

## ANALISIS USAHATANI TEBU RAKYAT DESA KALA KETOL KECAMATAN KETOL KABUPATEN ACEH TENGAH

Surnaherman, Nursamsi, Bahgiedi, H.M

Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara , Medan

### ABSTACT

*This study aimed to analyze the relationship between the factors of production to the production of sugar cane, knowing the income received by farmers, and  $R/C$ ,  $B/C$  is used to determine the feasibility of farming of the results obtained as follows: 1. There is a real effect variables simultaneously Land ( $x_3$ ) significant and variable pesticides ( $x_1$ ) and variable labor ( $x_2$ ) did not significantly affect the production of Sugarcane Farming Systems and partial variable land area significantly while pesticides and labor variables not significant. 2. Admission Rp.115.055.000 in less Total Cost Rp.27.974.833 the farmer's income Rp.87.617.414 / year. 3.  $R/C$  of 4.11 was obtained for  $> 1$  is declared eligible and  $B/C$  was obtained at  $3.11 > 1$  was declared unfit.*

**Keywords:** *Coobdouglas, sugar cane farming, income, eligibility cane*

### ABSTRAK

*Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan faktor produksi terhadap produksi tebu, mengetahui Pendapatan yang diterima petani, dan  $R/C$ ,  $B/C$  digunakan untuk mengetahui kelayakan usahatani dari hasil penelitian diperoleh sebagai berikut: 1. Ada pengaruh nyata secara simultan variabel Luas Lahan ( $x_3$ ) berpengaruh nyata dan variabel Pestisida ( $x_1$ ) dan Variabel Tenaga Kerja ( $x_2$ ) tidak berpengaruh nyata terhadap produksi Usahatani Tebu dan secara parsial variabel luas lahan berpengaruh nyata sedangkan variabel pestisida dan tenaga kerja tidak berpengaruh nyata. 2. Penerimaan Rp.115.055.000 di kurang Total Biaya Rp.27.974.833 maka Pendapatan petani Rp.87.617.414 /tahun. 3.  $R/C$  diperoleh sebesar 4,11 > 1 dinyatakan layak dan  $B/C$  diperoleh sebesar 3,11 > 1 dinyatakan tidak layak.*

**Kata kunci:** *Coobdouglas, usahatani tebu, pendapatan, kelayakan tebu*

### A. PENDAHULUAN

Pertanian merupakan sektor yang paling penting bagi Bangsa Indonesia. Pertanian merupakan mata pencaharian sebagian besar masyarakat Indonesia. Sampai saat ini sektor pertanian sebagai salah satu sektor andalan bagi perekonomian negara kita. Namun, pada umumnya usaha pertanian masih dilakukan secara tradisional, dikerjakan pada lahan-lahan yang sempit dan pemanfaatan lahannya tidak optimal, sehingga hasilnya hanya cukup untuk memenuhi kebutuhan keluarganya itu sendiri, bahkan kadang-kadang tidak mencukupi.<sup>1</sup>

Komoditas agribisnis identik dengan komoditas sektor pertanian. Berdasarkan karakteristik masing-masing komoditas dapat dikelompokkan ke dalam 5 sub sektor yaitu Sub Sektor Tanaman Pangan : Padi, manggis, Pisang, Salak, Cabe merah, Ubi kayu, Kacang tanah, Cabe rawit, Sawo, Kedelai, Kacang hijau, Mangga, dan Sedap malam. Sub Sektor Perkebunan: Lada, cengkeh, kapulaga, karet, kelapa,

teh, aren, kopi, rinu, kakao, mendong, pandan, tebu, dan nilam. Sub Sektor Kehutanan: Sengon, bambu, ulat sutera, pinus, mahoni, jati, dan lebah madu. Sub Sektor Perikanan: Ikan gurame, ikan mas, ikan tawes, dan ikan hias. Sub Sektor Peternakan: Ayam pedaging, sapi perah, ayam petelur, sapi potong, kerbau, itik, domba, kambing, dan ayam buras.<sup>2</sup>

Sistem pola tanam tebu di Indonesia mengalami empat kali pergantian. Pertama, pada saat pemerintah Hindia belanda sistem pola tanam yang berlaku adalah gelombang atau perguliran komoditas yang di tanam. Kedua, pada saat pemerintah Presiden Soeharto berlaku sistem Tebu Rakyat Intensif (TRI) dengan inpres No. 9 Tahun 1975. Ketiga, berlakunya Inpres No. 5 Tahun 1998 petani bebas menentukan jenis komoditi yang akan di tanam, yang memberikan keuntungan bagi petani. Keempat, sistem pola tanam yang berlaku sampai saat ini adalah pola tanam tetap.<sup>3</sup>

Di Provinsi Aceh khususnya di Kabupaten Aceh Tengah, Komoditi tebu merupakan komoditi

**Tabel 1. Produksi dan produktivitas usahatani Tebu di Kabupaten Aceh Tengah tahun 2009-2014)**

Tahun	Kecamatan	Luas Tanam (Ha)	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Ton/Ha/Thn)
2009	Ketol	7.588	3.971	31.768	8.00
	Kute Panang	95	6	350	5.60
		<b>7.683</b>	<b>4.34</b>	<b>32.118</b>	<b>6.80</b>
2010	Ketol	7.555	5.990	47.920	8.00
	Kute Panang	140	90	720	8.00
		<b>7.695</b>	<b>6.080</b>	<b>48.640</b>	<b>8.00</b>
2011	Ketol	7.555	5.990	47.920	8.00
	Kute Panang	140	90	720	8.00
		<b>7.695</b>	<b>6.080</b>	<b>48.640</b>	<b>8.00</b>
2012	Ketol	7.829	1.890	15.120	8.00
	Kute Panang	110	60	480	8.00
		<b>7.939</b>	<b>1.950</b>	<b>15.600</b>	<b>8.00</b>
2013	Ketol	5.879	1.890	15.120	8.00
	Kute Panang	110	60	580	8.00
		<b>5.989</b>	<b>1.950</b>	<b>15.600</b>	<b>8.00</b>
2014	Ketol	5.442	2.240	17.920	8.00
	Kute Panang	88	77	553	7.90
		<b>5.530</b>	<b>2.310</b>	<b>18.473</b>	<b>7.90</b>

