

**UPAYA PENINGKATAN PENDAPATAN USAHATANI TEBU  
MELALUI PROGRAM BONGKAR RATOON  
(Studi Kasus Di Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur)**

**RINGKASAN**

**Oleh:  
FINDA WAHYUNITA**

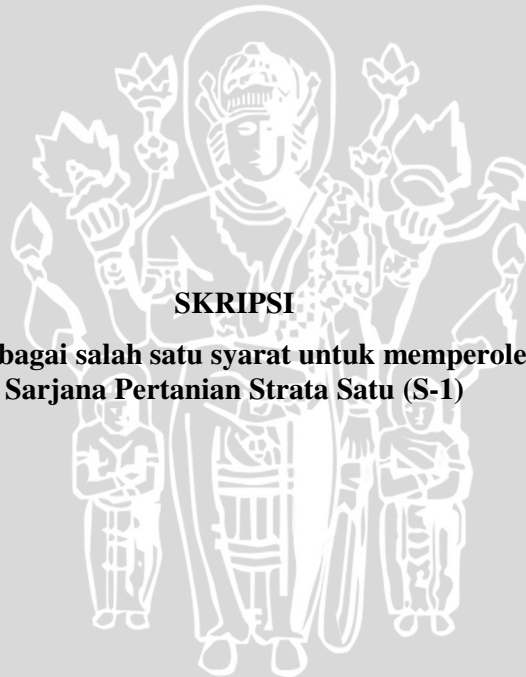


**UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
FAKULTAS PERTANIAN  
JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN  
PROGRAM STUDI AGRIBISNIS  
MALANG  
2012**

**UPAYA PENINGKATAN PENDAPATAN USAHATANI TEBU MELALUI  
PROGRAM BONGKAR RATOON  
(Studi Kasus Di Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur)**

Oleh :  
**FINDA WAHYUNITA**  
**0710440015-44**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**



**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar  
Sarjana Pertanian Strata Satu (S-1)**

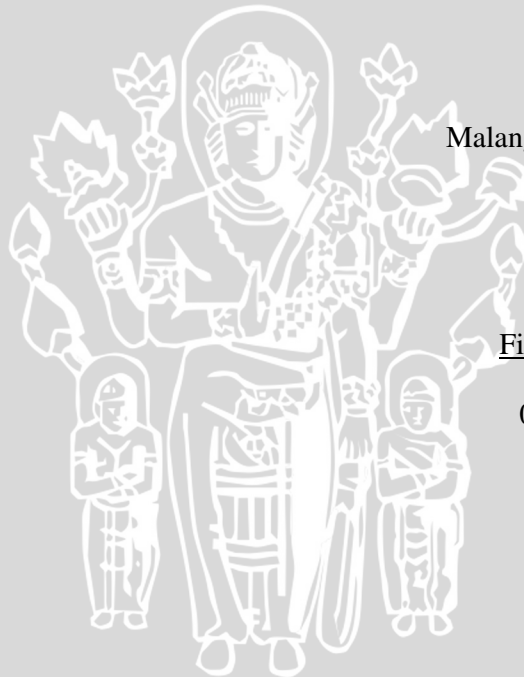
**UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
FAKULTAS PERTANIAN  
JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN  
PROGRAM STUDI AGRIBISNIS  
MALANG  
2012**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.

Malang, Januari 2012

Finda Wahyunita  
NIM.  
0710440015-44



## RINGKASAN

**FINDA WAHYUNITA. 0710440015. Upaya Peningkatan Pendapatan Usahatani Tebu Melalui Program Bongkar Ratoon (Studi Kasus di Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur). Dibawah bimbingan Prof. Dr. Ir. M. Muslich M., MSc. dan Dwi Retno Andriani, SP.,MP.**

---

Penelitian ini didasarkan pada kenyataan bahwa banyak petani yang mengepras tanaman tebunya secara berulang-ulang lebih dari 3 kali, bahkan sampai 15 kali. Di daerah penelitian rata-rata petani mengepras tebunya sebanyak 7 kali kepras. Direktorat Jendral Bina Produksi Perkebunan merekomendasikan bibit tebu sampai kepras 3, sementara petani masih banyak yang menggunakan bibit sampai kepras lebih dari 3, sehingga hal tersebut menyebabkan produktivitas tanaman menjadi menurun. Untuk meningkatkan kembali produktivitas tebu pemerintah, dalam hal ini Dinas Perkebunan bekerjasama dengan pabrik gula melaksanakan Program Akselerasi Peningkatan Produktivitas Gula Nasional. Secara garis besar program akselerasi diimplementasikan melalui 3 kegiatan, yaitu (1) bongkar ratoon, (2) penguatan kelembagaan dan (3) rehabilitasi pabrik gula. Bongkar ratoon merupakan salah satu upaya peningkatan produktivitas yang penting, maka dirasa penelitian ini penting dilakukan untuk memperoleh masukan dalam rangka peningkatan pendapatan petani tebu.

Masalah utama dalam penelitian ini adalah “sejauh mana program bongkar ratoon dapat meningkatkan pendapatan usahatani tebu”. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk : 1) Menganalisis perbedaan pendapatan yang diterima oleh petani pada sistem bongkar ratoon dan sistem kepras. 2) Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan petani tebu.

Populasi dalam penelitian ini adalah petani tebu di Kabupaten Sidoarjo. Jumlah populasi sebanyak 264 petani, yang terdiri dari 20 petani tebu bongkar ratoon dan 244 petani tebu kepras. Semua petani tebu yang melaksanakan sistem bongkar ratoon dijadikan sebagai responden dalam penelitian ini, sedangkan petani tebu kepras dipilih dengan metode pengambilan sampel secara acak berstrata atas dasar strata luas lahan sebanyak 43 petani. Sehingga total responden petani dalam penelitian ini sebanyak 63 petani. Untuk menganalisis perbedaan pendapatan pada petani sistem bongkar ratoon dan kepras digunakan analisis uji beda rata-rata, sedangkan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan petani digunakan analisis regresi linier berganda dengan memasukkan variabel dummy untuk melihat perbedaan sistem bongkar ratoon dan kepras.

Hasil analisis tujuan pertama menyimpulkan bahwa pendapatan petani sistem bongkar ratoon lebih rendah daripada pendapatan petani sistem kepras. Secara statistik diketahui bahwa nilai signifikan t sebesar 0,048, artinya terdapat perbedaan yang nyata antara pendapatan petani sistem bongkar ratoon dan kepras. Perbedaan tersebut dikarenakan total biaya yang dikeluarkan oleh petani bongkar ratoon lebih tinggi daripada petani kepras, tetapi peningkatan produksi yang diperoleh belum mampu mengimbangi besarnya tambahan biaya yang dikeluarkan.

Hasil analisis tujuan penelitian kedua menunjukkan bahwa semua variabel bebas yaitu produksi tebu, harga gula, biaya garap, biaya terbang angkut dan sistem tanam tebu dengan bongkar ratoon atau keprasan berpengaruh nyata terhadap pendapatan usahatani tebu. Untuk melihat perbedaan pendapatan antara petani sistem bongkar ratoon dan kepras dilihat dari koefisien dummy sistem. Koefisien dummy sistem =  $-0,326$  nyata berbeda dengan nol, artinya pendapatan petani sistem bongkar ratoon lebih rendah dibandingkan sistem kepras. Hal ini dikarenakan pada sistem bongkar ratoon adanya tambahan biaya untuk pengolahan lahan diantaranya pembuatan lubang tanam, got dan pembelian bibit baru. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem bongkar ratoon menurunkan pendapatan petani tebu.

Atas dasar hasil penelitian tersebut peneliti menyarankan (1) Untuk upaya peningkatan pendapatan diperlukan peningkatan produksi yang lebih besar, karena rata-rata produksi masih di bawah produksi potensial. Produksi potensial yaitu sebesar 1,2 sampai 1,8 ku/ha. Sedangkan produksi tebu di daerah penelitian rata-rata sebesar 1.094 ku/ha untuk sistem bongkar ratoon dan 932 ku/ha untuk sistem kepras, (2) Untuk upaya peningkatan pendapatan hal-hal yang bisa dilakukan adalah peningkatan produksi, pemberian subsidi harga kepada petani, fasilitas kredit, pengaturan terhadap fasilitas penebangan dan sosialisasi sistem tanam bongkar ratoon kepada petani (3) Untuk penelitian lebih lanjut disarankan menggunakan sampel yang lebih besar pada sistem bongkar ratoon.



## SUMMARY

**FINDA WAHYUNITA. 0710440015. The Effort of Increasing Sugarcane Farming Income Through Bongkar Ratoon Program (Case Study at Sidoarjo District, East Java). Under guidance Prof. Dr. Ir. M. Muslich M., MSc. and Dwi Retno Andriani, SP.,MP.**

---

This research were based on the facts that there were many farmers who were conducting keprasan of their sugarcane more than three times, some were even up to 15 times. In the research area, on average, farmers kepras their sugarcane up to 7 times. Directorate general of Plantation production recommends that farmers do not exceed three times of keprasan, while farmer often neglect this, this resulted in an ever decreasing productivity. To increase overall productivity, plantation buerau, through sugar factory, tried to implement national sugarcane production accleration program. Mainly, there were three main point in this program, which is; (1) bongkar ratoon (2) institutional strengthening (3) sugar factory rehabilitation. Bongkar Ratoon is one of the main ways to increase productivity, thus this research was deemed necessary to get additional input in rising the sugarcane farmer's revenue.

The main problem was "how much did bongkar ratoon could increase sugarcane farmer's revenue". Therefore the aims of this research were : 1) to analyze the differences between those farmers who were using bongkar ratoon and those using keprasan 2) to analyze factors that affects sugarcane farmer's income.

The population in this research were sugarcane farmers in sidoarjo regency. From total population of 264, 20 were bongkar ratoon, the rest were keprasan farmers. Those farmers that using bongkar ratoon were included in this research., while keprasan farmers were randomly selected and from them, we selected 43 of them. Thus, the total sample were 63 farmers. To analyze farmers income on both bongkar ratoon and keprasan methods, we use average difference test , while for factors that affects farmers income, multiple linear regression analysis were used by adding dummy variable to see differences from bongkar ratoon system and keprasan.

The analysis for the first aim shows that bongkar ratoon farmer's income were lower than those who were using keprasan system. Statistically at  $t : 0.048$ , which means there is a significant difference in the farmers income. This were caused by the cost associated with bongkar ratoon were higher than those who were using keprasan system, while the increase in productivity were unable to keep up with additional costs.

Analysis for the second aim shows that sugarcane production, sugar price, Labor cost, harvest cost did affects sugarcane farmer's income, while dummy variable of bongkar ratoon and keprasan system also affect farmer's income significantly. We could infer from dummy system coefficient of  $-0.326$ , which means that bongkar ratoon farmer's income were lower than keprasan methods. This were caused by additional cost for field preparation such as, tillaging, drainage, and

new seeds. Thus we could concluded that bongkar ratoon system is lowering farmer's income.

