

# Kelayakan Usaha Budidaya Pala (*Myristica fragrans* Houtt) di Kelurahan Sulamadaha Kota Ternate Provinsi Maluku Utara

(Feasibility of Cultivating Nutmeg (*Myristica fragrans* Houtt) in Sulamadaha Village, Ternate City, North Maluku Province)

Haryati La Kamisi <sup>1</sup>, Yonette Maya Tupamahu <sup>2✉</sup>, Sarlotha Yulliana Purimahua <sup>2</sup> dan Margaretha Rosalyn Apituley <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Maluku Utara, Ternate, Indonesia.

<sup>2</sup> Program Studi Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Kristen Indonesia Maluku, Ambon, Indonesia.

Email: [ymtup@yahoo.co.id](mailto:ymtup@yahoo.co.id)

## Info Article:

Diterima: 13 Mei 2023  
Disetujui: 26 Juni 2023  
Dipublikasi: 27 Juni 2023

## Article type :

<input type="checkbox"/>	Riview Article
<input type="checkbox"/>	Common Serv. Article
<input checked="" type="checkbox"/>	Research Article


## Keyword:

Kelayakan Usaha Tani Pala,  
Investasi, Aliran Kas,  
Penerimaan.

## Korespondensi:

Yonette Maya Tupamahu  
Universitas Kristen Indonesia  
Maluku  
Ambon, Indonesia

Email: [ymtup@yahoo.co.id](mailto:ymtup@yahoo.co.id)

 Copyright©2023,  
Haryati La Kamisi,  
Yonette Maya Tupamahu,  
Sarlotha Yulliana Purimahua,  
Margaretha Rosalyn Apituley

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aliran kas dan kelayakan usaha budidaya pala berdasarkan nilai Net Present Value, Internal Rate of Return, Net B/C Ratio, Payback Period, dan Break Even Point. Variabel yang diteliti untuk mengetahui aliran kas adalah biaya investasi, biaya operasional, dan penerimaan. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analisis dengan jenis metode survei. Pengambilan responden dilakukan dengan cara sensus sejumlah 20 petani. Data primer diperoleh dari wawancara langsung dengan responden dengan media kuesioner dan data sekunder dikumpulkan dengan mendokumentasikan data dari sumber lain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usaha yang digunakan pada usaha tani pala selama 10 tahun pada luas lahan 0,5 ha adalah Rp23.707.950,00 yang terdiri dari biaya investasi sebesar Rp1.182.950,00, biaya operasional sebesar Rp22.525.000,00, dan penerimaan sebesar Rp654.381.000,00. Hasil analisis investasi menunjukkan bahwa usaha tani pala layak untuk diusahakan berdasarkan nilai NPV yaitu Rp349.136.600,00 yang lebih besar dari 0, nilai IRR yaitu 85,35% yang lebih besar dari tingkat suku bunga pinjaman yang berlaku (7%), dan nilai Net B/C Ratio yaitu 33,68 yang lebih besar dari 1, Payback Period dicapai dalam jangka waktu 7 tahun dan Break Even Point akan terjadi pada tahun ketujuh.

**Abstract.** This study aims to determine the cash flow and feasibility of nutmeg cultivation based on the Net Present Value, Internal Rate of Return, Net B/C Ratio, Payback Period, and Break Even Point. The variables studied to determine cash flow are investment costs, operational costs, and revenues. This study uses a descriptive analysis method with a type of survey method. Respondents were taken by means of a census of 20 farmers. Primary data was obtained from direct interviews with respondents using questionnaires and secondary data was collected by documenting data from other sources. The results showed that the total costs used in nutmeg farming for 10 years on a land area of 0.5 ha was IDR 23,707,950.00 consisting of investment costs of IDR 1,182,950.00, operational costs of IDR 22,525,000.00, and receipts of IDR 654,381,000.00. The results of the investment analysis show that nutmeg farming is feasible based on the NPV value of IDR 349,136,600.00 which is greater than 0, the IRR value is 85.35% which is greater than the applicable loan interest rate (7%), and the value of the Net B/C Ratio is 33.68 which is greater than 1, the Payback Period is achieved within 7 years and the Break Even Point will occur in the seventh year.

## I. PENDAHULUAN

Pala (*Myristica fragrans* Houtt) merupakan komoditi ekspor Indonesia berupa biji dan selaput biji (fuli) atau bunga pala, serta berfungsi sebagai penghasil minyak atsiri yang digunakan dalam industri pengalengan, minuman dan kosmetik (Sunanto, 1993), dimana kadar minyak atsiri

sebesar 9,99 - 11,92% (Marzuki, 2007). Pala juga memiliki potensi untuk pengobatan karena terdapat kandungan antioksidan, antibakteri, antiinflamasi dan antifungi (Suloi, 2021) dan bisa diolah menjadi produk herbal yang terjangkau (Agaus dan Agaas, 2019). Pala digunakan sebagai penyusun sediaan obat-obatan seperti untuk

disentri, perut kembung, sakit perut, mual, muntah, rematik, linu panggul, malaria dan tahap awal kusta (Naeem, et.al., 2016).

Penanaman pala di Indonesia didominasi oleh perkebunan rakyat (99,82%) dimana jumlah petani pala pada tahun 2021 yaitu 274.044 kepala keluarga. Luas areal pala diestimasi pada tahun 2023 sebesar 265.729 ha dengan tingkat produksi sebesar 44.596 ton. Sedangkan volume ekspor pala Indonesia pada tahun 2021 sebesar 26,49 ribu ton senilai 198,11 juta USD. Kontribusi ekspor dari 5 negara utama tujuan ekspor pada tahun 2021 adalah China 22,92%, India 18,75%, Vietnam 10,20%, Belanda 9,81%, dan Amerika Serikat 6,23 (Kementerian Pertanian, 2022).

