

Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi karet di Kecamatan Mestong Kabupaten Muaro Jambi (Studi kasus Desa Muaro Sebapo)

Nofriadi

Prodi Ekonomi Pembangunan Fak. Ekonomi dan Bisnis Universitas Jambi

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis: 1). pengaruh luas lahan, tenaga kerja, pemupukan dan usia tanaman karet terhadap produksi karet di Desa Muaro Sebapo; 2) skala pengembalian hasil karet di Desa Muaro Sebapo. Penelitian ini menggunakan metode penelitian survey. Alat analisis yang digunakan adalah analisis regresi berganda. Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa luas lahan, tenaga kerja, pemupukan dan usia tanaman karet secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap produksi karet di Desa Muaro Sebapo, sedangkan secara individual luas lahan, pemupukan dan usia tanaman karet berpengaruh signifikan sedangkan tenaga kerja tidak berpengaruh signifikan.. Skala pengembalian hasil karet di Desa Muaro Sebapo termasuk dalam kondisi Increasing Return To scale dengan angka Return To Scale lebih besar dari 1 yaitu sebesar 1,072.

Kata kunci : Luas Lahan, Tenaga Kerja, Pupuk, Usia Tanaman Karet, Produksi Karet

PENDAHULUAN

Provinsi Jambi merupakan salah satu wilayah Indonesia yang memiliki potensi sumberdaya alam yang cukup potensial untuk usaha atau kegiatan dibidang pertanian dan khususnya subsektor perkebunan yang memungkinkan untuk dikembangkan, apabila pelaksanaan pembangunannya diolah dan dikelola secara terencana. Tanaman karet memegang peranan penting dalam perekonomian Wilayah Provinsi Jambi, hal ini dapat dilihat dari peranan tanaman karet dalam menciptakan kesempatan kerja di Provinsi Jambi. Dari data Statistik di peroleh informasi bahwa 63,22 persen penduduk Provinsi Jambi kegiatan ekonomi dan mata pencahariannya berkaitan dengan komoditas karet. Baik sebagai petani, buruh tani, pedagang, jasa penunjang dan pengolahan di pabrik serta proses ekspor karet Anonim (2013).

Provinsi Jambi sendiri sebanyak 46,88 persen dari jumlah tenaga kerja Provinsi Jambi bekerja pada sektor pertanian, perkebunan dan perikanan. sedangkan 21,58 persen pada sektor perdagangan, dan 12,58 persen pada sektor jasa. Dengan kondisi ketenagakerjaan yang sebagian besar masyarakat di Provinsi Jambi ini sangat tergantung pada hasil pertanian dan perkebunan sehingga menjadikan upaya pemerintah daerah maupun pusat untuk mensejahterakan adalah melalui pengembangan sektor pertanian.

Sebagian besar usaha yang ada di Provinsi Jambi hingga saat ini di dominasi oleh perkebunan rakyat dengan mayoritas yang menonjol adalah tanaman karet. Meskipun perkebunan rakyat memegang peranan sangat penting, namun kenyataannya produktivitas dan mutu dari tanaman karet masih rendah di bandingkan dengan perkebunan besar. Rendahnya produktivitas dan mutu karet rakyat ini dapat dimengerti karena terjadi perbedaan yang sangat menyolok antara perkebunan rakyat dan perkebunan besar dari berbagai segi, misalnya penggunaan faktor produksi dan

pengolahan hasil perkebunan rakyat adalah usaha budidaya tanaman perkebunan yang diusahakan oleh rumah tangga dan tidak berbentuk badan usaha atau badan hukum.

Desa Muara Sebao merupakan Desa yang berada di Kecamatan Mestong Kabupaten Muaro Jambi dengan luas wilayah dan hasil perkebunan menurut jenis komoditasnya dapat dilihat sebagai berikut, kelapa sawit 35 Hektar, kopi 0,5 Hektar, coklat 2,3 Hektar dan karet 1.750 Hektar. Desa dengan penduduk 5.415 jiwa ini, sebanyak 823 jiwa bekerja sebagai petani, sementara dari jumlah 823 petani tersebut, 320 petani di antaranya bekerja sebagai petani karet. Sebagai tanaman utama yang di usahakan, maka ketergantungan terhadap pendapatan dari hasil penjualan karet ini sangat mempengaruhi tingkat kesejahteraan mereka. (PPT Desa Muara Sebao, 2015).

Perkebunan karet di Desa Muara Sebao Kecamatan Mestong Kabupaten Muaro Jambi ini, rata-rata masih menggunakan cara tradisional, dimana perawatan dan pemeliharaan perkebunan karet yang tidak sempurna, dan hanya sebagian saja yang menggunakan cara Modern. Hal ini tentunya berpengaruh pada produksi karet petani, sedangkan untuk mencapai produksi yang optimal maka petani harus mengkombinasikan secara tepat faktor-faktor produksi dengan memperhitungkan faktor harga input, harga produksi dan biaya produksi yang digunakan. Berdasarkan hal ini maka penulis tertarik melakukan penelitian mengenai “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Karet Di Kecamatan Mestong Kabupaten Muaro Jambi (Studi Kasus Desa Muara Sebao).

