

## Analisis Biaya Operasional Kapal Tradisional

\*Rachmat Hidayat Dairi<sup>1</sup>, Anjasmara<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Sipil, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Indonesia

\* [rachmathidayatdairi@unidayan.ac.id](mailto:rachmathidayatdairi@unidayan.ac.id)

Dikirim: 22 September 2025, Revisi: 10 Oktober 2025, Diterima: 11 Oktober 2025

### Abstrak

*Pembangunan daerah sangat bergantung pada peran transportasi. Desa Batuatas Barat merupakan salah satu titik singgah kapal penumpang pada rute Batuatas–Baubau. Penelitian ini bertujuan menganalisis Biaya Operasional Kapal (BOK) dan kesesuaian tarif penumpang pada trayek Tarafu Baubau–Batuatas berdasarkan Permenhub No. 66 Tahun 2019. Hasil analisis menunjukkan BOK KM. Cahaya Berdikari sebesar Rp370.904.000 per tahun atau Rp3.863.583 per trip, sedangkan KM. Bukit Wambongi sebesar Rp326.711.200 per tahun atau Rp3.403.242 per trip. Dengan load factor 60%, tarif dasar KM. Cahaya Berdikari adalah Rp46.363 per penumpang dan Rp386.358 per motor, sementara KM. Bukit Wambongi sebesar Rp51.049 per penumpang dan Rp408.389 per motor. Penelitian ini merekomendasikan evaluasi berkala BOK dan penyesuaian tarif agar sesuai dengan tarif dasar yang ditetapkan.*

**Kata kunci :** Transportasi, Pelabuhan, Tarif Angkutan, Biaya Operasi Kapal.

### Pendahuluan

Penggunaan transportasi kapal laut dapat membuka daerah-daerah Terisolasi dari akses transportasi, serta meningkatkan konektivitas antar wilayah. Angkutan penyebrangan merupakan salah satu bentuk sistem transportasi yang mampu menghubungkan daerah-daerah terpencil atau daerah yang tidak dapat dijangkau melalui jalur darat, baik antar pulau, antar kota/kabupaten, maupun dalam wilayah kota/kabupaten. Oleh karena itu, angkutan penyeberangan memiliki peranan yang sangat penting dalam menunjang perekonomian dan pembangunan daerah yang terpisah oleh perairan (Chairul, 2015).

Desa Batuatas Barat merupakan desa yang terletak di bagian barat Kecamatan Batautas. Desa ini menjadi salah satu titik berlabuhnya kapal penumpang pada rute Batuatas-Baubau. Masyarakat di Desa Batuatas Barat dalam memenuhi kebutuhan pokoknya melakukan lintas batas daerah dengan menggunakan transportasi laut. Desa juga ini berfungsi sebagai titik awal keberangkatan kapal penumpang yang menuju ke Kota Baubau.

Pelabuhan Tarafu merupakan titik pusat bersandarnya moda transportasi Kapal Batuatas dari sekian banyak kapal motor yang beroperasi di Kota Baubau, karena pelabuhan tersebut sangat strategis dari pusat perbelanjaan para penumpang Batuatas dibanding pelabuhan lainnya. Implementasi transportasi laut pada umumnya

memerlukan beberapa pertimbangan salah satunya adalah biaya perjalanan, oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tarif dasar angkutan transportasi laut, di Kecamatan Batuatas dengan rute pelabuhan Tarafu Baubau dan sebaliknya.harga Sewa penumpang untuk kapal KM. Cahaya Berdikari dikenakan tarif 130.000.00/orang, sedangkan kapal KM. Bukit Wambongi dikenakan tarif 100.000.00/orang dengan rute Tarafu Baubau-Batuatas. Namun demikian tarif yang dikenakan perlu mempertimbangkan keuntungan sebagai hasil pengoperasian kapal. Berdasarkan kebijakan baru yang dikeluarkan pemerintah pada 3 september 2022 mengenai kenaikan harga bahan bakar minyak (BBM), hal tersebut secara langsung dapat mempengaruhi tingkat tarif angkutan laut. Untuk jarak tempuh dari pulau Batuatas menuju pelabuhan tarafu memerlukan waktu kurang lebih lima (5) hingga enam (6) jam, akan tetapi laju kapal tersebut tergantung dari jenis mesin yang dipakai setiap masing-masing kapal. Selain itu, bahan kapal juga berpengaruh terhadap kecepatan pelayaran.

