

## V. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Gambaran Umum Responden

Petani yang menjalankan usahatani tebu yang ada di Kecamatan Astanajapura memiliki hubungan kerjasama dengan PG.SINDANG LAUT dalam hal penyediaan pupuk ZA, Phonska, dan giling. Para petani menjual hasil produksinya sebanyak 95% kepada pihak PG. SINDANG LAUT, sedangkan sisanya yaitu 5% diberikan kepada petani, kebanyakan petani menjualnya ke toko sembako dengan harga yang beragam. Pada saat panen petani harus menunggu ketika kebunnya akan dipanen karena dalam kegiatan panen pihak pabriklah yang menentukan kebun mana yang sudah layak untuk ditebang.

#### 1. Responden Berdasarkan Pendidikan

Pengetahuan dapat dipengaruhi oleh tingkat pendidikan yang semakin tinggi, tidak dapat dipungkiri bahwa tingkat pendidikan yang semakin tinggi maka pengetahuan para petani juga akan semakin baik. Tabel mengenai tingkat pendidikan terakhir responden dapat dilihat dibawah :

Tabel 12. Tingkat Pendidikan Kelompok Tani Barokah dan Berkah Tani Tahun 2017

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1	SD	16	28
2	SMP	21	36
3	SMA	14	24
4	PT	7	12
<b>Jumlah</b>		<b>58</b>	<b>100</b>

Dalam tabel 12. dapat dilihat bahwa sebanyak 21 responden atau 36% berpendidikan SMP, diikuti oleh yang berpendidikan SD sebanyak 16 responden atau 28%, dan responden yang berpendidikan SMA sebanyak 14 responden atau

24%, dan yang berpendidikan PT ada 7 responden atau 12%. Data ini memberikan penjelasan bahwa taraf pendidikan dari 58 petani berada pada pendidikan menengah.

Petani yang berpendidikan tinggi memiliki produksi yang lebih banyak dibandingkan dengan petani yang memiliki pendidikan rendah, karena petani yang berpendidikan tinggi memiliki pekerjaan sampingan seperti petani yang lulus perguruan tinggi bekerja sebagai PNS sehingga memiliki modal yang lebih baik untuk berusahatani tebu dibandingkan dengan petani yang berpendidikan rendah. Petani yang berpendidikan tinggi memiliki luas lahan yang lebih luas sehingga produksi yang didapatkan juga cenderung lebih banyak.

Menurut Yanutya (2013) menjelaskan bahwa petani yang memiliki pendidikan lebih tinggi cenderung aktif dalam mengikuti pelatihan tambahan sehingga memiliki bekal ilmu pengetahuan yang lebih dan mampu memaksimalkan kemampuannya dalam berusahatani tebu. Hasil yang didapatkan dari penelitian yang dilakukan di Kecamatan Jepon Kabupaten Blora, petani yang memiliki tingkat pendidikan yang lebih akan mendapatkan hasil yang maksimal dibandingkan dengan petani yang memiliki pendidikan rendah.

## **2. Responden Berdasarkan Pengalaman Berusahatani Tebu**

Pengalaman memiliki pengaruh terhadap usahatani tebu, petani yang memiliki pengalaman yang lebih lama tentu akan berbeda dengan para petani yang baru menggeluti usahatani tebu ini. Pengalaman akan menentukan pola pikir dan sikap petani, karena dengan pengalaman yang lebih tentu para petani tebu akan lebih memahami bagaimana cara berusahatani tebu dengan baik

dibandingkan dengan petani yang baru. Tabel mengenai pengalaman berusahatani tebu dapat dilihat dibawah:

Tabel 13. Pengalaman Berusahatani Tebu

No	Pengalaman		Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
	Berusahatani Tebu	(Tahun)		
1	2-8		9	16
2	9-15		39	67
3	16-22		7	12
4	>23		3	5
<b>Jumlah</b>			<b>58</b>	<b>100</b>

Petani tebu rata-rata memiliki pengalaman berusahatani tebu selama 12 tahun, sedangkan pengalaman berusahatani tebu terendah sudah menjalankan usahatannya selama 2 tahun dan petani yang memiliki pengalaman paling lama menjalankan usahatani tebu selama 25 tahun.

Petani yang memiliki pengalaman rendah dalam usahatani tebu cenderung memiliki luas lahan yang sedikit yaitu hanya 2,91 ha dan rata-rata produksi sebanyak 2127,27 kw, sedangkan petani yang memiliki pengalaman berusahatani tebu selama 12 tahun rata-rata memiliki luas lahan 4,29 ha dan rata-rata produksi sebanyak 3175 kw dan petani yang memiliki pengalaman selama 25 tahun rata-rata memiliki luas lahan 9,50 ha dengan rata-rata produksi sebanyak 6650 kw.

