

**ANALISIS EFISIENSI PENGGUNAAN FAKTOR FAKTOR
PRODUKSI USAHATANI TOMAT (*Solanum lycopersicum L*)
(STUDI KASUS : DESA PARIBUN, KECAMATAN BARUS
JAHE, KABUPATEN KARO)**

SKRIPSI

Oleh:

**FITRI MARIANI HARAHAP
NPM : 1304300206
AGRIBISNIS**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2017**

ANALISIS EFISIENSI PENGGUNAAN FAKTOR FAKTOR
PRODUKSI USAHATANI TOMAT (*Solanum lycopersicum L*)
(STUDI KASUS : DESA PARIBUN, KECAMATAN BARUS JAHE,
KABUPATEN KARO)

SKRIPSI

Oleh:

FITRI MARIANI HARAHAAP
1304300206
AGRIBISNIS

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Strata 1 (S1) pada
Fakultas Pertanian Muhammadiyah Sumatera Utara

Komisi Pembimbing

Sasmita Siregar, SP. M.Si
Ketua

Mailina Harahap SP.M.Si
Anggota

Disahkan Oleh :
Dekan

Ir. Alridiwirsah, M.M

Tanggal Lulus : 25 April 2017

PERNYATAAN

Dengan ini saya,

Nama : Fitri Mariani Harahap

NPM : 1304300206

Judul Skripsi : Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor Faktor Produksi Usahatani
Tomat (*Solanum lycopersicum L*)” (Studi Kasus : Desa Paribun,
Kecamatan Barus Jahe, Kabupaten Karo)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari diri saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan programming yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan, 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, 07 Agustus 2017
Yang Menyatakan

Fitri Mariani Harahap

RINGKASAN

Fitri Mariani Harahap (1304300206), dengan judul “ **Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor Faktor Produksi Usahatani Tomat (*Solanum lycopersicum L*)” (Studi Kasus : Desa Paribun, Kecamatan Barus Jahe, Kabupaten Karo). Dibimbing oleh Ibu Sasmita Siregar, S.P, M.Si selaku ketua komisi pembimbing dan Ibu Mailina Harahap, S.P, M.Si selaku anggota komisi pembimbing.**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2017 sampai dengan bulan April 2017 di Desa Paribun, Kecamatan Barus Jahe, Kabupaten Karo. Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh faktor produksi (luas lahan, bibit, pupuk, obat-obatan, tenaga kerja) terhadap produksi dan bagaimana efisiensi usahatani tomat serta tingkat pendapatan petani tomat di daerah penelitian. Penelitian dilakukan dengan studi *purposive* (sengaja), dengan mengambil 35 petani tomat sebagai sampel. Penentuan petani sampel menggunakan metode *simple random sampling*. Untuk menguji hipotesis penelitian dilakukan dengan menggunakan fungsi produksi Cobb-Duglass kemudian diubah ke bentuk regresi linier yaitu uji F (simultan). Uji T (parsial), dan juga menggunakan rumus efisiensi serta rumus pendapatan. Variabel-variabel yang diteliti adalah luas lahan, bibit, pupuk, obat-obatan dan tenaga kerja.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Fitri Mariani Harahap lahir di Desa Muaratais, Kabupaten Tapanuli Selatan pada tanggal 01 Maret 1995. Penulis merupakan putri pertama dari dua bersaudara pasangan Alm. Mahmuddin Harahap dan Idawati Hutauruk. Pendidikan formal yang pernah ditempuh penulis adalah sebagai berikut :

- Tahun 2001 masuk Sekolah Dasar Negeri Nomor 200505 Kecamatan Padangsidempuan Tenggara, Kota Padangsidempuan dan tamat tahun 2007
- Tahun 2007 masuk Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Kota Padangsidempuan dan tamat tahun 2010
- Tahun 2010 masuk Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kota Padangsidempuan dan tamat tahun 2013
- Tahun 2013 menempuh pendidikan di Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan
- Tahun 2016 mengikuti Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT. Perkebunan Nusantara III Unit Usaha Kebun Sei Silau, Kecamatan Setia Janji, Kabupaten Asahan

UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada berbagai pihak yang telah turut memberikan sumbangsuhnya dalam penyusunan skripsi ini, yaitu :

1. Teristimewa ucapan tulus dan bakti penulis kepada orang tua saya Ayahanda Alm. Mahmuddin Harahap dan Ibunda Idawati Hutaaruk serta seluruh keluarga tercinta yang telah banyak memberikan dukungan serta motivasi dalam menyelesaikan studi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Sasmita Siregar, S.P. M.Si, selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Mailina Harahap, S.P. M.Si, selaku pembimbing II yang membantu peneliti dalam merampung terselesaikannya skrisipsi ini dengan baik.
3. Bapak Ir. Alridiwirsah, M.M Selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Muhammad Thamrin SP. M.Si selaku Ketua Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Seluruh Dosen dan Pegawai biro Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Kepada Kepala Desa Paribun, Kecamatan Barus Jahe, Kabupaten Karo beserta stafnya yang telah bersedia memberikan waktu dan kesempatan bagi penulis dalam meyelesaikan skripsi ini.

7. Kepada para petani di Desa Paribun, Kecamatan Barus Jahe, Kabupaten Karo yang telah bersedia memberikan waktu dan kesempatan bagi penulis dalam menyebarkan kuisisioner.
8. Kepada sahabat Nurlaila, Dwi, Irfan, Rizki, Taufiq, Deni, Nur, Alvin, Irsan, Handoko dan Prastowo yang banyak membantu. Terimakasih atas dorongan dan bantuan selama ini.
9. Kepada sahabat atau stambuk Agribisnis 2013 yang banyak membantu. Terimakasih atas dorongan dan bantuan selama ini.

Semoga Allah SWT memberikan rahmat dan karunianya atas kebaikan hati bapak/ibu serta rekan-rekan sekalian dan hasil penelitian ini dapat berguna khususnya bagi penulis dan para pembaca pada umumnya. Penulis menyadari hasil penelitian ini masih banyak kekurangan untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan.

Penulis

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur kepada kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya pada akhirnya SKRIPSI ini dapat terselesaikan, sholawat dan salam penulis sampaikan kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman jahiliyah menuju zaman yang berilmu pengetahuan seperti saat ini.

Dalam rangka melengkapi tugas-tugas perkuliahan dan memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana (S-1) dalam Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, maka penulis menyusun skripsi yang berjudul **“ANALISIS EFISIENSI PENGGUNAAN FAKTOR-FAKTOR PRODUKSI USAHATANI TOMAT (*Solanum lycopersicum L*) (STUDI KASUS : DESA PARIBUN, KECAMATAN BARUS JAHE, KABUPATEN KARO)”**.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini banyak kesulitan dan hambatan yang dihadapi, skripsi ini juga jauh dari sempurna baik dari segi penyusunan, bahasa ataupun penulisannya. Oleh karena itu, saya mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun sebagai bekal pengalaman untuk menjadi lebih baik dimasa yang akan datang.

Medan, 19 April 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
RIWAYAT HIDUP	ii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang.....	1
Perumusan Masalah	4
Tujuan Penelitian.....	5
Kegunaan Penelitian.....	5
TINJAUAN PUSTAKA	6
Kerangka Pemikiran	18
Hipotesis Penelitian	20
METODE PENELITIAN	21
Metode Penentuan Lokasi Penelitian	21
Metode Penarikan Sampel.....	21
Metode Pengumpulan Data	22
Metode Analisis Data	22
Defenisi dan Batasan Operasional	25

DESKRIPSI UMUM DAERAH PENELITIAN	29
Letak dan Luas Daerah	29
Keadaan Penduduk	29
Penggunaan Lahan	31
Perekonomian Desa	32
Sarana dan Prasarana Umum	33
HASIL DAN PEMBAHASAN	36
Karakteristik Sampel	36
Pengaruh Faktor Produksi (Luas lahan, Bibit, Pupuk, Pestisida dan Obat-obatan) Terhadap Produksi.....	38
Efisiensi Harga Usahatani Tomat.....	44
Pendapatan Usaha yang Diterima Usahatani Tomat.....	46
KESIMPULAN DAN SARAN	48
Kesimpulan	48
Saran	48
DAFTAR PUSTAKA.....	49

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Rata-Rata Produksi Sayur-Sayuran Menurut Jenis Tanaman (kw/ha), 2009 – 2014 di Kabupaten Karo	3
2.	Distribusi Penduduk Desa Paribun, Kecamatan Barusjahe, Kabupaten Karo Menurut Jenis Kelamin.....	29
3.	Distribusi Penduduk Desa Paribun, Kecamatan Barusjahe, Kabupaten Karo Menurut Kelompok Umur.....	30
4.	Distribusi Penduduk Desa Paribun, Kecamatan Barusjahe, Kabupaten Karo Menurut Agama/Kepercayaan.....	31
5.	Luas Lahan Menurut Penggunaannya di Desa Paribun, Kecamatan Barusjahe, Kabupaten Karo.....	32
6.	Distribusi Penduduk Desa Paribun, Kecamatan Barusjahe, Kabupaten Karo Menurut Mata Pencaharian.....	33
7.	Fasilitas Sarana dan Prasarana di Desa Paribun, Kecamatan Barusjahe, Kabupaten Karo.....	34
8.	Lembaga Perkoperasian di Desa Paribun, Kecamatan Barusjahe, Kabupaten Karo.....	35
9.	Karakteristik Rata-rata Luas Lahan Petani Tomat (Petani Sampel).....	36
10.	Karakteristik Rata-rata Umur Petani Tomat (Petani Sampel).....	36
11.	Karakteristik Rata-rata Pendidikan Petani Tomat(Petani Sampel)	37
12.	Karakteristik Rata-rata Pengalaman Bertani Petani Tomat (Petani Sampel).....	37
13.	Karakteristik Rata-rata Tanggungan Keluarga Petani Tomat (Petani Sampel).....	38
14.	Koefisien Regresi Pengaruh Faktor Produksi Terhadap Produksi Tomat di Desa Paribun.....	39
15.	Nilai Koefisiensi Determinasi Berdasarkan Analisis Regresi Berganda	40

16. Nilai Hasil Uji – F Berdasarkan Analisis Regresi Berganda	41
17. Koefisiensi Regresi Pengaruh Faktor Faktor Produksi Terhadap Produksi Usahatani Tomat.....	42
18. Ratio Nilai Produk Marginal (NPM) dengan Harga Faktor Produksi (HFP) Dalam Satu Musim Tanam Oleh Petani Tomat di Desa Paribun.....	45
19. Pendapatan Usahatani Tomat Per Musim Tanam	47

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Elastisitas Produksi Dan Daerah Produksi.....	12
2.	Skema Kerangka Pemikiran.....	20

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Karakteristik Petani Sampel Desa Paribun Kecamatan Barusjahe Kabupaten Karo Tahun 2017.....	51
2.	Biaya Sewa Traktor dan Sewa Lahan	53
3.	Biaya Bibit Tanaman Tomat.....	54
4.	Total Biaya Pupuk Tanaman Tomat	55
5.	Biaya Obat-obatan Tanaman Tomat.....	57
6.	Biaya Tenaga Kerja Per Musim Tanam.....	59
7.	Biaya Mulsa dan Tali Tanaman Tomat.....	61
8.	Total Biaya Produksi Tanaman Tomat Satu Musim Tanam.....	62
9.	Penerimaan Petani Tomat Satu Musim Tanam	64
10.	Pendapatan Petani Tomat Satu Musim Tanam.....	65
11.	Faktor- faktor yang Mempengaruhi Produksi	66
12.	Logaritma Regresi Linier Berganda	67
13.	Hasil Output SPSS.....	68

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Buah Tomat sebagai salah satu komoditas sayuran mempunyai prospek pemasaran yang cerah. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya buah tomat yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat diantaranya adalah sebagai sumber vitamin. Buah tomat sangat baik untuk mencegah dan mengobati berbagai macam penyakit, seperti sariawan karena mengandung vitamin C. Selain sebagai buah segar yang langsung dapat dikonsumsi, buah tomat juga dapat digunakan sebagai bahan penyedap berbagai masakan dan juga dapat digunakan sebagai bahan industri untuk dikonsumsi dalam bentuk produk olahan. Berbagai macam kegunaan tersebut dapat memberikan keuntungan, baik bagi konsumen, produsen, maupun masyarakat pada umumnya. Potensi pasar buah tomat juga dapat dilihat dari segi harga yang terjangkau oleh masyarakat sehingga membuka peluang yang besar terhadap serapan pasar (Nursuci, 2009).

Tanaman tomat merupakan salah satu komoditas yang potensial dikembangkan. Tomat merupakan tanaman yang bisa dijumpai diseluruh dunia. Daerah sebarannya luas, mulai dari daerah tropis hingga sub tropis. Tanaman ini secara luas dapat di tanam di dataran rendah dan dataran tinggi. Selain itu, pertumbuhannya tidak mengenal musim, sehingga dapat diperoleh setiap saat. Tomat dapat dimanfaatkan dalam keadaan segar maupun diolah terlebih dahulu. Dalam keadaan segar, tomat bisa sebagai sayuran dan bumbu masak (Montang, 2007).

Tanaman tomat memiliki prospek pasar yang perlu digarap secara lebih intensif dan lebih spesifik lagi sesuai dengan permintaan pasar. Permintaan pasar

terutama tanaman tomat dari Brastagi Kabupaten Karo cukup tinggi dalam 2 tahun terakhir terutama ekspor ke Singapura, namun kendala utama adalah mutu hasil dan daya tahan produk agar tetap segar sampai tujuan, oleh karena itu upaya budidaya dengan menggunakan benih yang bermutu, pengendalian hama dan penyakit secara intensif dan penanganan pasca panen terus ditingkatkan. Melalui upaya ini diharapkan pendapatan petani tomat dapat ditingkatkan (Ditjen Bina Produksi Hortikultura, 2002).

Usaha peningkatan produksi dan pendapatan tergantung pada perilaku petani yang berusahatani. Berhasil atau tidaknya suatu usahatani dalam mencapai tujuan tergantung dari cara pengolahan cabang usahatani yang dikelolanya dimana petani berperan sebagai menejer yang berkewajiban untuk mengambil keputusan mengenai pilihan dan harus mampu menentukan pola usahatani yang hendak diselenggarakan serta bagaimana cara mengolah usahatani tersebut. Dalam pengelolaan suatu usahatani, petani mengupayakan agar hal yang diperoleh secara ekonomis menguntungkan, dimana biaya yang dikeluarkan dapat menghasilkan produksi yang maksimal. Sehingga pada akhirnya pendapatan petani meningkat, dan dengan meningkatnya pendapatan maka secara otomatis tingkat kesejahteraan petani tersebut akan meningkat (Suratiyah, Ken. 2006).

Berikut ini merupakan tabel yang menunjukkan Rata-Rata Produksi Sayur-Sayuran Menurut Jenis Tanaman (kw/ha), 2009 – 2014 di Kabupaten Karo :

Wilayah	2014									
	Produksi Tanaman Sayur-sayuran (Ton)									
	Tomat	Kol/ Kubis	Kentan g	Petsai	Bawang Merah	Bawang Putih	Cabe	Bunci s	Wortel	Lab u Siam
Marding Ding	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0
Lau Baleng	0	0	0	0	0	0	1018	0	0	0
Tiga Binanga	503	0	0	0	0	0	2615	0	0	0
Juhar	20	0	0	0	0	0	301	0	0	0
Munte	556	875	18	0	0	0	3034	225	0	0
Kuta Buluh	1535	0	0	0	0	0	2163	0	0	0
Payung	403	90	0	160	266	0	1246	68	0	0
Tigan Derket	163	150	0	29	107	0	176	46	0	0
Simpang Empat	2817	13300	3363	6536	0	0	6152	2716	6872	96
Naman Teran	3362	3210	3630	1704	0	0	1742	674	2	0
Merdeka	5136	6940	6940	3545	0	0	945	246	13693	125
Kabanjahe	7249	12970	4594	2562	0	0	1583	5567	5716	858
Berastagi	4503	8529	2333	3817	0	0	1976	540	6330	24
Tiga Panah	1130	3883	1520	1972	0	0	4252	310	491	2278
Dolat Rayat	2648	1959	1267	846	0	0	628	884	1305	1208
Merek	7420	8841	5999	910	401	32	1535	501	525	0
Barusjahe	4088	3558	2791	1599	0	0	4247	104	1323	2889
Karo	41533	64305	32455	23680	774	32	36635	11881	36257	7478

Penggunaan faktor produksi dalam usahatani dilakukan secara turun temurun, sehingga penggunaan faktor produksi tidak ditakar secara persis, hal ini yang menyebabkan penggunaan faktor produksi tidak efisien, tidak efisiennya penggunaan faktor produksi disebabkan pula oleh permasalahan seperti, rendahnya modal petani untuk membeli pupuk dan pestisida dalam jumlah yang memadai, selain itu tingkat pendidikan, keterampilan dan pengalaman petani yang rendah, mempengaruhi kemampuan petani untuk menggunakan faktor produksi secara optimal (Nurung, 2002).

Berdasarkan fenomena petani di lapangan penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor Faktor Produksi Usahatani Tomat di Desa Paribun, Kecamatan Barus Jahe, Kabupaten Karo, karena Kecamatan Barus Jahe merupakan daerah yang mempunyai alam yang sangat mendukung untuk usahatani tanaman tomat sebagai tanaman utama mereka, sentra penghasil Tanaman Hortikultura yang utama di Kabupaten Karo. Maka dari itu penulis tertarik melakukan penelitian ini untuk mengetahui bagaimana Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor Faktor Produksi Usahatani Tomat di Desa Paribun, Kecamatan Barus Jahe, Kabupaten Karo.

Perumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh faktor produksi (Bibit, Luas lahan, Pupuk, Pestisida dan Tenaga kerja) terhadap produksi usahatani Tomat di Desa Paribun, Kecamatan Barus Jahe, Kabupaten Karo?
2. Bagaimana efisiensi usahatani petani tomat di Desa Paribun, Kecamatan Barus Jahe, Kabupaten Karo?

3. Berapa besar pendapatan usahatani tomat yang diterima petani di Desa Paribun, Kecamatan Barus Jahe, Kabupaten Karo?

Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan diatas, adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis pengaruh faktor produksi (Bibit, Luas lahan, pupuk, pestisida dan tenaga kerja) terhadap produksi usahatani Tomat di di Desa Paribun, Kecamatan Barus Jahe, Kabupaten Karo
2. Menganalisis tingkat efisiensi usahatani tomat di di Desa Paribun, Kecamatan Barus Jahe, Kabupaten Karo
3. Menganalisis pendapatan usaha yang diterima usahatani tomat di Desa Paribun, Kecamatan Barus Jahe, Kabupaten Karo

Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai bahan masukan bagi instansi terkait dan informasi bagi petani untuk mengetahui tingkat kelayakan usahatani tomat.
2. Sebagai sumber informasi dan referensi bagi para peneliti lainnya yang berkenan dengan judul penelitian yang sama.

TINJAUAN PUSTAKA

Karakteristik Tomat

Nama umum : Indonesia (tomat), Inggris (tomatoo), Perancis (tomate), India (tamatar), Malaysia (rangan), dan Cina (faan ke'e). Klasifikasi ilmiah tomat sebagai berikut :

Kingdom : Plantae
Subkingdom : Tracheobionta
Super divisi : Spermatophyta
Divisi : Magnoliophyta
Kelas : Magnoliopsida
Sub kelas : Asteridae
Ordo : Solanales
Famili : Solanaceae
Genus : Solanum
Spesies : *Solanum lycopersicum L*

Tanaman tomat merupakan salah satu komoditas yang potensial yang dikembangkan. Tomat merupakan tanaman yang bisa dijumpai diseluruh dunia. Daerah sebarannya cukup luas, mulai dari daerah tropis hingga subtropis. Tanaman ini secara luas dapat ditanam di dataran rendah dan dataran tinggi. Selain itu, pertumbuhannya tidak mengenal musim, sehingga dapat diperoleh setiap saat. Tomat dapat dimanfaatkan dalam keadaan segar maupun diolah terlebih dahulu. Dalam keadaan segar, tomat bisa sebagai sayuran, bumbu masak ataupun sari buah (Montang, 2007).

Syarat tumbuh budidaya tomat dapat dilakukan dari ketinggian 0-1.250 meter di atas permukaan laut, dan tumbuh optimal di dataran tinggi. Lebih dari 750 mdpl, sesuai dengan jenis dan varietas yang diusahakan dengan suhu siang hari 24 derajat celcius dan malam hari diantara 15-20 derajat celcius. Pada temperatur tinggi (diatas 32 derajat celcius) warna buah tomat cenderung kuning, sedangkan pada temperatur yang tidak tetap warna buah tidak merata. Selain itu curah hujan yang dibutuhkan untuk budidaya tomat antara 750-125 milimeter per tahun dengan irigasi yang baik serta kemasaman tanah (ph tanah) sekitar 5,5-6,5 (Pujiatmoko, 2008).

Tanaman tomat membutuhkan tanah yang gembur, berpasir, subur dan banyak mengandung humus. Air bagi tanaman tomat diperlukan dalam jumlah banyak, namun air yang berlebihan dan menggenang menyebabkan akar menjadi busuk dan kelembapan tanah menjadi tinggi sehingga memudahkan berkembangnya penyakit. Tomat merupakan anggota genus yang sedikit jumlah spesienya dibandingkan dengan genus lain dalam family *Solanaceae*.

Varietas atau jenis tanaman tomat cukup banyak. Keanekaragaman varietas dapat diperoleh melalui kegiatan pemuliaan tanaman. Dengan pemuliaan tanaman, dihasilkan banyak varietas yang memiliki banyak keunggulan, seperti tahan terhadap hama dan penyakit tertentu dan tahan terhadap cuaca atau lingkungan yang tidak mendukung. Disisi lain, pemuliaan tanaman juga bisa menghasilkan varietas tomat yang memiliki produktivitas tinggi. Varietas tomat yang banyak dikenali di kalangan masyarakat adalah jenis tomat apel, tomat cerri, dan tomat sayur (Montang, 2007).

Komposisi zat gizi yang dimiliki tomat apel baik dalam bentuk segar atau olahan cukup lengkap dan baik. Buah tomat terdiri dari lima hingga sepuluh persen berat kering tanpa air dan satu persen kulit dan biji, tomat dapat digolongkan sebagai sumber vitamin c yang sangat baik karena 100 gram tomat memenuhi 20 persen atau lebih dari kebutuhan vitamin c sehari. Selain itu, tomat juga merupakan sumber vitamin A yang baik karena 100 gram tomat dapat menyumbangkan sekitar 10-20 persen dari kebutuhan vitamin A sehari.

Pengertian Produksi dan Fungsi Produksi

Dalam usahatani pertanian, produksi diperoleh melalui suatu proses yang cukup panjang dan penuh resiko. Panjangnya waktu yang dibutuhkan tidak sama tergantung pada jenis komoditas yang diusahakan. Periode waktu yang dibutuhkan sebenarnya sangat tergantung pada jenis komoditi dan tujuan atau bentuk produksi yang akan diusahakan dan akan dihasilkan. Berbagai komoditas bisa dilakukan dua kali, tiga kali, bahkan lebih dalam setahun. Seperti tanaman pangan dan sebagian hortikultura membutuhkan waktu yang lebih pendek dan dapat dilakukan dua kali atau lebih dalam satu tahun (Daniel, 2006).

Partadiredja (2006) produksi adalah segala kegiatan untuk menciptakan atau menambah manfaat atas suatu benda untuk memuaskan orang lain. Menurut Rosyidi (2009), produksi adalah setiap usaha yang menciptakan atau memperbesar daya guna barang. Selanjutnya Soekartawi (2010) menyatakan, faktor produksi adalah semua korbanan yang diberikan pada tanaman tersebut mampu tumbuh dan menghasilkan dengan baik. Di bebgai literatur, faktor produksi ini dikenal pula dengan istilah *input*, *production factor* dan korbanan produksi. Faktor produksi memang sangat menentukan besar kecilnya produksi

yang diperoleh. Dalam berbagai pengalaman menunjukkan bahwa faktor produksi lahan, modal untuk membeli bibit, pupuk, obat-obatan, tenaga kerja dan aspek manajemen adalah faktor produksi yang terpenting diantara faktor produksi lain. Hubungan antara faktor produksi (*input*) dan produksi (*output*) biasanya disebut dengan faktor produksi atau disebut juga dengan *factor relationship*.

Fungsi produksi memperlihatkan hubungan teknis antara macam-macam input dan output. Fungsi produksi menyatakan kepada kita bahwa terdapat berbagai pilihan, antara kombinasi-kombinasi faktor input yang tak terhitung banyaknya, yang menghasilkan output yang sama. Fungsi produksi menunjukkan sifat perkaitan antara faktor-faktor produksi dan tingkat produksi yang diciptakan. Fungsi produksi selalu dinyatakan dalam bentuk rumus, yaitu sebagai berikut :

$$Q = f (K, L, R, T)$$

Dimana K adalah jumlah stok modal, L adalah jumlah tenaga kerja dan ini meliputi berbagai jenis tenaga kerja dan keahlian keusahawan, R adalah kekayaan alam, dan T adalah tingkat teknologi yang digunakan. Sedangkan Q adalah jumlah produksi yang dihasilkan oleh berbagai jenis faktor-faktor produksi tersebut, yaitu secara bersama digunakan untuk memproduksi barang yang sedang dianalisis sifat produksinya. Persamaan tersebut merupakan suatu pernyataan matematik yang pada dasarnya berarti bahwa tingkat produksi suatu barang tergantung kepada jumlah modal, jumlah tenaga kerja, jumlah kekayaan alam dan tingkat teknologi yang digunakan (Sadono, 2007).

Analisa fungsi produksi sering dilakukan para peneliti, karena mereka menginginkan informasi bagaimana sumber daya yang terbatas seperti tanah, tenaga kerja, dan modal, dapat dikelola dengan baik agar produksi maksimum

dapat diperoleh. Berbagai macam fungsi produksi yang umum dan sering digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

- a. Fungsi Produksi Linear
- b. Fungsi Produksi Kuadratik
- c. Fungsi Produksi Eksponensial, yang biasanya disebut dengan fungsi Cobb-Douglass (Soekartawi, 2002).

Fungsi Cobb- Douglass adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel, yaitu variabel dependen, yang dijelaskan (Y), dan variabel independen, yang menjelaskan (X). Penyelesaian hubungan antara X dan Y dengan cara regresi, yaitu variasi dari Y akan dipengaruhi oleh variasi dari X. Secara matematik, fungsi Cobb- Douglass dapat dituliskan sebagai berikut :

$$y = aX_1^{b_1} \cdot X_2^{b_2} \cdot X_i^{b_i} \dots X_n^{b_n} \cdot e^u$$

Keterangan :

- Y = variabel yang dijelaskan
- X = variabel yang menjelaskan
- a,b = besaran yang akan diduga
- u = kesalahan (disturbance term)
- e = logaritma, e= 2,718

Karena penyelesaian fungsi produksi Cobb- Douglass selalu dilogartimkan dan diubah bentuknya kedalam bentuk linear, maka ada beberapa persyaratan yang harus dipenuhi sebelum seseorang menggunakannya, antara lain:

- a. Tidak ada nilai pengamatan yang bernilai nol. Sebab logaritma dari nol adalah suatu bilangan yang besarnya tidak diketahui.

- b. Dalam fungsi produksi, perlu asumsi bahwa tidak ada perbedaan teknologi pada setiap pengamatan.
- c. Tiap variabel x adalah *perfect competition*.
- d. Perbedaan lokasi seperti iklim, adalah sudah tercakup pada faktor kesalahan, (Soekartawi, 2002).

Menurut Sugiarto (2007) elastisitas produksi adalah rasio perubahan relatif jumlah output yang dihasilkan dengan perubahan relatif input yang dipergunakan, atau dapat ditulis :

$$EP = \frac{\text{persentase perubahan output}}{\text{persentase perubahan input}}$$

Elastisitas produksi juga dapat ditulis secara matematis sebagai berikut:

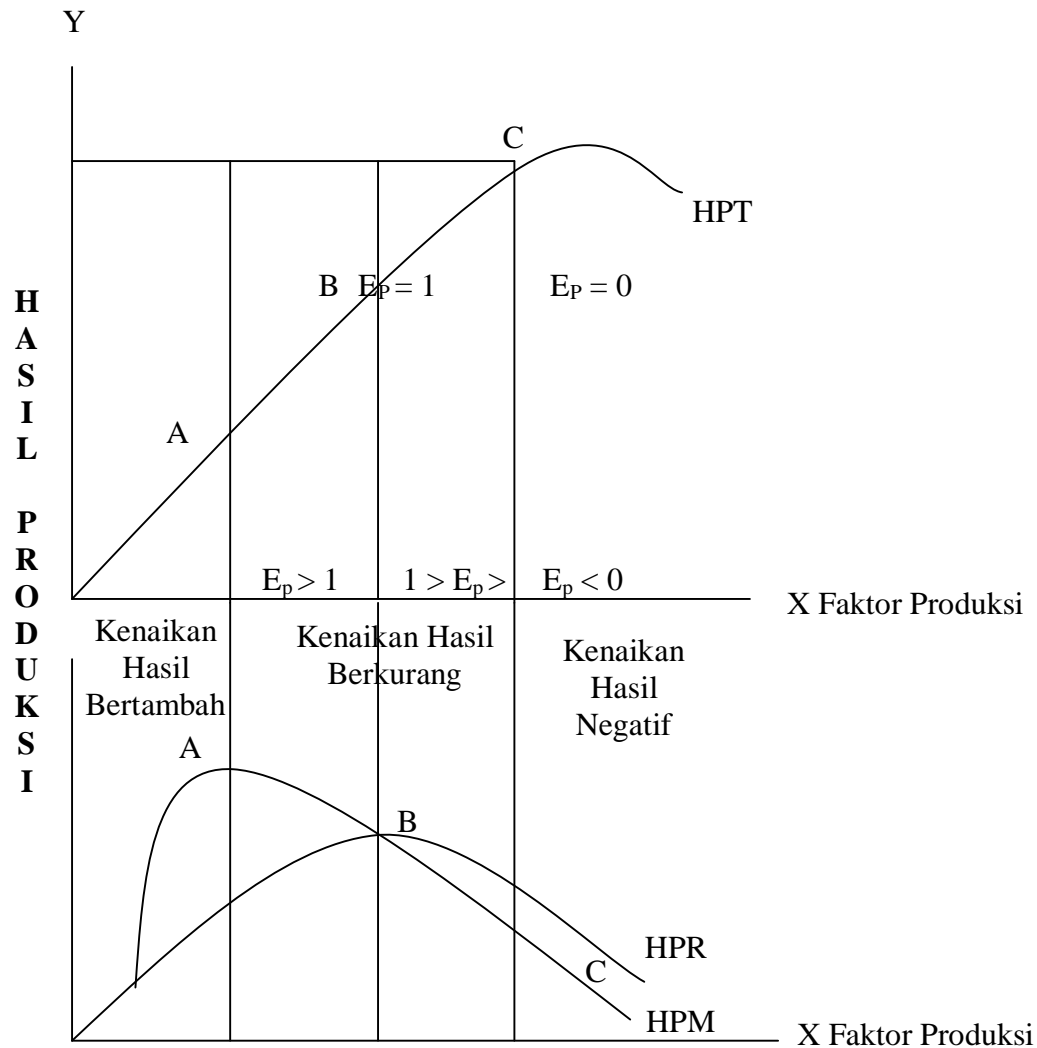
$$EP = \frac{dY/Y}{dX/X} \text{ defenisi; } \frac{dY}{dX} \cdot \frac{X}{Y} = \frac{PM (\text{Produk Marginal})}{PR (\text{Produk rata-rata})}$$

Dari persamaan matematis tersebut, nampak adanya hubungan antara elastisitas produksi dengan produk marginal dan produk rata-rata, sebagai berikut:

1. Jika tingkat produksi di mana $PM > PR$ maka $EP > 1$
2. Jika tingkat produksi di mana $PM = PR$ maka $EP = 1$
3. Jika tingkat produksi di mana $PM = 0$ maka $EP = 0$
4. Jika tingkat produksi di mana PM negatif maka EP juga negatif.

Berdasarkan nilai elastisitas produksi ini, proses produksi dapat dibagi kedalam tiga daerah produksi, yaitu :

1. Daerah dengan $EP > 1$ sampai $EP = 1$.
2. Daerah dengan $EP = 1$ sampai $EP = 0$.
3. Daerah dengan $EP = 0$ sampai $EP < 0$.



Gambar 1. Elastisitas Produksi Dan Daerah Produksi

Biaya, Penerimaan dan Keuntungan

Biaya Produksi

Biaya produksi adalah semua faktor produksi yang digunakan, baik dalam bentuk benda maupun jasa selama produksi berlangsung. Biaya produksi adalah sebagai kompensasi yang diterima oleh para pemilik faktor-faktor produksi atau biaya –biaya yang dikeluarkan oleh petani dalam proses produksi baik secara tunai atau tidak tunai (Daniel, 2006). Biaya produksi dapat dibedakan menjadi dua jenis yaitu :

1. Biaya Eksplisit adalah segala biaya yang dikeluarkan untuk mendapatkan faktor-faktor produksi
2. Biaya Implisit adalah taksiran pengeluaran terhadap faktor-faktor produksi yang dimiliki oleh perusahaan.

Biaya usahatani dibedakan menjadi dua yaitu biaya tetap dan biaya tidak tetap. Biaya tetap merupakan biaya yang relatif tetap jumlahnya dan terus dikeluarkan walaupun produksi yang diperoleh banyak atau sedikit. Sedangkan biaya tidak tetap merupakan biaya yang besar kecilnya dipengaruhi oleh produksi yang diperoleh. Yang termasuk biaya tidak tetap adalah upah tenaga kerja, pembelian bibit, pembelian pupuk, dan pembelian pestisida (Nugroho, 2011).

Penerimaan

Penerimaan usahatani dibedakan menjadi dua yaitu penerimaan kotor dan penerimaan bersih. Penerimaan kotor adalah penerimaan yang berasal dari penjualan hasil produksi usahatani yang diperoleh dari hasil perkalian jumlah produksi dengan harga jualnya. Dapat ditulis dengan rumus :

$$Tr_i = Y_i \cdot P_{y_i}$$

Dimana TR adalah penerimaan kotor, Y_i adalah produksi yang diperoleh dalam suatu usahatani i , P_y adalah harga Y (Nugroho, 2011).

