikan yang bersifat fototaksis positif sehingga nelayan mudah melakukan penangkapan.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Periode Riset

Penelitian ini di laksanakan selama satu bulan dari tanggal 1 Mei sampai 1 Juni 2023, yang meliputi persiapan peralatan, pengamatan dan pengumpulan data. Lokasi daerah penelitian terletak di Selat Sape, Kabupaten Bima.

Bahan dan Peralatan

Penelitian ini membutuhkan cukup banyak bahan dan peralatan. Bahan-bahan utama yang digunakan adalah BBM (Solar), Konsumsi, es balok untuk mengawetkan hasil tangkapan, Sedangkan peralatan utamanya terdiri dari bagan perahu, lampu 30 watt dan 50 watt, jaring, box styrofoam, serok, perahu rakit.

Penghimpunan Data

Teknik penghimpunan data dilakukan melalui pengamatan langsung (*observation*) pada objek yang diberi perlakuan. Penelitian ini dilakukan selama 4 hari dan menggunakan 2 kapal dengan daya lampu yang berbeda yaitu daya lampu 30 watt dan 50 watt. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari responden melalui wawancara dan pengamatan langsung. Data primer yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data tentang berapa komposisi hasil tangkapan bagan perahu, daya lampu yang digunakan, serta kelayakan usaha penangkapan bagan perahu yang dihitung dan dicatat secara langsung melalui metode survey. Selain itu parameter fisika dan kimia air laut, diambil pula data yang terdiri dari suhu, dan salinitas. Penelitian ini menggunakan bagan perahu yang mempunyai daya lampu yang berbeda yaitu 30 watt dan 50 watt, selanjutnya melakukan perbandingan jenis daya lampu untuk mengetahui jenis dan hasil tangkapan.

Pengolahan dan Analisis Data

Analisis data yang digunakan adalah data kuantitatif. Menurut Sugiono(2018;13) data kuantitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan positivistik (data konkret), data penelitian berupa angka-angka yang akan diukur menggunakan statistik sebagai alat uji penghitungan berkaitan dengan

masalah yang di teliti untuk menghasilkan suatu kesimpulan. Selanjutnya akan di analisa dengan data deskriptif, Analisis data deskriptif dapat berupa grafik, gambar dan tabel (Widodo, 2003).

Uji T-Test

Analisis data yang digunakan adalah uji beda t-test digunakan untuk menentukan dua sampel yang tidak berhubungan memiliki nilai rata-rata yang berbeda dilakukan dengan membandingkan perbedaan antara dua nilai rata-rata dengan standar error dari perbedaan rata-rata dua sampel. Uji T-Test digunakan untuk menguji kebenaran atau kepalsuan hipotesis yang menyatakan bahwa diantara 2 buah sampel yang di ambil secara random dari populasi yang sama, tidak terdapat perbedaan yang signifikan (Sudjiono, 2010). Uji T-Test di sebut juga dengan istilah *one sample* T-Test atau uji T satu sampel. Dan untuk menarik kesimpulan maka digunakan hipotesis, jika:

- t- hitung $> 0,05$ t-tabel maka berpengaruh secara signifikan atau H_0 ditolak dan H_1 diterima
- t-hitung $< 0,05$ t-tabel maka tidak berpengaruh signifikan atau H_0 diterima dan H_1 ditolak.

$$t \text{ hitung} = \frac{m - \mu_o}{s/\sqrt{n}}$$

Keterangan:

T = rata-rata sampel

μ = rata-rata spesifik atau rata-rata tertentu (yang menjadi perbandingan)

s = standar deviansi sampel

n = jumlah populasi

R/C Ratio

Komponen yang dipakai dalam analisis usaha meliputi biaya produksi dan pendapatan yang diperoleh dari usaha penangkapan ikan. Dalam analisis usaha di lakukan analisis pendapatan usaha, analisis imbang penerimaan dan biaya. R/C Ratio dimaksudkan untuk mengetahui besarnya nilai perbandingan penerimaan dan biaya produksi yang digunakan. Rumus perhitungan ini seperti dikemukakan oleh Hermanto (1998) adalah sebagai berikut

$$R/C \text{ Ratio} = \frac{\text{Total penerimaan}}{\text{Total biaya}}$$

Kriteria yang digunakan adalah:

- R/C Ratio > 1 , berarti usaha menghasilkan keuntungan sehingga layak untuk dijalankan
- R/C Ratio $= 1$, berarti usaha tidak untung dan tidak rugi (impas)
- R/C Ratio < 1 berarti usaha menghasilkan kerugian sehingga tidak layak untuk dijalankan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji T-Tes

Analisis T-test digunakan untuk menguji seberapa jauh pengaruh satu variable, dengan menggunakan analisis sidik ragam Anova satu jalur (*One way Analysis Of Variance*) dengan taraf kepercayaan 95% dan taraf signifikansi sebesar 0.05 (5%) (Ghozali, 2012). Hasil Uji T-test pada penelitian ini disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis t-test

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Sig</i>
Regressor	1	143319	143319	62,75789	0,004194
Residual	3	6851,041	2283,68		
Total	4	150170			

Hasil analisis T-test ragam Anova satu jalur (*One way Analysis Of Variance*) terhadap jumlah hasil tangkapan bagan perahu (*boat lift net*) di Selat Sape selama penelitian dengan menggunakan daya lampu yang berbeda, diperoleh nilai signifikan sebesar 0,004 atau nilai probabilitas $< 0,05$ maka *M. Fathul Khair, Lalu Samsul Rizal, Denianto Yoga Sativa. 2025. IJAF. 4(1): 39-44*

hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_1) ditolak. Hal ini berarti bahwa secara statistik perbedaan daya lampu tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap hasil tangkapan bagan perahu (*boat lift net*) di Selat Sape.

