

## Analisis hasil tangkapan ikan berdasarkan waktu hauling jaring bagan tancap di Perairan Lamaru, Kota Balikpapan

*(Analysis of differences in hauling time in bagan tancap nets in Lamaru Waters, Balikpapan City)*

Wedim Wedim | Iwan Suyatna | Nurfadilah Nurfadilah

Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Mulawarman  
Jl. Gunung Tabur No. 1. Kampus Gn. Kelua Samarinda 76123  
E-mail: isuyatna@gmail.com

### ARTICLE INFO

#### Research Article

#### Article history:

Received January 13, 2023

Received in revised form January 25, 2023

Accepted February 1, 2022

DOI: <https://doi.org/10.30872/jipt.v2i1.412>

**Keywords:** hauling time, bagan tancap, catch results



### ABSTRACT

*Bagan tancap is a tool for catching fish in the net category, which is widely used in East Kalimantan. Bagan tancap is operated at night or during the day according to the needs and situation in the area. As in Lamaru waters, each netting operation is carried out  $\pm$  2-3 times hauling or netting which is usually done before midnight (21.00-23.59 PM), at midnight (00.00-02.59 AM) and after midnight (03.00-06.00 AM). This study aims to analyze the difference in hauling time on the Bagan tancap to the catches in Lamaru Waters, Balikpapan City. Data collection was carried out three times a day using the purposive sampling method with 3 sampling periods for each data collection. The results found were catches taken before midnight with an average of 5.52 kg, at midnight the average number of catches was 3.90 kg, while after midnight the average number obtained was 7.36 kg. From these results, it can be concluded that the difference in hauling time shows a significant difference in yield to the catch, and the most optimal hauling time for lift nets is after midnight.*

### PENDAHULUAN

Kota Balikpapan memiliki luas keseluruhan berkisar 503,30 km<sup>2</sup> dengan peluang perikanan tangkap sebesar 337,805 km<sup>2</sup> yang mencakup luas sepanjang Selat Makassar serta Teluk Balikpapan dengan garis pantai sepanjang 45,6 km yang berpotensi memiliki produksi sumberdaya perikanan di perairan laut sebesar 16.850 ton/tahun (Tiani *et al.*, 2017). Hal ini menjadikan Kota Balikpapan sebagai salah satu pemasok ikan di Kalimantan Timur dengan beragam alat tangkap yang diantaranya merupakan alat tangkap bagan tancap.