Keuntungan

Keuntungan (K_t) adalah selisih antara penerimaan total (PrT) dan biaya-biaya (B). Biaya ini dalam kenyataan diklasifikasikan menjadi dua, yaitu biaya tetap (BT) dan biaya tidak tetap (BTT). Dengan demikian :

$$K_t = PrT - BT - BTT$$

Efisiensi Usahatani

Usahatani yang produktif dan efisien, yaitu usahatani yang produktivitasnya tinggi, umumnya dikatakan bagi usahatani yang bagus. Pengertian produktivitasnya merupakan penggabungan antara konsep efisiensi fisik dengan kapasitas tanah. Efisiensi fisik mengukur banyaknya hasil produksi yang dapat diperoleh dari suatu kesatuan input, sementara kapasitas tanah menggambarkan kemampuan tanah untuk menyerap tenaga dan modal yang diberikan kepadanya sehingga memberiakan hasil produksi bruto yang besarnya pada tingkat teknologi tertentu. Secara teknis, produktivitas adalah perkalian antara efisiensi (usaha) dan kapasitas (tanah) (Hanafie, 2010).

Efisiensi harga berkaitan dengan pembuatan keputusan mengenai pengalokasian dari faktor-faktor produksi variabel, yaitu faktor yang berbeda dalam kontrol perusahaan. Efisiensi ini biasanya ditunjukkan dengan produk marginal untuk suatu input tertentu sama dengan harga input tersebut. Efisiensi teknis merupakan besaran yang menunjukkan perbandingan antara produksi yang sebenarnya dengan produksi maksimum. Sedangkan efisiensi ekonomi adalah besaran yang menunjukkan perbandingan antara keuntungan yang sebenarnya dengan keuntungan maksimum (Soekartawi, 2010).

Pengaruh Bibit Terhadap Produksi

Benih menentukan keunggulan dari suatu komoditas. Benih yang unggul cenderung menghasilkan produk dengan kualitas yang baik. Semakin unggul benih komoditas pertanian, semakin tinggi produksi pertanian yang akan dicapai.

Pengaruh Luas Lahan Terhadap Produksi

Lahan sebagai salah satu faktor produksi yang merupakan pabriknya hasil pertanian yang mempunyai kontribusi yang cukup besar terhadap usahatani. Besar kecilnya produksi dari usahatani antara lain dipengaruhi oleh luas sempitnya lahan yang digunakan. Meskipun demikian, Soekartawi (2002) menyatakan bahwa bukan berarti semakin luas lahan pertanian maka semakin efisien lahan tersebut. Bahkan lahan yang sangat luas dapat terjadi inefisiensi disebabkan oleh:

1. Lemahnya pengawasan terhadap penggunaan faktor-faktor produksi seperti bibit, pupuk, obat-obatan dan tenaga kerja.
2. Terbatasnya persediaan tenaga kerja disekitar daerah itu yang pada akhirnya akan mempengaruhi efisiensi usaha pertanian tersebut.
3. Terbatasnya persediaan modal untuk membiayai usaha pertanian tersebut

Sebaliknya dengan lahan yang luasnya relatif sempit, usaha pengawasan terhadap penggunaan faktor produksi semakin baik, penggunaan tenaga kerja tercukupi dan modal yang dibutuhkan tidak terlalu besar (Soekartawi, 2002).

Topografi atau gambaran muka bumi bermanfaat dalam menentukan pilihan tanaman dan cara pengolahan lahan serta pertanaman. Di Indonesia pembagian lahan menurut topografi sering dikategorikan sebagai lahan dataran pantai, dataran rendah dan dataran tinggi. Pembagian penggunaan lahan berdasarkan topografi sangat penting karena mencirikan karakteristik usahatani di daerah tersebut. Kesuburan lahan pertanian juga menentukan produktivitas tanaman sesuai dengan struktur dan tekstur lahan dalam pengelolaan usahatani.

Lahan pertanian merupakan penentu dari pengaruh komoditas pertanian. Secara umum dikatakan, semakin luas lahan yang ditanami, maka semakin besar jumlah produksi yang dihasilkan oleh lahan tersebut. Di pedesaan petani masih

menggunakan ukuran tradisional, misalnya *patok atau jengkal* (Rahim, 2007). Ukuran luas lahan secara tradisional perlu dipahami agar dapat ditransformasi ke ukuran luas lahan yang dinyatakan dengan hektar. Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa luas lahan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah luas tanah yang digarap atau ditanami cabai merah keriting satu kali masa panen dengan satuan Hektar (Ha).

Pengaruh Pupuk Terhadap Produksi

Pentingnya peranan pupuk dalam upaya peningkatan produktivitas dan hasil komoditas pertanian, menjadikan pupuk sebagai sarana produksi yang sangat strategis. Untuk penyediaan pupuk di tingkat petani diusahakan memenuhi azas 6 tepat yaitu: tempat, jenis, waktu, jumlah, mutu dan harga yang layak sehingga petani dapat menggunakan pupuk sesuai kebutuhan. Salah satu usaha petani untuk meningkatkan hasil produksi pertanian adalah melalui pemupukan. Pupuk adalah zat atau bahan makanan yang diberikan kepada tanaman dengan maksud agar zat makanan tersebut dapat diserap oleh tanaman. Pupuk merupakan zat yang berisi nutrisi yang digunakan untuk mengembalikan unsur-unsur yang habis terhisap tanaman dari tanah. Dalam pemberian pupuk harus sesuai takaran yang tepat sehingga keseimbangan unsur hara dapat dipertahankan (Suparyono, 2006).

Pengaruh Tenaga Kerja Terhadap Produksi

Menurut UU No. 14 1969 tentang Ketentuan Ketentuan Pokok Mengenai Tenaga Kerja menyatakan bahwa Tenaga Kerja adalah yang bekerja didalam maupun diluar hubungan kerja dengan alat produksi utamanya dalam proses produksi adalah tenaga sendiri baik tenaga fisik maupun pikiran. Ciri khas dari hubungan kerja tersebut di atas ialah bekerja dibawah perintah orang lain dengan menerima upah.

Menurut Sadono Sukirno (2005) dari segi keahlian dan pendidikan tenaga kerja dibedakan menjadi tiga golongan, yaitu :

1. Tenaga kerja kasar yaitu tenaga kerja yang berpendidikan rendah dan tidak mempunyai keahlian dalam suatu bidang pekerjaan.
2. Tenaga kerja terampil yaitu tenaga kerja yang mempunyai keahlian dan pendidikan atau pengalaman kerja seperti montir mobil, tukang kayu, dan tukang memperbaiki televisi dan radio.
3. Tenaga kerja terdidik yaitu tenaga kerja yang mempunyai pendidikan tinggi dan ahli dalam bidang-bidang tertentu seperti dokter, akuntan, ahli ekonomi, dan insinyur.

Tenaga kerja dalam usahatani adalah tenaga kerja yang dicurahkan untuk usahatani sendiri maupun usaha keluarga. Dalam ilmu ekonomi, tenaga kerja adalah suatu alat kekuatan fisik dan otak manusia yang tidak dapat dipisahkan dari manusia dan ditujukan pada usaha produksi.

Pengaruh Pestisida Terhadap Produksi

Menurut the US Federal Environment Pestisida Control act, pestisida adalah semua zat atau campuran zat yang khusus untuk memberantas atau mencegah gangguan serangga, binatang pengerat, nematode, cendawan, gulma, virus, bakteri, jasad renik yang dianggap hama. Kecuali virus, bakteri atau jasad renik yang terdapat pada manusia dan binatang lain. Pestisida dapat menguntungkan usaha tani namun di sisi lain pestisida dapat merugikan petani. Pestisida dapat menjadi kerugian bagi petani jika terjadi kesalahan pemakaian baik dari cara maupun komposisi. Kerugian tersebut antara lain pencemaran lingkungan, rusaknya komoditas pertanian, keracunan yang dapat berakibat

kematian pada manusia dan hewan peliharaan. Penggunaan pestisida yang tepat akan menyebabkan tanaman terbebas dari penyakit yang disebabkan oleh sejenis jamur yang menyerang pada tanaman, sehingga tanaman mampu memproduksi secara optimal.

Kerangka Pemikiran

Untuk memperoleh pendapatan petani harus memproduksi dan menghasilkan output, dalam proses produksi pertanian dibutuhkan faktor-faktor produksi antara lain modal, tenaga kerja, tanah, komoditi, manajemen, iklim, dan sektor sosial ekonomi petani. Penggunaan suatu faktor produksi dengan jumlah tertentu dengan tujuan untuk meningkatkan output yang dihasilkan. Untuk itu faktor-faktor produksi yang digunakan harus dipertimbangkan dalam mengelola suatu usahatani.

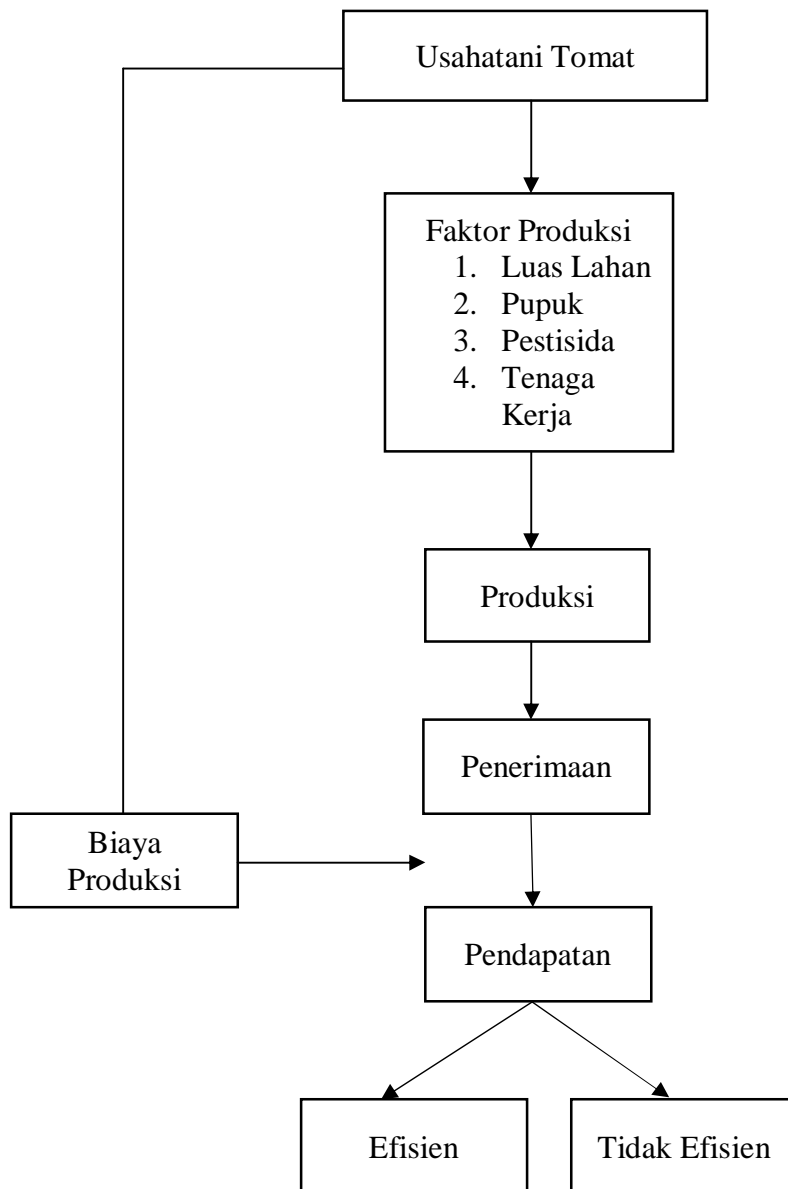
Petani tidak akan melakukan perluasan usahatannya apabila petani merasa bahwa usahatani tomat yang dikelola tidak menguntungkan. Salah satu faktor menguntungkan itulah ialah tingkat produksi dari usahatani tomat yang dikelola. Selain itu luas lahan juga berpengaruh terhadap pendapatan yang diperoleh petani. Sebab semakin luas lahan yang digunakan maka tingkat produksinakan semakin besar dan dari hasil produksi tomat tersebut mengharapkan harga yang cukup tinggi guna membayar biaya yang dikeluarkan sewaktu memproduksi hasil usahatani tomat serta bisa mendapatkan keuntungan yang diharapkan.

Pengertian penerimaan adalah penerimaan yang bersal dari penjualan hasil produksi yaitu dengan cara harga jual dikalikan dengan hasil produksi usaha. Penerimaan petani tomat adalah hasil produksi dikali dengan harga jual.

Pendapatan adalah penerimaan yang berasal dari penjualan hasil produksi setelah dikurangi dengan biaya total usaha. Pendapatan usahatani tomat adalah nilai penerimaan dikurangi dengan biaya produksi.

Efisiensi harga berkaitan dengan pembuatan keputusan mengenai pengalokasian dari faktor-faktor produksi variabel, yaitu faktor berbeda dalam kontrol perusahaan. Efisiensi ini biasanya ditunjukkan dengan nilai produk marginal untuk suatu input tertentu sama dengan harga input tersebut. Efisiensi teknis merupakan besaran yang menunjukkan perbandingan antara produksi yang sebenarnya dengan produksi maksimum. Sedangkan efisiensi ekonomi adalah besaran yang menunjukkan perbandingan antara keuntungan yang sebenarnya dengan keuntungan maksimum (Soekartawi, 2010).

Secara skematis kerangka pemikiran dapat digambarkan sebagai berikut :



Hipotesis Penelitian

1. Ada pengaruh faktor produksi (luas lahan, pupuk, pestisida dan tenaga kerja) terhadap pendapatan usahatani tomat di Desa Paribun, Kecamatan Barus Jahe, Kabupaten Karo.
2. Diduga penggunaan faktor-faktor produksi usahatani tomat di Desa Paribun, Kecamatan Barus Jahe, Kabupaten Karo efisien.

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah study kasus (*case study*) yaitu penelitian yang dilakukan dengan melihat langsung permasalahan yang timbul disuatu daerah dimana keadaannya belum tentu sama dengan daerah lain.

Metode Penentuan Lokasi

Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara purposive sampling di Desa Paribun Kecamatan Barus Jahe Kabupaten Karo Sumatera Utara. Terpilihnya daerah ini karena merupakan sentra produksi tanaman sayuran dan merupakan salah satu daerah pengembangan agribisnis usahatani sayur-mayur khususnya komoditi tomat di Kecamatan Barus Jahe.

Metode Penarikan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah petani sayur-mayur yang menanam Tomat di Desa Paribun, Kecamatan Barus Jae, Kabupaten Karo yang terdiri dari 150 petani. Untuk mendapatkan sampel yang menggambarkan populasi, maka dalam penentuan sampel penelitian ini digunakan rumus *slovin*. Menurut Budi (2011), rumus slovin digunakan untuk menentukan berapa minimal sampel yang akan dibutuhkan jika ukuran populasi diketahui dengan persamaan sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 \pm Ne^2}$$

Dimana :

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

e = derajat kesalahan

Dari jumlah populasi tersebut dengan tingkat kesalahan sebesar 15 %, maka dengan menggunakan rumus diatas diperoleh sampel sebesar :

$$n = \frac{150}{1+150(0,15)^2} = 35 \text{ orang}$$

Oleh karena itu, jumlah sampel adalah 35 orang dengan menggunakan metode (*Simple Random Sampling*). Karena setiap petani mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai sampel.

Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari hasil wawancara langsung kepada para petani tomat dengan menggunakan kuisioner yang dipersiapkan sebelumnya. Data sekunder diperoleh dari instansi yang terkait dengan penelitian ini dan buku dinas pendukung.

Metode Analisis Data

Untuk menilai dan mengetahui hubungan faktor-faktor produksi terhadap tingkat produksi tomat, diestimasi dengan model fungsi produksi Cobb-Douglas adalah sebagai berikut yaitu membandingkan variabel Y (produksi) dengan variabel X (bibit, luas lahan, pupuk, pestisida dan tenaga kerja).

$$Y = a + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 x_4 + \beta_5 x_5 + e$$

Untuk memudahkan analisis dalam menaksir parameter-parameter harus ditransformasikan kedalam bentuk logaritma sehingga menjadi bentuk linier berganda yang kemudian dianalisis dengan metode kuadrat terkecil (OLS).

$$\text{Log } Y = \beta_0 + \beta_1 \log x_1 + \beta_2 \log x_2 + \beta_3 \log x_3 + \beta_4 \log x_4 + \beta_5 \log x_5 + e$$

Keterangan :

Y : Produksi (kg)

β_0 : konstanta/intercept

$\beta_1 \dots \beta_5$: koefisien regresi variabel

x_1 : Bibit (Gram)

x_2 : Luas lahan (Ha)

x_3 : Pupuk (Kg)

x_4 : Pestisida (Kg)

x_5 : Tenaga kerja (HKO)

e : Error

Kriteria pengujian :

$t_{hit} < t_{tabel} = H_0$ diterima H_1 ditolak

$t_{hit} > t_{tabel} = H_0$ ditolak H_1 diterima

Dengan taraf kepercayaan 0, 05 atau 95 %

Analisa yang digunakan untuk mengetahui pendapatan usaha yang diterima usahatani Tomat di Desa Paribun Kecamatan Barus Jahe Kabupaten Karo dengan menggunakan rumus penerimaan total, biaya dan pendapatan adalah :

Biaya Produksi

$$TC = FC + VC$$

Dimana :

TC : Total Biaya (Rp)

FC : Biaya Tetap (Rp)

VC : Biaya Variabel (Rp)

(Soekartawi, 2002).

