

Pengaruh Biaya Pemeliharaan Kelapa Sawit Rakyat Terhadap Pendapatan Usahatani Kelapa Sawit Di Desa Wonosari, Kecamatan Kinali, Kabupaten Pasaman Barat

Ilham Yasri Pratama

¹Fakultas Pertanian, ²Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

ilhamyasripratama@gmail.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini yaitu: 1). Untuk menjelaskan teknis pemeliharaan tanaman kelapa sawit rakyat di daerah penelitian. 2). Untuk mengetahui besarnya biaya pemeliharaan tanaman kelapa sawit rakyat di daerah penelitian. 3). Untuk menganalisis pengaruh biaya pemeliharaan tanaman kelapa sawit rakyat terhadap pendapatan usahatani di daerah penelitian. Kesimpulan diperoleh hasil sebagai berikut: 1). Dari hasil penelitian teknik budidaya pada kegiatan usahatani kelapa sawit di daerah penelitian meliputi kegiatan persiapan lahan, penanaman, pemeliharaan dan pemanenan. 2). Bahwa komponen biaya dalam penelitian ini meliputi biaya penyusutan peralatan sebesar Rp. 16.396,597, biaya pemupukan sebesar Rp. 431.112,22, biaya pembelian pestisida sebesar Rp. 22.037 biaya tenaga kerja untuk proses pemeliharaan sebesar Rp. 90.401,2 dan biaya pemanenan dan pengangkutan sebesar Rp. 752.925,93 . Total biaya dalam usahatani kelapa sawit rakyat perbulan adalah sebesar Rp. 1.312.872,9/Bln. 3). Berdasarkan uji parsial diperoleh hasil bahwa variabel bebas yaitu biaya pemupukan (X1) biaya penyemprotan (X2) dan biaya tenaga kerja dalam proses pemeliharaan (X3) berpengaruh secara signifikan terhadap pendapatan petani.

Kata Kunci: *Pendapatan, Biaya Pemeliharaan, Usaha Tani*

1. PENDAHULUAN

Dalam rangka pembangunan ekonomi, komoditas perkebunan mempunyai prospek baik dalam menciptakan dan meningkatkan pendapatan bagi masyarakat. Kelapa sawit merupakan tanaman perkebunan yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi karena selain menghasilkan berbagai produksi turunan yang kaya manfaat di berbagai industri mulai dari industri makanan, farmasi, industri kosmetik, oleokimia sampai industri mebel, kelapa sawit juga menghasilkan minyak sawit (CPO) yang menjadi salah satu penyumbang devisa Negara sebesar 300 trilyun pada tahun 2017 yang terbesar di bandingkan komoditas perkebunan lainnya (Efendi,2011).

Minyak sawit menghasilkan berbagai produk turunan yang kaya manfaat sehingga dapat dimanfaatkan di berbagai industri mulai dari industri makanan, farmasi, sampai industri kosmetik. Bahkan limbahnya pun masih dapat dimanfaatkan untuk industri mebel, oleokimia (Oleokimia adalah bahan kimia apapun yang berasal dari lemak), hingga pakan ternak. Dengan demikian, kelapa sawit memiliki arti penting bagi perekonomian di Indonesia.

Kelapa sawit merupakan tanaman penghasil minyak nabati yang paling efisien diantara beberapa tanaman sumber minyak nabati yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi lainnya, seperti kedelai, zaitun, kelapa, dan bunga matahari. Kelapa sawit dapat menghasilkan minyak paling banyak dengan rendemen mencapai 20 persen, kelapa sawit dapat menghasilkan minyak sebanyak 6-8 ton perhektar. Sementara itu, tanaman sumber minyak nabati yang lainnya hanya menghasilkan kurang dari 2,5 ton perhektar, berada jauh di bawah kelapa sawit, sehingga prospek untuk memenuhi kebutuhan pasar kelapa sawit lebih menjanjikan menurut (Mangoensoekarjo, 2018).

Luas perkebunan kelapa sawit di Sumatera Utara setiap tahun juga mengalami peningkatan. Untuk tahun 2016 jumlah luas perkebunan kelapa sawit di Sumatera Utara sebesar 1.427.021 Ha, luas areal perkebunan kelapa sawit ini terdiri dari perkebunan kelapa sawit rakyat, perkebunan kelapa sawit negara dan perkebunan kelapa sawit swasta. Peningkatan luas ini terjadi karena konversi lahan pertanian khususnya sawah (Ditjendbun, 2017).

Dengan ketersediaan lahan dan iklim di Indonesia yang pada umumnya cocok untuk ditanami kelapa sawit, banyak petani yang beralih fungsi menjadi petani kelapa sawit. Bukan hanya karena pembudidayaannya yang dianggap tidak terlalu sulit, kelapa sawit ini juga mampu memberikan kontribusi pendapatan yang tinggi apabila di budidayakan dengan benar sehingga menghasilkan minyak sawit dengan rendemen tinggi.

Pemeliharaan kelapa sawit umumnya dibedakan menjadi pemeliharaan tanaman belum menghasilkan (TBM) dan pemeliharaan tanaman menghasilkan (TM). Pemeliharaan tanaman belum menghasilkan bertujuan untuk mendorong pertumbuhan vegetatif dan mempercepat fase tanaman menghasilkan. Pemeliharaan tanaman menghasilkan merupakan pemeliharaan yang sangat penting karena dapat mempengaruhi kualitas, kuantitas, dan kontinuitas produksikelapa sawit (Suwanto,2015).

Aspek – aspek pemeliharaan pada tanaman kelapa sawit menghasilkan meliputi pengendalian gulma, penunasan pelepah, pengendalian hama dan penyakit, pemupukan, serta pemeliharaan jalan. Pemeliharaan tanaman menghasilkan mempunyai pengaruh yang besar terhadap tingkat produksi yang dicapai.

Produksi tanaman kelapa sawit meningkat mulai umur 4-15 tahun dan akan menurun kembali setelah umurnya 15-25 tahun. Setiap pohon sawit dapat menghasilkan 10- 15 TBS per tahun dengan berat 3-40 kg per tandan, tergantung umur tanaman. Dalam satu tandan, terdapat 1.000 – 3.000 brondolan dengan berat brondolan berkisar 10- 20 gr. Volume produksi per hektar lahan perkebunan sawit akan sangat menentukan pendapatan, karena itu titik kritis usaha ini adalah produktivitas dan harga TBS. Volume produksi per hektar lahan perkebunan selain ditentukan oleh luas lahan dan jenis bibit yang digunakan juga sangat dipengaruhi oleh intensitas pemeliharaan yang dilakukan sehingga tanaman dapat tumbuh dan menghasilkan produksi yang optimal (Pahan, 2010).

