

**ANALISIS PENDAPATAN USAHATANI TUMPANG SARI  
TANAMAN JAGUNG DAN UBI KAYU  
(STUDI KASUS : KELURAHAN MENCIRIM KECAMATAN BINJAI  
TIMUR KOTA BINJAI)**

**SKRIPSI**

Oleh :

**SETIAKI RAHMAN  
NPM : 1504300170  
Program Studi : AGRIBISNIS**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2019**

**ANALISIS PENDAPATAN USAHATANI TUMPANG SARI  
TANAMAN JAGUNG DAN UBI KAYU  
(STUDI KASUS : KELURAHAN MENCIRIM KECAMATAN BINJAI  
TIMUR KOTA BINJAI)**

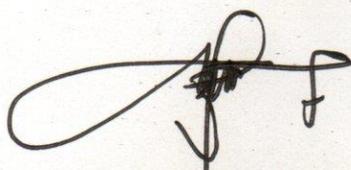
**SKRIPSI**

**Oleh:**

**SETIAKI RAHMAN  
1504300170  
AGRIBISNIS**

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Strata 1 (S1) Pada  
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.**

**Komisi Pembimbing**



**Khairunnisa Hangkuti, S.P., M.Si.  
Ketua**



**Akbar Habib, S.P., M.P.  
Anggota**

**Disahkan Oleh:  
Dekan**



**Ir. Asritanani Munar, M.P.**

**Tanggal Lulus: 02-09-2019**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Setiaki Rahman

NPM : 1504300170

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul Analisis Pendapatan Usahatani Tumpangsari Tanaman Jagung dan Ubi Kayu di Kelurahan Mencirim Kecamatan Binjai Timur Kota Binjai adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sesungguhnya dan apabila ditemukan adanya penjiplakan (Plagiarisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, September 2019  
Yang Menyatakan



Setiaki Rahman

## RINGKASAN

**Setiaki Rahman 1502300170** dengan judul “**Analisis Pendapatan Usahatani Tumpangsari Tanaman Jagung dan Ubi Kayu**” studi kasus : Kelurahan Mencirim, Kecamatan Binjai Timur, Kota Binjai, Sumatera Utara. Penelitian ini dibimbing oleh Ibu khairunnisa Rangkuti, S.P.,M.Si. sebagai ketua komisi pembimbing dan Bapak Akbar Habib, S.P.,M.P.sebagai anggota komisi pembimbing.

Data yang dikumpulkan adalah data primer dan data sekunder. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode sampel jenuh atau Sensus yaitu dengan menetapkan seluruh populasi menjadi sampel. Sampel yang dipilih adalah 28 petani yang melakukan usahatani tumpangsari jagung dan ubi kayu. Analisis data yang digunakan yaitu menggunakan analisis pendapatan usahatani untuk mengetahui besaran pendapatan usahatani per musim tanam dan untuk mengetahui kelayakan usaha digunakan rumus R/C ratio.

Hasil penelitian menunjukkan Rataan biaya total usahatani tumpangsari jagung dan ubi kayu di Kelurahan Mencirim sebesar Rp. 5.184.666. Rataan penerimaan adalah sebesar Rp. 15.288.036 per musim tanam sehingga pendapatan yang diterima petani tumpangsari jagung dan ubi kayu sebesar Rp. 10.103.367 per musim tanam.

Usahatani tumpangsari jagung dan ubikayu di Kelurahan Mencirim dilihat dari R/C usaha ini layak karena nilai R/C lebih besar dari satu, yakni sebesar 2,95. Dan juga dilihat dari B/C usaha ini layak diusahakan secara ekonomis, karena B/C yang diperoleh sebesar 1,95 artinya lebih besar dari satu. Jadi, usaha gula merah layak diusahakan.

**Kata Kunci :Analisis Pendapatan Usahatani Tumpangsari Tanaman Jagung dan Ubi Kayu”**

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Setiaki Rahman dilahirkan di Ngawi pada tanggal 10 Desember 1997 merupakan anak pertama dari dua bersaudara putra dari Bapak Sugiyanto dan Ibu Samini.

Jenjang pendidikan yang pernah ditempuh hingga saat ini adalah sebagai berikut :

1. Pada tahun 2003 – 2009 menjalani pendidikan Sekolah Dasar di SDNegeri 023900 Binjai.
2. Pada tahun 2009 – 2012 menjalani pendidikan SMP Negeri3 Binjai.
3. Pada tahun 2012 – 2015 menjalani pendidikan SMA Negeri3 Binjai.
4. Pada tahun 2015 sampai sekarang menjalani pendidikan S1 di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Fakultas Pertanian Program Studi Agribisnis
5. Bulan Januari – Februari 2018 melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PTP. Nusantara IV Gunung Bayu.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, segala puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Dalam penulisan skripsi ini, penulis banyak bantuan dari pihak lain, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Secara terkhusus Ayahanda Sugiyanto dan Ibu Saminiyang telah mencurahkan cinta dan kasih sayang yang tiada henti, dukungan moril dan material serta nasihat yang tak ternilai harganya bagi penulis. Penulis ucapkan terima kasih yang tulus serta penghargaan yang tinggi kepada kedua orang tua atas jerih payah dan motivasinya agar penulis dapat meraih cita – cita dan menuju masa depan yang cerah.
2. Ibu Khairunnisa Rangkuti, S.P., M.Siselaku ketua Komisi Pembimbing Skripsi yang telah banyak memberikan arahan bimbingan dan bantuan kepada penulis dalam memahami penelitian selama penulisan skripsi.
3. Bapak Akbar Habib, S.P., M.P. selaku anggota Komisi Pembimbing penulis dalam menyusun skripsi dan selaku dosen pembimbing akademik.
4. Ibu Ir. Hj. Asritanarni Munar, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Para dosen yang ada di Fakultas Pertanian terkhusus program studi Agribisnis yang telah banyak memberikan ilmu yang bermanfaat bagi penulis.
6. Adik saya Reksa Ibrahim serta keluarga penulis yang telah memberikan doa dan dukungan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Sahabat terbaik Bimo Dwi satria, Ahmad Fajri Nst, Aprilida Dirja Nst, Jian Utami, Dwi Fitiani & Andre, Rosidah, Robby, Gania Andam Suri, Ardanu, Siti Sundari Nurma, Fitri Bob, Wibbi Ardhian, Yusdaruna Panjaitan, Deby Audina, Joni, Tya Sinaga, Anisa Culen, Ola Chan, Agung Wahyudi, Iqbal Arya, Anggi Tirta, Yuni Alfani, Frenco danteman – teman angkatan 2015 terutama agribisnis-5.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji dan Syukur kehadiran Allah SWT atas segala Karunia dan Hidayah serta kemurahan hati-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan baik, serta tidak lupa salawat dan salam kepada Nabi besar Muhammad SAW. Skripsi ini merupakan persyaratan yang harus dipenuhi oleh setiap mahasiswa untuk menyelesaikan Program Studi Strata (S1) Fakultas Pertanian Univertas Muhammadiyah Sumatera Utara. Adapun judul dari skripsi penulis pada penelitian ini adalah "**Analisis Pendapatan Usahatani Tumpangsari Jagung dan Ubi Kayu (Studi Kasus : Kelurahan Mencirim Kecamatan Binjai Timur Kota Binjai)**" disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan S1 di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan untuk itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhir kata, penulis mengucapkan terimakasih dan semoga skripsi ini berguna dan bermanfaat bagi pihak – pihak yang membutuhkan.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat dibutuhkan agar skripsi ini dapat menjadi lebih baik lagi dari yang sekarang berguna bagi pembaca dan penulis khususnya.

Medan, Februari 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                   | Halaman     |
|-----------------------------------|-------------|
| <b>RINGKASAN .....</b>            | <b>i</b>    |
| <b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b> | <b>ii</b>   |
| <b>UCAPAN TERIMA KASIH .....</b>  | <b>iii</b>  |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>        | <b>iv</b>   |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>            | <b>v</b>    |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>         | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>         | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>       | <b>x</b>    |
| <b>PENDAHULUAN.....</b>           | <b>1</b>    |
| LatarBelakang .....               | 1           |
| RumusanMasalah .....              | 5           |
| TujuanPenelitian .....            | 5           |
| ManfaatPenelitian .....           | 5           |
| <b>TINJAUAN PUSTAKA .....</b>     | <b>7</b>    |
| Jagung .....                      | 7           |
| Ubi Kayu .....                    | 8           |
| Tumpang Sari .....                | 10          |
| Konsep Usahatani.....             | 11          |
| Biaya Usahatani .....             | 12          |
| Faktor Produksi Usahatani .....   | 14          |

|   |           |
|---|-----------|
| Pendapatan Usahatani .....                              | 16        |
| KerangkaPemikiran.....                                  | 19        |
| <b>METODE PENELITIAN .....</b>                          | <b>21</b> |
| MetodePenelitian.....                                   | 21        |
| MetodePenentuanLokasi .....                             | 21        |
| MetodePenarikanSampel.....                              | 21        |
| MetodePengumpulan Data .....                            | 22        |
| MetodeAnalisis Data.....                                | 22        |
| Definisi dan Batasan Operasional .....                  | 24        |
| <b>DESKRIPSI UMUM DAERAH PENELITIAN.....</b>            | <b>26</b> |
| Letak dan Luas Daerah.....                              | 26        |
| Karakteristik Sampel Penelitian .....                   | 28        |
| <b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>                       | <b>32</b> |
| Analisis Usahatani Tumpangsari Jagung dan Ubi Kayu..... | 32        |
| Biaya tetap.....  | 32        |
| Biaya Variabel.....                                     | 33        |
| Biaya Total .....                                       | 35        |
| Penerimaan .....  | 36        |
| Pendapatan .....  | 37        |
| Analisis R/C dan B/C Ratio .....                        | 37        |
| <b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>                       | <b>39</b> |
| Kesimpulan .....  | 39        |

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| Saran.....                  | 39        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b> | <b>40</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>        | <b>41</b> |

## DAFTAR TABEL

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1.  | Data Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Jagung dan Ubi Kayu di Sumatera Utara .....   | 2  |
| 2.  | Keadaan Penduduk Kelurahan mencirim Menurut jenis Kelamin Tahun 2018 .....                | 25 |
| 3.  | Jumlah Penduduk Kelurahan Mencirim Menurut Agama yang Dianut Tahun 2018 .....             | 26 |
| 4.  | Jenis Prasarana di Kelurahan Mencirim Tahun 2018 .....                                    | 26 |
| 5.  | Identitas Responden Berdasarkan Umur .....  | 27 |
| 6.  | Identitas Responden Berdasarkan Pendidikan .....  | 28 |
| 7.  | Identitas Responden Berdasarkan Jumlah Tanggungan .....                                   | 29 |
| 8.  | Identitas Responden Berdasarkan Lamanya Berusahatani .....                                | 29 |
| 9.  | Identitas Petani Sampel Berdasarkan Luas Lahan .....                                      | 30 |
| 10. | Rataan Biaya Tetap Usahatani Tumpangsari Jagung Ubi Kayu Per Musim Tanam .....            | 31 |
| 11. | Rataan Biaya Variabel Usahatani Tumpangsari Jagung dan Ubi Kayu Per Musim Tanam .....     | 32 |
| 12. | Rataan Biaya Total usahatani Tumpangsari Jagung dan Ubi Kayu Per Musim Tanam .....        | 35 |
| 13. | Rataan Produksi, Harga dan penerimaan Usahatani Jagung dan Ubi Kayu Per Musim Tanam ..... | 35 |
| 14. | Pendapatan Usahatani Tumpangsari Jagung dan Ubi Kayu Per Musim Tanam .....                | 36 |

## DAFTAR GAMBAR

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 1. KerangkaPemikiran..... | 19 |
|---------------------------|----|

## DAFTAR LAMPIRAN

|   |    |
|---|----|
| 1. Karakteristik Responden .....                | 42 |
| 2. Biaya Penyusutan Cangkul.....                | 44 |
| 3. Biaya Penyusutan Handsprayer.....            | 45 |
| 4. Biaya Penyusutan Parang .....                | 46 |
| 5. Biaya Penyusutan Sabit .....                 | 47 |
| 6. Total Biaya Penyusutan.....                  | 48 |
| 7. Biaya Sewa Lahan .....                       | 49 |
| 8. Biaya Benih .....                            | 50 |
| 9. Biaya Pupuk .....                            | 51 |
| 10. Biaya Obat-obatan.....                      | 53 |
| 11. Biaya Sewa Traktor .....                    | 54 |
| 12. Biaya Tenaga Kerja Penanaman.....           | 55 |
| 13. Biaya Tenaga Kerja Pemupukan .....          | 56 |
| 14. Biaya Tenaga Kerja Penyemprotan Hama .....  | 57 |
| 15. Biaya Tenaga Kerja Penyemprotan Gulma ..... | 58 |
| 16. Biaya Tenaga kerja Panen Jagung.....        | 59 |
| 17. Total Biaya Tenaga Kerja.....               | 60 |
| 18. Total Biaya Per Musim Tanam .....           | 61 |
| 19. Penerimaan Usahatani Tumpangsari .....      | 62 |
| 20. Pendapatan Usahatani Tumpangsari .....      | 63 |
| 21. Produksi dan Produktivitas.....             | 64 |

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Berbicara tentang potensi pertanian pangan, selain beras Indonesia memiliki 27 jenis tanaman pangan sumber karbohidrat, 75 jenis sumber lemak, 40 jenis bahan minuman, serta 110 jenis rempah – rempah dan bambu – bambuan. Melihat potensi diatas, sudah seharusnya Indonesia lebih fokus pertaniannya kepada potensi kebutuhan pangan selain beras. Negara Indonesia masih memiliki ubi jalar, ubi kayu, jagung, talas, kentang dan tanaman pangan lain yang kandungannya hampir setara beras dan gandum sehingga dapat dijadikan substitusi (Akbar Habib, 2013)

Jagung (*Zea Mays* L.) adalah salah satu bahan pangan penting kedua di Indonesia setelah beras. Hal ini dikarenakan jagung mengandung karbohidrat yang cukup tinggi. Selain mengandung karbohidrat jagung merupakan sumber protein yang penting bagi tubuh. Pemanfaatan sumber daya pertanian, khususnya jagung menjadi salah satu komoditas pertanian yang sangat penting dan saling terkait dengan industri besar. Selain dikonsumsi sebagai makanan utama dan sayuran, jagung juga sering dijadikan aneka olahan makanan.. Selain itu, pipilan keringnya dimanfaatkan untuk pakan ternak. Dilihat dari permintaan dan harga jualnya, budidaya tanaman jagung memiliki peluang yang sangat menjanjikan bagi petani. (Khairunnisa Rangkuti, 2014)

Tanaman penting selain jagung yaitu ubi kayu. Selain sebagai penghasil sumber bahan pangan karbohidrat, ubi kayu juga merupakan bahan baku industri makanan, pakan ternak dan kimia. Ubi kayu memiliki peranan yang cukup besar dalam mencukupi kebutuhan pangan ataupun mengatasi ketimpangan ekonomi

dan pengembangan industri. Pada kondisi rawan pangan, ubi kayu merupakan penyangga pangan yang handal karena ubi kayu mempunyai kadar gizi makro dan mikro yang tinggi, seimbang dan sesuai angka kebutuhan gizi. Selain itu, ubi kayu merupakan tanaman dengan daya adaptasi yang baik, sehingga dapat meningkatkan pendapatan petani dan membuka lapangan pekerjaan bagi masyarakat. (Muizah.R, 2013)

Sumatera Utara merupakan salah satu daerah penghasil tanaman pangan khususnya jagung dan ubi kayu di Indonesia, dimana komoditi ini memiliki peranan penting dalam perekonomian masyarakat. Berikut adalah data perkembangan luas panen, produksi dan produktivitas komoditi jagung dan ubi kayu di Provinsi Sumatera Utara dalam tiga tahun terakhir, dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Data Panen, Produksi dan Produktivitas Jagung dan Ubi Kayu di Sumatera utara

| Komoditas             | Tahun     |           |           |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|
|                       | 2015      | 2016      | 2017      |
| <b>Jagung</b>         |           |           |           |
| Luas Panen (ha)       | 243.770   | 252.729   | 281.423   |
| Produksi (ton)        | 1.519.407 | 1.557.463 | 1.741.258 |
| Produktivitas (Ku/Ha) | 62,33     | 61,63     | 61,87     |
| <b>Ubi Kayu</b>       |           |           |           |
| Luas Panen (ha)       | 47.837    | 34.852    | 29.031    |
| Produksi (ton)        | 1.613.495 | 1.228.138 | 980.879   |
| Produktivitas (Ku/Ha) | 338,54    | 352,38    | 337,87    |

Sumber : Kementerian Pertanian Sumatera Utara, 2018

Data Tabel 1 menunjukkan pada tahun 2015 luas panen tanaman jagung di Sumatera Utara adalah 243.770 ha dengan produksi 1.519.407 ton. Produksi tanaman jagung di Sumatera utara dalam tiga tahun terakhir mengalami peningkatan, ini dikarenakan luas panen jagung yang juga meningkat. Sedangkan untuk produksi ubi kayu di Sumatera Utara dalam 3 tahun mengalami penurunan. Tahun 2017 menjadi tahun dengan produksi terendah dengan 980.879 ton. Hal ini dikarenakan luas panen ubi kayu yang juga mengalami penurunan atau alih fungsi lahan pertanian.

Dalam meningkatkan produksi tanaman usaha dapat dilakukan yaitu dengan cara perluasan areal lahan pertanian, pengolahan lahan pertanian dengan sebaik-baiknya dan penganeekaragaman jenis tanaman pertanian untuk menghindari ketergantungan pada salahsatu komoditi atau tanam ganda. Salahsatu upaya tanam ganda yaitu dengan sistem tumpang sari. Tumpang sari merupakan upaya pemanfaatan lahan dengan sebaik-baiknya karena membudidayakan lebih dari satu jenis tanaman di satu lahan yang sama dan dalam periode tertentu. Tujuan dari sistem tumpang sari ini yaitu untuk mengoptimalkan hasil produksi serta dapat menjaga kesuburan tanah. (Surtinah dkk, 2014)

Tujuan dari sistem tanam tumpang sari adalah supaya penggunaan air, hara, dan sinar matahari bisa lebih optimal dengan tujuan lain tidak mengurangi produksi. Menanam secara tumpang sari dapat meningkatkan pendapatan usahatani karena penanaman dengan pola ini penggunaan sarana produksi lebih efisien sehingga akan mengurangi biaya produksi daripada penggunaan pola tanam monokultur (Tri 2016)

Di Kelurahan Mencirim kecamatan Binjai Timur Kota Binjai terdapat salah satu kelompok tani yang menerapkan sistem tanam tumpang sari. Sistem tanam tumpang sari yang dilakukan sudah berjalan beberapa tahun belakangan ini salah satunya yaitu membudidayakan tanaman jagung dan ubi kayu. Sistem tanam tumpang sari yang diterapkan bertujuan untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani. Pola tanam tumpang sari dapat mempengaruhi produktivitas lahan yang digunakan. Karena penggunaan lahan dalam usahatani lebih efisien. Selain itu, tidak dipungkiri bahwa pola tanam ini menjadi menarik di kalangan petani dikarenakan kemampuannya membantu petani dalam mengurangi risiko usahatani. Jika harga salah satu komoditi yang diusahakan sedang memburuk maka komoditi yang lain dapat mengurangi risiko kerugian petani. Selain meningkatkan efisiensi penggunaan lahan, pola tanam tumpang sari juga membantu petani dalam mengurangi risiko serangan hama. Santi (2018) memaparkan bahwa pola tanam tumpang sari tidak selalu menghasilkan produk yang berkualitas, dikarenakan sistem tumpang sari juga akan meningkatkan persaingan dalam penggunaan faktor produksi, seperti unsur hara, air dan cahaya matahari. Itu karenanya diperlukan perlakuan berbeda seperti pengaturan jarak tanaman, pengaturan waktu tanam, kuantitas tanaman, arsitektur tanaman dan waktu panen tiap tanaman untuk mengurangi persaingan antar tanaman.

Sejauh ini belum pernah ada penelitian secara ilmiah pada usahatani tumpangsari di Kelurahan Mencirim Binjai Timur, apakah usahatani tumpangsari benar menguntungkan atau justru merugikan bagi para petani. Dikarenakan dalam usahatannya memerlukan biaya-biaya produksi seperti penggunaan bibit atau

benih, pestisida, biaya tenaga kerja, mesin dan biaya lainnya yang mungkin lebih besar jika dibandingkan dengan biaya input usahatani monokultur. Berdasarkan penjelasan berikut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengangkat judul “**Analisis Pendapatan Usahatani Tumpang Sari Tanaman Jagung dan Ubi Kayu**” di Kelurahan Mencirim Kecamatan Binjai Timur Kota Binjai.

#### **Rumusan Masalah :**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang dibahas adalah sebagai berikut :

1. Berapa pendapatan petani dalam usahatani tumpang sari jagung dan ubi kayu di Kelurahan Mencirim Kecamatan Binjai Timur ?
2. Apakah usahatani tersebut layak untuk diusahakan ?

