



ANALISIS BIAYA DAN PENDAPATAN PENGOLAHAN GULA MERAH BERBASIS NIRA KELAPA SAWIT DI DUSUN PURWOSARI KECAMATAN BILAH HULU KABUPATEN LABUHANBATU

Cost and Income Analysis of Palm Oil Sap Based Brown Sugar Processing in Purwosari Hamlet, Bilah Hulu District, Labuhanbatu Regency

Walmadri¹, Vikri Ahwa Imran Ritonga², Megawati Siahaan²

¹Prodi Pengelolaan Agribisnis Jurusan Bisnis Pertanian Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, Lima Puluh Kota

²Prodi Budidaya Perkebunan, Institut Teknologi Sawit Indonesia, Medan

email koresponden: walmadri02@gmail.com

Abstrak

Nira yang digunakan untuk pengolahan gula merah berasal dari kelapa sawit yang sudah tidak menghasilkan (TTM), hal ini sangat berguna bila dilihat dari banyaknya tanaman kelapa sawit yang tidak menghasilkan. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) 2019 khususnya daerah Kabupaten Labuhan batu memiliki tanaman tidak menghasilkan (TTM) dengan luas. Peningkatan luas areal perkebunan kelapa sawit yang cukup tinggi ini diikuti oleh perkembangan industri pengolahan kelapa sawit. Salah satu industri yang memanfaatkan tanaman kelapa sawit adalah industri gula merah nira kelapa sawit. Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Purwosari Kecamatan Bilah Hulu Kabupaten Labuhanbatu pada bulan Oktober sampai November 2023. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan mengumpulkan data sekunder untuk mengetahui besaran biaya pengolahan gula merah dari nira kelapa sawit serta mengetahui besaran pendapatan usaha pengolahan gula merah dari nira kelapa sawit di Dusun Purwosari Kecamatan Bilah Hulu Kabupaten Labuhanbatu. Jumlah produksi gula merah dari nira kelapa sawit. Dengan populasi 132 pohon kelapa sawit 1.545 Kg/bulan; Populasi kelapa sawit yang berjumlah 120 pohon jumlah produksi nira kelapa sawitnya sebanyak 951 Kg/bulan; Sedangkan untuk jumlah pohon kelapa sawit 100 pohon maka produksi nira kelapa sawit berjumlah 649 Kg/bulan. Pendapatan bersih yang diterima oleh Petani I adalah Rp. 11.024.250/bulan. Pendapatan bersih Petani II adalah Rp. 4.826.000/bulan. Pendapatan bersih petani III adalah Rp. 1.795.420/perbulan.

Kata Kunci: Biaya, pendapatan, pengolahan gula merah berbasis nira.

Abstract

The sap used for the processing of brown sugar comes from palm oil that no longer produces (TTM), this is very useful when viewed from the number of oil palm plants that do not produce. According to the Central Statistics Agency (BPS) 2019, especially the Labuhan Batu Regency area has a large area of non-producing plants (TTM). The increase in the area of oil palm plantations, which is quite high, is followed by the development of the oil palm processing industry. One of the industries that utilizes oil palm plants is the palm sap brown sugar industry. This research was carried out in Purwosari Hamlet, Bilah Hulu District, Labuhanbatu Regency from October to November 2023. The research method used is a descriptive method by collecting secondary data to find out the amount of brown sugar processing costs from palm sap and to find out the amount of business income from processing brown sugar from palm sap in Purwosari Hamlet, Bilah Hulu District, Labuhanbatu Regency. The amount of brown sugar produced from palm sap. With a population of 132 oil palm trees of 1,545 Kg/month; The oil palm population, which amounted to 120 trees, produced 951 Kg/month; As for the number of oil palm trees of 100 trees, the production of oil palm sap amounted to 649 Kg/month. The net income received by Farmer I is Rp. 11,024,250/month. The net income of Farmer II is Rp. 4,826,000/month. The net income of farmers III is Rp. 1,795,420/month.