Seperti yang sama-sama kita ketahui modal memiliki peran yang sangat penting untuk meningkatkan pendapatan petani. Modal untuk mengembangkan usaha perkebunan harus dipersiapkan sejak dini dan bersifat jangka panjang karena menjalankan usaha perkebunan kelapa sawit membutuhkan waktu relatif lama dan kondisi ekonomi yang baik. Modal digunakan tidak hanya keperluan penyediaan lahan, bibit dan tenaga kerja tetapi juga dalam upaya meningkatkan pengetahuan petani melalui penyuluhan agar suatu usaha perkebunan dapat berkembang dan mempunyai hasil yang dapat meningkatkan pendapatan usahatani. Sehingga modal sangat menentukan besarnya pendapatan suatu usahatani perkebunan rakyat.

Tinggi rendahnya biaya produksi yang dikeluarkan tergantung pada sistem manajemennya yaitu mengefisienkan segala biaya-biaya produksi yang dikeluarkan. Rendahnya biaya produksi adalah salah satu dari satu indikator terciptanya efisiensi dalam pengelolaan tanaman kelapa sawit. Hal ini disebabkan biaya produksi adalah salah satu alternatif yang dapat dipilih sebagai faktor yang dapat ditekan sehingga tidak terlalu banyak mengeluarkan biaya produksi. Upaya untuk menciptakan dan meningkatkan pendapatan petani dapat pula dilakukan dengan menekan biaya produksi menjadi seminimal mungkin (Pardamean, 2018).

Pendapatan adalah suatu unsur yang paling utama dari pembentukan laporan laba rugi dalam suatu usahatani kelapa sawit. Hal ini disebabkan pendapatan dapat diartikan sebagai *revenue* dan dapat juga di artikan *income*, maka *income* dapat diartikan sebagai penghasilan dan *revenue* sebagai pendaptan penghasilan.

2. METODE

Metode Penentuan Lokasi Penelitian

Daerah penelitian dilaksanakan di Kejorongan Sariak , Kecamatan Luhak Nan Duo, Kabupaten Pasaman Barat. Penentuan daerah penelitian dilakukan secara Purposive (Hanafie, 2015) yaitu berdasarkan pertimbangan – pertimbangan tertentu disesuaikan dengan tujuan penelitian, dengan mempertimbangkan bahwa daerah ini merupakan sentra perkebunan kelapa sawit yang cukup potensial di Sumatera Barat.

Metode Pengambilan Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti (Arikunto, 2001:109). Apabila jumlah responden < 100, sampel diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Sedangkan apabila jumlah responden > 100, maka pengambilan sampel 10% - 15% atau 20% - 25% atau lebih (Arikunto,2002:109).

Beberapa alasan pengambilan sampel adalah :

1. Kemampuan peneliti dilihat dari waktu, tenaga, dan dana
2. Sempit luasnya wilayah pengamatan dari setiap subyek, karena hal ini menyangkut biaya sedikitnya data.
3. lebih mudah dalam penyebaran angket karena sudah di tentukan jumlahnya.

Berpijak pada pendapat tersebut, maka pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah 20% dari populasi yang ada, karena jumlah populasi > 100 yaitu 250 petani. Berarti jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 27 petani.

$$n = \frac{N}{1 + Nd^2}$$
$$n = \frac{250}{1 + 250 \cdot 0,2^2}$$
$$n = \frac{250}{1 + (250 \cdot 0,04)}$$
$$n = \frac{250}{9}$$
$$n = 27$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas maka jumlah sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 27 orang petani kelapa sawit di Desa Wono Sari.

Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini, terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari wawancara langsung kepada responden yaitu petani kelapa sawit dengan menggunakan kuesioner yang dibuat terlebih dahulu. Sedangkan data sekunder diperoleh dari instansi atau dinas yang terkait dengan penelitian seperti Badan Pusat Statistik (BPS), Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS/RISPA), Dinas Perkebunan dan instansi terkait lainnya. Selain itu dikumpulkan juga data sekunder yang bersumber dari buku-buku dan laporan penelitian

Metode Analisis Data

1. Dijelaskan secara deskriptif sesuai dengan keadaan yang ada di daerah penelitian.

dijelaskan dengan menggunakan rumus total biaya pemeliharaan. Besarnya biaya pemeliharaan didapat dengan menambahkan semua komponen biaya pemeliharaan dalam suatu usahatani yang sedang dijalankan. Secara sistematis dapat ditulis sebagai berikut :

$$\text{TBP} = \text{BPG} + \text{BPH} + \text{BPP} + \text{BPU} + i$$

Dimana :

TBP = Total Biaya Pemeliharaan/Satuan luas menurut umur pada masa produktif.

BPG = Biaya Penyiangan Gulma/Satuan luas menurut umur pada masa produktif..

BPH = Biaya Pengendalian Hama dan Penyakit /Satuan luas menurut umur pada masa produktif.

BPU = Biaya Pemupukan/ Satuan luas menurut umur pada masa produktif.

i = Biaya Lain-Lain/Satuan luas menurut umur pada masa produktif.

2. Dianalisis dengan menggunakan model penduga regresi linier berganda.
Untuk menganalisis pengaruh biaya pemeliharaan terhadap pendapatan petani kelapa sawit di daerah penelitian dianalisis menggunakan analisis regresi linier berganda dengan persamaan sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + e$$

Keterangan :

| | |
|----------------------|--|
| Y | = Pendapatan (Rp/bln) |
| a | = Konstanta |
| b_1, b_2, b_3, b_4 | = Koefisien Regresi |
| X_1 | = biaya Pemupukan (Rp/bln) |
| X_2 | = biaya penyiangan (Rp/bl) |
| X_3 | = biaya tenaga kerja untuk pemeliharaan (Rp/Bulan) |
| e | = Kesalahan Pengganggu |

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Teknik Budidaya Kelapa Sawit

Dalam kegiatan usahatani kelapa sawit di Daerah penelitian meliputi beberapa aspek kegiatan seperti persiapan lahan, penanaman, pemeliharaan dan pemanenan. Untuk lebih memperjelas teknik budidaya kelapa sawit di Daerah penelitian berikut adalah penjabarannya:

1. Persiapan Lahan

Persiapan pembukaan lahan merupakan kegiatan awal yang dilakukan sebelum penanaman tanaman kelapa sawit. Lahan yang digunakan oleh petani sampel di Desa Wonosari adalah lahan gambut. Dalam proses pembukaan lahan biasanya petani menggunakan peralatan manual seperti singso untuk menumbang pepohonan dan untuk membuat paret-paret atau irigasi petani menggunakan cangkul dan ada sebagian yang menyewa alat berat. Untuk tahapan selanjutnya yaitu pengendalian gulma atau semak belukar petani mengatasinya dengan cara menyemprot menggunakan pestisida, setelah semak belukar tersebut kering kemudian dibakar. Setelah tahapan persiapan tersebut telah selesai maka lahan sudah bisa di tanam kelapa sawit.