#### **Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah maka tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui besaran pendapatan petani dalam usahatani tumpang sari jagung dan ubi kayu di Kelurahan Mencirim Kecamatan Binjai Timur
2. Untuk mengetahui kelayakan usahatani padi tumpang sari jagung dan ubi kayu di Kelurahan Mencirim Kecamatan Binjai Timur

#### **Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini nantinya diharapkan dapat bermanfaat :

1. Bagi petani usaha tani tumpang sari di kelurahan Mencirim kota binjai, Dengan adanya penelitian ini diharapkan kepada para petani sehingga dapat menjalankan usahatani dengan maksimal.

2. Bagi peneliti, penelitian ini sebagai langkah awal dalam penerapan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh selama perkuliahan.
3. Bagi pihak- pihak yang membutuhkan, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu sumber informasi, wawasan dan pengetahuan serta sebagai acuan bagi penelitian berikutnya.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Jagung

Jagung merupakan komoditas pangan yang memiliki peran penting dalam pembangunan sektor pertanian. Di Indonesia tanaman jagung merupakan sumber kalori kedua setelah padi. Selain sebagai pengganti beras jagung juga dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Permintaan jagung mengalami peningkatan dari tahun ke tahun seiring dengan meningkatnya ekonomi masyarakat dan kemajuan industri pakan ternak sehingga perlu upaya peningkatan produksi melalui sumber daya alam, manusia, ketersediaan lahan serta potensi hasil dan teknologi. (Muis Abdul, 2015)

Jagung merupakan salah satu jenis bahan makanan yang mengandung karbohidrat dan dapat digunakan untuk mensubstitusi komoditi beras sebab :

- a. Kalori pada jagung hampir sama dengan kalori yang terkandung pada beras.
- b. Nilai gizi jagung mendekati nilai gizi pada beras, baik kandungan karbohidratnya maupun kandungan proteinnya.
- c. Jagung dapat tumbuh dengan baik di berbagai macam tanah.

Jagung memiliki daya adaptasi yang baik. Awalnya tanaman jagung berasal dari daerah-daerah tropis, akan tetapi karena daya adaptasinya yang baik dan banyak jenis jagung dengan variasi yang dimilikinya, maka jagung dapat menyebar luas dan dapat hidup baik di berbagai jenis iklim. (Putri Perdana, 2011)

Menurut data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Sumatera Utara tahun 2017, rata-rata produktivitas tanaman jagung di Daerah Sumatera Utara mencapai 6,1 ton/Ha. Jumlah produksi dapat lebih banyak atau kurang dari rata-rata, tergantung

dari keadaan cuaca, teknologi yang digunakan atau faktor pemeliharaan yang dilakukan petani.

### **Ubi kayu**

Sistem taksonomi tumbuhan, tanaman ubi kayu adalah sebagaiberikut.

Kingdom : Plantae

Division : Spermatophyte

Subdivision : Angiospermae

Kelas : Dicotyledonae

Ordo : Euphorbiales

Family : Euphorbiaceae

Genus : Manihot

Species : *Manihot esculenta* Crantz

Ubi kayu mulai masuk ke Indonesia tahun 1852. Tanaman yang berasal dari benua Amerika, tepatnya dari Brazil ini, penyebarannya sudah hampir ke seluruh penjuru dunia. Di negara-negara yang terkenal dengan wilayah pertaniannya ubi, kayu berkembang dengan baik dan menjadi komoditas yang populer atau menjadi pilihan sebagian besar petani. (Faris Ahmad, 2016)

Budidaya ubi kayu dimulai dengan mempersiapkan lahan. Pengolahan lahan ubi kayu dilakukan dengan menggemburkan tanah dan membuat guludan. Bertanam diatas guludan berfungsi untuk memudahkan panen dan memperbanyak hasil panen. Namun kegiatan pengolahan tanah cukup dilakukan dengan diratakan, apabila curah hujan tidak terlalu tinggi. Pengguludannya biasanya dilakukan saat tanaman berumur 2- 3 bulan. Bibit tanaman ubi kayu yang digunakan berasal dari stek batang dengan ukuran 20-30 cm. Stek yang baik

berasal dari bagian tengah batang tanaman yang berumur lebih dari 8 bulan. Penanaman ubi kayu dilakukan secara vertical dengan posisi mata tunas diatas dan jarak tanam sesuai kebutuhan atau pada umumnya menggunakan jarak tanam 100cm x 100cm. Ubi kayu termasuk tanaman dengan pertumbuhan yang lambat sehingga perlu dilakukan penyiangan setiap satu bulan. Tujuannya supaya persaingan tanaman dengan gulma dapat dikurangi. Saat kanopi telah saling menutupi, penyiangan dihentikan. Pengurangan tunas dilakukan pada saat ubi kayu berumur 1 bulan dengan meninggalkan dua tunas yang sehat (Purwono dan Purnamawati, 2007). Pemupukan dilakukan dua kali yaitu pada saat tanam dan 2 BST. Menurut Howler (1981) hara N penting bagi tanaman ubi kayu untuk pertumbuhan tanaman, sedangkan hara P dan K sangat diperlukan untuk pembentukan, pembesaran dan pemanjangan umbi. Penyakit utama tanaman ubi kayu adalah bakteri layu (*Xanthomonas campestris pv.*) dan hawar daun (*Cassava bacterial blight*). Kerugian hasil akibat CBB diperkirakan mencapai 50-90% untuk varietas yang agak rentan dan mencapai 8% pada varietas yang agak tahan. Hama utama ubi kayu adalah tungau merah (*Tetranychus urticae*). Pengendalian hama tungau merah dapat dicegah dengan menanam ubi pada awal musim hujan dan menggunakan varietas tahan tungau merah. Panen ubi kayu dilakukan saat usia 7-9 bulan saat kadar pati optimal dan cenderung stabil (Faris Ahmad, 2016)

Menurut data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Sumatera Utara 2017, rata-rata produktivitas tanaman ubi kayu di Daerah Sumatera Utara mencapai 33,7 ton/Ha. Jumlah produksi dapat lebih banyak atau kurang dari rata-rata, tergantung dari keadaan cuaca, teknologi yang digunakan atau faktor pemeliharaan atau perlakuan yang dilakukan petani.

Wijanarko (2014) menyatakan bahwa penanaman ubikayu terus-menerus selama 30 tahun menyebabkan degradasi kesuburan tanah, yaitu penurunan pH tanah, N total, C organik, ketersediaan P, dan KPK serta meningkatkan kejenuhan Al. Pola tanam tumpang gilir (ubikayu–jagung atau ubikayu-kacang tanah) atau tumpangsari (ubikayu+jagung atau ubikayu+kacang tanah) mampu menghambat laju penurunan kesuburan tanah, melalui peningkatan ketersediaan N, C organik, P dan K. Pengembalian biomassa kacang tanah atau kacang tanah+jagung 2:1 memberikan hasil ubikayu yang tertinggi, meningkatkan hasil antara 53% hingga 65%. Pengembalian biomassa tanaman legum dan non legum serta pola tanam tumpangsari atau tumpang gilir mampu meningkatkan kesuburan tanah (pH tanah, N total, C organik, fraksi labil N dan C) dan kualitas tanah pada tanah yang telah ditanami ubi kayu selama 30 tahun dibandingkan dengan perlakuan ubi kayu monokultur.

### **Tumpang Sari**

Tumpang sari yaitu mencampur beberapa jenis tanaman sehingga petani dapat mempunyai musim panen yang lebih banyak, perlindungan tanah dari sinar matahari, hujan dan gulma menjadi lebih lama serta mendatangkan keuntungan yang lebih besar. Telah banyak diketahui, secara keseluruhan sistem tumpang sari memberikan kuantitas produksi yang lebih tinggi daripada sistem tanam tunggal apabila tepat di dalam pemilihan kombinasi tanaman yang. Sistem tumpang sari juga memiliki peranan penting dalam aspek ditumpangsarikan ekologi, yakni mendukung terwujudnya keseimbangan ekosistem tanah. Namun demikian, sistem tumpang sari juga dapat menyebabkan terjadinya kompetisi antar tanaman

dalam hal perebutan hara, air, radiasi matahari dan ruang tumbuh. (Faris Ahmad, 2016)

Sistem tanam tumpangsari merupakan kombinasi dari intensifikasi dan disersifikasi pengelolaan lahan pertanian. Tumpangsari adalah kegiatan penanaman lebih dari satu tanaman pada satu lahan yang sama dan pada waktu tanam yang hampir bersamaan. Sebaiknya tanaman yang dibudidayakan dengan sistem tumpangsari memiliki usia atau waktu pertumbuhan yang berbeda, karena memiliki ketidaksamaan kebutuhan terhadap faktor lingkungan seperti cahaya, kelembaban, air dan unsur hara yang dibutuhkan tanaman yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan kualitas serta kuantitas tanaman tersebut. (Kurniati, 2017)

Sistem tumpangsari dapat diatur berdasarkan periode penanaman dan sifat perakarannya. Pengaturan sifat-sifat perakaran diperlukan untuk mencegah terjadinya persaingan air dan unsurhara yang terjadi di dalam tanah. Tanaman yang ditumpangsarikan biasanya tanaman yang berakar dangkal. Tanaman yang berakar dangkal biasanya tanaman monokotil. Karena akar tanaman monokotil berasal dari akarseminal dan akar buku, sedangkan tanaman dikotil pada umumnya memiliki memiliki akar tunggang dengan perakaran yang dalam. (Kurniati, 2017)

### **Konsep Usahatani**

Usahatani merupakan upaya yang untuk memperoleh keuntungan dengan cara memanfaatkan sumberdaya alam, sumberdaya manusia dan modal yang mana sebagian dari keuntungan yang diterima digunakan untuk membiayai pengeluaran yang berhubungan dengan usahatani. Usahatani dikatakan efektif apabila

petani atau produsen dapat menggunakan atau memanfaatkan sumberdaya yang dimiliki dengan sebaik-baiknya dan dikatakan efisien apabila usahatani tersebut menghasilkan *output* lebih besar dibandingkan *input*. Selain itu tujuan usahatani dapat dikategorikan menjadi dua yaitu memaksimalkan laba atau meminimumkan biaya. Konsep memaksimalkan laba yaitu bagaimana memanfaatkan sumberdaya yang ada dengan seefisien mungkin untuk mendapatkan laba maksimal. Sedangkan konsep meminimumkan biaya ialah bagaimana memanfaatkan sumberdaya untuk mencapai tingkat produksi tertentu dengan menekan biaya produksi sekecil mungkin. (Anggitasari Aulia, 2016)

Usahatani adalah ilmu yang mempelajari tentang bagaimana cara mengelola faktor-faktor produksi (lahan, pupuk, tenaga kerja, bibit, pestisida dan teknologi) dengan efektif, efisien dan kontinu demi mendapatkan hasil produksi yang baik sehingga terjadi peningkatan pendapatan pada usahatani. Usahatani dibedakan menjadi dua tipe berdasarkan corak dan sifatnya yaitu usahatani subsisten dan komersial. Usahatani subsisten adalah usahatani yang hasil panennya tidak dijual melainkan digunakan untuk memenuhi kebutuhan keluarga petani itu sendiri tanpa melakukan transaksi jual beli, sedangkan usahatani komersial merupakan yang keseluruhan atau lebih dari 70 persen hasil panennya dijual ke pasar ataupun melalui perantara (pengecer, pedagang besar, dan pengumpul) maupun ke konsumen langsung untuk mendapatkan keuntungan dari usahatannya. (Septiani Heti, 2013)

## **Biaya Usahatani**

Biaya merupakan keseluruhan pengeluaran yang digunakan dalam kegiatan produksi yang dinyatakan dengan uang dalam suatu periode produksi untuk menghasilkan produksi. Yang termasuk dalam biaya usahatani yaitu :

- a. Sarana produksi yang habis sekali pakai, seperti : benih, pestisida, pupuk, bahan bakar, bunga modal dalam penanaman lain.
- b. Lahan seperti sewa tanah untuk tempat produksi, pajak bumi, dan perkiraan biaya jika tanah yang digunakan milik sendiri.
- c. Biaya penyusutan dari alat-alat produksi yang tahan lama, seperti : mesin dan alat pertanian lainnya.
- d. Upah tenaga kerja, baik tenaga kerja harian, borongan ataupun tenaga kerja dari petani sendiri dan keluarganya.
- e. Biaya lainnya yang tidak terduga (Hamid Abdul, 2016)

Supardi (2000) memaparkan biaya merupakan sejumlah nilai uang yang dikeluarkan oleh produsen atau perusahaan untuk memenuhi keseluruhan kebutuhan proses produksi. Dalam perusahaan, biaya dapat dibedakan menjadi dua yaitu biaya tetap (*Fixed Cost*) dan biaya variabel (*Variabel Cost*) yang dijelaskan sebagai berikut:

### a. Biaya Tetap

Biaya tetap yaitu biaya yang dibayar atau dikeluarkan secara tetap oleh produsen atau perusahaan dan jumlahnya tidak mempengaruhi tingkat output atau hasil produksi. Yang termasuk dalam biaya tetap adalah sewa lahan, pajak bumi dan bangunan, biaya penyusutan peralatan pertanian yang tidak habis sekali pakai dan biaya sewa gedung. (Supardi, 2000).

b. Biaya Variabel

Biaya variabel adalah biaya yang dikeluarkan petani atau produsen untuk membiayai penggunaan faktor produksi yang bersifat variabel atau berubah-ubah seiring berubahnya hasil output yang dalam jangka pendek. Biaya variabel adalah biaya yang mempengaruhi hasil produksi. Contoh biaya variabel seperti upah atau gaji tenaga kerja, biaya pembelian pupuk, benih, pestisida dan lainnya.

c. Biaya Total

Biaya total adalah jumlah keseluruhan biaya yang dikeluarkan untuk memenuhi kebutuhan kegiatan produksi. Biaya total merupakan hasil dari penjumlahan biaya variabel dan biaya tetap, atau bisa dirumuskan sebagai berikut:

$$TC = FC + VC$$

Keterangan :

TC = Biaya Total

FC = Biaya Tetap

VC = Biaya Variabel (Agustam Tri, 2016)

**Faktor Produksi Usahatani**

Menurut Soekartawi (2002), produksi usahatani dipengaruhi oleh sejumlah faktor yang dapat digolongkan menjadi dua kelompok yaitu faktor intern dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan hal yang berada dalam jangkauan petani untuk diusahakan peningkatan penggunaannya seperti pemakaian pupuk, bibit, tenaga kerja, dan manajemen usahatani. Faktor eksternal merupakan kelompok faktor yang mempengaruhi produksi tetapi berada diluar jangkauan petani seperti faktor iklim, perubahan harga, dan hama penyakit.

(Prasetio Agung, 2014) Faktor produksi merupakan faktor yang harus ada dalam kegiatan produksi. Faktor produksi terdiri dari modal, tenaga kerja, tanah dan manajemen.

### 1. Lahan

Lahan yang dimaksud dalam usahatani adalah dapat berupa tanah, sawah, ladang maupun lahan pekarangan yang bisa didapatkan dengan cara membeli, menyewa, wakaf, pemberian negara atau warisan. Lahan ini merupakan faktor produksi yang sangat penting dalam menjalankan usahatani.

### 2. Tenaga Kerja

Tenaga kerja adalah faktor produksi utama dalam menggerakkan suatu usahatani. Terdapat tiga jenis penggolongan tenaga kerja, yakni tenaga kerja manusia, ternak dan mekanik. Tenaga kerja terbagi atas tenaga kerja pria dan wanita yang dapat mengerjakan semua jenis pekerjaan tergantung pada kompetensinya. Tenaga kerja ternak biasanya digunakan untuk pengangkutan dan kegiatan pengolahan tanah. Tenaga kerja mekanik dapat mensubstitusi tenaga kerja ternak dan komplementer dari tenaga kerja manusia.

### 3. Modal

Modal merupakan uang atau barang yang digunakan bersama dengan faktor produksi dalam memproduksi suatu output. Modal dapat dibedakan menjadi dua menurut sifatnya, yakni modal tetap dan modal bergerak. Modal tetap contohnya berupa bangunan dan tanah, sementara modal bergerak berupa peralatan, bahan, uang tunai, ternak dan piutang di bank.

#### 4. Pengelola

Pengelola usahatani merupakan kemampuan petani untuk mengorganisasikan dan mengkoordinasikan faktor produksi seefektif dan seefisien mungkin. Tolak ukur keberhasilan dari pengelolaan yang baik yaitu meningkatnya produktivitas setiap faktor maupun dari setiap usahanya. Secara umum terdapat dua faktor yaitu internal dan eksternal. Faktor internal dapat dikendalikan oleh petani, meliputi petani pengelola, tenaga usaha, tenaga kerja, tingkat teknologi, kemampuan petani memanfaatkan sumberdaya dan jumlah keluarga. Faktor eksternal adalah faktor diluar usahatani yang mempengaruhi keberhasilan usahatani meliputi keadaan cuaca, transportasi atau apapun diluar kemampuan dari petani..

#### **Pendapatan Usahatani**

Keinginan dan kebutuhan seseorang tidak terbatas jumlahnya, hanya saja kebutuhan dan keinginan tersebut dibatasi dengan jumlah pendapatan yang diterima oleh seseorang. Pendapatan yang diperoleh masyarakat tentu tidak sama antara satu dan yang lain, hal ini dikarenakan perbedaan jenis pekerjaan yang dilakukan. Perbedaan pekerjaan tersebut dilatarbelakangi oleh tingkat pendidikan, pengetahuan, kemampuan dan pengalaman kerja yang dimiliki. Indikator tingkat kesejahteraan masyarakat dapat diukur dengan pendapatan yang diperolehnya. Peningkatan taraf hidup masyarakat dapat digambarkan dari kenaikan hasil pendapatan perkapita, sedangkan taraf hidup tercermin dalam pola dan tingkat konsumsi masyarakat yang meliputi unsur pangan, pendidikan, pemukiman dan kesehatan untuk mempertahankan derajat manusia. (Pitma Pratiwi, 2015)

Penerimaan usahatani adalah hasil dari perkalian antara produksi dengan harga jual persatuan tertentu. Biaya usahatani adalah keseluruhan pengeluaran

yang digunakan saat kegiatan usahatani dan pendapatan usahatani adalah selisih antara penerimaan dan biaya yang dikeluarkan dalam usahatani. Pendapatan dipengaruhi oleh banyaknya produksi yang dijual, harga jual yang diterima petani dan biaya yang dikeluarkan oleh petani itu sendiri. Sehingga semakin banyak jumlah produksi dan semakin tinggi harga jual serta semakin rendah biaya yang dikeluarkan maka semakin tinggi pendapatan yang diterima. (Soekartawi, 2002).

Pendapatan usahatani dibedakan menjadi pendapatan bersih dan pendapatan kotor. Pendapatan kotor usahatani diartikan sebagai nilai produk total usahatani dalam jangka waktu tertentu, baik yang dijual maupun yang tidak dijual. Pendapatan kotor usahatani sendiri dapat dibedakan menjadi dua jenis, yakni pendapatan kotor tunai dan pendapatan kotor tidak tunai. Pendapatan kotor tunai adalah nilai uang yang diterima dari penjualan produk hasil usahatani dan tidak mencakup pinjaman uang untuk keperluan usahatani yang berbentuk benda dan yang dikonsumsi. Adapun pendapatan kotor tidak tunai adalah pendapatan bukan dalam bentuk uang, namun seperti hasil panen yang dikonsumsi, digunakan untuk pakan ternak dan usahatani lainnya atau disimpan dalam gudang dan pembayaran dalam bentuk benda. (Siti Nurrohma, 2016)

Menurut Abdul Hamid (2016) dalam skripsinya, usahatani dapat dikatakan berhasil apabila pendapatan yang diterima memenuhi beberapa syarat berikut.

- a. Cukup untuk membayar semua pembelian sarana produksi termasuk biaya transportasi dan biaya lainnya yang mungkin melekat pada pembelian tersebut.
- b. Cukup untuk membayar bunga modal yang ditanamkan (termasuk pembayaran pajak tanah dan sewa lahan).

- c. Cukup untuk membayar tenaga kerja bayaran atau upah-upah lainnya untuk tenaga kerja keluarga yang biasanya tidak diupah.

### **Penelitian Terdahulu**

Santi Sulistya (2018) melakukan penelitian Analisis Pendapatan Usahatani Tumpang Sari Kentang Di Kecamatan Pangalengan Kabupaten Bandung. Jumlah responden yang digunakan berjumlah 56 orang dengan teknik *purposive sampling*. Pada struktur biaya usahatani menunjukkan total biaya rata-rata pada pola tanam monokultur adalah sebesar Rp 86 228 443 sedangkan pada pola tanam tumpang sari biaya total biaya rata-rata adalah sebesar Rp 87 228 183. Pendapatan atas biaya total pada usahatani kentang dengan pola tanam monokultur adalah sebesar Rp 105 563 346. Sedangkan pendapatan atas biaya total pada pola tanam tumpang sari adalah sebesar Rp 135 345 150. Sehingga pada penelitian ini pola tumpang sari lebih menguntungkan dibandingkan pola tanam monokultur pada tanaman kentang. Analisis nilai R/C menunjukkan bahwa usahatani dengan pola tanam tumpang sari lebih efisien daripada usahatani kentang dengan pola tanam monokultur, dalam kasus ini menggunakan tanaman sela tanaman cabai. Nilai R/C atas biaya total untuk pola tanam monokultur sebesar 2,24 sedangkan nilai R/C untuk pola tanam tumpang sari adalah sebesar 2,55.