Penerimaan Usahatani

$$TR_i = Y_i \cdot P_{yi}$$

Dimana :

TR_i : Total Penerimaan

Y_i : Produksi yang diperoleh dalam suatu usahatani

P_{yi} : Harga Y

(Soekartawi, 2002).

Pendapatan Usahatani

$$Pd = TR - TC$$

Dimana :

Pd : Pendapatan Petani

TR : Total Penerimaan

TC : Total Biaya

(Soekartawi, 2002).

Analisa yang digunakan dalam efisiensi ekonomi dilihat dengan pendekatan efisiensi harga. Kriteria yang digunakan untuk menilai apakah usahatani yang telah dilakukan telah mencapai efisiensi yaitu dengan melihat perbandingan nilai produk marginal dari masukan x dengan harga masukan menurut Soekartawi, (2002) adalah :

$$NPM = \frac{b.Y.Py}{X.Px}$$

$$\frac{b.Y.Py}{X.Px} > 1, \text{ artinya penggunaan masukan } x \text{ belum efisien}$$

$$\frac{b.Y.Py}{X.Px} < 1, \text{ artinya penggunaan masukan tidak efisien}$$

$$\frac{b.Y.Py}{X.Px} = 1, \text{ artinya penggunaan masukan } x \text{ telah mencapai efisiensi}$$

Dimana :

NPM = Nilai Produk Marginal

β = elastisitas Produksi

Y	= produksi
Py	= harga produksi
X	= jumlah faktor produksi x
Px	= harga masukan (bibit, harga sewa lahan, upah tenaga kerja, harga pupuk).

Defenisi dan Batasan Operasional

Untuk menghindari kerancuan dan kesalahpahaman pengertian dalam penelitian ini, maka dirumuskan beberapa batasan operasioanal sebagai berikut:

1. Analisis ekonomi usahatani tomat adalah suatu analisis perhitungan biaya input dan output dalam kegiatan usahatani tomat.
2. Petani yang dijadikan sampel penelitian adalah petani yang mengusahakan tomat menggunakan sistem budidaya terpisah dengan tanaman lain dalam satu luas lahan yang sama.
3. Luas lahan dan luas areal yang diusahakan untuk melakukan usahatani tomat oleh masing-masing sampel dalam bentuk satuan hektar.
4. Tenaga kerja adalah tenaga yang dicurahkan dalam usahatani tomat, baik yang berasal dari dalam keluarga maupun tenaga kerja dari luar keluarga.
5. Petani yang melakukan usahatani tomat terdiri dari petani yang memiliki lahan sendiri dan petani yang menyewa lahan.
6. Pupuk adalah pupuk yang digunakan untuk meningkatkan produksi tomat yang dikeluarkan dalam bentuk kg.
7. Produksi adalah hasil usahtani dalam periode satu musim tanam yang merupakan penentu pendapatan petani dalam mengkombinasikan faktor-faktor produksi.

8. Penerimaan adalah nilai produksi (musim tanam) yang merupakan harga jual (Rp) dikalikan dengan produksi (Kg) tomat.
9. Biaya produksi adalah jumlah biaya yang dikeluarkan selama periode satu musim tanam baik secara tunai maupun tidak tunai selama proses produksi tomat secara langsung.
10. Pendapatan usahatani tomat adalah total penerimaan perbulan dikurang biaya produksi permusim tanam tomat.
11. Efisiensi usahatani adalah meminimalkan input dengan tujuan memaksimalkan output, dengan kata lain mengeluarkan dana yang sudah tertentu guna mendapatkan keuntungan yang optimal.
12. Biaya implisit yang digunakan adalah upah tenaga kerja sendiri dan biaya eksplisit yang digunakan untuk membayar faktor produksi.
13. Petani sampel adalah petani yang melakukan Usahatani Tomat.
14. Lokasi penelitian dilakukan di Desa Paribun Kecamatan Barus Jahe Kabupaten Karo Sumatera Utara.
15. Waktu penelitian dilakukan pada tahun 2017.
16. Kegiatan penelitian dilakukan permusim tanam.

DESKRIPSI DAERAH PENELITIAN

Luas dan Letak Geografis

Tempat pelaksanaan penelitian adalah Desa Paribun, Kecamatan Barusjahe, Kabupaten Karo, Provinsi Sumatera Utara. Desa Paribun terletak pada ketinggian 1.261 m diatas permukaan laut (DPL), dengan luas wilayah 466 Ha atau 4,66 Km². Curah hujan di daerah penelitian rata-rata sebesar 1000 mm/tahun dengan suhu udara rata-rata 18-24 °C. Topografi daerah umumnya adalah dataran tinggi. Jarak dari Ibu Kota Kecamatan ke Kantor Kepala Desa adalah sekitar 3 Km. Desa Paribun memiliki jumlah penduduk sebesar 941 jiwa.

Ditinjau dari letak geografisnya, Desa Paribun mempunyai batas-batas wilayah sebagai berikut :

- Sebelah Utara : Kabupaten Deli Serdang
- Sebelah Selatan : Kecamatan Merek
- Sebelah Barat : Kecamatan Tiga Panah
- Sebelah Timur : Kabupaten Deli Serdang/Simalungun

Keadaan Penduduk

Jumlah Penduduk di Desa Paribun, Kecamatan Barusjahe, Kabupaten Karo adalah sebesar 941 jiwa, dengan jumlah total Kepala Keluarga sebanyak 266 KK. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini :

Tabel 2. Distribusi Penduduk Desa Paribun, Kecamatan Barusjahe, Kabupaten Karo Menurut Jenis Kelamin

No.	Jenis Kelamin	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1	Laki-Laki	459	48,78
2	Perempuan	482	51,22
Jumlah		941	100

Sumber : Monografi Desa Paribun, Kec.Barusjahe, Kab.Karo,Tahun 2017

Berdasarkan Tabel 2 diatas, diketahui bahwa jumlah penduduk di Desa Paribun, Kecamatan Barusjahe, Kabupaten Karo yang berjenis kelamin Laki-laki adalah sebanyak 459 Jiwa (48,78%) dan Perempuan sebanyak 482 Jiwa (51,22%). Jumlah perempuan lebih mendominasi dibandingkan jumlah laki-laki di daerah tersebut.

Tabel 3. Distribusi Penduduk Desa Paribun, Kecamatan Barusjahe, Kabupaten Karo Menurut Kelompok Umur

No.	Umur (Tahun)	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1	0 – 5	60	6,38
2	6 – 9	62	6,59
3	10 – 16	50	5,31
4	17 – 25	52	5,53
5	26 – 30	60	6,38
6	31 – 35	150	15,94
7	36 – 40	165	17,53
8	41 – 45	198	21,04
9	46 – 50	70	7,44
10	> 50	74	7,86
Jumlah		941	100

Sumber : Monografi Desa Paribun, Kec.Barusjahe, Kab.Karo, Tahun 2017

Dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa sebagian besar penduduk Desa Paribun, Kecamatan Barusjahe, Kabupaten Karo berada pada usia (41-45 tahun) yakni sebesar 198 jiwa (21,04%). Hal ini menggambarkan bahwa ketersediaan tenaga kerja di Desa Paribun relatif banyak. Selbihnya berada pada usia muda (0-5 tahun) yakni sebesar 60 jiwa (6,38%) dan pada usia lanjut (> 50 tahun) yakni sebesar 74 jiwa (7,86%).

Tabel 4. Distribusi Penduduk Desa Paribun, Kecamatan Barusjahe, Kabupaten Karo Menurut Agama/Kepercayaan

No.	Agama/Kepercayaan	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1	Islam	116	12,33
2	Protestan	454	48,25
3	Katolik	371	39,42
Jumlah		941	100

Sumber : Monografi Desa Paribun, Kec.Barusjahe, Kab.Karo,Tahun 2017

Berdasarkan Tabel 4 tersebut diketahui bahwa penduduk di Desa Paribun, Kecamatan Barusjahe, Kabupaten Karo menurut 3 kepercayaan yang berbeda-beda yaitu Islam, Protestan dan Katolik. Mayoritas utama dan terbesar penduduknya beragama protestan yaitu sebanyak 454 jiwa (48,25%). Sedangkan mayoritas terkecil atau terendah penduduknya adalah beragama islam yaitu sebanyak 116 jiwa (12,33%).

Penggunaan Lahan

Penggunaan lahan di daerah penelitian adalah untuk usahatani pertanian sawah dan ladang/tegalan, terdapat juga penggunaan tanah untuk pemukiman, perkantoran, sumber mata air, jalur sentra produksi dan lain-lain. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 5 berikut :

Tabel 5. Luas Lahan Menurut Penggunaannya di Desa Paribun, Kecamatan Barusjahe, Kabupaten Karo

No.	Jenis Penggunaan Tanah	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	Pertanian Sawah	80	17,17
2	Ladang/Tegalan	375	80,47
3	Pemukiman	10,74	2,30
4	Perkantoran	0,04	0,01
5	Sumber Mata Air	0,1	0,02
6	Jalur Sentra Produksi	0,12	0,03
Jumlah		466	100

Berdasarkan Tabel 5, terlihat bahwa penggunaan tanah di Desa Paribun, Kecamatan Barusjahe, Kabupaten Karo paling banyak digunakan untuk ladang/tegalan yaitu sebesar 375 Ha (80,47%), sedangkan penggunaan tanah paling kecil digunakan untuk sumber mata air sebesar 0,1 Ha (0,02%).

Perekonomian Desa

Mata pencaharian penduduk di Desa Paribun, Kecamatan Barusjahe, Kabupaten Karo sangat beragam, mulai dari Petani, Pedagang, PNS, Tukang, Guru, Bidan/Perawat, Pensiun, Supir Angkutan, dan lain-lain. Untuk melihat distribusi penduduk menurut mata pencahariannya di daerah penelitian dapat dilihat pada Tabel 6 berikut :

Tabel 6. Distribusi Penduduk Desa Paribun, Kecamatan Barusjahe, Kabupaten Karo Menurut Mata Pencaharian

No.	Jenis Pekerjaan	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1	Petani	450	84,59
2	Pedagang	10	1,88
3	PNS	20	3,76
4	Tukang	3	0,56
5	Guru	10	1,88
6	Bidan/Perawat	1	0,19
7	Pensiun	3	0,56
8	Supir Angkutan	5	0,93
9	Lain-lain	30	5,63
Jumlah		532	100

Sumber : Monografi Desa Paribun, Kec.Barusjahe, Kab.Karo, Tahun 2017

Dari Tabel 6 tersebut terlihat bahwa mata pencaharian penduduk Desa Paribun, Kecamatan Barusjahe, Kabupaten Karo yang paling banyak adalah Petani yaitu sebesar 450 jiwa (84,59%). Hal ini menggambarkan bahwa sebagian

besar penduduk di Desa Paribun, Kecamatan Barusjahe, Kabupaten Karo bermata pencaharian sebagai petani dalam mencukupi kebutuhan keluarganya.

Sarana dan Prasarana Umum

Fasilitas sarana dan prasarana yang tersedia di Desa Paribun, Kecamatan Barusjahe, Kabupaten Karo terdiri dari sarana ibadah, pendidikan, kesehatan dan olahraga. Adapun prasarana yang tersedia di Desa Paribun, Kecamatan Barusjahe, Kabupaten Karo adalah prasarana umum seperti jalan sentra produksi, jembatan dan balai desa serta juga memiliki kelompok usaha ekonomi produktif seperti kelompok tani dan kelompok simpan pinjam wanita. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 7 berikut ini :

Tabel 7. Fasilitas Sarana dan Prasarana di Desa Paribun, Kecamatan Barusjahe, Kabupaten Karo

No.	Sarana dan Prasarana	Jumlah	Satuan
1	Aset Prasarana Umum		
	a. Jalan Sentra Produksi	10	Jalur
	b. Jembatan	2	Unit
	c. Balai Desa	1	Unit
2	Aset Sarana Ibadah		
	a. Mesjid	1	Unit
	b. Gereja Protestan	4	Unit
	c. Gereja Katolik	1	Unit
3	Aset Sarana Pendidikan		
	a. Gedung PAUD	1	Unit
	b. Gedung SD	1	Unit
4	Aset Sarana Kesehatan		
	a. Posyandu	1	Unit
	b. Polindes	1	Unit
	c. MCK	2	Unit
	d. Sarana Air Bersih	1	Unit

5	Aset Sarana Olahraga		
	a. Lapangan Volly	1	Unit
6	Kelompok Usaha Ekonomi Produktif		
	a. Kelompok Tani	10	Kelompok
	b. Kelompok Simpan Pinjam Wanita	2	Kelompok

Sumber : Monografi Desa Paribun, Kec.Barusjahe, Kab.Karo,Tahun 2017

Lembaga Perkoperasian

Lembaga perkoperasian yang ada di Desa Paribun, Kecamatan Barusjahe, Kabupaten Karo hanyalah terdiri dari 1 unit koperasi saja yaitu Koperasi Wanita. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 8 berikut ini :

Tabel 8. Lembaga Perkoperasian di Desa Paribun, Kecamatan Barusjahe, Kabupaten Karo

No.	Lembaga Perkoperasian	Jumlah (Unit)
1	Koperasi Wanita	1
	Jumlah	1

Sumber : Monografi Desa Paribun, Kec.Barusjahe, Kab.Karo,Tahun 2017

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Petani Sampel

Sampel dalam penelitian usahatani Tomat berjumlah 35 jiwa, dengan jumlah populasi 150 Jiwa. Mata pencaharian sampel yang diteliti sebagai petani Tomat. Dalam penelitian ini sampel yang digunakan semuanya berada di Desa Paribun. Untuk lebih jelasnya karakteristik petani sampel dapat dilihat pada Tabel 9 berikut ini:

Tabel 9. Karakteristik Rata-rata Luas Lahan Petani Tomat (Petani Sampel)

Luas (Ha)	Jumlah	Persentase
0,15-0,19	9	25,71
0,20-0,25	26	74,29
Jumlah	35	100 %

Sumber : Data Primer, 2017

Berdasarkan tabel 9 diatas, dapat dilihat ada beberapa karakteristik petani sampel yang diteliti dalam penelitian ini. Dari karakteristik petani petani sampel diatas rata rata luas lahan petani Tomat adalah 0,20 - 0,25 Ha atau 2.500 m. berikut ini adalah Tabel Rata-Rata Usia Petani Tomat :

Tabel 10. Karakteristik Rata-rata Umur Petani Tomat (Petani Sampel)

Umur (Tahun)	Jumlah	Persentase
31-40	12	34,29 %
41-50	16	45,71 %
51-60	7	20 %
Jumlah	35	100 %

Sumber: Data Primer, 2017

Karakteristik umur petani sampel adalah 43 tahun, yang artinya rata-rata petani sampel berada pada usia produktif, yaitu usia petani sampel semuanya bekerja. Dapat dilihat dari data penelitian secara langsung di survei di lapangan,

petani sampel umumnya sudah berumahtangga dan semuanya bekerja sebagai petani Tomat. Dengan demikian dapat disimpulkan para petani tomat masih berpotensi untuk mengusahakan Tomat. Berikut ini adalah Tabel Rata-rata Pendidikan Petani Tomat :

Tabel 11. Karakteristik Rata-rata Pendidikan Petani Tomat(Petani Sampel)

Pendidikan (Tahun)	Jumlah	Persentase
6	3	8,58 %
9	4	11,42 %
12	28	80 %
JUMLAH	35	100 %

Sumber : Data Primer, 2017

Jenjang pendidikan rata-rata petani Tomat adalah SMA. Pendidikan sangat berpengaruh terhadap pola pikir yang berhubungan erat dengan wawasan dan daya serap petani Tomat dalam menelaah setiap informasi dan teknologi yang bermanfaat bagi kemajuan pertanian. Berikut ini adalah rata-rata Pengalaman Bertani Petani Tomat.

Tabel 12. Karakteristik Rata-rata Pengalaman Bertani Petani Tomat (Petani Sampel)

Pengalaman (Tahun)	Jumlah	Persentase
5-10	18	51,43
11-20	12	34,28
21-30	4	11,43
31-40	1	2,86
Jumlah	35	100 %

Sumber: Data Primer, 2017

Rata-rata pengalaman petani tomat adalah 13,8 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa petani di daerah penelitian telah cukup lama dalam bertani Tomat. Hal ini dapat disimpulkan bahwa petani telah memiliki pengalaman,

pengetahuan serta keahlian yang cukup dalam mengelolah usahatani. Berikut ini rata-rata jumlah tanggungan petani.

Tabel 13. Karakteristik Rata-rata Tanggungan Keluarga Petani Tomat (Petani Sampel)

Jumlah tanggungan	Jumlah	Persentase
0-3	25	71,43
4-7	10	28,57
Jumlah	35	100 %

Sumber : Data Primer, 2017

Jumlah tanggungan petani Tomat adalah rata-rata 3 orang. Hal tersebut sangat berpengaruh terhadap pengeluaran petani Tomat. Semakin tinggi jumlah tanggungan, maka semakin banyak jumlah biaya yang akan dikeluarkan petani.