Luas areal pala terbesar di Indonesia pada tahun 2021, yaitu di Provinsi Maluku Utara sebesar 65.275 ha dan produksi sebesar 6.062 ton. Sentra produksi pala berada di 5 kabupaten/kota, yaitu Halmahera Utara sebesar 1.852 ton, Halmahera Tengah sebesar 1.831 ton, Halmahera Barat sebesar 653 ton, Halmahera Selatan sebesar 608 ton, dan Kota Ternate sebesar 326 ton (Kementerian Pertanian, 2022). Dibandingkan dengan 5 kabupaten lainnya, maka Kota Ternate memiliki luas wilayah yang terkecil namun turut berkontribusi terhadap total produksi di Provinsi Maluku Utara. Secara geografis, Kota Ternate berada dibawah kaki gunung vulkanik Gamalama sehingga cocok untuk pertumbuhan pala, dimana data BPS (2022) menunjukkan luas tanaman pala sebesar 1.975 ribu hektar. Tanaman pala cocok dikembangkan di tanah yang subur dan gembur terutama tanah bermaterial abu vulkanik atau tanah vulkanis, berdrainase baik, pH tanah berkisar 5,5-6,5, serta tanpa ada persaingan dengan tanaman lain (Sunanto, 1993; Hartati, dkk., 2020).

Budidaya pala secara monokultur dalam jangka panjang berdaya saing tinggi, menguntungkan dan menyediakan lapangan kerja dimana upah tenaga kerja 1,9 kali lipat dibandingkan pada sektor industri dan jasa (Rawung dan Kindangen, 2019). Petani pala di Maluku Utara menanam pala tidak secara monokultur tetapi campur dengan tanaman kelapa, cengkeh, pala, pisang dan tanaman-tanaman lainnya, serta tidak mengikuti jarak tanam sesuai anjuran karena topografi yang berbukit, bergunung hingga terjal (Hartati, dkk., 2020). Tanaman pala berumur 25–50 tahun menghasilkan 160 kg buah/pohon/tahun terdiri dari biji sebanyak 22,50 kg, fuli sebanyak 3 kg dan daging buah (Bustaman, 2008). Daging buah pala

dapat diolah memiliki nilai tambah seperti selai, manisan, sirup, dodol, gel, kue pala, permen, cider/cuka, minuman instan, dan sari buah (Nurdjannah, 2007; Dumadi, 2011; George, 2015; Rawis, dkk, 2016).

Usaha budidaya pala yang dilakukan petani di Kota Ternate khususnya di Kelurahan Sulamada termasuk investasi karena pendapatan akan diperoleh setelah pala berproduksi pada umur 5 sampai 7 tahun, dan selama belum berproduksi petani tetap mengeluarkan biaya. Menurut Kuswadi (2007), investasi merupakan keputusan mengalokasikan sejumlah dana yang dimiliki saat sekarang untuk mendapatkan keuntungan di masa yang akan datang.

Resiko petani dalam budidaya pala dapat dikurangi dengan melakukan analisis usaha secara finansial menggunakan harga pasar. Melalui analisis ini dapat diketahui apakah usaha selama berjalan dapat memberikan keuntungan, termasuk kemampuan untuk mengembalikan nilai investasi seperti yang diinginkan. Kriteria investasi digunakan sebagai dasar untuk menerima atau menolak suatu usaha serta menggunakan *present value* yang telah di *discount* pada arus benefit atau keuntungan dan biaya selama umur usaha (Gray, 1997). Beberapa penelitian terdahulu menganalisis menggunakan beberapa kriteria investasi seperti *Net Present Value* (NPV), *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C), *Internal Rate of Return* (IRR), *Break Event Point* (BEP), dan *Payback Period* (Hasibuan, dkk., 2012; Astanu, dkk., 2013; Umasugi dan La Kamisi, 2018; Rawung dan Kindangen, 2019; Lestari, dkk., 2020; Hartati, dkk., 2020; Woriwun, dkk., 2021; Syamsuri, dkk., 2022).

Berdasarkan latar belakang di atas maka perlu dilakukan kajian kelayakan usaha budidaya pala di Kelurahan Sulamadaha Kota Ternate untuk mengetahui apakah usaha budidaya tanaman pala layak dan menguntungkan ataukah tidak dengan menggunakan analisis kriteria investasi.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari-Februari 2023 pada petani pala di Kelurahan Sulamadaha Kota Ternate. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*) karena Kelurahan Sulamadaha terdapat petani aktif yang melakukan penanaman pala.

Data yang digunakan pada penelitian meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi, wawancara, dan kuesioner, sedangkan data sekunder diperoleh

dari Badan Pusat Statistik (BPS), Kementerian Pertanian, buku, publikasi artikel ilmiah, dan lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini.

Teknik sampel yang digunakan adalah sampling jenuh atau sensus dimana seluruh anggota populasi dijadikan sampel (Sugiyono, 2007). Jumlah petani pala di Kelurahan Sulamadaha berjumlah 20 orang sehingga semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.

Kelayakan usaha budidaya pala dianalisis data dengan menghitung nilai NPV, IRR, dan Net B/C, sedangkan kemampuan usahatani pala mengembalikan biaya investasi sampai memperoleh keuntungan dengan jangka waktu tertentu maka menghitung *Payback Period* (PBP) dan *Break Even Point* (BEP).

2.1. *Net Present Value* (NPV)

Menurut Soekartawi (2006) dan Shinta (2011) NPV adalah nilai bersih sekarang (*present value*) dari suatu proyek yang diperoleh dari selisih antara penerimaan (*benefit*) dengan biaya (*cost*). NPV dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{(Bt - Ct)}{(1+i)^t}$$

Keterangan : NPV = *Net Present Value*, n = Jumlah tahun, t = Tahun ke-0, 1, 2, 3, 4, 5, .....n, Bt = *Benefit* (Penerimaan yang diperoleh tiap tahun), Ct = *Cost* (Biaya yang dikeluarkan tiap tahun), i = Tingkat suku bunga bank yang berlaku.

2.2. *Internal Rate of Return* (IRR)

Menurut Pudjosumarto (1991), IRR adalah tingkat pengembalian bunga pinjaman suatu proyek kepada lembaga keuangan atau bank umum yang membiayai proyek tersebut pada saat nilai NPV sama dengan 0. IRR dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} (i_2 - i_1)$$

Keterangan : IRR = *Internal Rate of Return*, NPV<sub>1</sub> = NPV bernilai positif, NPV<sub>2</sub> = NPV bernilai negatif, i<sub>1</sub> = tingkat suku bunga bank pada NPV<sub>1</sub>, i<sub>2</sub> = tingkat suku bunga bank pada NPV<sub>2</sub>.