LANDASAN TEORI

Fungsi produksi

Fungsi produksi menunjukkan jumlah maksimum output yang dapat dihasilkan dari pemakaian sejumlah input dengan menggunakan teknologi tertentu. Faktor-faktor produksi dikenal pula dengan istilah input dan jumlah produksi selalu juga disebut output. Secara matematika fungsi produksi selalu dinyatakan dalam bentuk rumus yaitu seperti yang berikut:

$$Q = f (K, L, X, E)$$

Dimana :

K = Jumlah stok modal/ capital

L = Jumlah tenaga kerja dan ini meliputi berbagai jenis tenaga kerja

X = kekayaan alam/ bahan baku

E = Tingkat teknologi yang digunakan/ keahlian keusahawan

Q = jumlah produksi (output)

Jadi kapasitas produksi dalam perekonomian (Q) akan dipengaruhi oleh besarnya K, L, X, dan E. fungsi produksi menentukan kemungkinan output maksimal yang mungkin diproduksi dengan jumlah input tertentu atau sebaliknya. Dalam praktek, faktor-faktor yang mempengaruhi produksi dibedakan menjadi dua kelompok yaitu:

- a. Faktor biologi, seperti lahan pertanian dengan macam dan tingkat kesuburannya, bibit dan sebagainya.
- b. Faktor sosial ekonomi, seperti biaya produksi, harga, tenaga kerja, tingkat pendidikan, tingkat pendapatan, dan sebagainya.

Faktor produksi E adalah faktor produksi yang tidak dapat dinyatakan besarnya secara kuantitatif, sedangkan K, L, dan X dapat dinyatakan secara kuantitatif, maka secara matematis fungsi produksi dapat dirubah menjadi : $Q = F (K, L, X)$

Fungsi produksi menentukan kemungkinan output maksimum yang bisa diperoleh dengan sejumlah input tertentu atau sebaliknya kualitas input minimum yang diperlukan untuk memproduksi suatu output tertentu. Fungsi produksi ditentukan oleh faktor-faktor

produksi pendukung yang tersedia. Oleh karena itu hubungan input-output untuk setiap sistem produksi pada sektor pertanian merupakan suatu fungsi dari luas lahan, modal dan biaya tenaga kerja.

Pada prakteknya, faktor-faktor produksi yang mempengaruhi produksi dibedakan dalam dua kelompok, yaitu :

- 1) Faktor biologis, seperti luas lahan, benih, pupuk dan pestisida
- 2) Faktor sosial ekonomi seperti biaya tenaga kerja dan modal

Fungsi produksi Cobb Douglas adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel, yakni variabel dependent (Q) dan variabel independent (X), dimana yang bertindak sebagai variabel dependent dalam penelitian ini adalah output berupa produksi karet dan sebagai variabel Independent dalam penelitian ini adalah input berupa luas lahan, tenaga kerja, pemupukan dan usia tanaman karet. Sehingga dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$Q = f (X_1, \dots, X_2, \dots, X_n)$$

Karena menggunakan empat variabel independent maka persamaanya menjadi :

$$Q = f (X_1, \dots, X_2, \dots, X_3, \dots, X_4)$$

Dimana : Q = output Produksi

X1 = luas lahan

X2 = tenaga kerja

X3 = pemupukan

X4 = usia tanaman karet

Faktor produksi

Produksi adalah menciptakan, menghasilkan, dan membuat. Kegiatan produksi tidak akan dapat dilakukan kalau tidak ada bahan yang memungkinkan dilakukannya proses produksi itu sendiri. Untuk bisa melakukan produksi, orang memerlukan tenaga manusia, sumber-sumber alam, modal dalam segala bentuknya, serta kecakapan. Semua unsur itu disebut faktor-faktor produksi (*factors of production*). Jadi, semua unsur yang menopang usaha penciptaan nilai atau usaha memperbesar nilai barang disebut sebagai faktor-faktor produksi. Pengertian produksi lainnya yaitu hasil akhir dari proses atau aktivitas ekonomi dengan memanfaatkan beberapa masukan atau input. Dengan pengertian ini dapat dipahami bahwa kegiatan produksi diartikan sebagai aktivitas dalam menghasilkan output dengan menggunakan teknik produksi tertentu untuk mengolah atau memproses input sedemikian rupa (Sukirno, 1998). Elemen input dan output merupakan elemen yang paling banyak mendapatkan perhatian dalam pembahasan teori produksi. Dalam teori produksi, elemen input masih dapat diuraikan berdasarkan jenis ataupun karakteristik input. Secara umum input dalam sistem produksi terdiri atas tenaga kerja, modal, bahan material, tanah, informasi dan aspek manajerial.

Teori produksi modern menambahkan unsur teknologi sebagai salah satu bentuk dari elemen input . Keseluruhan unsur - unsur dalam elemen input tadi selanjutnya dengan menggunakan teknik-teknik atau cara-cara tertentu, diolah atau diproses sedemikian rupa untuk menghasilkan sejumlah output tertentu.

