

PRODUKTIVITAS KAPAL SLEREK MENGGUNAKAN MESIN PENGGERAK BERBEDA DI PELABUHAN PERIKANAN NUSANTARA PENGAMBENGAN BALI

Agus Purwanto¹⁾, Setyawan Dwi Nugroho¹⁾, Edi Haryono²⁾, Izhary Siregar¹⁾, Nazaruddin³⁾

¹⁾Program Studi Mekanisasi Perikanan, Politeknik Kelautan dan Perikanan Sidoarjo
Jl. Raya Buncitan, Gedangan, Sidoarjo, Jawa Timur, Indonesia 61254

²⁾Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya
Jl. Teknik Kimia Kampus ITS Keputih-Sukolilo, Surabaya, Indonesia 60111

³⁾Politeknik Ahli Usaha Perikanan Jakarta
Jl. Raya Pasar Minggu, Kec. Ps. Minggu, Jakarta Selatan, Jakarta 12520

Email: guspur83@gmail.com

Abstrak

Tingginya nilai ekonomi pada kegiatan penangkapan ikan menjadikan usaha penangkapan ikan sebagai usaha yang menjanjikan. Juragan darat atau pemilik modal akan berupaya meningkatkan produktivitasnya demi mencapai keuntungan yang lebih tinggi. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan melakukan modifikasi mesin penggerak pada kapal. Kapal slerek di PPN Pengambengan biasanya menggunakan beberapa jenis mesin yaitu mesin dengan merek Yanmar dan mesin merek Mitsubishi. beberapa alasan penggunaan mesin tersebut terkait dengan biaya pemeliharaan dan operasional yang dapat mempengaruhi pendapatan nelayan. Biaya operasional dalam kegiatan penangkapan terdiri atas pembelian bahan bakar minyak (BBM) setiap trip penangkapan, pemeliharaan jaring, mesin dan kapal, serta pembelian es atau garam. Berdasarkan hal tersebut, perlu dilakukan pengamatan terkait produktivitas dan *feasibility study* terkait penggunaan mesin penggerak yang berbeda pada kapal slerek. Dari hasil penelitian diketahui bahwa penggunaan mesin Yanmar dan Mitsubishi dalam kegiatan penangkapan kapal slerek menghasilkan nilai produktivitas yang berbeda, terutama pada nilai produktivitas per PK mesin, produktivitas per biaya dan produktivitas per BBM serta produktivitas per ABK. Akan tetapi, secara perhitungan analisa kelayakan usaha keduanya dapat dikatakan sebagai usaha yang layak dijalankan dengan nilai ROI, NPV dan PPC yang tidak jauh berbeda antara kapal I dan kapal II.

Kata Kunci: Kelayakan Usaha, Penangkapan Lemuru, Kapal Slerek, Mesin Penggerak, Produktivitas

Abstract

The high economic value of fishing activities makes fishing a promising business. Landlords or capital owners will try to increase their productivity to achieve higher profits. One of the efforts made was to modify the propulsion engine on the ship. Sleek ships in PPN Pengambengan usually use several types of engines, namely Yanmar brand engines and Mitsubishi brand engines. Some of the reasons for using these machines are related to maintenance and operational costs which can affect fishermen's income. Operational costs for fishing activities consist of purchasing fuel oil (BBM) for each fishing trip, maintaining nets, machines, and boats, as well as purchasing ice or salt. Based on this, it is necessary to carry out observations regarding productivity and feasibility studies regarding the use of different propulsion engines on sleek ships. From the research results it is known that the use of Yanmar engines and Mitsubishi vessels in slerek fishing activities produces different productivity values, especially in the productivity values per PK engine, productivity per cost, and productivity per fuel as well as productivity per crew. However, based on feasibility analysis calculations, both businesses can be said to be viable businesses with ROI, NPV, and PPC values which are not much different between ship I and ship II.