2.3. *Net Benefit-Cost Ratio* (Net B/C)

Menurut Pudjosumarto (1991), *Net Benefit-Cost Ratio* merupakan perbandingan antara nilai selisih manfaat dan biaya yang positif dengan nilai selisih manfaat dan biaya yang negatif.

Perhitungan Net B/C menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Net\ B/C\ Rasio = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{Bt}{(1+i)^t}}{\sum_{i=1}^n \frac{Ct}{(1+i)^t}}$$

Keterangan : Net B/C = *Net Benefit - Cost Ratio*, i = Tingkat suku bunga bank yang berlaku, t = Jangka waktu usaha budidaya

2.4. *Payback Period* (PBP) dan *Break Even Point* (BEP)

Menurut Pudjosumarto (1991), *Payback Period* (PBP) adalah jangka waktu pengembalian investasi yang ditandai dengan terjadinya arus penerimaan (*cash flow in*) kumulatif sama dengan jumlah investasi sekarang (*present value*). Semakin cepatnya PBP yang dicapai maka usaha tani (proyek) yang dilakukan semakin baik. PBP dapat diketahui dengan menggunakan perhitungan sebagai berikut:

$$PBP = T_{p-1} + \frac{\sum_{i=1}^n I_i - \sum_{i=1}^n B_{icp-1}}{B_p}$$

Keterangan : PBP = *Payback Period*, T<sub>p-1</sub> = Tahun sebelum terdapat PBP, I<sub>i</sub> = Jumlah investasi yang telah di-*discount*, B<sub>icp-1</sub> = Jumlah *benefit* yang telah di-*discount* sebelum *Pay Back Period*, B<sub>p</sub> = Jumlah *benefit* pada *Pay Back Period* berada

*Break Even Point* (BEP) adalah titik balik pada saat total revenue (TR) sama dengan total cost (TC). Suatu proyek akan mulai mendapat keuntungan setelah mencapai kondisi BEP (TR=TC), sebaliknya ketika suatu proyek belum mencapai kondisi BEP masih dikatakan mengalami kerugian karena keuntungan yang diperoleh digunakan untuk menutupi biaya investasi dan biaya operasional. BEP dapat diketahui dengan menggunakan perhitungan sebagai berikut:

$$BEP = T_{p-1} + \frac{\sum_{i=1}^n TC_i - \sum_{i=1}^n B_{icp-1}}{B_p}$$

Keterangan : BEP = *Break Even Point*, T<sub>p-1</sub> = Tahun sebelum terdapat BEP, TC<sub>i</sub> = Jumlah total *cost* yang telah di-*discount*, B<sub>icp-1</sub> = Jumlah *benefit* yang telah di-*discount* sebelum *Break Even Point*, B<sub>p</sub> = jumlah *benefit* pada *Break Even Point* berada

Kriteria Kelayakan:

- NPV > 0 = Layak,
- IRR > tingkat suku bunga bank yang berlaku = Layak,
- Net B/C > 1 = Layak

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Biaya Usaha Budidaya Pala

Suatu usaha tani memerlukan biaya untuk memulai proses produksi. Besar kecilnya biaya produksi yang diperlukan dipengaruhi oleh jumlah input dan harga persatuan input yang digunakan (Sriyadi, 2016). Biaya produksi yang dikeluarkan dalam budidaya pala berupa biaya investasi dan biaya operasional. Biaya produksi digunakan petani untuk memenuhi faktor-faktor produksi dalam usaha tani pala yaitu berupa pengadaan bibit, sewa lahan, penyusutan alat pertanian, tenaga kerja dan pajak.

##### 3.1.1. Biaya Investasi

Biaya investasi yang dikeluarkan dalam proses produksi pala meliputi pembelian bibit dan pohon pelindung dan hanya dikeluarkan satu kali pada awal musim tanam atau pada tahun ke-0. Biaya investasi dipaparkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Biaya Investasi Usaha Budidaya Pala di Kelurahan Sulamadaha Kota Ternate per 0,5 ha

No	Uraian	Nilai (Rp)
1	Bibit Pala	611.000
2	Pohon Pelindung	571.950
Total		1.182.950

Sumber : Data primer diolah, 2023

Harga rata-rata per bibit tanaman pala adalah Rp13.000,00 dan pohon pelindung adalah Rp9.000,00. Ada 3 varietas bibit pala yaitu Pala Ternate I, Tidore I dan Tobelo I dimana produksi buahnya lebih dari 5000 butir/pohon/tahun (Randriani, dkk., 2010). Pohon pelindung bagi tanaman pala yaitu kelapa yang berguna sebagai penahan atau perisai terhadap angin yang kencang dan melindungi dari sengatan sinar matahari yang terik, terutama pada tanaman pala yang masih muda, yakni sebelum berumur 4 tahun. Hal ini sejalan dengan Suryadi (2017), angin kencang dapat menyebabkan bunga, buah dan pucuk tanaman akan gugur dan mengganggu penyerbukan bunga. Pohon pelindung yang banyak di tanam yaitu kenari dan kelapa dimana jarak tanam tidak boleh rapat karena pertumbuhan pala akan terhambat dan bersaing untuk menyerap unsur hara. Indriyanto (2010) menambahkan pada tanaman yang spesiesnya sama memerlukan jumlah dan jenis unsur hara yang sama.