Dari hasil pengumpulan data petani yang memiliki pengalaman lebih lama dalam berusahatani tebu cenderung memiliki luas lahan yang lebih dibandingkan dengan petani yang memiliki pengalaman yang belum lama, sehingga hal ini memiliki pengaruh terhadap jumlah produksi yang didapatkan oleh petani.

### 3. Status Kepemilikan Lahan

Kepemilikan lahan perkebunan tebu dari seluruh petani semuanya adalah lahan sewaan, lahan tersebut merupakan milik desa yang disewa oleh para petani untuk dijadikan lahan perkebunan tebu. Tabel status kepemilikan lahan dapat dilihat dibawah :

Tabel 14. Status Kepemilikan Lahan

No	Status Kepemilikan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Milik Sendiri	0	0
2	Sewa	58	100
<b>Jumlah</b>		<b>58</b>	<b>100</b>

Rata-rata luas lahan yang disewa oleh petani seluas 3,73 ha, sedangkan luas lahan terendah yang disewa petani seluas 1 ha dan luas lahan paling luas yang disewa petani seluas 20 ha, para petani tebu lebih memilih menyewa lahan karena untuk melakukan usahatani tebu memerlukan lahan yang cenderung lebih luas dibandingkan dengan usahatani yang ada Di Kecamatan Astanajapura, hal ini lah yang mendorong para petani untuk lebih memilih menyewa lahan. Karena dengan menyewa lahan, para petani merasa lebih efisien dibandingkan harus membeli lahan tersebut.

Dalam proses penyewaan lahan ketua kelompok yang menjadi koordinator, ketua kelompok akan mengumpulkan biaya sewa lahan terlebih dahulu dari anggotanya. Selanjutnya ketua kelompok akan menemui yang disebut pamong desa untuk melakukan proses sewa lahan, biaya sewa lahan yang dikeluarkan setiap hektarnya memiliki biaya yang sama.

## B. Penggunaan Input Usahatani Tebu

Tanaman tebu merupakan tanaman tahunan, di daerah penelitian tanaman tebu di tanam selama 3 tahun dengan frekuensi panen sebanyak 3 kali panen. Hasil produksi tebu di olah menjadi gula pasir yang digiling di PG.SINDANG LAUT. Dalam melakukan kegiatan produksi usahatani tebu memerlukan input diantaranya :

### 1. Luas Lahan

Lahan merupakan input yang digunakan dalam proses usahatani tebu, lahan sendiri dijadikan sebagai tempat dan media tanam untuk bibit agar bisa tumbuh. Biaya sewa lahan yang harus dikeluarkan oleh petani tebu yang ada di Kecamatan Astanajapura dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 15. Biaya Sewa Lahan Petani Tebu di Kecamatan Astanajapura Pada Tahun 2017

Uraian	Biaya (Rp)
Sewa Lahan	18.663.793

Biaya sewa lahan yang harus dikeluarkan oleh petani untuk melakukan usahatani tebu yaitu sebesar Rp. 18.663.793/musim untuk lahan seluas 3,73 ha. Biaya sewa lahan yang ada di Kecamatan Astanajapura sebesar Rp. 5.000.000/ha/musim.

### 2. Bibit

Bibit merupakan salah satu input yang digunakan dalam usahatani tebu, bibit sendiri merupakan bahan utama dalam melakukan kegiatan usahatani tebu. Penggunaan jumlah bibit harus diperhatikan per hektarnya agar tidak terbuang percuma. Biaya penggunaan bibit oleh petani tebu dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 16. Penggunaan dan Biaya Bibit Tebu di Kecamatan Astanajapuar Tahun 2017

Uraian	Jumlah(Kw)	Biaya (Rp)
Bibit	286,95	21.398.879

Berdasarkan tabel 16. penggunaan bibit tebu sebanyak 286,95 kw untuk luas lahan 3,73 ha dengan harga Rp. 74.574/kw. Sehingga biaya yang harus dikeluarkan oleh petani untuk membeli bibit sebesar Rp. 21.398.879 dengan luas lahan 3,73 ha.