Dari uraian diatas, peneliti tertarik mengambil topik tentang Analisis Biaya Operasional Kapal Tradisional, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui Biaya Operasi Kapal (BOK) pada rute Tarafu Baubau-Batuatas?
2. Kesesuai hasil analisis tarif berdasarkan pedoman biaya operasional dari Kementerian

Perhubungan No. 66 tahun 2019 rute Tarafu Baubau-Batuatas.

#### A. Pengertian Transportasi

Transportasi adalah pemindahan manusia atau barang dengan menggunakan wahana yang digerakkan oleh manusia atau mesin. Transportasi digunakan untuk memudahkan manusia untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Menurut Adisasmita (2011) transportasi adalah sarana penghubung atau yang menghubungkan antara daerah produksi dan pasar, atau dapat dikatakan mendekatkan daerah produksi dan pasar, atau seringkali dikatakan menjembatani produsen dengan konsumen. Peranan transportasi adalah sangat penting yaitu sebagai antara pihak-pihak yang saling membutuhkan.

#### B. Fungsi Transportasi

Untuk menunjang perkembangan ekonomi yang mantap perlu dicapai keseimbangan antara penyedia jasa dan permintaan jasa transportasi. Alat transportasi memiliki beberapa fungsi utama bagi manusia. Fungsi transportasi menurut Oladele, M. A. (2024) adalah sebagai berikut:

- a) Sebagai alat untuk memudahkan aktivitas manusia sehari-hari.
- b) Sebagai alat untuk mempercepat proses pengangkutan orang dan/atau barang untuk keperluan manusia.
- c) Sebagai media yang dapat mendukung tumbuh kembangnya pembangunan dibidang tertentu.
- d) Sebagai media yang dapat mendukung pertumbuhan dan perkembangan perekonomian nasional melalui usaha jasa transportasi.
- e) Sebagai alat untuk mempercepat proses pengangkutan orang dan/atau barang untuk keperluan manusia.

#### C. Peranan Transportasi

Tujuan transportasi dalam mendukung perkembangan ekonomi nasional Wang, J., & Cheng, L. (2020). antara lain:

- a) Meningkatkan pendapatan nasional disertai dengan distribusi yang merata antara penduduk.
- b) Meningkatkan jenis dan jumlah barang jadi dan jasa yang dapat dihasilkan pada konsumen, industri, dan pemerintah.
- c) Mengembangkan industri nasional yang dapat menghasilkan devisa serta mensuplai pasaran dalam negeri.

- d) Menciptakan dan memelihara tingkatan kesempatan kerja bagi masyarakat.

#### Tarif Angkutan Umum

Tarif angkutan umum adalah tarif yang dikenakan pada angkutan (Lidwina, 2009). Tarif adalah nilai yang harus dibayarkan oleh pengguna jasa atas pelayanan yang diperoleh pada lintasan tertentu. Menurut Departemen Perhubungan 2002 tarif adalah besarnya biaya yang dikeluarkan pada setiap penumpang angkutan umum yang dinyatakan dalam rupiah. Tarif bagi penyedia jasa angkutan (operator) adalah harga dari jasa yang diberikan. Sedangkan bagi pengguna jasa, besarnya tarif merupakan biaya yang harus dibayarkan untuk jasa yang telah dipakainya. Penentuan tarif ini harus berdasarkan sistem pembentukan tarif yang diatur oleh pemerintah.

Transportasi kapal yang dimaksud dalam penelitian ini yakni kapal penumpang Bernama KM. Cahaya Berdikari dan kapal KM. Bukit Wambongi yang beroperasi melalui rute Batuatas-Baubau pulang-pergi. Untuk memperoleh tarif dasar penumpang dan motor pada trayek Tarafu-Batuatas, berdasarkan pada *Peraturan Menteri Perhubungan No. 66 Tahun 2019* yaitu perhitungan dilakukan berdasarkan total biaya operasional kapal (BOK) per tahun untuk tiap jenis muatan pada rute tersebut. Nilai BOK kemudian di tambah dengan hasil nilai PPh (1,2%) dan hasilnya di bagi dengan jumlah produksi muatan kapal per tahun.