Dalam bidang pertanian faktor –faktor yang mempengaruhi produksi dibedakan menjadi dua faktor yaitu Biologi(lahan,pupuk dan bibit) dan faktor Sosial Ekonomi (biaya produksi, harga dan tenaga kerja). Dalam penelitian tentang produksi pertanian, maka para peneliti telah melakukan analisis fungsi produksi dengan menekankan pada beberapa faktor produksi yang umum mempengaruhi produksi, yaitu

a. Tanah

Menurut Mubyarto(1995), tanah adalah salah satu faktor produksi dalam pertanian yaitu tempat dimana produksi berjalan dan dari mana hasil produksi keluar, dengan kata lain merupakan pabriknya hasil- hasil pertanian. Menurut Soekartawi(1993), pengertian antara tanah dan lahan pertanian. Lahan adalah luasan tanah yang mempunyai potensi untuk dapat di pakai sebagai usaha pertanian.Sebaliknya di pakai istilah tanah kalau tanah itu dapat dan sekaligus juga tidak di pakai sebagai usaha pertanian.

b. Modal

Menurut Sukirno(1998), modal adalah faktor produksiterpenting kedua setelah tanah,adanya tanah tanpa modal maka kegiatan produksi tidak dapat dilakukan.Dalam arti ekonomi modal adalah barang atau uang yang bersama - sama faktor lain menghasilkan barang - barang baru yang dalam hal ini hasil pertanian.

Dalam kegiatan proses produksi pertanian, maka modal dibedakan menjadi dua macam yaitu Modal Tetap dan Modal Tidak Tetap. Modal tetap adalah biaya yang di keluarkan dalam proses produksi yang tidak langsung habis dalam sekali produksi,misalnya tanah. Sedangkan Modal Tidak Tetap adalah biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi dan habis dalam satu kali proses produksi,misalnya biaya produksi untuk pupuk (Soekartawi,1990).

c. Tenaga Kerja

Dalam usaha tani tenaga kerja adalah salah satu faktor produksi yang utama. Dalam usaha tani sebagian besar tenaga kerja berasal darikeluarga petani itu sendiri. Tenaga kerja yang berasal dari keluarga petani ini merupakan anggota keluarganya saja pada produksi pertanian secara keseluruhan dan tidak pernah dinilai dalam uang (Mubyarto,1991).

d. Luas Lahan

Menurut Badrussalam(1995),menyatakan bahwa besarnya persentase penghasilan rumah tangga petani ditentukan oleh luasnya usaha tani yang mereka miliki. Luas lahan pertanian selalu lebih luas dari pada lahan pertanian. Pertanian akan mempengaruhi skala usaha dan skala usaha ini pada akhirnya akan mempengaruhi efisiensi atau tidaknya suatu usaha pertanian, seringkali dijumpai makin luas lahan yang di pakai sebagai usaha pertanian akan semakin tidak efisien lahan tersebut. Hal ini didasarkan pada pemikiran bahwa luasnya lahan akan berkurang,karena :

- a. Lemahnya pengawasan terhadap penggunaan faktor produksi seperti bibit,obat-obatan dan tenaga kerja.
- b. Terbatasnya persediaan tenaga kerja disekitar daerah itu yang pada akhirnya akan mempengaruhi efisiensi usaha pertanian tersebut.
- c. Terbatasnya persediaan modal untuk membiayai usaha pertanian dalam skala yang luas.
- e. Pupuk. Pemupukan yang di tebarkan berkaitan dengan luas wilayah pertanian. Semakin luas wilayah pertanian karet yang menggunakan modal/biaya pemupukan maka semakin tinggi kemungkinan untuk menghasilkan produksi tanaman pertanian.Pupuk merupakan faktor produksi yang sering diabaikan oleh petani, hal ini di sebabkan untuk memperoleh pupuk membutuhkan modal yang besar.Selain itu pupuk merupakan modal tidak tetap yang dikeluarkan oleh petani, karena sifatnya yang sekali habis digunakan.

Konsep usaha tani

Ada banyak definisi mengenai ilmu usahatani yang telah banyak di kemukakan oleh mereka yang melakukan analisis usahatani,diantaranya yang dikemukakan oleh Soekartawi (2006), bahwa yang dikatakan ilmu usahatani yaitu suatu tujuan untuk mencapai keuntungan maksimum dimana seseorang harus melakukan secara efektif dan

efisien dalam mengalokasikan sumber daya yang ada. Pengertian efektif jika produsen dapat mengalokasikan sumberdaya sebaik-baiknya dan efisien apabila pemanfaatan sumberdaya tersebut menghasilkan keluaran yang melebihi masukan, atau lebih tepatnya adalah kegiatan mengorganisasikan sarana produksi pertanian untuk memperoleh hasil dan keuntungan (Daniel, 2002).