Sumber : Dinas Perkebunan dan kehutanan kabupaten Aceh Tengah Tahun 2014

unggulan kedua setelah komoditi kopi arabika, dan komoditi tebu tersebut telah memberikan kontribusi sekitar Rp.100,-/Kg dari produksi tebu untuk pendapatan asli Daerah Kabupaten Aceh Tengah. Sebab itu dalam peningkatan produksi dan produktivitas tanaman tebu guna memenuhi kebutuhan masyarakat dan pendapatan asli daerah perlu dilakukan secara terus menerus melalui usaha intensifikasi dan ekstensifikasi

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa produksi tebu di kabupaten Aceh Tengah mengalami kenaikan dan penurunan sesuai dengan besar kecilnya luaspanen pada setiap tahunnya dalam kurun waktu enam tahun ( 2009-2014), produksi tertinggi di capai pada tahun 2010 dan 2011 dengan produksi sebesar 48,640 Ton, sedangkan untuk produktivitas tanaman tebu pada tahun 2009 sebesar 6,8 Ton/Ha/Thn dan untuk tahun – tahun berikutnya produktivitas tanaman tebu mengalami peningkatan dari 6,8 Ton/ha menjadi 8,00 Ton/Ha dan mengalami penurunan kembali pada tahun 2014 menjadi 7.997 Ton/Ha/Thn.

Program akselerasi peningkatan produktivitas gula nasional untuk pencapaian swasembada telah dilaksanakan sejak 2003 (di Pulau Jawa). Di Sumatera Utara program ini dilaksanakan sejak tahun 2006. Penurunan produktivitas antara lain disebabkan faktor baku teknik budidaya yang tidak pernah dicapai. Menurunnya produktivitas lebih banyak disebabkan oleh aktivitas budidaya tebu telah menyimpang dari baku teknik budidaya mulai dari jarangnyanya menggunakan bibit dari sumber bibit sehat dan berkualitas, pengolahan tanah yang kurang sempurna, pemeliharaan tanaman seadanya, serta kurang baiknya penanganan tebang, muat dan angkut.

Sebelum tahun 1975, keikutsertaan petani dalam pengadaan tebu hanya terbatas sebagai pihak yang menyewakan lahan atau sebagai buruh kasar. Namun, padatangal 22 April 1975 dikeluarkan

Instruksi Presiden nomor 9 tahun 1975 (Inpres 9/1975) mengenai Tebu Rakyat Intensifikasi (TRI). Yang dimaksud dengan Intensifikasi Tebu Rakyat atau dikenal dengan TRI (Tebu Rakyat Intensifikasi) adalah pengertian menurut Inpres No 9 tahun 1975, yaitu “Langkah-langkah yang bertujuan untuk mengalihkan pengusahaan tanaman tebu untuk produksi gula di atas tanah sewa, ke arah tanaman tebu tanpa mengabaikan upaya peningkatan tanaman tebu rakyat tersebut dilakukan sistem BIMAS (Bimbingan Masyarakat) secara bertahap”. Menurut Inpres No 9/1975 tersebut pada dasarnya maksud yang terkandung antara lain :

1. Menghasilkan pengusahaan tanaman tebu dari sistem sewa tanah oleh Pabrik Gula menjadi Tebu Rakyat yang diusahakan petani di atas lahan/tanah milik sendiri.
2. Meningkatkan produksi gula nasional dan pendapatan petani tebu melalui pola TRI (Tebu rakyat Intesifikasi).
3. Mengusahakan Pabrik gula dalam fungsinya dan peranan sebagai Pimpinan Kerja Operasional Lapangan (PKOL) guna melaksanakan alih teknologi budidaya tebu petani kepada petani.
4. Mengikutsertakan Koperasi Unit Desa dan dibimbing untuk mengkoordinasikan petani TRI agar produksi gula dan pendapatannya meningkat.<sup>4</sup>

Agar mencapai produksi maksimal di perlukan fungsi produksi yang merupakan suatu fungsi akan menunjukkan hubungan teknis antara hasil produksi fisik (Output) dengan faktor produksi (Input) produksi fisik dihasilkan oleh bekerjanya beberapa faktor produksi sekaligus, yaitu tanah, modal dan tenaga kerja.<sup>5</sup>

Produksi adalah perubahan dua atau lebih input (faktor produksi) menjadi satu atau lebih output (Produk). Ada hubungan antara produksi dengan penggunaan input tertentu. Dalam teori produksi diasumsikan produsen berusaha memproduksi output maksimum dengan menggunakan input tertentu dan biaya yang paling rendah, serta berusaha memaksimalkan keuntungan.<sup>5</sup>

Masing masing faktor mempunyai fungsi yang berbeda dan saling terkait satu sama lain. Jika salah satu faktor tidak tersedia maka proses produksi tidak akan berjalan, terutama tiga faktor terdahulu, seperti tanah, modal, dan tenaga kerja. Bila hanya tersedia tanah, modal dan manajemen saja, tentu proses produksi atau usahatani tidak dapat berjalan, begitu juga dengan faktor produksi lainnya. Dapat di lihat bahwa ketiga faktor produksi tersebut merupakan sesuatu yang mutlak harus tersedia.<sup>6</sup>

## ANALISIS USAHATANI TEBU RAKYAT DESA KALA KETOL KECAMATAN KETOL KABUPATEN ACEH TENGAH

Dalam proses produksi, masing-masing komoditas membutuhkan faktor produksi sesuai dengan sifat genetiknya. Misalnya usahatani tebu, agar menghasilkan produksi yang maksimum maka produksi tenaga kerja, luas lahan, dan modal seperti jumlah bibit, pupuk, dan obat-obatan harus sesuai dengan keinginannya. Tidak hanya itu, cara pemberian, waktu pemberian, dan dosis harus tepat dalam takarannya.