##### 3.1.2. Biaya Operasional

Biaya operasional yang dikeluarkan dalam proses produksi pala meliputi biaya sewa lahan, tenaga kerja, penyusutan alat, dan pajak. Penggunaan biaya operasional diperhitungkan setiap tahun dari tahun ke-0 hingga tahun ke-10 sebagaimana tercantum pada Tabel 2

Tabel 2. Rata-Rata Biaya Operasional Usaha Budidaya Pala di Kelurahan Sulamadaha Kota Ternate per 0,5 ha

Tahun	Sewa Lahan	Penyusutan Alat	Tenaga Kerja	Pajak	Total
0	600.000	185.500	1.000.000	67.000	1.852.500
1	600.000	185.500	1.000.000	67.000	1.852.500
2	600.000	185.500	1.000.000	67.000	1.852.500
3	600.000	185.500	1.000.000	67.000	1.852.500
4	600.000	185.500	1.000.000	67.000	1.852.500
5	600.000	185.500	1.000.000	67.000	1.852.500
6	600.000	185.500	1.000.000	67.000	1.852.500
7	600.000	185.500	2.000.000	67.000	2.852.500
8	600.000	185.500	2.000.000	67.000	2.852.500
9	600.000	185.500	2.000.000	67.000	2.852.500
10	600.000	185.500	2.000.000	67.000	2.852.500
Total	6.000.000	1.855.000	14.000.000	670.000	22.525.000

Sumber : Data primer diolah, 2023

Status lahan diasumsikan berupa sewa dimana harga sewa lahan senilai Rp1.200.000,00/ha. Besarnya biaya sewa lahan bernilai tetap dari tahun ke-0 sampai tahun ke-10, sehingga untuk luas lahan 0,5 ha petani akan membayar sewa lahan sebesar Rp600.000,00 per tahun. Bagi petani pemilik lahan

sendiri harus membayar pajak bumi dan bangunan, dimana biaya pajak juga diasumsikan nilainya tidak berubah dari tahun ke-0 sampai dengan tahun ke-10 pada saat penelitian. Pajak dibayarkan dengan nilai yang sama setiap tahun sebesar Rp67.000,00.

Biaya penyusutan alat sebesar Rp185.500,00 yang dihitung dengan metode garis lurus dan diasumsikan masa pakai alat sampai 10 tahun karena pemakaian yang jarang. Peralatan yang dimiliki petani umumnya berupa parang, cangkul, dan sabit.

Biaya tenaga kerja pada usaha tani pala dikeluarkan dari tahun ke-0 sampai dengan tahun ke-10. Tenaga kerja berasal dari dalam keluarga dan luar keluarga untuk kegiatan pengolahan tanah, penanaman, pemeliharaan tanaman, pemanenan, dan pasca panen. Tenaga kerja luar keluarga digunakan pada kegiatan pemeliharaan tanaman berupa pembersihan lahan dan pasca panen. Menurut Lestari, dkk. (2020), pada tahun pertama biaya tenaga kerja dikeluarkan untuk pengolahan lahan, penanaman bibit pala, dan pemeliharaan seperti penyiangan, penyulaman, pemupukan, dan pengendalian hama dan penyakit. Lamanya hari kerja dan besarnya biaya tenaga kerja yang dikeluarkan pada masa tanaman menghasilkan akan dipengaruhi oleh banyaknya produksi atau panen.

Budidaya pala di daerah penelitian tidak menggunakan pupuk dan pestisida karena tidak ada serangan hama yang berarti. Penanggulangan hama dilakukan secara manual dengan intensitas yang kecil sehingga tidak memerlukan biaya untuk membeli pestisida, namun penggunaan biaya tenaga kerja tetap diperhitungkan. Hal ini sejalan dengan Astanu, dkk. (2013) bahwa budidaya pala tidak memerlukan teknik khusus dan mudah perawatan, tanaman tumbuh subur dan tahan serangan hama serta penyakit tanaman. Legoh, dkk. (2017) menambahkan petani dapat melakukan pengendalian manual dengan memangkas bagian tanaman yang terserang penyakit, memetik langsung buah yang terserang penyakit, dan melakukan pengasapan belerang.

### 3.1.3. Produksi dan Penerimaan Usaha Budidaya Pala

Penerimaan merupakan nilai uang yang didapatkan dari hasil perkalian antara jumlah produksi dengan harga jual. Besarnya produksi dan penerimaan usaha budidaya pala dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-Rata Produksi dan Penerimaan Usaha Budidaya Pala di Kelurahan Sulamadaha Kota Ternate per 0,5 ha

Tahun	Produksi (Kg)	Penerimaan (Rp)
0	0	0
1	0	0
2	0	0
3	0	0
4	0	0
5	0	0
6	0	0
7	1.198,5	141.000.000
8	1.318,3	155.100.000
9	1.440,1	170.610.000
10	1.584,1	187.671.000
<b>Total</b>	<b>5.541,0</b>	<b>654.381.000</b>

Sumber : Data primer diolah, 2023

Pala mulai berproduksi setelah memasuki tahun ke tujuh dan terus meningkat sampai tahun ke sepuluh. Hal ini sejalan dengan Hidayah (2005), Drazat (2007), dan Kadarwati dan Istiqomah (2011) bahwa tanaman pala mulai berbuah pada umur tujuh tahun, dimana produktivitas biji pala sebesar 90 kg/ha dan fuli sebesar 21 kg. Kementerian Pertanian (2011) menyebutkan tanaman pala mulai berbuah pada umur 5 sampai 7 tahun dan dapat berproduksi hingga umur 20 tahun, dimana dari buah pala segar dihasilkan daging buah 83,3%, fuli 3,22%, tempurung biji 3,94%, dan daging biji 9,54%. Namun bila petani

melakukan perawatan dan pemupukan yang baik maka pohon pala mulai berbuah dan panen saat berumur 5 tahun (Kadarwati dan Istiqomah, 2011; Lestari, dkk, 2020). Menurut Woriwun, dkk. (2021), produksi pala tergantung umur pohon dimana pohon pala berumur lebih dari 20 tahun menghasilkan biji pala sebesar 35 sampai 73 kg sedangkan fuli sebesar 13 sampai 30 kg untuk 1 kali panen. Tanda-tanda buah yang sudah masak yaitu sebagian buahnya membelah hingga terlihat biji yang diselaputi fuli berwarna merah (Drazat, 2007).

Buah pala yang masak selanjutnya dipisahkan secara manual antara biji, fuli, daging buahnya dan ditaruh dalam wadah yang bersih dan kering, serta disortir menurut ciri fisik yang gemuk dan utuh, kecil atau keriput, dan yang cacat. Sebelum dijemur, biji pala dibiarkan di tempat terbuka atau diangin-anginkan selama 3 hari lalu di jemur di bawah matahari. Sedangkan fuli, tidak dijemur dibawah sinar matahari secara langsung namun diangin-anginkan hingga kering. Menurut Daud (2004) dan Pinoke, dkk. (2015), pengeringan bertujuan menurunkan kadar air bahan hingga mencapai kadar tertentu agar aktivitas biologi dan kimiawi yang menyebabkan pembusukan terhambat atau terhenti.