Kegiatan produksi dalam usaha tani merupakan suatu bagian usaha dimana biaya dan penerimaan sangat penting sekali. Hal yang terpenting dalam usaha tani bahwa usaha tani adalah selalu berubah baik dalam ukurannya maupun susunannya. Hal ini karena petani selalu mencari usaha tani yang baru dan efisien serta dapat meningkatkan produksi yang sangat tinggi. Faktor produksi usaha pertanian mencakup tanah, modal, dan tenaga kerja. Tanah merupakan faktor produksi dalam pertanian dan merupakan hal yang terpenting. Faktor-faktor lain yang harus diperhatikan adalah luasnya, kesuburnya, lingkungannya, keadaan fisiknya dan lain sebagainya. Dengan mengetahui keadaan tanah, usaha pertanian dapat dilakukan dengan baik. (Daniel, 2002) sebagai sektor produksi tentu modal mutlak diperlukan dalam usaha pertanian. Tanpa modal pasti usaha tidak akan bisa dilakukan paling penting modal dibutuhkan untuk bibit dan upah tenaga kerja. (Daniel, 2002).

Usaha merupakan salah satu ilmu yang mempelajari bagaimana seseorang mengalokasikan sumber daya yang ada secara efektif dan efisien untuk tujuan memperoleh keuntungan yang tinggi pada waktu tertentu. Suatu usaha tani dikatakan efektif jika petani dapat mengalokasikan sumber daya yang mereka miliki secara baik, sedangkan dikatakan efisien jika pemanfaatan sumber daya dapat menghasilkan keluaran yang melebihi masukan (Soekartawi, 2006). Soekartawi (2006) juga menyatakan bahwa usahatani berdasarkan skala usahanya dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu usahatani skala besar dan usahatani skala kecil. Usahatani pada skala luas atau besar umumnya memiliki modal besar, teknologi tinggi, manajemen modern, dan bersifat komersial, sedangkan usahatani kecil umumnya bermodal kecil, teknologi tradisional dan bersifat subsisten atau hanya untuk memenuhi kebutuhannya sendiri.

Soekartawi (1993) menyatakan empat unsur pokok atau faktor-faktor produksi dalam usahatani :

1. Lahan

Lahan usahatani sering diartikan sebagai tanah yang disiapkan untuk diusahakan untuk kegiatan usaha tani. Lahan ini dapat berupa tanah pekarangan, tegalan, sawah, dan sebagainya. Lahan berdasarkan statusnya dapat dikelompokkan menjadi tiga yaitu lahan milik, lahan sewa, dan lahan sakahap.

2. Tenaga Kerja

Faktor produksi tenaga kerja merupakan faktor produksi yang penting dan perlu diperhitungkan dalam proses produksi dalam jumlah yang cukup baik kualitasnya. Adapun beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam faktor produksi tenaga kerja adalah ketersediaan tenaga kerja, kualitas tenaga kerja, jenis kelamin, tenaga kerja musiman dan upah tenaga kerja.

3. Modal

Modal dalam kegiatan produksi pertanian dibedakan menjadi dua macam yaitu modal tetap dan modal tidak tetap atau variabel. Modal tetap di definisikan sebagai biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi yang tidak habis dalam sekali proses produksi. Modal ini terdiri dari tanah bangunan, mesin dan sebagainya. Sementara itu modal tidak tetap adalah yang dikeluarkan dalam proses produksi dan habis dalam satu kali proses produksi. Misalnya biaya produksi yang dikeluarkan untuk pembelian benih, pupuk, obat-obatan dan lain-lain.

4. Pengeloaan Atau Manajemen

Manajemen dapat diartikan sebagai seni dalam merencanakan, mengorganisasi dan melaksanakan serta mengevaluasi suatu produksi. manajemen berhubungan dengan bagaimana mengelola orang-orang dalam tingkatan proses produksi.

Konsep Skala Usaha Tani

Untuk mengetahui dapat dengan menjumlahkan koefisien regresi atau parameter elastisitasnya, yaitu :

$$1 + 2 + \dots + n$$

Dengan mengikuti kaidah Return To Scale (RTS) Menurut Rahim A. Hastuti RDR (2008) yaitu :

1. Skala ekonomi usaha dengan kenaikan hasil yang meningkat (Increasing Return To Scale), bila $1 + 2 + \dots + n > 1$, berarti bahwa proporsi penambahan faktor produksi akan menghasilkan tambahan produksi yang proporsinya lebih besar atau apabila penambahan dalam output lebih besar dari penambahan input tersebut.
2. Skala ekonomi usaha dengan kenaikan hasil yang tetap (Constant Return To Scale), bila $0 < 1 + 2 + \dots + n < 1$, berarti bahwa dalam keadaan demikian, penambahan faktor produksi akan proporsional dengan penambahan produksi yang diperoleh, atau apabila penambahan dalam output proporsional dari penambahan input tersebut.
3. Skala ekonomi usaha dengan kenaikan hasil yang menurun (Decreasing Return To Scale), bila $1 + 2 + \dots + n < 0$, berarti bahwa proporsi penambahan faktor produksi melebihi proporsi penambahan produksi, atau apabila penambahan dalam output tersebut kurang dari penambahan input tersebut.