2. Penanaman

Bibit kelapa sawit yang akan ditanam oleh petani biasanya dibeli dari pembudidaya kelapa sawit karena pada umumnya petani di Daerah penelitian tidak melakukan kegiatan pembibitan kelapa sawit. Pola penanaman yang dilakukan oleh petani di daerah penelitian adalah tekni monokultur. Dalam proses penanaman kelapa sawit meliputi beberapa kegiatan seperti pembuatan pancang untuk jarak tanam, jarak tanam kelapa sawit di daerah penelitian umumnya berkisar dari 9x8 Meter sampai 10 X 10 Meter. Setelah pembuatan pancang kegiatan selanjutnya adalah pembuatan lobang tanam. Setelah kegiatan tersebut selesai maka selanjutnya adalah proses penanaman kelapa sawit.

3. Pemeliharaan

Kegiatan pemeliharaan perlu dilakukan secara baik, benar, dan periodik agar proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman dapat berjalan secara optimal. Adapun biaya yang dikeluarkan oleh petani dalam proses pemeliharaan adalah sebagai berikut:

a. Pemupukan

Menurut penelitian jenis pupuk yang dipakai petani kelapa sawit rakyat kebanyakan menggunakan pupuk kimia seperti NPK, TSP, dan Delomit, pupuk ini didapatkan petani dari pedanggang pengumpul di daerah perkampungan warga

dan sebagian juga petani memakai pupuk bersubsidi dari pemerintah yang di dapatkan dari instansi pemerintahan seperti kepada dusun, namun pupuk bersubsidi jarang di dapatkan petani kelapa sawit di karenakan banyaknya peminat pupuk bersubsidi di kalangan petani kelapa sawit. Pemupukan dilakukan dua kali dalam setahun.

b. Khemis atau Penyiangan

Khemis adalah pengendalian gulma dengan menggunakan bahan kimia atau yang dikenal dengan istilah pestisida. Dalam proses pengendalian gulma di daerah penelitian pestisida yang digunakan oleh petani adalah gromoxon dan rondop. Penyiangan juga ada yang dilakukan menggunakan mesin babat. Penyiangan dilakukan di kawasan sawit dan piringan kelapa sawit.

c. Penunasan

Penunasan merupakan kegiatan pembuangan daun – daun tua yang tidak produktif pada tanaman kelapa sawit. Penunasan biasa juga disebut dengan pemangkasan. Pemangkasan bertujuan untuk memperbaiki udara di sekitar tanaman, mengurangi penghalangan pembesaran buah dan kehilangan brondolan, dan memudahkan pada saat kegiatan pemanenan dilakukan. Umumnya penunasan dilakukan oleh petani sampel pada saat kegiatan pemanenan kelapa sawit.

4. Pemanenan

Tanaman kelapa sawit umumnya agar dapat dipanen setelah tanaman tersebut berusia 3,5 Tahun, pada saat pemanenan pertama buah yang dihasilkan oleh kelapa sawit di istilahkan dengan buah pasir umumnya berat buah yang dihasilkan pada saat buah pasir mencapai 0,5 -1 Kg. untuk kegiatan pemanenan kelapa sawit di daerah penelitian dilakukan satu kali 2 minggu. Menurut petani sampel tidak ada standar tertentu agar buah dapat dipanen asal buah kelapa sawit telah berwarna merah atau kuning kunyit maka buah tersebut sudah bisa dipanen.

Biaya Usahatani Kelapa Sawit

Berdasarkan dari hasil penelitian di Desa Wonosari dalam melakukan usahatani kelapa sawit rakyat sumber biaya awal petani sebagian dari pinjaman kepada orang lain (sanak saudara) dan ada juga petani menggunakan biaya sendiri. Adapun bentuk-bentuk pengeluaran biaya dalam melakukan usahatani kelapa sawit di Desa Wonosari meliputi: pembelian pupuk, pestisida, biaya perawatan (penunasan) dan upah tenaga kerja. Untuk lebih memperjelas biaya yang dikeluarkan berdasarkan kegiatan yang dilakukan dalam proses produksi:

1. Biaya awal

Biaya awal adalah biaya yang dikeluarkan oleh petani dalam melakukan usahatani kelapa sawit. Biaya ini mencakup pengolahan lahan, pembelian bibit dan proses penanaman. Dalam proses pengolahan kegiatan yang dilakukan adalah pembabatan lahan yang terlebih dahulu diawali dengan meracun semak belukar atau gulma dengan herbisida kemudian dilakukan proses selanjutnya pembabatan. Namun dari hasil penelitian diperoleh informasi sebegini besar dari petani sampel tidak mengeluarkan biaya awal dalam kegiatan usahatani kelapa sawit dikarenakan mereka membeli kebun sawit mereka setelah kebun siap panen. Rata-rata harga bibit kelapa sawit yang ditanam oleh petani di daerah penelitian adalah sebesar Rp. 15.000/batang jenis bibit yang digunakan oleh petani adalah bibit dura. Dalam proses penanaman kelapa sawit petani menggunakan tenaga kerja dalam keluarga dan tenaga kerja luar keluarga.

