

ANALISIS EFISIENSI USAHATANI JERUK SIAM DI KECAMATAN KUOK KABUPATEN KAMPAR PROVINSI RIAU

Sri Wella Yufita¹, Detri Karya², Azharuddin M. Amin³

¹Alumnus Program Studi Magister Manajemen Agribisnis, Universitas Islam Riau

² Prodi Manajemen, Fakultas ekonomi dan bisnis, Universitas Islam Riau

³ Prodi Magister Manajemen Agribisnis, Program Pascasarjana, Universitas Islam Riau

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik petani, profil usahatani, penerapan teknik budidaya jeruk Siam, analisis usahatani dan efisiensi usahatani jeruk Siam di Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa karakteristik petani jeruk Siam yaitu rata-rata umur petani berada pada usia produktif, rata-rata tingkat pendidikan setara SMA, rata-rata pengalaman berusahatani dengan sangat berpengalaman dan jumlah tanggungan keluarga tergolong kecil. Profil usahatani petani jeruk Siam yaitu rata-rata luas lahan dengan skala luas, rata-rata tenaga kerja sedikit (usaha mikro) dan rata-rata modal kecil (usaha mikro). Teknik budidaya tanaman jeruk Siam di Kecamatan Kuok pada kegiatan penanaman, penyiraman, pemupukan dan penyiangan belum sesuai dengan anjuran. Sedangkan untuk kegiatan pemangkasan, penjarangan buah, penyangga, pengendalian hama dan penyakit sudah sesuai dengan anjuran budidaya tanaman jeruk Siam. Hasil analisis rata-rata efisiensi usahatani adalah layak dan efisien. Hasil analisis efisiensi fungsi produksi menunjukkan bahwa pupuk berpengaruh nyata dan signifikan, bibit tidak berpengaruh nyata dan tidak signifikan, sedangkan luas lahan, pestisida dan tenaga kerja berpengaruh nyata tapi tidak signifikan terhadap hasil produksi. Hasil analisis efisiensi teknis, alokat dan ekonomis usahatani jeruk Siam di Kecamatan Kuok adalah layak dan efisien.

Keywords:

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tanaman jeruk merupakan tanaman hortikultura yang semakin hari semakin menambah nilai ekonomi yang cukup tinggi bagi petani. Buah jeruk juga menjadi bahan pelengkap utama untuk menunjang nilai gizi manusia, dikarenakan buah jeruk mengandung vitamin C, vitamin A dan zat mineral yang cukup banyak (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, 2009).

Produksi buah jeruk di Riau mengalami fluktuasi tiap tahunnya. Namun rata-rata pertumbuhan buah jeruk di Riau mengalami penurunan sebesar -11,54% tiap tahunnya. Untuk meningkatkan produksi buah jeruk maka Provinsi Riau mulai mengembangkan buah jeruk lokal. Buah jeruk yang dikembangkan adalah buah jeruk Siam yang berasal dari Desa Kuok, Kecamatan Kuok, Kabupaten Kampar.

Jeruk Siam asal Desa Kuok ini dikenal oleh masyarakat dengan sebutan “Limau Kuok atau Jeruk Kuok”. Jeruk Kuok memiliki rasa yang manis, aroma yang khas dan memiliki kulit buah yang tipis sehingga menjadi ciri khas yang membedakannya dari jenis jeruk lain (Harahap dkk, 2017). Limau manis Kuok adalah sebuah nama yang disematkan oleh masyarakat terhadap jeruk (limau) yang dikembangkan di Kab. Kampar, Riau Nama manis disematkan karena buahnya memiliki rasa yang manis meskipun warna kulitnya masih hijau.

Berdasarkan Badan Pusat Statistik Kampar dalam Angka 2021 diketahui bahwa produksi jeruk Siam mengalami fluktuasi dari tahun 2016 hingga 2020 dengan kenaikan yang sangat signifikan terjadi pada tahun 2020. Hal ini dikarenakan petani jeruk Siam mulai menerapkan sistem budidaya yang efisien untuk meningkat produksinya. Usahatani yang efisien (*efficient operation*) tidak membuang-buang sumber daya secara cuma-cuma dalam melaksanakan usahatani. Suatu usaha tani tidak efisien jika petani menggunakan sumber daya melebihi jumlah yang diperlukan (Shinta, 2005). Untuk lebih meningkatkan produksi buah jeruk Siam agar mampu memenuhi target pasar jeruk di Riau maka diperlukan perbaikan usahatani yang lebih efisien sehingga petani mampu dalam mengatur input dan output produksi usahatani.

Konsep efisiensi mencakup tiga pengertian, yaitu efisiensi teknis, efisiensi alokatif dan efisiensi ekonomi. Efisiensi teknis mencerminkan kemampuan petani untuk memperoleh output maksimal dari sejumlah input tertentu. Efisiensi alokatif mencerminkan kemampuan relatif dari petani untuk menggunakan input dengan proporsi yang optimal pada masing-masing tingkat harga input dan teknologi tertentu sehingga dihasilkan output dan keuntungan maksimal. Efisiensi ekonomi merupakan perkalian antara efisiensi teknis dan efisiensi alokatif. Secara lebih sederhana efisiensi ekonomi dapat diukur dengan kriteria keuntungan maksimum dan biaya minimum.

Berdasarkan uraian diatas maka dapat diketahui bahwa efisiensi usahatani sangat penting untuk diketahui. Hal ini menjadi motivasi bagi petani jeruk lain untuk meningkatkan produksi jeruk Siam yang berasal dari Kecamatan Kuok. Maka dari itu saya mengajukan penelitian ini yang berjudul “Analisis Efisiensi Usahatani Jeruk Siam di Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar Provinsi Riau”.

TELAAH LITERATUR

Suatu usaha tani tidak efisien jika petani menggunakan sumber daya melebihi jumlah yang diperlukan (Shinta, 2005). Untuk lebih meningkatkan produksi buah jeruk Siam agar mampu memenuhi target pasar jeruk di Riau maka diperlukan perbaikan usahatani yang lebih efisien sehingga petani mampu dalam mengatur input dan output produksi usahatani.

Jeruk Siam asal Desa Kuok ini dikenal oleh masyarakat dengan sebutan “Limau Kuok atau Jeruk Kuok”. Jeruk Kuok memiliki rasa yang manis, aroma yang khas dan memiliki kulit buah yang tipis sehingga menjadi ciri khas yang membedakannya dari jenis jeruk lain (Harahap dkk, 2017). Limau manis Kuok adalah sebuah nama yang disematkan oleh masyarakat terhadap jeruk (limau) yang dikembangkan di Kab. Kampar, Riau Nama manis disematkan karena buahnya memiliki rasa yang manis meskipun warna kulitnya masih hijau

METODE PENELITIAN

Penelitian telah dilaksanakan di Kecamatan Kuok, Kabupaten Kampar, Riau. Kegiatan penelitian ini dilaksanakan selama 5 bulan, terhitung mulai bulan November 2020 sampai dengan Maret 2021. Kegiatan yang dilakukan meliputi wawancara menggunakan kuesioner serta pengamatan langsung di lapangan menggunakan metode penelitian survey dengan teknik pengambilan sampel secara non probability sampling dengan teknik penetapan sampel, yaitu snowball sampling.

Data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari data primer dan data sekunder. Data primer meliputi: karakteristik petani (umur, tingkat pendidikan, pengalaman berusahatani, jumlah tanggungan keluarga), profil usahatani (luas lahan, tenaga kerja, dan modal), teknik budidaya (pengolahan lahan, benih/bibit, penanaman, pemupukan, pemeliharaan, pengendalian hama dan penyakit, panen dan pasca panen), analisis usahatani (faktor produksi, biaya produksi, produksi, harga dan pendapatan), serta efisiensi usahatani. Data sekunder diperoleh dari data yang bersumber dari buku, internet, surat kabar, laporan dinas/instansi terkait baik di tingkat provinsi, kabupaten maupun kecamatan yang meliputi jumlah penduduk, keadaan dan letak geografis serta bahan bacaan lainnya yang berhubungan dengan penelitian.

Informasi yang diperoleh dari petani sampel dikumpulkan dan dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Data yang dikumpulkan di lapangan ditabulasi dan dianalisis menggunakan aplikasi Microsoft Excel 2020, SPSS dan SFA 4.1.

Menurut Hernanto (2007) menghitung efisiensi dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$RCR = \frac{TR}{TC}$$

Dimana:

RCR : Efisiensi usahatani jeruk kuok

TR : Pendapatan Kotor (Rp/tahun)

TC : Total Biaya produksi (Rp/tahun)

Dengan kriteria:

RCR > 1 : Usahatani efisien secara ekonomis.

RCR < 1 : Usahatani tidak efisien secara ekonomis.