Adapun rumus untuk mendapatkan tarif PPh (1,2) yaitu dapat dilihat pada persamaan 1, sebagai berikut:

$$\text{Total BOK/tahun jumlah/tahun} + \text{PPh (1,2\%)} \quad (1)$$

Mengenai tarif motor dan tarif penumpang sebagaimana yang sudah ditetapkan, bobot dan volumenya menyesuaikan dengan kapasitas muatan kapal yang tidak boleh melebihi dari 60% sebagaimana yang terdapat pada *Peraturan Menteri Perhubungan No. 66 Tahun 2019* pada pasal 17 tarif dasar di hitung berdasarkan satuan unit produksi per mil dengan faktor muat sebesar 60% (enam puluh persen).

Adapun rumus yang digunakan untuk mendapatkan tarif berdasarkan *load factor* 60% dapat dilihat pada persamaan 2, yaitu:

$$\text{Total BOK/trip jumlah/trip } 60\% \quad (2)$$

Sedangkan rumus untuk mendapatkan tarif dasar dapat dilihat pada persamaan berikut:

Biaya Operasional Kapal/Jumlah penumpang (3)

Biaya Operasional Kapal

### 1. Biaya Langsung

Tabel 1 sesuai dengan kebutuhan perhitungan BOK berdasarkan Peraturan Menteri No 66 tahun 2019, yaitu:

**Tabel 1.** Asumsi perhitungan biaya langsung

No	Item	Nilai Mesin Besar	Nilai Mesin Kecil
1.	Harga Kapal (Rupiah)	Rp 500.000.000	Rp 100.000.000
2.	Masa Penyusutan (Tahun)	25	25
3.	Tingkat Bunga (Tahun)	10	10
4.	Gaji ABK (Rupiah/ABK)	Rp 2.500.000	2.000.000
5.	BBM Solar (Rupiah/Liter)	Rp 10.000	Rp 10.000
6.	Kapasitas Mesin	6D14 (silinder)	24/24 PK
7.	Harga Pelumas (Rupiah/Liter)	Rp 40.000	Rp 40.000
8.	Harga Gemuk (Rupiah/Kg)	Rp 40.000	Rp 40.000
9.	Biaya Perawatan (Rupiah)	Rp 500.000	Rp 200.000

Biaya penyusutan kapal ( $N.p$ ) diperoleh dari harga investasi kapal ( $N.k$ ) dikurangi Nilai Residu ( $N.res$ ) dibagi dengan masa penyusutan ( $N.d$ ). Nilai residu yang digunakan adalah 5% yang sebagaimana yang terdapat dalam *Peraturan Menteri Perhubungan No 66 Tahun 2019* sehingga pada biaya penyusutan kapal dapat dihitung dengan rumus persamaan 2 berikut ini:

$$\text{Harga Kapal } (N.k) - \text{Nilai Residu } (N.res) / \text{Masa Penyusutan } (N.d) \quad (4)$$

Biaya bunga modal ( $b.bm$ ) adalah biaya bunga yang dikeluarkan selama masa peminjaman ( $n$ ). Perhitungan biaya modal ( $b.bm$ ) tergantung dari harga investasi kapal ( $N.k$ ), Tingkat suku bunga ( $i$ ), dan masa peminjaman ( $n$ ). Suku bunga yang digunakan pada studi ini adalah 10% dan masa penyusutan adalah 20 tahun. Perhitungan nilai ( $B.bm$ ) ditunjukkan pada persamaan berikut:

$$n + 12 \times \text{Harga kapal} \times \text{Tingkat Suku Bunga Masa Penyusutan} \quad (5)$$

Keterangan:

$B.bm$  = Biaya bunga modal

$n$  = masa peminjaman

$N.k$  = Harga kapal

$i$  = Tingkat suku bunga

Nilai  $B.bm$  dapat dihitung dengan rumus persamaan berikut ini:

$$\text{Biaya Bahan Bakar Minyak} = \text{Daya Mesin/unit} \times \text{Pemakaian BBM/PK/jam} \times \text{jumlah jam layar/Trip}$$

$$\times \text{Jumlah Trip/hari} \times \text{hari operasional/tahun} \times \text{Harga BBM/Liter} \quad (6)$$