### 3. Pupuk

Pupuk salah satu input yang digunakan dalam usahatani tebu, pupuk sendiri memiliki fungsi sebagai pemberi nutrisi baik untuk tanaman maupun tanah, sehingga dapat membantu pertumbuhan dari tanaman tebu itu sendiri. Pupuk yang digunakan oleh petani hanya ada 3 jenis yaitu pupuk ZA, pupuk phonska dan pupuk kandang, penggunaan dan biaya pupuk dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 17. Penggunaan dan Biaya Pupuk Pada Usahatani Tebu di Kecamatan Astanajapura Tahun 2017

Uraian	Jumlah (Kw)	Biaya(Rp)
Pupuk ZA	18,66	2.611.724
Pupuk Phonska	22,40	5.151.207

Berdasarkan tabel 17. pupuk yang digunakan ada 2 jenis yaitu pupuk ZA dan Pupuk phonska, penggunaan masing-masing pupuk memiliki dosis yang berbeda. Dalam lahan seluas 3,73 ha pupuk ZA yang digunakan sebanyak 18,66 kw/musim dengan harga per kwintalnya sebesar Rp. 140.000, sehingga biaya yang harus dikeluarkan oleh petani sebesar Rp. 2.611.724/musim. Penggunaan pupuk ZA pada tanaman tebu bertujuan agar tebu memiliki daun yang hijau dan rimbun serta membantu mempercepat pertumbuhan dari tanaman tebu sendiri.

Sedangkan pupuk phonska yang digunakan oleh petani yaitu sebanyak 22,40 kw/musim dengan harga per kwintalnya Rp. 240.000 dan biaya yang dikeluarkan oleh petani sebanyak Rp. 5.151.207/musim, pupuk phonska yang digunakan dalam usahatani tebu berfungsi untuk menguatkan batang tebu sehingga tidak mudah roboh dan memperlancar pembentukan gula dan pati.

Petani mendapatkan pupuk tersebut dari PG. SINDANG LAUT, petani yang mendapatkan pupuk dari pihak pabrik memiliki hubungan kerjasama, sehingga petani tidak kesulitan untuk mencari pupuk ZA dan phonska. Dari pihak pabrik sendiri sudah memberi jatah untuk setiap pupuk dalam 1 hektar lahan yaitu untuk pupuk ZA sendiri pihak pabrik hanya menyediakan 5 kw sedangkan untuk pupuk phonska pihak pabrik memberi jatah 6 kw/ha. Sistem kerjasama antara pihak pabrik dengan petani yaitu pihak pabrik memberikan pupuk kepada petani terlebih dahulu dan metode pembayarannya terjadi ketika hasil panen telah keluar, sehingga biaya pupuk ditanggung oleh pabrik terlebih dahulu lalu dipotong setelah petani mendapatkan hasil panen.

#### 4. Herbisida

Herbisida merupakan salah satu input yang digunakan oleh petani tebu untuk mengendalikan rumput aatau gulma, karena menurut para petani sejauh ini hama yang paling susah di kendalikan adalah rumput yang tumbuh serta gulma yang dapat menghambat pertumbuhan dari tanaman tebu itu sendiri, sehingga para petani menggunakan berbagai merk dan dosis untuk mengendalikan hama tersebut. Penggunaan dan biaya herbisida dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 18. Penggunaan dan Biaya Herbisida Pada Usahatani Tebu di Kecamatan Astanajapura Tahun 2017

Uraian	Jumlah (liter)	Biaya(Rp)
Krisnatop	9	730.259
Gramakson	9	555.552
Supertok	4	232.483
Abolisi	1	94.103
Amigras	3	261.914

Dari tabel 18. dalam lahan seluas 3,73 ha merk herbisida yang digunakan oleh petani berbeda-beda, rata-rata merk herbisida yang dibeli oleh petani dua sampai tiga merk dengan dosis yang berbeda, penyemprotan dilakukan sebanyak dua kali dalam satu musim penyemprotan pertama yaitu herbisida dengan merk krisnatop dan supertok, herbisida ini digunakan untuk rumput muda atau kecil. Sedangkan gramakson, abolisi dan amigras digunakan untuk penyemprotan kedua, herbisida ini digunakan untuk rumput yang panjang atau tua. Biaya dan penggunaan herbisida selama satu musim antara lain, krisnatop sebanyak 9 liter dengan harga Rp. 82.725/liter sehingga biaya yang dikeluarkan oleh petani sebesar Rp. 730.259, gramakson sebanyak 9 liter dengan harga Rp. 62.567/liter dan biaya yang dikeluarkan oleh petani sebanyak Rp. 555.552, supertok yang digunakan sebanyak 4 liter dengan harga Rp. 53.936/liter sehingga petani harus mengeluarkan biaya sebesar Rp. 232.483, penggunaan abolisi sebanyak 1 liter dengan harga Rp. 65.759/liter sehingga biaya yang dikeluarkan sebanyak Rp. 94.103, sedangkan penggunaan amigras sebanyak 3 liter dengan harga Rp. 88.836/liter sehingga biaya yang dikeluarkan petani sebesar Rp. 261.914. Herbisida yang digunakan oleh petani bertujuan agar rumput yang berada dilahan bisa dikendalikan karena jika dibiarkan akan mengganggu pertumbuhan dari tanaman tebu itu sendiri, menurut petani cara yang bisa mengurangi pertumbuhan

rumpun sebenarnya sederhana yaitu dengan langsung mencabut rumput sampai keakarnya namun cara ini menurut petani kurang efektif karena membutuhkan jumlah tenaga kerja yang lebih banyak dan memakan waktu yang cukup lama jika dibandingkan dengan cara menyemprotkan cairan herbisida.