Keywords: Business Feasibility, Lemuru Catching, Slerek Ship, Propulsion Engines, Productivity

1. PENDAHULUAN

Produksi perikanan tangkap di Kecamatan Negara Kabupaten Jembrana pada tahun 2020 mencapai 20.500 ton dengan nilai

ekonomi Rp 122.931.686.000,- [1]. Sebagian besar hasil tangkapan didaratkan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengambengan yang terletak di Desa Pengambengan Kecamatan Negara. Hasil tangkapan utama

yang didaratkan didominasi oleh ikan pelagis kecil dengan jumlah terbesar yaitu pada ikan lemuru [2]. Armada penangkapan ikan yang banyak digunakan adalah jenis slerek atau kapal dengan kontruksi dasar berganda “*double poited*” di mana antara lambung kanan dan kiri akan bertemu dalam satu titik di haluan dan buritan kapal dengan alat tangkap berupa *purse seine* atau jaring slerek dengan ukuran *mesh size* 19 cm [3]; [4]; [5].

Kegiatan penangkapan tersebut mampu menyerap tenaga kerja sebanyak 46 orang per kapal untuk ukuran 10-20 GT yang mencakup anak buah kapal (ABK), panol, juragan laut (nahkoda) dan juragan darat [5]. Tingginya jumlah penyerapan tenaga kerja tersebut menjadikan kegiatan penangkapan menjadi sumber mata pencaharian yang menggerakkan ekonomi masyarakat pesisir di sekitar PPN Pengambangan. Sebagaimana yang dilaporkan dalam Kecamatan Negara Dalam Angka yang menunjukkan data bahwa terdapat 4.715 orang bermata pencaharian sebagai nelayan, baik sebagai mata pencaharian utama atau pun sambilan [1].

Tingginya nilai ekonomi pada kegiatan penangkapan ikan menjadikan usaha penangkapan ikan sebagai usaha yang menjanjikan. Juragan darat atau pemilik modal akan berupaya meningkatkan produktivitasnya demi mencapai keuntungan yang lebih tinggi. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan melakukan modifikasi mesin penggerak pada kapal. Kapal slerek di PPN Pengambangan biasanya menggunakan beberapa jenis mesin yaitu mesin dengan merek Yanmar dan mesin merek Mitsubishi. Hasil survei pendahuluan menyebutkan beberapa alasan penggunaan mesin tersebut terkait dengan biaya pemeliharaan dan operasional yang dapat mempengaruhi pendapatan nelayan. Biaya operasional dalam kegiatan penangkapan terdiri atas pembelian bahan bakar minyak (BBM) setiap trip penangkapan, pemeliharaan jaring, mesin dan kapal, serta pembelian es atau garam.

Berdasarkan hal tersebut, perlu dilakukan pengamatan terkait produktivitas dan

feasibility study terkait penggunaan mesin penggerak yang berbeda pada kapal slerek. Dalam hal itu dilakukan perumusan tujuan penelitian yaitu: untuk mengetahui produktivitas pada kapal slerek yang menggunakan mesin penggerak yang berbeda serta untuk mengetahui analisis kelayakan usaha kapal slerek yang menggunakan mesin penggerak berbeda dengan mengamati parameter keuangannya.

2. METODE

Penelitian ini dilaksanakan dengan metode kuantitatif dan deskriptif dengan pendekatan studi kasus yaitu membandingkan hasil tangkapan dari dua buah kapal yang menggunakan mesin penggerak yang berbeda yaitu mesin Yanmar TF-300 dan mesin Mitsubishi PS-135. Kedua jenis mesin tersebut merupakan jenis mesin yang paling banyak digunakan oleh jenis kapal slerek. Kapal dipilih dengan memperhatikan spesifikasi yang tidak terlalu jauh berbeda untuk meminimalisir perbedaan yang dapat mempengaruhi hasil tangkapan. Area penangkapan kapal dibatasi di sekitar selat Bali dengan waktu penangkapan pada bulan Januari s.d Desember tahun 2022.

Data yang akan digunakan adalah data primer dan sekunder. Data primer meliputi hasil tangkapan, jumlah trip, penerimaan, biaya operasional, biaya pemeliharaan, jumlah ABK, dan data lainnya. Untuk memperoleh data primer yang diperlukan, peneliti melakukan obeservasi dengan mengikuti kegiatan trip penangkapan dan melakukan wawancara kepada ABK dan pemilik kapal. Data sekunder diperoleh dengan memperhatikan dokumen, laporan serta data-data yang berhubungan dengan produksi kedua kapal atau pun data di PPN Pengambangan.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis produktivitas yang mencakup produktivitas per *Gross Tonnage* (GT) kapal, produktivitas per *Pardenkracht* (PK) atau *Horse Power* (HP)

mesin, produktivitas per jumlah trip tangkapan, produktivitas per jumlah ABK, produktivitas per jumlah BBM, dan produktivitas per biaya. Selain itu, untuk melengkapi data produktivitas kapal akan dilakukan analisis *feasibility study* yang mencakup analisis keuntungan, R/C ratio, BEP, ROI dan NPV.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