Seperti halnya biaya bahan bakar minyak (BBM) perhitungan biaya pelumas perlu dilakukan dengan persamaan 5 berikut ini:

$$\text{Biaya Pelumas} = \text{Kapasitas Mesin/Unit} \times \text{Pemakaian Pelumas/PK/jam} \times \text{Jumlah jam layer/trip} \times \text{jumlah trip/hari} \times \text{Hari operasional/tahun} \times \text{Harga Pelumas/Liter} \quad (7)$$

Biaya tidak tetap pada komponen biaya langsung terbagi menjadi biaya bahan bakar minyak solar. Biaya bahan bakar minyak tergantung dari kapasitas mesin, pemakaian dalam perjalanan, lama layer per trip, jumlah trip per hari, dan hari operasi per tahun, dan harga BBM per liter. Maka nilai  $B.bbm$  dapat dihitung dengan rumus persamaan berikut ini:

$$\text{Biaya Bahan Bakar Minyak} = \text{Daya Mesin/unit} \times \text{Pemakaian BBM/PK/jam} \times \text{jumlah jam layar/Trip} \times \text{Jumlah Trip/hari} \times \text{hari operasional/tahun} \times \text{Harga BBM/Liter} \quad (8)$$

Seperti halnya biaya bahan bakar minyak (BBM) perhitungan biaya pelumas perlu dilakukan dengan persamaan 5 berikut ini:

$$\text{Biaya Pelumas} = \text{Kapasitas Mesin/Unit} \times \text{Pemakaian Pelumas/PK/jam} \times \text{Jumlah jam layer/trip} \times \text{jumlah trip/hari} \times \text{Hari operasional/tahun} \times \text{Harga Pelumas/Liter} \quad (9)$$

### 1. Biaya Tidak Langsung

Asumsi item perhitungan yang digunakan dalam perhitungan biaya tidak langsung ditunjukkan pada Tabel 2, yang bersumber dari wawancara pemilik kapal, sebagai berikut:

**Tabel 2.** Asumsi Perhitungan Biaya tidak Langsung

No	Item	Mesin Besar	Mesin Kecil
1.	Biaya Penyusutan Kapal	285.000	285.000
2.	Alat Tulis Kantor (Rupiah/Tahun)	500.000	500.000
3.	Inventaris Kantor Rupiah/Tahun	500.000	500.000

Sumber: Data observasi di lapangan

### Metode Penelitian

1. Metode yang digunakan pada penelitian ini yakni metode penelitian kuantitatif, dengan mengambil dan menganalisis data penumpang dan

2. Motor pada kapal penyeberangan kemudian melakukan estimasi biaya operasional kapal pada jarak lintasan untuk menentukan tarif dasar yang akan ditawarkan kepada pihak pengguna jasa dan

dapat digunakan untuk menilai kelayakan tarif yang berlaku.

3. Lokasi penelitian dilakukan pada Pelabuhan asal dan tujuan kapal yaitu Pelabuhan Batuatas Barat ke Pelabuhan Tarafu Kota Baubau

## Hasil dan Pembahasan

Kapal yang dapat digunakan untuk transportasi penyeberangan dari Pelabuhan Batuatas menuju Baubau yaitu kapal yang terbuat dari bahan dasar fiber dengan muatan minimal 50 orang dengan kapasitas muatan barang 10 ton per trip. Total jumlah kapal yang akan beroperasi pada rute Batuatas-Baubau dalam sehari tidak menentu tergantung pada jadwal keberangkatan kapal yang ditetapkan oleh pihak kapal.