#### 5. Tenaga Kerja

Tenaga kerja yang ada pada usahatani tebu merupakan tenaga kerja luar keluarga (TKLK) sehingga biaya yang dikeluarkanpun nyata. Pengeluaran biaya untuk tenaga kerja dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 19. Biaya Tenaga Kerja Luar Keluarga Pada Usahatani Tebu di Kecamatan Astanajapura Tahun 2017

Uraian	TKLK (HKO)	Biaya(Rp.)
Penyiapan bibit	201,81	7.264.569
Pengolahan lahan	2,41	1.417.931
Perawatan	26,82	2.691.379
Pengendalian HPT	11,97	1.227.172
Pemupukan	86,56	4.117.414
Panen	239,25	22.478.966
Pengangkutan	49,84	7.457.759

Dari tabel 19. kegiatan usahatani tebu di Kecamatan Astanajapura menggunakan tenaga kerja luar keluarga, dikarenakan dalam usahatani tebu membutuhkan jumlah pekerja cenderung lebih banyak karena lahan yang digarapapun setidaknya mencapai 1 hektar, sehingga para petani mempekerjakan orang untuk menggarap lahan tebu milik mereka.

Untuk penyiapan bibit rata-rata petani mempekerjakan 29 sampai 30 pekerja selama 10 sampai 11 per hari, dari 30 pekerja biasanya terdapat 4 sampai 5 orang pekerja perempuan. Pekerja perempuan biasanya memiliki tugas untuk memotong bibit agar siap ditanam dan sisa perkerja lainnya yang biasanya di dominasi oleh pekerja laki-laki bertugas untuk menanam bibit yang sudah

dipotong oleh tenaga kerja perempuan, dalam satu hari para tenaga kerja bekerja selama 6 jam/hari dengan upah sebesar Rp. 35.996/pekerja.

Pengolahan lahan semua petani menggunakan bantuan traktor yang terdiri dari 2 operator, dalam pengolahan lahan biasanya hanya memerlukan waktu 1 sampai 2 hari jika lahan yang digarap cukup luas. Pengolahan lahan berlangsung singkat karena jam bekerja untuk kegiatan ini 2 kali lipat bahkan lebih, untuk lahan seluas 3,73 ha hanya memakan waktu penggarapan kurang dari 1 hari dengan biaya sebesar Rp. 589.534.

Pada kegiatan perawatan biasanya yang dilakukan adalah kegiatan *pengkletekan*, pada kegiatan ini rata-rata tenaga kerja yang digunakan sebanyak 16 sampai 17 orang yang bekerja selama 2 sampai 3 hari dengan lama jam kerja 6 jam dengan upah sebesar Rp. 100.353/orang, sehingga para pekerja mendapatkan upah perharninya sebanyak Rp. 33.500/orang.

Dalam pengendalian HPT hal yang dilakukan adalah penyemprotan herbisida yang dilakukan oleh 8 sampai 9 orang selama 2 hari dengan jam kerja selama 6 jam dan upah sebesar Rp. 102.500/orang, sehingga perhari para pekerja memiliki upah kerja sebesar Rp. 50.000/hari.

Tenaga kerja yang dibutuhkan untuk pemupukan rata-rata sebanyak 34 orang yang bekerja selama 6 jam dalam waktu 3 sampai 4 hari dan memiliki upah sebesar Rp. 47.500/orang. Pemupukan dilakukan 2 kali dalam 1 periode tanam sehingga biaya untuk kegiatan pemupukan petani memerlukan biaya sebesar Rp. 95.000/orang/musim.