Rinaldi J, Kariada I ketut (2008) melakukan penelitian mengenai pendapatan usahatani dengan sistem tumpang sari tanaman tahunan di Desa Kerta, Kecamatan Payangan, Gianyar. Berdasarkan hasil penelitian tersebut komoditas perkebunan yang lebih dominan di daerah penelitian adalah kakao, jeruk, pisang, kopi, dan kelapa. Komoditas kakao menjadi usahatani tumpangsari dengan nilai penerimaan tertinggi per tahun sebesar Rp.804.333,33 (39,86% dari total penerimaan). Hasil

penelitian menyimpulkan bahwa usahatani tanaman tahunan petani di Desa Kerta tidak layak diusahakan karena nilai BCR yang didapat adalah 0,96.

Heti Septiani (2013) melakukan penelitian mengenai Analisis Efisiensi Ekonomi Usahatani Tumpangsari Wortel Di Desa Sukatani Kecamatan Pacet Kabupaten Cianjur. Usahatani tumpangsari wortel di daerah penelitian menguntungkan secara ekonomi bagi petani. Hal ini dapat dilihat dari nilai pendapatan yang diterima dalam satu musim tanam yaitu sebesar Rp.10.747.174,00/Ha.

Bill Clinton Siregar (2015) melakukan penelitian mengenai pendapatan usahatani ubi kayu di Desa Marihat Bandar, Kecamatan Bandar Kabupaten Simalungun. Usahatani ubi kayu di Desa Marihat Bandar memberikan keuntungan bagi petani. Hal ini ditunjukkan oleh nilai pendapatan permusim tanam yaitu sebesar Rp. 17.591.957,24/Ha, dengan nilai R/C ratio yaitu 2,79.

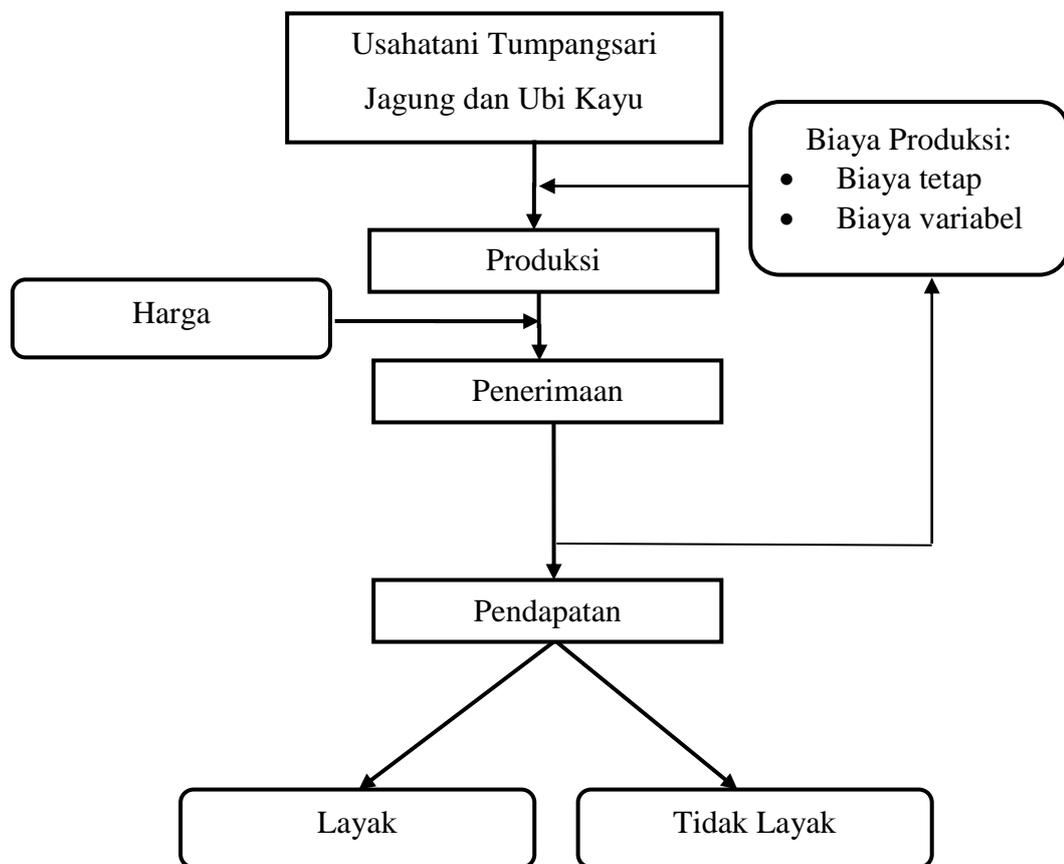
Rusmanto (2017) melakukan penelitian mengenai Analisis Kelayakan Usahatani Jagung di Desa Lantasan Baru, Kecamatan Patumbak, Deli Serdang. Usahatani jagung di Desa Lantasan Baru memberikan keuntungan bagi petani. Hal ini dilihat dari pendapatan petani jagung yang mencapai 21.823.108/ha per musim tanam. Dengan nilai R/C Ratio sebesar 5,09.

### **Kerangka Pemikiran**

Pada dasarnya usahatani bertujuan menghasilkan bahan pangan untuk kebutuhan petani dan keluarga. Sistem pengelolaan berubah jadi lebih baik menghasilkan produk berlebih dan dipasarkan akhirnya berorientasi pada pasar menjadi usahatani-niaga.

Biaya produksi terdiri dari biaya tetap (fixed cost) dan biaya variable (variable cost). Biaya tetap yaitu biaya yang besarnya tidak dipengaruhi oleh perubahan jumlah output setiap periode, yang termasuk dalam biaya tetap adalah sewa lahan, pajak dan biaya penyusutan alat. Sedangkan biaya variable adalah biaya yang besarnya dipengaruhi oleh besarnya produksi, yang termasuk ke dalam biaya variable adalah biaya sarana dan produksi.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam kerangka pemikiran berikut.



**Gambar 1. Skema Kerangka Pemikiran**

## **METODE PENELITIAN**

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode study kasus (case study), yaitu penelitian yang digunakan dengan melihat langsung kondisi atau fenomena yang terjadi di lapangan. Metode studi kasus adalah metode yang menjelaskan jenis penelitian mengenai suatu objek selama periodetertentu, atau suatu fenomena yang ditentukan di suatu daerah yang belum tentu ada pada daerah lain.

### **Metode Penentuan Lokasi**

Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara purposive atau sengaja yaitu diKelurahan Mencirim Kecamatan Binjai Timur Kota Binjai merupakan desa yang menerapkan pertanian dengan sistem tumpang sari. Selain itu di kota Binjai sendiri produksi tanaman jagung dan ubi kayu tergolong tinggi. Menurut BPS Kota Binjai (2016) produksi jagung di Binjai mencapai 5.412,4 ton dan produksi ubi kayu mencapai 2.851,3 ton. Kelurahan Mencirim menjadi satu-satunya daerah yang menerapkan sistem tumpang sari jagung dan ubi kayu di kota Binjai.

### **Metode Penarikan Sampel**

Populasi dari penelitian adalah petani yang menerapkan sistem tumpang sari jagung dan ubi kayu di Kelurahan Mencirim Kecamatan Binjai Timur Kota Binjai Provinsi Sumatera Utara sebanyak 28 orang. Dilakukan dengan sistem teknik sampel jenuh dengan menjadikan semua populasi menjadi sampel penelitian. Data dikumpulkan dari 28 responden yang terdiri dari petani yang berusahatani tumpang sari.

## **Metode Pengumpulan Data**

Dalam menyelesaikan penelitian ini data yang digunakan yaitu data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan melalui wawancara dan observasi langsung padapara petani yang melakukan usaha tani tumpang sari jagung dan ubi kayu. Data sekunder dalam penelitian ini didapatkan dari skripsi penelitian terdahulu, buku-buku yang terkait dan sumber-sumber lain yang berkaitan dengan pembahasan ataupun dokumen yang sesuai dengan pembahasan ini. Sumber lain didapatkan dari jurnal, koran maupun internet atau sumber-sumber lain yang berkaitan dengan penelitian.

## **Metode Analisis Data**

### Analisis Usahatani

Analisis usahatani meliputi analisis terhadap biaya usahatani, penerimaan usahatani dan pendapatan usahatani.

### Biaya Produksi

Analisis biaya usahatani budidaya tumpang sari jagung dan ubi kayu dibedakan menjadi dua bagian, yaitu biaya tetap dan biaya variabel, adalah sebagai berikut:

1. Biaya tetap, ialah biaya yang tidak habis digunakan dalam satu periode produksi. Yang termasuk dalam biaya tetap adalah antara lain : biaya sewa lahan dan biaya penyusutan alat.
2. Biaya Variabel, ialah biaya yang besaran sangat dipengaruhi oleh skala produksi. Biaya variabel antara lain : bibit, pupuk, pestisida, biaya tenaga kerja, biaya panen dan biaya lainnya.

Untuk menghitung biaya usahatani tumpangsari di kelurahan Mencirim maka dapat dirumus sebagai berikut.

$$\mathbf{TC = TFC + TVC.}$$

Keterangan :

TC : biaya Total (Rp/Periode)

TFC : Total Biaya Tetap (Rp/Periode)

TVC : Total Biaya Variabel (Rp/Periode)

Penerimaan Usahatani Tumpang Sari Jagung dan Ubi Kayu

Suratiyah (2015) memaparkan, keuntungan usahatani adalah selisih antara penerimaan usahatani dengan keseluruhan biaya yang dikeluarkan. Penerimaan usahatani merupakan nilai produksi yang diterima petani secara keseluruhan sebelum dikurangi total biaya produksi. Rumus dari penerimaan adalah sebagai berikut.

$$\mathbf{TR = P \times Q}$$

Keterangan : TR = Penerimaan Total (Rp/Periode)

P = Harga Jual (Per/Kg)

Q = Jumlah Produksi (Kg/Periode)

Pendapata Usahatani

Suratiyah (2015) memaparkan, Pendapatan adalah keseluruhan penerimaan yang diterima petani dalam satu musim tanam dikurangi dengan seluruh biaya produksi selama kegiatan produksi termasuk didalamnya biaya tenaga kerja dan biaya sarana produksi. Rumus pendapatan usahatani adalah sebagai berikut:

$$\mathbf{\pi = TR - TC}$$

Keterangan :

$\pi$  = Pendapatan/Laba

TR = Total Penerimaan

TC = Total Biaya

Untuk menguji identifikasi masalah selanjutnya yaitu mengukur apakah usahatani sudah layak atau tidak layak, digunakan rumus R/C Ratio berikut :

$$R/C = \frac{\text{TotalPenerimaan}}{\text{TotalBiaya}}$$

Dengan criteria :

Nilai R/C = 1, maka impas

Nilai R/C > 1, maka usahatani layak

Nilai R/C < 1, maka usahatani tidak layak (Suratiah, 2015)

### **Definisi dan Batasan Operasional**

1. Sampel adalah petani yang melakukan usahatani tumpang sari jagung dan ubi kayu.
2. Daerah penelitian adalah Kelurahan Mencirim Kecamatan Binjai Timur Kota Binjai, Provinsi Sumatera Utara.
3. Luas lahan adalah jumlah seluruh tanah yang dipakai dalam usahatani tumpang sari jagung dan ubi kayu diukur dalam satuan hektar (Ha).
4. Pupuk adalah sarana guna meningkatkan kualitas tanaman, produksi dan hasil produksi lebih baik yang dinyatakan dalam satuan kilogram (Kg).
5. Tenaga kerja yaitu semua tenaga yang dicurahkan dalam usahatani, baik tenaga kerja keluarga ataupun tenaga kerja luar keluarga (HK).
6. Biaya adalah nilai dari semua yang dikeluarkan dan dikorbankan petani yang dapat diukur dalam kegiatan produksi usahatannya (Rp).

7. Produksi adalah keseluruhan hasil panen yang dihasilkan dalam kegiatan usahatani tumpangsari jagung dan ubi kayu yang dinyatakan dalam satuan (ton).
8. Penerimaan merupakan hasil kali antara jumlah produksi dengan harga jual produk (Rp).
9. Laba usaha adalah selisih antara nilai penerimaan dengan keseluruhan biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi tersebut (Rp).
10. Perhitungan kelayakan usaha digunakan Return Cost Rasio (R/C Ratio) dengan kriteria yang sudah ditentukan (Rp)

## DESKRIPSI UMUM DAERAH PENELITIAN

### Letak dan luas Daerah

Kelurahan Mencirim Kecamatan Binjai Timur merupakan salah satu kelurahan di Kecamatan Binjai Timur Kota Binjai yang mempunyai luas lahan ± 142 Ha yang terbagi dalam 9 lingkungan dengan batas-batas wilayah sebagai berikut :

Sebelah Utara berbatasan dengan Kelurahan Timbang Langkat

Sebelah Selatan berbatasan dengan Kelurahan Pujidadi

Sebelah Barat berbatasan dengan Kelurahan Setia

Sebelah Timur berbatasan dengan Kelurahan Tunggurono

### Keadaan Penduduk

#### Keadaan Penduduk Menurut Jenis Kelamin

Secara demografi, penduduk Kelurahan Mencirim Kecamatan Binjai Timur Kota Binjai pada Juni 2018 berjumlah ±8.843 orang yang terdiri dari 4.397 orang laki-laki atau sekitar 49,72% dan 4.446 orang perempuan atau sekitar 50,27%

Tabel 2. Keadaan Penduduk Kelurahan Mencirim Menurut Jenis Kelamin Tahun 2018

| No | Jenis Kelamin | Jumlah (jiwa) |
|----|---------------|---------------|
| 1  | Laki-laki     | 4.397         |
| 2  | Perempuan     | 4.446         |
|    | Total         | 8.843         |

Sumber : Kelurahan Mencirim 2018

#### Keadaan penduduk Menurut Agama

Penduduk di Kelurahan Mencirim mayoritasnya menganut Agama Islam sebanyak 67,89%. Hal ini dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Jumlah Penduduk Kelurahan Mencirim Menurut Agama yang Dianut Tahun 2018

| No | Agama     | Jumlah | Persentase Penduduk (%) |
|----|-----------|--------|-------------------------|
| 1  | Islam     | 6.003  | 67,89                   |
| 2  | Protestan | 2.218  | 25,08                   |
| 3  | Katolik   | 443    | 5,01                    |
| 4  | Hindu     | 179    | 2,02                    |
|    | Jumlah    | 8.843  | 100                     |

Sumber: Kelurahan Mencirim Tahun 2018

Dari Tabel 3 dapat diketahui bahwa penduduk Kelurahan Mencirim mayoritas beragama Islam yaitu sebanyak 6.003 jiwa atau sebesar 67,89%, selebihnya beragama Protestan sebanyak 2.218 jiwa atau sebesar 25,08%, Agama Katolik sebanyak 443 jiwa atau sebesar 5,01% dan agama Hindu sebanyak 179 jiwa atau 2,02%.

#### **Prasarana Umum**

Jenis prasarana di Kelurahan Mencirim yang terdata pada Tahun 2018 dapat dilihat pada Tabel 5 berikut :

Tabel 4. Jenis Prasarana di Kelurahan Mencirim Tahun 2018

| No | Sarana dan Prasarana                   | Jumlah |
|----|--|--------|
| 1  | Prasarana Kesehatan                    |        |
|    | - Puskesmas                            | -      |
|    | - Puskesmas Pembantu                   | 1      |
|    | - Balai Pengobatan                     | 3      |
|    | - Posyandu                             | 9      |
| 2  | Prasarana Ibadah                       |        |
|    | - Masjid                               | 5      |
|    | - Mushola/Langgar                      | 9      |
|    | - Gereja                               | 1      |
| 3  | Prasarana Pendidikan                   |        |
|    | - Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD)     | 5      |
|    | - Sekolah Dasar (SD)                   | 6      |
|    | - Sekolah Menengah Pertama(SMP) Negeri | -      |
|    | - Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri   | -      |

Sumber: Kelurahan Mencirim dalam Angka, 2018

## Karakteristik Sampel Penelitian

Petani yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah petani yang berusahatani tumpangsari jagung dan ubi kayu di Kelurahan Mencirim Kecamatan Binjai Timur Kota Binjai. Karakteristik responden adalah gambaran umum tentang kondisi dan latar belakang responden yang berpengaruh dan berkaitan terhadap kegiatannya dalam menjalankan usahatani. Karakteristik dari responden meliputi umur, pendidikan, jumlah tanggungan keluarga, lama mengusahakan, dan luas lahan yang dikelola oleh petani.

### Umur

Umur merupakan faktor berpengaruh terhadap kemampuan petani menjalankan usahatannya. Jika petani sedang berada pada usia produktifnya maka petani akan semakin mampu mengolah usahatannya dengan baik dan akan menghasilkan produktivitas lebih tinggi. Di daerah penelitian diketahui umur petani antara 22 tahun hingga 60 tahun seperti pada Tabel 5. Berikut.

Tabel 5. Identitas Responden Berdasarkan Umur

| No | Kelompok Umur (Tahun) | Jumlah (Jiwa) | Persentase (%) |
|----|-----------------------|---------------|----------------|
| 1  | 21 – 30               | 6             | 21,43          |
| 2  | 31 – 40               | 7             | 25             |
| 3  | 41 – 50               | 10            | 35,71          |
| 4  | 51 – 60               | 5             | 17,86          |
|    | Jumlah                | 28            | 100            |

Berdasarkan Tabel 5, dapat dilihat bahwa kelompok umur 41-50 tahun memiliki persentase terbanyak yaitu sebanyak 10 jiwa (35,71%) untuk usahatani tumpangsari jagung dan ubi kayu di daerah penelitian. Pada usia 41-50 tahun tergolong usia produktif, karena tuntutan anak dan tenaga yang masih kuat dan serta pengalamannya yang tidak sebentar. Sedangkan kelompok umur petani

sampel dengan jumlah paling sedikit untuk usahatani tumpangsari jagung dan ubi kayu adalah umur 51-60 tahun yaitu sebanyak 5 jiwa (17,86%).

### **Pendidikan Terakhir**

Pendidikan seseorang dapat mempengaruhi jenis pekerjaan dan pembentukan pola pikir seseorang. Pendidikan juga berpengaruh terhadap setiap keputusan yang diambil oleh petani seperti menemukan inovasi dan kreatifitas, penerapan teknologi dan penggunaan bibitbersertifikat. Berikut adalah kelompok sampel berdasarkan pendidikan teraahhirnya.

Tabel 6. Identitas Responden Berdasarkan Pendidikan

| No     | Pendidikan | Jumlah (Jiwa) | Persentase (%) |
|--------|------------|---------------|----------------|
| 1      | SD         | 8             | 28,57          |
| 2      | SMP        | 11            | 39,29          |
| 3      | SMA        | 9             | 32,14          |
| Jumlah |            | 28            | 100            |

Seluruh petani yang berusahatani tumpangsari jagung dan ubi kayu pernah mengenyam pendidikan formal, walaupun pada tingkatan yang tidak sama. Berdasarkan Tabel dapat dilihat bahwa untuk pendidikan terakhir SMA yaitu sebanyak 9 jiwa (32,14%). Sedangkan tingkat pendidikan terakhir SD yaitu sebanyak 8 jiwa (28,57%) dan SMP yaitu sebanyak 11 jiwa (39,29%).

### **Jumlah Tanggungan**

Jumlah tanggungan berpengaruh terhadap kinerja dan produktivitas petani, semakin banyak jumlah tanggungan maka semakin tinggi pula tuntutan terhadap petani. Hal ini membuat petani harus lebih produktif guna memenuhi kebutuhan yang semakin banyak. Adapun jumlah anggota keluarga yang menjadi tanggungan petani tumpangsari jagung dan ubi kayu di Kelurahan Mencirim adalah sebagai berikut.

Tabel 7. Identitas Responden Berdasarkan Jumlah Tanggungan

| No     | Jumlah Tanggungan (Jiwa) | Jumlah (Jiwa) | Persentase (%) |
|--------|--------------------------|---------------|----------------|
| 1      | 0 – 3                    | 17            | 60,71          |
| 2      | 3 – 6                    | 9             | 32,14          |
| 3      | > 6                      | 2             | 7,14           |
| Jumlah |                          | 28            | 100            |

Dari Tabel dapat dilihat bahwa untuk jumlah tanggungan terbanyak ada pada kelompok 0 - 3 yaitu sebanyak 17 jiwa (60,71%) dan yang terkecil pada kelompok > 6 yaitu sebanyak 2 jiwa (7,14%).

### Lama Berusahatani

Adapun karakteristik petani sampel di Kelurahan Mencirim Kecamatan Binjai

Timur berdasarkan lama berusahatani adalah sebagai berikut.

Tabel 8. Identitas Responden Berdasarkan Lamanya Berusahatani

| No     | Lama Berusaha (Tahun) | Jumlah (Jiwa) | Persentase(%) |
|--------|-----------------------|---------------|---------------|
| 1      | 1 – 5                 | 18            | 64,29         |
| 2      | 6 – 10                | 6             | 21,43         |
| 3      | > 10                  | 4             | 14,29         |
| Jumlah |                       | 28            | 100           |

Berdasarkan Tabel.8, dapat dilihat bahwa lama berusahatani tumpangsari jagung dan ubi kayu paling banyak di Kelurahan Mencirim adalah 1-5 tahun yaitu sebesar 18 orang (64,29%). Sementara lama berusahatani paling sedikit di Kelurahan Mencirim adalah >10 tahun yaitu sebesar 4 orang (14,29%).