Untuk mewakili populasi kapal yang berada di dermaga Tarafu, akan digunakan dua sampel kapal dalam penelitian ini. Tergantung pada

model dan kondisi kapal, dalam hal ini peneliti melakukan pengambilan sampel secara acak. Adapun populasi yang akan menjadi subjek observasi, yaitu, sebagai berikut:

a. KM. Cahaya Berdikari

Profil kapal *KM. Cahaya Berdikari* dalam penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 3, berikut:

**Tabel 3.** Dimensi dan ukuran kapal KM. Cahaya Berdikari

No.	Dimensi	Ukuran
1.	Panjang	21 Meter
2.	Lebar	4 Meter
3.	Sarat	12 Ton
4.	Jenis	Fiber

Sumber: Data observasi di lapangan

**Tabel 4.** Total Produksi per tahun KM. Cayaya Berdikari

Jenis Muatan	Jumlah Muatan/Hari	Jumlah beroperasi / Hari	Jumlah beroperasi / Bulan	Jumlah Beroperasi/ Tahun	Jumlah penumpang/ Tahun	Nilai SUP	Jumlah
Penumpang	50	1	8	96	4.800	0,78	3.744
Sepeda motor	6				576	4,02	2.315,52

Sumber: ASDP 2025

**Tabel 5.** Tarif kapal per SUP dan PPh

Jenis muatan	Tarif yang berlaku/SUP	PPh 1,2 %
Penumpang	Rp 130.000,00	Rp 1.560
Sepeda motor	Rp 100.000,00	Rp 1.200

Sumber: ASDP 2025

b. KM. Bukit Wambongi

Profil KM. Bukit Wambongi dalam penelitian ini di tunjukkan pada tabel 6, berikut:

**Tabel 6.** Dimensi dan ukuran kapal KM. Bukti Wambongi

No.	Dimensi	Ukuran
1.	Panjang	19 Meter
2.	Lebar	3,5 Meter
3.	Sarat	10 Ton
4.	Jenis	Kayu

Sumber: Data observasi di lapangan

Tabel di atas menggambarkan dimensi kapal KM. Bukti Wambongi

**Tabel 7.** Total produksi per tahun KM. Bukti Wambongi

Jenis Muatan	Jumlah Muatan/Hari	Jumlah beroperasi/ Hari	Jumlah beroperasi/ Bulan	Jumlah Beroperasi/ Tahun	Jumlah penumpang/ Tahun	Nilai SUP	Jumlah
Penumpang	40	1	8	96	3.840	0,78	2.995,2
Sepeda motor	5				480	4,02	1.929,6

Sumber: ASDP 2025

**Tabel 8.** Tarif kapal KM. Bukti Wambongi per SUP dan PPh

Jenis muatan	Tarif yang berlaku/SUP	PPh 1,2 %
Penumpang	Rp 100.000,00	Rp 1.200
Sepeda motor	Rp 100.000,00	Rp 1.200

Sumber: ASDP 2025

#### **Analisis Biaya Operasional Kapal (BOK), Kapal Cahaya Berdikari Rute Tarafu Baubau-Batuatas Pulang-Pergi**

**Tabel 9.** Komponen biaya operasional kapal (BOK) KM. Cayaha Berdikari

No	Komponen Biaya	Biaya (Rp/Tahun)	Ket
1	penyusutan kapal	Rp 19.000.000,00	
2	Biaya Solar	Rp 134.400.000,00	
3	Pelumas (Oli)	Rp 2.304.000,00	
4	Gaji ABK	Rp 180.000.000,00	
5	RMS	Rp 4.000.000,00	
6	Biaya Asuransi	-	Tidak di asuransi
7	Biaya Manajemen	-	Tidak ada
8	Biaya Labuh	-	Tidak ada
9	Biaya Makan	Rp 28.800.000,00	
10	Biaya Administrasi	Rp 2.400.000,00	
Total Biaya Operasional per Tahun		Rp 370.904.000,00	

**Tabel 10.** Total produksi per tahun KM. Cahaya Berdikari

Jenis Muatan	Jumlah Muatan/Hari	Jumlah beroperasi/Hari	Jumlah beroperasi/Bulan	Jumlah Beroperasi/Tahun	Jumlah penumpang / Tahun	Nilai SUP	Jumlah
Penumpang	50	1	8	96	4.800	0,78	3.744
Sepeda motor	6				576	4,02	2.315,52