2. Biaya Perawatan/pemeliharaan

Kegiatan pemeliharaan perlu dilakukan secara baik, benar, dan periodik agar proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman dapat berjalan secara optimal. Adapun biaya yang di keluarkan oleh petani dalam proses pemeliharaan adalah sebagai berikut:

a. Pemupukan

Menurut penelitian jenis pupuk yang dipakai petani kelapa sawit rakyat kebanyakan menggunakan pupuk kimia seperti Urea, Kcl dan Delomit dan NPK pupuk ini didapatkan petani dari pedangang pengumpul di daerah perkampungan warga dan sebagian juga petani memakai pupuk bersubsidi dari pemerintah yang di dapatkan dari instansi pemerintahan seperti kepada dusun, namun pupuk bersubsidi jarang di dapatkan petani kelapa sawit di karenakan banyaknya peminat pupuk bersubsidi di kalangan petani kelapa sawit. Total biaya pemupukan yang dikeluarkan oleh petani kelapa sawit Rp. 2.200.741/ persekali pemupukan (6 bln). Pemupukan dilakukan dua kali dalam setahun. Berikut adalah tabel biaya pemupukan yang dikeluarkan oleh petani.

Tabel 1. Total Biaya Pemupukan Usahatani Kelapa Sawit

| No | Jenis Pupuk | Kebutuhan (Kg) | Harga (Rp/Kg) | Biaya (Rp) |
|-------------------------|-------------|----------------|---------------|---------------|
| 1 | Urea | 444,231 | 2.500 | 1.110.577 |
| 2 | Kcl | 276,6 | 3.000 | 829.800 |
| 3 | Dlomit | 576,471 | 1.000 | 362.963 |
| 4 | NPK | 66,67 | 4.500 | 283.333,33 |
| Total Biaya Per 6 Bulan | | | | 2.586.673,333 |
| Total Biaya Perbulan | | | | 431.112,2222 |

Sumber: Data Primer Diolah, 2020

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa biaya yang dikeluarkan oleh petani untuk pemupukan per sekali pemupukan adalah sebesar Rp. 431.112,2222. biaya ini terdiri dari pengeluaran untuk pembelian Urea sebesar Rp. 1.110.577. pupuk urea yang digunakan sebanyak 444,231 Kg dengan harga Rp. 2.500/Kg. biaya yang dikeluarkan untuk pembelian pupuk Kcl sebesar Rp. 829.800, dan biaya untuk pembelian pupuk NPK sebesar Rp. 283.333,33. Biaya yang dikeluarkan oleh petani untuk pembelian pupuk dlomit sebesar Rp. 362.963. total penggunaan pupuk Dlomit untuk setahun sebanyak 576,471 Kg dengan harga 1.000/Kg.

b. Khemis atau Penyiangan

Khemis adalah pengendalian gulma dengan menggunakan bahan kimia atau yang dikenal dengan istilah pestisida. Dalam proses pengendalian gulma di daerah penelitian pestisida yang digunakan oleh petani adalah gromoxon dan rondop. Penyiangan juga ada yang dilakukan menggunakan mesin babat. Penyiangan dilaku digawangan sawit dan piringan kelapa sawit. Berikut adalah biaya pengeluaran pestisida oleh petani.

Tabel 2. Total biaya pengeluaran pestisida

| No | Jenis Pestisida | Kebutuhan (L) | Harga (Rp/L) | Biaya (Rp) |
|----------------------|-----------------|---------------|--------------|------------|
| | Gromoxon | 5,07 | 60.000 | 304.286 |
| | Rondop | 4,8 | 60.000 | 288.000 |
| Total Biaya (Rp/Thn) | | | | 264.444 |
| Total Biaya (Rp/bln) | | | | 22.037 |

Sumber: Data Primer Diolah, 2020

Biaya yang dikeluarkan oleh petani kelapa sawit untuk pembelian pestisida sebesar Rp. 264.444/tahun. Biaya ini terdiri dari pembelian gromoxon sebesar Rp. 304.286 dengan total penggunaan 5,07 L dengan harga per liter Rp. 60.000. Untuk pembelian rondop biaya yang dikeluarkan sebesar Rp. 288.000 dengan total penggunaan 4,8 L.

c. Tenaga Kerja

Tenaga adalah seluruh jumlah penduduk yang dianggap dapat bekerja dan sanggup bekerja jika ada permintaan kerja. Tenaga kerja usaha tani dapat dibedakan atas tenaga kerja pria, tenaga kerja wanita dan tenaga kerja anak-anak. Tenaga kerja usaha tani dapat diperoleh dari tenaga kerja dalam keluarga dan tenaga kerja luar keluarga.

Dalam kegiatan usahatani sawit rakyat di daerah penelitian penggunaan tenaga kerja meliputi kegiatan pemeliharaan pemanenan dan pengangkutan. Dalam proses pemanenan dan pengangkutan biaya yang dikeluarkan oleh pelaku usaha untuk pemanenan adalah sebesar Rp. 150/Kg dan Rp. 100/Kg untuk pengangkutan sedangkan untuk kegiatan pemeliharaan sebesar Rp. 91.138/bulan. Berikut adalah penjabaran pengeluaran biaya tenaga kerja untuk proses pemeliharaan:

Tabel 3. Rincian Biaya tenaga kerja dalam proses pemeliharaan

| No | Jenis Kegiatan | Total Hk | Upah (Rp/Hk) | Biaya (Rp) |
|----------------------|--------------------|----------|--------------|------------|
| 1 | Pemupukan | 10 | 70.000 | 7.00.000 |
| 2 | Pengendalian Gulma | 4,90 | 78.703,7 | 3.84.815 |
| Total Pertahun | | | | 1.084.815 |
| Total Biaya Perbulan | | | | 90.401,2 |

Sumber: Data Primer Diolah, 2020

Dari tabel di atas dapat dilihat rincian biaya upah tenaga kerja yang dikeluarkan oleh petani sampel di daerah penelitian dengan luas lahan sebesar 2,5 Ha untuk biaya pemupukan yang dikeluarkan sebesar Rp. 7.00.000/Tahun biaya pengendalian gulma sebesar Rp. 3.84.815 untuk pengendalian gulma ini meliputi kegiatan penyemprotan gawangan dan piringan. Total biaya tenaga kerja pertahun untuk kegiatan pemeliharaan sebesar Rp. 1.084.815 sedangkan untuk biaya perbulannya sebesar Rp. 90.401,2