Keywords: Cost, income, nira-based brown sugar processing

PENDAHULUAN

Perkebunan kelapa sawit di Indonesia mengalami perkembangan yang cukup pesat. Luas areal perkebunan kelapa sawit terus berkembang baik perkebunan milik Negara, swasta maupun rakyat. Perkembangan luas areal perkebunan kelapa sawit yang cukup pesat dikarenakan kelapa sawit merupakan komoditas primadona perkebunan (Dirjen Perkebunan, 2013). Perluasan areal perkebunan kelapa sawit rakyat khususnya di Sumatera Utara terus di tingkatkan. luas areal tanaman kelapa sawit rakyat di Sumatra Utara terus meningkat mulai dari tahun 2016 mencapai 418.993.24 ha tahun 2017 yaitu 429.261.31 ha 2018 433.019.71 ha dan 2019 sebesar 439.315.00 ha. Semakin meningkatnya luas areal perkebunan maupun produksi kelapa sawit perlu adanya pemikiran tentang perkebunan kelapa sawit tersebut. Selain untuk menanggulangi pencemaran lingkungan, limbah sawit juga dapat dilihat dari segi ekonomisnya yaitu dengan memanfaatkan bahan-bahan tersebut dalam ransum ternak yang akan lebih menguntungkan dan menjadikan bahan tersebut menjadi bernilai ekonomis (Junaidi 2008). Limbah batang sawit masih belum dimanfaatkan secara optimal, bahkan limbah tersebut seringkali dibuang bahkan dibakar tanpa adanya pengolahan lebih lanjut. Limbah batang sawit menjadi masalah karena sifatnya yang volumetris banyak memakan tempat dan tidak mudah terdegradasi di areal perkebunan (Sunarko, 2009 dalam Wulandika, dkk, 2019). Sisa produksi kelapa sawit dapat dimanfaatkan menjadi bahan kayu lapis, pupuk kompos, bahan bangunan, furnitur, dan pulp kertas. Pemanfaatan limbah batang kelapa sawit terus diupayakan agar peluang pemanfaatan limbah batang kelapa sawit lebih berdaya guna. Salah satu inovasi terbaru mengenai pemanfaatan batang kelapa sawit adalah pemanfaatan nira kelapa sawit menjadi gula merah (Jumiyati, 2017). Nira yang digunakan untuk pengolahan gula merah berasal dari kelapa sawit yang sudah tidak menghasilkan (TTM), hal ini sangat berguna bila dilihat dari banyaknya tanaman kelapa sawit yang tidak menghasilkan. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) 2019 khususnya daerah

Kabupaten Labuhan batu memiliki tanaman tidak menghasilkan (TTM) dengan luas dilihat dari BPS (Badan Pusat Statistika). Peningkatan luas areal perkebunan kelapa sawit yang cukup tinggi ini diikuti oleh perkembangan industri pengolahan kelapa sawit. Salah satu industri yang memanfaatkan limbah tanaman kelapa sawit adalah industri gula merah nira kelapa sawit (Jumiyati, 2017).

Dikarenakan setiap tahunnya luas perkebunan kelapa sawit di Sumatera Utara semakin meningkat maka potensi limbah yang dihasilkan juga akan meningkat untuk itu, diperlukan penanggulangan limbah yang efektif dan bernilai ekonomis. Dilihat dari peluang yang ada banyak masyarakat yang memanfaatkan limbah batang kelapa sawit untuk dijadikan gula merah berbasis nira kelapa sawit salah satu daerah penghasil gula merah tersebut ada di Dusun Purwosari Kecamatan Bilah Hulu Kabupaten Labuhanbatu. Untuk menunjang perkembangan industri pengolahan gula merah berbasis nira kelapa sawit maka perlu dilakukan pengkajian biaya dan pendapatan terhadap kegiatan tersebut, yang nantinya dapat berguna dalam menciptakan kegiatan pengolahan yang efektif dan efisien.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Dusun Purwosari Kecamatan Bilah Hulu Kabupaten Labuhan Batu Sumatera Utara dengan jangka waktu dua bulan yaitu bulan Oktober sampai dengan bulan November 2022. Metode penelitian yang digunakan adalah Analisis deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data-data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui hasil wawancara yaitu mendapatkan informasi dengan cara bertanya langsung kepada pengrajin pengolah nira kelapa sawit menjadi gula merah, dengan cara menggunakan daftar pertanyaan (kuesioner) yang telah disiapkan sebelumnya. Data Sekunder diperoleh dari kantor Kepala Desa Di Dusun Purwosari. Data-

data yang akan dihitung pada penelitian ini yaitu biaya produksi, penerimaan, keuntungan/pendapatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Wilayah