R/C Ratio

Analisis kelayakan usaha atau disebut *feasibility* studi adalah kegiatan usaha menilai sejauh mana manfaat yang dapat diperoleh dalam melaksanakan suatu kegiatan usaha. Hasil analisis ini digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil keputusan, apakah menerima atau menolak dari suatu gagasan usaha..

Tabel 2. Biaya pengoperasian selama 4 hari

No.	Jenis	Satuan	Jumlah	Harga / Rp Satuan	Biaya / Rp
1	BBM	320 Liter	-	8000/Liter	1.280.000,00
2	Konsumsi	-	10	200	800,000,00
3	Es Batu	Balok	30	68	272,000,00
4	ABK	5-6 orang			12.600.000
Total					14.952.000

Tabel 3. Pendapatan hasil pengoperasian 30 Watt

No.	Jenis	Produksi (box)	Berat (kg/box)	Harga (Rp/box)	Nilai jual / Rp
1	Ikan layang	15 box	35 kg	900.000,00	13.500.000
2	Ikan Teri	6 box	40 kg	700,000,00	4.200.000
3	Ikan tongkol	4 box	35 kg	500.000,00	2.000.000
4	Cumi-cumi	0 box	35 kg	1.500.000,00	0
5	Ikan lemuru	5 box	35 kg	400.000.00	2.000.000
Total		30			21.700,000

Tabel 4. Pendapatan hasil pengoperasian 50 Watt

No.	Jenis	Produksi (box)	Berat (kg/box)	Harga (Rp/box)	Nilai jual
1	Ikan layang	23 box	35 kg	900.000,00	20.700.000
2	Ikan lure	8 box	40 kg	700,000,00	5.600.000
3	Ikan tongkol	7 box	35 kg	500.000,00	3.500.000
4	Cumi-cumi	1 box	35 kg	1.500.000,00	1.500.000
5	Ikan lemuru	9 box	35 kg	400.000.00	3.600.000
Total		48			34.900.000

Tabel 5. Rincian usaha bagan perahu (*boat lift net*)

Perlakuan	Hasil Tangkapan (Box)	Biaya Operasional (Rp)	Harga Jual (Rp)
P1 (30 Watt)	30	14.952.000	21.700.000
P2 (50 Watt)	48	14.952.000	34.900.000

Dari tabel diatas dapat dilihat total hasil tangkapan dengan biaya operasional yang dikeluarkan oleh nelayan dalam melakukan operasi penangkapan selama 4 hari dengan menggunakan bagan perahu dengan harga jual hasil tangkapan bagan perahu dari masing-masing perlakuan. Untuk mengetahui keuntungan yang diperoleh dari setiap perlakuan, maka dilakukan perhitungan dengan menggunakan analisis R/C ratio. Analisis keuntungan dihitung berdasarkan perbandingan antara harga jual dan biaya operasional dari masing- masing perlakuan.

Adapun hasil dari perhitungan R/C ratio dari masing- masing perlakuan sebagai berikut:

1. Pada P1 (30 Watt) dengan biaya operasional Rp14.952.000 mendapatkan hasil 30 Box, dengan nilai jual Rp. 21.700.000 yang berarti nilai R/C ratio-nya 1,5. Artinya usaha layak dilakukan.
2. Pada P2 (50 Watt) dengan biaya operasional Rp14.952.000, mendapatkan hasil 48 Box, dengan nilai jual Rp. 34.900.000 yang berarti nilai R/C ratio-nya 2,3. Artinya usaha layak dilanjutkan.

Pembahasan

Dengan menggunakan daya lampu 30 watt dan 50 watt selama 4 hari pengoperasian dengan masing-masing 4 kali trip menunjukkan daya lampu 50 watt lebih banyak mendapatkan jumlah hasil tangkapan dan mendapatkan jenis ikan yang lebih banyak.

Hasil tangkapan menggunakan daya lampu 30 watt memperoleh hasil tangkapan ikan layang (*Decapterus sp*) sebanyak 15 box dengan berat 525 kg, ikan teri (*Engrailis Engrasicolus*) sebanyak 6 box dengan berat 240 kg, ikan tongkol (*Euthynnus Affinis*) sebanyak 4 box dengan berat 140 kg, cumi-cumi 0 box dan ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) sebanyak 5 box dengan berat 175 kg. Jumlah keseluruhan hasil tangkapan menggunakan perlakuan daya lampu 30 watt adalah 30 box dengan berat 1.080 kg.