Diketahui bahwa kapal berlabuh di pelabuhan tarafu sebanyak satu kali setiap hari. Kapal tersebut rata-rata beroperasi delapan kali per bulan atau 96 kali per tahun. Dengan demikian, jumlah penumpang per tahun  $96 \times 50 \times 1 = 4.800$  orang, sedangkan jumlah nilai SUP untuk penumpang  $4.800 \times 0,78 = 3.744$  dan jumlah sepeda motor yang di angkut adalah  $96 \times 6 \times 1 = 576$  unit, sedangkan jumlah nilai SUP untuk motor  $576 \times 4,02 = 2.315,52$ . Hal ini menunjukan bahwa nilai SUP untuk penumpang lebih besar dibandingkan dengan nilai SUP untuk kendaraan sepeda motor

Tarif dasar diperoleh dari rasio antara total produksi per tahun yang terdapat pada tabel 10 dan biaya operasional kapal (BOK) yang

Diketahui besarnya nilai investasi yang dikeluarkan oleh pemilik kapal *KM. Cahaya Berdikari* sebesar Rp 370.904.000,00 Data tersebut diperoleh melalui wawancara langsung dengan pemilik kapal. *KM. Cahaya Berdikari* tersebut menghabiskan sekitar Rp 134.400.000,00 untuk pembelian solar per tahun. Berdasarkan perincian solar untuk satu kali perjalanan pulang-pergi menghabiskan biaya sekitar Rp 1.400.000,00 yang dikalikan dengan waktu operasional selama satu tahun.

Dari data di atas maka didapatkan Biaya Operasional Kapal (BOK) KM. Cahaya Berdikari per trip adalah:

$$\begin{aligned} \text{Total BOK/tahun} & 12 \times \text{hari operasi} \\ & = \text{Rp } 370.904.000 / \text{tahun } 12 \times 8 \\ & = \text{Rp } 3.863.583.333 / \text{trip} \end{aligned}$$

#### **Tarif Dasar Biaya Operasional Kapal (BOK), Kapal Cahaya Berdikari Rute Tarafu Baubau-Batuatas Pulang-Pergi**

Nilai SUP ditetapkan berdasarkan jenis muatan sesuai dengan *PM 66 tahun 2019*, yaitu sebesar 0,78 untuk penumpang dan 4,02 untuk kendaraan roda dua. Total produksi per tahun diperoleh dengan mempertimbangkan rata-rata produksi tahunan serta nilai SUP.

tercantum pada tabel 9. Penentuan tarif ini mengacu pada Peraturan Menteri Nomor 66 tahun 2019 tentang tarif layanan angkutan laut, dimana tarif pelayanan ditambah dengan nilai pajak penghasilan (PPh) sebesar 1,2%.

Tarif dasar dihitung berdasarkan jarak tempuh kapal serta ditambahkan dengan nilai pajak penghasilan. Penetapan Tarif dasar menggunakan *load factor* 60% sesuai ketentuan dalam PM 66 tahun 2019.

**Tabel 11.** Tarif kapal per SUP dan PPh

Jenis muatan	Tarif yang berlaku/SUP	PPh 1,2 %
Penumpang	Rp 130.000	Rp 1.560
Sepeda motor	Rp 100.000	Rp 1.200

Dari tabel 11, diatas dapat diketahui bahwa nilai pajak penghasilan (PPh) untuk setiap unit produksi penumpang dan sepeda motor secara berurutan adalah Rp 1.560 dan Rp 1.200.

Jadi Tarif dasar penumpang dan sepeda motor menggunakan *load factor* 60% sesuai

ketentuan dalam PM 66 tahun 2019 adalah Rp. 46,262/orang dan Rp. 386,358/motor.

#### **Analisis Biaya Operasional Kapal (BOK), Kapal Bukit Wambongi Rute Tarafu Baubau-Batuatas Pulang-Pergi**

**Tabel 12.** Komponen biaya operasional kapal KM. Bukit Wambongi

No	Komponen Biaya	Biaya (Rp/Tahun)	Keterangan
1	Penyusutan kapal	Rp 9.500.000	
2	Biaya Solar	Rp 163.200.000	
3	Pelumas (Oli)	Rp 2.611.200	
4	Gaji ABK	Rp 120.000.000	
5	RMS	Rp 5000.000	
6	Biaya Asuransi	-	Tidak di asuransi
7	Biaya Manajemen	-	Tidak ada
8	Biaya Labuh	-	Tidak ada
9	Biaya Makan	Rp 24.000.000	
10	Biaya Administrasi	Rp 2.400.000	
Total Biaya Operasional per Tahun		Rp 326.711.200	