Gambaran Umum Usahatani Tomat Di Desa Paribun

Berdasarkan hasil penelitian di lapangan, pada umumnya di Desa Paribun sebagian besar penduduknya adalah petani. Untuk kegiatan bercocok tanam tanaman hortikultura, disamping membudidayakan tomat, para petani juga membudidayakan komoditas lain seperti cabai, kol, kentang dan wortel. Sebagian besar petani membudidayakan tomat secara tumpang sari dengan cabai. Tomat dan cabai merah merupakan komoditas yang teknik budidayanya relatif sama, baik dari awal pengolahan lahan sampai kegiatan panen.

1. Penyemaian

Penyemaian adalah kegiatan menumbuhkan benih yang kemudian akan dipindahkan ke tempat penanaman utama. Sebelum ditanam di bedengan, benih tomat disemai terlebih dahulu. Benih ditanam di baki persemaian. Bibit dapat ditanam setelah berumur 2 sampai 3 minggu.

2. Persiapan Lahan

Persiapan lahan merupakan kegiatan mempersiapkan lahan untuk tempat tumbuh tanaman. Persiapan lahan mencakup kegiatan mengolah lahan agar tanaman memiliki tempat tumbuh yg optimal. Kegiatan pengolahan tanah umumnya dilakukan dengan bantuan mesin traktor, ada juga yang menggunakan tenaga kerja manusia. Pada proses pengolahan, dibuat bedengan agar perakaran tanaman tidak terendam air. Tinggi bedengan sekitar 30 cm sampai 50 cm. Biasanya lebar bedengan adalah 90 cm sampai 120 cm.

3. Pemupukan Awal

Petani responden melakukan pemupukan awal dengan memberikan pupuk kompos. Selain pupuk kompos, petani juga menambahkan pupuk anorganik seperti TSP, Amophos, Paten Kali Butir dan Za.

4. Pemasangan Mulsa

Pemasangan mulsa setelah bedengan dibuat dan pupuk telah dicampur ke dalam tanah. Mulsa dipasang menutupi seluruh bagian bedengan dan dikaitkan dengan pasak penjepit di bagian ujung dan samping bedengan agar mulsa tidak mudah terlepas. Penggunaan mulsa dapat mencegah tumbuhnya gulma yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman tomat, sehingga dapat mengurangi jumlah tenaga kerja untuk proses pemeliharaan.

Pembuatan lubang tanam dilakukan menggunakan pelubang mulsa plastik yang berdiameter sekitar 10 cm. alat pelubang sederhana dapat dibuat menggunakan kaleng berbentuk yang dibuka bagian atasnya, diberi gagang sebagai tempat pegangan, kemudian dipanaskan menggunakan arang yang dibakar dan dimasukkan ke bagian dalam kaleng.

5. Penanaman

Penanaman merupakan kegiatan pemindahan bibit hasil persemaian ke lahan pertanaman. Setelah bedengan ditutupi dengan mulsa plastik berwarna perak lalu dibiarkan selama 2 minggu, kemudian mulsa dilubangi sesuai dengan jarak tanam yang digunakan. Setelah dilubangi didiamkan selama tiga sampai empat hari, dan selanjutnya bibit tomat dapat ditanam di lubang yang telah disiapkan.

6. Pemeliharaan

Tanaman yang telah ditanam perlu mendapat perhatian dan pemeliharaan. Kegiatan pemeliharaan tomat di Desa Paribun meliputi kegiatan penyulaman, pengikatan, pemotongan tunas, pemupukan dan pengendalian terhadap hama dan penyakit. Penyulaman dimaksudkan untuk mengganti tanaman yang mati dan rusak, kemudian ditanam kembali bibit baru yang bersal dari persemaian. Penyulaman ini dilakukan setelah tanaman ditanam selama satu minggu dilahan.

Ajir bambu digunakan untuk menopang tanaman tomat yang telah tumbuh tinggi. Fungsi lainnya adalah mengurangi kerusakan fisik tanaman akibat beban buah atau tiupan angin. Tomat diikat di ajir bambu menggunakan tali rafia setelah berumur sekitar 20 sampai 25 hari setelah tanam.

Pengikatan batang dan pemotongan tunas biasanya dilakukan secara bersamaan. Pemotongan tunas adalah upaya untuk mengurangi jumlah tunas dan pucuk batang sehingga perkembangan buahnya maksimal.

Pemupukan dilakukan pada tanaman tomat setelah 30 hari setelah pemverian pupuk awal. Pupuk yang digunakan adalah pupuk TSP, Amophos, Paten Kali Butir dan Za. Selain dilakukan pada awal, pemupukan juga dilakukan

untuk tahap lanjutan sebanyak tiga kali, yaitu pada saat tanaman berumur 30 hari, 50 hari dan 80 hari. Pencegahan dan pemberantasan terhadap hama dan penyakit tanaman dilakukan untuk melindungi tanaman dari ancaman kerusakan yang ditimbulkannya. Pemberantasan hama dan penyakit dilakukan sebanyak 3 sampai 4 kali dalam seminggu sesuai dengan musim, karena apabila musim penghujan ini menjadi tantangan bagi para petani karena pada saat musim hujan pestisida mudah tercuci air dan kondisi menjadi lebih lembab sehingga penyakit mudah berkembang.

7. Panen dan Pasca Panen

Tomat dapat dipanen setelah berumur 90 sampai 100 hari setelah tanam. Pemanenan dilakukan 1 kali seminggu dengan 8 sampai 12 kali panen pemanenan. Satu tanaman tomat biasanya menghasilkan 3 sampai 5 kilogram buah awal sampai buah terakhir pemanenan. Penyediaan keranjang, tali dan koran biasanya disediakan oleh para pedagang pengumpul. Setelah panen selesai, tomat dikemas dalam keranjang dan ditutupi koran dan diikat dengan tali dengan keranjang berkapasitas 50 kilogram. Lalu hasil panen buah tomat dijual kepada pedagang pengumpul.

Pengaruh Faktor Produksi (Luas Lahan, Pupuk, Obat-Obatan Dan Tenaga Kerja) Terhadap Produksi

1. Koefisien Regresi

Koefisien regresi adalah Tabel hasil Olahan data dari Regresi SPSS yang digunakan untuk mengetahui bagaimana pengaruh faktro-faktor produksi terhadap produksi Tomat. Tabel tersebut merupakan tabel yang menampilkan koefisien regresi pada kolom β di Unstandarized Coefficients dari hasil olahan data output SPSS menghasilkan nilai coefficients pada tabel 14 sebagai berikut :

Tabel 14. Koefisien Regresi Pengaruh Faktor Produksi Terhadap Produksi Tomat Di Desa Paribun

Model	Unstandardized Coefficients	
	B	Std. Error
(Constant)	2.764	.416
Luas Lahan (Ha)	.399	.142
Bibit (Gram)	.034	.074
Pupuk (Kg)	.376	.101
Obat-obatan (Kg)	-.024	.172
Tenaga Kerja (HKO)	.154	.131

Sumber : Olahan Data Primer, 2017

$$\text{Log } Y = \beta_0 + \beta_1 \log x_1 + \beta_2 \log x_2 + \beta_3 \log x_3 + \beta_4 \log x_4 + \beta_5 \log x_5 + e$$

$$Y = 2,764 + 0,399x_1 + 0,034x_2 + 0,376x_3 - 0,024x_4 + 0,154x_5$$

Interprestasi:

- a. β_0 = dari tabel coefficients output SPSS dalam persamaan regresi dihasilkan nilai B_0 : 2,764 yang artinya jika nilai luas lahan (x_1), bibit (x_2), pupuk (x_3), obat-obatan (x_4), tenaga kerja (x_5) bernilai 0 maka jumlah variabel produksi sebesar 2,764 kg.
- b. β_1 = Dalam persamaan regresi diatas dihasilkan nilai B_1 sebesar 0,399 yang artinya setiap adanya peningkatan variabel Luas Lahan x_1 1% maka akan meningkatkan nilai variabel produksi sebesar 0,399 % dengan asumsi bahwa variabel lainnya tetap.
- c. β_2 = Dalam persamaan regresi diatas dihasilkan nilai B_2 sebesar 0,034 yang artinya setiap adanya peningkatan variabel Bibit x_2 1% maka akan meningkatkan nilai variabel produksi sebesar 0,034 % dengan asumsi bahwa variabel lainnya tetap.
- d. β_3 = Dalam persamaan regresi diatas dihasilkan nilai B_3 sebesar 0,376 yang artinya setiap adanya peningkatan variabel Pupuk x_3 1% maka akan

meningkatkan nilai variabel produksi sebesar 0,376 % dengan asumsi bahwa variabel lainnya tetap.

- e. β_4 = Dalam persamaan regresi diatas dihasilkan nilai B_4 sebesar - 0,024 yang artinya setiap adanya peningkatan variabel Obat-obatan x_4 1% maka akan menurunkan nilai variabel produksi sebesar 0,024 % dengan asumsi bahwa variabel lainnya tetap.
- f. β_5 = Dalam persamaan regresi diatas dihasilkan nilai B_5 sebesar 0,154 yang artinya setiap adanya peningkatan variabel Tenaga Kerja x_5 1% maka akan meningkatkan nilai variabel produksi sebesar 0,154 % dengan asumsi bahwa variabel lainnya tetap.

2. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi adalah salah satu uji regresi yang berfungsi untuk mengetahui seberapa erat hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat nilai koefisien regresi dapat dilihat pada kolom R Square yang dapat dilihat pada tabel 15 berikut ini :

Tabel 15. Tabel Koefisien Determinasi

Regression Statistics	
Multiple R	.969 ^a
R Square	.940
Adjusted R Square	.929
Standard Error	.02254
Observation	35

Sumber : Olahan Data Primer, 2017

Berdasarkan hasil pengolahan data melalui SPSS 23 untuk koefisiensi Determinasi (R^2) pada Tabel 15 di atas dihasilkan nilai R Square sebesar 0,940 yang artinya 94 % variabel produksi (Y) mampu dijelaskan variabel Luas Lahan (x_1), Bibit (x_2) Pupuk (x_3), Pestisida (x_4) dan Tenaga Kerja (x_5). Sedangkan

sisanya mampu dijelaskan oleh variabel lain yang tidak di masukan kedalam model.

3. Uji Serempak atau Bersama sama (uji F)

Uji serempak adalah uji yang digunakan untuk mengetahui signifikansi kontribusi antara variabel bebas secara keseluruhan dan variabel terikat. Untuk mengetahui bagaimana kontribusi antara variabel bebas dan terikat pada usahatani Tomat dapat dilihat pada tabel 16 berikut ini :

Tabel 16. Nilai Hasil Uji –F Berdasarkan Analisis Regresi Berganda

Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Regression	.230	5	.046	90.382	.000 ^b
Residual	.015	29	.001		
Total	.244	34			

Sumber : Olahan Data Primer, 2017

Dari hasil Tabel 16 diatas berdasarkan uji serempak diketahui nilai $df_1 = 5$ dan $df_2 = 29$ dengan taraf kepercayaan 95% maka F-tabel Tomat 2,55. Oleh karena itu $F_{Hitung} = 90,382 > F_{tabel} 2,55$ maka H_0 di tolak dan H_1 di terima. Artinya bahwa ada kontribusi yang nyata antara variabel bebas (Luas Lahan, Bibit, Pupuk, Pestisida, Tenaga Kerja) terhadap variabel terikat produksi Tomat.

4. Uji Parsial (Uji T)

Uji Parsial (Uji T) adalah uji yang digunakan untuk mengetahui signifikansi kontribusi antara variabel bebas secara satu per satu dengan variabel terikat. Untuk mengetahui bagaimana kontribusi antara variabel bebas dan variabel terikat pada tanaman Tomat dapat dilihat pada tabel 17 berikut ini:

Tabel 17. Koefisien Regresi Pengaruh Faktor-Faktor Produksi Terhadap Produksi Usahatani Tomat

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	2.764	.416		6.640	.000
Luas Lahan (Ha)	.399	.142	.437	2.806	.009
Bibit (Gram)	.034	.074	.051	.458	.651
Pupuk (Kg)	.376	.101	.355	3.738	.001
Obat-obatan (Kg)	-.024	.172	-.008	-.140	.889
Tenaga Kerja (HKO)	.154	.131	.176	1.176	.249

Sumber : Olahan Data Primer, 2017

Dari hasil olahan data output SPSS di atas dapat dilihat seberapa keterkaitan antara variabel bebas secara satu persatu dengan variabel terikat produksi Tomat. Selanjutnya dalam melakukan pengujian uji T untuk melihat pengaruh faktor produksi secara parsial terhadap produksi Tomat, di peroleh nilai T-Tabel yaitu 1,699 dengan kepercayaan 95% dan df 29 yang berasal dari 35 sampel dikurang 5 variabel bebas dan 1 variabel terikat. Berikut ini adalah penjelasan keterkaitan antara faktor produksi dengan produksi Tomat.

- a. X_1 : berdasarkan tabel 17 untuk uji parsial variabel Luas Lahan di peroleh nilai t-hitung $2,806 > 1,699$ dan sig. $0,009 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya secara parsial variabel Luas Lahan berpengaruh signifikan atau nyata terhadap produksi Tomat. Hal ini disebabkan pemanfaatan luas lahan dilakukan dengan baik, jarak tanam yang baik dan kondisi lahan yang sangat cocok untuk budidaya tomat. Semakin luas lahan usahatani, maka

jumlah populasi tanaman tomat yang ditanam akan semakin banyak dan hal inilah yang menyebabkan produksi tanaman tomat meningkat. Akan tetapi di daerah penelitian untuk ukuran luas lahan usahatani tomat tidak begitu luas.

- b. X_2 : berdasarkan tabel 17 untuk uji parsial variabel Bibit diperoleh nilai t hitung $0,458 < 1,699$ dan sig. $0,651 > 0,05$ sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak artinya secara parsial variabel Bibit tidak memiliki pengaruh terhadap produksi Tomat. Hal ini dikarenakan penggunaan bibit dalam jumlah yang berbeda memiliki kemungkinan untuk menghasilkan memiliki kemungkinan untuk menghasilkan jumlah produksi yang sama. Hipotesis yang menyatakan bahwa faktor produksi bibit berpengaruh nyata terhadap produksi tomat ditolak.
- c. X_3 : berdasarkan tabel 17 untuk uji parsial variabel Pupuk di peroleh nilai t hitung $3,738 > 1,699$ dan sig. $0,001 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya secara parsial variabel Pupuk berpengaruh signifikan atau nyata terhadap produksi dengan penggunaan rata rata jumlah keseluruhan pupuk 619 Kg Pupuk yang terdiri dari pupuk Kompos 262,85 Kg, pupuk TSP 136,28 Kg, pupuk Amophos 88,71 Kg, Pupuk Paten Kali Butir 62 Kg dan Pupuk Za 80,85 Kg.
- d. X_4 : berdasarkan tabel 17 untuk uji parsial variabel Obat-obatan di peroleh nilai t hitung $-0,140 < 1,699$ dan sig. $0,899 > 0,05$ sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak artinya secara parsial variabel Obat-obatan tidak berpengaruh signifikan atau nyata terhadap produksi tomat. Pengaplikasian obat-obatan yang tidak optimal atau tidak sesuai terhadap tanaman tomat akan menyebabkan hama penyakit semakin banyak atau meningkat, ketika hama

penyakit meningkat hal inilah yang menyebabkan produksi tanaman tomat menurun. Fenomena yang terjadi dimungkinkan karena petani sampel di daerah penelitian kurang memperhatikan aspek pencegahan pada timbulnya hama dan penyakit yang menyerang tanaman tomat, selain itu tidak ada anjuran mengenai aplikasi penggunaan obat-obatan dari petugas penyuluh setempat.

- e. X_5 : berdasarkan tabel 17 untuk uji parsial variabel Tenaga Kerja di peroleh nilai t-hitung $1,176 < 1,699$ dan sig. $0,249 > 0,05$ sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak artinya secara parsial variabel Tenaga Kerja tidak berpengaruh signifikan atau nyata terhadap produksi tanaman tomat. Koefisien tenaga kerja memiliki nilai estimasi sebesar 0,176, hal ini berarti bahwa setiap penggunaan 1 persen tenaga kerja maka akan meningkatkan jumlah produksi sebesar 0,176persen, demikian pula sebaliknya, setiap terjadi pengurangan penggunaan 1 persen tenaga kerja maka akan menurunkan jumlah produksi sebesar 0,176 persen, nilai koefisien variabel tenaga kerja.

5. Uji Determinasi Variabel

Uji Dominasi adalah uji regresi yang digunakan untuk mengetahui antara variabel bebas Bibit, Pupuk, Pestisida, Tenaga yang paling dominan mempengaruhi variabel produksi. Untuk mengetahui variabel mana yang paling dominan dapat di lihat pada Tabel 17.