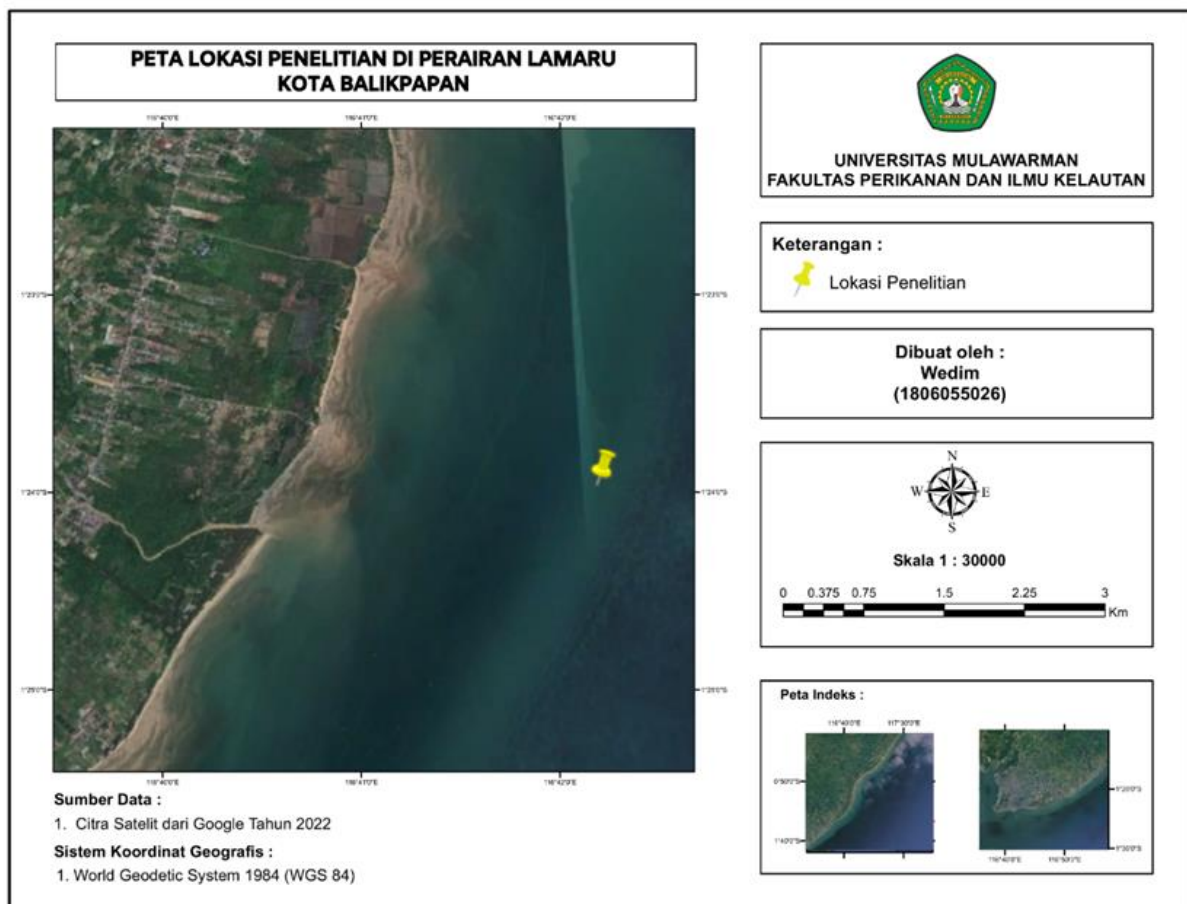
Bagan tancap biasanya dioperasikan pada malam hari dan siang hari, hal ini sesuai dengan kebutuhan dan situasi di daerah tersebut. Seperti yang berada di perairan Lamaru, dalam satu kali trip pengoperasian bagan tancap dilakukan kurang lebih 2-3 kali hauling yang diantaranya sebelum tengah malam (21.00-23.59 WITA), saat tengah malam (00.00-02.59 WITA) dan setelah tengah malam (03.00-06.00 WITA) sesuai pengamatan yang dilakukan pada saat survei awal penelitian. Hal ini sama seperti penelitian yang pernah dilakukan oleh Fauziyah (2014) dengan judul perbedaan waktu hauling bagan tancap terhadap hasil tangkapan di Perairan Sungsang, Sumatera Selatan.

Hasil tangkapan nelayan juga sangat dipengaruhi oleh parameter oseanografi diantaranya suhu dan pasang surut air laut yang menjadi faktor pendukung dalam usaha penangkapan ikan, terkhusus pada

penangkapan ikan menggunakan alat tangkap bagan tancap. Hasil tangkapan yang diperoleh menggunakan bagan tancap memiliki komoditas atau keberagaman ikan yang lebih variasi baik dari ukuran ataupun dari jenisnya, sehingga hasil tangkapan dibedakan menjadi hasil utama, sampingan dan buangan. Penelitian ini juga dilakukan oleh Nofrizal (2018). Tujuan penelitian menganalisis perbedaan waktu *hauling* atau pengangkatan jaring pada bagan tancap terhadap hasil tangkapan di perairan Lamaru Kota Balikpapan antara waktu sebelum tengah malam, saat tengah malam dan setelah tengah malam.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan September 2022 di Perairan Lamaru, Kota Balikpapan yang dibagi menjadi tiga periode dengan titik koordinat stasiun 1,18605°S, 117,04470°T.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