RCR = 1 : Usahatani berada pada titik impas.

Bentuk Umum dari fungsi Cobb-Douglas adalah sebagai berikut:

$$Y = aX_1^bX_2^c$$

Keterangan:

Y = Output

X₁, X₂ = Jenis input yang digunakan dalam proses produksi dan dipertimbangkan untuk dikaji.

A = Indeks efisiensi penggunaan input dalam menghasilkan output.

b, c = Elastisitas produksi dari input yang digunakan.

Agar data yang diperoleh dapat dianalisis menggunakan fungsi produksi Cobb-Douglas, maka data tersebut harus ditransformasikan terlebih dahulu ke dalam bentuk linier dengan cara menggunakan logaritma natural (ln) yang selanjutnya

dapat diolah lebih lanjut menggunakan analisis regresi linier berganda. Sehingga persamaanya menjadi :

$$\ln Y = \ln a + b \ln X_1 + c \ln X_2$$

Dengan mengubah persamaan ke dalam logaritma natural maka secara mudah akan diperoleh parameter efisiensi (a) dan elastisitas inputnya.

Suatu penggunaan faktor produksi dikatakan efisien secara teknik (efisiensi teknik) jika faktor produksi yang digunakan menghasilkan produksi yang maksimum (Coelli et al, 2018) dan dapat dijelaskan dengan matematik sebagai berikut:

$$ET = Y_i / \hat{Y}_i$$

Dimana:

ET = Efisiensi teknik.

Y_i = Besarnya produksi (output) ke-i.

\hat{Y}_i = Besarnya produksi pada pengamatan ke-i yang diperoleh melalui fungsi produksi frontier.

Indikator nilai efisiensi teknik adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai efisiensi teknik sama dengan satu (=1), maka penggunaan faktor-faktor produksi sudah efisien secara teknik.
2. Jika nilai efisiensi teknik kurang dari satu (<1), maka penggunaan faktor-faktor produksi tidak efisien.

Pendekatan yang digunakan untuk mengetahui efisiensi alokatif dalam penelitian ini adalah *Cost* metode SFA *Output Orientated* dengan asumsi VRS. Nilai efisiensi diperoleh dari Skor *ae* pada *Efficiency Summary*. Skor efisiensi untuk setiap DMU ke-i memiliki nilai antara 0 – 1, skor tersebut menunjukkan hal sebagai berikut (Coelli et al, 2005):

1. Skor = 1 menunjukkan titik pada frontier dimana usahatani yang dijalankan oleh petani (DMU) secara alokatif telah efisien.
2. Skor < 1 menunjukkan titik pada frontier di mana usahatani yang dijalankan oleh petani (DMU) secara alokatif belum/tidak efisien.

Efisiensi ekonomi usahatani dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$CE = TE \times AE$$

Dimana :

CE = Efisiensi Ekonomi

TE = Efisiensi Teknis

AE = Efisiensi Alokatif

Dengan kriteria:

1. Jika CE = 1 maka penggunaan input sudah efisien.
2. Jika CE < 1 maka penggunaan input tidak efisien.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Petani

Adapun keadaan umur petani di Kecamatan Kuok disajikan pada Tabel 1

Tabel 1. Distribusi Umur Petani Jeruk Siam di Kecamatan Kuok Tahun 2021

No	Umur (Tahun)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	31 – 40	6	24
2	41 – 50	4	16
3	51 – 60	13	52
4	61 – 70	2	8
Jumlah		25	100

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa petani jeruk Siam di Kecamatan Kuok sebagian besar berada pada rentang umur 51 - 60 tahun, yaitu sebanyak 13 orang atau dengan persentase sebesar 52%. Sedangkan berdasarkan pada Lampiran 1 menunjukkan bahwa rata-rata petani jeruk Siam berumur 49,76 tahun, dimana hal itu menunjukkan bahwa umur petani berada pada rentang umur produktif (15 – 65 tahun).

Umur mempengaruhi perilaku petani terhadap pengambilan keputusan dalam kegiatan usahatani. Umur petani merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan kemampuan kerja petani dalam melaksanakan kegiatan usahatani. Petani yang bekerja dalam usia produktif akan lebih baik dan maksimal dibandingkan usia non produktif. Selain itu, umur juga dapat dijadikan tolak ukur untuk melihat aktivitas petani dalam bekerja (Hasyim, 2006).

Adapun keadaan pendidikan petani di Kecamatan Kuok disajikan pada Tabel 2. Distribusi Lama Pendidikan Petani Jeruk Siam di Kecamatan Kuok Tahun 2021

No	Pendidikan (Tahun)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	1 - 6 (SD)	5	20
2	7 - 9 (SMP)	6	24
3	10 - 12 (SMA)	14	56
Jumlah		25	100

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa lama pendidikan petani jeruk Siam di Kecamatan Kuok sebagian besar berada pada rentang lama pendidikan 10 - 12 tahun, yaitu sebanyak 14 orang atau dengan persentase sebanyak 56%. Adapun petani yang berada pada rentang lama pendidikan 1 – 6 tahun yaitu sebanyak 5 orang (20%) dan pada rentang 7 – 9 tahun hanya 6 orang (24%). Sementara itu berdasarkan pada Lampiran 1 menunjukkan bahwa rata-rata pendidikan petani jeruk Siam adalah selama 9,76 tahun (setara SMA), yang berarti tergolong ke dalam kategori pendidikan tingkat menengah.

Sofyansori dalam Khairizal (2013), menjelaskan bahwa pendidikan sangat menentukan tingkat kemampuan petani dalam pengambilan keputusan dan sikap dalam melaksanakan usahatannya. Pendidikan menggambarkan tingkat pengetahuan, wawasan dan pandangan seseorang, yang dalam bidang pertanian diartikan sebagai cara seseorang merespon suatu inovasi pertanian dan membangun gagasan dalam perencanaan usahatani. Pendidikan sangat mempengaruhi sikap dan keputusan yang akan diambil petani, terutama dalam menerima dan menerapkan teknologi baru yang pada akhirnya akan berpengaruh terhadap produksi dan pendapatannya.

Adapun keadaan pengalaman berusahatani petani jeruk Siam di Kecamatan Kuok disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Pengalaman Berusahatani Petani Jeruk Siam di Kecamatan Kuok Tahun 2021

No	Pengalaman Usahatani (Tahun)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	1 – 10	2	8
2	11 – 20	9	36
3	21 – 30	6	24
4	31 – 40	3	12
5	41 – 50	5	20
Jumlah		25	100

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa pengalaman berusahatani petani jeruk Siam di Kecamatan Kuok pada pengalaman usahatani 1 – 10 tahun sebanyak 2 orang dengan persentase sebesar 8%, 11 – 20 tahun sebanyak 9 orang dengan persentase sebesar 36%, 21 – 30 sebanyak 6 orang dengan persentase sebesar 24%, 31 – 40 tahun sebanyak 3 orang dengan persentase sebesar 12% dan 41 – 50 tahun sebanyak 5 orang dengan persentase sebesar 20%. Sehingga berdasarkan Lampiran 1 dapat diketahui bahwa rata-rata pengalaman berusahatani petani jeruk Siam di Kecamatan Kuok adalah 26,52 tahun, dimana sebagian besar berada pada rentang pengalaman berusahatani selama 11 – 20 tahun yaitu sebanyak 9 orang atau dengan persentase sebesar 36%.

Pengalaman usahatani sangat mempengaruhi petani dalam menjalankan kegiatan usahatani yang dapat dilihat dari hasil produksi. Petani yang sudah lama berusahatani memiliki tingkat pengetahuan, pengalaman dan keterampilan yang tinggi dalam menjalankan usahatani. Pengalaman usahatani dibagi menjadi tiga kategori yaitu kurang berpengalaman (<5 tahun), cukup berpengalaman (5-10 tahun) dan berpengalaman (>10 tahun). Petani memiliki pengalaman usahatani atau lama usahatani yang berbeda beda (Soeharjo dan Patong, 2009).

Adapun jumlah tanggungan keluarga petani jeruk Siam di Kecamatan Kuok disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Distribusi Jumlah Tanggungan Keluarga Petani Jeruk Siam di Kecamatan Kuok Tahun 2021

No	Jumlah Tanggungan Keluarga (Orang)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	1 – 3	15	60
2	4 – 6	10	40
Jumlah		25	100

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa jumlah tanggungan keluarga petani jeruk Siam di Kecamatan Kuok sebagian besar berada pada rentang 1 – 3 orang yaitu sebanyak 15 orang atau dengan persentase sebesar 60%. Selain itu petani dengan jumlah tanggungan keluarga dengan rentang 4 – 6 orang yaitu sebanyak 10 orang (40%).