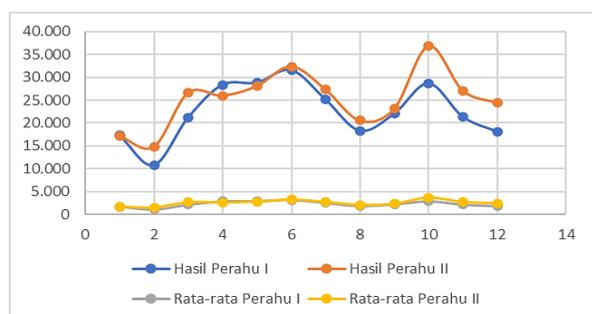
3.1 Produktivitas Kapal Slerek

Kapal yang digunakan dalam penelitian ini memiliki dimensi yang relatif sama yang dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 1. Spesifikasi Kapal pada Penelitian

Spesifikasi	Kapal I (Yanmar TF-300)	Kapal II (Mitsubishi PS-135)
Dimensi	p = 14 m, l = 3,6 m, t = 1,2 m	p = 16 m, l = 3,8 m, t = 1,3 m
Panjang jaring	300 m	300 m
GT Kapal	9	10
PK Mesin	2 x 30	1 x 135

Kapal slerek yang beroperasi dengan dibantu oleh 15-20 orang ABK dengan jumlah trip perbulan antara 8-10 trip per bulan dengan sistem *one day fishing*. Kapal akan berangkat pada siang atau sore hari antara pukul 15.00 s.d 17.00 WITA. Alat bantu penangkapan yang digunakan antara lain lampu, GPS, radio, *fish finder*, dan kompas. Hasil tangkapan berupa ikan lemuru, ikan tongkol dan ikan layang. Jumlah hasil tangkapan berfluktuasi setiap bulannya dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Produksi Tangkapan Ikan Lemuru Tahun 2022 (kg)

Berdasarkan data pada Gambar 1, jumlah produksi setiap bulan berfluktuasi dengan hasil tangkapan tertinggi yaitu pada bulan Juni dan bulan Oktober, sedangkan hasil tangkapan terendah pada bulan Desember, Januari dan Februari. Pada bulan Oktober hasil tangkapan mencapai 28.650 kg untuk kapal I dan 36.850 untuk kapal II, sedangkan jumlah tangkapan terendah yaitu pada bulan Februari yaitu 10.775 kg untuk kapal I dan 14.850 kg untuk kapal II. Nilai rata-rata menunjukkan rata-rata jumlah tangkapan perbulannya yang berkisar antara 1.078 kg s.d 3.156 kg untuk kapal I dan 1.485 kg s.d 3.685 kg.

Fluktuasi hasil tangkapan tersebut dapat disebabkan oleh adanya perubahan pola musim tangkapan. Pola musim tangkapan lemuru di Selat Bali ini berbeda dengan pola musim tangkapan dalam penelitian yang dilakukan oleh Simbolon, dkk. pada 2011 [6] yang menyebutkan bahwa pola musim tangkapan lemuru di Selat Bali yang terbaik adalah pada bulan Desember s.d Februari sedangkan pada bulan Maret s.d November kurang baik. Akan tetapi, Merta dan Nurhakim (2017) [7] menyebutkan bahwa pola musim tahunan ikan lemuru dapat berubah karena dipengaruhi oleh terjadinya El Nino, di mana ikan lemuru akan tinggi populasinya pada saat terjadi *upwelling* pada musim timur yaitu pada bulan September s.d Desember dan menurun di bulan lainnya. Pada bulan Oktober, stadia ikan lemuru telah mencapai ukuran fase dewasa [8].

Nilai total tangkapan kapal I selama satu tahun yaitu 271.565 kg atau 271,565 ton dan kapal II adalah 304.520 kg atau 304,520 ton. Nilai tersebut masih di bawah nilai upaya penangkapan optimum yaitu 26.802 kg per trip atau hasil tangkapan 30.940 ton per tahun [9]. Sedangkan nilai CPUE terendah yaitu 0,378 ton/trip dengan rata-rata 3,43 ton/trip sedangkan nilai MSY sebesar 25.107,32 ton/tahun dengan nilai JTB (Jumlah Tangkapan Diperbolehkan) 20.085,86 ton per tahun [10].