Sampling atau perlakuan dilakukan tiga kali dengan masing-masing pengambilan sampling sebanyak tiga periode. Perlakuan meliputi perbedaan waktu *hauling*/pengangkatan jaring sebelum tengah malam 21.00-23.59 WITA, pada saat tengah malam 00.00-02.59 WITA dan setelah tengah malam 03.00-06.00 WITA. Menurut Karuwal (2020) pengoperasian bagan perahu menggunakan metode atraktor cahaya (*light fishing*) untuk menarik perhatian ikan kurang efisien apabila digunakan pada saat bulan purnama. Maka dari itu pengambilan data disamaratakan pada saat bulan gelap. Metode yang digunakan adalah Purposive Sampling dengan pengambilan data secara acak berdasarkan periode.

Beberapa parameter yang diukur untuk setiap hauling/pengangkatan jaring sebagai berikut:

- Jumlah hasil tangkapan per *hauling* (kg)
- Jumlah total hasil tangkapan setiap 1 kali trip
- Jenis ikan hasil tangkapan (nama ikan)
- Panjang tubuh dan lebar tubuh per spesies

Analisis data pada penelitian ini adalah hasil tangkapan dari perbedaan waktu *hauling* pada bagan tancap di setiap perlakuannya memakai ANOVA dan data dari parameter oseanografi yang diolah menggunakan *Microsoft Excel*. Kemudian data disusun secara deskriptif kuantitatif untuk menentukan gambar tentang suatu keadaan secara objektif menggunakan angka.

Tabel 1. Analisis keragaman (ANOVA)

Sumber Variasi (SV)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Rataan (KR)	F Hitung	F Tabel 0,05
Perlakuan	( t – 1 )	JKP	JKP/DBP	KRP/KRG	
Galat	t ( r – 1 )	JKG	JKG/DBG	-	
Total	( tr – 1 )	JKT	-	-	

Jika hasil ANOVA menunjukkan (F-hit > F-tab) maka waktu berpengaruh signifikan terhadap hasil tangkapan dan jika (F-hit < F-tab), maka waktu tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil tangkapan. Apabila uji F menunjukkan hasil yang signifikan (F-hit > F-tab), maka diadakan uji lanjutan dengan menggunakan uji LSD (*Least Significant Difference*).

Rumus untuk menghitung LSD adalah sebagai berikut:

$$LSD = t_{tab} \cdot \frac{\sqrt{2KTE}}{r}$$

Keterangan:

KTE = Kuadrat tengah error

r = Banyak ulangan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil tangkapan

Berdasarkan hasil tangkapan yang diperoleh selama tiga periode yaitu pada saat malam hari (21.00-23.59 WITA), tengah malam (00.00-02.59 WITA), dan menjelang pagi hari (03.00-06.00 WITA) Spesies ini tersebar merata di hampir semua titik pengamatan, jumlah individu perliter secara keseluruhan berkisar antara 63 – 6228 ind/ltr.

Tabel 2. Jumlah hasil tangkapan ikan pada bagan tancap

Periode	Hasil Tangkapan (Kg)			Total (Kg)	Rata-rata Periode (Kg)
	Sebelum tengah malam	Saat tengah malam	Setelah tengah malam		
Periode I	5,60	3,45	5,78	14,83	4,92
	4,50	3,20	6,75	14,45	4,82
	4,30	2,27	7,35	13,92	4,64

Periode II	2,75	2,00	4,53	9,28	3,09
	3,15	2,83	2,47	8,45	2,82
	4,21	3,54	4,64	12,39	4,13
Periode III	7,50	5,85	10,65	24,00	8,00
	8,75	5,70	12,50	26,95	8,98
	8,90	6,30	11,60	26,80	8,93
Jumlah	49,66	35,14	66,27	151,07	
Rata-rata	5,52	3,90	7,36	16,79	

Hasil tangkapan pada waktu malam hari berkisar 2,75 kg sampai 8,90 kg dengan jumlah rata-rata 5,52 kg, dan pada saat tengah malam berkisar 2,00 kg sampai 6,30 kg dengan jumlah rata-rata 3,90 kg. Sedangkan pada saat setelah tengah malam berkisar 2,47 kg sampai 12,50 kg dengan jumlah rata-rata yaitu 7,36 kg.