Metode pengeringan biji pala yang dapat diterapkan petani yaitu pengasapan (Drazat, 2007) atau menggunakan rak dibandingkan hanya dijemur ditanah (Rawung dan Kindangen, 2019). Sedangkan pengeringan fuli dapat dilakukan pada cuaca cerah selama 2-3 hari atau di oven bila cuaca hujan (Drazat, 2007). Petani didaerah penelitian melakukan pemecahan tempurung biji secara manual dimana biji dipukul dengan hati-hati dengan kayu hingga pecah. Hal ini sejalan dengan Rismunandar (1988) bahwa biji pala harus dipukul

dengan posisi berdiri tegak diatas matanya secara hati-hati agar tidak mudah rusak.

Semakin baik mutu hasil produksi pala, maka harga akan mahal dan berdampak bagi penerimaan petani. Harga biji pala berkualitas tinggi saat penelitian mencapai Rp 100.000,00/kg sedangkan fuli Rp 250.000,00/kg. Berdasarkan Standar Nasional Indonesia SNI 01-0006-1993 ada 4 jenis mutu biji pala, yaitu: Calibrated Nutmeg (CN) dimana berat biji pala 4,11-8,33 gram; ABCD Average, dimana berat kurang dari 4,11 gram dan permukaan kulit biji tidak keriput; Rimpel (Shriewel) bila permukaan kulit keriput, dan BWP (Broken Warmy Punky) merupakan kumpulan biji pala pecah, keriput dan berjamur (Dinar, 2013). Sedangkan fuli kualitas paling tinggi dikenal dengan mutu Whole I, ciri-cirinya adalah fuli utuh dalam pecahan besar, berwarna merah, kuning atau kuning kemerahan, dan kontaminasi jamur *Corynium* setiap bobot maksimum 5% (Drazat, 2007).

3.1.4. Pendapatan Usaha Budidaya Pala

Besarnya pendapatan yang diperoleh petani dipengaruhi oleh besarnya biaya dan penerimaan. Pendapatan usaha budidaya pala disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Pendapatan Usaha Budidaya Pala di Kelurahan Sulamadaha Kota Ternate per 0,5 ha

Tahun	Penerimaan (Rp)	Biaya (Rp)	Pendapatan (Rp)
0	0	1.852.500	-1.852.500
1	0	1.852.500	-1.852.500
2	0	1.852.500	-1.852.500
3	0	1.852.500	-1.852.500
4	0	1.852.500	-1.852.500
5	0	1.852.500	-1.852.500
6	0	1.852.500	-1.852.500
7	141.000.000	2.852.500	138.147.500
8	155.100.000	2.852.500	152.247.500
9	170.610.000	2.852.500	167.757.500
10	187.671.000	2.852.500	184.818.500
Total	654.381.000	22.525.000	631.856.000

Sumber : Data primer diolah, 2023

Tabel 4 menunjukkan bahwa sampai tahun ke-6 besarnya pendapatan yang diperoleh bernilai negatif. Hal ini disebabkan pohon pala belum berbuah dan petani masih mengeluarkan biaya investasi dan biaya operasional. Pada tahun ke-7, pohon pala mulai berbuah sehingga petani bisa melakukan panen, menjual biji pala dan fuli, dan memperoleh pendapatan. Total pendapatan hingga tahun ke-10 sebesar Rp631.856.00,00 sebab

penerimaan yang diperoleh lebih besar dari biaya yang dikeluarkan. Tingginya pendapatan yang diterima petani dapat menjadi faktor pendorong untuk membudidayakan tanaman pala. Hal ini sejalan Darawani, (2019) bahwa ada hubungan antara pendapatan dengan motivasi ekonomi petani meningkatkan produktivitas tanaman.

3.2. Analisis Kelayakan Usaha Budidaya Pala

Pala merupakan tanaman tahunan sehingga untuk mengetahui kelayakan usaha budidaya diperlukan analisis investasi dengan menghitung nilai NPV, IRR, Net B/C, Payback Period (PP), dan Break Even Point (BEP).

3.2.1. Net Present Value (NPV)

Net Present Value (NPV) adalah nilai bersih sekarang yang merupakan selisih antara penerimaan dan biaya dengan memperhitungkan tingkat suku bunga bank yang berlaku saat ini

sebagai *discount factor* (DF). Tingkat suku bunga bank yang berlaku saat ini di daerah penelitian adalah 7%. Perhitungan nilai NPV dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai NPV diperoleh dari pengurangan antara nilai PVBt dengan PVCt sehingga menghasilkan NPV senilai Rp349.136.600,00. Nilai NPV positif atau lebih besar dari 0 (NPV > 0) berarti budidaya pala layak diusahakan.

Tabel 5. Perhitungan NPV dengan Tingkat Suku Bunga 7%

Tahun	Ct	Bt	Df 7%	PVCt	PVBt	NPV
0	1.852.500	0	1	1.852.500	0	-1.852.500
1	1.852.500	0	0,9346	1.731.347	0	-1.731.347
2	1.852.500	0	0,8734	1.617.974	0	-1.617.974
3	1.852.500	0	0,8163	1.512.196	0	-1.512.196
4	1.852.500	0	0,7629	1.413.272	0	-1.413.272
5	1.852.500	0	0,7130	1.320.833	0	-1.320.833
6	1.852.500	0	0,6663	1.234.321	0	-1.234.321
7	2.852.500	141.000.000	0,6227	1.776.252	87.800.700	86.024.448
8	2.852.500	155.100.000	0,5820	1.660.155	90.268.200	88.608.045
9	2.852.500	170.610.000	0,5439	1.551.475	92.794.779	91.243.304
10	2.852.500	187.671.000	0,5083	1.449.926	95.393.169	93.943.244
Total	22.525.000	654.381.000		17.120.248	366.256.848	349.136.600

Sumber : Data primer diolah, 2023

3.2.2. Internal Rate of Return (IRR)

Internal Rate of Return (IRR) adalah tingkat suku bunga pinjaman yang menjadikan nilai NPV sama dengan 0. IRR digunakan untuk mengevaluasi kemampuan suatu proyek dalam pengembalian pinjaman kepada lembaga keuangan atau bank umum dan penentuan nilai IRR diperlukan nilai NPV positif dan nilai NPV negatif yang paling mendekati 0. Perhitungan nilai NPV tersebut disajikan pada Tabel 6 dan Tabel 7.