Bilah Hulu adalah sebuah kecamatan di Kabupaten Labuhanbatu, Sumatra Utara, Indonesia. Pusat pemerintahan Bilah Hulu berada di Aek Nabara, terletak di pertigaan jalan lintas timur Sumatra dengan jalan provinsi menuju daerah pesisir Kabupaten Labuhanbatu. Pada tahun 2021, jumlah penduduk kecamatan ini sebanyak 64.949 jiwa, dengan kepadatan 221 jiwa/km².

Dusun Purwosari Kecamatan Bilah Hulu Kabupaten Labuhan Batu Sumatera Utara, Sumatera Utara. Kecamatan Bilah Hulu terdiri dari 24 desa, termasuk Dusun Purwosari. Luas wilayah Dusun Purwosari adalah sebesar 798 Ha. Adapun mata pencaharian masyarakat Kecamatan Bilah Hulu, termasuk Dusun Purwosari kebanyakan ialah, petani dan pedagang, adapun sebagian penduduk memiliki mata pencaharian sebagai buruh, PNS, pensiunan dan lain-lain.

Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini berjumlah 3 orang dan merupakan pemilik usaha pengolahan gula merah dari nira kelapa sawit yang berada di Dusun purwosari, Kecamatan Bilah Hulu, Kabupaten Labuhan Batu. Karakteristik responden dalam penelitian ini meliputi umur, tingkat pendidikan, jumlah tanggungan, dan pengalaman dalam mengolah gula merah. Berdasarkan penelitian yang dilakukan 80% pengrajin berumur 40-43 tahun dengan Pendidikan terakhir SMA/Sederajat dan tanggungan sebanyak 3 orang.

Pengalaman dalam pengolahan gula merah sangat mempengaruhi hasil olahan. Semakin lama orang mengusahakan suatu pengolahan gula merah maka akan semakin banyak pengetahuan tentang proses pengolahan yang dimiliki. Dari lamanya pengalaman dalam mengolah gula merah yang lama berkisar

antara pengrajin 1 berkisar 7 tahun, penggarap 2 selama 5 tahun, sedangkan pengrajin 3 selama 3 tahun.

Ketersediaan Bahan Baku

Dalam penelitian ini peneliti melakukan terjun langsung ke lokasi penelitian bahwa dalam ketersediaan bahan baku di daerah Desa Purwosari Kecamatan Bilah Hulu sangat mencukupi dalam melakukan pengambilan nira pohon kelapa sawit, banyak masyarakat di Desa Purwosari yang menjual pohon kelapa sawitnya pada pelaku usaha Gula Merah, hal ini sangat menguntungkan bagi para petani kelapa sawit, artinya pohon yang sudah cukup melakukan pembuahan dan merupakan layak tanaman baru kelapa sawit. Pohon kelapa sawit yang disadap bisa bertahan dan diambil niranya selama sebulan dan menghasilkan 5 liter nira per hari. Bahan baku dalam pengolahan gula merah ini sulit ditemukan. Hal ini dikarenakan pohon kelapa sawit yang digunakan adalah pohon kelapa sawit yang sudah tua (berumur > 20 tahun)

Ketersediaan Tenaga Kerja

Tenaga kerja dalam penelitian ini adalah merupakan dari keluarga para pelaku usaha Gula Merah kepala sawit khususnya di Desa Purwosari Kecamatan Bilah Hulu. Para pelaku usaha ini dalam melakukan penebangan pohon kelapa sawit. Cukup menggunakan tenaga kerja berkisar satu sampai dua orang saja.

Ketersediaan Alat dan Mesin Operasional

Ketersediaan alat dan mesin operasional seperti kualiti, cetakan bambu, gayung, jerigen, corong air, ember dan timba. Para produsen gula merah memperoleh alat dan mesin operasional di atas dari pasar/pajak yang dekat dengan daerah penelitian. Umumnya para produsen gula merah langsung membeli alat dan mesin operasional tersebut di pasar/pajak yang dekat dengan tempat industri milik pengrajin. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa alat operasional di daerah penelitian cukup tersedia.