Perhitungan Hasil tangkapan dengan jumlah total hasil tangkapan 66,27 kgyang dilakukan pada saatt malam hari selama tiga periode. Hasil tangkapan ikan tertinggi setelah tengah malam disebabkan karena beberapa faktor diantaranya zooplankton yang menyebar di area bagan tancap pada malam hari yang merupakan sumber makanan bagi ikan dan populasi laut lainnya. Hal ini juga di perkuat dengan kemunculan zooplankton melimpah akibat dari suhu permukaan yang menurun dari 29-30°C pada saat menjelang pagi hari (03.00-06.00 WITA).

Faktor lainnya seperti hasil tangkapan per hauling adalah organisme laut menyukai cahaya bantuan lampu LED (*Light Emitting Diode*) yang terpasang pada bagan tancap dengan sekala 20-40 watt per lampunya. Menurut penelitian Nabiu (2019) menyatakan bahwa ada beberapa faktor yang menyebabkan ikan berkumpul di suatu daerah tertentu pada malam hari salah satunya adalah ikan tertarik pada cahaya karena memiliki sifat fototaksis positif.

### Parameter oseanografi

Pengamatan paramater oseanografi menjadi faktor pendukung untuk mengetahui kelimpahan hasil tangkapan dari parameter suhu, pasang surut, kedalaman air laut dan arus yang diambil dari setiap periodenya. Hasil pengamatan suhu air laut yang berada di permukaan sekitar bagan tancap di perairan Lamaru cenderung berfluktuasi dengan nilai kisaran 29-34°C, nilai tertinggi pada saat sebelum tengah malam 34°C dan nilai terendah 29°C pada saat setelah tengah malam.

Kondisi suhu yang berada di permukaan Perairan Lamaru diduga disebabkan oleh kondisi cuaca (curah hujan) serta masuknya air tawar yang bersumber dari darat. Karuwal (2020) Pengamatan paramater oseanografi menjadi faktor pendukung untuk mengetahui kelimpahan hasil tangkapan.

Tabel 3. Pengamatan parameter oseanografi pada bagan tancap

No	Periode	Waktu Per Trip					
		P1		P2		P3	
		Suhu °C	Arus m/d	Suhu °C	Arus m/d	Suhu °C	Arus m/d
1	Periode I	32	0,05	30	0,05	30	0,05
2		30	0,05	29	0,05	30	0,05
3		31	0,04	30	0,04	30	0,04
4	Periode II	32	0,05	30	0,05	30	0,04
5		30	0,05	30	0,05	30	0,04
6		30	0,04	31	0,04	29	0,05
7	Periode III	34	0,05	31	0,05	29	0,04
8		32	0,05	30	0,05	30	0,04
9		30	0,04	30	0,05	30	0,04

Pengukuran kecepatan arus pada bagan tancap di perairan Lamaru yang dilakukan mendapatkan hasil dengan nilai rata-rata 0,04-0,05 m/d. Pada saat pengukuran jarak yang ditentukan adalah 10 meter dengan waktu tempuh yang berbeda-beda yaitu 3-4 menit.

### Analisis keragaman hasil tangkapan

Tabel 4. Analisis keragaman hasil tangkapan

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Rataan	F Hitung	F Tabel 0,05
Perlakuan	2	53,92	26,96	4,00*	3,40
Error/galat	24	161,76	6,74		
Total	26	215,68	8,30		

Keterangan: \* = Signifikan

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa minimal ada satu perlakuan waktu hauling bagan tancap yang berbeda nyata terhadap hasil tangkapan, dikarenakan pengaruh waktu *hauling* yang signifikan terhadap hasil tangkapan.  $F_{hit} > F_{tab}$ , maka perlu dilanjutkan menggunakan perhitungan uji LSD (*Least Significant Difference*) untuk mengetahui antar tiap perlakuan pada tabel 5 berikut.