Tabel 6 dan Tabel 7 menunjukkan bahwa nilai NPV positif yang paling mendekati 0

dihasilkan pada tingkat suku bunga 85%, sedangkan nilai NPV negatif yang paling mendekati 0 dihasilkan pada tingkat suku bunga 90%.

Berdasarkan hasil analisis diperoleh IRR senilai 85,35% berarti jika petani pala diberikan pinjaman modal dengan tingkat suku bunga lebih kecil dari 85,35%, maka pinjaman dapat diambil. Nilai IRR tersebut menunjukkan nilai yang lebih besar dari tingkat suku bunga bank yang berlaku yaitu 7% sehingga usaha budidaya pala layak diusahakan.

Tabel 6. Perhitungan NPV dengan Tingkat Suku Bunga 85%

Tahun	Ct	Bt	Df 85%	PVCt	PVBt	NPV
0	1.852.500	0	1	1.852.500	0	(1.852.500)
1	1.852.500	0	0,5405	1.001.351	0	(1.001.351)
2	1.852.500	0	0,2922	541.271	0	(541.271)
3	1.852.500	0	0,1579	292.579	0	(292.579)
4	1.852.500	0	0,0854	158.151	0	(158.151)
5	1.852.500	0	0,0461	85.487	0	(85.487)
6	1.852.500	0	0,0249	46.209	0	(46.209)
7	2.852.500	141.000.000	0,0135	38.461	1.901.153	1.862.691
8	2.852.500	155.100.000	0,0073	20.790	1.130.415	1.109.625
9	2.852.500	170.610.000	0,0039	11.238	672.139	660.901
10	2.852.500	187.671.000	0,0021	6.074	399.650	393.576
Total	22.525.000	654.381.000		4.054.111	4.103.357	49.245

Sumber : Data primer diolah, 2023

Tabel 7. Perhitungan NPV dengan Tingkat Suku Bunga 90%

Tahun	Ct	Bt	Df 90%	PVCt	PVBt	NPV
0	1.852.500	0	1	1.852.500	0	(1.852.500)
1	1.852.500	0	0,5263	975.000	0	(975.000)
2	1.852.500	0	0,2770	513.158	0	(513.158)
3	1.852.500	0	0,1458	270.083	0	(270.083)
4	1.852.500	0	0,0767	142.149	0	(142.149)
5	1.852.500	0	0,0404	74.815	0	(74.815)
6	1.852.500	0	0,0213	39.376	0	(39.376)
7	2.852.500	141.000.000	0,0112	31.912	1.577.408	1.545.496
8	2.852.500	155.100.000	0,0059	16.796	913.236	896.440
9	2.852.500	170.610.000	0,0031	8.840	528.716	519.876
10	2.852.500	187.671.000	0,0016	4.653	306.098	301.446
<b>Total</b>	<b>22.525.000</b>	<b>654.381.000</b>		<b>3.929.281</b>	<b>3.325.457</b>	<b>(603.824)</b>

Sumber : Data primer diolah, 2023

3.2.3. Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)

Net Benefit Cost Ratio (Net B/C) adalah perbandingan antara jumlah nilai NPV yang bernilai positif dengan jumlah nilai NPV yang bernilai negatif suatu proyek sehingga diperoleh manfaat bersih pada masa sekarang. Perhitungan Net B/C menggunakan data pada Tabel 5 dimana jumlah nilai NPV positif adalah sebesar Rp359.819.041,00 sedangkan jumlah nilai NPV negatif adalah sebesar Rp 10.682.443,00. Hasil perhitungan diperoleh Net B/C senilai 33,68 berarti setiap Rp1,00 biaya bersih yang dikeluarkan dalam budidaya pala akan memperoleh penerimaan bersih sebesar Rp33,68. Nilai Net B/C lebih besar

dari 1 sehingga dapat dikatakan usaha budidaya pala memberikan manfaat atau layak diusahakan.

3.2.4. Payback Period (PBP) dan Break Even Point (BEP)

Payback Period (PBP) adalah jangka waktu pengembalian investasi yang ditandai dengan terjadinya arus penerimaan (cash in flows) kumulatif sama dengan jumlah investasi sekarang (present value). Analisis Payback Period dalam studi kelayakan perlu ditampilkan untuk mengetahui berapa lama usaha yang dikerjakan baru dapat mengembalikan investasi (Ibrahim, 2003). Nilai present value dihitung dengan tingkat suku bunga 7% sebagaimana tersaji pada Tabel 8.

Tabel 8. Cash Flow Biaya Investasi, Biaya Operasional, dan Penerimaan dalam Present Value dengan Tingkat Suku Bunga 7%

Tahun	Investasi	Biaya Op.	Biaya Op. Kumulatif	Penerimaan	Penerimaan Kumulatif	Cash Flow	Cash Flow Kumulatif
0	1.182.950	1.852.500		0	0	-1.852.500	
1		1.852.500	3.705.000	0	0	-1.731.347	-121.153
2		1.852.500	5.557.500	0	0	-1.617.974	1.496.821
3		1.852.500	7.410.000	0	0	-1.512.196	3.009.017
4		1.852.500	9.262.500	0	0	-1.413.272	4.422.289
5		1.852.500	11.115.000	0	0	-1.320.833	5.743.122
6		1.852.500	12.967.500	0	0	-1.234.321	5.656.610
7		2.852.500	15.820.000	141.000.000	141.000.000	86.024.448	91.681.058
8		2.852.500	18.672.500	155.100.000	296.100.000	88.608.045	180.289.103
9		2.852.500	21.525.000	170.610.000	466.710.000	91.243.304	271.532.407
10		2.852.500	24.377.500	187.671.000	654.381.000	93.943.244	365.475.651
<b>Total</b>	<b>1.182.950</b>	<b>22.525.000</b>		<b>654.381.000</b>		<b>929.184.925</b>	
<b>TC</b>	<b>23.707.950</b>						

Sumber : Data primer diolah, 2023

Tabel 8 memperlihatkan investasi sekarang adalah Rp1.182.950,00, nilai penerimaan kumulatif sekarang pada tahun sebelum terdapat PBP adalah Rp141.000.000,00 yang terjadi pada tahun ketujuh.