Pengolahan Gula Merah

Kegiatan pengolahan tersebut seperti penyeleksian bahan, pengolahan, pencetakan dan pengemasan. Penyeleksian Bahan Hal pertama yang dilakukan untuk melaksanakan proses produksi gula merah adalah mengisi jerigen dengan kapur sirih dan kayu nangka. Campuran kapur sirih dan kayu nangka ini disebut laru. Manfaat pemberian laru adalah untuk mencegah nira menjadi asam dan memberi warna pada gula merah, sebab nira yang asam akan mempengaruhi kualitas gula yang dihasilkan. Nira yang asam dapat menyebabkan sulitnya pemasakan nira menjadi gula. Namun, jika pemberian laru terlalu banyak dapat menyebabkan warna dan rasa gula yang dihasilkan menjadi kurang menarik atau kualitas gula menjadi rendah.

Pengolahan Gula Mera dari nira kelapa sawit di Dusun Purwosari dilakukan setiap hari. Nira yang didapat langsung dipanaskan karena nira mempunyai sifat mudah asam sehingga harus segera dipanaskan. Pemanasan nira dilakukan ± 1 jam. Nira yang sudah dipanaskan bisa bertahan semalaman. Selanjutnya nira dituangkan ke wajan yang ditaruh diatas tungku perapian sambil disaring dengan menggunakan saringan kelapa. Pada proses memasak nira ditambahkan gula pasir sebagai bahan tambahan, untuk 35 liter nira ditambahkan gula putih sebanyak 15 Kg. Pada saat memasak nira menjadi gula merah perlu adanya pengadukan nira agar nira

tidak menggumpal dan cairan panas cepat mengental. Setelah mengental dilakukan pencetakan. Cetakan terbuat dari bambu yang dipotong kecil-kecil.

Analisis Biaya Pengolahan

Biaya Produksi

Perincian biaya menggambarkan macam-macam bahan dan input atau faktor produksi yang digunakan dalam proses produksi. Perhitungan didalam analisis biaya dibedakan menjadi dua kelompok yaitu biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variabel cost*), sedangkan untuk mengetahui total biaya yang telah dikeluarkan dalam usaha tani ataupun dalam proses produksi yaitu dengan menjumlahkan biaya tetap dan biaya tidak tetap ($TC = FC + VC$). Untuk memproduksi gula merah dari nira kelapa sawit diperlukan berbagai macam input.

Untuk mendapatkan input tersebut diperlukan biaya produksi. Di dalam analisis gula merah dari nira kelapa sawit ini total biaya sudah termasuk biaya tetap dan biaya tidak tetap. Biaya-biaya produksi itu meliputi biaya kayu bakar, plastik pembalut selundang (tandan nira kelapa sawit) supaya tidak mekar, kapur digunakan agar nira tidak kecut, kotoran mengendap dan nantinya nira akan berwarna kuning merah. Selain itu wajan tempat memasak nira, pisau deres dan cjerigen tempat penampungan nira dan biaya sewa untuk petani penyakap. Untuk

Tabel 1. Total Biaya Pengolahan Gula Merah Berbasis Nira Kelapa Sawit

Sample	Biaya Penyusutan (Rp)	Biaya Bahan Baku (Rp)	Biaya Input (Rp)	Biaya Tenaga Kerja (Rp)	Total Biaya
1	338.250	1.980.000	5.415.000	2.100.000	9.833.250
2	223.260	1.800.000	4.365.000	2.100.000	8.488.000
3	175.580	1.400.000	3.615.000	2.100.000	7.290.580
Total	737.090	5.180.000	13.395.000	6.300.000	23.068.580
Rata-rata	245,6	1.726,6	4.465,0	2.100,0	7.689,5

Sumber: Olahan Data Peneliti. 2023.

lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.8 yang menunjukkan total biaya yang dikeluarkan dalam produksi nira kelapa sawit.

Tabel 1 Menunjukkan bahwa jumlah biaya total rata-rata penyusuustan yang diperoleh para setiap penggarap nira kelapa sawit di Desa Purwosari sebesar 245,6. sedangkan untuk biaya bahan baku

sampai 132 pohon sesuai dengan jumlah pohon kelapa sawit dan kemampuan masing-masing responden. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam Tabel 2.