Perhitungan produktivitas penangkapan dapat memberikan gambaran kinerja kapal dan alat tangkap *purse seine*. Perhitungan

produktivitas kedua kapal dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Produktivitas Kapal Slerek

Produktivitas	Kapal I (Yanmar TF-300)	Kapal II (Mitsubishi PS-135)
Produktivitas per GT	30,2 ton/GT	33,8 ton/GT
Produktivitas per PK	4,5 ton/PK	2,3 ton/PK
Produktivitas per trip	2,3 ton/trip	2,6 ton/trip
Produktivitas per ABK	18,1 ton/orang	15,2 ton/orang
Produktivitas per panjang jaring	0,9 ton/meter	1 ton/meter
Produktivitas per BBM	0,0117 ton/liter	0,009 ton/liter
Produktivitas per Biaya	Rp 5,4/Rp	Rp 4,9/Rp

Berdasarkan data pada Tabel 1 dapat terlihat bahwa kapal II memiliki produktivitas lebih tinggi daripada kapal I pada nilai produktivitas berdasarkan GT kapal, produktivitas berdasarkan jumlah trip penangkapan, dan produktivitas berdasarkan panjang jaring. Sedangkan pada produktivitas berdasarkan PK mesin, produktivitas berdasarkan jumlah ABK, produktivitas berdasarkan jumlah BBM dan produktivitas berdasarkan biaya operasional, kapal II memiliki produktivitas yang lebih tinggi dari kapal I.

1. Produktivitas per GT kapal

Produktivitas berdasarkan GT kapal pada kapal I yaitu 30,2 ton/GT, sedangkan kapal II adalah 33,8 ton/GT. Nilai produktivitas tersebut memberikan gambaran terkait kemampuan kapal dalam memperoleh hasil tangkapan. Nilai produktivitas berdasarkan GT kapal pada kapal II lebih tinggi dari kapal I. Kapal II memiliki dimensi ukuran yang sedikit lebih besar dari kapal I, yaitu panjang 16 meter, lebar 3,8 meter dan tinggi 3 meter. Ukuran kapal tersebut berpengaruh terhadap besarnya volume kapal/kapal untuk menampung hasil penangkapan ikan pada sebuah operasi trip penangkapan ikan.

2. Produktivitas per PK mesin

PK merupakan satuan daya mesin yang berasal dari bahasa Belanda yaitu *pardenkracht* atau sering pula disebut sebagai *pferdestarke* (PS) atau *horse power* (HP) atau daya kuda (DK). Penghitungan 1 PK = 1 PS = 1,0138 HP. PK atau HP digunakan untuk memberikan gambaran kemampuan dari mesin. Pada kapal I nilai produktivitasnya sebesar 4,5 ton/PK. Nilai tersebut jauh lebih tinggi dibandingkan dengan nilai produktivitas berdasarkan PK mesin pada kapal II yaitu 2,3 ton/PK. Nilai tersebut menunjukkan bahwa dengan kemampuan mesin yang hanya 60 PK pada kapal I mampu memberikan hasil 271,565 ton/tahun dibandingkan kapal II yang memiliki kemampuan 135 PK dengan hasil 304,52 ton.

3. Produktivitas per panjang jaring

Nilai produktivitas berdasarkan panjang jaring yaitu 0.9 ton/m pada kapal I dan 1,0 ton/m pada kapal II. Panjang jaring yang digunakan adalah 300 meter. Pada kapal I dihasilkan 0,9 ton per meter jaring sedangkan kapal II dihasilkan 1,0 ton per meter.

4. Produktivitas per jumlah trip tangkapan

Nilai produktivitas berdasarkan trip tangkapan menunjukkan hasil tangkapan (ton) untuk setiap trip penangkapan ikan. Nilai produktivitas kapal I dan kapal II tidak terlalu berbeda yaitu 2,3 ton/trip untuk kapal I dan 2,5 ton/trip untuk kapal II. Jumlah trip setiap kapal adalah 8-10 trip perjalanan per bulan sehingga total jumlah trip adalah 116 trip per tahun. Penentuan trip penangkapan ikan pada kapal slerek didasarkan pada pengamatan cuaca yang dilakukan oleh juragan laut. Selama penelitian, hujan hampir terjadi sepanjang tahun sehingga mempengaruhi frekuensi penangkapan ikan.