Dalam meningkatkan pendapatan dalam melakukan usahatani, seseorang petani akan selalu berpikir bagaimana mengalokasikan biaya/input seefisien mungkin. Peningkatan keuntungan dapat dicapai oleh petani dengan melakukan usahatannya secara efisien. Biaya produksi yang dikeluarkan haruslah lebih kecil dibandingkan pendapatan yang diterima petani sehingga usaha tersebut dapat menghasilkan keuntungan dan pantas dilanjutkan.<sup>7</sup>

Kecamatan ketol merupakan daerah alam yang sangat mendukung untuk usahatani tebu, sehingga di Kecamatan Ketol tanaman tebu merupakan tanaman pokok yang diusahakan di daerah tersebut dan merupakan sentra penghasil tebu yang utama di kabupaten Aceh Tengah yang diharapkan mampu mensuplai tebu keluar Aceh Tengah.

Efisiensi terbagi menjadi 3 yaitu efisiensi teknik, efisiensi harga dan efisiensi ekonomi. Efisiensi teknik tercapai manakala petani mampu mengalokasikan faktor produksi sedemikian rupa sehingga produksi yang tinggi dapat dicapai. Efisiensi harga tercapai bila petani mendapatkan keuntungan yang besar dengan cara membeli faktor produksi pada harga yang murah dan menjual hasil pada saat harga tinggi. Efisiensi ekonomi tercapai apabila petani mampu meningkatkan produksinya dengan harga faktor produksi yang dapat ditekan, tetapi dapat menjual produksinya dengan harga tinggi secara bersamaan.<sup>5</sup>

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas penulis tertarik melakukan penelitian tentang Analisis Usahatani Tebu Rakyat di Desa kala Ketol Kecamatan Ketol Kabupaten Aceh Tengah, karena Kecamatan Ketol merupakan daerah yang mempunyai alam yang sangat mendukung untuk usahatani tebu, sehingga tanaman tebu merupakan tanaman pokok yang diusahakan didaerah tersebut dan merupakan sentra penghasil tebu yang utama di kabupaten Aceh Tengah yang diharapkan mampu mensuplai tebu keluar Aceh Tengah. Maka dari itu penulis tertarik melakukan penelitian ini untuk mengetahui bagaimana Analisis Usahatani Tebu di Desa Kala Ketol Kecamatan Ketol Kabupaten Aceh Tengah.

Tanaman Tebu dalam bahasa latin (*saccharum officinarum L*) merupakan salah satu bahan dasar (*raw material*) pembuatan gula. Tanaman tebu dapat tumbuh dengan baik di daerah tropika, sub-tropika dan beriklim sedang. Di Indonesia khususnya di Jawa, tanaman tebu diusahakan sebagai tanaman rakyat dan perkebunan PTP/PTPN.<sup>8</sup>

Tebu merupakan salah satu tanaman perkebunan yang mempunyai peranan dan posisi penting dalam sektor industri pengolahan di Indonesia. Tanaman tebu merupakan bahan baku untuk industri gula, dan tidak hanya menghasilkan gula untuk masyarakat, tetapi juga gula sebagai bahan baku industri makanan-minuman serta produk-produk lain, seperti energi, serta, blotong, tetes, dan lain-lain yang merupakan hasil ikutannya. Industri gula, tanaman tebu, dan hasil ikutannya mempunyai nilai ekonomi yang sangat tinggi dan mampu menyerap tenaga kerja begitu besar.<sup>9</sup>

Budidaya tebu merupakan upaya manusia untuk mengoptimalkan kondisi tanaman tebu agar memperoleh sumberdaya alam yang dibutuhkannya, sehingga diperoleh hasil panen yang maksimal, baik dilihat dari sisi produktivitas maupun dari sisi kualitas.<sup>10</sup>

Analisis usahatani merupakan salah satu usaha untuk menguraikan usahatani atas bagian – bagiannya sehingga jelas bagian dan sifatnya serta hubungan antara satu faktor produksi dengan faktor produksi lainnya, dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kegagalan suatu usahatani dan juga untuk mengetahui faktor faktor apa saja yang dapat mempengaruhi sehingga dapat diperbaiki pada periode berikutnya, untuk mencapai hasil yang lebih baik dan menguntungkan.<sup>11</sup>

Usahatani adalah kegiatan mengorganisasikan atau mengelola aset dan cara dalam pertanian. Usahatani juga dapat diartikan sebagai suatu kegiatan yang mengorganisasikan sarana produksi pertanian dan teknologi dalam suatu usaha yang menyangkut bidang pertanian.<sup>7</sup>

Daerah Aceh memiliki potensi besar di bidang pertanian dan perkebunan. Pertanian di daerah Aceh menghasilkan beras, kedelai, ubi kayu, ubi jalar, jagung, kacang kedelai, sayur-sayuran, dan buah-buahan. Sedangkan di bidang perkebunan, daerah Aceh menghasilkan coklat, kemiri, karet, kelapa sawit, kelapa, kopi, cengkeh, pala, nilam, lada, pinang, Tebu, tembakau, dan randu.<sup>12</sup>