From this research, the writer suggested that (1) to further increase production, due to a much lower production compared to potential production. Potential yield were 1.2 to 1.8 ku/Ha. While yields at researched area were only 1.094 ku/Ha for bongkar ratoon and 932 ku/Ha for keprasan system. (2) further income improvement ways were price subsidies, easier credit, further socialization of bongkar ratoon methods for farmer (3) for further research it is suggested to take additional sample for bongkar ratoon farmers.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang dengan rahmat dan hidayah Nya telah menuntun penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Upaya Peningkatan Pendapatan Usahatani Tebu Melalui Program Bongkar Ratoon (Studi Kasus di Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur)”. Skripsi ini diajukan sebagai tugas akhir dalam rangka menyelesaikan studi di Fakultas Pertanian Jurusan Sosial Ekonomi Program Studi Agribisnis di Universitas Brawijaya Malang.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Moch. Muslich M, Msc sebagai dosen pembimbing utama, atas segala bimbingan dan sarannya.
2. Dwi Retno Andriani, SP. MP., selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan saran, nasehat, motivasi, arahan dan bimbingannya selama proses penulisan skripsi.
3. Fitria Dina Riana, SP. MP., selaku dosen penguji I dengan kesediannya menjadi Dosen Penguji yang telah memberikan masukan demi kesempurnaan skripsi ini.
4. Ir. Nidamulyawati M., MSi selaku dosen penguji II yang telah memberikan masukan demi kesempurnaan skripsi ini.
5. Prof. Dr. Ir. Budi Setyawan, MS selaku dosen pembimbing akademik atas segala nasehat dan bimbingannya kepada penulis.
6. Bapak-bapak Pabrik Gula Candi Baru Sidoarjo yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk berbagi informasi.
7. Penghargaan yang tulus penulis berikan kepada kedua orang tua dan adik atas doa, cinta, kasih sayang, pengertian dan dukungan yang diberikan kepada penulis.
8. Rekan-rekan Agribisnis khususnya angkatan 2007 atas bantuan, dukungan dan kebersamaan selama ini



9. Serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Menyadari adanya keterbatasan pengetahuan, referensi dan pengalaman, maka penulis sangat mengharapkan saran dan masukan demi lebih baiknya skripsi ini. Penulis berharap semoga hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak, dan memberikan sumbangan pemikiran dalam kemajuan ilmu pengetahuan.

Malang, 19 Januari 2012

Penulis

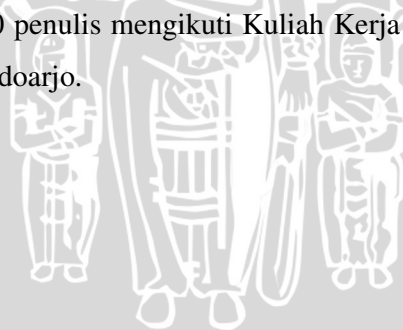


## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Lamongan, pada tanggal 26 Juni 1989 dengan nama lengkap Finda Wahyunita. Penulis merupakan putri pertama dari pasangan Bapak Sukadi Aliandu dan Ibu Kapiana Nur Hidayati.

Penulis mengawali pendidikan di Taman Kanak-kanak Bunga Harapan I Lamongan pada tahun 1993. Pada tahun 1995, penulis melanjutkan ke jenjang sekolah dasar di Sekolah Dasar Sukomulyo II Lamongan dan lulus pada tahun 2001. Tahun 2001, penulis melanjutkan sekolah menengah pertama di SMP Negeri 2 Lamongan dan lulus tahun 2004. Pada tahun 2004 penulis melanjutkan sekolah menengah atas di SMA Negeri 2 Lamongan dan lulus pada tahun 2007. Pada tahun yang sama yakni tahun 2007, penulis diterima di Universitas Brawijaya Malang, Fakultas Pertanian, Jurusan Sosial Ekonomi, Program Studi Agribisnis melalui program Penerimaan Siswa Berprestasi (PSB).

Selama menjadi mahasiswa Fakultas Pertanian, penulis pernah mengikuti beberapa kegiatan yang diadakan pihak Himpunan Jurusan (PERMASETA). Selain itu pada tahun 2010 penulis mengikuti Kuliah Kerja Profesi (KKP) di PT. Pabrik Gula Candi Baru Sidoarjo.



## DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN .....	i
SUMMARY .....	iii
KATA PENGANTAR .....	v
RIWAYAT HIDUP .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.4. Kegunaan Penelitian .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1. Telaah Penelitian Terdahulu .....	5
2.2. Tinjauan Teoritis Program Bongkar Ratoon .....	6
2.2.1. Pengertian Program Bongkar Ratoon .....	6
2.2.2. Tujuan dan Sasaran Pelaksanaan Program Bongkar Ratoon .....	6
2.2.3. Peran Pabrik Gula dalam Program Bongkar Ratoon .....	6
2.2.4. Tinjauan Mengenai Tanaman Tebu Keprasan .....	7
2.3. Tinjauan Teoritis Usahatani Tebu .....	7
2.3.1. Pengertian Usahatani .....	7
2.3.2. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Usahatani .....	7
2.4. Tinjauan Teoritis Struktur Biaya, Penerimaan dan Pendapatan Usahatani .....	8
2.4.1. Struktur Biaya Usahatani .....	8
2.4.2. Struktur Penerimaan Usahatani .....	8
2.4.3. Pendapatan Usahatani .....	9
<b>III. KERANGKA KONSEP PENELITIAN .....</b>	<b>10</b>
3.1. Kerangka Pemikiran .....	10
3.2. Hipotesis .....	13
3.3. Batasan Masalah .....	13
3.4. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel .....	14
<b>IV. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>16</b>
4.1. Metode Penentuan Lokasi .....	16
4.2. Metode Penentuan Responden .....	16

4.3. Jenis Data.....	18
4.4. Metode Pengumpulan Data .....	18
4.5. Metode Analisis Data .....	18
4.5.1. Analisis Uji Beda Rata-rata.....	19
4.5.2. Analisis Regresi Linier Berganda .....	20
<b>V. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN .....</b>	<b>23</b>
5.1. Letak Geografis .....	23
5.2. Keadaan Penduduk Daerah Penelitian .....	23
5.2.1. Distribusi Penduduk Berdasarkan Kelompok Umur dan Jenis Kelamin .....	23
5.2.2. Distribusi Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan ..	24
5.2.3. Distribusi Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian.....	25
5.2.4. Keadaan Topografi dan Klimatologi Kabupaten Sidoarjo .....	26
<b>VI. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>27</b>
6.1. Karakteristik Responden .....	27
6.1.1. Distribusi Responden Berdasarkan Umur .....	28
6.1.2. Distribusi Responden Berdasarkan Luas Lahan.....	28
6.1.3. Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan..	28
6.1.4. Distribusi Responden Berdasarkan Pengalaman Berusahatani .....	29
6.1.5. Distribusi Responden Berdasarkan Jumlah Tanggungan Keluarga .....	30
6.1.6. Distribusi Responden Berdasarkan Status Kepemilikan Rumah dan Ciri Fisiknya .....	30
6.1.7. Distribusi Responden Berdasarkan Status Kepemilikan Alat Komunikasi dan Transportasi .....	31
6.2. Analisis Pendapatan Usahatani .....	31
6.3. Analisis Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Tebu .....	35
<b>VII. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>39</b>
7.1. Kesimpulan .....	39
7.2. Saran .....	39
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>40</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>41</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Teks	Halaman
1	Perkembangan Tebu dan Gula di Indonesia .....	1
2	Jumlah Petani Sampel Sistem Kepras di Kabupaten Sidoarjo .....	17
3	Distribusi Penduduk Kabupaten Sidoarjo Berdasarkan Kelompok Umur dan Jenis Kelamin.....	24
4	Distribusi Penduduk Kabupaten Sidoarjo Berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	25
5	Distribusi Penduduk Kabupaten Sidoarjo Berdasarkan Mata Pencaharian .....	26
6	Distribusi Responden Berdasarkan Umur .....	27
7	Distribusi Responden Berdasarkan Luas Lahan.....	28
8	Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan .....	28
9	Distribusi Responden Berdasarkan Jumlah Tanggungan Keluarga .	29
10	Distribusi Responden Berdasarkan Pengalaman Berusahatani .....	30
11	Distribusi Responden Berdasarkan Status Kepemilikan Rumah dan Ciri Fisiknya .....	30
12	Distribusi Responden Berdasarkan Status Kepemilikan Alat Komunikasi dan Transportasi.....	31
13	Hasil Analisis Rata-rata Pendapatan Usahatani Tebu Sistem Bongkar Ratoon dan Kepras Musim Tanam 2009/2010.....	32
14	Ringkasan Hasil Uji Regresi Linier Berganda pada Usahatani Tebu Kabupaten Sidoarjo .....	35

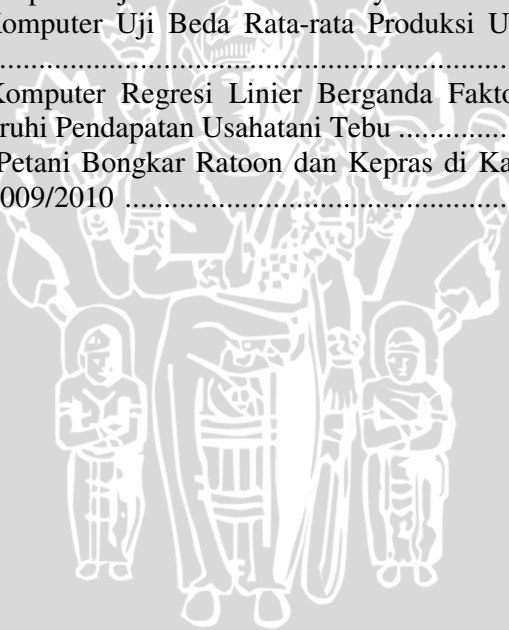
## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Teks	Halaman
1.	Skema Kerangka Pemikiran Penelitian Upaya Peningkatan Pendapatan Usahatani Tebu Melalui Program Bongkar Ratoon .....	10



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Teks	Halaman
1.	Prosedur Perhitungan Sampel .....	41
2.	Peta Lokasi Penelitian .....	43
3.	Data Produksi dan Luas Lahan Tebu Pabrik Gula di Kabupaten Sidoarjo .....	44
4.	Hasil Analisis Komputer Uji Beda Rata-rata Pendapatan Usahatani Tebu .....	48
5.	Hasil Analisis Komputer Uji Beda Rata-rata Penerimaan Usahatani Tebu .....	49
6.	Hasil Analisis Komputer Uji Beda Rata-rata Biaya Usahatani Tebu .....	50
7.	Hasil Analisis Komputer Uji Beda Rata-rata Produksi Usahatani Tebu .....	51
8.	Hasil Analisis Komputer Regresi Linier Berganda Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Usahatani Tebu .....	52
9.	Kuesioner Pada Petani Bongkar Ratoon dan Kepras di Kabupaten Sidoarjo Tahun 2009/2010 .....	54



## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Tebu (*Saccharum officinarum*) merupakan salah satu komoditi perkebunan yang penting dalam pembangunan sektor pertanian. Tanaman ini merupakan komoditi penting karena merupakan bahan baku dalam pembuatan gula pasir.. Secara nasional, konsumsi gula terus meningkat dari tahun ke tahun, dan pada saat ini mencapai sekitar 3,6 juta ton yang terdiri atas konsumsi 2,2 juta ton, gula untuk industri (makanan, minuman dan farmasi) 700 ribu ton dan gula mentah untuk industri (rafinasi, industri non gula, dan lainnya) sekitar 750 ribu ton. Dari permintaan tersebut, produksi gula nasional masih belum mampu mencukupi. Produksi domestik hanya mampu memenuhi kebutuhan sekitar 1,9 juta ton, dengan pertumbuhan produksi selama sepuluh tahun terakhir terus mengalami penurunan, baik dari sisi bobot tebu, rendemen, maupun luas areal pertanaman (Subiyono dan Rudi, 2005).