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat jumlah produksi gula merah dari nira kelapa sawit. Untuk 132 pohon kelapa sawit maka jumlah produksi nira kelapa sawit

Tabel 2. Jumlah Produksi Nira Kelapa Sawit Perbulan Di Desa Purwosari

No	Jumlah Pohon Kelapa Sawit	Produksi Gula kelapa (Kg/bulan)	Harga (Rp)	Penerimaan (Rp/Bulan)
1	132	1.545	13.500	20.875.500
2	120	951	14.000	13.314.000
3	100	649	14.000	9.086.000
Jumlah	352	3145	415.000	43.257.000

Sumber: Olahan Data Peneliti

yang diperoleh para setaiap penggarap nira kelapa sawit dengan jumlah biaya total rata-rata 1.726,6. Untuk biaya input yang dihasilkan para penggarap nira kelapa sawit dengan total rata-rata sebesar 4.465,0. Untuk biaya tenaga kerja bagi setiap penggarap nira kelapa sawit menghasilkan dengan biaya total rata-rata sebesar 2.100,0.

Penerimaan/Pendapatan Kotor

Dalam kegiatan usaha produksi gula merah dari nira kelapa sawit, hasil produksi akan tergantung dengan jumlah pohon kelapa yang disadap. Jumlah pohon kelapa sawit yang disadap berjumlah antara 100

berjumlah 1.545 Kg/bulan. Untuk pohon kelapa sawit yang berjumlah 120 pohon jumlah produksi nira kelapa sawitnya sebanyak 951 Kg/bulan. Sedangkan uantuk jumlah pohon kelapa sawit 100 pohon maka produksi nira kelapa sawit berjumlah 649 Kg/bulan

Keuntungan/Pendapatan Bersih

Pendapatan yaitu selisih antara penerimaan dan total biaya yang telah dikeluarkan. Untuk mengetahui pendapaatn bersih produksi gula merah dari nira kelapa sawit di Desa Purwosari Kecamatan Bilah Hulu Kabupaten Labuhanbatu.

Tabel 3 Keuntungan/Pendapatan Bersih

No	Penerimaan (Rp/bulan penggarap)	Total Cost/TC (Rp/bulan)	Keuntungan (Rp/bulan)
1	20.875.500	9.833.250	11.024.250
2	13.314.000	8.488.000	4.826.000
3	9.086.000	7.290.000	1.795.420
Jumlah	43.257.000	23.065.800	17.645.670

Sumber : Olahan Data Peneliti

Tabel 3 menunjukkan bahwa pada penerimaan petani I menghasilkan keuntungan dengan penerimaan dan total cost maka dihasilkan sebesar Rp.11.024.250. untuk penggarap II menghasilkan sebesar Rp.4.826.000 dan untuk penggarap III sebesar Rp.1.795.000.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan sebelumnya dengan mengetahui besarnya pendapatan secara sistematis dengan menggunakan rumus dan melakukan pentabulasian data secara silang antara pendapatan petani penggarap dengan beberapa variabel yang mempengaruhi yaitu penerimaan, biaya produksi serta pendapatan. Maka dapat disimpulkan bahwa total biaya pengolahan gula merah dari nira kelapa sawit di Dusun Puwosari Kec. Bilah Hulu adalah sampel I Rp. 20.875.500 dengan total cost Rp. 9.833.250 dengan keuntungan Rp. 11.024.250. Sampel II Rp.13.314.000 dengan total cost Rp. 8.488.000 dengan keuntungan Rp.4.826.000. sampel III Rp.9.086.000 dengan total cost Rp.7.290.000 dengan keuntungan Rp 1.795.420.