Fungsi produksi yang umum dibahas dan umum dipakai oleh para peneliti adalah fungsi Cobb Douglass. Hal ini disebabkan karena ada kelebihan yang dipakai oleh fungsi produksi ini. Fungsi Cobb Douglass atas dasar anggapan-anggapan sebagai berikut : pertama tidak adanya pengaruh waktu, kedua cara pengelolaannya sama untuk semua ini, ketiga teknologi yang digunakan tetap atau seragam dan keempat karena adanya interaksi faktor produksi.

Model analisis yang digunakan untuk menduga fungsi produksi dilokasi penelitian adalah dengan menggunakan fungsi produksi Cobb Douglass. Rahim dan Hastuti (2008) mengatakan bahwa fungsi produksi Cobb Douglass adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel (variabel bebas/independent variabel dan variabel tidak bebas/dependent variabel).

Pemilihan model fungsi produksi Cobb Douglass didasarkan pada pertimbangan adanya kelebihan dari model ini, antara lain :

- a. Koefisien pangkat dari masing-masing fungsi produksi Cobb Douglass menunjukkan besarnya elastisitas produksi dari masing-masing faktor produksi yang digunakan dalam menghasilkan output.
- b. Merupakan pendugaan terhadap keadaan skala usaha dari proses produksi yang berlangsung.
- c. Bentuk linier dari fungsi Cobb Duoglass ditransformasikan dalam bentuk log
- d. Dalam bentuk Ln variasi data menjadi sangat kecil, hal ini dilakukan untuk mengurangi terjadinya heterokedastisitas.
- e. Perhitungannya sederhana karena persamaannya dapat diubah dalam bentuk persamaan linier
- f. Bentuk fungsi Cobb Douglass paling banyak digunakan dalam penelitian khususnya bidang pertanian

- g. Hasil pendugaan melalui fungsi Cobb Douglass akan menghasilkan koefisien regresi yang sekaligus juga menunjukkan besaran elastisitas
- h. Besaran elastisitas dapat juga sekaligus menggambarkan Return To Scale.

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian survei.

Metode Penarikan Sampel

Setelah ditetapkan lokasi untuk dijadikan sebagai daerah penelitian, maka selanjutnya di tentukanlah jumlah sampel. Populasi penelitian adalah semua petani karet di Kecamatan Mestong. Sampel adalah sebagian yang diambil dari keseluruhan objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi. Sampel dalam penelitian ini adalah petani karet di Desa Muaro Sebao Kecamatan Mestong. Menurut (Arikunto, 2006) Apabila subjeknya < 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Tetapi jika jumlah subjeknya > 100, dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% dari jumlah populasi.

Karena pertimbangan tenaga, dana dan waktu serta hambatan menemui responden sesuai jadwal, maka penulis mengambil sampel dengan tingkat kesalahan 15%, jumlah sampel diambil dengan menggunakan rumus Slovin. Hal ini mengacu pada pendapat (Arikunto, 2006) bahwa teknik pengambilan sampel menggunakan rumus slovin apabila populasi sudah diketahui.

Populasi penduduk Desa Muara Sebao yang bekerja sebagai petani karet di Kecamatan Mestong Kabupaten Muaro Jambi pada tahun 2015 berjumlah 320 petani karet. Berdasarkan jumlah diatas, apabila di lakukan penarikan sampel, dengan menggunakan rumus Slovin, maka jumlah sampel yang diperoleh adalah sebagai

berikut: $n = \frac{N}{N \cdot e^2 + 1}$

Dimana : n : ukuran atau jumlah sampel

N: jumlah populasi

e²: Derajat kepercayaan (15%)

$$\text{Maka : } n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

$$n = \frac{320}{1 + 320(0,15)^2}$$

$$n = \frac{320}{1 + 7,2}$$

$$n = \frac{320}{8,2} n =$$

39,02(dibulatkan menjadi 40)

Dari hasil perhitungan metode Slovin diatas maka di peroleh nilai sampel 40 orang. Sampel dalam penelitian meliputi petani pemilik sekaligus pekerja sebagai penyadap karet di Desa Muara Sebao Kecamatan Mestong Kabupaten Muaro Jambi.

Metode Analisis Data

Untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi karet di Desa Muara Sebapo Kecamatan Mestong Kabupaten Muaro Jambi, digunakan analisis regresi berganda dengan persamaan sebagai berikut:

$$\ln Y = \alpha_0 + \alpha_1 \ln X_1 + \alpha_2 \ln X_2 + \alpha_3 \ln X_3 + \alpha_4 \ln X_4 + e$$

Dimana :

Y	= Produksi (Kg)
X1	= Luas lahan (Ha)
X2	= Tenaga kerja (Orang)
X3	= Pemupukan (Kg/Tahun)
X4	= Usia tanaman karet (Tahun)
α_0	= Konstanta
$\alpha_{1,2,3,4}$	= Koefisien regresi variabel luas lahan
e	= Untuk kesalahan pengganggu