Dalam uji Dominasi dapat dilihat pada T coefficients di dalam kolom standardized coefficients berdasarkan nilai keseluruhan variabel ternyata variabel Pupuk (X_3) mendominasi mempengaruhi variabel produksi (y) Tomat dengan nilai dominansi 3,738

Efisiensi Harga Usahatani Tomat

Dalam usahatani tomat pada daerah penelitian, berdasarkan hasil penelitian rata rata produksi dalam priode satu musim tanam 7428 Kg dengan rata rata harga jual Rp.5.500/Kg. Rata Rata Penggunaan pupuk 619 Kg, Obat-obatan 18 Kg, Bibit 16,14 gram, Tenaga Kerja 56 HKO, rata-rata penggunaan lahan sebesar 0,21 dalam periode satu musim tanam,. Besarnya harga dalam analisis adalah harga yang berlaku di tingkat petani untuk faktor produksi pada saat penelitian yaitu : Harga Pupuk Rp.5.700, Harga Bibit Rp. 348.571, Harga Pestisida Rp.106.000, harga sewa lahan Rp. 611.000 dan harga Tenaga Kerja Rp. 70.000. untuk periode satu musim tanam dengan Bibit 15 gram. Rata rata Penggunaan faktor produksi diatas akan digunakan untuk menghitung rasio nilai produk marjinal (NPM) dengan harga faktor produksi (HFP),sedangkan nilai elastisitas berdasarkan hasil analisis regersi berganda dengan bantuan fungsi cobb douglash dapat dilihat pada Tabel 18, maka di peroleh hasil perhitungan nilai elastisitas harga yang disajikan pada Tabel berikut ini :

Tabel 18. Ratio Nilai Produk Marginal (NPM) dengan Harga Faktor Produksi (HFP) Dalam Satu Musim Tanam Oleh Petani Tomat di Desa Paribun

Faktor Produksi	b.Y.Py	X.Px	NPM $\frac{b.Y.Py}{X.Px}$	Keterangan
X1 Luas Lahan	16.300.746	128.310	127,041	Belum Efisien
X2 Bibit	1.389.036	5.625.935	0,246	Tidak Efisien
X3 Pupuk	15.361.104	3.528.300	4,353	Belum Efisien
X4 Obat-obatan	-980.496	1.908.000	-0,513	Tidak Efisien
X5 Tenaga Kerja	6.291.516	3.920.000	1,604	Belum Efisien

Sumber :Olahan Data Primer, 2017

Dari Tabel diatas dapat dijelaskan bahwa efisiensi harga faktor produksi untuk masing masing faktor produksi dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Luas lahan merupakan faktor produksi dalam proses produksi usahatani tomat, dalam analisis efisiensi harga menghasilkan nilai $127,041 > 1$ artinya penggunaan lahan usahatani belum efisien, jika suatu faktor produksi belum efisien maka penggunaan faktor produksi tersebut perlu ditambah atau ditingkatkan penggunaan lahan atau perluasan areal usahatani, disamping itu pengolahan lahan secara intensif. Dengan penambahan lahan atau perluasan areal usahatani dapat memberikan tambahan penerimaan yang lebih besar karena semakin luas areal usahatani semakin banyak pula jumlah populasi tanaman, dengan populasi tanaman yang banyak maka akan menyebabkan produksi meningkat.
2. Bibit merupakan faktor produksi dalam proses produksi usahatani tomat, dalam analisis efisiensi harga menghasilkan nilai $0,246 < 1$ artinya penggunaan lahan usahatani tidak efisien, jika suatu faktor produksi tidak efisien maka penggunaan faktor produksi tersebut perlu dikurangi. Karena dengan penambahan bibit akan menyebabkan tambahan pendapatan yang diperoleh akan berkurang karena petani mengeluarkan biaya lebih besar.
3. Pupuk merupakan faktor produksi dalam proses produksi usahatani tomat, dalam analisis efisiensi harga menghasilkan nilai $43,53 > 1$ artinya penggunaan pupuk belum efisien, jika suatu faktor produksi belum efisien maka penggunaan faktor produksi tersebut perlu ditambah dalam proses usahatani tomat agar menghasilkan produksi yang optimal.
4. Obat-obatan merupakan faktor produksi dalam proses produksi usahatani tomat, dalam analisis efisiensi harga menghasilkan nilai $-0,513 < 1$ artinya penggunaan obat-obatan tidak efisien, jika suatu faktor produksi tidak efisien

maka penggunaan faktor produksi tersebut perlu dikurangi dalam proses usahatani tomat agar menghasilkan produksi yang optimal

5. Tenaga kerja merupakan faktor produksi dalam proses produksi usahatani tomat, dalam analisis efisiensi harga menghasilkan nilai $1,605 > 1$ artinya penggunaan Tenaga kerja belum efisien, jika suatu faktor produksi belum efisien maka penggunaan faktor produksi tersebut masih bisa ditambah dalam proses usahatani tomat agar menghasilkan produksi yang optimal.

Pendapatan Usaha yang Diterima Usahatani Tomat

Pendapatan usahatani bersih, yaitu seluruh pendapatan yang diperoleh petani dalam satu musim tanam dengan biaya produksi selama proses produksi. Biaya penerimaan merupakan perkalian antara jumlah produksi yang dihasilkan dengan harga produksi. Dengan demikian maka dapat diperoleh pendapatan atau penghasilan bersih dari responden petani tomat pada lokasi penelitian. Untuk memperjelas pendapatan rata-rata petani tomat dapat dilihat pada tabel 18 berikut ini :

Uraian		Keterangan
Penerimaan	7428 x Rp. 5500	Rp. 40.854.000
Biaya Tetap		
a. Biaya Sewa	Rp. 611.000	
Biaya Variabel		
a. Biaya Bibit	Rp. 348.571	
b. Biaya Pupuk	Rp. 2.904.857	
c. Biaya Obat-obatan	Rp. 3.271.000	
d. Biaya Tenaga Kerja	Rp. 7.424.000	
e. Biaya Mulsa & Tali	Rp. 555.571	
f. Biaya Traktor	Rp. 117.857	
Total Biaya		Rp. 15.191.514
Pendapatan		Rp. 25.662.000

Tabel 19. Pendapatan Usahatani Tomat Per Musim Tanam

Penerimaan merupakan hasil produksi tomat periode satu musim tanam 7728 Kg dengan harga rata-rata Rp. 5500/Kg dengan total penerimaan rata-rata petani tomat Rp. 40.854.000 per satu musim tanam. Biaya yang dikeluarkan dalam periode satu musim tanam dengan biaya sewa lahan, biaya bibit, biaya pupuk, biaya obat-obatan, biaya tenaga kerja, biaya traktor, dan biaya mulsa dan tali dengan total biaya rata-rata Rp. 15.191.514 per musim tanam. Oleh karena itu pendapatan yang diterima rata-rata petani dalam periode waktu satu musim tanam adalah Rp. 25.662.000

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang diuraikan sebelumnya, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Rata-rata biaya yang digunakan dalam usahatani tomat permusim tanam sebesar Rp. 15.191.514, rata-rata penerimaan yang diperoleh sebesar Rp. 40.854.000, dan rata-rata keuntungan yang diperoleh petani sebesar Rp. 25.662.000
2. Penggunaan faktor produksi luas lahan, pupuk, obat-obatan, dan tenaga kerja secara bersama-sama berpengaruh terhadap produksi tomat.
3. Secara individual, faktor produksi luas lahan dan pupuk berpengaruh terhadap produksi tomat, sedangkan faktor produksi obat-obatan, bibit dan tenaga kerja tidak berpengaruh terhadap produksi tomat.
4. Analisis efisiensi harga menunjukkan bahwa faktor produksi luas lahan, pupuk dan tenaga kerja belum efisien sehingga faktor produksi masih bisa ditambah agar produksi mencapai efisiensi. Sedangkan faktor produksi obat-obatan dan bibit tidak efisien maka dari itu perlu dikurangi dalam proses usahatani tomat agar menghasilkan produksi yang optimal.

Saran

1. Perlu dilakukan penyuluhan terhadap petani tomat agar mencapai produksi yang maksimal.
2. Harga jual tomat dijaga kestabilannya.
3. Pemerintah perlu melakukan perluasan pasar tomat.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2009-2014. Rata-Rata Produksi Sayur-Sayuran Menurut Jenis Tanaman (kw/ha).
- Budi, 2011. Analisis Efisiensi Teknis Penggunaan Faktor Produksi Pada Usahatani Jagung Di Desa Sukolilo, Kecamatan Wajak, Kabupaten Malang. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya.
- Hanafie, Rita, 2010. Pengantar Ekonomi Pertanian. Penerbit Andi Yogyakarta. Yogyakarta.
- Kadarsan, 2006. *Keuangan Pertanian dan Pembiayaan Perusahaan Agribisnis*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Montang, 2007. Panduan Lengkap Budidaya Tomat. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Nugroho, 2011. Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Usahatani Cabai Kabupaten Temanggung. Jurnal Ekonomi Pembangunan Undip.
- Nursuci, 2009. Budidaya Tomat Secara Komersial. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Partadiredja, 2006. *Pengantar Ekonomi*. BPFE. Jakarta.
- Pujatmoko, 2008. Budidaya Tomat. Penebar Swadaya. Jakarta .
- Rahim, 2007. *Ekonomika pertanian (pengantar, teori, dan kasus)* Jakarta: Salemba Empat.
- Rosyidi, 2009. Pengantar Teori Ekonomi: pendekatan kepada teori ekonomi mikro dan makro. Penerbit Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sugiarto, 2007. Ekonomi Mikro. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Sukirno, Sadono, 2005. *pengantar Teori Makro*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.

Sukirno, Sadono, 2007. *Pengantar Teori Mikroekonomi*. Penerbit Raja Grafindo Persada. Jakarta.

Suparyono, 2006. *Padi*. Jakarta : PT. Penebar Swadaya.

Suratiyah, 2006. *Ilmu Usahatani*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Soekartawi, 2002. *Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian. Teori dan Aplikasi*. Edisi revisi 2002.. Penerbit Raja Grafindo Persada. Jakarta.

Soekartawi, 2006. *Ilmu usahatani*. Swadaya. Jakarta.

Soekartawi, 2010. *Agribisnis Teori dan Aplikasinya edisi kesembilan*. Penerbit Raja Grafindo Persada. Jakarta.

UU No. 14 1969 tentang Ketentuan Ketentuan Pokok Mengenai Tenaga Kerja.

Lampiran 1. Karakteristik Petani Sampel

No	Nama Petani	Luas Lahan (Ha)	Usia (tahun)	Pendidikan Terakhir	Lama Bertani (Tahun)	Jumlah Tanggungan	Status Lahan
1	Slamet	0,25	35	SD	6	2	Sewa
2	Abdi Sitepu	0,25	41	SMA	15	3	Sewa
3	Putra Ginting	0,25	44	SMA	20	3	Sewa
4	Immanuel Tarigan	0,2	33	SMA	12	2	Sewa
5	Ramenda Br Barus	0,15	47	SMA	12	4	Sewa
6	Saud Tarigan	0,15	35	SMP	12	4	Milik
7	Darwin Tarigan	0,2	52	SMA	10	5	Milik
8	Rasmina Tarigan	0,25	59	SD	30	4	Milik
9	Andarias Barus	0,2	48	SMA	20	5	Milik
10	Musa Tarigan	0,2	60	SMP	35	1	Milik
11	Peri Barus	0,25	36	SMA	5	3	Milik
12	Borsin Sembiring	0,15	36	SMP	10	3	Sewa
13	Kojek Tarigan	0,25	35	SMA	5	4	Milik
14	Resna Tarigan	0,25	49	SMA	10	3	Sewa
15	Cokking Tarigan	0,25	36	SMA	5	3	Sewa
16	Diman Barus	0,15	41	SMA	10	3	Milik
17	Sapa Barus	0,15	35	SMA	5	1	Milik
18	Deni Barus	0,15	41	SMA	20	4	Milik
19	Jusen Barus	0,25	42	SMA	10	2	Milik
20	Saud Tarigan	0,25	41	SMA	10	3	Milik
21	Mono Tarigan	0,25	43	SMA	10	5	Milik
22	Berry Ginting	0,2	42	SMA	10	2	Sewa
23	Bukit Tarigan	0,2	47	SMA	11	2	Sewa

24	Tasmi Barus	0,2	56	SMA	30	2	Milik
25	Debby Barus	0,25	38	SMA	10	5	Milik
26	Hormat Tarigan	0,2	52	SMA	10	3	Sewa
27	Ferdi Ginting	0,25	33	SMA	11	2	Sewa
28	Govinda Sembiring	0,25	42	SMA	10	3	Sewa
29	Dena Sinulingga	0,25	35	SMP	7	3	Milik
30	Rudi Tarigan	0,15	62	SD	30	3	Milik
31	Henrik Barus	0,15	58	SMA	25	2	Sewa
32	Ester Barus	0,15	35	SMA	5	3	Sewa
33	Joni Ginting	0,25	44	SMA	15	4	Milik
34	Robert Sitepu	0,25	41	SMA	17	2	Sewa
35	Markus Sitepu	0,2	42	SMA	15	2	Sewa
Jumlah		7,4	1.508	-	483	105	-
Rata-rata		0,21	43	SMA	13,8	3	Milik

Sumber : Olahan Data Primer, 2017

Lampiran 2. Biaya Sewa Traktor dan Sewa Lahan

No	Luas Lahan (Ha)	Biaya Sewa Traktor (Rp)	Biaya Sewa Lahan (Rp)
1	0,25	150.000	750.000
2	0,25	150.000	750.000
3	0,25	150.000	750.000
4	0,2	100.000	600.000
5	0,15	75.000	400.000
6	0,15	75.000	400.000
7	0,2	100.000	600.000
8	0,25	150.000	750.000
9	0,2	100.000	600.000
10	0,2	100.000	600.000
11	0,25	150.000	750.000
12	0,15	75.000	400.000
13	0,25	150.000	750.000
14	0,25	150.000	750.000
15	0,25	150.000	750.000
16	0,15	75.000	400.000
17	0,15	75.000	400.000
18	0,15	75.000	400.000
19	0,25	150.000	750.000
20	0,25	150.000	750.000
21	0,25	150.000	750.000
22	0,2	100.000	600.000
23	0,2	100.000	600.000
24	0,2	100.000	600.000
25	0,25	150.000	750.000
26	0,2	100.000	600.000
27	0,25	150.000	750.000
28	0,25	150.000	750.000
29	0,25	150.000	750.000
30	0,15	75.000	400.000
31	0,15	75.000	400.000
32	0,15	75.000	400.000
33	0,25	150.000	750.000
34	0,25	150.000	750.000
35	0,2	100.000	600.000
Jumlah		4.125.000	21.400.000
Rata-rata		117.857	611.000

Sumber : Olahan Data Primer, 2017

0,25 Ha = Rp. 1.500.000 0,2 Ha = Rp. 1.200.000 0,15 Ha = Rp. 800.000
T. Sari = Rp. 750.000 T. Sari = Rp. 600.000 T. Sari = Rp. 400.000

Lampiran 3. Biaya Bibit Tanaman Tomat

No	Luas Lahan (Ha)	Jumlah Bibit (Gr)	Harga Bibit (Rp)	Biaya Bibit (Rp)
1	0,25	20	20.000	400.000
2	0,25	20	20.000	400.000
3	0,25	20	20.000	400.000
4	0,2	15	20.000	300.000
5	0,15	10	20.000	200.000
6	0,15	10	20.000	200.000
7	0,2	15	20.000	300.000
8	0,25	20	20.000	400.000
9	0,2	15	20.000	300.000
10	0,2	15	20.000	300.000
11	0,25	20	20.000	400.000
12	0,15	10	20.000	200.000
13	0,25	20	20.000	400.000
14	0,25	20	20.000	400.000
15	0,25	20	20.000	400.000
16	0,15	10	20.000	200.000
17	0,15	10	20.000	200.000
18	0,15	10	20.000	200.000
19	0,25	20	20.000	400.000
20	0,25	20	20.000	400.000
21	0,25	20	20.000	400.000
22	0,2	15	20.000	300.000
23	0,2	15	20.000	300.000
24	0,2	15	20.000	300.000
25	0,25	20	20.000	400.000
26	0,2	15	20.000	300.000
27	0,25	20	20.000	400.000
28	0,25	20	20.000	400.000
29	0,25	20	20.000	400.000
30	0,15	10	20.000	200.000
31	0,15	10	20.000	200.000
32	0,15	10	20.000	200.000
33	0,25	20	20.000	400.000
34	0,25	20	20.000	400.000
35	0,2	15	20.000	300.000
Jumlah		565	700.000	12.200.000
Rata-rata		16,14	20.000	348.571

Sumber : Olahan Data Primer, 2017

Lampiran 4. Total Biaya Pupuk Tanaman Tomat

No	PUPUK						BIAYA PUPUK					TOTAL BIAYA (Rp)
	Luas Lahan	Kompos (Kg)	TSP (Kg)	Amophos (Kg)	Paten Kali Butir (Kg)	Za (Kg)	Kompos (Rp)	TSP (Rp)	Amophos (Rp)	Paten Kali Butir (Rp)	Za (Rp)	
1	0,25	250	150	100	70	100	375.000	1.050.000	800.000	490.000	500.000	3.215.000
2	0,25	300	150	150	70	100	450.000	1.050.000	1.200.000	490.000	500.000	3.690.000
3	0,25	250	150	100	80	120	375.000	1.050.000	800.000	560.000	600.000	3.385.000
4	0,2	250	130	70	50	70	375.000	910.000	560.000	350.000	350.000	2.545.000
5	0,15	250	100	55	40	50	375.000	700.000	440.000	280.000	250.000	2.045.000
6	0,15	250	150	70	50	50	375.000	1.050.000	560.000	350.000	250.000	2.585.000
7	0,2	250	130	70	50	70	375.000	910.000	560.000	350.000	350.000	2.545.000
8	0,25	250	150	100	80	120	375.000	1.050.000	800.000	560.000	600.000	3.385.000
9	0,2	300	130	70	70	50	450.000	910.000	560.000	490.000	250.000	2.660.000
10	0,2	250	130	70	50	70	375.000	910.000	560.000	350.000	350.000	2.545.000
11	0,25	250	150	100	80	120	375.000	1.050.000	800.000	560.000	600.000	3.385.000
12	0,15	200	100	55	50	50	375.000	700.000	440.000	350.000	250.000	2.115.000
13	0,25	300	150	150	70	100	450.000	1.050.000	1.200.000	490.000	500.000	3.690.000
14	0,25	250	150	100	70	100	375.000	1.050.000	800.000	490.000	500.000	3.215.000
15	0,25	250	150	100	80	120	375.000	1.050.000	800.000	560.000	600.000	3.385.000
16	0,15	250	150	70	50	50	375.000	1.050.000	560.000	350.000	250.000	2.585.000
17	0,15	250	100	50	40	60	375.000	700.000	400.000	280.000	300.000	2.055.000
18	0,15	250	100	50	40	60	375.000	700.000	400.000	280.000	300.000	2.055.000
19	0,25	250	150	100	70	100	375.000	1.050.000	800.000	490.000	500.000	3.215.000