Jumlah tanggungan keluarga berhubungan dengan peningkatan pendapatan keluarga. Petani yang memiliki jumlah anggota banyak sebaiknya meningkatkan pendapatan dengan meningkatkan skala usahatani. Jumlah tanggungan keluarga yang besar seharusnya dapat mendorong petani dalam kegiatan usahatani yang lebih intensif dan menerapkan teknologi baru sehingga pendapatan petani meningkat (Soekartawi, 2003).

2. Profil Usaha tani

Adapun distribusi luas lahan usahatani jeruk Siam di Kecamatan Kuok disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Distribusi Luas Lahan Usahatani Jeruk Siam di Kecamatan Kuok Tahun 2021

No	Luas Lahan (Ha)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	0,00 – 2,00	17	68
2	2,10 – 4,00	4	16
3	4,10 – 6,00	4	16
Jumlah		25	100

Tabel 5 menunjukkan bahwa sebagian besar petani jeruk Siam di Kecamatan Kuok berada dalam kategori petani skala luas (>1,0 ha) dengan luas lahan sebesar 0,00 – 2,00 ha sebanyak 17 orang (68%), luas lahan sebesar 2,10 – 4,00 ha sebanyak 4 orang (16%) dan luas lahan sebesar 4,10 – 6,00 ha sebanyak 4 orang (16%).

Petani yang mempunyai luas lahan yang lebih luas akan lebih mudah menerapkan inovasi dibandingkan dengan petani yang berlahan sempit. Hal ini dikarenakan keefektifan dan efisiensi dalam penggunaan sarana produksi (Soekartawi, 2003). Petani yang mempunyai lahan yang luas akan lebih mudah menerapkan anjuran penyuluhan demikian pula halnya dengan penerapan adopsi inovasi daripada yang memiliki lahan sempit. Hal ini dikarenakan keefisienan dalam penggunaan sarana produksi (Adiwilaga, 2004).

Adapun distribusi tenaga kerja usahatani jeruk Siam di Kecamatan Kuok disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Jumlah Tenaga Kerja pada Usahatani Jeruk Siam di Kecamatan Kuok Tahun 2021

No	Uraian Kegiatan	Total (HOK/tahun)	Persentase (%)
1	Pengolahan lahan	2,36	12,5
2	Pembenihan/pembibitan	2,36	12,5
3	Penanaman	2,36	12,5
4	Penyulaman	2,36	12,5
5	Pemeliharaan	2,36	12,5
6	Pemupukan	2,36	12,5
7	Pengendalian hama & penyakit	2,36	12,5
8	Pemanenan	2,36	12,5
Jumlah		18,88	100,00

Tabel 6 menunjukkan bahwa total penggunaan tenaga kerja pada usahatani jeruk Siam di Kecamatan Kuok yaitu sebanyak 18,88 HOK/tahun, yang terdiri dari penggunaan tenaga kerja luar keluarga (TKLK). Tenaga kerja luar keluarga (TKLK) digunakan lebih kepada kegiatan yang tenaga yang besar dengan waktu yang terbatas, sehingga membutuhkan bantuan tambahan tenaga kerja yang banyak, yang dalam hal ini menggunakan sistem borongan. Penggunaan tenaga kerja luar keluarga (TKLK) meliputi kegiatan yang umumnya dikerjakan secara berkala dan membutuhkan ketekunan yang tinggi seperti pengolahan lahan, pembenihan/pembibitan, penanaman, penyulaman, pemeliharaan, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit serta pemanenan.

Adapun kepemilikan modal dalam usahatani jeruk Siam di Kecamatan Kuok disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Distribusi Kepemilikan Modal Usahatani Jeruk Siam di Kecamatan Kuok Tahun 2021

No	Rentang Modal (Rp)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	Rp. 0 – Rp. 5.000.000	15	60
2	Rp. 6.000.000 – Rp. 10.000.000	2	8
3	Rp. 11.000.000 – Rp. 15.000.000	4	16
4	Rp. 16.000.000 – Rp. 20.000.000	4	16
Jumlah		25	100

Tabel 7 menunjukkan bahwa sebagian petani jeruk Siam di Kecamatan Kuok memiliki modal sebesar Rp. 0 – Rp. 5.000.000 sebanyak 15 orang dengan persentasi sebesar 60%, modal sebesar Rp. 6.000.000 – Rp. 10.000.000 sebanyak 2 orang dengan persentasi sebesar 8%, modal sebesar Rp. 11.000.000 – Rp. 15.000.000 sebanyak 4 orang dengan persentasi sebesar 16% dan modal sebesar Rp. 16.000.000 – Rp. 20.000.000 sebanyak 4 orang dengan persentasi sebesar 16%.

Sumber modal dalam usahatani berasal dari petani itu sendiri atau dari pinjaman. Besar kecilnya modal yang dipakai ditentukan oleh besar kecilnya skala usahatani. Makin besar skala usahatani makin besar pula modal yang dipakai, begitu pula sebaliknya. Macam komoditas tertentu dalam proses produksi pertanian juga menentukan besar kecilnya modal yang dipakai (Rahim dkk, 2007).

3. Teknik Budidaya

Penerapan teknologi spesifik terhadap teknis budidaya jeruk siam di Kecamatan Kuok adalah dimulai dengan membersihkan, menggemburkan, dan meratakan tanah. Kemudian membuat lubang tanam dengan ukuran 30 cm x 30 cm x 30 cm dan dengan variasi jarak tanam 4 m x 4 m dan 4 m x 5 m. Jumlah tanaman rata-rata 521,67 tanaman/ha. Setelah penanaman penyiraman dilakukan 1 kali sehari (pagi) hingga tanaman kokoh (8 mst). Selanjutnya penyiraman dilakukan saat yang dibutuhkan saja. Pada saat musim kemarau, penyiraman dilakukan 1 kali/hari.

Pupuk yang diberikan adalah pupuk organik (kandang) dan pupuk anorganik (NPK dan KCL). Pemupukan organik dilakukan 3 kali dalam setahun dan pemupukan anorganik 2 kali dalam setahun. Cara pemupukan organik dilakukan dengan meletakkan pupuk (karung pupuk terbuka) di tengah-tengah 4 tanaman. Sedangkan pupuk anorganik dilakukan dengan cara menghancurkan pupuk dengan air kemudian disiram pada tajuk tanaman dengan mengelilingi tanaman. Kegiatan penyiangan dilakukan dengan cangkul dan mesin pemotong rumput 2 bulan sekali.

Pemangkasan dilakukan agar tanaman mendapatkan tajuk yang rimbun, setelah tanaman berumur 2 tahun segera dilakukan pemangkasan pada ujung cabangnya. Pemangkasan bertujuan untuk memperoleh cabang buah baru, merangsang pembentukan bunga, membuang cabang yang tidak produktif agar tidak terserang hama dan penyakit. Penjarangan dilakukan dengan memetik buah yang kurang baik sejak pertama kali muncul.

Penyangga dipasang pada bagian tanaman yang mengalami beban berlebih pada saat berbuah agar dahan tidak patah. Tanaman yang terserang penyakit akan langsung dimusnahkan. Untuk pengendalian hama, seluruh tanaman akan langsung disemprot dengan pestisida dan membunuh OPT secara langsung.

Panen dilakukan pada 3-4 bulan setelah bunga mekar, dengan musim panen sebanyak 2 kali/tahun. Pemanenan dilakukan dengan cara dipetik (berserta tangkainya) pada buah yang memiliki warna hijau tua dengan kulit mengkilat,

aroma harum, dan buah agak lunak. Rata-rata produksi jeruk yaitu sebanyak 19.068 kg/ha/tahun.

4. Konsep Usahatani

Rata-rata luas lahan yang digunakan dalam usahatani jeruk Siam di Kecamatan Kuok yaitu sebesar 2,07 ha, dengan luasan lahan terendah yaitu sebesar 0,5 ha dan tertinggi sebesar 5 ha. Hernanto (2007) menggolongkan luas lahan garapan menjadi 3, yaitu lahan garapan sempit (< 0,5 ha), lahan garapan sedang (0,5 ha - 2 ha) dan lahan garapan luas (> 2 ha). Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata luasan lahan jeruk Siam di Kecamatan Kuok berada pada kategori luas (> 2 ha).

Adapun rata-rata penggunaan bibit pada usahatani jeruk Siam di Kecamatan Kuok pada luas lahan garapan 2,07 ha yaitu sebanyak 1.073,82 tanaman atau sebanyak 518,75 tanaman/ha. Sementara itu rekomendasi jumlah tanaman menurut Redaksi Trubus (2014) yaitu 400 batang/ha (dengan jarak tanam 5 m x 5 m). Artinya bibit yang digunakan pada usahatani jeruk Siam di Kecamatan Kuok melebihi dari jumlah standar yang direkomendasikan.