Untuk menjawab tujuan kedua yaitu untuk menganalisa skala pengembalian hasil produksi karet di Desa Muara Sebapo Kecamatan Mestong Kabupaten Muaro Jambi. Skala pengembalian hasil karet di Desa Muara Sebapo digunakan fungsi produksi Cobb Douglass dengan mengikuti kaidah Return To Scale (RTS) Menurut Rahim A, Hastuti RDR, 2008 yaitu :

1. Skala ekonomi usaha dengan kenaikan hasil yang meningkat (Increasing Return To Scale), bila $\alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_n > 1$, berarti bahwa proporsi penambahan faktor produksi akan menghasilkan tambahan produksi yang proporsinya lebih besar.
2. Skala ekonomi usaha dengan kenaikan hasil yang tetap (Constant Return To Scale), bila $0 < \alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_n < 1$, berarti bahwa dalam keadaan demikian, penambahan faktor produksi akan proporsional dengan penambahan produksi yang diperoleh.
3. Skala ekonomi usaha dengan kenaikan hasil yang menurun (Decreasing Return To Scale), bila $\alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_n < 0$, berarti bahwa proporsi penambahan faktor produksi melebihi proporsi penambahan produksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh luas lahan, tenaga kerja, pemupukan, dan usia tanaman karet terhadap produksi karet di Desa Muaro Sebapo

Estimasi model

Hasil estimasi model pengaruh luas lahan, tenaga kerja, pemupukan dan usia tanaman karet terhadap produksi karet di Desa Muaro Sebapo diberikan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \ln Y &= 7,299 + 0,926 \ln X_1 + 0,004 \ln X_2 + 0,401 \ln X_3 - 0,259 \ln X_4 + e_j \\ \text{t-hitung} &= (1,938) \quad (5,986) \quad (1,136) \quad (2,405) \quad (2,639) \end{aligned}$$

$$F\text{-hitung} = 32,715$$

$$R^2 = 0,786$$

Dimana :

Y	= Produksi (Kg)
X1	= Luas lahan (Ha)
X2	= Tenaga kerja (Orang)
X3	= Pemupukan (Kg/Tahun)
X4	= Usia tanaman karet (Tahun)

0	= Konstanta
1,2,3,4	= Koefisien regresi variabel luas lahan
e	= Untuk kesalahan penganggu

Uji Hipotesis

Uji F ini dilakukan dengan cara membandingkan antara nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel} pada signifikansi (α) tertentu. Dari hasil perhitungan dengan diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 32,715 sedangkan nilai F_{tabel} pada taraf signifikansi (α) sebesar 0,05 untuk uji dua arah ($df=4,35$) diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 2,64. Karena nilai $F_{hitung} = 32,715 > F_{tabel} = 2,64$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, hal ini berarti secara bersama-sama variabel independent yaitu luas lahan, tenaga kerja, pemupukan, dan usia tanaman karet berpengaruh signifikan terhadap produksi karet Desa Muaro Sebapo. Uji signifikansi secara simultan juga dilihat dari besaran probabilitas F statistik, dimana nilai probabilitas yang diperoleh lebih kecil dari $\alpha = 5\%$.

Uji koefisien determinasi dimaksudkan untuk menguji kecocokan dan ketepatan model. Secara ekonometrika nilai koefisien determinasi (R^2) yang semakin mendekati 1 (satu) berarti koefisien determinasi (R^2) nilainya semakin tepat menaksir garis linear tersebut.

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,786. Artinya variasi perubahan variabel produksi karet (Y) di Desa Muaro Sebapo mampu dijelaskan oleh variasi perubahan variabel luas lahan (X1), tenaga kerja (X2), Pemupukan (X3) dan Usia Tanaman Karet (X4) sebesar 78,60 persen. Sedangkan sisanya sebesar 21,40 persen dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam penelitian ini.

Pengujian hipotesis secara individual untuk mengetahui signifikannya pengaruh masing-masing variabel bebas yaitu Luas Lahan (X1), Tenaga Kerja (X2), Pemupukan (X3) dan Usia Tanaman Karet (X4) terhadap Produksi Karet (Y) di Desa Muaro Sebapo digunakan uji t. yaitu membandingkan antara nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} . Taraf signifikansi (α) sebesar 0,05 persen. Berikut ini dijelaskan pengujian hipotesis dari masing-masing variabel bebas tersebut.

1. Variabel Luas Lahan (X1)

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai t_{hitung} untuk variabel luas lahan (X1) sebesar 5,986. Sedangkan nilai t_{tabel} pada taraf signifikansi ($\alpha = 0,05\%$) $df = (35)$ diperoleh nilai t_{tabel} 1,689 karena nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($5,986 > 1,689$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima artinya luas lahan karet berpengaruh signifikan terhadap produksi karet di Desa Muaro Sebapo. Dengan demikian hipotesis yang diajukan menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara luas lahan karet dengan produksi karet di Desa Muaro Sebapo adalah benar dan terbukti.