Selain kopi masih ada komoditas lain yang tak kalah penting dan tak kalah potensial dihasilkan di dataran tinggi Gayo. Komoditas tersebut adalah Tebu ketol. Dinamakan Tebu ketol, karena memang sentranya berada di Kecamatan Ketol, Aceh Tengah. Tebu asal Ketol memiliki kadar air yang sangat tinggi, sehingga dianggap berkualitas. Di daerah

tersebut, panen raya Tebu biasanya dimulai bulan November hingga Januari. Masyarakat akan mendapat penghasilan lebih banyak saat bulan Ramadhan, di mana seluruh daerah memesan Tebu dari Ketol, bahkan hingga ke luar Aceh Tengah antara lain Banda Aceh. Lahan perkebunan Tebu seluas 2.000 hektare di Ketol dikelola secara tradisional oleh masyarakat, belum ada sentuhan yang berarti dari pemerintah kabupaten melalui Dinas Perkebunan.<sup>2</sup>

## B. METODE PENELITIAN

### Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan metode studi kasus (case study) yaitu metode yang didasarkan atas fenomena atau kejadian yang terjadi di suatu daerah. Metode ini adalah kejian mendalam tentang suatu objek yang diteliti pada suatu daerah tertentu tidak sama dengan daerah lain.<sup>6</sup>

### Metode Penentuan Daerah Penelitian

Pemilihan lokasi penelitian ditentukan secara purposif sampel di Desa Kala Ketol Kecamatan Ketol Kabupaten Aceh. *Purposive sampling* merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu yang benar benar memiliki kompetensi dengan topik penelitian.

### Metode Penentuan Sampel

Sampel dari penelitian ini adalah petani tebu yang berada di Desa Kala Ketol Kecamatan Ketol Kabupaten Aceh Tengah. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode Random sampling yaitu dengan pengambilan sampel dari populasi dilakkan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi tersebut. Jumlah populasi untuk dijadikan sampel adalah sebanyak 198 populasi.

Sampel yang di ambil terdiri dari 15% dari jumlah Popuasi yaitu 30 Sampel. Menurut Arikunto (2008:116) "Penentuan pengambilan Sample sebagai berikut Apabila kurang dari 100 lebih baik diambil semua hingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Jika jumlah subjeknya besar dapat diambil antara 10-15% atau 20-55%.

### Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data skunder, data primer diperoleh dari hasil wawancara langsung dengan para petani Tebu dengan menggunakan daftar kuisioner yang telah dipersiapkan. Sedangkan data skunder diperoleh dari instansi-instansi (lembaga) serta literatur yang ada hubungannya dengan penelitian ini.

## Metode Analisis Data

Menyelesaikan perumusan masalah yang pertama menggunakan model fungsi produksi Cobb Douglas guna untuk membandingkan variabel Y (Produksi) dengan variabel X (Luas lahan, Pesticida, Tenaga kerja).

$$Y = a.X^{\beta} \dots\dots\dots$$

Karena dalam penelitian ini melibatkan lima variabel bebas, maka persamaan menjadi:

$$Y = a.X_1^{\beta_1} X_2^{\beta_2} X_3^{\beta_3}$$

Untuk memudahkan pendugaan persamaan diatas, maka persamaan Cobb douglash diubah menjadi bentuk Regresi Liner Berganda dengan cara melogaritmakan persamaan tersebut sehingga menjadi:

$$Y = a + b_1 \text{Log} x_1 + b_2 \text{Log} x_2 + b_3 \text{Log} x_3 + e$$

Keterangan:

Y : Produksi (Batang)

a : Konstanta

$x_1$  : Pesticida (Liter)

$x_2$  : Tenaga Kerja (HKO)

$x_3$  : Luas Lahan (Ha)

$b_1 b_2 b_3$ : Koefisien Regresi

e : Error

terakhir persamaan dikembalikan kebentuk awal, dengan persamaan:

$$Y = e^n . X_1^{\beta_1} X_2^{\beta_2} X_3^{\beta_3}$$

Uji F (Uji Simultan)

Nilai F hitung merupakan alat uji untuk menguji pengaruh secara simultan terhadap variabel terikat. Jika variabel bebas memiliki pengaruh secara simultan terhadap variabel terikat maka model persamaan regresi dapat di katakana dalam kriteria cocok sehingga diketahui dengan rumus:

$$F \text{ hitung} = \frac{R^2(K+1)}{(1-R^2)(n-k)}$$

Dimana:

$R^2$  : Koefisiensi regresi linier berganda

n : Banyaknya sampel

k : Jumlah variabel yang diamati

dengan kriteria :

$H_0$  : Tidak ada pengaruh yang signifikan antara Pesticida, luas lahan, dan tenaga kerja

$H_1$  : ada pengaruh yang signifikan antara Pesticida, luas lahan, dan tenaga kerja

Pengambilan Keputusan:

1. Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  di terima, berarti bahwa secara bersama sama variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat
2. Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  di terima dan  $H_1$  ditolak, berarti bahwa secara bersama sama variabel bebas tidak berpengaruh terhadap variabel terikat

ANALISIS USAHATANI TEBU RAKYAT  
DESA KALA KETOL KECAMATAN KETOL KABUPATEN ACEH TENGAH

Uji T (Uji Parsial)

Nilai T hitung merupakan alat uji untuk menguji apakah variabel bebas berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat. Suatu variabel memiliki pengaruh yang berarti jika nilai T hitung variabelnya lebih besar dari nilai T tabelnya sehingga dapat diketahui dengan rumus:

$$T_{hitung} = \frac{B_1 \beta_1}{S_{b1}}$$

Dimana:

- $\beta_1$  : mewakili nilai  $\beta$  tertentu sesuai hipotesis
- $S_{b1}$  : seimbangan baku koefisiensi regresi
- $B_1$  : nilai koefisiensi regresi

Pengambil Keputusan:

1. Jika  $T_{hitung} > T_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  di terima, pada taraf kepercayaan 95%
2. Jika  $T_{hitung} < T_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, pada taraf kepercayaan 95%

Menyelesaikan perumusan masalah Kedua analisis yang digunakan untuk mengetahui pendapatan yang diterima petani tebu dengan menggunakan rumus penerimaan total, biaya dan pendapatan :

**Pendapatan = Total Penerimaan – Total Biaya**

Kriteria pengujian:

1.  $TR > TC =$  Usaha Layak / Menguntungkan
2.  $TR < TC =$  Usaha tidak Layak / Rugi

Menyelesaikan perumusan masalah ketiga yang merupakan hipotesis kedua menggunakan analisis kelayakan usaha kriteria R/C dan B/C dengan rumus:

$$R/C = \frac{\text{Penerimaan}}{\text{Total Biaya}}$$

**Dan**

$$B/C = \frac{\text{Pendapatan}}{\text{Total Biaya}}$$

R/C merupakan alat analisis untuk mengukur biaya dari suatu produksi. Kriteriaanya yaitu , jika  $R/C > 1$  usahatani Layak di kembangkan, jika  $R/C < 1$  usahatani tidak layak dikembangkan, dan jika  $R/C = 1$  usahatani impas.

Dengan kriteria uji R/C:

1. Apabila  $R/C > 1$ , maka usaha layak dikembangkan
2. Apabila  $R/C < 1$ , maka usaha tersebut tidak layak dikembangkan
3. Apabila  $R/C = 1$ , maka usaha tersebut berada pada titik impas

B/C merupakan alat analisis untuk mengukur tingkat keuntungan di dalam proses produksi. Kriteriaanya yaitu, jika  $B/C > 1$  maka usahatani untung, jika  $B/C < 1$  usahatani tidak menguntungkan, dan jika  $B/C = 1$  usahatani impas.

Dengan Kriteria uji B/C:

1. Jika  $B/C \text{ ratio} > 1$ , Usaha Layak Dilaksanakan

2. Jika  $B/C \text{ ratio} < 1$ , Usaha tidak Layak Dilaksanakan
3. Jika  $B/C \text{ ratio} = 1$ , Usaha berada pada titik impas

**C. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Pengaruh Faktor Faktor Produksi (Luas Lahan, Pesticida, Tenaga Kerja) Terhadap produksi**

Ilmu usahatani diartikan sebagai ilmu mengenai cara petani mendapatkan kesejahteraan (Keuntungan). Ilmu usahatani mempelajari cara petani menyelenggarakan pertanian (Tohir, 1991).

**1. Koefisiensi Regresi**

Koefisien Regresi adalah tabel hasil Olahan data dari SPSS yang digunakan untuk mengetahui bagaimana pengaruh faktor faktor produksi terhadap produksi Tebu. tabel tersebut merupakan tabel yang menampilkan koefisien regresi pada Kolom B di Unstandardized coefficients dari hasil olahan data output SPSS 22 menghasilkan nilai coefficients pada Tabel 2, Sebagai Berikut:

Tabel 2. Analisis Cobb Douglas Antara Produksi (Pesticida, Tenaga Kerja, dan Luas Lahan) Terhadap Produksi Tebu Rakyat, 2016

Variabel	Koefisiensi Regresi	t-hitung	Signifikan
Konstanta	4,881	17,454	0,000
Pesticida ( $x_1$ )	0,015	0,473	0,640
Tenaga Kerja ( $x_2$ )	-0,079	-0,353	0,727
Luas Lahan ( $x_3$ )	1,068	5,758	0,000
Multiple R	0,994		
R-square	0,988		
F-hitung	725,367		
F-tabel	2,98		
t-tabel	1,706		

Sumber: Data Primer Diolah, 2016

Dari table diatas diketahui bahwa persamaan regresi linier berganda sebagai berikut :

$$Y = 10^{4,881} + X_1^{0,015} X_2^{0,079} X_3^{1,068}$$

$$Y = 7603 + X_1^{0,015} X_2^{0,079} X_3^{1,068}$$

Interprestasi:

- a.  $B_0$ : Dari Tabel 2 di atas persamaan regresi dihasilkan nilai  $B_0$ : 4,881 yang artinya jika nilai Pesticida ( $x_1$ ), Tenaga Kerja ( $x_2$ ) dan Luas Lahan ( $x_3$ ) bernilai 0 maka jumlah variabel produksi dihasilkan 4,881 satuan.
- b.  $B_1$ : Dalam persamaan regresi diatas dihasilkan nilai  $B_1$  sebesar 0,015 yang artinya setiap adanya peningkatan variabel Pesticida ( $x_1$ ) 1% maka akan meningkatkan nilai variabel produksi sebesar 0,015% dengan asumsi bahwa variabel lainnya tetap (Ceteris Paribus).
- c.  $B_2$ : Dalam persamaan regresi diatas dihasilkan nilai  $B_2$  sebesar -0,079 yang artinya setiap adanya peningkatan variabel Tenaga Kerja ( $x_2$ ) 1% maka akan menurunkan nilai variabel produksi sebesar 0,079% dengan asumsi variabel lainnya tetap (Ceteris Paribus).

d.  $B_3$ : Dalam persamaan regresi diatas dihasilkan nilai  $B_3$  sebesar 1,068 yang artinya setiap adanya peningkatan variabel Luas Lahan ( $x_3$ ) 1% maka akan meningkatkan nilai variabel produksi sebesar 1,068% dengan asumsi variabel lainnya tetap (Ceteris Paribus).