Areal tanam tebu di Indonesia sebagian besar berada di pulau Jawa. Luas areal tanam tebu di Indonesia pada tahun 2004-2005 mencapai 767.875 ha yang terdiri atas 624.422 ha (61%) areal tanam di Pulau Jawa dan 143.453 ha (39%) areal tanam di luar Jawa. Pada lima tahun terakhir, yaitu pada tahun 2000-2005 perkembangan tanaman tebu di Indonesia secara keseluruhan mengalami stagnasi, seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Perkembangan Tebu dan Gula di Indonesia

Tahun	Luas Areal (ha)	Produksi (Ton Hablur)	Rendemen (%)	Konsumsi (Ton)
1994	428.726	2.448.833	8,02	2.851.770
1995	420.630	2.096.471	6,97	2.888.843
1996	403.266	2.094.195	7,32	2.926.398
1997	385.669	2.189.974	7,83	2.964.441
1998	378.293	1.488.553	5,49	3.002.979
1999	340.800	1.491.599	6,96	3.042.018
2000	340.660	1.690.667	7,04	3.087.618
2001	344.441	1.725.467	6,85	3.133.932
2002	350.723	1.755.434	6,88	3.180.941
2003	335.725	1.631.919	7,21	3.228.655
2004	344.793	2.051.644	7,67	3.281.928
2005	367.875	2.219.778	7,84	3.324.662

Sumber: Badan Pusat Statistika, 2005



Tabel 1 menjelaskan bahwa perkembangan produksi pada sepuluh tahun terakhir, yakni pada tahun 1994-2004 mengalami penurunan dengan laju penurunan sekitar 1,8% per tahun. Sejak tahun 2004, produksi gula mulai menunjukkan peningkatan. Pada tahun 1994, produksi gula nasional mencapai 2.448 juta ton, sedangkan pada tahun 2004 hanya 2.051 juta ton, dan produksi terendah terjadi pada tahun 1998 dengan volume produksi 1.488 juta ton. Salah satu kebijakan pemerintah seperti program akselerasi peningkatan produktivitas berdampak positif guna meningkatkan kembali produksi gula nasional, khususnya tahun 2004 (Susila, 2005).

Pada tabel 1 juga menjelaskan bahwa di samping penurunan areal, penurunan produktivitas merupakan faktor utama yang menyebabkan terjadinya penurunan produksi. Pada periode 1994-2004, rendemen sebagai salah satu indikator produktivitas juga mengalami penurunan. Jika pada tahun 1990-an produktivitas tebu/ha rata-rata mencapai 76.9/ha, maka pada tahun 2000-an hanya mencapai sekitar 62.7 ton/ha. Rendemen sebagai salah indikator produktivitas juga mengalami penurunan dengan laju sekitar 1.3% per tahun pada dekade terakhir. Pada tahun 1998, rendemen mencapai titik terendah (5.49%). Selanjutnya, rendemen mulai meningkat dan pada tahun 2004 mencapai 7.67 % (Susila, 2005).

Penurunan produktivitas tebu tersebut dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya perilaku petani dalam pengeprasan tebu. Saat ini lahan keprasan tebu mencapai 80% dari luas tanam tebu dalam skala nasional. Sehingga hal tersebut menyebabkan produktivitas tanaman menjadi menurun (Subiyono dan Rudi, 2005). Untuk mengatasi permasalahan tersebut, Dinas Perkebunan bersama pabrik gula telah menyusun program Akselerasi Peningkatan Produktivitas Gula Nasional guna meningkatkan kembali produktivitas tebu.

Program Akselerasi Peningkatan Produktivitas Gula Nasional merupakan program percepatan peningkatan areal pertanaman, produksi dan produktivitas tebu dengan dukungan fasilitas baik pemerintah maupun publik yang diimplemetasikan melalui 3 kegiatan, yaitu (1) bongkar ratoon, (2) penguatan kelembagaan dan (3) rehabilitasi pabrik gula. Adapun salah satu cara yang

dilakukan oleh pemerintah dalam upaya produktivitas usahatani adalah melalui program bongkar ratoon, dimana kegiatannya meliputi rehabilitasi perkebunan tebu guna memperbaiki komposisi tanaman dan varietas, sehingga produktivitas tebu menjadi optimal.

Kabupaten Sidoarjo adalah salah satu kabupaten yang petaninya sudah melakukan program bongkar ratoon. Di bawah bimbingan Pabrik Gula Candi Baru, program bongkar ratoon dapat dilaksanakan pada tahun 2004. Program tersebut merupakan salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas tebu. Sehingga dengan meningkatkan produktivitas tebu melalui program bongkar ratoon, diharapkan dapat meningkatkan pendapatan petani.

Dari uraian tersebut di atas, maka perlu dilakukan penelitian tentang usahatani tebu melalui program bongkar ratoon dalam kaitannya dengan upaya peningkatan pendapatan usahatani tebu.

## 1.2. Perumusan Masalah

Petani tebu dan pabrik gula merupakan tulang punggung keberhasilan industri gula nasional. Keduanya harus mendapat perhatian yang lebih mendalam dari *stakeholder* pergulaan nasional. Sehingga industri pergulaan nasional dapat terus berkembang hingga masa mendatang.

Persoalan pokok yang masih dihadapi dalam usahatani tebu adalah kondisi pertanaman yang didominasi oleh tanaman keprasan yang frekuensinya sudah melampaui rekomendasi teknis. Direktorat Jenderal Bina Produksi Perkebunan (2002) merekomendasikan bibit tebu sampai kepras 3, sementara petani masih banyak yang menggunakan bibit sampai kepras lebih dari 3, bahkan sampai kepras 15. Di daerah penelitian rata-rata petani mengepras tebunya sebanyak 7 kali kepras. Kondisi pertanaman yang demikian membawa konsekuensi yang serius, antara lain: (1) pertanaman tebu masih didominasi oleh varietas lama yang telah mengalami degradasi kemurnian bibit, (2) tingkat kesehatan tanaman kepras lebih dari 3 relatif rendah, dan mendorong berkembangnya hama dan penyakit tebu, (3) produktivitas dan kualitas tebu yang dihasilkan dari bibit kepras lebih dari 3 relatif rendah, sehingga menurunkan produktivitas gula hablur. Sehingga

dari permasalahan tersebut, pemerintah mengupayakan langkah yang komprehensif bagi peningkatan produksi pertanian dan pendapatan usaha tani yaitu melalui Program Akselerasi Peningkatan Produktivitas Gula Nasional.

Pelaksanaan program akselerasi, salah satu kegiatannya adalah pelaksanaan program bongkar ratoon. Dimana program ini merupakan kegiatan membongkar tanaman ratoon yang telah mengalami keprasan lebih dari 3 kali kepras dan selanjutnya menanam kembali bibit tebu atau tanaman pertama (*plant cane*) agar masa tanamnya lebih optimal. Sehingga dengan adanya program bongkar ratoon tersebut diharapkan petani dalam berusaha tani tebu menjadi lebih produktif dan kinerja pabrik gula juga lebih efektif dan efisien.

Berdasarkan deskripsi dan uraian di atas secara umum permasalahan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai **“Sejauh mana program bongkar ratoon dapat meningkatkan pendapatan usahatani tebu”**.

### 1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka tujuan dari penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Menganalisis perbedaan pendapatan yang diterima oleh petani pada sistem bongkar ratoon dan sistem keprasan.
2. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan petani tebu.

### 1.4. Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai bahan pertimbangan dan informasi bagi petani dalam upaya meningkatkan pendapatan usahatannya melalui pelaksanaan program bongkar ratoon.
2. Sebagai bahan referensi bagi peneliti selanjutnya.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Telaah penelitian Terdahulu

Jayanti (2008) menganalisis usahatani tebu pada sistem Ungaran (bongkar ratoon) dan sistem keprasan dengan menggunakan metode analisis usahatani yang dilanjutkan dengan melakukan uji statistik (uji t). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendapatan petani pada sistem Ungaran (sistem bongkar ratoon) lebih besar daripada sistem keprasan. Dimana pendapatan yang diterima oleh petani sistem Ungaran (sistem bongkar ratoon) adalah sebesar Rp 18.640.862/ha sedangkan pada sistem keprasan sebesar Rp 14.484.285/ha.

Dalam penelitian skripsi ini secara spesifik berbeda dengan penelitian di atas, dimana pada penelitian Jayanti (2008) selain menganalisis tentang pendapatan petani sistem ungaran (bongkar ratoon) dan kepras juga menganalisis tentang respon petani terhadap program bongkar ratoon. Sedangkan pada penelitian ini menganalisis sejauh mana pengaruh program bongkar ratoon terhadap peningkatan pendapatan petani serta faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi pendapatan usahatani tebu. Sehingga kesimpulan pada penelitian diatas akan sangat bermanfaat sebagai pembanding dalam penelitian skripsi ini.

Nurholifah (2010) meneliti tentang tingkat pendapatan dan faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan petani tebu dalam keanggotaan suatu koperasi dengan menggunakan alat analisis uji beda rata-rata, menyimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan secara nyata antara pendapatan kedua koperasi tersebut. Hal ini dikarenakan keanggotaan petani dalam suatu koperasi tidak berpengaruh terhadap pendapatan yang diterima.

Dalam penelitian skripsi ini digunakan alat analisis yang sama yaitu analisis uji beda rata-rata untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan pendapatan yang diterima oleh petani bongkar ratoon dan kepras. Penelitian ini berbeda dengan penelitian di atas, dimana pada penelitian di atas menganalisis perbedaan pendapatan petani tebu dalam keanggotaan suatu koperasi, sedangkan pada penelitian ini menganalisis perbedaan pendapatan petani tebu antara petani sistem bongkar ratoon dan kepras. Sehingga kesimpulan diatas juga akan sangat

bermanfaat sebagai pembanding yang nantinya diharapkan mampu memberikan masukan yang berbeda guna meningkatkan pendapatan usahatani tebu.

## **2.2. Tinjauan Tentang Program Bongkar Ratoon**

### **2.2.1. Pengertian Program Bongkar Ratoon**

Bongkar ratoon yaitu merupakan kegiatan membongkar tanaman ratoon yang telah mengalami pengeprasan tiga kali, selanjutnya menanam kembali dengan tanaman tebu jenis unggul baru atau tanaman pertama (*plant cane*) masa tanam optimal. Program bongkar ratoon ini merupakan bagian dari program akselerasi peningkatan produktivitas gula nasional yang telah menjadi kesepakatan bersama antara departemen pertanian, perusahaan gula (PG), dan petani tebu (Anonymous, 2005).

### **2.2.2. Tujuan dan Sasaran Pelaksanaan Program Bongkar Ratoon**

Adapun tujuan dari pelaksanaan program bongkar ratoon diantaranya adalah:

1. Sebagai sarana untuk meningkatkan produktivitas tebu
2. Memutuskan inang dan siklus hama dan penyakit melalui perbaikan tingkat oksidatif tanah dan penggunaan varietas unggul yang baik dan sehat
3. Meningkatkan produktivitas lahan

Teori mengenai program bongkar ratoon dalam penelitian ini akan digunakan sebagai landasan untuk membahas lebih lanjut pengaruh sistem bongkar ratoon terhadap tingkat pendapatan yang diperoleh petani tebu.