Luas lahan merupakan salah satu faktor yang penting bagi peningkatan produksi karet terutama di Desa Muaro Sebapo. Kondisi tanah yang cocok di Desa Muaro Sebapo membuat petani karet membuka lahan baru serta melakukan pengolahan lahan yang sudah ada dan belum dimanfaatkan untuk membudidayakan tanaman karet.

2. Variabel Tenaga Kerja (X2)

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai t_{hitung} untuk variabel Tenaga Kerja (X2) sebesar 1,136, Sedangkan nilai t_{tabel} pada taraf signifikansi ($\alpha = 0,05\%$) $df = (35)$ diperoleh nilai t_{tabel} sebesar 1,689 dari perhitungan tersebut dapat dilihat bahwa nilai t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} ($1,136 < 1,689$) maka H_0 diterima dan H_a ditolak artinya variabel tenaga kerja tidak berpengaruh secara tidak signifikan terhadap produksi karet

di Desa Muaro Sebapo. Dengan demikian hipotesis menyatakan bahwa variabel tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap produksi karet di Desa Muaro Sebapo adalah tidak benar dan tidak terbukti.

Tenaga kerja atau petani karet yang berada di Desa Muaro Sebapo cenderung merupakan pemilik lahannya sendiri. Sehingga, tenaga kerja tidak berpengaruh terhadap produksi karet di Desa Muaro Sebapo. Peningkatan luas lahan masih mampu di kelola sendiri oleh petani karet, penambahan tenaga kerja cenderung tidak sebanding dengan dengan hasil produksi.

3. Variabel Pemupukan (X3)

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai t_{hitung} untuk variabel Pemupukan (X3) sebesar 2,405. Sedangkan nilai t_{tabel} pada taraf signifikansi ($\alpha = 0,05\%$) $df = (35)$ diperoleh nilai $t_{tabel} 1,689$ karena nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($2,405 > 1,689$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima artinya pemupukan berpengaruh signifikan terhadap produksi karet di Desa Muaro Sebapo. Dengan demikian hipotesis yang di ajukan menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara pemupukan dengan produksi karet di Desa Muaro Sebapo adalah benar dan terbukti.

Pemupukan berpengaruh terhadap peningkatan hasil produksi karet di Desa Muaro Sebapo. Karena di Desa Muaro Sebapo petani menerapkan pola penanaman dan perawatan yang baik, melalui pola pemupukan terhadap tanaman karet. Pemupukan tidak hanya dilakukan terhadap tanaman karet yang sudah berproduksi tetapi juga tanaman karet yang tidak berproduksi.

4. Variabel Usia Tanaman karet (X4)

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai t_{hitung} untuk variabel Usia tanaman Karet (X4) sebesar 2,639. Sedangkan nilai t_{tabel} pada taraf signifikansi ($\alpha = 0,05\%$) $df = (35)$ diperoleh nilai $t_{tabel} 1,689$ karena nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($2,639 > 1,689$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima artinya usia tanaman karet berpengaruh signifikan terhadap produksi karet di Desa Muaro Sebapo. Dengan demikian hipotesis yang diajukan menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara usia tanaman karet dengan produksi karet di Desa Muaro Sebapo adalah benar dan terbukti.

Peningkatan usia tanaman karet berpengaruh terhadap hasil produksi karet, semakin muda usia tanaman karet maka hasil produksi yang didapatkan semakin banyak. Begitu juga sebaliknya usia tanaman karet yang sudah tua cenderung sedikit hasil produksinya. Kondisi tanaman karet di Desa Muaro Sebapo rata-rata masih dalam usia produksi, karet yang sudah masuk usia tua perlahan diganti atau diremajakan oleh petani karet.

Skala Pengembalian Hasil Karet

Dalam fungsi produksi Cobb Douglass ini mempunyai suatu kelebihan yaitu dari besaran koefisien regresinya atau besaran elastisitasnya dapat diketahui hasil berdasarkan skala yang dimiliki atau yang sering disebut Return To Scale. Sehingga dengan demikian dapat memberikan penjelasan pada suatu saat apakah kegiatan produksi yang kita lakukan menunjukkan pada keadaan Increasing Return To Scale, Constant Return To Scale dan Decreasing Return To Scale. Return To Scale untuk produksi karet dapat dihitung dengan menjumlahkan seluruh koefisien regresi dari variabel bebas faktor yang mempengaruhi produksi karet.

Berdasarkan hasil perhitungan memperlihatkan bahwa di peroleh koefisien regresi $\beta_1 = 0,926$, $\beta_2 = 0,004$, $\beta_3 = 0,401$ dan $\beta_4 = -0,259$. Hal ini memperlihatkan bahwa $\beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4$ sebesar $1,072 > 1$. Maka kondisi yang dihadapi oleh petani Karet adalah Increasing Return To Scale, ini berarti bahwa proporsi penambahan faktor produksi

karet di Desa Muaro Sebao akan menghasilkan tambahan produksi yang proporsinya lebih besar dalam artian bila faktor produksi ditambah maka produksi karet akan optimal atau bertambah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu:

1. Variabel luas lahan, tenaga kerja, pemupukan dan usia tanaman karet secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap produksi karet di Desa Muaro Sebao, sedangkan secara individual luas lahan, pemupukan dan usia tanaman karet berpengaruh terhadap produksi karet di Desa Muaro Sebao.
2. Skala pengembalian hasil karet di Desa Muaro Sebao masuk dalam kondisi *Increasing Return To scale* dengan angka *Return To Scale* lebih besar dari 1 yaitu sebesar 1,072.