Total Biaya

Total biaya adalah total keseluruhan biaya atau biaya yang dikeluarkan oleh pelaku usahatani kelapa sawit rakyat selama proses produksi. Untuk total biaya yang dikeluarkan dalam penelitian ini adalah total biaya selama satu bulan yang dikeluarkan oleh pelaku usaha, yang meliputi biaya pemupukan, pestisidan, penyusutan peralatan dan tenaga kerja. Untuk lebih memperjelas total biaya yang dikeluarkan oleh pelaku usahatani kelapa sawit rakyat selama sebulan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4 Total Biaya Usahatani Kelapa Sawit Rakyat Perbulan

| No | Uraian | Biaya (Rp/bln) |
|-------------|----------------------------|----------------|
| 1 | biaya tetap | |
| | penyusutan peralatan | 16.396,597 |
| 2 | biaya tidak tetap | |
| | Pupuk | 431.112,22 |
| | Pestisida | 22.037 |
| | Tenaga Kerja pemeliharaan | 90.401,2 |
| | Pemanenan dan pengangkutan | 752.925,93 |
| Total Biaya | | 1.312.872,9 |

Sumber: Data Primer Diolah, 2020

Dari tabel di atas dikemukakan bahwa komponen biaya dalam penelitian ini meliputi biaya penyusutan peralatan sebesar Rp. 16.396,597, biaya pemupukan sebesar Rp. 431.112,22, biaya pembelian pestisida sebesar Rp. 22.037 biaya tenaga kerja untuk proses pemeliharaan sebesar Rp. 90.401,2 dan biaya pemanenan dan pengangkutan sebesar Rp. 752.925,93 . Total biaya dalam usahatani kelapa sawit rakyat perbulan adalah sebesar Rp. 1.312.872,9/Bln.

Penerimaan

Penerimaan dari usahatani sawit rakyat berasal dari penjualan sawit ke pedagang agen. Rata-rata harga penjualan sawit per kg adalah Rp. 1.200/kg. Total penerimaan dari usahatani kelapa sawit per bulan adalah sebesar Rp4.615.111,1. Dengan total produksi 3.569,63Kg dengan luas lahan sebesar 2,5 Ha.

Pendapatan Petani Kelapa Sawit

Pendapatan sawit rakyat adalah penerimaan sawit rakyat dikurangi dengan total biaya. Setiap kegiatan usaha bertujuan agar memperoleh pendapatan yang maksimal dengan efisiensi ekonomi yang tinggi sehingga kelangsungan hidup usaha tetap terjaga. Pendapatan dan efisiensi ekonomi merupakan faktor yang sangat penting karena keberhasilan suatu usaha peternakan dapat dilihat dari besarnya pendapatan dan efisiensi ekonominya. Pendapatan usaha tani kelapa sawit perbulan di daerah penelitian yaitu Rp. 3.302.238,2 per bulan

Pengaruh Pemeliharaan Terhadap Pendapatan Petani

Faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan oleh seseorang maupun badan usaha tentunya dipengaruhi oleh banyak faktor, seperti tingkat pendidikan dan pengalaman seorang, semakin tinggi tingkat pendidikan dan pengalaman maka makin tinggi pula tingkat pendapatannya, kemudian juga tingkat pendapatan sangat dipengaruhi oleh modal kerja, jam kerja, akses kredit, jumlah tenaga kerja, tanggungan keluarga, jenis barang dagangan (produk) dan faktor lainnya.

Pendapatan yang diperoleh oleh petani kelapa sawit rakyat di daerah penelitian perbulan adalah sebesar Rp. 3.549.955,37 dengan total biaya usaha perbulan sebesar Rp. 3.302.238,2 untuk skala luas lahan 2,5 Ha. Peningkatan pendapatan petani sawit di daerah penelitian sangat dipengaruhi oleh besaran biaya yang dikeluarkan. Pada umumnya semakin besar modal atau biaya yang dikorbankan maka akan semakin besar pula pendapatan atau keuntungan yang akan diperoleh oleh petani. Dalam kegiatan usahatani kelapa sawit biaya pemeliharaan merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi tingkat pendapatan petani. Dalam penelitian ini biaya pemeliharaan digolongkan menjadi 3 bagian yaitu biaya pemupukan (X1) biaya penyemprotan (X2) dan biaya tenaga kerja dalam proses pemeliharaan (X3). Untuk melihat pengaruh biaya pemeliharaan tersebut terhadap pendapatan petani kelapa sawit di daerah penelitian maka di analisis dengan analisis regresi linier berganda

Untuk lebih memperjelas pengaruh modal terhadap pendapatan petani kelapa sawit rakyat didaerah penelitian dapat dilihat melalui hasil analisis regresi linier berganda menggunakan program SPSS dibawah ini:

Tabel 5. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda Pengaruh Variabel Bebas Terhadap Variabel Terikat

| Variabel | Koefisien Regresi | Standart eror | t-hitung | Sig |
|---------------------------------|--------------------|---------------|----------|-------|
| (Constant) | 538171,085 | 430289,598 | 1,251 | 0,224 |
| Pemupukan | 4,929 | 1,417 | 3,478 | 0,002 |
| Penyemprotan | 40,399 | 21,175 | 3,908 | 0,049 |
| Biaya Tenaga kerja pemeliharaan | 11,454 | 7,859 | 3,457 | 0,059 |
| R-Square | 0,823 | | | |
| Adjusted R-Square | 0,799 | | | |
| Multiple R | 0,907 ^a | | | |
| f-hitung | 35,553 | | | |
| f-tabel | 2,96 | | | |
| t-tabel | 2,056 | | | |

Sumber: Data Primer Diolah, 2020

Berdasarkan hasil di atas dapat diketahui bahwa persamaan fungsi regresi linier berganda antara lain :

$$Y = 538171,085a + 4,929X_1 + 40,399X_2 + 11,454X_3 + e$$

Analisis Determinasi (R²)

Berdasarkan tabel di atas diperoleh angka R² (R Square) sebesar 0,823 atau (82,3%). Hal ini menunjukkan bahwa presentase sumbangan pengaruh variabel independen (biaya pemupukan (X1) biaya penyemprotan (X2) dan biaya tenaga kerja dalam proses pemeliharaan (X3) terhadap variabel dependen (pendapatan) sebesar 82,3%. Sedangkan sisanya sebesar 17,7% dipengaruhi atau dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model penelitian ini.

Uji Koefisien Regresi Secara Simultan (F-hitung)

Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh nilai f-hitung = 35,553 pada taraf tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Oleh karena itu f hitung > f tabel atau 35,553 > 2,96 berarti diterima dan ditolak. Hal ini menunjukkan variabel bebas biaya pemupukan (X1) biaya penyemprotan (X2) dan biaya tenaga kerja dalam proses pemeliharaan (X3) berpengaruh secara simultan terhadap pendapatan petani.