### Luas Lahan

Lahan adalah faktor yang sangat penting dalam kegiatan. Hal ini dikarenakan lahan adalah tempat dimana kegiatan produksi berlangsung dan sangat berpengaruh terhadap besarnya produksi yang dihasilkan. Semakin besar luas lahan yang digunakan petani untuk usahatannya maka produksi yang dihasilkan petani akan semakin besar pula. Jika produksi petani semakin besar

makan pendapatan yang diterima petani akan semakin tinggi. Lahan yang digunakan petani tumpangsari jagung dan ubi kayu di kelurahan mencirim tidak terlalu luas, dan ada sebagian petani yang menyewa lahan untuk usahatannya. Adapun data luas lahan petani sampel di Kelurahan Mencirim adalah sebagai berikut.

Tabel 9. Identitas Petani Sampel Berdasarkan Luas Lahan

| No     | Luas Lahan (Ha) | Jumlah (Jiwa) | Persentase (%) |
|--------|-----------------|---------------|----------------|
| 1      | 0,05 - 0,20     | 9             | 32,14          |
| 2      | 0,21 - 0,40     | 12            | 42,86          |
| 3      | 0,42 - 0,60     | 4             | 14,29          |
| 4      | 0,61 - 0,80     | 3             | 10,71          |
| Jumlah |                 | 28            | 100            |

Berdasarkan Tabel 9 dapat dilihat, petani sampel di Kelurahan Mencirim yang memiliki luas lahan terbanyak adalah seluas 0,21-0,40 Ha sebesar 12 orang (42,86%). Sedangkan yang memiliki luas lahan 0,61-0,80 Ha sebanyak 3 orang (10,71%).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Pendapatan Usahatani Tumpangsari Jagung dan Ubi Kayu

Salah satu tolak ukur dalam menentukan kesuksesan usahatani adalah dengan melihat dari pendapatannya. Semakin besar pendapatan yang diterima, artinya keuntungan yang diterima petani semakin besar pula. Pendapatan usahatani dapat diketahui dari selisih total penerimaan dengan seluruh pengeluaran usahatani. Penerimaan usahatani diukur dari hasil kali antara jumlah produksi dengan harga produk per satuannya.

#### Biaya tetap

Biaya tetap dalam usahatani tumpang sari jagung dan ubi kayu meliputi biaya penyusutan peralatan, sewa lahan dan biaya sewa traktor. Peralatan merupakan salah satu sarana yang membantu mempermudah pekerjaan petani. Peralatan yang dipakai pada usahatani tumpangsari jagung dan ubi kayu di Kelurahan Mencirim seperti arit, cangkul, *sprayer*, serta parang. Masing-masing peralatan memiliki kegunaannya masing-masing seperti cangkul digunakan untuk membuat gundukan dan meratakan tanah. Arit digunakan untuk membersihkan gulma dan *sprayer* untuk penyemprotan hama dan gulma, sedangkan parang untuk memotong bibit dan umbi. Rata-rata biaya tetap pada usahatani tumpangsari jagung dan ubi kayu di Kelurahan Mencirim dapat dilihat pada Tabel berikut :

Tabel 10. Rataan Biaya tetap Usahatani Tumpangsari jagung Ubi Kayu PerMusim Tanam

| No     | Jenis Biaya Tetap | Rataan Biaya |           |
|--------|-------------------|--------------|-----------|
| 1      | Penyusutan Alat   | Rp           | 89.421    |
| 2      | Sewa Lahan        | Rp           | 1.577.778 |
| 3      | Sewa Traktor      | Rp           | 443.750   |
| Jumlah |                   | Rp           | 2.110.951 |

Sumber: Data Primer Diolah, 2019

Tabel 10 menunjukkan bahwa jumlah biaya tetap yang dikeluarkan petani tumpangsari jagung dan ubi kayu di Kelurahan Mencirim sebesar Rp2.110.116. Dimana biaya tetap ini terdiri dari biaya penyusutan peralatan, biaya sewa lahan dan biaya sewa traktor. Biaya penyusutan peralatan yang harus dikeluarkan oleh petani yaitu sebesar Rp.89.421 , biaya yang dikeluarkan untuk sewa lahan sebesar Rp. 1.577.778. dan rata-rata biaya sewa traktor yang dikeluarkan petani adalah sebesar Rp. 433.750. Traktor digunakan untuk proses pengolahan tanah sebelum penanaman benih jagung dilakukan. Petani tumpang sari memilih menyewa traktor untuk lebih bisa menghemat waktu dan tenaga. Biaya sewa traktor yaitu sebesar Rp.50.000 per rante.

### **Biaya Variabel**

Biaya variabel merupakan biaya yang digunakan dalam usahatani tumpangsari jagung dan ubi kayu di Kelurahan Mencirim yang besarnya berubah-ubah sesuai kebutuhan produksi dan berpengaruh terhadap kuantitas produksi yang dihasilkan. Biaya variabel dalam usahatani tumpangsari jagung dan ubi kayu meliputi biaya pembelian bibit jagung dan ubi kayu, biaya beli pupuk, biaya pembelian pestisida baik untuk hama maupun gulma dan biaya tenaga kerja. Rataan biaya variabel pada usahatani dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 11. Rata-rata Biaya Variabel Usahatani Jagung dan Ubi Kayu Per Musim Tanam

| No     | Jenis Biaya  | Rataan Biaya |           |
|--------|--------------|--------------|-----------|
| 1      | Bibit        | Rp           | 630.804   |
| 2      | Pupuk        | Rp           | 868.839   |
| 3      | Pestisida    | Rp           | 351.929   |
| 4      | Tenaga Kerja | Rp           | 1.222.143 |
| Jumlah |              | Rp           | 3.073.715 |

Sumber: Data Primer Diolah, 2019

Tabel 11 menunjukkan bahwa jumlah biaya variabel yang dikeluarkan oleh petani tumpangsari jagung dan ubi kayu adalah sebesar Rp.3.073.715 .Besar biaya variabel dipengaruhi oleh jumlah produksi jagung dan ubi kayu yang dihasilkan, semakin besar jumlah produksi maka biaya variabel yang dikeluarkan akan semakin besar.

Biaya yang dikeluarkan petani untuk membeli benih yaitu sebesar Rp.630.804 per musim tanam. Dimana harga benih jagung sebesar Rp.75.000 per kilogram. Benih jagung yang digunakan petani yaitu varietas BJ 18. Jagung yang ditanam petani tumpangsari yaitu jenis jagung untuk makanan ternak. Sedangkan untuk bibit ubi kayu, sebagian besar dari petani tidak membeli bibit. Kebanyakan dari petani memanfaatkan batang ubi kayu yang sudah dipanen untuk ditanam kembali demi meminimalkan pengeluaran. Bibit ubi ditanam saat jagung berusia 14 hari (2 minggu) atau sebelum pemupukan pertama dilakukan.

Biaya variabel lain yang berpengaruh terhadap hasil produksi yaitu pupuk. Biaya yang dikeluarkan petani untuk pembelian pupuk adalah sebesar Rp. 868.839 per musim tanam. Pupuk yang digunakan oleh petani tumpangsari jagung dan ubi kayu adalah pupuk urea Rp. 2300/Kg, phoska Rp. 2.700/Kg, KCl Rp.7000/Kg, dan TSP Rp.4.300/Kg. Pemupukan dilakukan sebanyak 2 kali yaitu saat jagung berusia 15-20 hari dan saat jagung berusia 40-50 hari.

Biaya pestisida yang digunakan petani tumpang sari jagung dan ubi kayu adalah sebesar Rp.351.929 Per musim tanam. Pestisida disini berupa insektisida atau herbisida atau obat-obatan yang digunakan untuk mengendalikan hama dan gulma yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman dan dapat mengurangi produksi tanaman. Petani biasanya mengendalikan gulma (tanaman pengganggu

disekitar tanaman utama) sebanyak 2 kali per musim tanam. Sementara untuk hama masih ada sebagian petani yang tidak melakukan pengendalian hama dikarenakan jarangny atau tidak ada hama pengganggu pada lahan pertaniannya.

Biaya variabel dengan proporsi terbesar dalam usahatani tumpangsari jagung dan ubi kayu di Kelurahan Mencirim adalah biaya tenaga kerja. Biaya tenaga kerja yang harus dikeluarkan yaitu sebesar Rp. 1.222.143 per musim tanam. Tenaga kerja dalam usahatani tumpangsari jagung dan ubi kayu berasal dari dalam keluarga dan juga luar keluarga. Tenaga kerja luar keluarga diupah sebesar Rp.80.000per hari untuk laki-laki dan Rp.60.000per hari untuk perempuan. Biaya tenaga kerja dalam keluarga diperhitungkan sesuai dengan tingkat upah yang berlaku pada tenaga kerja luar keluarga yang ada di daerah penelitian.

### **Biaya Total**

Biaya total dalam usahatani tumpangsari jagung dan ubi kayu di Kelurahan Mencirim merupakan jumlahkeseluruhan biaya tetap dan biaya variabel yang dikeluarkan oleh petani untuk kebutuhan kegiatan produksi selama satu musim tanam. Adapun rincian total biaya yang dikeluarkan selama satu musim tanam adalah sebagai berikut:

Tabel 12. Rataan Biaya Total Usahatani Jagung dan Ubi Kayu Per musim Tanam

| No          | Jenis Biaya    | Rataan Biaya |           |
|-------------|----------------|--------------|-----------|
| 1           | Biaya Tetap    | Rp           | 2.110.951 |
| 2           | Biaya Variabel | Rp           | 3.073.715 |
| Biaya Total |                | Rp           | 5.184.666 |

Sumber: Data Primer Diolah, 2019

Berdasarkan Tabel 9 dapat diketahui bahwa biaya total per musimtanam yang dikeluarkan oleh petani tumpangsari jagung dan ubi kayu di Kelurahan Mencirim adalah sebesar Rp.5.184.666. Biaya terbesar yang dikeluarkan adalah biaya variabel yaitu sebesar Rp 3.073.715. Sedangkan jumlah biaya tetap yang dikeluarkan petani yaitu sebesar Rp.2.110.951.

### **Penerimaan**

Penerimaan usahatani tumpangsari jagung dan ubi kayu di Kelurahan mencirim merupakan perkalian antara total produksi jagung dengan harga jagung per kilogram kemudian ditambahkan dengan perkalian jumlah produksi ubi kayu dengan harga ubi kayu per kilogram. Tabel berikut menunjukkan penerimaan tumpangsari jagung dan ubi kayuper musim tanam :

Tabel 13. Rataan Produksi, Harga dan penerimaan Usahatani Jagung dan Ubi Kayu Per Musim Tanam

| No               | Tanaman  | Rataan Produksi<br>(Kg) | Harga/Kg | Penerimaan    |
|------------------|----------|-------------------------|----------|---------------|
| 1                | Jagung   | 1942,86                 | Rp 3.000 | Rp 5.936.607  |
| 2                | Ubi Kayu | 7793                    | Rp 1.200 | Rp 9.351.429  |
| Total Penerimaan |          |                         |          | Rp 15.288.036 |

Sumber: Data Primer Diolah, 2019

Tabel menunjukkan bahwa rata-rata produksi jagung per musim tanam adalah sebesar 1.942,86 kilogram sementara untuk rata-rata harga jagung sebesar Rp.3.000 per kilogram. Harga jagung untuk petani di Kelurahan Mencirim selalu berfluktuasi. Harga jagung berkisar antara Rp2.800 sampai Rp3.200 per kilogram. Harga jagung yang diterima petani berbeda-beda dikarenakan waktu tanam dan panen petani tidak sama. Sedangkan rata-rata produksi ubi kayu dengan sistem tumpang sari di Kelurahan Mencirim adalah sebesar 7.793 kg per musim tanam dengan harga ubi kayu yang relatif stabil sebesar Rp.1200 per kilogram. Total penerimaan dari usahatani tumpang sari jagung dan ubi kayu sebesar

Rp.15.288.036 angka ini didapat melalui penjumlahan penerimaan jagung dan ubi kayu per musim tanam.

### **Pendapatan**

Pendapatan yang diterima dari usahatani tumpang sari jagung dan ubi kayu per musim tanam adalah selisih antara total penerimaan dengan total biaya. Untuk mengetahui pendapatan usahatani tumpang sari jagung dan ubi kayu di Kelurahan Mencirim dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 14. Pendapatan Usahatani Tumpangsari Jagung dan Ubi Kayu Per Musim Tanam

| Uraian      |    | Jumlah     |
|-------------|----|------------|
| Penerimaan  | Rp | 15.288.036 |
| Total Biaya | Rp | 5.184.666  |
| Pendapatan  | Rp | 10.103.367 |

Sumber: Data Primer Diolah, 2019

Tabel 14 menunjukkan pendapatan yang diperoleh petani tumpang sari jagung dan ubi kayu adalah sebesar Rp. 10.103.367 per musim tanam. Hal ini menunjukkan bahwasannya petani mengalami keuntungan.

### **Analisis R/C dan B/C**

$$\begin{aligned} \text{R/C Ratio} &= \frac{\text{Total Penerimaan Penjualan}}{\text{Total Biaya}} \\ &= \frac{\text{Rp } 15.288.036}{\text{Rp } 5.184.666} \\ &= 2,95 \end{aligned}$$

R/C (*Revenue Cost Ratio*) adalah hasil bagi antara total penerimaan dengan total biaya. Penerimaan yaitu sebesar Rp. 15.288.036 dan total biaya yang dikeluarkan adalah Rp. 5.184.666. Berdasar hasil pembagian maka diketahui R/C

sebesar 2,95 atau >1 artinya usahatani tumpangsari di Kelurahan mencirim layak diusahakan.

$$\begin{aligned} \text{B/C Ratio} &= \frac{\text{Pendapatan}}{\text{Total Biaya}} \\ &= \frac{\text{Rp } 10.103.367}{\text{Rp } 5.184.666} \\ &= 1,95 \end{aligned}$$

B/C (*Benefit Cost Ratio*) adalah hasil bagi antara pendapatan dengan total biaya. Pendapatan sebesar Rp. 10.103.367 dan total biaya yang dikeluarkan adalah Rp 5.184.666. maka dapat diketahui B/C sebesar 1,95 atau lebih besar dari satu. Dilihat dari benefit cost atau B/C dengan nilai 1,95 artinya usahatani tumpang sari jagung dan ubi kayu di Kelurahan Mencirim layak untuk dikembangkan.

Dengan nilai R/C sebesar 2,95 dan B/C sebesar 1,95 artinya usahatani tumpang sari jagung dan ubi kayu di Kelurahan Mencirim layak untuk diusahakan (memberikan laba bagi petani) dan usahatani juga layak untuk dikembangkan seperti dengan melakukan perluasan lahan, penerapan teknologi yang lebih baik serta sarana lainnya yang harus ditingkatkan.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

1. Rataan biaya total usahatani tumpangsari jagung dan ubi kayu di Kelurahan Mencirim sebesar Rp. 5.184.666. Rataan penerimaan adalah sebesar Rp. 15.288.036 per musim tanam sehingga pendapatan yang diterima petani tumpangsari jagung dan ubi kayu sebesar Rp. 10.103.367 per musim tanam.
2. Usahatani tumpangsari jagung dan ubi kayu di Kelurahan Mencirim dilihat dari R/C usaha ini layak karena nilai R/C lebih besar dari satu, yakni sebesar 2,95. Dan juga dilihat dari B/C usaha ini layak diusahakan secara ekonomis, karena B/C yang diperoleh sebesar 1,95 artinya lebih besar dari satu. Jadi, usaha gula merah layak diusahakan.

### **Saran**

1. Untuk Pemerintah diharapkan memberikan bantuan modal dan penyuluhan kepada petani yang melakukan usahatani tumpangsari jagung dan ubi kayu supaya bisa menerapkan teknologi dan motivasi agar bisa meningkatkan pendapatan petani.
2. Untuk petani, usahatani tumpangsari jagung dan ubi kayu bisa menjadi rekomendasi dan diharapkan kepada petani untuk mencoba membudidayakan sistem tanam tumpangsari karena ini menguntungkan dari segi pendapatan dan layak untuk diusahakan.
3. Kepada peneliti selanjutnya bisa melakukan penelitian yang terkait dengan pendapatan atau pengaruh sosial ekonomi dalam usahatani tumpangsari jagung dan ubi kayu terhadap pendapatan keluarga.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agutam Tri, 2016. Analisis Biaya Imbangan Dan Potensi Pendapatan Usahatani Padi di Kecamatan Punggur Kabupaten Lampung Tengah. Skripsi Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
- Anggita Aulia, 2013. Perbandingan Pendapatan Usahatani Monokultur Sayuran Dengan Usahatani Tumpangsari Kopi Dan Sayuran Di Desa Margamulya, Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung. Skripsi Departemen Ekonomi Sumberdaya Dan Lingkungan Fakultas Ekonomi Dan Manajemen Institut Pertanian Bogor.
- Faris Ahmad, 2016. Pertumbuhan Dan Produksi Ubi Kayu (*Manihot esculenta* Crantz) Pada Sistem Tumpang Sari Dengan Bengkuang (*Pachyrhizus erosus* L.). Skripsi Departemen Agronomi Dan Hortikultura Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor
- Habib Akbar, 2013. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Jagung. Jurnal Agrium, April 2013 Volume 18 No 1.
- Hamid Abdul, 2016. Analisis Pendapatan Petani Padi Sawah di Kecamatan Woyla Kabupaten Aceh Barat. Skripsi Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar Meulaboh – Aceh Barat.
- Kurniati, 2017. Produksi Hijauan Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) dan Kacang Tanah (*Arachis hypogaeae* L.) Yang Ditanam Dengan Sistem Tumpangsari. Skripsi Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makassar.
- Muizah R, 2013. Analisis Pendapatan Usahatani Ubi Kayu (*Manihot esculenta crantz*). Jurnal MEDIAGRO Vol. 9. No. 2. 2013. 55-67
- Nurrohmah Siti, 2016. Analisis Produksi Dan Pendapatan Petani Padi Sawah di Kecamatan Mowila Kabupaten Konawe Selatan. Skripsi Jurusan Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Halu Oleo Kendari.
- Prasetyo Agung, 2016. Produksi dan Pendapatan Usahatani Padi Petani Anggota dan Non Anggota Kelompok Tani di Desa Kopo Kecamatan Cisarua Kabupaten Bogor. Skripsi Departemen Ekonomi Sumberdaya Dan Lingkungan Fakultas Ekonomi Dan Manajemen Institut Pertanian Bogor
- Pratiwi Pitma, 2015. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Tenaga Kerja di Daerah Istimewa Yogyakarta. Skripsi Progtam Studi Ekonomi Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta.
- Putri Pradana. Analisis Komparatif Usahatani Tumpangsari Jagung dan Kacang Tanah dengan Monokultur Jagung di Kabupaten Wonogiri. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.