Hasil pertimbangan elastisitas (Koefisien Regresi) dari masing masing faktor produksi dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini:

Faktor Produksi	Elastisitas / Koefisiensi Regresi
Pestisida	0,015
Tenaga Kerja	-0,079
Luas Lahan	1,068
Skala Usaha	1,007

Sumber: Data Primer 2016

Dari Tabel 3 di atas dapat diketahui masing-masing koefisiensi tiap faktor produksi, apabila tiap koefisiensi dijumlahkan akan menunjukkan nilai Reterun to Scale (RTS) yaitu Sakala Pengembalian. Apabila nilai  $RTS > 1$  maka terjadi Increasing Return to Scale yaitu Skala Pengembalian Meningkat, jika  $RTS < 1$  maka terjadi Decreasing Return to Scale yaitu Skala Pengembalian Mnurun dan jika  $RTS = 1$  maka terjadi constant Return to Scale yaitu Skala Pengembalian Konstant, sehingga dapat diketahui,

$$RTS = 0,015 - 0,079 + 1,068 = 1,007$$

Dari hasil perhitungan diatas  $1,007 > 1$  menunjukkan terdapat Increasing Return to Scale, yang artinya ketika semua faktor produksi dinaikan atau digandakan sebesar 2 kali maka penambahan produksi adalah  $2^{1,007}$ . Sehingga usahatani ini mampu memberikan nilai tambah dikarenakan penggunaan faktor produksi yang tidak terlalu berlebihan.

## 2. Koefisiensi Determinasi

Koefisiensi Determinasi adalah salah satu uji regresi yang berfungsi untuk mengetahui seberapa erat hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat nilai koefisiensi regresi dapat di lihat pada kolom R Suare yang dapat dilihat pada Tabel 7 diatas.

Berdasarkan hasil pengolahan SPSS untuk koefisiensi Determinasi ( $R^2$ ) di atas dihasilkan nilai R Square sebesar 0,988 yang artinya 98% variabel produksi (y) mampu dijelaskan variabel Pestisida ( $x_1$ ), Tenaga Kerja ( $x_2$ ) dan Luas Lahan ( $x_3$ ) sedangkan sisanya 2% mampu dijelaskan oleh variabel lain yang tidak di masukan kedalam model.

## 3. Uji Serempak dan Bersama (Uji F)

Uji serempak (Uji F) adalah uji yang digunakan untuk mengetahui signifikansi antara variabel bebas secara keseluruhan dan variabel terikat. Untuk mengetahui bagaimana kontribusi antara variabel bebas dan terikat pada usahatani tebu dapat dilihat pada Tabel 2.

Dari hasil Tabel 2 diatas berdasarkan uji serempak diketahui nilai  $df_1 = 3$  dan  $df_2 = 26$

dengan taraf kepercayaan 95% maka F-tabel tanaman tebu 2,98. Oleh karena itu  $F\text{-Hitung} = 725.367 > F\text{ Tabel } 2,98$  maka  $H_0$  di tolak dan  $H_1$  di terima. Artinya bahwa ada pengaruh yang nyata antara variabel bebas (Pestisida  $x_1$ , Tenaga Kerja  $x_2$  dan Luas Lahan  $x_3$ ) terhadap variabel terikat produksi tebu.

## 4. Uji Parsial (Uji T)

Uji Parsial (Uji T) adalah uji yang digunakan untuk mengetahui signifikansi antara variabel bebas secara satu per satu dengan variabel terikat. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh antara variabel bebas dan variabel terikat pada tanaman tebu dapat dilihat pada Tabel 2.

Dari hasil olahan data output SPSS di atas dapat dilihat seberapa keterkaitan antara variabel bebas secara satu persatu dengan variabel terikat produksi Tebu rakyat. Selanjutnya dalam melakukan pengujian uji T untuk melihat pengaruh faktor produksi secara parsial terhadap produksi tebu, di peroleh nilai T-tabel yaitu 1,706 dengan kepercayaan 95% dan  $df = 26$  yang berasal dari 30 sampel dikurang 3 variabel bebas dan 1 variabel terikat. Berikut ini adalah penjelasan keterkaitan antara faktor produksi dengan produksi Tebu

- $X_1$  : berdasarkan Tabel 2 untuk uji parsial variabel pestisida di peroleh nilai t-hitung  $0,473 < 1,706$  dan  $sig. 0,640 > 0,05$  sehingga  $H_0$  di terima dan  $H_1$  ditolak artinya secara parsial variabel Pestisida tidak berpengaruh nyata terhadap produksi. Hal ini disebabkan karena penggunaan 5 Liter pestisida untuk 1 Ha terlalu berlebihan sehingga tidak berpengaruh nyata terhadap produksi. Menurut Bayu 2016, penanganan gulma ringan hanya membutuhkan 50 – 7 cc pestisida per 15 – 20 Liter air dan gulma sedang hanya membutuhkan  $\pm 100$ cc pestisida per 15 – 20 Liter air sedangkan gulma berat membutuhkan 120 – 150 cc pestisida per 15-20 Liter air. Penggunaan pestisida yang berlebihan merupakan suatu pemborosan, dampak dari penggunaan pestisida yang berlebihan dapat meracuni manusia dan hewan, meracuni organisme yang berguna misalnya lebah dan serangga yang membantu penyerbukan, mencemari lingkungan, menimbulkan hama baru yang kuat terhadap pestisida, dan dampak lainnya.
- $X_2$  : berdasarkan Tabel 2 untuk uji parsial variabel Tenaga Kerja di peroleh nilai t-hitung  $-0,353 < 1,706$  dan  $sig. 0,727 > 0,05$  sehingga  $H_0$  di terima dan  $H_1$  ditolak artinya secara parsial variabel Tenaga Kerja tidak berpengaruh nyata terhadap produksi. Hal ini dikarenakan dengan penggunaan tenaga