Adapun pupuk yang digunakan dalam usahatani jeruk Siam di Kecamatan Kuok yaitu pupuk organik (kandang) dan pupuk anorganik (NPK dan KCL), untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Penggunaan Pupuk pada Usahatani Jeruk Siam di Kecamatan Kuok Tahun 2021

No	Jenis Pupuk	Standar (kg/ha/tahun)*	Penggunaan (kg/tahun)	
			Garapan	Ha
1	Pupuk kandang	8.000	5.270,28	63.589,29
2	Urea	240 – 320,01	-	-
3	TSP/SP36	120 – 159,99	-	-
4	KCL	639,99	112	1.351,35
5	NPK	-	156	1.882,24

Keterangan: * = Menurut Setiawan, A. I., dan Y. Trisnawati (2003)

Berdasarkan Tabel 8 dapat dilihat bahwa penggunaan pupuk pada usahatani jeruk siam di Kecamatan Kuok yaitu pupuk kandang sebanyak 5.270,28 kg/gar/tahun dengan total penggunaan sebanyak 63.589,29 kg/ha/tahun, pupuk KCL sebanyak 112 kg/gar/tahun dengan total penggunaan sebanyak 1.351,35 kg/ha/tahun dan pupuk NPK sebanyak 156 kg/gar/tahun dengan total penggunaan sebanyak 1.882,24 1.882,24. Sedangkan standar penggunaan pupuk menurut Setiawan, A. I., dan Y. Trisnawati (2003) yaitu pupuk kandang sebanyak 8.000 kg/ha/tahun, pupuk Urea sebanyak 240-320,01 kg/ha/tahun, TSP/SP36 sebanyak 120-159,99 kg/ha/tahun, dan KCL sebanyak 639,99 kg/ha/tahun. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan pupuk pada usahatani jeruk siam di Kecamatan Kuok tidak sesuai dengan standar karena lebih rendah jumlahnya serta menggunakan pupuk yang tidak dianjurkan.

Adapun penggunaan pestisida pada usahatani jeruk Siam di Kecamatan Kuok disajikan pada Tabel 9

Tabel 9. Penggunaan Pestisida pada Usahatani Jeruk Siam di Kecamatan Kuok Tahun 2021

No	Jenis Pestisida	Satuan	Frekuensi (tahun)	Penggunaan (kg/ha)	Jumlah (kg/ha/tahun)
1	Lannate	kg	3	2	6
2	Furadan	kg	3	2	6
3	Glumon	ml	3	250	750
4	Lem Mantap	ml	3	250	750
5	Decis	ml	3	500	1.500

Pestisida yang digunakan pada usahatani jeruk siam di Kecamatan Kuok adalah pestisida untuk insektisida. Berdasarkan Tabel 9 dapat dilihat bahwa pestisida insektisida yang digunakan petani yaitu Lannate dengan penggunaan sebanyak 6 kg/tahun, Furadan dengan penggunaan sebanyak 6 kg/tahun, Glumondengan penggunaan sebanyak 750 ml/tahun, Lem Mantap dengan penggunaan sebanyak 750 ml/tahun dan Decis dengan penggunaan sebanyak 1.500 ml/tahun.

Sesuai dengan teori Dewi., et al (2017) mengatakan bahwa pestisida merupakan salah satu alternatif utama yang dipakai petani dalam menanggulangi serangan hama dan penyakit karena dianggap lebih efektif dibandingkan dengan penanggulangan secara biologis dan fisik.

Adapun alat pertanian yang digunakan dalam usahatani jeruk Siam di Kecamatan Kuok yaitu meliputi *hand tractor*, gunting pohon, cangkul, mesin potong rumput dan steam (lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 10).

Tabel 10. Jumlah Penggunaan dan Harga Alat pada Usahatani Jeruk Siam di Kecamatan Kuok Tahun 2021.

No	Alat dan Mesin	Satuan	Jumlah	Harga (Rp/satuan)	Status Kepemilikan
1	Cangkul	Unit	2	120.000	Milik Sendiri
2	Keranjang rotan	Unit	3	10.000	Milik Sendiri
3	Mesin potong rumput	Unit	1	800.000	Milik Sendiri
4	Gunting pohon	Unit	2	50.000	Milik Sendiri
5	Steam	Unit	1	1.500.000	Sewa
6	Hand Tractor	Unit	1	15.000.000	Sewa

Berdasarkan Tabel 10 dapat dilihat bahwa alat-alat yang digunakan dalam usahatani jeruk Siam yaitu: (1) Cangkul sebanyak 2 unit dengan harga sebesar Rp. 120.000 yang digunakan untuk pengolahan lahan. (2) Keranjang rotan sebanyak 3 unit dengan harga sebesar Rp. 1.000 yang digunakan sebagai media pengumpulan buah saat dipanen. (3) Mesin potong rumput sebanyak 1 unit dengan harga Rp. 800.000/unit yang digunakan untuk memotong gulma (rumput). (4) Gunting pohon sebanyak 2 unit dengan harga Rp. 50.000 yang digunakan untuk memangkas dahan pohon yang berlebih serta untuk memotong tangkai buah saat panen. (5) Steam sebanyak 1 unit dengan harga Rp. 1.500.000/unit yang digunakan untuk menyemprot pestisida ke tanaman. (6) Hand tractor sebanyak 1 unit dengan harga Rp. 15.000.000/unit yang digunakan untuk pengolahan lahan.

Status kepemilikan alat dan mesin pada usahatani jeruk Siam di Kecamatan Kuok terbagi 2, yaitu milik sendiri dan sewa. Status kepemilikan alat dan mesin usahatani yang milik sendiri yaitu cangkul, keranjang rotan, mesin potong rumput

dan gunting pohon. Sedangkan status kepemilikan alat dan mesin usahatani yang sewa yaitu *steam* dan *handtractor*.

Penggunaan tenaga kerja pada usahatani jeruk Siam di Kecamatan Kuok disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11. Penggunaan dan Upah Tenaga Kerja pada Usahatani Jeruk Siam di Kecamatan Kuok Tahun 2021.

No	Uraian Kegiatan	HOK (hari/garapan/tahun)	HOK (hari/ha/tahun)	Upah TK (Rp)	Total Biaya TK (Rp/garapan/tahun)	Total Biaya TK (Rp/ha/tahun)	Persentase (%)
1	Pengolahan lahan	33,04	15,96	150.000	4.956.000	2.394.202,90	15,25
2	Pembenihan/pembibitan	33,04	15,96	120.000	3.964.800	1.915.362,32	12,20
3	Penanaman	33,04	15,96	250.000	8.260.000	3.990.338,16	25,42
4	Penyulaman	4,72	2,28	100.000	472.000	228.019,32	1,45
5	Pemeliharaan	28,32	13,68	150.000	4.248.000	2.052.173,91	13,07
6	Pemupukan	21,24	10,26	120.000	2.548.800	1.231.304,35	7,84
7	Pengendalian hama & penyakit	28,32	13,68	90.000	2.548.800	1.231.304,35	7,84
8	Pemanenan	61,12	29,52	90.000	5.500.800	2.657.391,30	16,93
Jumlah		242,84	117,31		32.499.200	15.700.096,60	100,00

Tabel 22 menunjukkan bahwa jumlah penggunaan tenaga kerja pada usahatani jeruk siam di Kecamatan Kuok sebesar 242,84 HOK (hari/tahun) dengan total biaya tenaga kerja sebesar Rp. 32.499.200. Secara lebih terperinci dapat dilihat bahwa penggunaan tenaga kerja pada kegiatan pengolahan tanah sebesar 33,04 HOK (hari/tahun) dengan upah tenaga kerja sebesar Rp. 150.000 sehingga total biaya tenaga kerja sebesar Rp. 4.956.000 (15,25%), pembenihan/pembibitan sebesar 33,04 HOK (hari/tahun) dengan upah tenaga kerja sebesar Rp. 120.000 sehingga total biaya tenaga kerja sebesar Rp. 3.964.800 (12,20%), penanaman sebesar 33,04 HOK (hari/tahun) dengan upah tenaga kerja sebesar Rp. 250.000 sehingga total biaya tenaga kerja sebesar Rp. 8.260.000 (25,42%), penyulaman sebesar 4,72 HOK (hari/tahun) dengan upah tenaga kerja sebesar Rp. 100.000 sehingga total biaya tenaga kerja sebesar Rp. 472.000 (1,45%), pemeliharaan sebesar 28,32 HOK (hari/tahun) dengan upah tenaga kerja sebesar Rp. 150.000 sehingga total biaya tenaga kerja sebesar Rp. 4.248.000 (13,07%), pemupukan sebesar 21,24 HOK (hari/tahun) dengan upah tenaga kerja sebesar Rp. 120.000 sehingga total biaya tenaga kerja sebesar Rp. 2.548.800 (7,84%), pengendalian hama dan penyakit sebesar 28,32 HOK (hari/tahun) dengan upah tenaga kerja sebesar Rp. 90.000 sehingga total biaya tenaga kerja sebesar Rp. 2.548.800 (7,84%), dan pemanenan sebesar 61,12 HOK (hari/tahun) dengan upah tenaga kerja sebesar Rp. 90.000 sehingga total biaya tenaga kerja sebesar Rp. 5.500.800 (16,93%). Uraian biaya variabel jeruk siam di Kecamatan Kuok akan disajikan pada Tabel 12.