- Rangkuti Khairunnisa, 2014. Pengaruh Faktor Sosial Ekonomi Terhadap Pendapatan Petani Jagung. Jurnal Agrium ISSN 2442-7306 (*Online*) Oktober 2014 Volume 19 No 1.
- Septiani Heti, 2013. Analisis Efisiensi Ekonomi Usahatani Tumpangsari Wortel di Desa Sukatani Kecamatan Pacet Kabupaten Cianjur. Skripsi Departemen Ekonomi Sumberdaya Dan Lingkungan Fakultas Ekonomi Dan Manajemen Institut Pertanian Bogor.
- Suratiyah Ken, 2015. Ilmu Usahatani. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Surtinah dkk, 2014. Optimasi Lahan dengan Sitem Tumpangsari Jagung Manis (*Zea mays sacchrata*) dan Kangkung Sutra (*Ipomea reptans*) di Pekanbaru. Jurnal Universitas Lancang kuning Pekanbaru.
- Tri Diah, 2016. Kajian Ekonomi Antara Pola Tanam Monokultur da tumpangsari tanaman Jagung, Kubis dan Bayam. Jurnal INOVASI. Vol.18 No.1;66-71
- Wijanarko, A. 2014. Peningkatan Kesuburan dan Kualitas Tanah dengan Pemberian Biomassa Tanaman Legum dan non-legum pada Pola Tumpangsari-Tumpang Gilir Ubi kayu di Typic Hapludult Lampung. Disertasi. Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Karakteristik Petani Tumpang Sari Jagung Dan Ubi Kayu

| No Sampel | Nama              | Umur (Tahun) | Jenis Kelamin | Pendidikan | Jumlah Tanggungan (Orang) | Lama Berusaha (Tahun) | Luas Lahan (Ha) | Status Lahan  |
|-----------|-------------------|--------------|---------------|------------|---------------------------|-----------------------|-----------------|---------------|
| 1         | Wira Darma        | 46           | laki-laki     | SMP        | 3                         | 9                     | 0,12            | Milik sendiri |
| 2         | Sulaiman Manurung | 42           | laki-laki     | SMP        | 3                         | 5                     | 0,20            | Milik sendiri |
| 3         | Amran             | 47           | laki-laki     | SMA        | 7                         | 3                     | 0,72            | Milik sendiri |
| 4         | M. Ramadani       | 29           | laki-laki     | SMA        | 3                         | 1                     | 0,30            | Sewa          |
| 5         | Riswan Situmorang | 37           | laki-laki     | SMA        | 2                         | 4                     | 0,10            | Milik sendiri |
| 6         | Kimin             | 56           | laki-laki     | SD         | 6                         | 15                    | 0,08            | Milik sendiri |
| 7         | Darmawati         | 45           | Perempuan     | SMP        | 2                         | 10                    | 0,20            | Sewa          |
| 8         | Susanto           | 35           | laki-laki     | SD         | 2                         | 6                     | 0,40            | Milik sendiri |
| 9         | Sukardi           | 34           | laki-laki     | SD         | 2                         | 3                     | 0,50            | Milik sendiri |
| 10        | Sudarman          | 50           | laki-laki     | SMP        | 7                         | 3                     | 0,40            | Milik sendiri |
| 11        | Abdullah          | 45           | laki-laki     | SD         | 5                         | 4                     | 0,28            | Milik sendiri |
| 12        | Suyud             | 53           | laki-laki     | SD         | 2                         | 15                    | 0,40            | Milik sendiri |
| 13        | Anto              | 55           | laki-laki     | SMA        | 3                         | 4                     | 0,80            | Milik sendiri |
| 14        | Hermansyah        | 42           | laki-laki     | SMP        | 3                         | 5                     | 0,28            | Milik sendiri |
| 15        | Fahmi Lubis       | 28           | laki-laki     | SMA        | 2                         | 3                     | 0,34            | Milik sendiri |
| 16        | R. Silalahi       | 36           | laki-laki     | SMP        | 5                         | 6                     | 0,50            | Milik sendiri |
| 17        | Karno             | 36           | laki-laki     | SMP        | 6                         | 1                     | 0,70            | Milik sendiri |
| 18        | M. Dayat          | 47           | laki-laki     | SD         | 4                         | 2                     | 0,14            | Milik sendiri |
| 19        | Agus              | 30           | laki-laki     | SMA        | 4                         | 3                     | 0,40            | Milik sendiri |
| 20        | Darmawan          | 34           | laki-laki     | SMP        | 3                         | 8                     | 0,40            | Milik sendiri |
| 21        | Supardi           | 52           | laki-laki     | SD         | 3                         | 13                    | 0,12            | Milik sendiri |
| 22        | Dani Sitompul     | 55           | laki-laki     | SD         | 2                         | 15                    | 0,40            | Milik sendiri |
| 23        | Mahmud            | 46           | laki-laki     | SMA        | 4                         | 7                     | 0,50            | Milik sendiri |

|           |              |       |           |     |      |      |      |               |
|-----------|--------------|-------|-----------|-----|------|------|------|---------------|
| 24        | Rosdiah      | 30    | Perempuan | SMP | 2    | 2    | 0,16 | Milik sendiri |
| 25        | Rozali       | 26    | laki-laki | SMA | 5    | 1    | 0,40 | Milik sendiri |
| 26        | Hendrik      | 27    | laki-laki | SMA | 3    | 1    | 0,20 | Milik sendiri |
| 27        | Rian Siregar | 36    | laki-laki | SMP | 2    | 4    | 0,40 | Milik sendiri |
| 28        | Hendra       | 48    | laki-laki | SMP | 4    | 5    | 0,50 | Milik sendiri |
| Total     |              |       |           |     | 99   | 158  | 9,94 |               |
| Rata-rata |              | 40,96 |           |     | 3,54 | 5,64 | 0,36 |               |

Lampiran.2 Biaya Penyusutan Cangkul

| Nomor Sampel | Jumlah (Unit) | Harga (Rp)   | Total (Rp)   | Umur Ekonomis (Tahun) | Nilai Sisa | Biaya Penyusutan |
|--------------|---------------|--------------|--------------|-----------------------|------------|------------------|
| 1            | 0             | Rp -         | Rp -         | 0                     | Rp -       | Rp -             |
| 2            | 1             | Rp 100.000   | Rp 100.000   | 5                     | Rp 10.000  | Rp 18.000        |
| 3            | 0             | Rp -         | Rp -         | 0                     | Rp -       | Rp -             |
| 4            | 0             | Rp 80.000    | Rp 80.000    | 5                     | Rp 8.000   | Rp 4.400         |
| 5            | 1             | Rp 100.000   | Rp 100.000   | 5                     | Rp 10.000  | Rp 18.000        |
| 6            | 1             | Rp 50.000    | Rp 50.000    | 5                     | Rp 5.000   | Rp 9.000         |
| 7            | 1             | Rp 65.000    | Rp 65.000    | 6                     | Rp 6.500   | Rp 9.750         |
| 8            | 1             | Rp 110.000   | Rp 110.000   | 5                     | Rp 11.000  | Rp 19.800        |
| 9            | 1             | Rp 80.000    | Rp 80.000    | 5                     | Rp 8.000   | Rp 14.400        |
| 10           | 1             | Rp 50.000    | Rp 50.000    | 3                     | Rp 5.000   | Rp 15.000        |
| 11           | 1             | Rp 100.000   | Rp 100.000   | 6                     | Rp 10.000  | Rp 15.000        |
| 12           | 1             | Rp 70.000    | Rp 70.000    | 10                    | Rp 7.000   | Rp 6.300         |
| 13           | 1             | Rp 110.000   | Rp 110.000   | 6                     | Rp 11.000  | Rp 16.500        |
| 14           | 1             | Rp 100.000   | Rp 100.000   | 6                     | Rp 10.000  | Rp 15.000        |
| 15           | 1             | Rp 70.000    | Rp 70.000    | 6                     | Rp 7.000   | Rp 10.500        |
| 16           | 0             | Rp -         | Rp -         | 0                     | Rp -       | Rp -             |
| 17           | 1             | Rp 100.000   | Rp 100.000   | 5                     | Rp 10.000  | Rp 18.000        |
| 18           | 1             | Rp 65.000    | Rp 65.000    | 5                     | Rp 6.500   | Rp 11.700        |
| 19           | 1             | Rp 90.000    | Rp 90.000    | 5                     | Rp 9.000   | Rp 16.200        |
| 20           | 1             | Rp 90.000    | Rp 90.000    | 5                     | Rp 9.000   | Rp 16.200        |
| 21           | 1             | Rp 50.000    | Rp 50.000    | 5                     | Rp 5.000   | Rp 9.000         |
| 22           | 1             | Rp 65.000    | Rp 65.000    | 6                     | Rp 6.500   | Rp 9.750         |
| 23           | 1             | Rp 100.000   | Rp 100.000   | 6                     | Rp 10.000  | Rp 15.000        |
| 24           | 1             | Rp 65.000    | Rp 65.000    | 5                     | Rp 6.500   | Rp 11.700        |
| 25           | 1             | Rp 85.000    | Rp 85.000    | 5                     | Rp 8.500   | Rp 15.300        |
| 26           | 1             | Rp 80.000    | Rp 80.000    | 5                     | Rp 8.000   | Rp 14.400        |
| 27           | 1             | Rp 65.000    | Rp 65.000    | 5                     | Rp 6.500   | Rp 11.700        |
| 28           | 1             | Rp 110.000   | Rp 110.000   | 6                     | Rp 11.000  | Rp 16.500        |
| Total        | 25            | Rp 2.050.000 | Rp 2.050.000 | 136                   | Rp 205.000 | Rp 347.100       |
| Rataan       | 0,89          | Rp 73.214    | Rp 73.214    | 4,68                  | Rp 7.321   | Rp 12.396        |

### Lampiran 3. Biaya Penyusutan Handsprayer

| Nomor Sampel | Jumlah (Unit) | Harga (Rp)   | Umur Ekonomis | Nilai Sisa | Biaya Penyusutan |
|--------------|---------------|--------------|---------------|------------|------------------|
| 1            | 1             | Rp 250.000   | 6             | Rp 25.000  | Rp 37.500        |
| 2            | 1             | Rp 300.000   | 5             | Rp 30.000  | Rp 54.000        |
| 3            | 1             | Rp 250.000   | 4             | Rp 25.000  | Rp 56.250        |
| 4            | 1             | Rp 600.000   | 5             | Rp 60.000  | Rp 108.000       |
| 5            | 1             | Rp 250.000   | 5             | Rp 25.000  | Rp 45.000        |
| 6            | 1             | Rp 250.000   | 5             | Rp 25.000  | Rp 45.000        |
| 7            | 1             | Rp 200.000   | 6             | Rp 20.000  | Rp 30.000        |
| 8            | 1             | Rp 350.000   | 5             | Rp 35.000  | Rp 63.000        |
| 9            | 1             | Rp 280.000   | 3             | Rp 28.000  | Rp 84.000        |
| 10           | 1             | Rp 250.000   | 6             | Rp 25.000  | Rp 37.500        |
| 11           | 1             | Rp 500.000   | 4             | Rp 50.000  | Rp 112.500       |
| 12           | 1             | Rp 400.000   | 6             | Rp 40.000  | Rp 60.000        |
| 13           | 1             | Rp 200.000   | 6             | Rp 20.000  | Rp 30.000        |
| 14           | 1             | Rp 200.000   | 4             | Rp 20.000  | Rp 45.000        |
| 15           | 1             | Rp 280.000   | 4             | Rp 28.000  | Rp 63.000        |
| 16           | 1             | Rp 300.000   | 5             | Rp 30.000  | Rp 54.000        |
| 17           | 1             | Rp 350.000   | 5             | Rp 35.000  | Rp 63.000        |
| 18           | 1             | Rp 250.000   | 5             | Rp 25.000  | Rp 45.000        |
| 19           | 1             | Rp 250.000   | 6             | Rp 25.000  | Rp 37.500        |
| 20           | 1             | Rp 400.000   | 6             | Rp 40.000  | Rp 60.000        |
| 21           | 1             | Rp 400.000   | 5             | Rp 40.000  | Rp 72.000        |
| 22           | 1             | Rp 200.000   | 6             | Rp 20.000  | Rp 30.000        |
| 23           | 1             | Rp 250.000   | 5             | Rp 25.000  | Rp 45.000        |
| 24           | 1             | Rp 250.000   | 5             | Rp 25.000  | Rp 45.000        |
| 25           | 1             | Rp 400.000   | 5             | Rp 40.000  | Rp 72.000        |
| 26           | 1             | Rp 450.000   | 5             | Rp 45.000  | Rp 81.000        |
| 27           | 1             | Rp 300.000   | 5             | Rp 30.000  | Rp 54.000        |
| 28           | 1             | Rp 350.000   | 6             | Rp 35.000  | Rp 52.500        |
| Total        | 28            | Rp 8.710.000 | 143           | Rp 871.000 | Rp 1.581.750     |
| Rataan       | 1             | Rp 311.071   | 5,11          | Rp 31.107  | Rp 56.491        |

#### Lampiran 4. Biaya Penyusutan Parang

| Nomor Sampel  | Jumlah (unit) | Harga/Unit (Rp)     | Total (Rp)          | Umur Ekonomis (tahun) | Nilai Sisa        | Biaya Penyusutan  |
|---------------|---------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|
| 1             | 1             | Rp 50.000           | Rp 50.000           | 5                     | Rp 5.000          | Rp 9.000          |
| 2             | 1             | Rp 60.000           | Rp 60.000           | 5                     | Rp 6.000          | Rp 10.800         |
| 3             | 1             | Rp 50.000           | Rp 50.000           | 5                     | Rp 5.000          | Rp 9.000          |
| 4             | 1             | Rp 50.000           | Rp 50.000           | 5                     | Rp 5.000          | Rp 9.000          |
| 5             | 1             | Rp 50.000           | Rp 50.000           | 5                     | Rp 5.000          | Rp 9.000          |
| 6             | 1             | Rp 50.000           | Rp 50.000           | 5                     | Rp 5.000          | Rp 9.000          |
| 7             | 1             | Rp 50.000           | Rp 50.000           | 5                     | Rp 5.000          | Rp 9.000          |
| 8             | 0             | Rp -                | Rp -                | 0                     | Rp -              | Rp -              |
| 9             | 0             | Rp -                | Rp -                | 0                     | Rp -              | Rp -              |
| 10            | 1             | Rp 40.000           | Rp 40.000           | 5                     | Rp 4.000          | Rp 7.200          |
| 11            | 1             | Rp 50.000           | Rp 50.000           | 5                     | Rp 5.000          | Rp 9.000          |
| 12            | 1             | Rp 60.000           | Rp 60.000           | 5                     | Rp 6.000          | Rp 10.800         |
| 13            | 1             | Rp 60.000           | Rp 60.000           | 5                     | Rp 6.000          | Rp 10.800         |
| 14            | 0             | Rp -                | Rp -                | 0                     | Rp -              | Rp -              |
| 15            | 1             | Rp 50.000           | Rp 50.000           | 5                     | Rp 5.000          | Rp 9.000          |
| 16            | 1             | Rp 50.000           | Rp 50.000           | 5                     | Rp 5.000          | Rp 9.000          |
| 17            | 1             | Rp 50.000           | Rp 50.000           | 5                     | Rp 5.000          | Rp 9.000          |
| 18            | 1             | Rp 50.000           | Rp 50.000           | 5                     | Rp 5.000          | Rp 9.000          |
| 19            | 1             | Rp 50.000           | Rp 50.000           | 5                     | Rp 5.000          | Rp 9.000          |
| 20            | 1             | Rp 50.000           | Rp 50.000           | 6                     | Rp 5.000          | Rp 7.500          |
| 21            | 1             | Rp 50.000           | Rp 50.000           | 5                     | Rp 5.000          | Rp 9.000          |
| 22            | 1             | Rp 40.000           | Rp 40.000           | 5                     | Rp 4.000          | Rp 7.200          |
| 23            | 1             | Rp 50.000           | Rp 50.000           | 6                     | Rp 5.000          | Rp 7.500          |
| 24            | 1             | Rp 50.000           | Rp 50.000           | 4                     | Rp 5.000          | Rp 11.250         |
| 25            | 1             | Rp 50.000           | Rp 50.000           | 5                     | Rp 5.000          | Rp 9.000          |
| 26            | 1             | Rp 50.000           | Rp 50.000           | 5                     | Rp 5.000          | Rp 9.000          |
| 27            | 1             | Rp 50.000           | Rp 50.000           | 6                     | Rp 5.000          | Rp 7.500          |
| 28            | 1             | Rp 50.000           | Rp 50.000           | 6                     | Rp 5.000          | Rp 7.500          |
| <b>Total</b>  | <b>25</b>     | <b>Rp 1.260.000</b> | <b>Rp 1.260.000</b> | <b>128</b>            | <b>Rp 126.000</b> | <b>Rp 223.050</b> |
| <b>Rataan</b> | <b>0,89</b>   | <b>Rp 45.000</b>    | <b>Rp 45.000</b>    | <b>4,57</b>           | <b>Rp 4.500</b>   | <b>Rp 7.966</b>   |

Lampiran 5. Biaya Penyusutan Sabit

| Nomor Sampel | Jumlah (unit) | Harga/Unit (Rp) | Total (Rp)   | Umur Ekonomis (tahun) | Nilai Sisa | Biaya Penyusutan |
|--------------|---------------|-----------------|--------------|-----------------------|------------|------------------|
| 1            | 1             | Rp 50.000       | Rp 50.000    | 3                     | Rp 5.000   | Rp 15.000        |
| 2            | 2             | Rp 45.000       | Rp 90.000    | 5                     | Rp 4.500   | Rp 16.200        |
| 3            | 1             | Rp 50.000       | Rp 50.000    | 5                     | Rp 5.000   | Rp 9.000         |
| 4            | 0             | Rp -            | Rp -         | 0                     | Rp -       | Rp -             |
| 5            | 1             | Rp 40.000       | Rp 40.000    | 5                     | Rp 4.000   | Rp 7.200         |
| 6            | 1             | Rp 40.000       | Rp 40.000    | 4                     | Rp 4.000   | Rp 9.000         |
| 7            | 1             | Rp 35.000       | Rp 35.000    | 4                     | Rp 3.500   | Rp 7.875         |
| 8            | 2             | Rp 50.000       | Rp 100.000   | 4                     | Rp 5.000   | Rp 22.500        |
| 9            | 1             | Rp 60.000       | Rp 60.000    | 3                     | Rp 6.000   | Rp 18.000        |
| 10           | 1             | Rp 35.000       | Rp 35.000    | 3                     | Rp 3.500   | Rp 10.500        |
| 11           | 2             | Rp 40.000       | Rp 80.000    | 5                     | Rp 4.000   | Rp 14.400        |
| 12           | 1             | Rp 50.000       | Rp 50.000    | 5                     | Rp 5.000   | Rp 9.000         |
| 13           | 2             | Rp 50.000       | Rp 100.000   | 6                     | Rp 5.000   | Rp 15.000        |
| 14           | 1             | Rp 50.000       | Rp 50.000    | 6                     | Rp 5.000   | Rp 7.500         |
| 15           | 1             | Rp 50.000       | Rp 50.000    | 5                     | Rp 5.000   | Rp 9.000         |
| 16           | 2             | Rp 50.000       | Rp 100.000   | 4                     | Rp 5.000   | Rp 22.500        |
| 17           | 2             | Rp 50.000       | Rp 100.000   | 3                     | Rp 5.000   | Rp 30.000        |
| 18           | 1             | Rp 50.000       | Rp 50.000    | 4                     | Rp 5.000   | Rp 11.250        |
| 19           | 1             | Rp 50.000       | Rp 50.000    | 5                     | Rp 5.000   | Rp 9.000         |
| 20           | 1             | Rp 50.000       | Rp 50.000    | 4                     | Rp 5.000   | Rp 11.250        |
| 21           | 1             | Rp 40.000       | Rp 40.000    | 3                     | Rp 4.000   | Rp 12.000        |
| 22           | 1             | Rp 50.000       | Rp 50.000    | 3                     | Rp 5.000   | Rp 15.000        |
| 23           | 1             | Rp 45.000       | Rp 45.000    | 3                     | Rp 4.500   | Rp 13.500        |
| 24           | 1             | Rp 45.000       | Rp 45.000    | 3                     | Rp 4.500   | Rp 13.500        |
| 25           | 1             | Rp 50.000       | Rp 50.000    | 3                     | Rp 5.000   | Rp 15.000        |
| 26           | 1             | Rp 40.000       | Rp 40.000    | 4                     | Rp 4.000   | Rp 9.000         |
| 27           | 1             | Rp 40.000       | Rp 40.000    | 4                     | Rp 4.000   | Rp 9.000         |
| 28           | 1             | Rp 60.000       | Rp 60.000    | 5                     | Rp 6.000   | Rp 10.800        |
| Total        | 33            | Rp 1.265.000    | Rp 1.550.000 | 111                   | Rp 126.500 | Rp 351.975       |
| Rataan       | 1,18          | Rp 45.179       | Rp 55.357    | 3,96                  | Rp 4.518   | Rp 12.571        |

Lampiran 6. Total Biaya Penyusutan

| Nomor Sampel | Biaya Penyusutan Cangkul | Biaya Penyusutan Handsprey | Biaya Penyusutan Sabit | Biaya Penyusutan Parang | Total Biaya Penyusutan |
|--------------|--------------------------|----------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| 1            | Rp -                     | Rp 37.500                  | Rp 15.000              | Rp 9.000                | Rp 61.500              |
| 2            | Rp 18.000                | Rp 54.000                  | Rp 16.200              | Rp 10.800               | Rp 99.000              |
| 3            | Rp -                     | Rp 56.250                  | Rp 9.000               | Rp 9.000                | Rp 74.250              |
| 4            | Rp 14.400                | Rp 108.000                 | Rp -                   | Rp 9.000                | Rp 131.400             |
| 5            | Rp 18.000                | Rp 45.000                  | Rp 7.200               | Rp 9.000                | Rp 79.200              |
| 6            | Rp 9.000                 | Rp 45.000                  | Rp 9.000               | Rp 9.000                | Rp 72.000              |
| 7            | Rp 9.750                 | Rp 30.000                  | Rp 7.875               | Rp 9.000                | Rp 56.625              |
| 8            | Rp 19.800                | Rp 63.000                  | Rp 22.500              | Rp -                    | Rp 105.300             |
| 9            | Rp 14.400                | Rp 84.000                  | Rp 18.000              | Rp -                    | Rp 116.400             |
| 10           | Rp 15.000                | Rp 37.500                  | Rp 10.500              | Rp 7.200                | Rp 70.200              |
| 11           | Rp 15.000                | Rp 112.500                 | Rp 14.400              | Rp 9.000                | Rp 150.900             |
| 12           | Rp 6.300                 | Rp 60.000                  | Rp 9.000               | Rp 10.800               | Rp 86.100              |
| 13           | Rp 16.500                | Rp 30.000                  | Rp 15.000              | Rp 10.800               | Rp 72.300              |
| 14           | Rp 15.000                | Rp 45.000                  | Rp 7.500               | Rp -                    | Rp 67.500              |
| 15           | Rp 10.500                | Rp 63.000                  | Rp 9.000               | Rp 9.000                | Rp 91.500              |
| 16           | Rp -                     | Rp 54.000                  | Rp 22.500              | Rp 9.000                | Rp 85.500              |
| 17           | Rp 18.000                | Rp 63.000                  | Rp 30.000              | Rp 9.000                | Rp 120.000             |
| 18           | Rp 11.700                | Rp 45.000                  | Rp 11.250              | Rp 9.000                | Rp 76.950              |
| 19           | Rp 16.200                | Rp 37.500                  | Rp 9.000               | Rp 9.000                | Rp 71.700              |
| 20           | Rp 16.200                | Rp 60.000                  | Rp 11.250              | Rp 7.500                | Rp 94.950              |
| 21           | Rp 9.000                 | Rp 72.000                  | Rp 12.000              | Rp 9.000                | Rp 102.000             |
| 22           | Rp 9.750                 | Rp 30.000                  | Rp 15.000              | Rp 7.200                | Rp 61.950              |
| 23           | Rp 15.000                | Rp 45.000                  | Rp 13.500              | Rp 7.500                | Rp 81.000              |
| 24           | Rp 11.700                | Rp 45.000                  | Rp 13.500              | Rp 11.250               | Rp 81.450              |
| 25           | Rp 15.300                | Rp 72.000                  | Rp 15.000              | Rp 9.000                | Rp 111.300             |
| 26           | Rp 14.400                | Rp 81.000                  | Rp 9.000               | Rp 9.000                | Rp 113.400             |
| 27           | Rp 11.700                | Rp 54.000                  | Rp 9.000               | Rp 7.500                | Rp 82.200              |
| 28           | Rp 16.500                | Rp 52.500                  | Rp 10.800              | Rp 7.500                | Rp 87.300              |
| Total        | Rp 347.100               | Rp 1.581.750               | Rp 351.975             | Rp 223.050              | Rp 2.503.875           |
| Rataan       | Rp 12.396                | Rp 56.491                  | Rp 12.571              | Rp 7.966                | Rp 89.424              |