### **2.2.3. Peran Pabrik Gula dalam Program Bongkar Ratoon**

Dalam rangka meningkatkan produktivitas gula sekaligus mendukung produksi nasional, program akselerasi peningkatan produktivitas gula dilaksanakan melalui peningkatan kinerja industri gula, dengan tujuan mampu memproduksi dengan biaya produksi yang efisien dan bersaing secara internasional.

Menurut Subiyono dan Wibowo (2005), upaya-upaya yang dilakukan dalam rangka akselerasi tersebut pada dasarnya akan mengeliminasi kesenjangan antara produksi gula nasional dengan kebutuhan domestik, sehingga dapat

tercapai swasembada, terutama dengan meningkatkan produktivitas tebu, yaitu kenaikan rendemen dan bobot tebu/ha. Program yang sudah berjalan meliputi kegiatan bongkar ratoon disertai dengan pemakaian varietas unggul, pengairan, penyediaan kredit ketahanan pangan untuk petani tebu rakyat.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pabrik gula berperan dalam program bongkar ratoon diantaranya dalam membantu mempersiapkan dan merekomendasikan calon lokasi dan calon petani program bongkar ratoon, mendampingi petani dalam mengelolah pemanfaatan paket pembiayaan, sampai dengan pemeliharaan dan panen tanaman tebu.

#### **2.2.4. Tinjauan Mengenai Tanaman Tebu Keprasan**

Pengeprasan adalah memotong sisa tebu yang dilakukan tepat atau lebih rendah dari permukaan tanah. Tujuan dari pengeprasan adalah menumbuhkan kembali sisa tebu yang telah ditebang dengan menyisakan bibit tebu setinggi 15-20 cm, selain itu mencegah tunas tumbuh di atas permukaan tanah dan sebaliknya memacu keluarnya tunas dari bawah permukaan (Edhi, 1996).

### **2.3. Tinjauan Tentang Usahatani Tebu**

#### **2.3.1. Pengertian Usahatani**

Usahatani biasanya diartikan bagaimana seseorang mengalokasikan sumber daya yang ada secara efektif dan efisien untuk tujuan memperoleh keuntungan yang tinggi pada waktu-waktu tertentu. Dikatakan efektif bila petani atau produsen dapat mengalokasikan sumberdaya yang mereka miliki (yang dikuasai) sebaik-baiknya dan dikatakan efisien bila pemanfaatan sumberdaya tersebut menghasilkan output yang melebihi input (Soekartawi, 1995).

#### **2.3.2. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Usahatani**

Menurut Soekartawi (1995), faktor-faktor produksi dalam usahatani terdiri dari:

##### **1. Lahan**

Lahan merupakan faktor yang memiliki kedudukan utama dalam bidang pertanian karena digunakan sebagai tempat usahatani yang paling awal. Dalam

hal ini dapat dilihat dari besarnya balas jasa yang diterima oleh tanah dibandingkan faktor-faktor produksi lainnya.

#### 2. Modal

Modal adalah sejumlah barang atau uang yang bersama faktor lainnya dapat menghasilkan barang baru yaitu dalam hal ini adalah hasil pertanian.

#### 3. Tenaga Kerja

Tenaga kerja adalah orang-orang yang terlibat langsung dengan kegiatan produksi. Biasanya mereka mengerjakan kegiatan mulai dari mengelolah lahan sampai panen. Tenaga kerja bisa berupa manusia, ternak dan alat-alat mekanis.

#### 4. Manajemen

Usahatani skala kecil diperlukan kemampuan dari para petani untuk mampu mengelola semua faktor produksi yang dimiliki secara benar, teliti dan hemat.

### **2.4. Teori Tentang Struktur Biaya, Penerimaan dan Pendapatan Usahatani**

#### **2.4.1. Struktur Biaya Usahatani**

Soekartawi (1995), mengklasifikasikan biaya usahatani menjadi dua, yaitu: (a) biaya tetap (*fixed cost*) dan (b) biaya variabel (*variabel cost*). Biaya tetap ini didefinisikan sebagai biaya yang relatif tetap jumlahnya, dan terus dikeluarkan walaupun produksi yang diperoleh banyak atau sedikit. Jadi besarnya biaya tetap ini tidak tergantung pada besar kecilnya produksi yang diperoleh. Contoh biaya tetap adalah: sewa tanah, pajak, alat pertanian dan irigasi. Sedangkan biaya variabel adalah biaya yang besar kecilnya dipengaruhi oleh produksi yang diperoleh. Contoh biaya variabel adalah: biaya untuk sarana produksi.

#### **2.4.2. Struktur Penerimaan Usahatani**

Soekartawi dkk (1986), menjelaskan bahwa penerimaan dalam usahatani didefinisikan sebagai nilai uang yang diterima dari penjualan produk usahatani. Dalam usahatani istilah penerimaan sering disebut sebagai pendapatan kotor usahatani yaitu nilai total produk usahatani dalam jangka waktu tertentu, baik yang dijual maupun yang tidak dijual.

Soekartawi (1995), menjelaskan bahwa penerimaan usahatani adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual. Pernyataan ini dapat ditulis sebagai berikut:

$$TR = Y \times P_y$$

Dimana: TR = Total Penerimaan

Y = Produksi yang diperoleh dalam suatu usahatani

$P_y$  = Harga Y

Teori penerimaan ini akan digunakan sebagai landasan dalam pembahasan mengenai penerimaan usahatani tebu di daerah penelitian.

### 2.4.3. Pendapatan Usahatani

Dalam mengukur kondisi ekonomi seseorang atau rumah tangga, salah satu konsep pokok yang paling sering digunakan adalah melalui tingkat pendapatan.

Menurut Soekartawi (1995), Pendapatan usahatani adalah selisih antara penerimaan dan semua biaya. Secara matematis pendapatan petani dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\pi = TR - TC$$

Dimana:

$\pi$  = Pendapatan/keuntungan usahatani

TR = Total Penerimaan

TC = Total biaya

Keterangan:

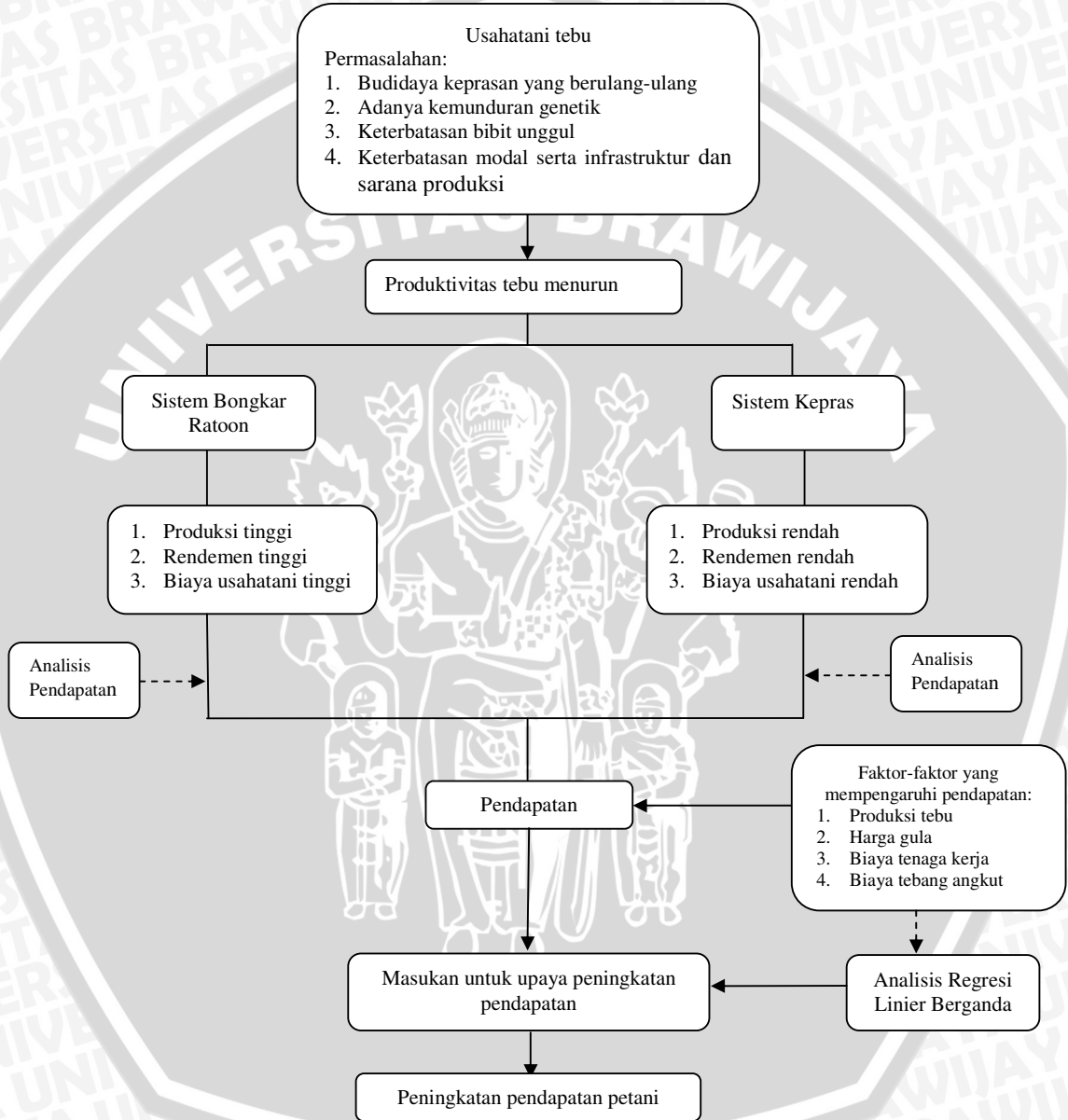
1. Apabila nilai  $TR > TC$ , maka petani memperoleh keuntungan dalam berusahatani.
2. Apabila  $TR < TC$ , maka petani mengalami kerugian dalam berusahatani.



### III. KONSEP KERANGKA PENELITIAN

#### 3.1. Kerangka Pemikiran

Secara skematis kerangka pemikiran ini disajikan pada Gambar 1.



**Gambar 2. Skema Kerangka Pemikiran Penelitian Upaya Peningkatan Pendapatan Usahatani Tebu Melalui Program Bongkar Ratoon**

Keterangan:

- : Alur Berpikir
- - - - - : Alur Analisis

Tebu merupakan salah satu tanaman perkebunan yang memiliki arti penting pada industri gula. Hal ini disebabkan tebu merupakan bahan baku utama dalam pembuatan gula. Meningkatnya kebutuhan gula domestik sangat mempengaruhi pengembangan perkebunan tebu. Pengembangan tanaman tebu ditujukan untuk menambah pasokan bahan baku pada industri gula dan diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan petani tebu. Namun kenyataannya saat ini produktivitas tebu semakin menurun disebabkan karena kurang idealnya komposisi kategori tanaman, sebagai akibat terlalu luasnya komposisi keprasan.

Menurut Dinas Perkebunan (Disbun) teknik budidaya keprasan hanya optimal tidak lebih dari tiga kali keprasan. Hal ini dikarenakan ratoon dengan keprasan berulang dapat menimbulkan hal-hal yang kurang menguntungkan, diantaranya penurunan produktivitas dikarenakan kemunduran genetik varietas, akumulasi penyakit, seperti *Ratoon Stunting Disease* (RSD) dan Penyakit Luka Api (PLA) yang dapat mengakibatkan rendahnya produktivitas tebu yang akan diperoleh. Solusi alternatif yang diberikan oleh pemerintah untuk mengatasi kelemahan sistem kepras adalah sistem bongkar ratoon (penanaman tebu awal).