Tabel 12. Uraian Biaya Variabel pada Usahatani Jeruk Siam di Kecamatan Kuok Tahun 2021

No	Uraian Biaya Variabel	Satuan	Jumlah (garapan/tahun)	Jumlah (ha/tahun)	Harga (Rp/satuan)	Nilai (Rp/tahun)
1	Pupuk					
	a. Kandang	kg	15.810,84	7.638,08	666,67	10.540.560,00
	b. NPK	kg	312,00	115,55	8.000,00	2.496.000,00
	c. KCl	kg	224,00	108,21	5.400,00	1.209.600,00
	Total					14.246.160,00
2	Pestisida					
	a. Lannate	kg	6,72	3,24	10.000,00	67.200,00
	b. Furadan	kg	480,00	231,88	30.000,00	144.000,00
	c. Glumon	ml	840,00	405,79	700,00	588.000,00
	d. Lem Mantap	ml	915,00	442,02	500,00	457.500,00
	e. Decis	ml	3.108,00	1.501,44	300,00	932.400,00
	Total					2.189.100,00
3	Tenaga Kerja	HOK	242,84	117,31		32.499.200,00
4	BBM					
	a. Solar <i>handtractor</i>	liter	75,00	36,23	5.500,00	412.500,00
	b. Solar mesin rumput	liter	76,40	36,90	5.500,00	420.200,00
	c. Solar <i>steam</i>	liter	37,50	18,11	5.500,00	206.250,00
	Total					1.038.950,00
	Total Biaya Variabel					49.973.410

Berdasarkan pada Tabel 12 dapat dilihat bahwa usahatani jeruk siam di Kecamatan Kuok mengeluarkan biaya produksi yang terdiri dari biaya variabel sebesar Rp. 60.513.970/tahun. Biaya tersebut terdiri dari biaya penggunaan pupuk sebesar Rp. 14.246.160 dengan rincian biaya penggunaan pupuk kandang sebesar Rp. 10.540.560, biaya penggunaan pupuk NPK sebesar Rp. 2.496.000 dan biaya penggunaan pupuk KCl sebesar Rp. 1.209.600. Untuk biaya penggunaan pestisida sebesar Rp. 2.189.100 dengan rincian biaya penggunaan pestisida Lannate sebesar Rp. 67.200, biaya penggunaan pestisida Furadan sebesar Rp. 144.000, biaya penggunaan pestisida Glumon sebesar Rp. 588.000, biaya penggunaan pestisida Lem Mantap sebesar Rp. 457.500 dan biaya penggunaan pestisida Decis sebesar Rp. 932.400.

Sedangkan untuk biaya penggunaan tenaga kerja sebesar Rp. 32.499.200 serta untuk biaya BBM sebesar Rp. 1.038.950 dengan rincian biaya penggunaan solar *handtractor* sebesar Rp. 412.500, biaya penggunaan solar mesin rumput sebesar Rp. 420.200 dan biaya penggunaan solar *steam* sebesar Rp. 206.250.

Adapun penyusutan bibit dan peralatan pada usahatani jeruk siam di Kecamatan Kuok disajikan pada Tabel 13.

Tabel 13. Rincian Penyusutan Peralatan pada Usahatani Jeruk Siam di Kecamatan Kuok Tahun 2021

No	Alat dan Mesin	Nilai Beli (Rp)	UE (thn)	NS (Rp) 20%	Penyusutan (Rp/tahun)	Persen (%)
1	Cangkul	211.200,00	5,00	42.240,00	33.792,00	3,21
2	Keranjang rotan	23.600,00	1,00	4.720,00	18.880,00	1,79
3	Mesin potong rumput	800.000,00	6,00	160.000,00	106.666,67	10,13
4	Gunting tanaman	88.000,00	5,00	17.600,00	14.080,00	1,34
5	Steam	600.000,00	2,40	120.000,00	80.000,00	7,59
6	Hand tractor	6.000.000,00	2,40	1.200.000,00	800.000,00	75,94
Total		7.722.800,00		1.544.560,00	1.053.418,67	100,00

Berdasarkan Tabel 13 menunjukkan bahwa total biaya tetap (penyusutan peralatan) pada usahatani jeruk siam di Kecamatan Kuok yaitu sebesar Rp. 1.053.418,6/tahun dengan total nilai beli sebesar Rp. 7.722.800 dan nilai sisa Rp. 1.544.560. Nilai tersebut terdiri dari cangkul, keranjang rotan, mesin potong rumput, gunting pohon, steam dan hand tractor.

Dalam usahatani jeruk siam di Kecamatan Kuok input yang dimaksud yaitu penggunaan bibit, alat dan mesin, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja. Sedangkan output yang dihasilkan yaitu berupa buah jeruk siam yang telah matang. Dengan rata-rata luas lahan 2,07 ha dan jumlah tanaman sebanyak 1.073,82 tanaman/garapan (518,75 tanaman/ha) maka rata-rata produksi buah jeruk pada usahatani jeruk siam di Kecamatan Kuok adalah sebesar 7.991 kg/garapan/tahun (3.860,38 kg/ha/tahun). Sementara itu harga jual yang berlaku untuk buah jeruk siam yaitu sebesar Rp. 12.000/kg.

Tabel 14. Rekapitulasi Biaya dan Pendapatan Usahatani Jeruk Siam di Kecamatan Kuok Tahun 2021

No	Uraian	Satuan	Jumlah/garapan/tahun	Jumlah/ha/tahun	Persentase (%)
1	Produksi	kg	7.991	3.860,38	
2	Biaya Produksi				
	a. Biaya Variabel				
	1) Pupuk	Rp/tahun	14.246.160	6.882.202,90	28,51
	2) Pestisida	Rp/tahun	2.189.100	1.057.536,23	4,38
	3) Tenaga Kerja	Rp/tahun	32.499.200	15.700.096,60	65,03
	4) Lain-lain	Rp/tahun	1.038.950	501.908,21	2,08
	Total Biaya Variabel	Rp/tahun	49.973.410	24.141.743,90	97,94
	b. Biaya Tetap	Rp/tahun	1.053.419	508.898,06	2,06
	c. Total Biaya Produksi	Rp/tahun	51.026.829	24.650.642,00	100,00
3	Pendapatan Kotor	Rp/tahun	95.896.800*	46.326.956,5*	
4	Pendapatan Bersih	Rp/tahun	44.869.971	21.676.314,5	
5	Efisiensi Usahatani (RCR)		1,87		

Keterangan : *Harga Rp.12.000/kg

Pendapatan yang diperoleh dari usahatani jeruk siam di Kecamatan Kuok berasal dari penjualan produksi buah jeruk siam yang dihasilkan. Dengan rata-rata luas lahan 2,07 ha dan jumlah tanaman sebanyak 1.073,82 tanaman, usahatani jeruk siam di Kecamatan Kuok mampu menghasilkan pendapatan sebesar Rp. 95.896.800/tahun (jumlah produksi sebanyak 7.991 kg/tahun dan harga jual sebesar Rp. 12.000/kg). Dengan biaya produksi sebesar Rp. 51.026.828,7/tahun maka diketahui keuntungan yang dihasilkan yaitu sebesar Rp. 44.869.971/tahun.

Pendapatan bersih diketahui bertanda positif (+) yang artinya usahatani jeruk siam tersebut menguntungkan. Sementara itu hasil penelitian Putra (2017) menunjukkan nilai yang lebih tinggi dengan rata-rata pendapatan bersih yang diterima pada usahatani jeruk siam yaitu sebesar Rp. 34.324.611,3/ha/tahun. Hal ini menunjukkan bahwa pendapatan bersih pada usahatani jeruk siam di Kecamatan Kuok tergolong cukup rendah. Pendapatan bersih yaitu seluruh pendapatan yang diperoleh petani dalam satu tahun dikurangi dengan biaya produksi selama proses produksi. Biaya produksi meliputi biaya riil tenaga kerja dan biaya riil sarana produksi (Gustiyana dalam Andy 2013).