## Lampiran 7. Biaya Sewa Lahan

---

| Nomor Sampel | Luas Lahan (Ha) | Biaya Sewa lahan |
|--------------|-----------------|------------------|
| 1            | 0,12            | Rp 533.333       |
| 2            | 0,20            | Rp 888.889       |
| 3            | 0,72            | Rp 3.200.000     |
| 4            | 0,30            | Rp 1.333.333     |
| 5            | 0,10            | Rp 444.444       |
| 6            | 0,08            | Rp 355.556       |
| 7            | 0,20            | Rp 888.889       |
| 8            | 0,40            | Rp 1.777.778     |
| 9            | 0,50            | Rp 2.222.222     |
| 10           | 0,40            | Rp 1.777.778     |
| 11           | 0,28            | Rp 1.244.444     |
| 12           | 0,40            | Rp 1.777.778     |
| 13           | 0,80            | Rp 3.555.555     |
| 14           | 0,28            | Rp 1.244.444     |
| 15           | 0,34            | Rp 1.511.111     |
| 16           | 0,50            | Rp 2.222.222     |
| 17           | 0,70            | Rp 3.111.111     |
| 18           | 0,14            | Rp 622.222       |
| 19           | 0,40            | Rp 1.777.778     |
| 20           | 0,40            | Rp 1.777.778     |
| 21           | 0,12            | Rp 533.333       |
| 22           | 0,40            | Rp 1.777.778     |
| 23           | 0,50            | Rp 2.222.222     |
| 24           | 0,16            | Rp 711.111       |
| 25           | 0,40            | Rp 1.777.778     |
| 26           | 0,20            | Rp 888.889       |
| 27           | 0,40            | Rp 1.777.778     |
| 28           | 0,50            | Rp 2.222.222     |
| Total        | 9,94            | Rp 44.177.773    |
| Rata-rata    | 0,36            | Rp 1.577.778     |

### Lampiran 8. Biaya Variabel Benih

| Nomor Sampel  | Luas Lahan (Ha) | Benih Jagung      |                    | Benih Ubi Kayu |                 | Total Biaya (Rp) |
|---------------|-----------------|-------------------|--------------------|----------------|-----------------|------------------|
|               |                 | Jumlah Benih (Kg) | Harga Beli (Rp/Kg) | Jumlah Benih   | Harga Beli (Rp) |                  |
| 1             | 0,12            | 3                 | Rp 75.000          |                | Rp -            | Rp 225.000       |
| 2             | 0,20            | 4                 | Rp 75.000          |                | Rp -            | Rp 300.000       |
| 3             | 0,72            | 15                | Rp 75.000          |                | Rp -            | Rp 1.125.000     |
| 4             | 0,30            | 5                 | Rp 75.000          |                | Rp 450.000      | Rp 825.000       |
| 5             | 0,10            | 1,5               | Rp 75.000          |                | Rp -            | Rp 112.500       |
| 6             | 0,08            | 1                 | Rp 75.000          |                | Rp -            | Rp 75.000        |
| 7             | 0,20            | 5                 | Rp 75.000          |                | Rp 200.000      | Rp 575.000       |
| 8             | 0,40            | 10                | Rp 75.000          |                | Rp 200.000      | Rp 950.000       |
| 9             | 0,50            | 10                | Rp 75.000          |                | Rp -            | Rp 750.000       |
| 10            | 0,40            | 10                | Rp 75.000          |                | Rp -            | Rp 750.000       |
| 11            | 0,28            | 5                 | Rp 75.000          |                | Rp -            | Rp 375.000       |
| 12            | 0,40            | 10                | Rp 75.000          |                | Rp 200.000      | Rp 950.000       |
| 13            | 0,80            | 20                | Rp 75.000          |                | Rp -            | Rp 1.500.000     |
| 14            | 0,28            | 5                 | Rp 75.000          |                | Rp -            | Rp 375.000       |
| 15            | 0,34            | 8                 | Rp 75.000          |                | Rp -            | Rp 600.000       |
| 16            | 0,50            | 10                | Rp 75.000          |                | Rp -            | Rp 750.000       |
| 17            | 0,70            | 15                | Rp 75.000          |                | Rp -            | Rp 1.125.000     |
| 18            | 0,14            | 3                 | Rp 75.000          |                | Rp -            | Rp 225.000       |
| 19            | 0,40            | 10                | Rp 75.000          |                | Rp -            | Rp 750.000       |
| 20            | 0,40            | 10                | Rp 75.000          |                | Rp -            | Rp 750.000       |
| 21            | 0,12            | 3                 | Rp 75.000          |                | Rp -            | Rp 225.000       |
| 22            | 0,40            | 10                | Rp 75.000          |                | Rp -            | Rp 750.000       |
| 23            | 0,50            | 10                | Rp 75.000          |                | Rp -            | Rp 750.000       |
| 24            | 0,16            | 3                 | Rp 75.000          |                | Rp -            | Rp 225.000       |
| 25            | 0,40            | 10                | Rp 75.000          |                | Rp -            | Rp 750.000       |
| 26            | 0,20            | 5                 | Rp 75.000          |                | Rp -            | Rp 375.000       |
| 27            | 0,40            | 10                | Rp 75.000          |                | Rp -            | Rp 750.000       |
| 28            | 0,50            | 10                | Rp 75.000          |                | Rp -            | Rp 750.000       |
| <b>Total</b>  | 9,94            | 221,5             | Rp 2.100.000       |                | Rp 1.050.000    | Rp 17.662.500    |
| <b>Rataan</b> | 0,36            | 7,91              | Rp 75.000          |                | Rp 37.500       | Rp 630.804       |

## Lampiran 9. Biaya Pupuk

| No<br>Sampel | Luas<br>Lahan<br>(Ha) | Pupuk |          |        |          |      |          |     |          |     |          | Total Biaya  |
|--------------|-----------------------|-------|----------|--------|----------|------|----------|-----|----------|-----|----------|--------------|
|              |                       | Urea  |          | Phoska |          | SP36 |          | KCl |          | TSP |          |              |
|              |                       | Kg    | Rp/Kg    | Kg     | Rp/Kg    | Kg   | Rp/Kg    | Kg  | Rp/Kg    | Kg  | Rp/Kg    |              |
| 1            | 0,12                  | 60    | Rp 2.300 | 0      | Rp 2.700 | 0    | Rp 2.700 | 20  | Rp 7.000 | 0   | Rp 4.300 | Rp 278.000   |
| 2            | 0,20                  | 100   | Rp 2.300 | 100    | Rp 2.700 | 0    | Rp 2.700 | 0   | Rp 7.000 | 0   | Rp 4.300 | Rp 500.000   |
| 3            | 0,72                  | 150   | Rp 2.300 | 150    | Rp 2.700 | 0    | Rp 2.700 | 150 | Rp 7.000 | 0   | Rp 4.300 | Rp 1.800.000 |
| 4            | 0,30                  | 100   | Rp 2.300 | 0      | Rp 2.700 | 100  | Rp 2.700 | 100 | Rp 7.000 | 0   | Rp 4.300 | Rp 1.200.000 |
| 5            | 0,10                  | 50    | Rp 2.300 | 50     | Rp 2.700 | 0    | Rp 2.700 | 0   | Rp 7.000 | 0   | Rp 4.300 | Rp 250.000   |
| 6            | 0,08                  | 50    | Rp 2.300 | 50     | Rp 2.700 | 0    | Rp 2.700 | 0   | Rp 7.000 | 0   | Rp 4.300 | Rp 250.000   |
| 7            | 0,20                  | 75    | Rp 2.300 | 75     | Rp 2.700 | 0    | Rp 2.700 | 10  | Rp 7.000 | 0   | Rp 4.300 | Rp 445.000   |
| 8            | 0,40                  | 200   | Rp 2.300 | 200    | Rp 2.700 | 0    | Rp 2.700 | 0   | Rp 7.000 | 0   | Rp 4.300 | Rp 1.000.000 |
| 9            | 0,50                  | 150   | Rp 2.300 | 150    | Rp 2.700 | 100  | Rp 2.700 | 0   | Rp 7.000 | 0   | Rp 4.300 | Rp 1.020.000 |
| 10           | 0,40                  | 320   | Rp 2.300 | 80     | Rp 2.700 | 0    | Rp 2.700 | 0   | Rp 7.000 | 0   | Rp 4.300 | Rp 952.000   |
| 11           | 0,28                  | 100   | Rp 2.300 | 100    | Rp 2.700 | 0    | Rp 2.700 | 0   | Rp 7.000 | 0   | Rp 4.300 | Rp 500.000   |
| 12           | 0,40                  | 100   | Rp 2.300 | 100    | Rp 2.700 | 0    | Rp 2.700 | 0   | Rp 7.000 | 100 | Rp 4.300 | Rp 930.000   |
| 13           | 0,80                  | 150   | Rp 2.300 | 150    | Rp 2.700 | 0    | Rp 2.700 | 100 | Rp 7.000 | 0   | Rp 4.300 | Rp 1.450.000 |
| 14           | 0,28                  | 100   | Rp 2.300 | 100    | Rp 2.700 | 0    | Rp 2.700 | 50  | Rp 7.000 | 0   | Rp 4.300 | Rp 850.000   |
| 15           | 0,34                  | 100   | Rp 2.300 | 100    | Rp 2.700 | 0    | Rp 2.700 | 0   | Rp 7.000 | 0   | Rp 4.300 | Rp 500.000   |
| 16           | 0,50                  | 150   | Rp 2.300 | 150    | Rp 2.700 | 0    | Rp 2.700 | 100 | Rp 7.000 | 0   | Rp 4.300 | Rp 1.450.000 |
| 17           | 0,70                  | 150   | Rp 2.300 | 150    | Rp 2.700 | 0    | Rp 2.700 | 150 | Rp 7.000 | 0   | Rp 4.300 | Rp 1.800.000 |
| 18           | 0,14                  | 50    | Rp 2.300 | 50     | Rp 2.700 | 0    | Rp 2.700 | 0   | Rp 7.000 | 0   | Rp 4.300 | Rp 250.000   |
| 19           | 0,40                  | 150   | Rp 2.300 | 100    | Rp 2.700 | 100  | Rp 2.700 | 0   | Rp 7.000 | 0   | Rp 4.300 | Rp 885.000   |
| 20           | 0,40                  | 100   | Rp 2.300 | 100    | Rp 2.700 | 100  | Rp 2.700 | 0   | Rp 7.000 | 0   | Rp 4.300 | Rp 770.000   |
| 21           | 0,12                  | 50    | Rp 2.300 | 50     | Rp 2.700 | 0    | Rp 2.700 | 50  | Rp 7.000 | 0   | Rp 4.300 | Rp 600.000   |
| 22           | 0,40                  | 100   | Rp 2.300 | 100    | Rp 2.700 | 0    | Rp 2.700 | 0   | Rp 7.000 | 100 | Rp 4.300 | Rp 930.000   |

|        |      |      |           |      |           |      |           |     |            |      |            |               |
|--------|------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|-----|------------|------|------------|---------------|
| 23     | 0,50 | 125  | Rp 2.300  | 125  | Rp 2.700  | 0    | Rp 2.700  | 0   | Rp 7.000   | 125  | Rp 4.300   | Rp 1.162.500  |
| 24     | 0,16 | 75   | Rp 2.300  | 75   | Rp 2.700  | 0    | Rp 2.700  | 50  | Rp 7.000   | 0    | Rp 4.300   | Rp 725.000    |
| 25     | 0,40 | 100  | Rp 2.300  | 100  | Rp 2.700  | 0    | Rp 2.700  | 100 | Rp 7.000   | 0    | Rp 4.300   | Rp 1.200.000  |
| 26     | 0,20 | 100  | Rp 2.300  | 100  | Rp 2.700  | 0    | Rp 2.700  | 0   | Rp 7.000   | 0    | Rp 4.300   | Rp 500.000    |
| 27     | 0,40 | 100  | Rp 2.300  | 100  | Rp 2.700  | 0    | Rp 2.700  | 0   | Rp 7.000   | 100  | Rp 4.300   | Rp 930.000    |
| 28     | 0,50 | 100  | Rp 2.300  | 100  | Rp 2.700  | 0    | Rp 2.700  | 100 | Rp 7.000   | 0    | Rp 4.300   | Rp 1.200.000  |
| Total  | 9,94 | 3155 | Rp 64.400 | 2705 | Rp 75.600 | 400  | Rp 75.600 | 980 | Rp 196.000 | 425  | Rp 120.400 | Rp 24.327.500 |
| Rataan | 0,36 | 113  | Rp 2.300  | 96,6 | Rp 2.700  | 14,3 | Rp 2.700  | 35  | Rp 7.000   | 15,1 | Rp 4.300   | Rp 868.839    |

Lampiran 10. Biaya Obat-obatan

| Nomor Sampel | Luas Lahan (Ha) | Perangsang Tan.Jagung | Biaya Herbisida | Biaya Pestisida | Biaya Total  |
|--------------|-----------------|-----------------------|-----------------|-----------------|--------------|
| 1            | 0,12            | Rp -                  | Rp 80.000       | Rp 84.000       | Rp 164.000   |
| 2            | 0,20            | Rp 70.000             | Rp 130.000      | Rp 45.000       | Rp 245.000   |
| 3            | 0,72            | Rp -                  | Rp 280.000      | Rp 205.000      | Rp 485.000   |
| 4            | 0,30            | Rp 35.000             | Rp 300.000      | Rp 150.000      | Rp 485.000   |
| 5            | 0,10            | Rp -                  | Rp 40.000       | Rp -            | Rp 40.000    |
| 6            | 0,08            | Rp -                  | Rp 65.000       | Rp -            | Rp 65.000    |
| 7            | 0,20            | Rp 200.000            | Rp 60.000       | Rp 200.000      | Rp 460.000   |
| 8            | 0,40            | Rp -                  | Rp 135.000      | Rp 200.000      | Rp 335.000   |
| 9            | 0,50            | Rp 280.000            | Rp 130.000      | Rp 175.000      | Rp 585.000   |
| 10           | 0,40            | Rp -                  | Rp 140.000      | Rp -            | Rp 140.000   |
| 11           | 0,28            | Rp 240.000            | Rp 120.000      | Rp 150.000      | Rp 510.000   |
| 12           | 0,40            | Rp -                  | Rp 130.000      | Rp -            | Rp 130.000   |
| 13           | 0,80            | Rp 240.000            | Rp 180.000      | Rp 180.000      | Rp 600.000   |
| 14           | 0,28            | Rp -                  | Rp 120.000      | Rp 80.000       | Rp 200.000   |
| 15           | 0,34            | Rp -                  | Rp 135.000      | Rp 90.000       | Rp 225.000   |
| 16           | 0,50            | Rp 200.000            | Rp 280.000      | Rp 145.000      | Rp 625.000   |
| 17           | 0,70            | Rp 200.000            | Rp 320.000      | Rp 150.000      | Rp 670.000   |
| 18           | 0,14            | Rp -                  | Rp 120.000      | Rp 120.000      | Rp 240.000   |
| 19           | 0,40            | Rp -                  | Rp 180.000      | Rp -            | Rp 180.000   |
| 20           | 0,40            | Rp -                  | Rp 360.000      | Rp 320.000      | Rp 680.000   |
| 21           | 0,12            | Rp -                  | Rp 150.000      | Rp 75.000       | Rp 225.000   |
| 22           | 0,40            | Rp 180.000            | Rp 360.000      | Rp 75.000       | Rp 615.000   |
| 23           | 0,50            | Rp 280.000            | Rp 130.000      | Rp 175.000      | Rp 585.000   |
| 24           | 0,16            | Rp -                  | Rp 75.000       | Rp 80.000       | Rp 155.000   |
| 25           | 0,40            | Rp -                  | Rp 300.000      | Rp 150.000      | Rp 450.000   |
| 26           | 0,20            | Rp -                  | Rp 150.000      | Rp -            | Rp 150.000   |
| 27           | 0,40            | Rp -                  | Rp 150.000      | Rp -            | Rp 150.000   |
| 28           | 0,50            | Rp -                  | Rp 300.000      | Rp 160.000      | Rp 460.000   |
| Total        | 9,94            | Rp1.925.000           | Rp 4.920.000    | Rp 3.009.000    | Rp 9.854.000 |
| Rata-rata    | 0,36            | Rp 68.750             | Rp 175.714      | Rp 107.464      | Rp 351.929   |

Lampiran 11. Biaya Sewa Traktor

| Nomor Sampel | Luas Lahan<br>(Ha) | Biaya Sewa Traktor |            |
|--------------|--------------------|--------------------|------------|
| 1            | 0,12               | Rp                 | 150.000    |
| 2            | 0,20               | Rp                 | 250.000    |
| 3            | 0,72               | Rp                 | 900.000    |
| 4            | 0,30               | Rp                 | 375.000    |
| 5            | 0,10               | Rp                 | 125.000    |
| 6            | 0,08               | Rp                 | 100.000    |
| 7            | 0,20               | Rp                 | 250.000    |
| 8            | 0,40               | Rp                 | 500.000    |
| 9            | 0,50               | Rp                 | 625.000    |
| 10           | 0,40               | Rp                 | 500.000    |
| 11           | 0,28               | Rp                 | 350.000    |
| 12           | 0,40               | Rp                 | 500.000    |
| 13           | 0,80               | Rp                 | 1.000.000  |
| 14           | 0,28               | Rp                 | 350.000    |
| 15           | 0,34               | Rp                 | 425.000    |
| 16           | 0,50               | Rp                 | 625.000    |
| 17           | 0,70               | Rp                 | 875.000    |
| 18           | 0,14               | Rp                 | 175.000    |
| 19           | 0,40               | Rp                 | 500.000    |
| 20           | 0,40               | Rp                 | 500.000    |
| 21           | 0,12               | Rp                 | 150.000    |
| 22           | 0,40               | Rp                 | 500.000    |
| 23           | 0,50               | Rp                 | 625.000    |
| 24           | 0,16               | Rp                 | 200.000    |
| 25           | 0,40               | Rp                 | 500.000    |
| 26           | 0,20               | Rp                 | 250.000    |
| 27           | 0,40               | Rp                 | 500.000    |
| 28           | 0,50               | Rp                 | 625.000    |
| Total        | 9,94               | Rp                 | 12.425.000 |
| Rata-rata    | 0,36               | Rp                 | 443.750    |