Kegiatan dalam program bongkar ratoon adalah mengganti varietas lama dengan varietas baru serta membongkar tebu keprasan (lebih dari 3 kali kepras) secara bertahap. Kegiatan dalam bongkar ratoon meliputi rehabilitasi atau peremajaan perkebunan tebu guna memperbaiki komposisi tanaman dan varietas sehingga produktivitasnya mendekati potensial. Berdasarkan informasi yang diperoleh, sistem bongkar ratoon yang telah dilaksanakan di PT Perkebunan Nusantara (PTPN) X telah berhasil memberikan hasil peningkatan produksi tebu dimana tahun 2004 produktivitas rata-rata mencapai 6,62 ton gula per hektar dan tahun 2005 produktivitas rata-rata mencapai 7,43 ton gula per hektar. Sehingga dengan adanya peningkatan produktivitas, diharapkan dapat meningkatkan pendapatan usahatani tebu.

Pendapatan usahatani tebu dalam penelitian ini dapat dilihat dari total biaya usahatani dan total penerimaan usahatani. Dimana pendapatan usahatani merupakan selisih antara total penerimaan dengan total biaya.

Secara teoritis tujuan utama berusaha tani bukanlah untuk mencapai produksi yang maksimum, melainkan bertujuan untuk memperoleh pendapatan yang maksimum. Pendapatan yang maksimum dapat dicapai dengan mengoptimalkan penggunaan input ataupun optimal output (hasil). Optimal input dapat dicapai dengan menggunakan turunan fungsi produksi. Oleh karena pendapatan berkaitan erat dengan nilai produksi (penerimaan) dan biaya produksinya, maka dalam analisis dimasukkan harga input dan harga output. Sedangkan optimal output dapat dicapai dengan menggunakan fungsi biaya dan penerimaan, dimana output optimal yang menghasilkan pendapatan maksimum dicapai pada saat tambahan penerimaan sebagai akibat dari tambahan biaya yang dikeluarkan (Sutrisno, 1988).

Dari teori di atas, maka secara teoritis pendapatan usahatani tebu merupakan fungsi dari kuantitas produksi, harga jual dan biaya usahatani. Sehingga untuk menentukan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi pendapatan petani tebu, maka peneliti memilih 4 faktor yang diduga berpengaruh terhadap pendapatan usahatani tebu di daerah penelitian yaitu produksi tebu, harga gula, biaya garap dan biaya terbang angkut. Untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi pendapatan usahatani tebu dalam penelitian ini dilakukan analisis regresi linier berganda dengan dummy. Variabel dummy yang dimasukkan dalam penelitian ini adalah sistem budidaya bongkar ratoon dan kepras.

Setelah mengetahui faktor-faktor apa saja yang nantinya berpengaruh terhadap pendapatan usahatani tebu, untuk selanjutnya akan dianalisis lebih jauh mengenai perbedaan pendapatan yang diterima antara petani yang menggunakan sistem bongkar ratoon dan petani yang menggunakan sistem kepras. Tingkat perbedaan pendapatan tersebut akan dianalisis dengan analisis uji beda rata-rata. Sehingga diharapkan petani mengetahui tingkat pendapatan mana yang lebih tinggi antara pengguna sistem bongkar ratoon atau sistem kepras. Dengan demikian dapat memberikan masukan untuk meningkatkan produksi dan pendapatan usahatani melalui sistem bongkar ratoon atau sistem kepras sehingga pendapatan petani pun meningkat.

### 3.2. Hipotesis

Berdasarkan tujuan dan kerangka pemikiran yang telah diuraikan diatas, maka dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut :

1. Pendapatan usahatani tebu pada sistem bongkar ratoon lebih tinggi daripada pendapatan usahatani tebu sistem kepras.
2. Faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usahatani tebu adalah produksi tebu, harga gula, biaya garap dan biaya tebang angkut.
  - a. Semakin tinggi produksi tebu, maka semakin tinggi pendapatan yang diperoleh petani.
  - b. Semakin tinggi harga gula, maka semakin tinggi pendapatan yang diperoleh petani.
  - c. Semakin tinggi biaya garap, maka semakin rendah pendapatan yang diperoleh petani.
  - d. Semakin tinggi biaya tebang angkut maka semakin rendah pendapatan yang diperoleh petani.

### 3.3. Batasan Masalah

Batasan-batasan yang dipakai dalam penelitian ini adalah:

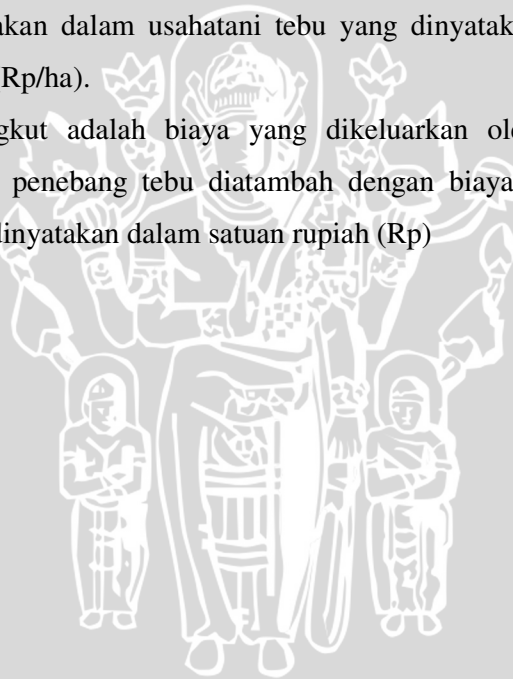
1. Penelitian dilakukan pada petani tebu wilayah Kabupaten Sidoarjo yang melakukan sistem bongkar ratoon dan sistem kepras yang bermitra dengan PG Candi Baru Sidoarjo.
2. Pada petani tebu sistem kepras, penelitian dilaksanakan pada petani tebu yang mengaplikasikan sistem keprasannya lebih dari 3 kali kepras yaitu pada kepras 4, 5 dan 6.
3. Usahatani tebu dalam penelitian ini adalah usahatani tebu pada musim tanam 2009/2010.
4. Penelitian di Kabupaten Sidoarjo ini dilakukan sebagai kasus dalam rangka memperoleh masukan untuk upaya peningkatan pendapatan petani.

### 3.4. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

Untuk menghindari kesalahan dalam penafsiran serta untuk dapat memperoleh pengertian tentang variable yang digunakan dalam penelitian ini, maka definisi dan pengukuran variable yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1. Sistem tanam Bongkar Ratoon adalah kegiatan membongkar akar tebu yang lebih dari 3 kali keprasan dilanjutkan dengan penanaman tebu awal dengan mengganti bibit yang baru.
2. Variabel dummy (D) sistem budidaya tebu adalah variabel boneka/ variabel binary untuk melihat pengaruh sistem budidaya tebu terhadap pendapatan usahatani. Dengan kriteria:  
D = 1 apabila petani sistem budidaya bongkar ratoon.  
D = 0 apabila petani sistem budidaya kepras.
3. Sistem kepras adalah memotong batang tebu dengan menyisakan batangnya sekitar 15-20 cm dari dalam tanah.
4. Pendapatan usahatani adalah selisih antara penerimaan usahatani tebu dalam satu kali musim tanam tahun 2009/2010 dikurangi dengan total biaya usahatani tebu, yang dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp).
5. Penerimaan adalah perkalian antara produksi gula yang diperoleh dengan harga jual gula pada tahun 2009/2010 yang dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp).
6. Biaya Total adalah semua biaya yang dikeluarkan oleh petani tebu dalam satu kali musim tanam pada tahun 2009/2010 yang dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp), terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel.
  - a. Biaya tetap (TFC) adalah biaya yang besar kecilnya tidak dipengaruhi oleh jumlah produksi tebu yang dihasilkan. Biaya tetap terdiri dari biaya sewa lahan, biaya irigasi dan biaya bunga, yang dinyatakan dalam satuan rupiah per hektar (Rp/ha).
  - b. Biaya variabel (TVC) adalah biaya yang besar kecilnya dipengaruhi oleh jumlah produksi yang dihasilkan. Terdiri dari biaya pupuk, tenaga kerja, biaya bibit, biaya obat yang dinyatakan dalam satuan rupiah per hektar (Rp/ha).

7. Produksi tebu adalah hasil tebu yang diperoleh dalam satu kali musim tanam pada tahun 2009/2010, yang dinyatakan dalam satuan kuintal (ku).
8. Luas lahan adalah luas areal yang dipergunakan oleh petani untuk usahatani tebu pada musim tanam 2009/2010 yang dinyatakan dengan satuan hektar (ha).
9. Harga gula adalah jumlah uang yang diterima petani setiap kali menjual gula yaitu pada musim tanam 2009/2010 yang dinyatakan dengan satuan rupiah per kuintal (Rp/ku)
10. Biaya garap adalah biaya yang dikeluarkan oleh petani dengan menjumlahkan total biaya yang dikeluarkan untuk tenaga kerja dibagi dengan jumlah tenaga kerja yang digunakan dalam usahatani tebu yang dinyatakan dalam satuan rupiah per hektar (Rp/ha).
11. Biaya terbang angkut adalah biaya yang dikeluarkan oleh petani untuk membayar tenaga penebang tebu ditambah dengan biaya angkut tebu ke pabrik gula yang dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp)



## IV. METODE PENELITIAN

### 4.1. Metode Penentuan Lokasi

Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara *purposive*, yaitu di Kabupaten Sidoarjo di wilayah kerja PG. Candi Baru Sidoarjo. Penentuan lokasi penelitian tersebut didasarkan atas pertimbangan bahwa Kabupaten Sidoarjo merupakan salah satu kabupaten yang mempunyai potensi cukup besar sebagai penghasil tebu. Selain itu Pabrik Gula Candi Baru Sidoarjo merupakan pabrik gula terbesar diantara tiga pabrik gula di Sidoarjo, terbukti dengan jumlah produksi maupun luas areal tanam Pabrik Gula Candi Baru Sidoarjo lebih besar dan terus mengalami peningkatan selama sepuluh tahun terakhir dibandingkan dengan pabrik gula yang lain di Sidoarjo.

### 4.2. Metode Penentuan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah petani tebu sistem bongkar ratoon dan petani tebu sistem kepras. Jumlah populasi petani tebu sistem bongkar ratoon dan kepras sebanyak 264 petani.

#### 1. Sampel Petani Sistem Bongkar Ratoon

Pada petani sistem bongkar ratoon, sampel petani yang diteliti sebanyak 20 petani. Hal ini dikarenakan jumlah petani tebu sistem bongkar ratoon hanya 20 orang, sehingga semuanya dijadikan sebagai responden dalam penelitian ini.

#### 2. Sampel Petani Sistem Kepras

Pada petani sistem kepras, metode penentuan responden yang digunakan adalah metode *Stratified Random Sampling*. Penggunaan metode ini didasarkan pada pertimbangan bahwa jumlah populasi yang besar dan dengan kepemilikan luas lahan yang yang berbeda-beda atau heterogen, sehingga untuk menggambarkan secara tepat mengenai sifat-sifat populasi yang heterogen, maka populasi harus dibagi-bagi dalam lapisan (strata) yang seragam, sehingga semua ciri-ciri populasi yang heterogen dapat terwakili. Untuk mendapatkan sampel yang representative populasi dibagi menjadi 3 strata berdasarkan luas lahan garapan petani, yaitu:

Strata I : Lahan sempit ( $\bar{X} - SD$ )

Strata II : Lahan sedang ( $\bar{X} - SD$ ) sampai dengan ( $\bar{X} + SD$ )

Strata III : Lahan luas ( $\bar{X} + SD$ )

Ukuran sampel ditentukan dengan rumus yang dikemukakan oleh Parel, et.al.