Sedangkan nilai penerimaan kumulatif sekarang pada tahun kedelapan adalah Rp296.100.000,00. Hasil perhitungan diperoleh nilai PBP sebesar 7,39 berarti pengembalian biaya investasi usaha

budidaya pala dapat terjadi dalam waktu 7,39 tahun atau 7 tahun. *Payback period* selama 7 tahun dapat terjadi dikarenakan biaya investasi sebesar Rp1.182.950,00 yang dikeluarkan pada tahun ke-0 telah dapat dikembalikan dilihat dari arus penerimaan kumulatif pada tahun kedelapan sebesar Rp296.100.000,00. Dengan kata lain, biaya investasi sebesar Rp1.182.950,00 dapat kembali dalam waktu 7 tahun. PBP senilai 7,39 tahun masih lebih kecil daripada umur produktif pala di daerah penelitian yaitu 50 tahun, sehingga usaha tani pala layak diusahakan. Tanaman pala mulai berproduksi pada tahun ketujuh sehingga seluruh biaya yang diinvestasikan baru dapat dikembalikan pada tahun ketujuh. Pengembalian biaya investasi tergantung dari berapa lama suatu tanaman cepat berbuah atau menghasilkan.

Suatu usaha akan mulai mendapat keuntungan setelah mencapai kondisi *Break Even Point* (BEP). BEP adalah titik balik atau titik pulang pokok pada saat total penerimaan sama dengan total biaya (TR=TC). Menurut Ibrahim (2003) semakin lama sebuah usaha mencapai titik pulang pokok, semakin besar saldo rugi karena keuntungan yang diterima masih belum menutupi segala biaya yang telah dikeluarkan. Tabel 8 menunjukkan Total Biaya (TC) sekarang adalah Rp23.707.950,00 yang didapatkan dari penjumlahan biaya investasi Rp1.182.950,00 dengan jumlah biaya operasional sekarang Rp22.525.000,00. Nilai penerimaan kumulatif sekarang pada tahun sebelum terjadinya BEP adalah Rp141.000.000,00 yang terjadi pada tahun ketujuh. Sedangkan nilai penerimaan kumulatif sekarang pada tahun kedelapan adalah Rp296.100.000,00. Hasil perhitungan PBP sebesar 7,39 berarti bahwa BEP pada usaha tani pala akan terjadi pada tahun ketujuh yaitu pada saat besarnya total penerimaan sama dengan total biaya yang dikeluarkan. Tabel 8 dapat dilihat nilai cash flow kumulatif pada tahun ketujuh telah bernilai positif yaitu Rp91.681.058,00, berarti pada

tahun ketujuh usaha budidaya pala telah memperoleh keuntungan.

Secara keseluruhan hasil analisis menunjukkan bahwa budidaya pala layak diusahakan dan menguntungkan. Hasil penelitian ini sejalan dengan Hasibuan, dkk. (2012), Astanu, dkk. (2013), Umasugi dan La Kamisi (2018), Rawung dan Kindangen (2019), Lestari, dkk. (2020), Hartati, dkk. (2020) dan Woriwun, dkk. (2021), Syamsuri, dkk. (2022)

#### IV. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian pada usaha budidaya pala di Kelurahan Sulamadaha Kota Ternate dengan luas lahan hasil konversi 0,5 ha dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Total biaya yang dikeluarkan pada usaha budidaya pala di Kelurahan Sulamadaha Kota Ternate selama 10 tahun adalah sebesar Rp23.707.950,00 yang terdiri dari biaya investasi sebesar Rp1.182.950,00 dan biaya operasional sebesar Rp22.525.000,00, usaha tani pala menghasilkan penerimaan sebesar Rp654.381.000,00 dan pendapatan sebesar Rp631.856.000,00.
2. Investasi pada usaha budidaya pala layak untuk diusahakan berdasarkan nilai NPV yaitu Rp349.136.600,00 yang lebih besar dari 0, nilai IRR yaitu 85,35% yang lebih besar dari tingkat suku bunga pinjaman yang berlaku (7%), dan nilai Net B/C yaitu 33,68 yang lebih besar dari 1.
3. Tingkat pengembalian biaya investasi pada usaha budidaya pala (PBP) dan mencapai titik impas (BEP) adalah pada tahun ketujuh.

Berdasarkan hasil penelitian, usaha tani pala layak untuk dijalankan. Oleh karena itu, petani pala perlu meningkatkan intensitas pada saat pemeliharaan tanaman agar kualitas produk dan hasil dapat meningkat. Dengan demikian, usaha tani tersebut dapat menjadi sumber pendapatan yang menguntungkan dari tahun ke tahun.

#### REFERENSI

- Agaus, L. R. dan Agaus, R. V. (2019). Manfaat kesehatan tanaman pala (*Myristica fragrans*). *Jurnal Medula*, 6: 662-666.
- Astanu, D. A., Ismono, R. H. & Rosanti. N. (2013). Analisis Kelayakan Finansial Budidaya Intensif Tanaman Pala Di Kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus. *JIIA*, 1(3): 218-225.
- BPS, 2022. Luas Areal Tanaman Perkebunan Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Tanaman di Provinsi Maluku Utara (ribu Ha) (Ton/Ha), 2022. <https://malut.bps.go.id/indicator/54/304/1/luas-areal-tanaman-perkebunan-menurut-kabupaten-kota-dan-jenis-tanaman-di-provinsi-maluku-utara-ribu-ha-2019-2020.html>