Lampiran 12. Biaya Tenaga Kerja Penanaman

| Nomor Sampel | Luas Lahan | Jumlah T.Kerja |      |      |      | HOK  | Upah yang Dibayar |            |
|--------------|------------|----------------|------|------|------|------|-------------------|------------|
|              |            | Penanaman      |      |      |      |      |                   |            |
|              |            | Jagung         |      | ubi  |      |      |                   |            |
|              |            | L              | P    | L    | P    |      |                   |            |
| 1            | 0,12       | 1              | 1    | 1    | 1    | Rp   | 280.000           |            |
| 2            | 0,20       | 1              | 1    | 1    | 0    | 1    | Rp                | 220.000    |
| 3            | 0,72       | 2              | 4    | 2    | 2    | 1    | Rp                | 680.000    |
| 4            | 0,30       | 0              | 6    | 0    | 0    | 1    | Rp                | 360.000    |
| 5            | 0,10       | 1              | 0    | 1    | 0    | 1    | Rp                | 160.000    |
| 6            | 0,08       | 1              | 0    | 1    | 0    | 1    | Rp                | 160.000    |
| 7            | 0,20       | 0              | 4    | 0    | 4    | 1    | Rp                | 480.000    |
| 8            | 0,40       | 0              | 5    | 0    | 3    | 1    | Rp                | 480.000    |
| 9            | 0,50       | 1              | 1    | 1    | 1    | 1    | Rp                | 280.000    |
| 10           | 0,40       | 2              | 4    | 1    | 1    | 1    | Rp                | 540.000    |
| 11           | 0,28       | 2              | 2    | 0    | 0    | 1    | Rp                | 280.000    |
| 12           | 0,40       | 0              | 3    | 0    | 6    | 1    | Rp                | 540.000    |
| 13           | 0,80       | 2              | 4    | 2    | 2    | 1    | Rp                | 680.000    |
| 14           | 0,28       | 2              | 2    | 0    | 0    | 1    | Rp                | 280.000    |
| 15           | 0,34       | 0              | 4    | 0    | 3    | 1    | Rp                | 420.000    |
| 16           | 0,50       | 0              | 3    | 0    | 6    | 1    | Rp                | 600.000    |
| 17           | 0,70       | 2              | 4    | 2    | 2    | 1    | Rp                | 680.000    |
| 18           | 0,14       | 1              | 1    | 1    | 0    | 1    | Rp                | 220.000    |
| 19           | 0,40       | 0              | 3    | 0    | 6    | 1    | Rp                | 600.000    |
| 20           | 0,40       | 0              | 3    | 0    | 3    | 1    | Rp                | 420.000    |
| 21           | 0,12       | 1              | 1    | 1    | 0    | 1    | Rp                | 220.000    |
| 22           | 0,40       | 0              | 4    | 0    | 3    | 1    | Rp                | 420.000    |
| 23           | 0,50       | 1              | 2    | 1    | 1    | 1    | Rp                | 340.000    |
| 24           | 0,16       | 1              | 0    | 1    | 0    | 1    | Rp                | 160.000    |
| 25           | 0,40       | 0              | 3    | 0    | 6    | 1    | Rp                | 600.000    |
| 26           | 0,20       | 1              | 1    | 1    | 0    | 1    | Rp                | 220.000    |
| 27           | 0,40       | 0              | 3    | 0    | 6    | 1    | Rp                | 600.000    |
| 28           | 0,50       | 0              | 6    | 0    | 6    | 1    | Rp                | 720.000    |
| Total        | 9,94       | 22             | 75   | 17   | 62   | 28   | Rp                | 11.640.000 |
| Rataan       | 0,36       | 0,79           | 2,68 | 0,61 | 2,21 | 1,00 | Rp                | 415.714    |

Lampiran 13. Biaya Tenaga Kerja Pemupukan

| Nomor Sampel  | Luas Lahan (Ha) | Jumlah Tenaga Kerja Pemupukan |      | HOK  | Upah         |
|---------------|-----------------|-------------------------------|------|------|--------------|
|               |                 | L                             | P    |      |              |
|               |                 | 1                             | 0,12 |      |              |
| 2             | 0,20            | 1                             | 1    | 2    | Rp 280.000   |
| 3             | 0,72            | 2                             | 1    | 2    | Rp 440.000   |
| 4             | 0,30            | 2                             | 1    | 2    | Rp 440.000   |
| 5             | 0,10            | 1                             | 0    | 1    | Rp 80.000    |
| 6             | 0,08            | 1                             | 0    | 1    | Rp 80.000    |
| 7             | 0,20            | 1                             | 1    | 1    | Rp 120.000   |
| 8             | 0,40            | 2                             | 0    | 2    | Rp 320.000   |
| 9             | 0,50            | 2                             | 2    | 2    | Rp 560.000   |
| 10            | 0,40            | 2                             | 1    | 2    | Rp 440.000   |
| 11            | 0,28            | 1                             | 1    | 2    | Rp 280.000   |
| 12            | 0,40            | 1                             | 0    | 2    | Rp 160.000   |
| 13            | 0,80            | 2                             | 1    | 2    | Rp 440.000   |
| 14            | 0,28            | 1                             | 1    | 2    | Rp 280.000   |
| 15            | 0,34            | 2                             | 0    | 2    | Rp 320.000   |
| 16            | 0,50            | 1                             | 0    | 2    | Rp 160.000   |
| 17            | 0,70            | 2                             | 1    | 2    | Rp 440.000   |
| 18            | 0,14            | 1                             | 0    | 1    | Rp 80.000    |
| 19            | 0,40            | 1                             | 0    | 2    | Rp 160.000   |
| 20            | 0,40            | 2                             | 1    | 2    | Rp 440.000   |
| 21            | 0,12            | 1                             | 1    | 2    | Rp 280.000   |
| 22            | 0,40            | 2                             | 0    | 2    | Rp 320.000   |
| 23            | 0,50            | 2                             | 2    | 2    | Rp 560.000   |
| 24            | 0,16            | 1                             | 0    | 1    | Rp 80.000    |
| 25            | 0,40            | 1                             | 0    | 2    | Rp 160.000   |
| 26            | 0,20            | 1                             | 1    | 2    | Rp 280.000   |
| 27            | 0,40            | 1                             | 0    | 2    | Rp 160.000   |
| 28            | 0,50            | 2                             | 1    | 2    | Rp 440.000   |
| <b>Total</b>  | 9,94            | 40                            | 18   | 51   | Rp 8.080.000 |
| <b>Rataan</b> | 0,36            | 1,43                          | 0,64 | 1,82 | Rp 288.571   |

Lampiran 14. Biaya Tenaga Kerja Penyemprotan Hama

| Nomor Sampel | Luas Lahan (Ha) | Jumlah Tenaga Kerja |      | HOK  | Upah |           |
|--------------|-----------------|---------------------|------|------|------|-----------|
|              |                 | Penyemprotan Hama   |      |      |      |           |
|              |                 | L                   | P    |      |      |           |
| 1            | 0,12            | 1                   | 0    | 1    | Rp   | 80.000    |
| 2            | 0,20            | 1                   | 0    | 1    | Rp   | 80.000    |
| 3            | 0,72            | 1                   | 0    | 2    | Rp   | 160.000   |
| 4            | 0,30            | 1                   | 0    | 4    | Rp   | 320.000   |
| 5            | 0,10            | 1                   | 0    | 1    | Rp   | 80.000    |
| 6            | 0,08            | 1                   | 0    | 1    | Rp   | 80.000    |
| 7            | 0,20            | 1                   | 0    | 2    | Rp   | 160.000   |
| 8            | 0,40            | 1                   | 0    | 1    | Rp   | 80.000    |
| 9            | 0,50            | 1                   | 0    | 1    | Rp   | 80.000    |
| 10           | 0,40            | 0                   | 0    | 0    | Rp   | -         |
| 11           | 0,28            | 1                   | 0    | 1    | Rp   | 80.000    |
| 12           | 0,40            | 0                   | 0    | 0    | Rp   | -         |
| 13           | 0,80            | 1                   | 0    | 2    | Rp   | 160.000   |
| 14           | 0,28            | 1                   | 0    | 1    | Rp   | 80.000    |
| 15           | 0,34            | 1                   | 0    | 1    | Rp   | 80.000    |
| 16           | 0,50            | 1                   | 0    | 1    | Rp   | 80.000    |
| 17           | 0,70            | 1                   | 0    | 2    | Rp   | 160.000   |
| 18           | 0,14            | 1                   | 0    | 1    | Rp   | 80.000    |
| 19           | 0,40            | 0                   | 0    | 0    | Rp   | -         |
| 20           | 0,40            | 1                   | 0    | 4    | Rp   | 320.000   |
| 21           | 0,12            | 1                   | 0    | 1    | Rp   | 80.000    |
| 22           | 0,40            | 1                   | 0    | 1    | Rp   | 80.000    |
| 23           | 0,50            | 1                   | 0    | 1    | Rp   | 80.000    |
| 24           | 0,16            | 1                   | 0    | 1    | Rp   | 80.000    |
| 25           | 0,40            | 1                   | 0    | 1    | Rp   | 80.000    |
| 26           | 0,20            | 0                   | 0    | 0    | Rp   | -         |
| 27           | 0,40            | 0                   | 0    | 0    | Rp   | -         |
| 28           | 0,50            | 1                   | 0    | 4    | Rp   | 320.000   |
| Total        | 9,94            | 23                  | 0    | 36   | Rp   | 2.880.000 |
| Rataan       | 0,36            | 0,82                | 0,00 | 1,29 | Rp   | 102.857   |

Lampiran 15. Biaya Tenaga Kerja Penyemprotan Hama

| Nomor Sampel | Luas Lahan (Ha) | Jumlah Tenaga Kerja |      | HOK  | Upah |           |
|--------------|-----------------|---------------------|------|------|------|-----------|
|              |                 | Penyemprotan Gulma  |      |      |      |           |
|              |                 | L                   | P    |      |      |           |
| 1            | 0,12            | 1                   | 0    | 2    | Rp   | 160.000   |
| 2            | 0,20            | 1                   | 0    | 2    | Rp   | 160.000   |
| 3            | 0,72            | 1                   | 0    | 2    | Rp   | 160.000   |
| 4            | 0,30            | 1                   | 0    | 2    | Rp   | 160.000   |
| 5            | 0,10            | 1                   | 0    | 1    | Rp   | 80.000    |
| 6            | 0,08            | 1                   | 0    | 1    | Rp   | 80.000    |
| 7            | 0,20            | 1                   | 0    | 2    | Rp   | 160.000   |
| 8            | 0,40            | 1                   | 0    | 1    | Rp   | 80.000    |
| 9            | 0,50            | 1                   | 0    | 2    | Rp   | 160.000   |
| 10           | 0,40            | 1                   | 0    | 2    | Rp   | 160.000   |
| 11           | 0,28            | 1                   | 0    | 1    | Rp   | 80.000    |
| 12           | 0,40            | 1                   | 0    | 1    | Rp   | 80.000    |
| 13           | 0,80            | 1                   | 0    | 2    | Rp   | 160.000   |
| 14           | 0,28            | 1                   | 0    | 1    | Rp   | 80.000    |
| 15           | 0,34            | 1                   | 0    | 1    | Rp   | 80.000    |
| 16           | 0,50            | 1                   | 0    | 1    | Rp   | 80.000    |
| 17           | 0,70            | 1                   | 0    | 2    | Rp   | 160.000   |
| 18           | 0,14            | 1                   | 0    | 1    | Rp   | 80.000    |
| 19           | 0,40            | 1                   | 0    | 1    | Rp   | 80.000    |
| 20           | 0,40            | 1                   | 0    | 2    | Rp   | 160.000   |
| 21           | 0,12            | 1                   | 0    | 2    | Rp   | 160.000   |
| 22           | 0,40            | 1                   | 0    | 1    | Rp   | 80.000    |
| 23           | 0,50            | 1                   | 0    | 2    | Rp   | 160.000   |
| 24           | 0,16            | 1                   | 0    | 1    | Rp   | 80.000    |
| 25           | 0,40            | 1                   | 0    | 2    | Rp   | 160.000   |
| 26           | 0,20            | 1                   | 0    | 2    | Rp   | 160.000   |
| 27           | 0,40            | 1                   | 0    | 1    | Rp   | 80.000    |
| 28           | 0,50            | 1                   | 0    | 2    | Rp   | 160.000   |
| Total        | 9,94            | 28                  | 0    | 43   | Rp   | 3.440.000 |
| Rataan       | 0,36            | 1,00                | 0,00 | 1,54 | Rp   | 122.857   |

Lampiran 16. Biaya Tenaga Kerja Panen Jagung

| Nomor Sampel | Luas Lahan (Ha) | Jumlah Tenaga Kerja |      | HOK  | Upah |           |
|--------------|-----------------|---------------------|------|------|------|-----------|
|              |                 | Pemanenan Jagung    |      |      |      |           |
|              |                 | L                   | P    |      |      |           |
| 1            | 0,12            | 1                   | 1    | 1    | Rp   | 140.000   |
| 2            | 0,20            | 2                   | 0    | 1    | Rp   | 160.000   |
| 3            | 0,72            | 5                   | 3    | 1    | Rp   | 580.000   |
| 4            | 0,30            | 4                   | 2    | 1    | Rp   | 440.000   |
| 5            | 0,10            | 1                   | 1    | 1    | Rp   | 140.000   |
| 6            | 0,08            | 1                   | 1    | 1    | Rp   | 140.000   |
| 7            | 0,20            | 1                   | 2    | 1    | Rp   | 200.000   |
| 8            | 0,40            | 3                   | 2    | 1    | Rp   | 360.000   |
| 9            | 0,50            | 5                   | 3    | 1    | Rp   | 580.000   |
| 10           | 0,40            | 2                   | 3    | 1    | Rp   | 340.000   |
| 11           | 0,28            | 1                   | 2    | 1    | Rp   | 200.000   |
| 12           | 0,40            | 1                   | 2    | 1    | Rp   | 200.000   |
| 13           | 0,80            | 5                   | 3    | 1    | Rp   | 580.000   |
| 14           | 0,28            | 1                   | 2    | 1    | Rp   | 200.000   |
| 15           | 0,34            | 2                   | 2    | 1    | Rp   | 280.000   |
| 16           | 0,50            | 1                   | 2    | 1    | Rp   | 200.000   |
| 17           | 0,70            | 3                   | 3    | 1    | Rp   | 420.000   |
| 18           | 0,14            | 1                   | 1    | 1    | Rp   | 140.000   |
| 19           | 0,40            | 1                   | 2    | 1    | Rp   | 200.000   |
| 20           | 0,40            | 4                   | 2    | 1    | Rp   | 440.000   |
| 21           | 0,12            | 2                   | 0    | 1    | Rp   | 160.000   |
| 22           | 0,40            | 3                   | 2    | 1    | Rp   | 360.000   |
| 23           | 0,50            | 5                   | 3    | 1    | Rp   | 580.000   |
| 24           | 0,16            | 1                   | 1    | 1    | Rp   | 140.000   |
| 25           | 0,40            | 1                   | 2    | 1    | Rp   | 200.000   |
| 26           | 0,20            | 2                   | 0    | 1    | Rp   | 160.000   |
| 27           | 0,40            | 1                   | 2    | 1    | Rp   | 200.000   |
| 28           | 0,50            | 4                   | 2    | 1    | Rp   | 440.000   |
| Total        | 9,94            | 64                  | 51   | 28   | Rp   | 8.180.000 |
| Rataan       | 0,36            | 2,29                | 1,82 | 1,00 | Rp   | 292.143   |

### Lampiran 17. Total Biaya Tenaga Kerja Per Musim Tanam

| Nomor sampel | Penanaman     | Pemupukan    | Penyemprotan Hama | Penyemprotan Gulma | Pemanenan Jagung | Total Biaya   |
|--------------|---------------|--------------|-------------------|--------------------|------------------|---------------|
| 1            | Rp 280.000    | Rp 280.000   | Rp 80.000         | Rp 160.000         | Rp 140.000       | Rp 940.000    |
| 2            | Rp 220.000    | Rp 280.000   | Rp 80.000         | Rp 160.000         | Rp 160.000       | Rp 900.000    |
| 3            | Rp 680.000    | Rp 440.000   | Rp 160.000        | Rp 160.000         | Rp 580.000       | Rp 2.020.000  |
| 4            | Rp 360.000    | Rp 440.000   | Rp 320.000        | Rp 160.000         | Rp 440.000       | Rp 1.720.000  |
| 5            | Rp 160.000    | Rp 80.000    | Rp 80.000         | Rp 80.000          | Rp 140.000       | Rp 540.000    |
| 6            | Rp 160.000    | Rp 80.000    | Rp 80.000         | Rp 80.000          | Rp 140.000       | Rp 540.000    |
| 7            | Rp 480.000    | Rp 120.000   | Rp 160.000        | Rp 160.000         | Rp 200.000       | Rp 1.120.000  |
| 8            | Rp 480.000    | Rp 320.000   | Rp 80.000         | Rp 80.000          | Rp 360.000       | Rp 1.320.000  |
| 9            | Rp 280.000    | Rp 560.000   | Rp 80.000         | Rp 160.000         | Rp 580.000       | Rp 1.660.000  |
| 10           | Rp 540.000    | Rp 440.000   | Rp -              | Rp 160.000         | Rp 340.000       | Rp 1.480.000  |
| 11           | Rp 280.000    | Rp 280.000   | Rp 80.000         | Rp 80.000          | Rp 200.000       | Rp 920.000    |
| 12           | Rp 540.000    | Rp 160.000   | Rp -              | Rp 80.000          | Rp 200.000       | Rp 980.000    |
| 13           | Rp 680.000    | Rp 440.000   | Rp 160.000        | Rp 160.000         | Rp 580.000       | Rp 2.020.000  |
| 14           | Rp 280.000    | Rp 280.000   | Rp 80.000         | Rp 80.000          | Rp 200.000       | Rp 920.000    |
| 15           | Rp 420.000    | Rp 320.000   | Rp 80.000         | Rp 80.000          | Rp 280.000       | Rp 1.180.000  |
| 16           | Rp 600.000    | Rp 160.000   | Rp 80.000         | Rp 80.000          | Rp 200.000       | Rp 1.120.000  |
| 17           | Rp 680.000    | Rp 440.000   | Rp 160.000        | Rp 160.000         | Rp 420.000       | Rp 1.860.000  |
| 18           | Rp 220.000    | Rp 80.000    | Rp 80.000         | Rp 80.000          | Rp 140.000       | Rp 600.000    |
| 19           | Rp 600.000    | Rp 160.000   | Rp -              | Rp 80.000          | Rp 200.000       | Rp 1.040.000  |
| 20           | Rp 420.000    | Rp 440.000   | Rp 320.000        | Rp 160.000         | Rp 440.000       | Rp 1.780.000  |
| 21           | Rp 220.000    | Rp 280.000   | Rp 80.000         | Rp 160.000         | Rp 160.000       | Rp 900.000    |
| 22           | Rp 420.000    | Rp 320.000   | Rp 80.000         | Rp 80.000          | Rp 360.000       | Rp 1.260.000  |
| 23           | Rp 340.000    | Rp 560.000   | Rp 80.000         | Rp 160.000         | Rp 580.000       | Rp 1.720.000  |
| 24           | Rp 160.000    | Rp 80.000    | Rp 80.000         | Rp 80.000          | Rp 140.000       | Rp 540.000    |
| 25           | Rp 600.000    | Rp 160.000   | Rp 80.000         | Rp 160.000         | Rp 200.000       | Rp 1.200.000  |
| 26           | Rp 220.000    | Rp 280.000   | Rp -              | Rp 160.000         | Rp 160.000       | Rp 820.000    |
| 27           | Rp 600.000    | Rp 160.000   | Rp -              | Rp 80.000          | Rp 200.000       | Rp 1.040.000  |
| 28           | Rp 720.000    | Rp 440.000   | Rp 320.000        | Rp 160.000         | Rp 440.000       | Rp 2.080.000  |
| Total        | Rp 11.640.000 | Rp 8.080.000 | Rp 2.880.000      | Rp 3.440.000       | Rp 8.180.000     | Rp 34.220.000 |
| Rataan       | Rp 415.714    | Rp 288.571   | Rp 102.857        | Rp 122.857         | Rp 292.143       | Rp 1.222.143  |