**ANALISIS USAHATANI TEBU RAKYAT  
DESA KALA KETOL KECAMATAN KETOL KABUPATEN ACEH TENGAH**

kerja baik dalam keluarga maupun luar keluarga dalam jumlah tenaga kerja 21 HKO /Ha selama setahun perlu ditambah agar produksi tebu, hal ini di karenakan jika pekerjaan dalam pemeliharaan tebu di tambah dan lebih memperhatikan tebu maka akan mempengaruhi produksi.

- c.  $X_3$  : berdasarkan Tabel 2 untuk uji parsial variabel Luas Lahan di peroleh nilai t-hitung  $5.578 > 1,706$  dan sig.  $0,000 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima artinya secara parsial variabel Luas Lahan berpengaruh nyata terhadap produksi sebab jika luas lahan sedikit maka produksi sedikit namun jika luas lahan lebar maka produksi akan meningkat. Penggunaan Luas Lahan 1 ha dengan jarak tanam 10 x 100 Cm berpengaruh terhadap produksi.

**5. Uji Determinasi Variabel**

Uji Dominasi adalah uji regresi yang digunakan untuk mengetahui antara variabel bebas Pestisida, Tenaga Kerja dan Luas Lahan yang paling dominan mempengaruhi variabel produksi. Untuk mengetahui variabel mana yang paling dominan dapat di lihat pada Tabel 7.

Dalam uji Dominasi dapat dilihat pada T coefficients di dalam kolom standardized coefficients berdasarkan nilai keseluruhan variabel ternyata variabel Luas Lahan ( $X_3$ ) mendominasi mempengaruhi variabel produksi ( $y$ ) Tebu dengan nilai dominasi 5.758.

**Pendapatan Usaha Petani Tebu Rakyat**

Tanaman tebu merupakan tanaman tahunan, di Daerah penelitian satu kali penanaman bisa hingga selama 5 tahun. tebu sendiri di panen setiap setahun sekali. Tebu yang di tanam oleh petani biasanya di jadikan gula merah atau gula aren. berikut ini adalah pendapatan petani tebu rakyat 1 ha / Tahun:

Uraian		Keterangan
Penerimaan	76.703 (Batang) x Rp.1.500	Rp. 115.055.000
<b>Biaya:</b>		
Biaya Usahatani		
Biaya Traktor Rp.3.946.667 / 5 Tahun	Rp. 789.333	
Biaya Bibit Rp.29.600.000 / 5 Tahun	Rp. 5.920.000	
Biaya Pupuk	Rp. 906.500	
Biaya Pestisida	Rp. 300.667	
Biaya Tenaga Kerja	Rp. 10.500.000	
Biaya Angkut	Rp. 9.558.333	
Total Biaya		Rp. 27.974.833
Pendapatan		Rp. 87.617.414
Pendapatan Bersih /Bulan	Rp.87.617.414/12	Rp. 7.301.451

*Sumber... Data Primer 2016*

Pada table 3 di atas di jelaskan dalam 1 ha tebu dapat menghasilkan 76.703 Batang Tebu dengan harga pasar rata rata Rp.1.500. Dari table di atas dapat diketahui penerimaan petani tebu dalam 1 ha/tahun adalah Rp. 115.055.000. Biaya - biaya yang dikeluarkan petani meliputi biaya traktor, biaya bibit,

biaya pupuk, biaya pestisida, biaya tenaga kerja, dan biaya tebang panen.

Biaya Traktor digunakan petani ketika akan membuka lahan di tahun pertama, dengan biaya yang dikeluarkan Rp.3.946.667. Karena tanaman tebu bersifat tanaman tahunan jadi biaya traktor di bagi dengan lama masa tanam yaitu 5 Tahun maka biaya traktor pertahun Rp. 789.333.

Biaya Bibit digunakan petani ketika akan membuka lahan di tahun pertama, dengan biaya yang dikeluarkan Rp. 29.600.000. jumlah bibit yang digunakan dalam 1 Ha adalah 19.733 Batang dengan harga Rp. 1.500/Batang. Karena tanaman tebu bersifat tanaman tahunan jadi biaya bibit di bagi dengan lama masa tanam yaitu 5 Tahun maka biaya traktor pertahun Rp. 5.920.000.

Biaya pupuk dikeluarkan petani setiap tahun dengan biaya rata – rata Rp. 906.500. pupuk yang digunakan terdiri dari pupuk Urea 123 Kg @ Rp. 2.000, pupuk SP36 123 Kg @ Rp. 2.500, Pupuk Poska 62 Kg @ Rp. 2.700 dan KCL 62 @ Rp.3.000.

Pestisida digunakan untuk membasmi hama dan melindungi tanaman dari serangan hama. Biaya pestisida dikeluarkan setiap tahun dengan biaya Rata – rata Rp. 300.667. pestisida yang digunakan untuk 1 Ha Tebu sebanyak 5 Liter dengan harga Rp.55.000.

Biaya tenaga kerja terdiri dari biaya tenaga kerja dalam keluarga dan biaya tenaga kerja luar keluarga dengan biaya yang dikeluarkan Rp. 10.500.000. Biaya tenaga kerja bersifat borongan dengan biaya Rp. 500.000 /Orang dengan jumlah tenaga kerja 21 orang.