Berdasarkan Tabel 14 diketahui nilai RCR pada usahatani jeruk siam di Kecamatan Kuok adalah sebesar 1,87 (>1), hal ini menunjukkan bahwa usahatani jeruk siam di Kecamatan Kuok telah efisien dan layak untuk diusahakan. Nilai RCR sebesar 1,87 memiliki arti bahwa setiap Rp 1,00 biaya yang dikeluarkan untuk mengusahakan usahatani jeruk siam akan memberikan pendapatan (penerimaan) sebesar Rp. 1,87.

5. Efisiensi Usaha tani

Tabel 15. Distribusi Return Cost Ratio (RCR) pada Usahatani Jeruk Siam di Kecamatan Kuok Tahun 2021.

No	RCR	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	0,00 – 1,00	11,00	44,00
2	1,01 – 2,00	8,00	32,00
3	2,01 - 3,00	3,00	12,00
4	3,01 – 4,00	0,00	0,00
5	4,01 – 5,00	2,00	8,00
6	5,01 – 6,00	1,00	4,00
Jumlah		25,00	100,00
Rata-rata		1,56	

Berdasarkan Tabel 15 diketahui rata-rata nilai RCR pada usahatani jeruk Siam adalah 1,56 (>1), hal ini menunjukkan bahwa usahatani jeruk Siam di Kecamatan Kuok telah efisien dan layak untuk diusahakan. Nilai RCR sebesar 1,56 memiliki arti bahwa setiap Rp 1,00 biaya yang dikeluarkan untuk mengusahakan usahatani jeruk Siam akan memberikan pendapatan (penerimaan) sebesar Rp. 1,56. Kartasapoetra (2004), mengemukakan bahwa apabila nilai $R/C > 1$ maka usaha tersebut menguntungkan dan penggunaan biaya efisien. Usahatani yang dikatakan efektif bila petani atau produsen dapat mengalokasikan sumberdaya yang mereka miliki dengan sebaik-baiknya dan dikatakan efisien bila pemanfaatan sumber tersebut menghasilkan output yang melebihi input (Soekartawi, 2005).

Hal ini juga sejalan dengan pendapat Zuraida (2012); Nainggolan et al., (2013); Wanda (2015); Kusumaningrum (2018) usahatani jeruk berpotensi untuk dikembangkan hingga masa mendatang, dengan nilai kelayakan usaha (R/C rasio) 3,1 – 3,68. Hal ini juga didukung dari hasil penelitian Lusyani (2019) menunjukkan

bahwa nilai RCR pada usahatani jeruk siam diperoleh sebesar 3,11 yang mana artinya nilai tersebut lebih tinggi dibandingkan nilai RCR pada usahatani jeruk siam di Kecamatan Kuok. Jeruk merupakan komoditi hortikultura bernilai ekonomi tinggi. Buah jeruk diminati selain karena kesegarannya, juga kandungan serat serta berbagai nutrisi dan vitamin yang bermanfaat bagi kesehatan.

Tabel 16. Hasil analisis Fungsi Produksi Usahatani Jeruk Siam di Kecamatan Kuok

No	Peubah	Parameter Dugaan	Pr > t	Tolerance	VIF
1	Intercept	-3.12	0.002		
2	Tenaga Kerja	0.373	0.068	.579	1.728
3	Pupuk	1.051	.000	.169	5.924
4	Pestisida	-0.031	0.895	.134	7.465
	<i>Adjust R² = .920</i>	F-hitung = 80.224	<i>Prob. F = .000</i>	DW = 2.377	

Berdasarkan tabel 27 nilai Fhitung sebesar 80.224 lebih besar dari Ftabel sebesar 3.049. Nilai Fhitung sebesar 80.224 lebih besar dari Ftabel sebesar 80.224. Apabila dilihat dari tingkat probabilitas menunjukkan bahwa nilai probabilitas sebesar 0,000 lebih kecil dari tingkat signifikan sebesar 0,05 (α), maka dapat disimpulkan bahwa pupuk secara simultan berpengaruh terhadap produksi jeruk siam di Kecamatan Kuok.

Nilai f-hitung sebesar 80.224 maka dapat diketahui bahwa model analisis ini signifikan. Nilai Prob. F sebesar .000 yang artinya jika dibandingkan dengan tingkat alpha yaitu 0.05 maka lebih kecil ($0.000 < 0.05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh tenaga kerja (X1), pupuk (X2) dan pestisida (X3) secara bersama-sama dan serentak (simultan) terhadap produksi jeruk Siam (Y).

Variabel tenaga kerja berpengaruh positif terhadap produksi jeruk siam. Nilai parameter estimasi tenaga kerja sebesar 0.373 maka dapat disimpulkan bahwa penambahan satu persen input tenaga kerja akan meningkatkan produksi sebesar 0,373%. Ini berarti bahwa tenaga kerja memiliki nilai yang positif namun tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah produksi yang dihasilkan karena memiliki nilai $Pr > |t|$ sebesar 0.068.

Hasil analisis tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan Suryati (2015), dimana tenaga kerja tidak berpengaruh terhadap pendapatan bawang merah di Desa Sakuru Kabupaten Bima. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Tri Astari (2016) yang menyatakan bahwa tenaga kerja berpengaruh positif dan namun tidak signifikan terhadap produksi petani asparagus di Desa Pelaga Kecamatan Petang Kabupaten Badung. Hasil penelitian ini juga didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Kasturi (2012) yang menyatakan bahwa variabel tenaga kerja berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap produksi petani padi di Kabupaten Wajo.

Variabel pupuk berpengaruh positif terhadap produksi jeruk siam. Nilai parameter estimasi pupuk sebesar 1.051 maka dapat disimpulkan bahwa penambahan satu persen input pupuk akan meningkatkan produksi sebesar 1.051%. Ini berarti bahwa pupuk memiliki nilai yang positif dan berpengaruh signifikan terhadap jumlah produksi yang dihasilkan karena memiliki nilai $Pr > |t|$ sebesar .000.

Variabel pestisida berpengaruh negatif terhadap produksi jeruk siam. Nilai parameter estimasi pestisida sebesar -0.031 maka dapat disimpulkan bahwa penambahan satu persen input pupuk akan menurunkan produksi sebesar 0,031%. Ini berarti bahwa pestisida memiliki nilai yang negatif namun tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah produksi yang dihasilkan karena memiliki nilai $Pr > |t|$ sebesar 0.895.

Tabel 17. Hasil Uji Normalitas Usahatani Jeruk Siam di Kecamatan Kuok Menggunakan Uji One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		PRODUKSI
N		25
Normal Parameters ^a	Mean	8.4200
	Std. Deviation	1.05064
Most Extreme Differences	Absolute	.209
	Positive	.209
	Negative	-.121
Kolmogorov-Smirnov Z		1.047
Asymp. Sig. (2-tailed)		.223
a. Test distribution is Normal.		

Dari tabel 17 dapat diketahui bahwa nilai signifikansi Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar .223 lebih besar dari 0,05. Maka sesuai dengan dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas usahatani jeruk siam di Kecamatan Kuok menggunakan uji One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test adalah normal. Dengan demikian asumsi atau persyaratan normalitas dalam model regresi sudah terpenuhi. Setelah uji normalitas terpenuhi maka akan dilanjutkan dengan uji multikolinearitas.

Dari tabel 16, dapat dilihat bahwa tidak ada variabel bebas yang memiliki nilai VIF <10 dan tolerance value >0,10. Sehingga dapat disimpulkan tidak terjadi multikolinearitas diantara variabel bebas dalam model regresi. Setelah uji multikolinearitas terpenuhi maka akan dilanjutkan dengan uji autokorelasi.

Berdasarkan tabel 16 nilai Durbin Watson sebesar 2.377. Syarat tidak terjadi autokorelasi jika $du < dw < 4-du$. Dengan data 25 sampel dan 3 variabel independen, diketahui nilai du sebesar 1,65 dan $4-du$ sebesar 2,35, maka $1,65 < 2.377 < 2,35$. Sehingga dapat diambil kesimpulan tidak terjadi autokorelasi. Setelah uji autokorelasi terpenuhi maka akan dilanjutkan dengan *Adjusted R square*.

Pada tabel 27 dapat dilihat nilai *Adjusted R square* sebesar .920 menunjukkan bahwa sebesar 92% hasil produksi (jeruk siam) dapat dijelaskan oleh variabel tenaga kerja (X1), pupuk (X2), dan pestisida (X3), sedangkan sisanya yang sebesar 8% dijelaskan oleh variabel-variabel lain.

Tabel 18. Hasil Analisis Efisiensi Teknis Stochastic Frontier dengan Metode MLE Usahatani Jeruk Siam di Kecamatan Kuok Tahun 2021.