Kegiatan panen merupakan kegiatan terakhir dalam usahatani tebu sebelum memasuki kegiatan giling, pada kegiatan panen para petani harus menunggu dari pihak pabrik, karena dalam kegiatan ini pihak pabriklah yang menentukan kebun mana yang sudah layak untuk dipanen. Petani hanya mencatat berapa ton tebu yang didapatkan selama panen berlangsung. Panen sendiri memerlukan pekerja rata-rata sebanyak 38 orang untuk lahan seluas 3,73 ha selama 8 hari dengan upah sebesar Rp. 94.000/orang. Pada kegiatan panen biasanya diikuti dengan penggunaan mobil angkut yang berupa truk, untuk lahan 3,73 ha truk yang dipakai sebanyak 3 truk setiap truk dioperasikan oleh 2 orang dengan upah sebesar Rp. 150.000/truk.

#### 6. Hasil Produksi

Tabel 20. Rata-rata Jumlah Produksi Tebu di Kecamatan Astanajapura Tahun 2017

Luas Lahan (ha)	Jumlah Produksi (kw)
3,73	2.771,55

Hasil yang didapatkan petani tebu dengan luas lahan 3,73 ha yaitu sebanyak 2.771,55 kw. Jumlah ini masih berupa batang tebu, sehingga perlu diolah atau digiling terlebih dahulu agar mendapatkan hasil berupa gula pasir. Untuk mendapatkan hasil gula, jumlah produksi tebu di kalikan dengan rendemen yaitu sebesar 6,43%. Sehingga gula yang didapatkan oleh petani sebanyak 178,221 kw atau jika dikonversikan menjadi kilogram maka didapatkan jumlah sebanyak 17.822,1 kg hasil ini lah yang diterima oleh petani, jika petani menjual seluruhnya kepada pihak pabrik yaitu dengan harga Rp. 9.700/kg, maka penerimaan yang didapatkan oleh petani sebesar Rp. 172.864.345 pada musim tanam tahun 2017.

### C. Analisis Regresi Linier

Hipotesis yang telah dibuat yaitu tentang faktor-faktor yang mempengaruhi produksi tebu di kecamatan Astanajapura akan dibuktikan dengan menggunakan alat analisis regresi linier berganda yaitu *SPSS.16*. Data yang digunakan dalam analisis ini adalah data primer yang diambil secara langsung melalui wawancara ke petani dengan jumlah responden 58.

Variabel dependen dalam analisis ini adalah jumlah produksi tebu, sedangkan variabel independen dalam analisis ini adalah luas lahan, bibit, pupuk kandang, pupuk phonska, pupuk ZA, herbisida, jumlah tenaga kerja, dan frekuensi pengkletekan. Pembuktian pengaruh dari setiap variabel independen akan diuji dengan menggunakan uji t, sedangkan pembuktian pengaruh independen terhadap variabel dependen secara bersama-sama akan menggunakan uji F, dan untuk pembuktian seberapa besar pengaruh dari variabel independen terhadap variabel dependen akan diuji dengan menggunakan nilai  $R^2$  (Koefisien Determinasi). Hasil dari analisis regresi dapat dilihat dalam tabel 15 dibawah ini ;

Tabel 21. Hasil Analisis Regresi Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Tebu

Variabel	Koefisien Regresi	t-hitung	Sig
Constanta	4,971	17,348	0,000
Luas Lahan (X <sub>1</sub> )	0,277	1,829	0,073*
Bibit (X <sub>2</sub> )	-0,053	-0,779	0,440 <sup>ns</sup>
Pupuk Phonska (X <sub>3</sub> )	2,401	3,151	0,003***
Pupuk ZA (X <sub>4</sub> )	-1,585	-1,899	0,063*
Herbisida (X <sub>5</sub> )	-0,115	-2,444	0,018**
Jumlah Tenaga Kerja (X <sub>6</sub> )	0,056	1,441	0,156 <sup>ns</sup>
Frekuensi <i>Pengkletekan</i> (X <sub>7</sub> )	0,051	1,924	0,060*
R <sup>2</sup>	0,992		
F <sub>hitung</sub>	941,866		0,000***
F <sub>tabel</sub>	3,03(α = 1%)		
T <sub>tabel</sub>	2,678(α = 1%)		
	2,005(α = 5%)		
	1,676(α = 10%)		

*Hasil Analisis Regresi Berganda, 2018*

Keterangan: \*\*\* : Signifikan α = 1%  
 \*\* : Signifikan α = 5%  
 \* : Signifikan α = 10%  
 ns : Tidak Signifikan

#### D. Pengujian Hipotesis

##### 1. Uji Koefisien Determinasi (R<sup>2</sup>)

Dari hasil analisis regresi berganda di peroleh nilai R<sup>2</sup> sebesar 0,992 yang artinya variabel independen yaitu luas lahan, bibit, pupuk ZA, herbisida, jumlah tenaga kerja, dan frekuensi *pengkletekan* mampu menjelaskan variabel dependen yaitu produksi tebu sebesar 99,2% sedangkan sisanya yaitu 0,008% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak masuk dalam model seperti tingkat pendidikan, pengalaman bertani dan juga PH tanah. Menurut peraturan menteri pertanian Republik Indonesia nomor: 53/Permentan/KB.110/10/2015 PH tanah yang sesuai untuk tanaman tebu adalah sekitar 6,0 sampai 7,0.