## Lampiran 18. Total Biaya Per Musim Tanam

| Nomor Sampel | Biaya Tetap      |                        |                    |                   | Biaya Variabel    |                         |                    |                | Total Biaya |
|--------------|------------------|------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------------|--------------------|----------------|-------------|
|              | Biaya Sewa Lahan | Total Biaya Penyusutan | Biaya Sewa Traktor | Total Biaya Benih | Total Biaya Pupuk | Biaya Total Obat-obatan | Biaya tenaga Kerja |                |             |
| 1            | Rp 533.333       | Rp 61.500              | Rp 150.000         | Rp 225.000        | Rp 278.000        | Rp 164.000              | Rp 940.000         | Rp 2.351.833   |             |
| 2            | Rp 888.889       | Rp 99.000              | Rp 250.000         | Rp 300.000        | Rp 500.000        | Rp 245.000              | Rp 900.000         | Rp 3.182.889   |             |
| 3            | Rp 3.200.000     | Rp 74.250              | Rp 900.000         | Rp 1.125.000      | Rp 1.800.000      | Rp 485.000              | Rp 2.020.000       | Rp 9.604.250   |             |
| 4            | Rp 1.333.333     | Rp 131.400             | Rp 375.000         | Rp 825.000        | Rp 1.200.000      | Rp 485.000              | Rp 1.720.000       | Rp 6.069.733   |             |
| 5            | Rp 444.444       | Rp 79.200              | Rp 125.000         | Rp 112.500        | Rp 250.000        | Rp 40.000               | Rp 540.000         | Rp 1.591.144   |             |
| 6            | Rp 355.556       | Rp 72.000              | Rp 100.000         | Rp 75.000         | Rp 250.000        | Rp 65.000               | Rp 540.000         | Rp 1.457.556   |             |
| 7            | Rp 888.889       | Rp 56.625              | Rp 250.000         | Rp 575.000        | Rp 445.000        | Rp 460.000              | Rp 1.120.000       | Rp 3.795.514   |             |
| 8            | Rp 1.777.778     | Rp 105.300             | Rp 500.000         | Rp 950.000        | Rp 1.000.000      | Rp 335.000              | Rp 1.320.000       | Rp 5.988.078   |             |
| 9            | Rp 2.222.222     | Rp 116.400             | Rp 625.000         | Rp 750.000        | Rp 1.020.000      | Rp 585.000              | Rp 1.660.000       | Rp 6.978.622   |             |
| 10           | Rp 1.777.778     | Rp 70.200              | Rp 500.000         | Rp 750.000        | Rp 952.000        | Rp 140.000              | Rp 1.480.000       | Rp 5.669.978   |             |
| 11           | Rp 1.244.444     | Rp 150.900             | Rp 350.000         | Rp 375.000        | Rp 500.000        | Rp 510.000              | Rp 920.000         | Rp 4.050.344   |             |
| 12           | Rp 1.777.778     | Rp 86.100              | Rp 500.000         | Rp 950.000        | Rp 930.000        | Rp 130.000              | Rp 980.000         | Rp 5.353.878   |             |
| 13           | Rp 3.555.555     | Rp 72.300              | Rp 1.000.000       | Rp 1.500.000      | Rp 1.450.000      | Rp 600.000              | Rp 2.020.000       | Rp 10.197.855  |             |
| 14           | Rp 1.244.444     | Rp 67.500              | Rp 350.000         | Rp 375.000        | Rp 850.000        | Rp 200.000              | Rp 920.000         | Rp 4.006.944   |             |
| 15           | Rp 1.511.111     | Rp 91.500              | Rp 425.000         | Rp 600.000        | Rp 500.000        | Rp 225.000              | Rp 1.180.000       | Rp 4.532.611   |             |
| 16           | Rp 2.222.222     | Rp 85.500              | Rp 625.000         | Rp 750.000        | Rp 1.450.000      | Rp 625.000              | Rp 1.120.000       | Rp 6.877.722   |             |
| 17           | Rp 3.111.111     | Rp 120.000             | Rp 875.000         | Rp 1.125.000      | Rp 1.800.000      | Rp 670.000              | Rp 1.860.000       | Rp 9.561.111   |             |
| 18           | Rp 622.222       | Rp 76.950              | Rp 175.000         | Rp 225.000        | Rp 250.000        | Rp 240.000              | Rp 600.000         | Rp 2.189.172   |             |
| 19           | Rp 1.777.778     | Rp 71.700              | Rp 500.000         | Rp 750.000        | Rp 885.000        | Rp 180.000              | Rp 1.040.000       | Rp 5.204.478   |             |
| 20           | Rp 1.777.778     | Rp 94.950              | Rp 500.000         | Rp 750.000        | Rp 770.000        | Rp 680.000              | Rp 1.780.000       | Rp 6.352.728   |             |
| 21           | Rp 533.333       | Rp 102.000             | Rp 150.000         | Rp 225.000        | Rp 600.000        | Rp 225.000              | Rp 900.000         | Rp 2.735.333   |             |
| 22           | Rp 1.777.778     | Rp 61.950              | Rp 500.000         | Rp 750.000        | Rp 930.000        | Rp 615.000              | Rp 1.260.000       | Rp 5.894.728   |             |
| 23           | Rp 2.222.222     | Rp 81.000              | Rp 625.000         | Rp 750.000        | Rp 1.162.500      | Rp 585.000              | Rp 1.720.000       | Rp 7.145.722   |             |
| 24           | Rp 711.111       | Rp 81.450              | Rp 200.000         | Rp 225.000        | Rp 725.000        | Rp 155.000              | Rp 540.000         | Rp 2.637.561   |             |
| 25           | Rp 1.777.778     | Rp 111.300             | Rp 500.000         | Rp 750.000        | Rp 1.200.000      | Rp 450.000              | Rp 1.200.000       | Rp 5.989.078   |             |
| 26           | Rp 888.889       | Rp 113.400             | Rp 250.000         | Rp 375.000        | Rp 500.000        | Rp 150.000              | Rp 820.000         | Rp 3.097.289   |             |
| 27           | Rp 1.777.778     | Rp 82.200              | Rp 500.000         | Rp 750.000        | Rp 930.000        | Rp 150.000              | Rp 1.040.000       | Rp 5.229.978   |             |
| 28           | Rp 2.222.222     | Rp 87.300              | Rp 625.000         | Rp 750.000        | Rp 1.200.000      | Rp 460.000              | Rp 2.080.000       | Rp 7.424.522   |             |
| Total        | Rp 44.177.773    | Rp 2.503.875           | Rp 12.425.000      | Rp 17.662.500     | Rp 24.327.500     | Rp 9.854.000            | Rp 34.220.000      | Rp 145.170.648 |             |
| Rataan       | Rp 1.577.778     | Rp 89.421              | Rp 443.750         | Rp 630.804        | Rp 868.839        | Rp 351.929              | Rp 1.222.143       | Rp 5.184.666   |             |

### Lampiran 19. Penerimaan Usahatani Tumpangsari

| Nomor Sampel  | Luas Lahan (Ha) | Produksi Jagung (Kg) | Harga Jual Jagung/kg | penerimaan Jagung    | Produksi ubi (Kg) | Harga Jual ubi/kg | Penerimaan Ubi       | Total penerimaan      |
|---------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------------------|-------------------|----------------------|-----------------------|
| 1             | 0,12            | 650                  | Rp 2.800             | Rp 1.820.000         | 2800              | Rp 1.200          | Rp 3.360.000         | Rp 5.180.000          |
| 2             | 0,20            | 1100                 | Rp 3.000             | Rp 3.300.000         | 4500              | Rp 1.200          | Rp 5.400.000         | Rp 8.700.000          |
| 3             | 0,72            | 4000                 | Rp 3.200             | Rp 12.800.000        | 16000             | Rp 1.200          | Rp 19.200.000        | Rp 32.000.000         |
| 4             | 0,30            | 1600                 | Rp 3.200             | Rp 5.600.000         | 6500              | Rp 1.200          | Rp 7.800.000         | Rp 13.400.000         |
| 5             | 0,10            | 550                  | Rp 2.800             | Rp 1.540.000         | 2200              | Rp 1.200          | Rp 2.640.000         | Rp 4.180.000          |
| 6             | 0,08            | 450                  | Rp 2.800             | Rp 1.260.000         | 1800              | Rp 1.200          | Rp 2.160.000         | Rp 3.420.000          |
| 7             | 0,20            | 1100                 | Rp 3.000             | Rp 3.300.000         | 4200              | Rp 1.200          | Rp 5.040.000         | Rp 8.340.000          |
| 8             | 0,40            | 2100                 | Rp 3.200             | Rp 7.350.000         | 9000              | Rp 1.200          | Rp 10.800.000        | Rp 18.150.000         |
| 9             | 0,50            | 2700                 | Rp 3.000             | Rp 8.100.000         | 11000             | Rp 1.200          | Rp 13.200.000        | Rp 21.300.000         |
| 10            | 0,40            | 2200                 | Rp 2.500             | Rp 5.500.000         | 9000              | Rp 1.200          | Rp 10.800.000        | Rp 16.300.000         |
| 11            | 0,28            | 1500                 | Rp 3.000             | Rp 4.500.000         | 6500              | Rp 1.200          | Rp 7.800.000         | Rp 12.300.000         |
| 12            | 0,40            | 2200                 | Rp 3.000             | Rp 6.600.000         | 9000              | Rp 1.200          | Rp 10.800.000        | Rp 17.400.000         |
| 13            | 0,80            | 4500                 | Rp 3.200             | Rp 14.400.000        | 17000             | Rp 1.200          | Rp 20.400.000        | Rp 34.800.000         |
| 14            | 0,28            | 1500                 | Rp 3.200             | Rp 4.800.000         | 6000              | Rp 1.200          | Rp 7.200.000         | Rp 12.000.000         |
| 15            | 0,34            | 2000                 | Rp 3.000             | Rp 6.000.000         | 7500              | Rp 1.200          | Rp 9.000.000         | Rp 15.000.000         |
| 16            | 0,50            | 2800                 | Rp 3.000             | Rp 8.400.000         | 11000             | Rp 1.200          | Rp 13.200.000        | Rp 21.600.000         |
| 17            | 0,70            | 3800                 | Rp 3.100             | Rp 11.780.000        | 15000             | Rp 1.200          | Rp 18.000.000        | Rp 29.780.000         |
| 18            | 0,14            | 750                  | Rp 3.100             | Rp 2.325.000         | 3200              | Rp 1.200          | Rp 3.840.000         | Rp 6.165.000          |
| 19            | 0,40            | 2100                 | Rp 2.800             | Rp 5.880.000         | 9000              | Rp 1.200          | Rp 10.800.000        | Rp 16.680.000         |
| 20            | 0,40            | 2200                 | Rp 3.000             | Rp 6.600.000         | 8500              | Rp 1.200          | Rp 10.200.000        | Rp 16.800.000         |
| 21            | 0,12            | 650                  | Rp 3.200             | Rp 2.080.000         | 2500              | Rp 1.200          | Rp 3.000.000         | Rp 5.080.000          |
| 22            | 0,40            | 2200                 | Rp 3.100             | Rp 6.820.000         | 8500              | Rp 1.200          | Rp 10.200.000        | Rp 17.020.000         |
| 23            | 0,50            | 2700                 | Rp 3.000             | Rp 8.100.000         | 11000             | Rp 1.200          | Rp 13.200.000        | Rp 21.300.000         |
| 24            | 0,16            | 850                  | Rp 3.000             | Rp 2.550.000         | 3500              | Rp 1.200          | Rp 4.200.000         | Rp 6.750.000          |
| 25            | 0,40            | 2200                 | Rp 2.800             | Rp 6.160.000         | 8500              | Rp 1.200          | Rp 10.200.000        | Rp 16.360.000         |
| 26            | 0,20            | 1100                 | Rp 3.200             | Rp 3.520.000         | 4500              | Rp 1.200          | Rp 5.400.000         | Rp 8.920.000          |
| 27            | 0,40            | 2200                 | Rp 3.200             | Rp 7.040.000         | 9000              | Rp 1.200          | Rp 10.800.000        | Rp 17.840.000         |
| 28            | 0,50            | 2700                 | Rp 3.000             | Rp 8.100.000         | 11000             | Rp 1.200          | Rp 13.200.000        | Rp 21.300.000         |
| <b>Total</b>  | <b>9,94</b>     | <b>54400</b>         | <b>Rp 85.000</b>     | <b>Rp166.225.000</b> | <b>218200</b>     | <b>Rp 33.600</b>  | <b>Rp261.840.000</b> | <b>Rp 428.065.000</b> |
| <b>Rataan</b> | <b>0,36</b>     | <b>1942,86</b>       | <b>Rp 3.000</b>      | <b>Rp 5.936.607</b>  | <b>7793</b>       | <b>Rp 1.200</b>   | <b>Rp 9.351.429</b>  | <b>Rp 15.288.036</b>  |

## Lampiran 20. Pendapatan Usahatani Tumpangsari

| Nomor Sampel | Luas Lahan (Ha) | Penerimaan     | Total Biaya    | Pendapatan    | R/C Ratio | Keterangan |
|--------------|-----------------|----------------|----------------|---------------|-----------|------------|
| 1            | 0,12            | Rp 5.180.000   | Rp 2.351.833   | Rp 2.828.167  | 2,20      | Layak      |
| 2            | 0,20            | Rp 8.700.000   | Rp 3.182.889   | Rp 5.517.111  | 2,73      | Layak      |
| 3            | 0,72            | Rp 32.000.000  | Rp 9.604.250   | Rp 22.395.750 | 3,33      | Layak      |
| 4            | 0,30            | Rp 13.400.000  | Rp 6.069.733   | Rp 7.330.267  | 2,22      | Layak      |
| 5            | 0,10            | Rp 4.180.000   | Rp 1.591.144   | Rp 2.588.856  | 2,63      | Layak      |
| 6            | 0,08            | Rp 3.420.000   | Rp 1.457.556   | Rp 1.962.444  | 2,35      | Layak      |
| 7            | 0,20            | Rp 8.340.000   | Rp 3.795.514   | Rp 4.544.486  | 2,20      | Layak      |
| 8            | 0,40            | Rp 18.150.000  | Rp 5.988.078   | Rp 12.161.922 | 3,03      | Layak      |
| 9            | 0,50            | Rp 21.300.000  | Rp 6.978.622   | Rp 14.321.378 | 3,05      | Layak      |
| 10           | 0,40            | Rp 16.300.000  | Rp 5.669.978   | Rp 10.630.022 | 2,87      | Layak      |
| 11           | 0,28            | Rp 12.300.000  | Rp 4.050.344   | Rp 8.249.656  | 3,04      | Layak      |
| 12           | 0,40            | Rp 17.400.000  | Rp 5.353.878   | Rp 12.046.122 | 3,25      | Layak      |
| 13           | 0,80            | Rp 34.800.000  | Rp 10.197.855  | Rp 24.602.145 | 3,41      | Layak      |
| 14           | 0,28            | Rp 12.000.000  | Rp 4.006.944   | Rp 7.993.056  | 2,99      | Layak      |
| 15           | 0,34            | Rp 15.000.000  | Rp 4.532.611   | Rp 10.467.389 | 3,31      | Layak      |
| 16           | 0,50            | Rp 21.600.000  | Rp 6.877.722   | Rp 14.722.278 | 3,14      | Layak      |
| 17           | 0,70            | Rp 29.780.000  | Rp 9.561.111   | Rp 20.218.889 | 3,11      | Layak      |
| 18           | 0,14            | Rp 6.165.000   | Rp 2.189.172   | Rp 3.975.828  | 2,82      | Layak      |
| 19           | 0,40            | Rp 16.680.000  | Rp 5.204.478   | Rp 11.475.522 | 3,20      | Layak      |
| 20           | 0,40            | Rp 16.800.000  | Rp 6.352.728   | Rp 10.447.272 | 2,64      | Layak      |
| 21           | 0,12            | Rp 5.080.000   | Rp 2.735.333   | Rp 2.344.667  | 1,86      | Layak      |
| 22           | 0,40            | Rp 17.020.000  | Rp 5.894.728   | Rp 11.125.272 | 2,89      | Layak      |
| 23           | 0,50            | Rp 21.300.000  | Rp 7.145.722   | Rp 14.154.278 | 2,98      | Layak      |
| 24           | 0,16            | Rp 6.750.000   | Rp 2.637.561   | Rp 4.112.439  | 2,56      | Layak      |
| 25           | 0,40            | Rp 16.360.000  | Rp 5.989.078   | Rp 10.370.922 | 2,73      | Layak      |
| 26           | 0,20            | Rp 8.920.000   | Rp 3.097.289   | Rp 5.822.711  | 2,88      | Layak      |
| 27           | 0,40            | Rp 17.840.000  | Rp 5.229.978   | Rp 12.610.022 | 3,41      | Layak      |
| 28           | 0,50            | Rp 21.300.000  | Rp 7.424.522   | Rp 13.875.478 | 2,87      | Layak      |
| Total        | 9,94            | Rp 428.065.000 | Rp 145.170.648 | Rp282.894.325 | -         | -          |
| Rataan       | 0,36            | Rp 15.288.036  | Rp 5.184.666   | Rp 10.103.367 | 2,95      | Layak      |

Lampiran 21. Produksi dan Produktivitas Jagung dan Ubi Kayu

| Nomor Sampel | Luas Lahan (Ha) | Produksi Jagung (Kg) | Produksi ubi (Kg) | Produktivitas Jagung (kg/ha) | Produktivitas Ubi Kayu (kg/ha) |
|--------------|-----------------|----------------------|-------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 1            | 0,12            | 650                  | 2800              | 5416,67                      | 23333,33                       |
| 2            | 0,20            | 1100                 | 4500              | 5500,00                      | 22500,00                       |
| 3            | 0,72            | 4000                 | 16000             | 5555,56                      | 22222,22                       |
| 4            | 0,30            | 1600                 | 6500              | 5333,33                      | 21666,67                       |
| 5            | 0,10            | 550                  | 2200              | 5500,00                      | 22000,00                       |
| 6            | 0,08            | 450                  | 1800              | 5625,00                      | 22500,00                       |
| 7            | 0,20            | 1100                 | 4200              | 5500,00                      | 21000,00                       |
| 8            | 0,40            | 2100                 | 9000              | 5250,00                      | 22500,00                       |
| 9            | 0,50            | 2700                 | 11000             | 5400,00                      | 22000,00                       |
| 10           | 0,40            | 2200                 | 9000              | 5500,00                      | 22500,00                       |
| 11           | 0,28            | 1500                 | 6500              | 5357,14                      | 23214,29                       |
| 12           | 0,40            | 2200                 | 9000              | 5500,00                      | 22500,00                       |
| 13           | 0,80            | 4500                 | 17000             | 5625,00                      | 21250,00                       |
| 14           | 0,28            | 1500                 | 6000              | 5357,14                      | 21428,57                       |
| 15           | 0,34            | 2000                 | 7500              | 5882,35                      | 22058,82                       |
| 16           | 0,50            | 2800                 | 11000             | 5600,00                      | 22000,00                       |
| 17           | 0,70            | 3800                 | 15000             | 5428,57                      | 21428,57                       |
| 18           | 0,14            | 750                  | 3200              | 5357,14                      | 22857,14                       |
| 19           | 0,40            | 2100                 | 9000              | 5250,00                      | 22500,00                       |
| 20           | 0,40            | 2200                 | 8500              | 5500,00                      | 21250,00                       |
| 21           | 0,12            | 650                  | 2500              | 5416,67                      | 20833,33                       |
| 22           | 0,40            | 2200                 | 8500              | 5500,00                      | 21250,00                       |
| 23           | 0,50            | 2700                 | 11000             | 5400,00                      | 22000,00                       |
| 24           | 0,16            | 850                  | 3500              | 5312,50                      | 21875,00                       |
| 25           | 0,40            | 2200                 | 8500              | 5500,00                      | 21250,00                       |
| 26           | 0,20            | 1100                 | 4500              | 5500,00                      | 22500,00                       |
| 27           | 0,40            | 2200                 | 9000              | 5500,00                      | 22500,00                       |
| 28           | 0,50            | 2700                 | 11000             | 5400,00                      | 22000,00                       |
| Total        | 9,94            | 54300,00             | 218200,00         | 152467,08                    | 616917,95                      |
| Rataan       | 0,36            | 1939,29              | 7792,86           | 5445,25                      | 22032,78                       |

Lampiran 22. Pendapatan Usahatani Tumpangsari Per Hektar

| Nomor Sampel | Luas Lahan (Ha) | Pendapatan     | Pendapatan/Ha  | Pendapatan/Ha /Bulan |
|--------------|-----------------|----------------|----------------|----------------------|
| 1            | 0,12            | Rp 2.828.167   | Rp 23.568.056  | Rp 3.366.865         |
| 2            | 0,20            | Rp 5.517.111   | Rp 27.585.556  | Rp 3.940.794         |
| 3            | 0,72            | Rp 22.395.750  | Rp 31.105.209  | Rp 4.443.601         |
| 4            | 0,30            | Rp 7.330.267   | Rp 24.434.223  | Rp 3.490.603         |
| 5            | 0,10            | Rp 2.588.856   | Rp 25.888.556  | Rp 3.698.365         |
| 6            | 0,08            | Rp 1.962.444   | Rp 24.530.556  | Rp 3.504.365         |
| 7            | 0,20            | Rp 4.544.486   | Rp 22.722.431  | Rp 3.246.062         |
| 8            | 0,40            | Rp 12.161.922  | Rp 30.404.806  | Rp 4.343.544         |
| 9            | 0,50            | Rp 14.321.378  | Rp 28.642.756  | Rp 4.091.822         |
| 10           | 0,40            | Rp 10.630.022  | Rp 26.575.056  | Rp 3.796.437         |
| 11           | 0,28            | Rp 8.249.656   | Rp 29.463.056  | Rp 4.209.008         |
| 12           | 0,40            | Rp 12.046.122  | Rp 30.115.306  | Rp 4.302.187         |
| 13           | 0,80            | Rp 24.602.145  | Rp 30.752.681  | Rp 4.393.240         |
| 14           | 0,28            | Rp 7.993.056   | Rp 28.546.627  | Rp 4.078.090         |
| 15           | 0,34            | Rp 10.467.389  | Rp 30.786.438  | Rp 4.398.063         |
| 16           | 0,50            | Rp 14.722.278  | Rp 29.444.556  | Rp 4.206.365         |
| 17           | 0,70            | Rp 20.218.889  | Rp 28.884.127  | Rp 4.126.304         |
| 18           | 0,14            | Rp 3.975.828   | Rp 28.398.770  | Rp 4.056.967         |
| 19           | 0,40            | Rp 11.475.522  | Rp 28.688.806  | Rp 4.098.401         |
| 20           | 0,40            | Rp 10.447.272  | Rp 26.118.181  | Rp 3.731.169         |
| 21           | 0,12            | Rp 2.344.667   | Rp 19.538.889  | Rp 2.791.270         |
| 22           | 0,40            | Rp 11.125.272  | Rp 27.813.181  | Rp 3.973.312         |
| 23           | 0,50            | Rp 14.154.278  | Rp 28.308.556  | Rp 4.044.079         |
| 24           | 0,16            | Rp 4.112.439   | Rp 25.702.744  | Rp 3.671.821         |
| 25           | 0,40            | Rp 10.370.922  | Rp 25.927.306  | Rp 3.703.901         |
| 26           | 0,20            | Rp 5.822.711   | Rp 29.113.556  | Rp 4.159.079         |
| 27           | 0,40            | Rp 12.610.022  | Rp 31.525.056  | Rp 4.503.579         |
| 28           | 0,50            | Rp 13.875.478  | Rp 27.750.956  | Rp 3.964.422         |
| Total        | 9,94            | Rp 282.894.325 | Rp 772.413.998 | Rp 110.3333.704      |
| Rataan       | 0,36            | Rp 10.103.367  | Rp 27.586.214  | Rp 3.940.489         |