Variabel	Coefficient	Standard-error	t-ratio
Produksi (ln β_0)	-0.122143	0.966540	-0.126371
Lahan (ln β_1)	-0.335612	0.460919	-0.728136
Bibit (ln β_2)	0.170993	0.169644	0.100795
Pupuk (ln β_3)	0.449239	0.160949	0.279118
Pestisida (ln β_4)	0.160962	0.154214	0.104375
Tenaga kerja (ln β_5)	-0.108119	0.347552	-0.311088
<i>Sigma-squared</i>	0.214117	0.302664	0.707441
<i>Gamma</i>	0.999999	0.136408	0.733089
<i>Log likelihood function</i>	-0.751476		
<i>LR test of the one-sided error</i>	0.553487		

Tabel 18 menunjukkan nilai sigma square sebesar 0,21 yang berarti terdapat pengaruh efisiensi teknis dalam model. Nilai *gamma* menunjukkan angka sebesar 0,99 yang berarti bahwa kegiatan usahatani jeruk Siam yang dilakukan dapat mencapai 100 persen efisien secara teknis. Untuk nilai *Log likelihood function* sebesar 0,75 dan *LR test of the one-sided error* sebesar 0,55.

Nilai elastisitas lahan terhadap produksi jeruk Siam yaitu sebesar -33,56 yang berarti bahwa dengan peningkatan luas lahan sebesar satu persen maka akan meningkatkan produksi jeruk Siam sebesar -33,56 persen. Nilai elastisitas bibit sebesar 17,09 yang artinya dengan meningkatkan penggunaan bibit sebesar satu persen maka akan meningkatkan produksi sebesar 17,09 persen dengan asumsi variabel lain tetap. Nilai elastisitas pupuk terhadap produksi jeruk Siam yaitu sebesar 44,92 yang berarti bahwa dengan peningkatan penggunaan pupuk sebesar satu persen maka akan menurunkan produksi jeruk Siam sebesar 44,92 persen. Nilai elastisitas pestisida sebesar 16,09 yang artinya dengan meningkatkan penggunaan pestisida sebesar satu persen maka akan meningkatkan produksi sebesar 16,09 persen dengan asumsi variabel lain tetap. Nilai elastisitas tenaga kerja terhadap produksi jeruk Siam yaitu sebesar -10,81 yang berarti bahwa dengan peningkatan penggunaan tenaga kerja sebesar satu persen maka akan menurunkan produksi jeruk Siam sebesar -10,81 persen.

Hasil analisis frontier menunjukkan bahwa setiap petani mempunyai tingkat efisiensi teknis usahatani jeruk Siam yang berbeda-beda. Seluruh petani dinyatakan belum mencapai tingkat efisiensi teknis 100 persen. Seorang petani secara teknis dikatakan lebih efisien dibandingkan petani lainnya, apabila dengan penggunaan jenis dan jumlah input yang sama, memperoleh output secara fisik yang lebih tinggi, namun tidak melibatkan faktor harga. Berikut merupakan tabel dari maksimum, minimum dan rata-rata tingkat efisiensi petani jeruk Siam.

Tabel 19. Nilai Minimum, Maksimum dan Rata-rata Efisiensi Teknis Usahatani Jeruk Siam di Kecamatan Kuok Tahun 2021.

No	Nilai Efisiensi Teknis	Tingkat Efisiensi Teknis
1	Maksimum	0.999842
2	Minimum	0.296102

3	Rata-Rata	0.742299
---	-----------	----------

Berdasarkan Tabel 19 dapat diketahui bahwa efisiensi teknis produksi jeruk Siam tertinggi (maksimum) pada petani jeruk Siam di Kecamatan Kuok adalah sebesar 0.999842. Hal tersebut berarti petani sudah mencapai efisiensi teknis sebesar 99,98 persen dari produksi potensial yang diperoleh dari kombinasi penggunaan faktor produksi yang digunakan dalam produksi jeruk Siam, yaitu lahan, bibit, pupuk, pestisida dan tenaga kerja. Hasil efisiensi teknis menunjukkan bahwa masih terdapat peluang sebesar 0,02 persen bagi petani untuk meningkatkan produksi jeruk Siam.

Tingkat efisiensi teknis terendah (minimum) pada petani jeruk Siam di Kecamatan Kuok sebesar 0.296102 yang artinya petani smencapai efisiensi teknis sebesar 29,61 persen dari produksi potensial yang diperoleh dari kombinasi penggunaan faktor produksi yang digunakan dalam produksi jeruk Siam, yaitu lahan, bibit, pupuk, pestisida dan tenaga kerja. Hasil efisiensi teknis menunjukkan bahwa masih terdapat peluang sebesar 70,39 persen bagi petani untuk meningkatkan produksi jeruk Siam. Nilai efisiensi yang rendah menunjukkan bahwa petani belum dapat mengalokasikan faktor produksinya dengan baik atau sesuai dengan anjuran.

Rata-rata efisiensi teknis yang dicapai oleh petani jeruk Siam di Kecamatan Kuok adalah sebesar 0.742299 yang artinya rata-rata petani sudah mencapai efisiensi teknis sebesar 74,22 persen dari produksi potensial yang dapat dicapai. Hasil efisiensi teknis menunjukkan bahwa masih terdapat peluang sebesar 25,78 persen bagi petani untuk meningkatkan produksi jeruk Siam. Berikut merupakan distribusi tingkat efisiensi teknis jeruk Siam:

Tabel 20. Distribusi Tingkat Efisiensi Teknis Produksi Jeruk Siam di Kecamatan Kuok Tahun 2021.

No.	Tingkat Efisiensi Teknis	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	0 – 0,35	3	12
2	0,36 – 0,70	3	12
3	0,71 – 0,99	19	76
Jumlah		25	100

Berdasarkan Tabel 20, diketahui bahwa tingkat efisiensi teknis produksi jeruk Siam oleh petani di Kecamatan Kuok terbanyak yaitu pada tingkat efisiensi teknis antara 0,71 sampai 0,99 dengan jumlah petani yaitu 19 orang atau sebesar 76 persen dari total petani. Sedangkan tingkat efisiensi teknis sebesar 0 – 0,35 dan 0,36 – 0,70 memiliki jumlah petani yang sama, yaitu 3 orang atau sebesar 12 persen dari total petani.

Untuk mencapai efisiensi alokatif (harga), petani harus mampu mengalokasikan input-input produksi yang menghasilkan biaya minimum, sehingga menghasilkan keuntungan yang maksimum. Adapun hasil analisis fungsi biaya (cost function) pada usahatani jeruk Siam di Kecamatan Kuok disajikan pada tabel 21.

Tabel 21. Nilai Minimum, Maksimum dan Rata-rata Efisiensi Biaya Usahatani Jeruk Siam di Kecamatan Kuok

No	Nilai Fungsi Biaya	Tingkat Efisiensi Biaya
1	Maksimum	0.899985

2	Minimum	0.575476
3	Rata-Rata	0.840689

Berdasarkan Tabel 21 dapat diketahui bahwa efisiensi biaya produksi jeruk siam tertinggi (maksimum) pada petani jeruk Siam di Kecamatan Kuok adalah sebesar 0.899985. Hal tersebut berarti petani sudah mencapai efisiensi biaya sebesar 89,99 persen dari pendapatan potensial yang diperoleh dari kombinasi penggunaan faktor pendapatan yang digunakan dalam produksi jeruk siam, yaitu tenaga kerja, pupuk, dan pestisida. Hasil efisiensi biaya menunjukkan bahwa masih terdapat peluang sebesar 10,01 persen bagi petani untuk meningkatkan pendapatan jeruk siam.

Tingkat efisiensi biaya terendah (minimum) pada petani jeruk siam di Kecamatan Kuok adalah sebesar 0.575476 yang artinya petani mencapai efisiensi biaya sebesar 57,54 persen dari pendapatan potensial yang diperoleh dari kombinasi penggunaan faktor pendapatan yang digunakan dalam produksi jeruk siam, yaitu tenaga kerja, pupuk, dan pestisida. Hasil efisiensi biaya menunjukkan bahwa masih terdapat peluang sebesar 42,46 persen bagi petani untuk meningkatkan pendapatan jeruk siam. Nilai efisiensi yang rendah menunjukkan bahwa petani belum dapat mengalokasikan faktor pendapatannya dengan baik atau sesuai dengan anjuran.

Hal ini sejalan dengan pendapat Saptana (2012) yang menyatakan bahwa, efisiensi alokatif mengacu pada kemampuan petani merespon sinyal ekonomi dan memilih kombinasi input optimal pada harga-harga input yang berlaku. Berdasarkan konsep efisiensi teknis dan alokatif, maka dapat dikatakan bahwa proses produksi tidak efisien karena dua hal berikut. Pertama, karena secara teknis tidak efisien. Ini terjadi karena ketidakberhasilan mewujudkan produktivitas maksimal, artinya per unit paket input tidak dapat menghasilkan output maksimal. Kedua, secara alokatif tidak efisien karena pada tingkat harga-harga input dan output tertentu, proporsi penggunaan input tidak optimum, ini terjadi karena nilai produk marjinal tidak sama dengan biaya marjinal.