## 2. Uji Signifikan Simultan (Uji F)

Dari hasil analisis regresi berganda di peroleh nilai  $F_{hitung}$  sebesar 941,866, sedangkan untuk nilai  $F_{tabel}$  menggunakan taraf keyakinan sebesar 99% ( $\alpha = 1\%$ ) sehingga diperoleh nilai  $F_{tabel}$  sebesar 3,02 dan nilai probabilitas sebesar 0,000. Sehingga dapat diartikan bahwa nilai  $F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$  yang artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima ini berarti signifikan dan variabel bibit, luas lahan, tenaga kerja, pupuk ZA, herbisida, dan *pengkletekan* secara bersama-sama mempengaruhi variabel dependen.

## 3. Uji Signifikan Pengaruh Parsial (Uji t)

### a. Luas Lahan

Variabel luas lahan memiliki nilai  $t_{hitung}$  sebesar 1,829 dan nilai probabilitas sebesar 0,073, serta nilai  $t_{tabel}$  dalam persamaan ini adalah 1,676 sehingga dapat diartikan bahwa  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  dan nilai signifikansi  $t$  lebih kecil dari taraf 0,1 (10%), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima artinya bahwa variabel luas lahan mampu mempengaruhi secara signifikan terhadap variabel dependen.

Hasil analisis ini sama seperti penelitian yang dilakukan oleh Surnaherman (2017) yang menjelaskan bahwa jika luas lahan semakin luas maka produksi tebu pun akan meningkat dengan catatan jarak tanam yang digunakan  $10 \times 100$  cm dalam luas lahan 1 ha.

### b. Jumlah Bibit

Dari hasil analisis regresi berganda di peroleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar -0,779 dan nilai probabilitas sebesar 0,440. Sedangkan nilai  $t_{tabel}$  dalam

persamaan ini adalah 1,676 yang artinya  $t_{hitung}$  lebih kecil dari  $t_{tabel}$  dan nilai signifikansi  $t$  lebih besar dari taraf 0,1 (10%), maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak artinya bahwa variabel jumlah bibit tidak dapat mempengaruhi secara signifikan terhadap produksi tebu.

Hal ini bisa terjadi karena adanya faktor lain seperti penggunaan varietas bibit yang unggul dan sistem keprasan pada bibit yang menyebabkan produksi tebu dapat menurun. Penggunaan varietas bibit yang digunakan oleh petani yang ada di Kecamatan Astanajapura mungkin saja setiap petani berbeda satu sama lain tergantung dengan modal yang dimiliki oleh petani, karena tentu untuk mendapatkan bibit dengan kualitas yang baik harus mengeluarkan biaya yang lebih. Tidak hanya penggunaan bibit dengan kualitas yang baik, dalam penelitian yang dilakukan oleh Anugrahadi (2009) menjelaskan bahwa penggunaan bibit pada usahatani tebu hanya dilakukan ada saat tanam pertama, karena pada usahatani tebu menggunakan sistem keprasan hingga 2-3 kali. Hal ini dapat menyebabkan rusaknya bibit sehingga produksi tebu pada periode 2 dan 3 akan menurun dibandingkan dengan pada saat panen pertama.

c. Pupuk Phonska

Penggunaan pupuk phonska dari hasil analisis regresi berganda memiliki nilai  $t_{hitung}$  sebesar 3.151 dan nilai probabilitas sebesar 0,003. Sedangkan nilai  $t_{tabel}$  dalam persamaan ini adalah 2,678 yang artinya  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  pada taraf 0,01(1%) dan nilai signifikansi  $t$  sama

dengan taraf 0,01 (1%), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima artinya bahwa variabel Pupuk phonska dapat mempengaruhi secara signifikan terhadap produksi tebu.