(1973) sebagai berikut:

$$n = \frac{N \sum N_h S_h^2}{N^2 \frac{d^2}{z^2} + \sum N_h S_h^2}$$

Dimana: n : jumlah responden sampel

$N_h$  : jumlah populasi pada strata ke-h

N : jumlah populasi

$S_h^2$  : varians pada strata ke-h

$d^2$  : standart error yang digunakan, sebesar 10%

$z^2$  : nilai z pada tingkat kepercayaan tertentu 90% (1.645)

Jumlah sampel tiap strata ditentukan dengan rumus sebagai berikut

(Parel, et.al.1973):

$$n_h = \frac{N_h}{N} \cdot n$$

Dimana: n : jumlah responden sampel

$N_h$  : jumlah populasi pada strata ke-h

$n_h$  : besarnya sampel pada strata ke-h

Dari perhitungan penentuan responden yang disajikan pada lampiran 1, kemudian peneliti mengambil sampel petani pada setiap strata sebagai berikut.

Stratifikasi luas lahan dan jumlah sampel yang diambil disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah petani sampel Sistem Keprasan di Kabupaten Sidoarjo

Stratifikasi Luas Lahan	Jumlah Populasi	Jumlah sampel
Sempit (< 3,4 ha)	113	20
Sedang ( 3,4-7,84 ha)	73	13
Luas (> 7,84 ha)	58	10
Jumlah	244	43



### 4.3. Jenis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis data, yaitu data primer dan data sekunder.

#### 1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung oleh peneliti dari narasumber terkait mengenai permasalahan yang akan diteliti.

#### 2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari sumber kedua yang tidak terlibat secara langsung dalam permasalahan tetapi mendukung penelitian sebagai data pendukung. Data ini diperoleh dari pustaka, internet, kantor Kecamatan Sidoarjo, BPS Kabupaten Sidoarjo, Dinas Perkebunan Kabupaten Sidoarjo, dan skripsi. Data-data tersebut meliputi data keadaan geografis wilayah, keadaan penduduk, produksi tebu dan lain-lain.

### 4.4. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilaksanakan dengan 2 metode, yaitu:

#### a. Wawancara

Dalam penelitian ini metode wawancara dilakukan dengan menggunakan kuesioner. Wawancara dilakukan untuk memperoleh data tentang usahatani tebu, meliputi biaya usahatani, penerimaan serta pendapatan usahatani tebu.

#### b. Dokumentasi

Dalam penelitian ini metode dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data sekunder yang berasal dari berbagai instansi terkait seperti BPS Kabupaten Sidoarjo, dan beragam pustaka yang relevan seperti buku-buku, internet, jurnal, literatur.

### 4.5. Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis Uji beda rata-rata dan analisis regresi linier berganda dengan dummy.

#### 4.5.1. Analisis Uji Beda Rata-rata

Analisis ini dilakukan untuk menjawab tujuan pertama yaitu menganalisis rata-rata perbedaan pendapatan usahatani tebu antara petani sistem bongkar ratoon dan sistem kepras. Langkah-langkah untuk melakukan analisis meliputi:

1. Membuat suatu hipotesis statistik, yaitu pernyataan mengenai populasi statistik berdasarkan informasi dari data yang telah diamati.

Hipotesis statistik yang dirumuskan adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Dimana:

$\mu_1$  : Rata-rata pendapatan usahatani tebu pada petani sistem bongkar ratoon

$\mu_2$  : Rata-rata pendapatan usahatani tebu pada petani sistem kepras

2. Varians atau Ragam ( $S^2$ ) dengan rumus:

$$S_1^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x}_1)^2}{(n_1 - 1)}$$

$$S_2^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x}_2)^2}{(n_2 - 1)}$$

Dimana:

$S_1^2$  = ragam dari pendapatan petani tebu pada sistem bongkar ratoon

$S_2^2$  = ragam dari pendapatan petani tebu pada sistem kepras

$x_i$  = contoh ke-i

$\bar{x}_1$  = rata-rata hitung dari pendapatan petani sistem bongkar ratoon

$\bar{x}_2$  = rata-rata hitung dari pendapatan petani sistem kepras

$n_1$  =  $\sum$  contoh petani sistem bongkar ratoon

$n_2$  =  $\sum$  contoh petani sistem kepras

3. Uji F

Untuk mengetahui ragamnya berbeda atau tidak dilakukan uji F dengan rumus sebagai berikut:

$$F_{\text{hitung}} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Kriteria pengujian sebagai berikut:

- Apabila  $F_{hitung} > F_{tabel}$  0,05 ( $n_1 - 1$ ), ( $n_2 - 1$ ) maka terima  $H_1$  artinya ragamnya berbeda.
- Apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  0,05 ( $n_1 - 1$ ), ( $n_2 - 1$ ) maka terima  $H_0$  artinya ragamnya sama.

4. Uji t

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)}$$

Kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

- Bila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  0,05 ( $n_1 + n_2 - 2$ ) maka terima  $H_1$  artinya terdapat perbedaan nyata antara pendapatan petani sistem bongkar ratoon dan sistem kepras.
- Bila  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  0,05 ( $n_1 + n_2 - 2$ ) maka terima  $H_0$  artinya tidak terdapat perbedaan nyata antara pendapatan petani sistem bongkar ratoon dan sistem kepras.

#### 4.5.2. Analisis Regresi Linier Berganda

Tujuan penelitian kedua yaitu faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usahatani tebu dianalisis dengan menggunakan model regresi linier berganda dengan dummy sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 D$$

Dimana : Y = Pendapatan petani

$X_1$  = Produksi tebu (ku/ha)

$X_2$  = Harga gula (Rp/ku)

$X_3$  = Biaya garap (Rp/ha)

$X_4$  = Biaya terbang angkut (Rp/ha)

$\alpha_0$  = Intersep

$\beta$  = Koefisien regresi

D = Dummy, dimana:

D = 1 apabila sistem budidaya tebu bongkar ratoon

D = 0 apabila sistem budidaya tebu kepras

### Uji model Regresi Linier Berganda:

#### 1. Uji F

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah semua variabel bebas secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel terikat, dan untuk mengetahui apakah persamaan regresi yang digunakan dapat dijadikan sebagai penduga yang baik atau tidak. Untuk menguji hipotesis statistik dengan ketentuan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = 0$$

$H_1$ : paling tidak ada satu nilai  $\beta$  yang tidak sama dengan nol.

Kaidah pengujian:

- Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka tolak  $H_0$ , artinya variabel independen berpengaruh nyata terhadap variabel dependen (pendapatan)
- Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka terima  $H_0$ , artinya variabel independen tidak berpengaruh nyata terhadap variabel dependen (pendapatan).

#### 2. Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Nilai koefisien ( $R$ ) digunakan untuk mengetahui ketepatan model yang dipakai. Bila  $R^2$  sebesar satu atau mendekati satu, maka regresi tersebut semakin baik hasilnya. Sebaliknya bila nilai  $R^2$  suatu regresi semakin kecil/semakin jauh dari satu, maka regresi tersebut semakin kurang baik hasilnya.

#### 3. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas digunakan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi yang tinggi antar variabel independen, jika terjadi korelasi yang tinggi, maka terjadi multikolinearitas. Untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinearitas dapat dilakukan dengan cara melihat nilai VIF (Varian Inflation Factor), jika nilai VIF lebih besar dari 10, maka variabel independent mempunyai permasalahan multikolinearitas dengan variabel bebas lainnya (Setyadharma, 2010).

#### 4. Uji t

Setelah uji model selanjutnya baru di uji keberartian koefisien regresi yang diperoleh dengan uji t sebagai berikut:

$$t_{\text{hitung}} = \left| \frac{\beta_i}{se(\beta_i)} \right|$$

( $i = 1, 2, \dots, n$ )

Dimana:  $\beta_i$  = koefisien regresi

$se(\beta_i)$  = standart error koefisien regresi.

Hipotesis:

$H_0 = b_i = 0$

$H_1 =$  Paling tidak ada satu nilai  $b_i$  yang tidak sama dengan nol ( $b_i \neq 0$ )

Kaidah pengujian:

- Jika  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ , maka terima  $H_1$ , artinya variabel bebas berpengaruh nyata terhadap variabel terikat.
- Jika  $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ , maka terima  $H_0$ , artinya variabel bebas tidak berpengaruh nyata terhadap variabel terikat



## V. KEADAAN UMUM DAERAH PENELITIAN

### 5.1. Kondisi Geografis

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Sidoarjo. Kabupaten Sidoarjo merupakan sebuah kabupaten di Provinsi Jawa Timur, Indonesia. Kabupaten Sidoarjo terletak antara  $112,5^{\circ}$  –  $112,9^{\circ}$  BT dan  $7,3^{\circ}$  –  $7,5^{\circ}$  LS dengan luas wilayah 71.424,25 Ha. 40,81 persennya terletak di ketinggian 3-10 m yang berada di bagian tengah dan berair tawar, 29,99 persen berketinggian 0-3 m berada di sebelah timur dan merupakan daerah pantai dan pertambakan, 29,20 persen terletak di ketinggian 10-25 m berada di bagian barat. Melihat kondisi geografis tersebut, maka sangat cocok untuk usahatani tebu. Adapun batas-batas wilayah Kabupaten Sidoarjo secara administratif adalah sebagai berikut:

1. Sebelah Utara berbatasan dengan kota Surabaya dan Kabupaten Gresik
2. Sebelah Timur berbatasan dengan Selat Madura
3. Sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Pasuruan
4. Sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Mojokerto

Kabupaten Sidoarjo terdiri atas 18 kecamatan, yang dibagi lagi atas sejumlah desa dan kelurahan. Kecamatan tersebut antara lain Kecamatan Sidoarjo, Buduran, Candi, Porong, Krembung, Tulangan, Tanggulangin, Jabon, Krian, Balongbendo, Wonoayu, Tarik, Prambon, Taman, Waru, Gedangan, Sedati dan Sukodono. Peta lokasi penelitian disajikan pada lampiran 2.