Data biaya operasional diperoleh melalui wawancara langsung dengan pemilik kapal. Kapal *KM. Bukit Wambongi* tersebut menghabiskan biaya sekitar Rp 163.200.000,00 per tahun untuk pembelian solar. Rincian biaya menunjukkan bahwa untuk satu kali perjalanan pulang-pergi, kapal menghabiskan solar senilai Rp.1.700.000,00 per tahun berdasarkan waktu operasional kapal selama satu tahun.

Dari data di atas maka didapatkan Biaya Operasional Kapal (BOK) KM. Bukit Wambongi per trip adalah:

Total BOK/ tahun 12 x hari operasi

$$= \text{Rp } 326.711.200 / \text{tahun } 12 \times 8$$

$$= \text{Rp } 3.493.241.3667/\text{trip}$$

#### **Tarif Dasar Biaya Operasional Kapal (BOK), Kapal Bukit Wambongi Rute Tarafu Baubau-Batuatas Pulang-Pergi**

Nilai SUP ditetapkan berdasarkan jenis muatan sesuai dengan *PM 66 tahun 2019*, yaitu sebesar 0,78 untuk penumpang dan 4,02 kendaraan roda dua. Total produksi per tahun diperoleh dengan mempertimbangkan rata-rata produksi tahunan serta nilai SUP.

**Tabel 13.** Total produksi per tahun KM. Bukit Wambongi

Jenis Muatan	Jumlah Muatan/Hari	Jumlah beroperasi/Hari	Jumlah beroperasi/Bulan	Jumlah Beroperasi/Tahun	Jumlah penumpang/Tahun	Nilai SUP	Jumlah
Penumpang	40	1	8	96	3.840	0,78	2.995,2
Sepeda motor	5				480	4,02	1.929,6

Jumlah *trip* per hari saat kapal bersandar di pelabuhan tarafu adalah satu kali. Rata-rata kapal beroperasi delapan kali per bulan, sehingga jumlah rata-rata operasi kapal dalam setahun adalah 96 kali. Dengan jumlah penumpang mencapai:  $96 \times 40 \times 1 = 3.840$  per tahun, sedangkan jumlah nilai SUP untuk penumpang  $3.840 \times 078 = 2.995,2$  dan jumlah sepeda motor yang diangkut sebanyak:  $96 \times 5 \times 1 = 480$  per tahun, sedangkan jumlah nilai SUP untuk motor  $480 \times 4,02 = 1.929,6$ . Hal ini menunjukkan bahwa nilai Satuan Unit (SUP) untuk penumpang lebih besar dibandingkan dengan kendaraan roda dua.

Tarif dasar diperoleh dari rasio antara total produksi per tahun (tabel 9) dan biaya operasional kapal BOK per tahun (tabel 8), sesuai dengan *Peraturan Menteri Nomor 66 Tahun 2019* tentang tarif layanan angkutan laut. Selain itu tarif layanan harus ditambah dengan nilai Pajak Penghasilan (PPh) sebesar 1,2%.

Tarif dasar dihitung berdasarkan jarak tempuh kapal dan ditambah dengan nilai pajak penghasilan. Tarif dasar menggunakan *load factor* 60% sesuai dengan ketentuan dalam *Peraturan Menteri Nomor 66 tahun 2019*. Nilai tarif dasar ditunjukkan pada tabel 14 berikut:

**Tabel 14.** Tarif Kapal KM. Bukit Wambongi per SUP dan PPh

Jenis muatan	Tarif yang berlaku/SUP	PPh 1,2 %
Penumpang	Rp 100.000,00	Rp 1.200
Sepeda motor	Rp 100.000,00	Rp 1.200

Berdasarkan tabel 14 diatas dapat diketahui bahwa nilai pajak penghasilan (PPh 1,2%) dari tiap unit produksi penumpang dan sepeda motor masing-masing adalah sebesar Rp.1.200 dan Rp.1.200. Dengan demikian, tarif dasar yang diperoleh *load factor* 60% berdasarkan *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 66 Tahun 2019* secara berturut-turut adalah sebesar Rp.51.048,625/orang dan Rp.408.389,00/motor.

## Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan maka kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan rumusan masalah pada penelitian ini terkait Biaya operasional kapal (BOK) untuk trayek Tarafu Baubau-Batuatas pada kapal *KM. Cahaya Berdikari* adalah sebesar Rp.370.904.000,00 per tahun atau Rp.3.863.583,333 per trip. Sedangkan untuk

kapal *KM. Bukit Wambongi* yang beroperasi pada trayek Batuatas-Tarafu Baubau biaya operasionalnya adalah sebesar Rp.326.711.200,00 per tahun atau Rp.3.403.241,667 per trip.

2. Dari Tarif Dasar Biaya Operasional Kapal (BOK) berdasarkan *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 66 Tahun 2019*, tarif dasar yang diperoleh *load factor* (60%) yang berlaku untuk trayek Batuatas-Tarafu Baubau dengan kapal *KM. Cahaya Berdikari* adalah sebesar Rp.46.363,00 per orang dan Rp.386.358,34 per motor. Sementara itu, tarif dasar yang diperoleh *load factor* (60%) untuk kapal *KM. Bukit Wambongi* yang seharusnya berlaku pada trayek Batuatas-Tarafu Baubau adalah sebesar Rp.51.048,625 per orang Rp.408.389,00 per motor. Dari biaya tarif tersebut kesesuaian antara hasil analisis sebagaimana biaya operasional sudah disesuaikan dengan *Peraturan Menteri Perhubungan No.66 tahun 2019* sebagai sumber dasar acuan dari pemerintah. Oleh karena itu biaya tarif penumpang dan motor pada Kapal *KM. Cahaya berdikari* dan Kapal *KM. Bukit Wambongi* ditetapkan sebagaimana ketentuan berlaku.

## Daftar Pustaka

- Adisasmita. (2011). Manajemen Pemerintah Daerah. Edisi pertama. Graha Ilmu. Yogyakarat.
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2024). Kabupaten Buton Selatan. Indeks Jumlah Penduduk Kecamatan Batuatas.
- Chairul. (2015). Keseimbangan antara Pendapatan dan Biaya Operasional Kapal Penyeberangan Lintas Jangkar-Kalianget. *Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik (JMTransLog)*. Vol. 02. No. 01. Maret 2015.
- Hidayat, R., & Pratama, A. (2022). Analisis Biaya Operasional Kapal dalam Meningkatkan Efisiensi Transportasi Laut. *Jurnal Transportasi Maritim*, 14(2), 85–94.
- Kamaluddin, Rustian. (1986). Ekonomi Transportasi. Jakarta Ghalia Indonesia.
- Kementerian Perhubungan Republik Indonesia, Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 66 Tahun 2019. Tentang Mekanisme Penetapan dan Formulasi Perhitungan Tarif Angkutan

- Penyeberangan.
- Kramadibrata Soedjono. (2002). Perencanaan Pelabuhan. Bandung: Penerbit ITB.
- Lidwina. (2009). Evaluasi kelayakan tarif angkutan umum perkotaan berdasarkan biaya operasional kendaraan di Serang-Banten. Skripsi. Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Oladele, M. A. (2024). *Investing in transportation: An effective road map to sustainable economic growth.* International Journal of Humanities, Social Sciences and Education, 11(3). <https://doi.org/10.20431/2349-0381.1103007>
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 39 Tahun 2015. Tentang Standar Pelayanan Penumpang Angkutan Penyeberangan.
- Taufiq. (2016). Penerapan Metode Modified Distribution (MODI), dalam Meminimalisasi Biaya Transportasi Pengiriman Barang di PT. Tirta Makmur Perkasa. Jurnal MSA (Matematika dan Statistika serta Aplikasinya). 7(1), 5-10.
- Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008. Tentang pelayanan angkutan penyeberangan.
- Wicaksono, A. D., & Nurhayati, E. (2021). *Analisis kelayakan pengembangan rute penyeberangan ditinjau dari aspek ekonomi dan permintaan transportasi.* Jurnal Transportasi Multimoda, 9(2), 85–96.