Hal ini disebabkan rata-rata penggunaan pupuk phonska dalam lahan 1 hektar yang diberikan oleh petani sebanyak 6 kw/ha, sedangkan menurut dosis yang dikeluarkan oleh PT. PETROKIMIA GERSIK bahwa dosis yang dibutuhkan oleh tanaman tebu dalam lahan 1 hektar yaitu sebanyak 5 kw. Hal ini menunjukkan bahwa dosis yang diberikan oleh petani tebu terhadap tanaman tebu sudah mendekati dosis yang dianjurkan.

d. Pupuk ZA

Dari hasil analisis regresi berganda di peroleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar - 1,889 dan nilai probabilitas sebesar 0,063. Sedangkan nilai  $t_{tabel}$  dalam persamaan ini adalah 1,678 yang artinya  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  dan nilai signifikansi  $t$  lebih kecil dari taraf 0,1 (10%), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima artinya bahwa variabel Pupuk ZA dapat mempengaruhi secara signifikan terhadap produksi tebu.

Penggunaan dosis pupuk yang diberikan oleh petani tebu yang ada di Kecamatan Astanajapura rata-rata sebanyak 5 kw/ha, sedangkan dosis pupuk ZA yang dianjurkan oleh PT.PETROKIMIA GERSIK untuk tanaman tebu yaitu sebanyak 4,5kw/ha. Sama halnya dengan pupuk phonska, pupuk ZA sudah sesuai dosis yang dianjurkan sehingga mampu mempengaruhi produksi tebu.

e. Herbisida

Nilai  $t_{hitung}$  dari variabel herbisida sebesar -2,444 dan nilai probabilitas sebesar 0,018. Nilai  $t_{tabel}$  dalam persamaan ini adalah 2,009 sehingga dapat diartikan bahwa  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  dan nilai signifikansi  $t$  lebih kecil dari taraf 0,5 (5%), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima artinya bahwa variabel herbisida dapat mempengaruhi secara signifikan terhadap produksi tebu.

Tanaman tebu yang diproduksi di Kecamatan Astanajapura memiliki masalah terhadap gulma, sehingga penggunaan jenis dan dosis herbisida yang tepat dapat menekan pertumbuhan dari gulma itu sendiri sehingga pertumbuhan tanaman tidak terganggu dan tidak berebut nutrisi dengan gulma yang ada.

f. Jumlah Tenaga Kerja

Variabel tenaga kerja dalam produksi memiliki nilai  $t_{hitung}$  sebesar 1,441 dan nilai probabilitas sebesar 0,156. Sedangkan nilai  $t_{tabel}$  dalam persamaan ini adalah 1,678 yang artinya  $t_{hitung}$  lebih kecil dari  $t_{tabel}$  dan nilai signifikansi  $t$  lebih besar dari taraf 0,1 (10%), maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak artinya bahwa variabel jumlah tenaga kerja cenderung tidak dapat mempengaruhi secara signifikan terhadap produksi tebu.

Hasil analisis ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Apriawan (2015) yang menjelaskan bahwa faktor tenaga kerja dalam kegiatan produksi lebih dipengaruhi oleh produktivitas tenaga kerja. Dalam kegiatan produksi tebu lebih dibutuhkan tenaga kerja yang

memiliki produktivitas kerja yang baik dibandingkan dengan jumlah tenaga kerja yang lebih dibutuhkan banyak. Hal tersebut dikarenakan pada saat kegiatan budidaya lebih tenaga kerja yang mempunyai produktivitas kerja yang tinggi.

g. Frekuensi *Pengkletekan*

Hasil analisis regresi berganda untuk variabel ini di peroleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 1,924 dan nilai probabilitas sebesar 0,060. Sedangkan nilai  $t_{tabel}$  dalam persamaan ini adalah 1,678 yang artinya  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  dan nilai signifikansi  $t$  lebih besar dari taraf 0,1 (10%), maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak artinya bahwa variabel frekuensi *pengkletekan* dapat mempengaruhi secara signifikan terhadap produksi tebu.

Frekuensi *pengkletekan* yang dilakukan oleh para petani berpengaruh terhadap produksi tebu. Para petani tebu rata-rata melakukan *pengkletekan* dengan frekuensi 1 sampai 2 kali dalam satu periode tanam, sedangkan menurut peraturan menteri pertanian Republik Indonesia nomor: 53/Permentan/KB.110/10/2015 menjelaskan bahwa sebaiknya frekuensi *pengkletekan* dilakukan sebanyak 3 kali dalam satu periode tanam. Jika dilihat dari rata-rata frekuensi *pengkletekan* para petani melakukannya sebanyak 2 kali dalam 1 periode tanam, tentu ini yang menyebabkan *pengkletekan* dapat mempengaruhi produksi tebu. Manfaat kletekan yaitu melancarkan sirkulasi udara dan cahaya/sinar sehingga proses fotosintesis berjalan lancar, mengurangi kelembaban sehingga dapat mengurangi serangan hama penggerek dan kutu perisai.