### 5.2. Keadaan Penduduk

#### 5.2.1. Distribusi Penduduk Berdasarkan Kelompok Umur dan Jenis Kelamin

Penduduk Kabupaten Sidoarjo memiliki sebaran umur yang merata, mulai dari usia balita, remaja, dewasa hingga lansia. Jumlah penduduk Kabupaten Sidoarjo sampai tahun 2009 secara keseluruhan sebanyak 1.802.948 jiwa yang terdiri atas 882.723 jiwa penduduk laki-laki dan 920.225 jiwa penduduk

perempuan. Keadaan penduduk berdasarkan kelompok umur dan jenis kelamin disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Penduduk Kabupaten Sidoarjo Berdasarkan Kelompok Umur dan Jenis Kelamin

Kelompok Umur	Jenis Kelamin		Jumlah
	Laki-laki	Perempuan	
0 – 4	66.585	74.930	141.515
5 – 9	75.955	76.536	152.491
10 – 14	73.356	75.014	148.370
15 – 19	59.233	76.713	135.946
20 – 24	83.365	68.036	151.401
25 – 29	77.568	78.636	156.204
30 – 34	72.029	74.884	146.913
35 – 39	78.305	90.573	168.878
40 – 44	78.636	79.618	158.254
45 – 49	61.230	68.528	129.758
50 – 54	59.590	50.637	110.227
55 – 59	39.727	35.004	74.731
60 – 64	19.213	20.163	39.376
> 65	37.931	50.953	88.884
Jumlah	882.723	920.225	1.802.948

Sumber: BPS Kab. Sidoarjo dalam angka 2010

Dari Tabel 3, sebaran penduduk Kabupaten Sidoarjo tersebar secara merata pada kisaran semua umur yaitu mulai dari balita hingga usia lebih dari 65 tahun. Adapun persentase terbesar penduduk Kabupaten Sidoarjo yaitu pada usia 35-39 tahun dengan jumlah sebanyak 168.878 jiwa. Sedangkan jumlah angkatan kerja, yaitu pada rentang usia 10 sampai 64 tahun di Kabupaten Sidoarjo berjumlah 1.420.058 jiwa atau 78,76 persen dari total penduduk Kabupaten Sidoarjo. Sehingga dilihat dari banyaknya jumlah penduduk usia produktif, membuka peluang bagi petani untuk berusahatani tebu di Kabupaten Sidoarjo karena di daerah tersebut masih banyak tersedia tenaga kerja yang masih mudah untuk menerima atau menyerap inovasi dan teknologi dalam berusahatani tebu.

### 5.2.2. Distribusi Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan dapat menggambarkan pola pikir seseorang terutama dalam membuat keputusan dalam segala hal. Selain itu pendidikan merupakan faktor penting dalam membangun generasi yang mempunyai intelektual tinggi. Sebab orang yang berpendidikan tinggi lebih cepat dalam melaksanakan adopsi inovasi, sedangkan orang yang berpendidikan lebih rendah akan sulit melaksanakan adopsi inovasi dengan cepat. Distribusi tingkat pendidikan penduduk Kabupaten Sidoarjo dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Distribusi Penduduk Kabupaten Sidoarjo Berdasarkan Tingkat Pendidikan

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	TK	44.959	4,4
2	SD	407.144	39,84
3	SLTP/ sederajat	199.259	19,5
4	SLTA/ sederajat	279.636	27,36
5	D1/ D2/ D3	40.082	3,93
6	S1/ S2	50.813	4,97
<b>Jumlah</b>		<b>1.021.893</b>	<b>100</b>

Sumber: BPS Kab. Sidoarjo dalam angka 2010

Pada Tabel 4, dapat dijelaskan bahwa penduduk di Kabupaten Sidoarjo sebagian besar telah menempuh pendidikan SD yaitu dengan jumlah terbesar sebanyak 407.144 orang (39,84%), sedangkan jumlah penduduk yang melanjutkan ke jenjang sarjana hanya sebagian kecil saja yaitu sebesar 40.082 orang (3,93%). Hal ini bisa disebabkan karena kesadaran masyarakat setempat untuk melanjutkan sekolah ke jenjang yang lebih tinggi (sarjana) masih kurang.

### 5.2.3. Distribusi Penduduk Berdasarkan Mata Pencapaian

Mata pencapaian merupakan sumber ekonomi untuk memenuhi kebutuhan hidup bagi seseorang. Komposisi penduduk berdasarkan mata pencapaian dilakukan untuk mengetahui aktivitas ekonomi yang ada di Kabupaten Sidoarjo. Jumlah mata pencapaian terbesar juga dipengaruhi oleh tingkat pendidikan penduduk. Distribusi penduduk Kabupaten Sidoarjo berdasarkan mata pencapaian dapat dilihat pada Tabel 5.



Dari Tabel 5, dapat diketahui bahwa 46,01 persen penduduk Kabupaten Sidoarjo bekerja di bidang swasta. Sedangkan penduduk yang bekerja di bidang pertanian berada di urutan kedua yakni sebanyak 131.042 atau sebesar 19,42 persen. Hal ini menunjukkan bahwa masih banyak penduduk yang menjadikan pertanian sebagai mata pencaharian utama. Sehingga masih terdapat peluang yang besar untuk mengembangkan usahatani tebu. Terlebih dengan iklim Kabupaten Sidoarjo yang mendukung untuk dikembangkannya usahatani tersebut.

Tabel 5. Distribusi Penduduk Kabupaten Sidoarjo Berdasarkan Mata Pencaharian

No	Pekerjaan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Petani	131.042	19,42
2	PNS	36.012	5,34
3	TNI	19.827	2,94
4	POLRI	28.968	4,29
5	Swasta	310.354	46,01
6.	Wiraswasta	84.898	12,59
7	Pertukangan	26.366	3,91
8	Pensiunan	22.004	3,26
9	Nelayan	1.793	0,26
10	Jasa Servis	12.677	1,88
11	Lainnya	613	0,1
<b>Jumlah</b>		<b>674.554</b>	<b>100</b>

Sumber: BPS Kab. Sidoarjo dalam angka 2010

#### 5.2.4. Keadaan Topografi dan Klimatologi Kabupaten Sidoarjo

Kabupaten Sidoarjo merupakan satu wilayah yang mempunyai beberapa lapisan batuan, untuk batuan Alluvium seluas 686,89 km tersebar di semua kecamatan di Sidoarjo. Sedangkan lapisan tanah untuk Alluvial Hidromort seluas 213,61 km menyebar di 8 kecamatan yaitu Kecamatan Sidoarjo, Buduran, Candi, Porong, Waru, Tanggulangin, Jabon dan Sedati.

Seperti daerah lainnya yang berada di garis khatulistiwa, Kabupaten Sidoarjo memiliki iklim tropis dan mengenal dua musim, yaitu musim hujan yang berlangsung antara bulan Oktober-Maret dan musim kemarau yang berlangsung antara bulan April-September. Suhu udara berkisar 20-35 derajat celsius.

## VI HASIL DAN PEMBAHASAN

### 6.1. Karakteristik Responden

Petani responden dalam penelitian ini adalah petani yang berusahatani tebu di Kabupaten Sidoarjo pada musim tanam 2009/2010. Jumlah petani responden secara keseluruhan sebanyak 63 orang, terdiri dari 43 orang petani kepras dan 20 orang petani bongkar ratoon. Karakteristik responden petani tebu yang diamati dalam penelitian ini meliputi umur petani, luas lahan, tingkat pendidikan, pengalaman berusahatani, jumlah tanggungan keluarga serta penguasaan aset produksi.

#### 6.1.1. Distribusi Penduduk Berdasarkan Umur

Distribusi responden petani tebu berdasarkan kelompok umur disajikan dalam Tabel 6.

Tabel 6. Distribusi Responden Berdasarkan Umur

No	Umur Petani (Tahun)	Bongkar Ratoon		Kepras	
		Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
1	30-39	4	20	12	27,9
2	40-49	11	55	19	44,2
3	50-59	5	25	12	27,9
Jumlah		20	100	43	100

Umur petani responden merupakan salah satu hal yang penting untuk diketahui karena sedikit banyak akan mempengaruhi perilakunya dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan usahatannya. Pada Tabel 6 dapat dilihat bahwa sebagian besar responden tergolong dalam usia produktif (40-49 tahun) dimana kemampuan manusia untuk bekerja umumnya masih kuat, disamping itu seseorang pada umur tersebut mempunyai pemikiran yang matang dalam menentukan segala keputusan terutama yang berhubungan dengan usahatannya. Keadaan ini sesuai dengan keadaan umum daerah penelitian yang menunjukkan bahwa 60% dari total penduduk juga tergolong usia produktif.

### 6.1.2. Distribusi Responden Berdasarkan Luas Lahan

Distribusi responden petani tebu berdasarkan luas lahan disajikan dalam Tabel 7.

Tabel 7. Distribusi Responden Berdasarkan Luas Lahan

No	Luas Lahan (Ha)	Bongkar Ratoon		Kepras	
		Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
1	Sempit (< 3,4 ha)	2	10	20	46,5
	Sedang ( 3,4-7,84 ha)	8	40	13	30,2
3	Luas ( > 7,84 ha)	10	50	10	23,3
Jumlah		20	100	43	100

Dari Tabel 7 dapat diketahui bahwa responden petani bongkar ratoon lebih banyak yang berlahan luas. Sedangkan petani kepras lebih banyak yang berlahan sempit. Pengelompokan luas lahan tersebut didasarkan pada pertimbangan bahwa luas lahan yang dimiliki oleh petani bongkar ratoon maupun kepras berbeda-beda atau heterogen, sehingga untuk menggambarkan secara tepat mengenai sifat-sifat populasi maka populasi harus dibagi dalam lapisan atau strata. Hal ini secara tidak langsung akan berakibat pada besarnya produksi yang akan dihasilkan pada kegiatan usahatannya, sehingga akan berpengaruh pada tingkat pendapatan yang diperoleh.

### 6.1.3. Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan secara tidak langsung akan berpengaruh terhadap setiap keputusan yang diambil oleh petani. Distribusi responden petani tebu berdasarkan tingkat pendidikan disajikan dalam Tabel 8.

Tabel 8. Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

No	Tingkat Pendidikan	Bongkar Ratoon		Kepras	
		Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
1	SD	1	5	12	27,9
2	SMP	6	30	16	37,2
3	SMA	13	65	15	34,9
Jumlah		20	100	43	100

Dari Tabel 8 menunjukkan bahwa tingkat pendidikan yang diterima oleh petani bongkar ratoon maupun kepras memiliki rata-rata pendidikan yang cukup tinggi, sehingga tidak mengalami kesulitan yang berarti dalam menerima pengetahuan dan inovasi baru yang berkaitan dengan usahatani tebu. Semakin tinggi tingkat pendidikan maka setiap keputusan yang diambil akan lebih dipertimbangkan dengan matang. Selain itu petani juga lebih mudah dalam menerima pengetahuan atau adopsi teknologi baru yang berkaitan dengan usahatani. Bila dikaitkan dengan gambaran umum daerah penelitian, distribusi responden menurut tingkat pendidikan ini sudah sesuai dengan kebutuhan penelitian.

#### 6.1.4. Distribusi Responden Berdasarkan Jumlah Tanggungan Keluarga

Distribusi responden berdasarkan jumlah tanggungan keluarga disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Distribusi Responden Berdasarkan Jumlah Tanggungan Keluarga

No	Jumlah Tanggungan	Bongkar Ratoon		Kepras	
		Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
1	0-2 orang	2	10	10	23,25
2	3-5 orang	14	70	27	62,8
3	> 5 orang	4	4	6	13,95
	Jumlah	20	100	43	100

Dari Tabel 10 diketahui bahwa mayoritas sistem bongkar ratoon dan kepras memiliki jumlah tanggungan keluarga sebanyak 3-5 orang, yaitu untuk petani bongkar ratoon dengan persentase 70% dan untuk petani kepras dengan persentase 62,8%. Jumlah tanggungan keluarga secara tidak langsung berpengaruh terhadap keputusan petani untuk berusahatani tebu, dalam hal ini berkaitan dengan biaya yang dibutuhkan dalam kegiatan usahatani tebu. Dengan demikian petani responden melakukan banyak pertimbangan dalam pengambilan keputusan usahatani agar memperoleh pendapatan yang maksimal guna

mencukupi kebutuhan hidup keluarga. Hasil distribusi responden berdasarkan tingkat pendidikan diatas dinyatakan sesuai dengan kebutuhan penelitian.