5. Produktivitas per jumlah ABK

Pada kapal I dengan jumlah ABK sebanyak 15 orang memiliki nilai produktivitas 18,1 ton/orang/tahun atau 160 kg/orang/trip, sedangkan pada kapal II dengan jumlah ABK sebanyak 20 orang memiliki nilai produktivitas 15,2 ton/orang/tahun atau 130 kg/orang/trip.

Nilai produktivitas berdasarkan jumlah ABK kapal I terlihat lebih produktif dibandingkan kapal II. Dengan jumlah ABK lebih sedikit, kapal I mendapatkan hasil tangkapan sebanyak 271,56 ton/tahun.

6. Produktivitas per jumlah BBM

Pemilihan penggunaan mesin Yanmar dan Mitsubishi pada kapal slerek di PPN Pengambangan didasarkan pada penggunaan BBM. Dengan PK yang lebih besar yaitu 135 PK, mesin Mitsubishi memiliki 4 silinder per mesin sehingga lubang penyemprotan bahan bakar menjadi lebih banyak. Semakin banyak jumlah silinder maka kekuatan mesin semakin besar. Nelayan menganggap penggunaan mesin Mitsubishi akan mempengaruhi *performance* mesin dan kemampuan kapal dalam melakukan operasi penangkapan.

Akan tetapi, dari hasil perhitungan produktivitas berdasar jumlah BBM diketahui bahwa kapal I memiliki produktivitas sebesar 0,0117 ton/liter atau 11,78 kg/liter. Sedangkan kapal II memiliki produktivitas sebesar 0,009 ton/liter atau 9 kg/liter. Nilai produktivitas kapal II lebih rendah daripada kapal I, yang menunjukkan bahwa pemakaian jumlah BBM yang sama akan menghasilkan tangkapan yang lebih banyak pada kapal I dibandingkan kapal II. Hal tersebut memberikan informasi bahwa kapal I yang menggunakan mesin Yanmar sebanyak 2 buah (30 PK/mesin) lebih hemat dalam penggunaan BBM. Mesin Yanmar memiliki 1 silinder/mesin sehingga totalnya adalah 2 silinder per kapal. Jumlah silinder tersebut masih dibawah jumlah silinder pada mesin Mitsubishi.

Penggunaan jumlah BBM, selain ditentukan oleh penggunaan mesin juga ditentukan oleh jarak penangkapan. Daerah penangkapan kedua kapal berkisar di sekitar selat Bali. Daerah penangkapan ikan lemuru terdapat di lima titik yaitu Senggrong, Karang Ente, Pengambangan, Tabanan, dan Jimbaran. Daerah penangkapan yang baik pada bulan April berada di Pengambangan, bulan Mei, Juni dan Juli berada di Tabanan [11]. Akan tetapi, penelitian ini memiliki keterbatasan

yaitu hanya dilakukan pada bulan April s.d Juli sehingga gambaran sebaran ikan pada bulan lainnya tidak diketahui.

7. Produktivitas per biaya operasional

Nilai produktivitas per biaya dihitung berdasarkan nilai produksi dibandingkan dengan total biaya yang digunakan dalam satu tahun. Hasil perhitungan diperoleh nilai produktivitas berdasarkan biaya yaitu untuk kapal I setiap Rp 1,- biaya yang dikeluarkan akan menghasiRp 5,4,-, sedangkan kapal II setiap Rp 1,- biaya yang dokeluarkan akan menghasilkan Rp 4,9. Jumlah biaya total untuk kedua kapal dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini :

Tabel 3. Total Biaya Dalam Kegiatan Penangkapan

No	Jenis Biaya	Kapal I	Kapal II
	Biaya		
1.	operasional per tahun	Rp 152.605.000	Rp 216.350.000
	Biaya		
2.	pemeliharaan mesin per tahun	Rp 24.000.000,-	Rp 32.000.000,-
	Biaya		
3.	pemeliharaan jaring per tahun	Rp 70.000.000,-	Rp 70.000.000,-
	Biaya		
4.	pemeliharaan kapal per tahun	Rp 24.000.000,-	Rp 24.000.000,-
5.	Total biaya per tahun	Rp 270.605.000	Rp 342.350.000

Total biaya selama satu tahun terdiri dari biaya operasioanl per trip, biaya pemeliharaan mesin, biaya pemeliharaan jaring dan biaya pemeliharaan kapal. Dari ke empat unsur biaya, terdapat perbedaan biaya antara kapal I dan kapal II yaitu pada biaya operasional per trip serta biaya pemeliharaan mesin. Biaya operasioanl terdiri dari biaya pembelian BBM dan biaya pembelian es. Tingginya biaya operasional kapal II disebabkan karena pemakaian BBM yang lebih banyak dari pada kapal I.