Uji Koefisien Regresi Secara Parsial (T-hitung)

Uji parsial ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel bebas mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat. Dalam penelitian ini uji parsial digunakan untuk mengetahui biaya pemupukan (X1) biaya penyemprotan (X2) dan biaya tenaga kerja dalam proses pemeliharaan (X3). Hasil perhitungan dengan menggunakan program SPSS dapat dilihat pada tabel di atas diperoleh nilai T tabel yaitu 2.056 dengan tingkat kepercayaan 95 %. Berikut ini adalah penjelasan keterkaitan antara biaya pemupukan (X1) biaya penyemprotan (X2) dan biaya tenaga kerja dalam proses pemeliharaan (X3) terhadap pendapatan petani kelapa sawit .

1. Pengaruh Biaya Pemupukan Terhadap Pendapatan Petani

Hasil pengujian statistik yang dilakukan secara regresi linier berganda diperoleh nilai t hitung = 3,478. Oleh karena itu t hitung > t tabel atau 3,478 > 2.056 dan sig. 0,002 < 0,05 pada tingkat kepercayaan 95 % berarti H₀ diterima H₁ ditolak secara parsial terdapat pengaruh yang signifikan antara biaya pemupukan terhadap pendapatan petani kelapa sawit. Nilai elastisitas pemupukan dalam penelitian ini adalah 4,929. Hal ini menunjukkan bahwa setiap penambahan

variabel biaya pemupukan sebesar Rp. 1 maka akan memberikan peningkatan pendapatan terhadap petani kelapa sawit sebesar Rp. 4,929

2. Pengaruh Biaya Pesticida Terhadap Pendapatan Petani Kelapa Sawit

Hasil pengujian statistik yang dilakukan secara regresi linier berganda diperoleh nilai t hitung = 3,908. Oleh karena itu t hitung $>$ t tabel atau $3,908 > 2.056$ dan sig. $0,049 < 0,05$ pada tingkat kepercayaan 95 % berarti H_0 diterima H_1 ditolak secara parsial terdapat pengaruh yang signifikan antara biaya pemupukan terhadap pendapatan petani kelapa sawit. Nilai koefisien penyemprotan dalam penelitian ini adalah 40,399. Hal ini menunjukkan bahwa setiap penambahan variabel biaya penyemprotan sebesar Rp. 1 maka akan memberikan peningkatan pendapatan terhadap petani kelapa sawit sebesar Rp. 40,399

3. Pengaruh Biaya Tenaga Kerja Pemeliharaan

Hasil pengujian statistik yang dilakukan secara regresi linier berganda diperoleh nilai t hitung = 3,457. Oleh karena itu t hitung $>$ t tabel atau $3,457 > 2.056$ dan sig. $0,059 < 0,05$ pada tingkat kepercayaan 95 % berarti H_0 diterima H_1 ditolak secara parsial terdapat pengaruh yang signifikan antara biaya tenaga kerja pemeliharaan terhadap pendapatan petani kelapa sawit. Nilai koefisien tenaga kerja pemeliharaan dalam penelitian ini adalah 11,454. Hal ini menunjukkan bahwa setiap penambahan variabel biaya tenaga kerja untuk pemeliharaan sebesar Rp. 1 maka akan memberikan peningkatan pendapatan terhadap petani kelapa sawit sebesar Rp. 11,454

4. KESIMPULAN

1. Dari hasil penelitian teknik budidaya paada kegiatan ushatani kelapa sawit di daerah penelitian meliputi kegiatan persiapan lahan, penanaman, pemeliharaan dan pemanenan.
2. Bahwa komponen biaya dalam penelitian ini meliputi biaya penyusutan peralatan sebesar Rp. 16.396,597, biaya pemupukan sebesar Rp. 431.112,22, biaya pembelian pestisida sebesar Rp. 22.037 biaya tenaga kerja untuk proses pemeliharaan sebesar Rp. 90.401,2 dan biaya pemanenan dan pengangkutan sebesar Rp. 752.925,93 . Total biaya dalam usahatani kelapa sawit rakyat perbulan adalah sebesar Rp. 1.312.872.9/Bln.
3. Hasil uji statistik diperoleh nilai f -hitung = 35,553 pada taraf tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Oleh karena itu f hitung $>$ f tabel atau $35,553 > 2,96$ berarti diterima dan ditolak. Hal ini menunjukkan variabel bebas biaya pemupukan (X_1) biaya penyemprotan (X_2) dan biaya tenaga kerja dalam proses pemeliharaan (X_3) berpengaruh secara simultan terhadap pendapatan petani.
4. Berdasarkan uji parsial diperoleh hasil bahwa variabel bebas yaitu biaya pemupukan (X_1) biaya penyemprotan (X_2) dan biaya tenaga kerja dalam proses pemeliharaan (X_3) berpengaruh secara signifikan terhadap pendapatan petani