Biaya angkut yang dikeluarkan petani sebesar Rp.9.558.333. Biaya tersebut merupakan biaya truk yang setiap 1 Ha menghasilkan tebu 76.703 batang dan di angkut truk dengan jumlah 38 truk dengan biaya Rp.250.000/truk.

Pendapatan petani tebu sebesar Rp.87.617.414 /tahun dengan jumlah biaya Rp.27.974.833 di kurang penerimaan sebesar Rp. 115.055.000. Dengan pendapatan tersebut maka pendapatan petani perbulannya mampu mencapai Rp.7.301.451.

**Kelayakan R/C B/C Usahatani Tebu**

R/C merupakan jumlah ratio perbandingan antara jumlah total penerimaan dengan jumlah total biaya yang dikeluarkan selama satu periode. B/C merupakan perbandingan antara tingkat keuntungan yang diperoleh dengan biaya total yang dikeluarkan selama pemeliharaan satu priode.

No	Keterangan	Hasil
1	R/C	Rp.115.055.000/ Rp.27.974.833 4,11 > 1 (Layak)
2	B/C	Rp. 87.617.414 / Rp.27.974.833 3,13 > 1 (Layak)

*Sumber... Data Primer 2016*

R/C merupakan alat analisis untuk mengukur biaya dari suatu produksi. Kriterianya yaitu, jika  $R/C > 1$  usahatani Layak di kembangkan, jika  $R/C > 1$  usahatani tidak layak dikembangkan, dan jika  $R/C = 1$  usahatani impas (Anonimus, 2011). Dari Tabel 11 diatas besarnya rata rata R/C ratio per Petani untuk perkebunan Tebu sebesar 4,11. Dimana R/C ratio lebih besar dari 1 dan setiap modal yang dikeluarkan Rp.100 akan kembali sebanyak Rp.411, dengan demikian dapat di simpulkan bahwa usahatani Tebu layak untuk dapat diusahakan.

B/C merupakan alat analisis untuk mengukur tingkat keuntungan di dalam proses produksi. Kriterianya yaitu, jika  $B/C > 1$  maka usahatani untung, jika  $B/C < 1$  usahatani tidak menguntungkan, dan jika  $B/C = 1$  usahatani impas (Anonimus, 2011). Dari Tabel 11 diatas besarnya rata rata B/C ratio per Petani untuk perkebunan Tebu sebesar 3,13. Dimana B/C ratio lebih besar dari 1 dan setiap modal yang dikeluarkan Rp.100 akan kembali sebanyak Rp.313, dengan demikian dapat di simpulkan bahwa usahatani Tebu secara kelayakan B/C layak diusahakan.

## E. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Secara keseluruhan variabel yang di amati berpengaruh nyata terhadap produksi. Namun, secara parsial variabel Luas Lahan ( $x_3$ ) berpengaruh nyata dan variabel Pestisida ( $x_1$ ) dan Variabel Tenaga Kerja ( $x_2$ ) tidak berpengaruh nyata terhadap produksi Usahatani Tebu
2. Pendapatan petani Rp 87.617.414/tahun dari penerimaan Rp.115.055.000 di kurang Total Biaya Rp.27.974.833
3. R/C diperoleh sebesar 4,11  $> 1$  dinyatakan layak dan B/C diperoleh sebesar 3,13  $> 1$  dinyatakan layak

### Saran

1. Untuk petani agar dapat meningkatkan pendapatan perlu optimalkan produksi dengan memaksimalkan pemanfaatan dan pengolahan faktor produksi yang digunakan dengan baik
2. Perlu adanya penyuluhan tentang penggunaan faktor faktor produksi yang baik dan tepat sesuai kebutuhan tanaman

## DAFTAR PUSTAKA

1. Hanafie, 2010. Pengantar Ekonomi Pertanian. Yogyakarta: ANDI yogyakarta
2. Anonimus, 2011. <https://sayangpetani.wordpress.com/2011/06/16/>

analisis-data-ilmu-usahatani/. (Diakses pada Tanggal 2 September 2016).

3. Moehar. 2004. Pengantar Ekonomi Pertanian. Bumi Aksara : Jakarta.
4. Asnur, Daniel. 1999. Pelaksanaan Kebijakan Tebu Rakyat Intensifikasi. Jakarta: Departemen Koperasi, Pengusaha Kecil dan Menengah
5. Nuryanti, 2007. Usahatani Tebu pada lahan sawah dan tegalan. Jawa Tengah
6. Daniel, 2004. Pengantar Ekonomi Pertanian Cetakan Pertama. Penerbit Bumi Aksara. Jakarta.
7. Setyohadi MSc, Ir. 2012. Agro Industri Hasil Tanaman Perkebunan. Medan: Fakultas Pertanian USU.
8. Soekartawi, dkk. 1986. Ilmu Usahatani Dan Penelitian Untuk Pengembangan Petani. Kecil. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
9. Soekartawi, dkk. 1986. Ilmu Usahatani Dan Penelitian Untuk Pengembangan Petani. Kecil. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
10. Arda, 2009. Ambibisi Biji. <http://arenlovesu.blogspot.com/2009/08/imbibisi-biji-laporan-oleh-bram-arda.html>
11. Zafrullah, A. 2013. Pemanfaatan Inovasi Hasil Penelitian Dan Pengembangan (studi kasus pabrik gula di Indonesia dalam tinjauan ekonomi). Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Surabaya.
12. Anonimus, 2007. <https://lpsa.wordpress.com/2007/11/15/potensi-pertanian-aceh/>