3.2 Studi Kelayakan Usaha

Berdasarkan hasil perhitungan parameter *finacial* dari kegiatan penangkapan ikan dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini :

Tabel 4. Analisis Finansial Kegiatan Usaha Penangkapan Ikan Kapal Slerek

No	Parameter Keuangan	Kapal I	Kapal II
1.	Keuntungan	Rp1.198.252.500	Rp1.332.510.000
2.	R/C ratio	5,428	4,892
3.	NPV	Rp 85.589.464,-	Rp 95.179.286
4.	ROI	2,720%	2,701%
5.	PPC	0,426 Tahun	0,438 tahun

Berdasarkan Tabel 4, diketahui bahwa keuntungan per tahun yang diperoleh untuk kapal I yaitu Rp 1.198.252.500,- dan kapal II yaitu Rp 1.332.510.000,-. Analisa keuntungan dihitung berdasarkan pemodelan Soekartawi (2003) [12], yaitu dengan mengetahui total penerimaan dikurangi dengan total biaya yang digunakan untuk operasional. Penghasilan kapal tersebut akan dibagi antara pemilik kapal dan pemilik modal (juragan darat), nahkoda atau juragan laut, ABK, dan pekerja lainnya.

Analisa kelayakan usaha dengan menghitung R/C rasio berdasar pemodelan matematika yang dirancang oleh Kadariah et al, (1999) diperoleh nilai untuk kapal I yaitu 5,428 dan kapal II yaitu 4,892. Nilai R/C rasio menunjukkan setiap Rp 1,- yang dikeluarkan akan diperoleh penghasilan sebesar Rp 5,428 untuk kapal I dan Rp 4,892 untuk kapal II. Nilai R.C rasio setara dengan nilai produktivitas per biaya yang dikeluarkan. Menurut Kadariah, dkk. (1999) [13], dengan nilai R/C rasio yang lebih besar dari 1 dapat dikatakan bahwa kegiatan penangkapan ikan dengan kapal slerek adalah usaha yang menguntungkan dan layak untuk dijalankan.

Nilai *Return Of Investment* (ROI) sebesar 2,720% untuk kapal I dan 2,701% untuk kapal II. Semakin besar nilai ROI maka semakin efisien penggunaan modal investasi. Investasi pada kegiatan penangkapan kapal slerek terdiri atas pembelian kapal, pembelian jaring dan pembelian mesin. Nilai ROI untuk kedua kapal relatif sama, yang menunjukkan bahwa

efisiensi penggunaan modal investasi pada kapal I dan kapal II tidak jauh berbeda.

Net Present Value (NPV) diperoleh sebesar Rp 85.589.464,- untuk kapal I dan Rp 95.179.286,- untuk kapal II. Nilai NPV memiliki arti bahwa usaha penangkapan ikan tersebut menguntungkan dan dapat dilakukan. Pada perhitungan NPV tingkat suku bunga yang digunakan adalah 10-14% per tahun [5].

Perhitungan *Payback Periode* (PP) diperoleh sebesar 0,426 tahun untuk kapal I dan 0,438 tahun untuk kapal II. Menurut Purnatiyo (2014) mengatakan bahwa Analisis PP dilakukan untuk mengetahui waktu pengembalian modal dengan menghitung investasi yang digunakan dan aliran kas yang terjadi selama pelaksanaan usaha. Hasil perhitungan PP pada kedua kapal tidak sampai 1 tahun artinya usaha penangkapan ikan tersebut dapat melakukan pengembalian modal dalam jangka waktu usaha kurang dari lima bulan.