20	0,25	300	150	150	70	100	450.000	1.050.000	1.200.000	490.000	500.000	3.690.000
21	0,25	250	150	100	70	100	375.000	1.050.000	800.000	490.000	500.000	3.215.000
22	0,2	300	130	70	70	50	450.000	910.000	560.000	490.000	250.000	2.660.000
23	0,2	250	130	70	50	70	375.000	910.000	560.000	350.000	250.000	2.545.000
24	0,2	300	130	70	70	50	450.000	910.000	560.000	490.000	250.000	2.660.000
25	0,25	300	150	150	70	100	450.000	1.050.000	1.200.000	490.000	500.000	3.690.000
26	0,2	250	130	70	50	70	375.000	910.000	560.000	350.000	350.000	2.545.000
27	0,25	250	150	100	70	100	375.000	1.050.000	800.000	490.000	500.000	3.215.000
28	0,25	300	150	100	70	100	450.000	1.050.000	800.000	490.000	500.000	3.290.000
29	0,25	300	150	150	70	100	450.000	1.050.000	1.200.000	490.000	500.000	3.690.000
30	0,15	250	150	70	50	50	375.000	1.050.000	560.000	350.000	250.000	2.585.000
31	0,15	200	100	55	40	50	375.000	700.000	440.000	280.000	250.000	2.045.000
32	0,15	250	100	50	40	60	375.000	700.000	400.000	280.000	300.000	2.055.000
33	0,25	250	150	100	80	120	375.000	1.050.000	800.000	560.000	600.000	3.385.000
34	0,25	300	150	100	70	100	450.000	1.050.000	800.000	490.000	500.000	3.365.000
35	0,2	300	130	70	70	50	450.000	910.000	560.000	490.000	250.000	2.660.000
		9200	4770	3105	2170	2830	14.100.000	33.390.000	24.840.000	15.190.000	14.150.000	101.670.000
		262,85	136,28	88,71	62	80,85	402.857	954.000	709.714	434.000	404.285	2.904.857

Sumber :Olahan Data Primer, 2017

Lampiran 5. Biaya Obat-obatan Tanaman Tomat

No	Luas Lahan	Obat-obatan				Biaya Obat-obatan				Total Biaya
		Extramec (ml)	Prevator (ml)	Dithane (kg)	Daconil (kg)	Biaya Extramec (Rp)	Biaya Prevator (Rp)	Biaya Dithane (Rp)	Biaya Daconil(Rp)	
1	0,25	2000	1000	8	8	1.224.000	700.000	800.000	800.000	3.524.000
2	0,25	1750	800	7	7	1.071.000	560.000	700.000	700.000	3.031.000
3	0,25	1750	800	7	7	1.071.000	630.000	800.000	800.000	3.301.000
4	0,2	2000	800	8	7	1.224.000	560.000	800.000	700.000	3.284.000
5	0,15	1750	1000	8	7	1.071.000	700.000	800.000	700.000	3.271.000
6	0,15	1500	800	7	7	918.000	560.000	700.000	700.000	2.878.000
7	0,2	1750	800	8	7	1.071.000	560.000	800.000	700.000	3.131.000
8	0,25	1750	1100	8	7	1.071.000	770.000	800.000	700.000	3.341.000
9	0,2	2000	800	8	7	1.224.000	560.000	800.000	700.000	3.284.000
10	0,2	1750	800	8	7	1.071.000	560.000	800.000	700.000	3.131.000
11	0,25	2250	1000	9	8	1.377.000	700.000	900.000	800.000	3.777.000
12	0,15	1500	800	7	7	918.000	560.000	700.000	700.000	2.878.000
13	0,25	1750	1000	8	7	1.071.000	700.000	800.000	700.000	3.271.000
14	0,25	2000	1000	8	8	1.224.000	700.000	800.000	800.000	3.524.000
15	0,25	1750	900	8	8	1.071.000	630.000	800.000	800.000	3.301.000
16	0,15	1500	800	7	7	918.000	560.000	700.000	700.000	2.878.000
17	0,15	1500	900	8	7	918.000	630.000	800.000	700.000	3.048.000
18	0,15	1750	800	8	8	1.071.000	560.000	800.000	800.000	3.231.000
19	0,25	2000	1000	8	8	1.224.000	700.000	800.000	800.000	3.524.000
20	0,25	2000	1000	8	8	1.224.000	700.000	800.000	800.000	3.524.000
21	0,25	1750	800	8	8	1.071.000	560.000	800.000	800.000	3.231.000
22	0,2	2000	800	8	7	1.224.000	560.000	800.000	700.000	3.284.000

23	0,2	1750	800	8	7	1.071.000	560.000	800.000	700.000	3.131.000
24	0,2	1750	800	8	7	1.071.000	560.000	800.000	700.000	3.131.000
25	0,25	1750	800	7	7	1.071.000	560.000	700.000	700.000	3.031.000
26	0,2	2000	800	7	7	1.224.000	560.000	700.000	700.000	3.184.000
27	0,25	2000	900	9	8	1.224.000	630.000	900.000	800.000	3.554.000
28	0,25	1750	800	8	8	1.071.000	560.000	800.000	800.000	3.231.000
29	0,25	2250	1100	9	8	1.377.000	770.000	900.000	800.000	3.847.000
30	0,15	1750	1000	8	7	1.071.000	700.000	800.000	700.000	3.271.000
31	0,15	1500	900	8	7	918.000	630.000	800.000	700.000	3.048.000
32	0,15	1500	800	7	7	918.000	560.000	700.000	700.000	2.878.000
33	0,25	2000	900	9	8	1.224.000	630.000	900.000	800.000	3.554.000
34	0,25	2250	1100	9	8	1.377.000	770.000	900.000	800.000	3.847.000
35	0,2	1750	800	8	7	1.071.000	560.000	800.000	700.000	3.131.000
		63.750	31.100	278	259	39.015.000	21.770.000	27.800.000	29.900.000	114.485.000
		1821,42	888,57	7,94	7,4	1.114.714	622.000	794.285	740.000	3.271.000

Sumber: Olahan Data Primer, 2017

Harga Extramec = Rp. 612/ml
 1 botol = 250 ml
 = Rp. 153.000

Harga Dithane
 1 kemasan = 1000 gram
 = Rp. 100.000/1000 gram

Harga Prevator = Rp. 700/ml
 1 botol = 100 ml
 = Rp. 70.000

Harga Daconil
 1 kemasan = 1000 gram
 = Rp. 100.000/1000 gram

Lampiran 5. Penggunaan Tenaga Kerja Pengolahan Lahan

No	Luas Lahan	Jumlah TK		Hari TK		Jumlah HKO	
		TKDK	TKLK	TKDK	TKLK	TKDK	TKLK
1	0,25	2	1	2	-	4	-
2	0,25	2	1	1	1	2	1
3	0,25	2	2	1	1	2	2
4	0,2	2	-	2	-	4	-
5	0,15	2	-	1	-	2	-
6	0,15	-	2	-	1	-	2
7	0,2	-	2	-	2	-	4
8	0,25	2	-	2	-	4	-
9	0,2	2	-	2	-	4	-
10	0,2	3	-	1	-	3	-
11	0,25	1	3	1	1	1	3
12	0,15	2	-	1	-	2	-
13	0,25	-	3	-	1	-	3
14	0,25	2	1	1	1	2	1
15	0,25	2	1	1	1	2	1
16	0,15	-	2	-	1	-	2
17	0,15	1	1	1	1	1	1
18	0,15	3	-	1	-	3	-
19	0,25	1	3	1	1	1	3
20	0,25	2	1	1	1	2	1
21	0,25	2	-	2	-	4	-
22	0,2	2	-	2	-	4	-
23	0,2	2	-	2	-	4	-
24	0,2	2	1	1	1	2	1
25	0,25	1	3	1	1	1	3
26	0,2	2	1	1	1	2	1
27	0,25	2	1	1	1	2	1
28	0,25	2	1	1	1	2	1
29	0,25	2	-	2	-	4	-
30	0,15	3	-	1	-	3	-
31	0,15	2	-	1	-	2	1
32	0,15	2	-	1	-	2	1
33	0,25	-	3	-	1	-	3
34	0,25	2	1	1	1	2	1
35	0,2	3	-	1	-	3	-

Lampiran 6. Penggunaan Tenaga Kerja Penanaman

No	Luas Lahan	Jumlah TK		Hari TK		Jumlah HKO	
		TKDK	TKLK	TKDK	TKLK	TKDK	TKLK
1	0,25	2	1	1	1	2	1
2	0,25	3	-	1	-	3	-
3	0,25	3	-	1	-	3	-
4	0,2	2	-	1	-	2	-
5	0,15	1	-	1	-	1	-
6	0,15	1	-	1	-	1	-
7	0,2	2	-	1	-	2	-

No	Quas Lahan	Jumlah TK		1 Hari TK 1		Jumlah HKO	
10		TKDK	TKLK	TKDK	TKLK	TKDK	TKLK
8	0,25	2	1	1	1	2	1
11	0,25	2	2	3	3	6	3
12	0,25	2	1	3	3	6	3
13	0,25	2	1	3	3	6	3
14	0,25	3	=	3	=	6	=
15	0,25	2	1	3	1	6	1
16	0,15	2	1	3	3	3	3
17	0,15	2	=	3	=	6	=
18	0,15	2	1	3	3	6	3
19	0,25	1	2	1	1	1	2
20	0,25	1	2	1	1	1	2
21	0,25	2	1	1	1	2	1
22	0,2	2	-	1	-	2	-
23	0,2	2	-	1	-	2	-
24	0,2	1	1	1	1	1	1
25	0,25	2	1	1	1	2	1
26	0,2	2	-	1	-	2	-
27	0,25	2	1	1	1	2	1
28	0,25	2	1	1	1	2	1
29	0,25	2	1	1	1	2	1
30	0,15	1	-	1	-	1	-
31	0,15	1	-	1	-	1	-
32	0,15	2	-	1	-	2	-
33	0,25	-	3	-	1	-	3
34	0,25	2	-	1	1	2	1
35	0,2	2	-	1	-	2	-

Lampiran 7. Penggunaan Tenaga Kerja Pemupukan

No	Quas Istirahat	Jumlah TK TKDK TKLK	3 Hari TK - TKDK TKLK	Jumlah HKO TKDK TKLK
9	0,2	2 -	3 -	6 -
10	0,25	2	3	6
11	0,25	2	3	6
12	0,15	2 1	48 48	96 48
13	0,25	2 1	48 48	96 48
14	0,25	2 1	48 48	96 48
15	0,25	2 1	48 3	96 3
16	0,15	1 1	48 48	96 48
17	0,15	1 1	48 3	96 3
18	0,15	2 =	48 3	96 =
19	0,25	1 1	48 48	96 48
20	0,25	2 1	3 3	3 6
21	0,25	1 2	3 3	3 6
22	0,2	2 -	3 -	6 -
23	0,2	2 -	3 -	6 -
24	0,2	1 1	3 3	3 3
25	0,25	1 2	3 3	3 6
26	0,2	2 -	3 -	6 -
27	0,25	2 1	3 3	6 3
28	0,25	2 1	3 3	6 3
29	0,25	1 2	3 3	3 6
30	0,15	1 1	3 3	3 3
31	0,15	2 -	3 -	6 -
32	0,15	2 -	3 -	6 -
33	0,25	1 2	3 3	3 6
34	0,25	2 1	3 3	6 3
35	0,2	2 -	3 -	6 -

Lampiran 8. Penggunaan Tenaga Kerja Penyemprotan

No	Quas Ikan	Jumlah TK	48 Hari TK - TKDK TKLK	Jumlah HKO TKDK TKLK
9	0,2	2	-	48 - 96 -
10	0,25	2	2	48 12 96 24
11	0,25	2	3	12 48 24 144
12	0,25	2	1	48 48 96 48
13	0,25	2	1	48 48 96 48
14	0,15	1	2	12 48 12 96
15	0,15	1	1	48 48 48 48
16	0,15	2	1	48 12 96 12
17	0,25	1	2	48 48 48 96
18	0,25	2	1	48 48 96 48
19	0,25	2	2	48 48 96 96
20	0,25	1	2	48 48 48 96
21	0,2	2	-	48 - 96 -
22	0,2	2	-	48 - 96 -
23	0,2	1	1	48 48 48 48
24	0,25	1	2	48 48 48 96
25	0,2	2	-	48 - 96 -
26	0,25	2	1	48 48 96 48
27	0,25	2	1	48 48 96 48
28	0,25	1	2	48 48 48 96
29	0,15	1	1	48 48 48 48
30	0,15	2	-	48 - 96 -
31	0,15	2	-	48 - 96 -
32	0,25	1	2	48 48 48 96
33	0,25	2	1	48 48 96 48
34	0,2	2	-	48 - 96 -
35	0,2	2	-	48 - 96 -

Lampiran 9. Penggunaan Tenaga Kerja Panen

8	0,25	2	2	12	12	24	24
9	0,2	2	1	12	12	24	12
10	0,2	2	1	12	12	24	12
11	0,25	1	3	12	12	12	36
12	0,15	2	-	12	-	24	-
13	0,25	2	2	12	12	24	24
14	0,25	2	2	12	12	24	24
15	0,25	2	2	12	12	24	24
16	0,15	-	2	-	12	-	24
17	0,15	1	1	12	12	12	12
18	0,15	2	-	12	-	24	-
19	0,25	1	3	12	12	12	36
20	0,25	2	2	12	12	24	24
21	0,25	1	3	12	12	12	36
22	0,2	2	1	12	12	24	12
23	0,2	2	1	12	12	24	12
24	0,2	1	2	12	12	12	24
25	0,25	1	3	12	12	12	36
26	0,2	2	1	12	12	24	12
27	0,25	2	2	12	12	24	24
28	0,25	2	2	12	12	24	24
29	0,25	1	3	12	12	12	36
30	0,15	1	1	12	12	12	12
31	0,15	2	-	12	-	24	-
32	0,15	2	-	12	-	24	-
33	0,25	1	3	12	12	12	36
34	0,25	2	2	12	12	24	24
35	0,2	2	1	12	12	24	12

Lampiran 10. Biaya Tenaga Kerja Per Musim Tanam

No	Luas Lahan	Jumlah HKO		Total HKO	Biaya HKO	Total Biaya
		TKDK	TKLK			
1	0,25	79	50,5	129,5	70.000	9.065.000
2	0,25	79	50	129	70.000	9.030.000
3	0,25	79	50,5	129,5	70.000	9.065.000
4	0,2	79	12	91	70.000	6.370.000
5	0,15	41	36	77	70.000	5.390.000
6	0,15	74,5	2,5	77	70.000	5.390.000
7	0,2	77	14	91	70.000	6.370.000
8	0,25	79	50,5	129,5	70.000	9.065.000
9	0,2	78	12	90	70.000	6.300.000
10	0,2	77,5	13	90,5	70.000	6.335.000
11	0,25	39	90,5	129,5	70.000	9.065.000
12	0,15	78	-	78	70.000	5.460.000
13	0,25	26	103	129	70.000	9.030.000
14	0,25	77,5	50	127,5	70.000	8.925.000
15	0,25	78	51	129	70.000	9.030.000
16	0,15	5	73	78	70.000	5.460.000
17	0,15	39	38	77	70.000	5.390.000
18	0,15	77,5	-	77,5	70.000	5.425.000
19	0,25	39	90,5	129,5	70.000	9.065.000
20	0,25	75,5	53,5	129	70.000	9.030.000
21	0,25	41,5	88	129,5	70.000	9.065.000
22	0,2	79	12	91	70.000	6.370.000
23	0,2	79	12	91	70.000	6.370.000

24	0,2	39,5	51	90,5	70.000	6.335.000
25	0,25	40	89,5	129,5	70.000	9.065.000
26	0,2	78	12,5	90,5	70.000	6.335.000
27	0,25	78	51	129	70.000	9.030.000
28	0,25	78	51	129	70.000	9.030.000
29	0,25	41,5	88	129,5	70.000	9.065.000
30	0,15	40	37,5	77,5	70.000	5.425.000
31	0,15	77	0,5	77,5	70.000	5.425.000
32	0,15	78	-	78	70.000	5.460.000
33	0,25	37,5	91,5	129	70.000	9.030.000
34	0,25	78	51	129	70.000	9.030.000
35	0,2	78,5	12	90,5	70.000	6.335.000
Jumlah		1562,5	868	1951	2.450.000	259.800.000
Rata-rata		44,64	24,8	55,74	70.000	7.424.000