## E. Pembahasan Koefisien Regresi

Berdasarkan hasil dari analisis regresi linier berganda, maka di dapatkan persamaan regresi sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Ln } Y = & \text{Ln } 4,971 + 0,277 \text{ Ln } X_1 - 0,053 \text{ Ln } X_2 + 2,401 \text{ Ln } X_3 - 1,585 \text{ Ln } \\ & X_4 - 0,115 \text{ Ln } X_5 + 0,056 \text{ Ln } X_6 + 0,051 \text{ Ln } X_7 \end{aligned}$$

### 1. Luas Lahan

Nilai koefisien luas lahan atau  $\text{Ln } X_1$  yaitu sebesar 0,277 menunjukkan bahwa kenaikan luas lahan akan berpengaruh positif terhadap produksi tebu apabila variabel atau faktor lainnya dianggap sama atau konstan. Hal ini menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1% luas lahan akan mempengaruhi peningkatan produksi tebu sebesar 0,277 %. Pengaruh yang signifikan dari luas lahan terhadap produksi tebu bisa terjadi karena luas lahan merupakan salah satu faktor yang penting dari kegiatan produksi tebu.

### 2. Jumlah Bibit

Nilai koefisien bibit atau  $\text{Ln } X_2$  yaitu sebesar - 0,053 menunjukkan bahwa kenaikan jumlah bibit akan berpengaruh negatif terhadap produksi tebu apabila variabel atau faktor lainnya dianggap sama atau konstan. Hal ini menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1% jumlah bibit cenderung akan menurunkan produksi tebu sebesar 0,053 %. Pada penelitian yang dilakukan Susilowati (2012), hal ini bisa terjadi karena penggunaan bibit dalam kegiatan usahatani tebu menggunakan sistem keprasan hingga 3 kali.

### 3. Pupuk Phonska

Nilai koefisien pupuk phonska atau  $\ln X_3$  yaitu sebesar 2,401 menunjukkan bahwa kenaikan jumlah pupuk phonska akan berpengaruh positif terhadap produksi tebu apabila variabel atau faktor lainnya dianggap sama atau konstan. Hal ini menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1% jumlah pupuk phonska akan meningkatkan produksi tebu sebesar 2,401 %.

### 4. Pupuk ZA

Nilai koefisien pupuk ZA atau  $\ln X_4$  yaitu sebesar - 1,585 menunjukkan bahwa kenaikan jumlah pupuk ZA akan berpengaruh negatif terhadap produksi tebu apabila variabel atau faktor lainnya dianggap sama atau konstan. Hal ini menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1% jumlah pupuk ZA ada kecenderungan akan menurunkan produksi tebu sebesar 1,567%. Hasil ini menunjukkan dosis yang tepat dalam penggunaan pupuk ZA memiliki peran yang penting untuk meningkatkan hasil produksi tebu.

### 5. Herbisida

Nilai koefisien herbisida atau  $\ln X_5$  yaitu sebesar - 0,115 menunjukkan bahwa kenaikan jumlah herbisida akan berpengaruh negatif terhadap produksi tebu apabila variabel atau faktor lainnya dianggap sama atau konstan. Hal ini menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1% jumlah herbisida cenderung menurunkan produksi tebu sebesar 0,115%. Hal ini bisa terjadi dikarenakan dosis maupun merk yang digunakan oleh para petani berbeda sehingga memiliki pengaruh yang negatif terhadap produksi tebu.

## 6. Jumlah Tenaga Kerja

Nilai koefisien jumlah tenaga kerja atau  $\ln X_6$  yaitu sebesar 0,056 menunjukkan bahwa kenaikan jumlah tenaga kerja akan berpengaruh positif terhadap produksi tebu apabila variabel atau faktor lainnya dianggap sama atau konstan. Hal ini menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1% jumlah tenaga kerja akan menaikkan produksi tebu sebesar 0,056%. Hal ini dikarenakan jika pekerja dalam pemeliharaan tebu ditambah atau lebih baik lagi maka akan mempengaruhi produksi (Sunaherman, 2017).

## 7. Frekuensi *Pengkletekan*

Nilai koefisien frekuensi *pengkletekan* atau  $\ln X_7$  yaitu sebesar 0,051 menunjukkan bahwa frekuensi *pengkletekan* akan berpengaruh positif terhadap produksi tebu apabila variabel atau faktor lainnya dianggap sama atau konstan. Hal ini menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1% frekuensi *pengkletekan* akan menaikkan produksi tebu sebesar 0,051%. *Pengkletekan* merupakan faktor yang penting dalam usahatani tebu, karena *pengkletekan* akan berpengaruh terhadap pertumbuhan batang tebu, sehingga dapat mempengaruhi produksi tebu.