- Bustaman, S. (2008). Prospek Pengembangan Minyak Pala Banda Sebagai Komoditas Ekspor Maluku. *Jurnal Litbang Pertanian*, 27(3).
- Daramawani, Y. (2019). Motivasi Petani Dalam Meningkatkan Produktivitas Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat. *Politeknik Pembangunan Pertanian Medan*.
- Daud, M.P. (2004). Rancang Bangun Alat Pengering Ikan Teri Kapasitas 12 Kg/Jam. *Jurnal Teknik Simetrika*, 3(3): 255-259.
- Dinar, L. Suyantohadi, A. dan Fajar, M. A. (2013). Kajian Standar Nasional Indonesia Biji Pala. *Jurnal Standardisasi*, 15(2): 83-90.
- Dumadi, S., R. (2011). Pemanfaatan Limbah Daging Buah Pala Tua di Maluku. *ejurnal.bppt.go.id*, 7(2): 171-177.
- George, M. J. (2015). The status of food industry and associated socio-economic implications in Lesotho: Challenges and opportunities. *Journal of Science Policy & Governance*.
- Gray, C. (1997). *Pengantar Evaluasi Proyek Edisi Kedua*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Hartati, T. M., Sunarminto, B. H., Utami, S. N. H., Purwanto, B. H., & Nurudin, M. (2020). Analisis Kelayakan Usahatani Pala Berdasarkan Kelas Kesesuaian Lahan. *Prosiding Seminar Nasional Agribisnis*, 1(1).
- Hasibuan, A. M., Sudjarmoko, B., & Listyati, D. (2012). Analisis keunggulan komparatif dan kompetitif usahatani pala (Studi Kasus Kabupaten Bogor dan Sukabumi). *Jurnal Tanaman Industri dan Penyegar*, 3(3), 223-230.
- Hidayah, I. (2005). Analisis kelayakan finansial usahatani tanaman perkebunan rakyat di Kabupaten Buru. *repository.pertanian.go.id*
- Kadarwati, N. dan Istiqomah, 2011. Insentif Budidaya Pala Di Kecamatan Somagede Kabupaten Banyumas. *Jurnal Eko-Regional*, 6(2):117-122
- Kementerian Pertanian, 2011. *Budidaya Tanaman Pala (Myristica fragrans Houtt)*. Direktorat Jenderal Perkebunan, Jakarta.
- \_\_\_\_\_, 2022. *Statistik Perkebunan Unggulan Nasional 2021-2023*. Direktorat Jenderal Perkebunan, Jakarta.
- Legoh, W.L., Kojoh, D., Runtunuwu, S. (2017). Kajian Budidaya Tanaman Pala (*Myristica fragrans Houtt*) di Kabupaten Kepulauan Sangehe, *Jurnal Cocos*, 8(4)
- Lestari, F. Y., Ismono R. H., dan Prasmatiwi, F. E. (2020). Prospek Pengembangan Pala Rakyat Di Provinsi Lampung. *JIAA*, 8(3): 366-373.
- Marzuki, I. (2007). Karakteristik Produksi, Proksimat dan Minyak Atsiri Pala Banda (*Myristica fragrans Houtt*). *Prosiding Seminar Nasional Akselerasi Inovasi Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi, mendukung Ketahanan Pangandi Wilayah Kepulauan, Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*. 233-239.
- Naeem, N., Rehman, R., Mushtaq, A., & Ghania, J. B. (2016). Nutmeg: A review on uses and biological properties. *Int. J. Chem. Biochem. Sci*, 9, 107-110.
- Nurdjannah (2007). *Teknologi Pengolahan Pala*. Badan Litbang Pertanian. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pasca Panen Pertanian.
- Ibrahim, Y. (2003). *Studi Kelayakan Bisnis*. PT Rineka Cipta, Jakarta
- Indriyanto (2010). *Ekologi Hutan*. PT Bumi Aksara, Jakarta.
- Pinoke, L., Rawung, H. Longdong, I. & Kairupan, S. (2015). Karakteristik Penjemuran Biji Pala (*Myristica fragrans Houtt*) Di Kabupaten Halmahera Utara, In *COCOS* (Vol. 6, No. 13).
- Pudjosumarto, M. (1991). *Evaluasi Proyek: Uraian Singkat dan Soal-Jawab*. Liberty. Yogyakarta.
- Randriani, E., Supriadi, H., Wahyudi, A., Hadad, M. (2010). Perbenihan pala Populasi Ternate 1, Tidore 1 dan Tobelo 1. *Balitri, Sukabumi*.
- Rawis, B. L.M., Talumingan, C., Laoh, E. H. (2016). Diferensiasi produk daging buah pala pada grand merciful building. *Ejurnal.unsrat.ac.id*
- Rawung, J. B. M., Utara, B. S., Kindangen, J. G. (2019). Analisis Kelayakan Ekonomi Usaha Tani Pala Di Kabupaten Sitaro Sulawesi Utara. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 22(2): 235-242
- Rismunandar, 1988. *Budidaya Dan Tata Niaga Pala*. Penebar Swadaya, Jakarta.

- Shinta, A. (2011). Ilmu Usahatani. UB-Press. Malang.
- Soekartawi (2006). Analisis Usahatani. UI-Press. Jakarta.
- Sriyadi (2016). Model Pengembangan Agrowisata Berbasis Kearifan Lokal (Studi Kasus di Desa Kebon Agung Kecamatan Imogiri Kabupaten Bantul DIY). *AGRARIS: Journal of Agribusiness and Rural Development Research*:157.
- Sugiyono (2007). Statistika untuk Penelitian. CV. Alfabeta. Bandung.
- Suloi, A. F. (2021). Bioaktivitas Pala (*Myristica fragrans* Houtt) Ulasan Ilmiah, *Jurnal Teknologi Pengolahan Pertanian*, 3(1):
- Sunanto, H. (1993). Budidaya Pala Komoditas Ekspor. Kanisius, Yogyakarta.
- Suryadi, R. (2017). Strategi penelitian budidaya untuk meningkatkan produktivitas dan daya saing pala, *Jurnal Perspektif*, 16(1): 01-13.
- Syamsuri, S., & Alang, H. (2022). Analisis Potensi Ekonomi dan Kelayakan Finansial Budidaya Pala (*Myristica fragrans*) di Desa Matalionu Kolaka Utara. *Sang Pencerah: Jurnal Ilmiah Universitas Muhammadiyah Buton*, 8(4), 965-974.
- Umasugi, L., & La Kamisi, H. (2018). Financial Analysis of Organic Palm Seeds and Fuli (*Myristica fragrans* Houtt) (Case Study on Home Industri Galela Jaya) in Dokulamo Village, North Halmahera Dsitrict. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 11(2): 81-84.
- Woriwun, R., Kakisina, L. O., & Timisela, N. R. (2021). Kelayakan Usahatani dan Strategi Pengembangan Pala Banda di Pulau Damer. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 17(3): 23-36.