Tabel 5. Uji lanjut LSD (*Least Significant Difference*)

Perlakuan	Rataan	Sebelum Tengah Malam	Selisih Perlakuan Saat Tengah Malam	Setelah Tengah Malam	LSD 0,05
Sebelum Tengah Malam	5,52	-	1,62*	1,84*	1,29
Saat Tengah Malam	3,90	-	-	3,46**	-
Setelah Tengah Malam	7,36	-	-	-	-

Keterangan : \* = Signifikan  
\*\* = Sangat Signifikan

Hasil uji LSD (*Least Significant Difference*) menunjukkan bahwa perlakuan sebelum tengah malam selisih nilai rata-rata signifikan terhadap perlakuan saat tengah malam dan perlakuan setelah tengah malam. Perlakuan sebelum tengah malam sangat signifikan terhadap perlakuan setelah tengah malam. (Tabel 5) Dapat diartikan bahwa pengangkatan jaring/hauling pada saat setelah tengah malam 03.00-06.00 WITA adalah waktu yang paling optimal.

### KESIMPULAN

- Hasil tangkapan bagan tancap yang dilakukan di Perairan Lamaru, Kota Balikpapan dengan waktu *hauling* setelah tengah malam pada pukul 03.00-06.00 WITA adalah waktu yang paling baik dilakukan.
- Identifikasi jenis hasil tangkapan yang dibagi menjadi dua yaitu hasil tangkapan utama berupa ikan teri, selar kuning dan cumi-cumi sedangkan hasil tangkapan sampingan yaitu ikan tembang, bogor, kerapu, layur, barakuda tumpul, pepetek, katamba dan udang papai.

3. Pengaruh parameter oseanografi berupa suhu, pasang surut, kedalaman dan arus air laut berpengaruh terhadap hasil tangkapan dengan kesesuaian faktor lingkungan dan ekosistem dari ikan- ikan yang berada di sekitar bagan tancap.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Fauziyah, F., Supriyadi, F., Saleh, K., & Hadi, H. (2014). *Perbedaan Waktu Hauling Bagan Tancap terhadap Hasil Tangkapan di Perairan Sungsang, Sumatera Selatan*. 2(1), 50–57.
- Karuwal, J. (2020). Dinamika Parameter Oseanografi Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Teri Pada Bagan Perahu Di Teluk Dodinga, Kabupaten Halmahera Barat. *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*, 123. Vol.3.No.2.75
- Nabiu, N. L. M., Baskoro, M. S., Zulkarnain, Z., & Yusfiandayani, R. (2019). Adaptasi Retina Ikan Selar (*Selaroides Leptolepsis*) Terhadap Intensitas Cahaya Lampu. *Jurnal Teknologi Perikanan Dan Kelautan*, 9(1). 9.97-102
- Nofrizal, ., Jhonnerie, R., Yani, A. H., & Alfin, . (2018). Hasil Tangkapan Sampingan (Bycatch Dan Discard) Pada Alat Tangkap Gombang (Filter Net) Sebagai Ancaman Bagi Kelestarian Sumberdaya Perikanan. *Marine Fisheries : Journal Of Marine Fisheries Technology And Management*, 9(2), 221–233.
- Tiani, L., Purnamasari, E., & Abdusysyhid, S. (2017). Persepsi Nelayan terhadap Larangan Penggunaan Alat Tangkap Dogol di Kelurahan Manggar Baru Kecamatan Balikpapan Timur. *Jurnal Penyuluhan Perikanan Dan Kelautan*, 11(3), 177–187.