Sedangkan Pendapatan bersih atau keuntungan yang diterima oleh para pelaku usaha gula merah dari nira kelapa sawit untuk sampel I Rp. 11.024.250/bulan atau Rp. 83.517 /pohon/bulan. Untuk sampel II menghasilkan keuntungan sebesar Rp. 4.826.000/bulan atau Rp. 40.216 /pohon/bulan. Untuk sampel III menghasilkan keuntungan sebesar Rp. 1.795.420/bulan atau Rp.17.954/pohon/bulan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, S., Khan, H., & Jan, D. (2020). Impact of education on agricultural productivity. *Journal of Agricultural Sciences*, 12(3), 234-245.
- Dinas Perkebunan Provinsi Sumatra Utara. 2019. Data Statistik Perkebunan. Provinsi Sumatra Utara: Dinas Perkebunan Provinsi Sumatra Utara
- Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2022). Statistik Perkebunan Non Unggulan Nasional. In Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Ditjenbun. 2013. Statistik Perkebunan Indonesia. Direktorat Jendral Perkebunan, Departemen Pertanian, Jakarta
- Febrianto, E. B., Efendi, Z., Walmadri, W., Roosmawati, F., Sinaga, B. M., & Afriandi, A. (2023). USE OF USED MINERAL WATER BOTTLE WASTE AS A MEDIA FOR HYDROPONIC SPINACH PLANTING: PEMANFAATAN LIMBAH BOTOL AIR MINERAL BEKAS SEBAGAI MEDIA TANAM HIDROPONIK PAKCOY. *DEDIKASI Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 45-53.
- Fikri, S. (2022). Analisis Pendapatan Usahatani Kelapa Sawit Di Kecamatan Mersam Kabupaten Batang Hari. Universitas Jambi.
- Jumiyati. (2017). Analisis Kelayakan Pengolahan Gula Merah Dari Nira Kelapa Sawit. Skripsi. Program Studi Agribisnis, Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Lubis, F. A., Gunawan, H., Walmadri, W., & Fanzani, K. A. (2024). Pengaruh Motivasi dan Disiplin Terhadap Kinerja Pemanen Di Kebun Sawit Seberang PT. Perkebunan Nusantara II. *JASc (Journal of Agribusiness Sciences)*, 8(1), 32-42.
- Musdalifah. (2021). Pengaruh Pendapatan Petani Kelapa Sawit Terhadap Kesejahteraan Petani di Desa Waeputeh Kecamatan Topoyo Kabupaten Mamuju Tengah. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Priotama, P., Nurliana, N., & Walmadri, W. (2023). KAJIAN BIAYA PEMUPUKAN PADA TANAMAN MENGHASILKAN KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq) SELAMA 3 TAHUN. *Jurnal Penelitian Bidang Ilmu Pertanian*, 21(2), 117-125.
- Santoso, S. (2010). Statistik Parametrik Konsep dan Aplikasi dengan SPSS, PT Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia.
- Singh, P., & Singh, A. (2018). The effect of farm size on agricultural efficiency and productivity. *International Journal of Agricultural Economics*, 9(2), 97-112.
- Siregar, S. (2015). Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif: Dilengkapi Dengan Perhitungan Manual Dan Aplikasi SPSS.
- Walmadri, W., Fadhillah, M. A., Roosmawati, F., & Khairad, F. (2024). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja Panen Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) Di Kebun Bukit Lawang Divisi II PT. Langkat Nusantara Kepong. *CULTIVATE: Journal of Agriculture Science*, 2(1), 15-26.
- Walmadri, W., Riyan, M. R. M., Pulungan, D. R., & Khairad, F. (2024). Identifikasi Tingkat Kepuasan Kerja

- Karyawan Panen Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) Terhadap Sistem Premi Panen Yang Diterapkan Di PTPN Ii Unit Kebun Tanjung Garbus. *CULTIVATE: Journal of Agriculture Science*, 2(2), 54-62.
- Widarjono, A. (2014). Analisis multivariat terapan; dengan Program SPSS, AMOS dan SMARTPLS. UPP STIM YKPN Yogyakarta.
- Wulandika, V., Novianti, N., Siahaan, H, S, O., & Muchtar, Z. (2019). Pembuatan Gula Merah Dari Nira Batang Sawit Dengan Teknologi Vakum. Seminar Nasional Teknologi dan Pengelolaan Lingkungan Tropis. Pekanbaru, 21-22 Agustus 2019.
- Yunita, I. 2017. Analisis Kelayakan Usaha Dodol Pulut di Desa Paloh. *Jurnal S. Pertanian*, 1(10), 826- 836.