REFERENSI

- Affandi, R., Siregar, M. R., Sari, D. I., Savira, N., Wulantiya, S., & Habib, A. (2019). Financial Feasibility Analysis Of Voerseri Business (Packaging Bird Feed From Kersen/Singapore Cherry). *JASc (Journal of Agribusiness Sciences)*, 2(2), 42-46.
- Alam, M. C., Utomo, B., Siregar, A. F., & Santoso, M. A. (2021). Analysis Supply Chain Management of Organic Pakcoy. *JASc (Journal of Agribusiness Sciences)*, 4(2), 78-87.
- ALRIDIWIRSAH, A., LUBIS, R. M., & NOVITA, A. (2020, February). The Effect of Pruning and Chicken Manure on Vegetative Growth of Honey Deli (*Syzygiumaqueum* Burn F.) in 9 Months Age. In *Proceeding International Conference Sustainable Agriculture and Natural Resources Management (ICoSAaNRM)* (Vol. 2, No. 01).
- Antoni, R. 1995. Pengendalian Gulma, Pemupukan, Pengelolaan Tajuk dan Manajemen Pemungutan Hasil Kelapa Sawit (*Elaeis guinesis*) di Kayangan Estate, PT.Salim Indoplantation. Riau. Laporan Keterampilan Propesi Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian Bogor.
- Apriyanti, I., Siregar, G., & Dalimunthe, M. A. (2018). FINANCIAL FEASIBILITY OF RICE RED RICE FARMING *Oryza nivara* (CASE STUDY: VILLAGE OF SARAN PADANG, DOLOK SILAU SUBDISTRICT, SIMALUNGUN REGENCY). *JASc (Journal of Agribusiness Sciences)*, 1(1).
- Barus, W. A. (2020). [Turnitin] Pertumbuhan dan Hasil Kedelai dengan Aplikasi Limbah Tofu dan Mikoriza Arbuskular pada Tanah Masam. *KUMPULAN BERKAS KEPANGKATAN DOSEN*.
- Departemen Pertanian, 1997. Pedoman Standar Teknis Bidang Tanaman dan Bidang Pengolahan Kelapa Sawit. Sumatera Utara.
- Effendi Rustam & Widararho Agus. 2011. Buku Pintar Kelapa Sawit. Agromedia
- Fauzi, Yan at all. 2008. Kelapa Sawit. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Fitria, F. (2018). Population Of Worm Soil Preparation On Land And Management Of Weeds Three District In North Sumatra Province. *JASc (Journal of Agribusiness Sciences)*, 1(2), 108-111.
- Habib, A., & Risnawati, R. (2018). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Permintaan Buah Pepaya Impor Di Kota Medan. *Kumpulan Penelitian dan Pengabdian Dosen*, 1(1).
- Harahap, M., Siregar, G., & Riza, F. V. (2021). Mapping The Potential Of Village Agricultural Social Economic Improvement Efforts In Lubuk Kertang Village Kecamatan Berandan Barat Kabupaten Langkat. *JASc (Journal of Agribusiness Sciences)*, 4(1), 8-14.
- Hasan, Iqbal. 2002. Metodologi Penelitian dan Aplikasinya. Ghalia Indonesia. Bogor.
- Hermanto,2010.Pengaruh Biaya Pemeliharaan Terhadap Pendapatan Petnai KelapaSawit.<https://jurnal.usu.ac.id.com>
- Kabeakan, N. T. M. B., Alqamari, M., & Yusuf, M. (2020). Pemanfaatan Teknologi Fermentasi Pakan Komplet Berbasis Hijauan Pakan Untuk Ternak Kambing. *IHSAN: JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT*, 2(2), 196-203.
- Khair, H., Hariani, F., & Rusnadi, M. (2018). Pengaruh Aplikasi Dan Interval Pemberian Monosodium Glutamat (Msg) Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.). *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 21(2), 195-201.
- Lubis, A. 2008. Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Indonesia. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan.
- LUBIS, E., PINEM, M. I., & FEBRIAN, R. (2020, February). Contributions of IAA (Indole Acetic Acid) and 2-Ip (Dimethyl Allyl Amino Purine) on Multiplication of Red Plant Banana Explants (*Musa Paradisiaca*) in Ms Media By in Vitro. In *Proceeding International Conference Sustainable Agriculture and Natural Resources Management (ICoSAaNRM)* (Vol. 2, No. 01).
- Mangoensoekarjo,Soepadiyo dan Haryono Semangun. 2008. Manajemen Agrobisnis Kelapa Sawit. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

- Manik, J. R., & Kabeakan, N. T. M. B. (2021). Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dalam Peningkatan Pendapatan pada Kelompok Ibu-Ibu Asiyah. *JURNAL PRODIKMAS Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 48-54.
- Manik, J. R., Kabeakan, N. T. M., & Lubis, A. N. (2020). Effectiveness and Efficiency of using BIO-Smart Planters for Eggplant Farmers (*Solanum melongena* L.). *JASc (Journal of Agribusiness Sciences)*, 4(1), 15-20.
- Munar, A., Sumarta, D. J., & Fajar, M. (2020, November). Growth of Palm Oil Seeds (*Elaeis Guineensis* Jacq.) on Solid Organic Fertilizer and Waste Tea Compost in Pre Nursery. In *Proceeding International Conference Sustainable Agriculture and Natural Resources Management (ICoSAaNRM)*.
- Novita, A. (2018). Cuktivation of Cocoa (*Theobroma cacao*). *Kumpulan Buku Dosen*, 1(1).
- Novita, A., Cemda, A. R., & Julia, H. (2017). Effects of Plant Hormones Interaction Under Salt Stress on Growth of Roselle (*Hibiscus Sabdarifa* L.). In *Proceeding International Conference Sustainable Agriculture and Natural Resources Management (ICoSAaNRM)*.
- NOVITA, A., JULIA, H., CEMDA, A. R., & SUSANTI, R. (2020, February). Response on Growth of *Vetiveria Zizanioides* L. on Giberellin Under Salinity Stress Conditions. In *Proceeding International Conference Sustainable Agriculture and Natural Resources Management (ICoSAaNRM)* (Vol. 2, No. 01).
- Nusa, M. I., Masyhura, M. D., & Hakim, F. A. (2019). Identifikasi Mutu Fisik Kimia Dan Organoleptik Penambahan Ekstrak Jahe (*Zingiber officinale*) Pada Pembuatan Es Krim Sari Kacang Hijau (*Phaseolus Radiatus* L.). *Agritech: Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian*, 2(2), 47-51.
- Nusa, M. I., Siregar, S. N., & Muzdalifah, L. (2018). PEMBUATAN EDIBLE FILM DARI PATI TEMU HITAM (*Curcuma aeruginosa* Roxb.) DENGAN PENAMBAHAN GLISEROL. *Agritech: Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian*, 1(1).
- Nusa, M. I., Suarti, B., & Marbun, R. A. (2017). Addition of tempe and old fermentation to the quality of albumin flour egg. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 20(3).
- Pahan, I.2010. Panduan lengkap Kelapa sawit. Managemen Agribisnis dari hulu hingga hilir. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Panggabean R. M, 2013. Analisis Pengaruh Biaya Pemeliharaan Terhadap Pendapatan Agribisnis Kelapa Sawit.
- Pardamean, Maruli. 2008. Panduan Lengkap Pengelolaan Kebun Dan Pabrik Kelapa Sawit. Cetakan Pertama. PT.Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Pustaka. Jakarta
- Rangkuti, K., Ardilla, D., & Tarigan, D. M. (2020). Pemanfaatan Limbah Kulit Jengkol Sebagai Pestisida Nabati pada Tanaman Padi. *JURNAL PRODIKMAS Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 14-19.
- Rangkuti, M. F., Hafiz, M., Munthe, I. J., & Fuadi, M. (2020). APLIKASI PATI BIJI ALPUKAT (*Parcea americana*. Mill) SEBAGAI EDIBLE COATING BUAH STRAWBERRY (*Fragaria* sp.) DENGAN PENAMBAHAN EKSTRAK JAHE (*Zingiber officinale*. Rosc). *Agritech: Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian*, 3(1), 1-10.
- Ridha Dwi Sartika Sinaga, 2013. Pengaruh Biaya Pemeliharaan Tanaman Kelapa
- Rizky, R. N., & Mavianti, M. (2019, October). Keripik Kelapa: Peluang Usaha Baru di Dusun 3 Tanjung Anom, Deli Serdang. In *Prosiding Seminar Nasional Kewirausahaan* (Vol. 1, No. 1, pp. 311-318).
- Saragih, S. A., Takemoto, S., Kusumoto, D., & Kamata, N. (2021). Fungal diversity in the mycangium of an ambrosia beetle *Xylosandrus crassiusculus* (Coleoptera: Curculionidae) in Japan during their late dispersal season. *Symbiosis*, 84(1), 111-118.
- Sarwono, 2007. Analisis Jalur Untuk Riset Bisnis Dengan SPSS. Penerbit Andi. Yogyakarta
- SawitRakyat (*Elaeis Guinieensis* J) Terhadap Pendapatan.<https://jurnal.usu.ac.id.com>
- Setyamidjaja, Djoehana. 2006. Budidaya Kelapa Sawit. Kanisius.Yogyakarta.
- Sevilla, C.G. 1993. Pengantar Metode Penelitian. UI Press. Jakarta.