Sumber : Olahan Data Primer, 2017

Lampiran 11. Biaya Mulsa dan Tali Tanaman Tomat

No	Luas Lahan	Mulsa (rol)	Tali (gulung)	Biaya Mulsa (Rp)	Biaya Tali (Rp)	Total Biaya (Rp)
1	0,25	3	7	412.500	280.000	692.500
2	0,25	3	7	412.500	280.000	692.500
3	0,25	3	7	412.500	280.000	692.500
4	0,2	2	6	275.000	240.000	515.000
5	0,15	1	5	137.500	200.000	337.500
6	0,15	1	5	137.500	200.000	337.500
7	0,2	2	6	275.000	240.000	515.000
8	0,25	3	7	412.500	280.000	692.500
9	0,2	2	6	275.000	240.000	515.000
10	0,2	2	6	275.000	240.000	515.000
11	0,25	3	7	412.500	280.000	692.500
12	0,15	1	5	137.500	200.000	337.500
13	0,25	3	7	412.500	280.000	692.500
14	0,25	3	7	412.500	280.000	692.500
15	0,25	3	7	412.500	280.000	692.500
16	0,15	1	5	137.500	200.000	337.500
17	0,15	1	5	137.500	200.000	337.500
18	0,15	1	5	137.500	200.000	337.500
19	0,25	3	7	412.500	280.000	692.500
20	0,25	3	7	412.500	280.000	692.500
21	0,25	3	7	412.500	280.000	692.500
22	0,2	2	6	275.000	240.000	515.000
23	0,2	2	6	275.000	240.000	515.000
24	0,2	2	6	275.000	240.000	515.000
25	0,25	3	7	412.500	280.000	692.500
26	0,2	2	6	275.000	240.000	515.000
27	0,25	3	7	412.500	280.000	692.500
28	0,25	3	7	412.500	280.000	692.500
29	0,25	3	7	412.500	280.000	692.500
30	0,15	1	5	137.500	200.000	337.500
31	0,15	1	5	137.500	200.000	337.500
32	0,15	1	5	137.500	200.000	337.500
33	0,25	3	7	412.500	280.000	692.500
34	0,25	3	7	412.500	280.000	692.500
35	0,2	2	6	275.000	240.000	515.000
		78	218	10.725.000	8.780.000	19.445.000
		2,22	6,2	3.064.000	249.142	555.571

Sumber : Olahan Data Primer, 2017

Lampiran 12. Total Biaya Produksi Tanaman Tomat

No	Luas Lahan (Ha)	Biaya Traktor (Rp)	Biaya Sewa Lahan (Rp)	Biaya Bibit (Rp)	Biaya Mulsa & Tali (Rp)	Biaya Pupuk (Rp)	Biaya Obat-obatan (Rp)	Biaya Tenaga Kerja	Biaya Total (Rp)
1	0,25	150.000	750.000	400.000	692.500	3.215.000	3.524.000	9.065.000	17.796.500
2	0,25	150.000	750.000	400.000	692.500	3.690.000	3.031.000	9.030.000	17.743.500
3	0,25	150.000	750.000	400.000	692.500	3.385.000	3.301.000	9.065.000	17.708.000
4	0,2	100.000	600.000	300.000	515.000	2.545.000	3.284.000	6.370.000	13.574.000
5	0,15	75.000	400.000	200.000	337.500	2.045.000	3.271.000	5.390.000	11.718.000
6	0,15	75.000	400.000	200.000	337.500	2.585.000	2.878.000	5.390.000	11.865.500
7	0,2	100.000	600.000	300.000	515.000	2.545.000	3.131.000	6.370.000	13.561.000
8	0,25	150.000	750.000	400.000	692.500	3.385.000	3.341.000	9.065.000	17.748.000
9	0,2	100.000	600.000	300.000	515.000	2.660.000	3.284.000	6.300.000	13.829.000
10	0,2	100.000	100.000	300.000	515.000	2.545.000	3.131.000	6.335.000	13.026.000
11	0,25	150.000	750.000	400.000	692.500	3.385.000	3.777.000	9.065.000	18.219.000
12	0,15	75.000	400.000	200.000	337.500	2.115.000	2.878.000	5.460.000	11.465.500
13	0,25	150.000	750.000	400.000	692.500	3.690.000	3.271.000	9.030.000	17.983.500
14	0,25	150.000	750.000	400.000	692.500	3.215.000	3.524.000	8.925.000	17.761.500
15	0,25	150.000	750.000	400.000	692.500	3.385.000	3.301.000	9.030.000	17.673.500
16	0,15	75.000	400.000	200.000	337.500	2.585.000	2.878.000	5.460.000	11.935.500
17	0,15	75.000	400.000	200.000	337.500	2.055.000	3.048.000	5.390.000	12.215.500
18	0,15	75.000	400.000	200.000	337.500	2.055.000	3.231.000	5.425.000	11.758.500
19	0,25	150.000	750.000	400.000	692.500	3.215.000	3.524.000	9.065.000	17.761.500
20	0,25	150.000	750.000	400.000	692.500	3.690.000	3.524.000	9.030.000	18.271.500
21	0,25	150.000	750.000	400.000	692.500	3.215.000	3.231.000	9.065.000	17.503.500
22	0,2	100.000	600.000	300.000	515.000	2.660.000	3.284.000	6.370.000	13.829.000

23	0,2	100.000	600.000	300.000	515.000	2.545.000	3.131.000	6.370.000	13.561.000
24	0,2	100.000	600.000	300.000	515.000	2.660.000	3.131.000	6.335.000	13.676.000
25	0,25	150.000	750.000	400.000	692.500	3.690.000	3.031.000	9.065.000	17.743.500
26	0,2	100.000	600.000	300.000	515.000	2.545.000	3.184.000	6.335.000	13.579.000
27	0,25	150.000	750.000	400.000	692.500	3.215.000	3.554.000	9.030.000	17.826.500
28	0,25	150.000	750.000	400.000	692.500	3.290.000	3.231.000	9.030.000	17.653.500
29	0,25	150.000	750.000	400.000	692.500	3.690.000	3.847.000	9.065.000	18.594.500
30	0,15	75.000	400.000	200.000	337.500	2.585.000	3.271.000	5.425.000	12.293.500
31	0,15	75.000	400.000	200.000	337.500	2.045.000	3.048.000	5.425.000	11.530.500
32	0,15	75.000	400.000	200.000	337.500	2.055.000	2.878.000	5.460.000	11.440.500
33	0,25	150.000	750.000	400.000	692.500	3.385.000	3.554.000	9.030.000	17.961.500
34	0,25	150.000	750.000	400.000	692.500	3.365.000	3.847.000	9.030.000	17.234.500
35	0,2	100.000	600.000	300.000	515.000	2.660.000	3.131.000	6.335.000	13.661.000
		4.125.000	21.400.000	12.200.000	19.445.000	101.670.000	114.485.000	259.840.000	531.703.000
		117.857	611.000	348.571	555.571	2.904.857	3.271.000	7.424.000	15.191.514

Sumber : Olahan Data Primer, 2017

Lampiran 13. Penerimaan Petani Tomat

No	Luas Lahan (Ha)	Produksi (Kg)	Harga (Rp)	Penerimaan (Rp)
1	0,25	8500	5500	46.750.000
2	0,25	9000	5500	49.500.000
3	0,25	8500	5500	46.750.000
4	0,2	7000	5500	38.500.000
5	0,15	5500	5500	30.250.000
6	0,15	6000	5500	33.000.000
7	0,2	7000	5500	38.500.000
8	0,25	8500	5500	46.750.000
9	0,2	7000	5500	38.500.000
10	0,2	7000	5500	38.500.000
11	0,25	9000	5500	49.500.000
12	0,15	5500	5500	30.250.000
13	0,25	8500	5500	46.750.000
14	0,25	8500	5500	46.750.000
15	0,25	8500	5500	46.750.000
16	0,15	6000	5500	33.000.000
17	0,15	5500	5500	30.250.000
18	0,15	5000	5500	27.500.000
19	0,25	9000	5500	49.500.000
20	0,25	9000	5500	49.500.000
21	0,25	8500	5500	46.750.000
22	0,2	7500	5500	41.250.000
23	0,2	7500	5500	41.250.000
24	0,2	7000	5500	38.500.000
25	0,25	9000	5500	49.500.000
26	0,2	7000	5500	38.500.000
27	0,25	8500	5500	46.750.000
28	0,25	8000	5500	44.000.000
29	0,25	9000	5500	49.500.000
30	0,15	6000	5500	33.000.000
31	0,15	5000	5500	27.500.000
32	0,15	5000	5500	27.500.000
33	0,25	8000	5500	44.000.000
34	0,25	8000	5500	44.000.000
35	0,2	7500	5500	41.250.000
Jumlah		260.000	-	1.430.000.000
Rata-rata		7.428	5500	40.857.142

Sumber : Olahan Data Primer, 2017

Lampiran 14. Pendapatan Petani Tomat

No	Luas Lahan (Ha)	Penerimaan (Rp)	Biaya (Rp)	Pendapatan/musim (Rp)
1	0,25	46.750.000	17.796.500	28.953.500
2	0,25	49.500.000	17.743.500	31.756.500
3	0,25	46.750.000	17.708.000	29.042.000
4	0,2	38.500.000	13.574.000	24.926.000
5	0,15	30.250.000	11.718.000	18.532.000
6	0,15	33.000.000	11.865.500	21.134.500
7	0,2	38.500.000	13.561.000	24.939.000
8	0,25	46.750.000	17.748.000	29.000.000
9	0,2	38.500.000	13.829.000	24.671.000
10	0,2	38.500.000	13.026.000	25.474.000
11	0,25	49.500.000	18.219.000	31.281.000
12	0,15	30.250.000	11.465.500	18.784.500
13	0,25	46.750.000	17.983.500	28.766.500
14	0,25	46.750.000	17.761.500	28.988.500
15	0,25	46.750.000	17.673.500	29.076.500
16	0,15	33.000.000	11.935.500	21.064.500
17	0,15	30.250.000	12.215.500	18.034.500
18	0,15	27.500.000	11.758.500	15.741.500
19	0,25	49.500.000	17.761.500	31.738.500
20	0,25	49.500.000	18.271.500	31.229.000
21	0,25	46.750.000	17.503.500	29.246.500
22	0,2	41.250.000	13.829.000	27.421.000
23	0,2	41.250.000	13.561.000	27.689.000
24	0,2	38.500.000	13.676.000	24.824.000
25	0,25	49.500.000	17.743.500	31.756.500
26	0,2	38.500.000	13.579.000	24.921.000
27	0,25	46.750.000	17.826.500	28.923.500
28	0,25	44.000.000	17.653.500	26.346.500
29	0,25	49.500.000	18.594.500	30.905.500
30	0,15	33.000.000	12.293.500	20.706.500
31	0,15	27.500.000	11.530.500	15.969.500
32	0,15	27.500.000	11.440.500	16.059.500
33	0,25	44.000.000	17.961.500	26.038.500
34	0,25	44.000.000	17.234.500	26.765.500
35	0,2	41.250.000	13.661.000	27.589.000
	Jumlah	1.430.000.000	531.703.000	894.268.000
	Rata-rata	40.857.142	15.191.514	25.550.514

Sumber : Olahan Data Primer. 2017

Lampiran 15. Faktor- faktor yang Mempengaruhi Produksi

No	Produksi (Kg)	Luas Lahan (Ha)	Bibit (Gram)	Pupuk (Kg)	Obat-obatan (Kg)	Tenaga Kerja (HKO)
1	8500	0,25	20	670	19,00	129,5
2	9000	0,25	20	770	16,55	129
3	8500	0,25	20	700	16,55	129,5
4	7000	0,2	15	570	17,8	91
5	5500	0,15	10	495	17,75	77
6	6000	0,15	10	570	16,3	77
7	7000	0,2	15	570	17,55	91
8	8500	0,25	20	700	17,85	129,5
9	7000	0,2	15	620	17,8	90
10	7000	0,2	15	570	17,55	90,5
11	9000	0,25	20	700	19,00	129,5
12	5500	0,15	10	455	17,8	78
13	8500	0,25	20	770	16,3	129
14	8500	0,25	20	670	19,00	127,5
15	8500	0,25	20	600	18,65	129
16	6000	0,15	10	570	16,3	78
17	5500	0,15	10	400	17,4	77
18	5000	0,15	10	400	18,65	77,5
19	9000	0,25	20	670	19,00	129,5
20	9000	0,25	20	770	19,00	129
21	8500	0,25	20	670	18,65	129,5
22	7500	0,2	15	620	17,8	91
23	7500	0,2	15	570	17,55	91
24	7000	0,2	15	620	17,55	90,5
25	9000	0,25	20	770	16,55	129,5
26	7000	0,2	15	570	16,8	90,5
27	8500	0,25	20	670	19,9	129
28	8000	0,25	20	720	18,65	129
29	9000	0,25	20	770	20,35	129,5
30	6000	0,15	10	570	17,75	77,5
31	5000	0,15	10	445	19,4	77,5
32	5000	0,15	10	500	16,3	78
33	8000	0,25	20	600	19,9	129
34	8000	0,25	20	720	20,35	129
35	7500	0,2	15	620	17,55	90,5
Jumlah	260000	7,4	565	21675	630,85	1951
Rata-rata	7428,571	0,21	16,14	619,28	18,02	56

Sumber : Olahan Data Primer, 2017

Lampiran 16, Logaritma Regresi Linier Berganda

No	Produksi (Kg)	Luas Lahan (Ha)	Bibit (Gram)	Pupuk (Kg)	Obat- obatan (Kg)	Tenaga Kerja (HKO)
1	3,93	-0,60	1	2,83	1,28	2,11
2	3,95	-0,60	1,30	2,89	1,22	2,11
3	3,93	-0,60	1,30	2,84	1,22	2,11
4	3,84	-0,69	1,18	2,75	1,25	1,96
5	3,74	-0,82	1	2,69	1,25	1,89
6	3,78	-0,82	1	2,75	1,21	1,89
7	3,84	-0,69	1,18	2,75	1,24	1,96
8	3,93	-0,60	1,30	2,84	1,25	2,11
9	3,84	-0,69	1,18	2,79	1,25	1,95
10	3,84	-0,69	1,18	2,75	1,24	1,96
11	3,95	-0,60	1,30	2,84	1,28	2,11
12	3,74	-0,82	1	2,65	1,25	1,89
13	3,93	-0,60	1,30	2,89	1,21	2,11
14	3,93	-0,60	1,30	2,83	1,28	2,10
15	3,93	-0,60	1,30	2,78	1,27	2,11
16	3,78	-0,82	1	2,75	1,21	1,89
17	3,74	-0,82	1	2,60	1,24	1,89
18	3,69	-0,82	1	2,60	1,27	1,89
19	3,95	-0,60	1,30	2,83	1,28	2,11
20	3,95	-0,60	1,30	2,89	1,28	2,11
21	3,93	-0,60	1,30	2,82	1,27	2,11
22	3,87	-0,69	1,18	2,79	1,25	1,96
23	3,87	-0,69	1,18	2,75	1,24	1,96
24	3,84	-0,69	1,18	2,79	1,24	1,96
25	3,95	-0,60	1,30	2,89	1,29	2,11
26	3,84	-0,60	1,18	2,75	1,22	1,96
27	3,93	-0,60	1,30	2,82	1,29	2,11
28	3,90	-0,60	1,30	2,86	1,27	2,11
29	3,95	-0,60	1,30	2,89	1,30	2,11
30	3,78	-0,82	1	2,75	1,25	1,89
31	3,69	-0,82	1	2,65	1,29	1,89
32	3,69	-0,82	1	2,69	1,21	1,89
33	3,90	-0,60	1,30	2,78	1,29	2,11
34	3,90	-0,60	1,30	2,86	1,30	2,11
35	3,87	-0,69	1,18	2,79	1,24	1,95
Jumlah	135,22	-23,94	41,40	97,49	43,92	70,51
Rata-rata	3,86	-0,68	1,183	2,78	1,25	2,01

Sumber: Olah Data Primer, 2017

Lampiran 17. Hasil Output SPSS

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.969 ^a	.940	.929	.02254	.940	90.382	5	29	.000

a. Predictors: (Constant), Tenaga Kerja (HKO), Obat-obatan (Kg), Pupuk (Kg), Bibit (Gram), Luas Lahan (Ha)

b. Dependent Variable: Produksi (Kg)

ANOVA^a

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	.230	5	.046	90.382	.000 ^b
Residual	.015	29	.001		
Total	.244	34			

a. Dependent Variable: Produksi (Kg)

b. Predictors: (Constant), Tenaga Kerja (HKO), Obat-obatan (Kg), Pupuk (Kg), Bibit (Gram), Luas Lahan (Ha)

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	2.764	.416		6.640	.000
Luas Lahan (Ha)	.399	.142	.437	2.806	.009
Bibit (Gram)	.034	.074	.051	.458	.651
Pupuk (Kg)	.376	.101	.355	3.738	.001
Obat-obatan (Kg)	-.024	.172	-.008	-.140	.889
Tenaga Kerja (HKO)	.154	.131	.176	1.176	.249

a. Dependent Variable: Produksi (Kg)