Sedangkan hasil tangkapan menggunakan daya lampu 50 watt memperoleh hasil tangkapan ikan layang (*Decapterus sp*) sebanyak 23 box dengan berat 805 kg, ikan teri (*Engrailis Engrasicolus*) sebanyak 8 box dengan berat 320 kg, ikan tongkol (*Euthynnus Affinis*) sebanyak 7 box dengan berat 245 kg, cumi-cumi 1 box dengan berat 35 kg dan ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) sebanyak 9 box dengan berat 315 kg. Jumlah keseluruhan hasil tangkapan menggunakan perlakuan daya lampu 50 watt adalah 48 box dengan berat 1.720 kg.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Pengoperasian dengan menggunakan Bagan Perahu diperoleh hasil tangkapan dengan total 78 Box stayrofoam. Pada perlakuan pertama dengan daya lampu 30 Watt mendapatkan hasil sebanyak 30 Box stayrofoam terdiri atas ikan layang, teri, tongkol, lemuru, sedangkan pada perlakuan kedua menggunakan daya lampu 50 Watt mendapatkan hasil 48 Box stayrofoam dengan hasil tangkapan yang terdiri dari ikan layang, teri, tongkol, lemuru dan cumi-cumi.

Persantunan

Terima kasih kepada nelayan perairan Sape yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini dengan bantuan perlengkapan dan alat-alatnya sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.

Referensi

- Adam, M. (2018). Analisis Penggunaan Light Fishing dan Underwater Light Fishing Pada Bagan Perahu Perairan Botang Loman Halmahera Selatan. Jurnal mahasiswa pascasarjana departemen PSP FPIK IPB Vol.2 No. 1. Februari 2018
- Areta, P., Mudzakir, A. K., & Pramitasari, S. D. (2017). Analisis Kelayakan Usaha Perikanan Tangkap Bagan Perahu (Cungkil) Di Ppp Lempasing, Bandar Lampung Feasibility. Jurnal Perikanan Tangkap, 1(3), 1–8.
- Asbulah, (2010). Struktur Komunitas Plankton Di Perairan Pantai Amal Pada Periode Penangkapan Ikan Nomein (*Harpodon nehereus sp*) Kota Tarakan Kalimantan Timur. Skripsi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Borneo, Tarakan.
- Ayodhyoa. (1981). Metode Penangkapan Ikan. Yayasan Dewi Sri. Bogor.
- DKP Kab.Bima (2008), profil kelompok perikanan kub bulan purnama, <http://sape.bimakab.go.id/potensi-perikanan/>. Di akses 30 januari 2023.
- Hermanto dengan Judul Penelitian "Ketahanan Pangan Indonesia di Kawasan ASEAN" FORUM PENELITIAN AGRO EKONOMI, Vol. 33 No. 1, Juli 2015: 19–31.
- Mallawa, A. (2012). Aspek perikanan dan Prediksi Tangkapan Per Unit Upaya ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di perairan Luwu Teluk Bone, Sulawesi Selatan. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin.
- Nazir, Moh. (2003). Metode Penelitian. Jakarta : Ghalia Indonesia.
- Pramaharta, (2008). Penempatan Instalasi Budidaya Sistem Keramba Jaring Apung Wilayah Pesisir Pelabuhan Ratu.
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor PER.15/MEN/2011 Tahun 2011 tentang Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan Yang Masuk Ke Dalam Wilayah Negara Republik Indonesia

- Subani, W. (1972). Alat dan Cara Penangkapan Ikan di Indonesia. Lembaga Penelitian Perikanan Laut. Jakarta. (Jilid I).
- Subani, W. dan HR. Barus., (1989). Alat Penangkapan Ikan dan Udang Laut di Indonesia. Jurnal penelitian Perikanan Laut Vol. II No. 2 Jakarta : Balai Riset Perikanan Laut. Departemen Kelautan dan Perikanan.
- Sulaiman, M. (2005). Pendekatan Akustik dalam Studi Tingkah Laku Ikan Pada Proses Penangkapan Dengan Alat Bantu Cahaya. IPB: Bogor.
- Sudirman., dan A. Mallawa. (2004). Teknik Penangkapan Ikan. Rineka Cipta. Jakarta. 168 Hal.
- Soetrisno, (1983). Manajemen Keuangan (Teori, Konsep dan Aplikasi). Yogyakarta: Ekonosia.
- Widodo, P. (2003). Analisis Persepsi Nasabah Terhadap Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kredit Macet Pada PT. BPR Karticentra Artha Mranggen Kabupaten Demak. Tesis Program Magister Universitas Diponegoro: Semarang
- Wiyono, (2006). Dalam Notanubun2010 Analisis Penggunaan Lampu Led Dan Luma Perendama Jaring Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Teri
- Yuda, LK., (2012). Tingkat Keramahan Lingkungan Alat Tangkap Bagan di Perairan Pelabuhan Ratu Kabupaten Sukabumi. Jurnal Perikanan dan Kelautan Vol. 3. ISSN 2088-3137