- Siagian, Renville. 2009. Pengantar Manajemen Agribisnis. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Sibuea, M. B. (2020). [Hasil Turnitin] 31. 19% The Effect of Social Economic Factors on Ability to Save of Farmers. *Kumpulan Penelitian dan Pengabdian Dosen*.
- Singarimbun, M dan Sofiah Effendi. 1989. Metode Penelitian Survai. LP3ES. Jakarta.
- Siregar, G., Andriany, D., & Bismala, L. (2019, October). Program Inkubasi Bagi Tenant Inwall Di Pusat Kewirausahaan, Inovasi dan Inkubator Bisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. In *Prosiding Seminar Nasional Kewirausahaan* (Vol. 1, No. 1, pp. 45-51).
- Siregar, G., Andriany, D., Bismala, L., & Putra, Y. A. (2020). MODEL SINERGI KELEMBAGAAN DALAM PENINGKATAN KEWIRAUSAHAAN MAHASISWA DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA. *LIABILITIES (JURNAL PENDIDIKAN AKUNTANSI)*, 3(2), 132-141.
- Siregar, M. S., Masyura, M. D., & Ardilla, D. (2018). Penambahan Komonomer Divinyl Benzena untuk Meningkatkan Derajat Pencangkokan Anhidrida Maleat pada Karet Alam Siklis. *Kumpulan Penelitian dan Pengabdian Dosen*, 1(1).
- Siregar, R. S., & Julia, H. (2017). DETERMINAN KARAKTERISTIK SOSIAL KONSUMEN TERHADAP KUANTITAS KONSUMEN DAGING SAPI DI KOTA MEDAN. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 21(1), 97-103.
- Siregar, S., & Supriana, T. (2018). Socio-Economic Characteristics That Affect The Income Of Corn Farmers In Simalungun District. *JASc (Journal of Agribusiness Sciences)*, 1(2), 82-89.
- Soekartawi. 1995. Analisis Usaha Tani. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Soekartawi. 1999. Agribisnis Teori Dan Aplikasinya. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Susanti, R., Hanif, A., & Lisdayani, L. (2018). Analisa Kadar Kualitatif Senyawa Lutein dari Tanaman Kenikir (*Tagetes erecta* L) Sebagai Mikrohabitat Dari Musuh Alami Hama. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 21(3), 230-233.
- Susanto, Agus. 2005. Pemeliharaan Kesehatan Kelapa Sawit Melalui Pengendalian Terkini Hama, Penyakit & Gulma Serta Aplikasi Pemupukan. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan.
- Suwarto. 2010. Budidaya Tanaman Unggulan Perkebunan. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Syofia, I., & Indrian, H. (2015). Uji EFEKTIFITAS BEBERAPA WARNA PERANGKAP BASAH UNTUK MENGENDALIKAN HAMA LALAT BUAH (*Bactrocera* sp) PADA TANAMAN BELIMBING. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 17(3).
- TANJUNG, A. F., ISKANDARINI, I., & LUBIS, S. N. (2020, January). Analysis Of Rice Farmer's Income In District Labuhan Batu. In *Proceeding International Conference Sustainable Agriculture and Natural Resources Management (ICoSAaNRM)* (Vol. 2, No. 01). Tarigan, Bamalan dan Tungkot Sipayung. 2011. Perkebunan Kelapa Sawit Dalam Perekonomian dan Lingkungan Hidup Sumatera Utara. IPB Press. Bogor.
- Thamrin, M., & Mardhiyah, A. (2017). IbM Padi Hazton Dalam meningkatkan produksi padi sawah. *JURNAL PRODIKMAS Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2).
- Thamrin, M., Tarigan, D. M., & Ardilla, D. (2019). Inovasi Tanam Jagung Double Row Dalam Meningkatkan Produksi Jagung. *JURNAL PRODIKMAS Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1).
- Tim Bina Karya Tani. 2009. Pedoman Bertanam Kelapa Sawit. Yrama Widya. Bandung.
- Utami, S., Marbun, R. P., & Suryawaty, S. (2019). Pertumbuhan dan Hasil Bawang Sabrang (*Eleutherine americana* Merr.) akibat Aplikasi Pupuk Kandang Ayam dan KCL. *AGRIUM: Jurnal IlmuPertanian*, 22(1), 52-55.
- Utami, S., Panjaitan, S. B., & Musthofah, Y. (2020). Pematahan Dormansi Biji Sirsak dengan Berbagai Konsentrasi Asam Sulfat dan Lama Perendaman Giberelin. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 23(1), 42-45.
- Widiastuty, W., Tobing, M. C., Marheni, M., & Kuswardani, R. A. (2018). KEMAMPUAN MEMANGSA SEMUT *Myopopone castanea* (Hymenoptera: Formicidae) TERHADAP LARVA *Oryctes rhinoceros* Linn (Coleoptera: Scarabidae). *Jurnal Ilmiah Simantek*, 1(4).