Saran

1. Petani karet harus memperhatikan pentingnya pemeliharaan karet meliputi pemupukan dan pemeliharaan lainnya secara efektif dan efisien. Untuk itu perlu adanya kerjasama dengan instansi terkait agar faktor-faktor yang mempengaruhi produksi karet dapat lebih optimal didapatkan selain faktor penunjang dan teknologi pertanian yang ada. Selain itu, pemanfaatan luas lahan juga harus diperhatikan, sebab luas lahan menjadi faktor produksi yang sangat mendukung bagi peningkatan produksi karet.
2. Kondisi pengembalian hasil karet yang masuk dalam kondisi *Increasing Return To Scale* mengharuskan penambahan input yang terus dijaga bahkan ditingkatkan, sebab peningkatan faktor-faktor produksi sangat mempengaruhi produksi karet.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, Amri, 1993. *Skala Usaha Dan Efisiensi Ekonomi Karet Rakyat Provinsi Jambi*. Skripsi FEB, UNJA.
- Anonim, 2013. *Kecamatan Mestong Dalam Angka*. BPS Jambi
- , 2013. *Statistik Perkebunan Provinsi Jambi*. Dinas Perkebunan Provinsi Jambi.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta
- BPS. 2015. *Kecamatan Mestong Dalam Angka. Jambi* : BPS Jambi
- Daniel. M. 2002. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. PT. Bumi Aksara
- Griffin, 2006. *Bisnis Edisi Kedelapan*. Jakarta : Erlangga.
- Gujarati, Damodar. 2003. *Econometric*. Jakarta: Erlangga
- Hermanto, Fhadoli. 1996. *Ilmu Usaha Tani*. Jakarta : Penerbit Swadaya.
- Junaidi, Bambang, 2012. *Ekonometrika Deret Waktu*. Kampus IPB Taman Kencana.
- Junaidi, J. (2015). Bentuk fungsional regresi linear (aplikasi model dengan program SPSS). Jambi. Fakultas Ekonomi dan Bisnis
- Junaidi, J., Amir, A., & Hardiani, H. (2014). Potensi Klaster Agroindustri Usaha Mikro Kecil dan Menengah di Provinsi Jambi. *Jurnal Perspektif Pembiayaan dan Pembangunan Daerah*, 2(1), 9-20.

- Kurniawan, Robi Cahyadi. 2010. “*Analisis Pengaruh PDRB, UKM, dan Inflasi Terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka di Kota Malang Tahun 1980- 2011*”. Universiats Brawijaya-Malang.
- Mubyarto, 1991. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Jakarta : LP3ES
- Mubyarto,1995. *Pengantar Ekonomi Pertanian, Lembaga Penelitian dan Penerangan Ilmu Ekonomi Sosial*. Jakarta.
- Mulyadi,S. 2000. *Ekonomi Sumber Daya Manusia*, Grafindo Persada, Jakarta.
- Programa Penyuluh Pertanian Desa Muara Sebapo Tahun 2015
- Rahim A, Hastuti RDR. 2008. *Pengantar, Teori, dan Kasus Ekonomika Pertanian*. Jakarta : Penebar Swadaya
- Santoso Heri Anang, 2006. *Analisis Efisiensi Alokatif Produksi Karet di Desa Baru Kecamatan Mestong*. Skripsi FEB,UNJA.
- Simanjuntak, Payaman. 2005. *Pengantar Ekonomi Sumber Daya Manusia*, LP. FEUI, Jakarta.
- Singarimbun dan Beni,1983. *Metode Penelitian Sosial Ekonomi*. Jakarta : LP3ES.
- Singarimbun, Masri,1995. *Metode Penelitian Survei*. Jakarta : LP3ES.
- Soekartawi. 1990. *Teori Ekonomi Produksi*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Soekartawi,1993. *Agribisnis Teori dan Aplikasinya*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Soekartawi. 2003. *Prinsip Ekonomi Pertanian*. Raja Grafindo Persada : Jakarta.
- Soekartawi. 2006. *Analisis Usaha Tani*. Jakarta : UI Pers
- Sofyan,1998. *Dasar Konsep dan Strategi Produksi*, Rajawali Press, Jakarta.
- Soleha,Umi, 2011. *Analisis Ekonomi Produksi Perkebunan Karet Rakyat Di Kecamatan Rimbo Bujang(Pendekatan Fungsi danKeuntungan)*. Skripsi FEB,UNJA.
- Sudarman, Ari, 1989. *Teori Ekonomi Mikro*. Yogyakarta : BPF.
- Sugiyono, 2004. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung : Alfabeta.