Hal ini sesuai dengan yang disampaikan oleh Keukama, M.F., dkk (2017) yang menyatakan agar dapat meningkatkan pendapatan usahatani maka petani sebaiknya menekan biaya usahatannya seminimal mungkin sambil berusaha meningkatkan hasil produksi usahatannya.

Rata-rata efisiensi biaya yang dicapai oleh petani jeruk siam di Kecamatan Kuok adalah sebesar 0.840689 yang artinya rata-rata petani mencapai efisiensi biaya sebesar 84,06 persen dari pendapatan potensial yang dapat dicapai. Hasil efisiensi biaya menunjukkan bahwa masih terdapat peluang sebesar 15,94 persen bagi petani untuk meningkatkan pendapatan jeruk Siam.

Tabel 22. Distribusi Tingkat Efisiensi Ekonomis Usahatani Jeruk Siam di Kecamatan Kuok

No.	Efisiensi	Nilai
1	Teknis	0.998903
2	Alokatif	0.840689
3	Ekonomis	0.839767

Berdasarkan Tabel 22 dapat diketahui bahwa rata-rata efisiensi teknis pada usahatani jeruk siam di Kecamatan Kuok adalah 0.998903. Sedangkan rata-rata efisiensi alokatif adalah 0.840689. Maka dapat diketahui bahwa efisiensi ekonomis pada usahatani jeruk siam di Kecamatan Kuok adalah 0.839767. Hal tersebut berarti

petani mencapai efisiensi ekonomis sebesar 83,97 persen. Hasil efisiensi ekonomis menunjukkan bahwa masih terdapat peluang sebesar 16,03 persen bagi petani untuk meningkatkan pendapatan jeruk siam.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Karakteristik petani jeruk Siam yaitu rata-rata umur petani berada pada usia produktif, rata-rata tingkat pendidikan setara SMA, rata-rata pengalaman berusahatani dengan sangat berpengalaman dan jumlah tanggungan keluarga tergolong kecil.
2. Profil usahatani petani jeruk Siam yaitu rata-rata luas lahan dengan skala luas, rata-rata tenaga kerja sedikit (usaha mikro) dan rata-rata modal kecil (usaha mikro).
3. Teknik budidaya tanaman jeruk Siam di Kecamatan Kuok pada kegiatan penanaman, penyiraman, pemupukan dan penyiangan belum sesuai dengan anjuran. Sedangkan untuk kegiatan pemangkasan, penjarangan buah, penyangga, pengendalian hama dan penyakit sudah sesuai dengan anjuran budidaya tanaman jeruk Siam.
4. Analisis usahatani jeruk Siam di Kecamatan menggunakan faktor produksi lahan, bibit, pupuk, pestisida, peralatan dan tenaga kerja. Rata-rata biaya produksi pada biaya variabel sebesar Rp. 49.973.410 dan biaya tetap sebesar Rp. 1.053.418,67. Produksi yang dihasilkan sebesar 7.991 kg/tahun dengan harga Rp. 12.000/kg. Pendapatan kotor sebesar Rp. 95.896.800 dengan pendapatan bersih sebesar Rp. 44.869.971.
5. Hasil analisis rata-rata efisiensi usahatani adalah layak dan efisien. Hasil analisis efisiensi fungsi produksi menunjukkan bahwa tenaga kerja berpengaruh nyata tapi tidak signifikan terhadap hasil produksi, pupuk berpengaruh nyata dan signifikan, sedangkan pestisida tidak berpengaruh nyata dan tidak signifikan terhadap hasil produksi. Hasil analisis efisiensi teknis, alokatif dan ekonomis usahatani jeruk siam di Kecamatan Kuok belum efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiwilaga. 2004. Ilmu Usaha Tani. Alumni, Bandung.
- Andy. 2013. Teori Pendapatan. Online pada: <http://ilmuandinformasi.blogspot.com/2013/06/teori-pendapatan.html>. Diakses tanggal: 10 Januari 2021.
- Badan Pusat Statistik. 2021. *Kampar Dalam Angka 2021*. Badan Pusat Statistik. *Kampar*.
- Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian. 2009. *Jus Jeruk Siam: Di Balik Rasa Pahit Temukan Manfaat yang Menakjubkan*. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian*.
- Coelli, T.J., D.S.P. Rao., Donnell, C.J. and G.E. Battese. 2005. *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*. Springer Science+Business Media, Inc., 233 Spring Street, New York, NY10013, USA.
- Coelli, T., D.S.P. Rao and G.E. Battese. 2008. *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*. Kluwer Academic Publishers, Boston.
- Dewi, I G A Surya Utami., Mahardika, I Gede., Antara, Made. 2017. *Residu Pestisida Golongan Organofosfat Komoditas Jeruk Manis Pada Berbagai Lama Penyimpanan*. Universitas Udayana.
- Hamidah. (2010). *Pengertian, Manfaat, Jenis, Dan Pemilihan Pupuk* <http://www.ipteknet.com> (Diakses, Juli 2021)

- Harahap, J., Hafiz, F., & Sutikno, A. (2017). Jenis Dan Populasi Hama Lalat Buah (*Bactrocera Spp.*) Pada Tanaman Jeruk (*Citrus nobilis Lour*) Di Desa Kuok Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar.
- Hasyim, H. 2006. Analisis Hubungan Karakteristik Petani Jeruk Kasturi Terhadap Pendapatan (Studi Kasus: Desa Dolok Seribu Kecamatan Paguran Kabupaten Tapanuli Utara).
- Hernanto, F. 2007. Ilmu Usahatani. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Kartasapoetra, G. 2004. Teknologi Penyuluhan Pertanian. Bumi Aksara, Jakarta.
- Keukama, M.F., dkk (2017). Analisis Pendapatan Usahatani Padi Ciherang Dengan Menggunakan Sistem Tanam Legowo Jajar (2:1) (Studi Kasus di Subak Sengempel, Desa Bongkasa, Kecamatan Abiansemal, Kabupaten Badung). *E-jurnal Agribisnis dan Agrowisata Vol. 6 No. 1. Januari 2017.*
- Khairizal, 2013. Analisis Efisiensi Faktor Produksi Usahatani Padi Sawah SRI Organik dan Anorganik di Desa Kelayang Kecamatan Rakit Kulim Kabupaten Indragiri Hulu. [Tesis] Program Studi Magister Manajemen Agribisnis Universitas Islam Riau. Pekanbaru. [tidak diterbitkan].
- Lusyani, V. 2019. Analisis Kelayakan dan Risiko Usahatani Jeruk Siam. (*Citrus nobilis L.*) di Desa Karangcengis Kecamatan Bukateja Kabupaten Purbalingga. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Purwokerto.
- Mawardati. 2015. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Usahatani Pinang Kecamatan Sawang Kecamatan Aceh Utara. *Jurnal. Aceh: Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh.*
- Putra, M. A. 2017. Analisis Pendapatan dan Pemasaran Usahatani Jeruk Siam (Studi Kasus: Desa Bantarsari, Kecamatan Rancabungur, Kabupaten Bogor). Skripsi Fakultas Ekonomi dan Manajemen Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Rahim, A. dan D. R. D. Hastuti. 2007. *Ekonomika Pertanian, Pengantar Teori dan Kasus.* Penebar Swadaya, Jakarta.
- Setiawan, A. I., dan Y. Trisnawati. 2003. *Peluang Usaha dan Pembudidayaan Jeruk Siam.* Jakarta: Penebar Swadaya.
- Shinta, A. 2005. *Ilmu Usahatani.* FP UB Press. Malang.
- Soehardjo dan D. Patong. 2009. *Sendi-Sendi Proyek Ilmu Usahatani.* Departemen Ilmu-Ilmu Sosial Institute Pertanian Bogor, Bogor.
- Soekartawi. 2003. *Agribisnis, Teori dan Aplikasinya.* Rajawali Pers, Jakarta.
- Soekartawi. 2005. *Agribisnis Teori dan Aplikasinya.* PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Suryati. 2015. Pengaruh Modal Kerja Luas Lahan, dan Tenaga Kerja terhadap pendapatan Petani Bawang Merah di Desa Sakuru Kecamatan Monta Kabupaten Bima. Undergraduate (S1) thesis, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Tarigan, S. P. 2013. *Kajian Efektivitas Pupuk Terhadap Produktivitas Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) di Kebun Bangun Bandar Afdeling II.* PT. Socfin Indonesia