4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian diketahui bahwa penggunaan mesin Yanmar dan Mistubishi dalam kegiatan penangkapan kapal slerek menghasilkan nilai produktivitas yang berbeda, terutama pada nilai produktivitas per PK mesin, produktivitas per biaya dan produktivitas per BBM serta produktivitas per ABK. Akan tetapi, secara perhitungan analisa kelayakan usaha keduanya dapat dikatakan sebagai usaha yang layak dijalankan dengan nilai ROI, NPV dan PPC yang tidak jauh berbeda antara kapal I dan kapal II.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih penulis sampaikan kepada berbagai pihak yang telah membantu pada penelitian ini sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Badan Pusat Statistik. Kecamatan Negara dalam Angka Tahun 2021, Jembrana: Badan Pusat Statistik Kabupaten Jembrana, 2022.
- [2] D. Aulia, H. Boesono, and D. Wijayanto, "Analisis Pengembangan Fasilitas Pelabuhan Yang Berwawasan Lingkungan (Ecoport) Di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan, Jembrana, Bali," *Jurnal Perikanan Tangkap : Indonesian Journal of Capture Fisheries*, vol. 1, no. 01, Jun. 2017.
- [3] Santara, A.G., Purwangka, F. dan Iskandar, B.H., "Peralatan Keselamatan Kerja pada Perahu Slerek di PPN Pengembangan Kabupaten Jembrana Bali", *Jurnal IPTEKS PSP*. Vol.1, pp. 53-68, 2014.
- [4] Hermawan, D. J., & Christiawan, P. I., "Analisis Perilaku Mobilitas Anak Buah Kapal (ABK) Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengamben Desa Pengembangan Kecamatan Negara Kabupaten Jembrana", *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha*, vol. 6, no.3, 2018.
- [5] Purwanto, A., Pattinaja, Y. I., & Tomasila, L. A., "Analisis Kelembagaan Nelayan Kapal Slerek di Desa Pengembangan Kecamatan Negara Kabupaten Jembrana Bali : Studi Hubungan Kerja dan Dinamika Pendapatan Nelayan", *PAPALELE Jurnal Penelitian Sosial Ekonomi Perikanan dan Kelautan*, vol.5, no.2, pp. 77-85, 2021.
- [6] Simbolon, D., Wiryawan, B., Wahyuningrum, P. I., & Wahyudi, H., "Tingkat Pemanfaatan dan Pola Musim Penangkapan Ikan Lemuru di Perairan Selat Bali". *Buletin PSP*, vol.19, no. 3, 2011.
- [7] Merta, I. G. S., & Nurhakim, S., "Musim Penangkapan Ikan Lemuru, Sardinella Lemuru, Bleeker 1853 di Perairan Selat Bali", *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, vol.10, no.6, 75-84, 2017.
- [8] Annisa, K. N., Restu, I. W., & Pratiwi, M. A., "Aspek Pertumbuhan Ikan Lemuru (*Sardinella lemuru*) yang Didaratkan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan, Bali". *Current Trends in Aquatic Science*, vol. 4, no.1, pp. 82-88, 2021.
- [9] Putra, I. N. S. A., Restu, I. W., & Ekawaty, R. "Kajian Stok Ikan Lemuru (*Sardinella lemuru*) yang Didaratkan di Pelabuhan Perikanan Pantai Muncar Kabupaten Banyuwangi Provinsi Jawa Timur". *Current Trends in Aquatic Science*, vo. 3, no.1, pp. 30-38, 2020.
- [10] Nugraha, S. W., Ghofar, A., & Saputra, S. W., "Monitoring Perikanan Lemuru Di Perairan Selat Bali", *Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)*, vol. 7, no.1, pp. 130-140, 2018.
- [11] Setyohadi, D., "Pola distribusi suhu permukaan laut dihubungkan dengan kepadatan dan sebaran ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) Hasil Tangkapan Purse Seine di Selat Bali". *Indonesian Journal of Environment and Sustainable Development*, vol. 1, no.2, 2010.
- [12] Soekartawi, Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis Cobb Douglas, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2003.
- [13] Kadariah, L. K., & Gray, C., Pengantar Evaluasi Proyek. Edisi Revisi. Fakultas Ekonomi, Jakarta: Universitas Indonesia, 1999.
- [14] Purnatiyo, D., "Analisis kelayakan Investasi Alat DNA Real Time Thermal Cycler (RT-PCR) Untuk Pengujian Gelatin". *Jurnal PASTI*, vol. 8, no. 2, pp. 212-226, 2014.