#### 6.1.5. Distribusi Responden Berdasarkan Pengalaman Berusahatani

Distribusi responden petani tebu berdasarkan pengalaman usahatani disajikan dalam Tabel 9.

Tabel 9. Distribusi Responden Berdasarkan Pengalaman Berusahatani

No	Pengalaman Usahatani (Tahun)	Bongkar Ratoon		Kepras	
		Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
1	< 10	4	20	7	16,3
2	10-14	4	20	5	11,6
3	15-19	4	20	11	25,6
4	20-24	6	30	16	37,2
5	> 24	2	10	4	9,3
Jumlah		20	100	43	100

Dari Tabel 9 dapat diketahui bahwa baik petani bongkar ratoon maupun petani kepras mempunyai pengalaman berusahatani 20-24 tahun merupakan kelompok petani terbanyak yaitu 30% untuk petani bongkar ratoon dan 37,2% untuk petani kepras, sehingga bisa disimpulkan bahwa usahatani di lokasi penelitian didominasi oleh petani-petani yang mempunyai pengalaman yang cukup banyak.

#### 6.1.6. Distribusi Responden Berdasarkan Status Kepemilikan Rumah dan Ciri Fisiknya

Distribusi responden berdasarkan status kepemilikan rumah dan ciri fisiknya disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11. Distribusi Responden Berdasarkan Status Kepemilikan Rumah dan Ciri Fisiknya.

Status Kepemilikan Rumah	Ciri Fisik					
	Bongkar Ratoon			Kepras		
	Tembok	Bukan Tembok	Persentase (%)	Tembok	Bukan Tembok	Persentase (%)
Milik Sendiri	17	-	85	35	-	81
Bukan Milik Sendiri	3	-	15	8	-	19
Jumlah	20	-	100	43	-	100

Dari Tabel 11 diketahui bahwa sebagian besar petani responden baik bongkar ratoon maupun kepras memiliki rumah sendiri dan kondisi rumahnya sudah bertembok. Kondisi tersebut merupakan salah satu indikator tingkat kesejahteraan petani di daerah penelitian. Sehingga berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa petani responden semuanya tergolong berkecukupan.

#### 6.1.7. Distribusi Responden Berdasarkan Kepemilikan Alat Komunikasi dan Transportasi

Distribusi responden berdasarkan kepemilikan alat komunikasi dan transportasi disajikan pada Tabel 12.

Tabel 12. Distribusi Responden Berdasarkan Status Kepemilikan Alat Komunikasi dan Transportasi

Status Kepemilikan Alat Komunikasi dan Transportasi	Bongkar Ratoon		Kepras	
	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
Handphone	18	90	40	93,02
Telepon	2	10	9	20,93
Televisi	20	100	43	100
Radio	9	45	11	25,6
Mobil	7	35	12	27,91
Sepeda motor	20	100	43	100
Sepeda	3	15	10	23,25

Dari Tabel 12 diketahui bahwa sebagian besar petani responden baik bongkar ratoon maupun kepras memiliki televisi, handphone dan sepeda motor. Kepemilikan alat komunikasi dan transportasi tersebut juga menjadi indikator tingkat kesejahteraan petani di daerah penelitian untuk menentukan apakah petani responden tergolong petani kaya, sedang atau miskin. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa petani responden semuanya tergolong sedang dan berkecukupan.

#### 6.2. Analisis Pendapatan Usahatani Tebu

Analisis pendapatan usahatani tebu dilakukan untuk mengetahui besarnya pendapatan yang merupakan selisih antara biaya dengan penerimaan, baik itu pada petani bongkar ratoon maupun petani kepras. Besarnya pendapatan yang diperoleh

petani sangat ditentukan oleh besarnya penerimaan dan biaya yang dikeluarkan. Penerimaan yang besar belum tentu mampu memberikan pendapatan yang besar pula kepada petani, begitu pula sebaliknya. Hal ini disebabkan karena ada faktor biaya yang diperhitungkan dan mengurangi penerimaan. Hasil analisis tingkat rata-rata pendapatan usahatani tebu sistem bongkar ratoon dan kepras disajikan pada Tabel 13.

Tabel 13. Hasil Analisis Rata-rata Pendapatan Usahatani Tebu Sistem Bongkar Ratoon dan Kepras Musim Tanam 2009/2010 per hektar

No	Keterangan	Usahatani		Uji Beda Rata-rata	
		Bongkar Ratoon	Kepras	T hitung	Sig. t
1.	Produksi Tebu (Ku/Ha)	1.094,42	932,36	3,422	0,01
	Rendemen	4,26%	4,21%		
	Produksi Gula (Ku)	377,29	206,43		
	Harga Gula (Rp/Ku)	864638,55	874037,67		
	Penerimaan Gula Petani	Rp 40.172.568,43	Rp 34.293.494,06		
	Tetes petani (Kg)	21300,75	12432,69		
	Harga tetes	Rp 1.600	Rp 1.600		
	Penerimaan Tetes Petani	Rp 4.227.760,42	Rp 3.711.189,59		
	Jumlah Total Penerimaan	Rp 44.400.328,85	Rp 38.004.683,65	3,293	0,002
2.	Biaya Tetap:				
	Sewa Lahan	8.485.000	7.004.186		
	Irigasi	371.950	295.500		
	Bunga Kredit	2.296.307,98	1.724.030,47		
	Jumlah	11.153.257,98	9.023.716,47		
3.	Biaya Variabel:				
	Biaya Bibit	3.196.504,61	184.935,06		
	Biaya Pupuk	1.460.806,09	1.590.495,92		
	Biaya Pesticida	1.194.371,04	931.894,14		
	Biaya Garap	8.985.215,42	5.471.318,00		
	Biaya Tebang Angkut	9.025.364,90	8.550.178,89		
	Jumlah	23.862.262,06	16.728.822,90		
4.	Total Biaya (Rp/ha)	35.015.520,04	25.752.539,37	6,360	0,000
5.	Pendapatan (Rp/ha)	9.384.808,81	12.252.144,28	2,015	0,048

Dari Tabel 13 dapat diketahui bahwa pendapatan petani kepras lebih tinggi daripada petani bongkar ratoon. Hal ini dikarenakan total biaya yang dikeluarkan

oleh petani bongkar ratoon lebih tinggi daripada petani kepras, sehingga menyebabkan pendapatan yang diperoleh petani bongkar ratoon lebih rendah.

Perbedaan rata-rata pendapatan antara petani sistem bongkar ratoon dan kepras secara statistik menunjukkan bahwa nilai signifikan t sebesar 0,048 (Hasil *print out* komputer disajikan pada lampiran 4), dengan demikian  $H_0$  ditolak artinya terdapat perbedaan nyata antara pendapatan petani sistem bongkar ratoon dan sistem kepras.

Penerimaan tebu antara petani bongkar ratoon dan petani kepras secara statistik berbeda nyata, dimana nilai signifikan t sebesar 0,002 (Hasil *print out* komputer disajikan pada lampiran 5), dengan demikian  $H_0$  ditolak, artinya terdapat perbedaan nyata antara penerimaan petani sistem bongkar ratoon dan sistem kepras, dimana penerimaan pada sistem bongkar ratoon lebih tinggi daripada sistem kepras. Produksi tebu antara petani bongkar ratoon dan petani kepras secara statistik juga berbeda nyata, dimana nilai signifikan t sebesar 0,001 (Hasil *print out* komputer disajikan pada lampiran 7), dengan demikian  $H_0$  ditolak, artinya terdapat perbedaan nyata antara produksi pada sistem bongkar ratoon dan sistem kepras, dimana produksi pada sistem bongkar ratoon lebih tinggi daripada sistem kepras. Hal ini disebabkan pada sistem bongkar ratoon merupakan tanaman pertama dengan kondisi bibit yang masih bagus, sehingga rendemen yang dihasilkan tinggi. Semakin tinggi rendemen maka semakin tinggi pula produksi gula yang dihasilkan. Berbeda dengan tanaman kepras yang sudah beberapa kali dikepras sehingga produktivitasnya menurun. Selain produksi tebu, penerimaan petani juga diperoleh dari tetes, semakin tinggi nilai produksi dan rendemen, maka semakin tinggi pula nilai tetesnya. Sehingga penerimaan keseluruhan petani sistem bongkar ratoon lebih tinggi daripada sistem kepras. Walaupun penerimaan petani bongkar ratoon lebih tinggi daripada kepras, tetapi biaya yang dikeluarkan oleh petani bongkar ratoon lebih besar daripada petani kepras.

Besarnya biaya yang dikeluarkan oleh petani sistem bongkar ratoon secara statistik menunjukkan bahwa nilai signifikan t sebesar 0,000 (Hasil *print out* komputer disajikan pada lampiran 6), dengan demikian  $H_0$  ditolak, artinya



terdapat perbedaan nyata antara biaya yang dikeluarkan oleh petani sistem bongkar ratoon dan sistem kepras. Besarnya biaya pada sistem bongkar ratoon disebabkan oleh kredit yang dipinjam oleh petani bongkar ratoon untuk usahatani tebu lebih besar daripada petani kepras, sehingga menyebabkan rata-rata bunga kredit pada petani bongkar ratoon lebih tinggi daripada petani kepras. Bunga kredit tersebut merupakan 7% dari keseluruhan biaya yang dipinjam oleh petani.

Biaya bibit juga menyebabkan tingginya biaya yang dikeluarkan oleh petani bongkar ratoon. Sebab pada sistem bongkar ratoon menggunakan bibit baru, sedangkan pada petani kepras tidak menggunakan bibit, akan tetapi petani kepras hanya melakukan penyulaman terhadap tanaman yang tidak tumbuh atau mati. Karena tidak semua tanaman membutuhkan penyulaman, maka biaya bibit yang dikeluarkan petani kepras relatif kecil. Disamping itu rata-rata biaya sewa lahan yang dikeluarkan oleh petani tebu di Kabupaten Sidoarjo sangat beragam. Jika dilihat pada tabel 13, biaya sewa yang dikeluarkan oleh petani bongkar ratoon lebih tinggi daripada petani kepras. Perbedaan nilai sewa tersebut disebabkan karena beberapa faktor diantaranya letak lahan, berkaitan dengan akses jalan ke lahan, letak lahan yang strategis terhadap jalan utama, potensi lahan, maupun kemudahan irigasi. Sehingga hal itu yang menyebabkan harga sewa lahan bervariasi.

Rata-rata biaya garap untuk petani bongkar ratoon lebih besar dibandingkan petani kepras. Besarnya biaya garap pada petani bongkar ratoon disebabkan karena pada sistem bongkar ratoon adanya tambahan biaya tenaga kerja untuk pengolahan lahan diantaranya pembuatan leng, got, dan membuat juringan atau lubang tanam untuk penanaman bibit tebu. Selain itu biaya tebang angkut pada sistem bongkar ratoon juga lebih besar daripada kepras. Hal ini dikarenakan pada sistem bongkar ratoon membutuhkan waktu panen yang lebih lama dibandingkan dengan kepras. Sebab pada sistem bongkar ratoon harus melewati beberapa tahapan sebelumnya, sehingga panen tebu tidak bisa dilakukan secara bersamaan. Kondisi di lapang menunjukkan bahwa saat panen tebu bongkar ratoon bertepatan dengan kondisi hujan yang terus menerus, sehingga proses tebang angkut mengalami kendala, dimana truk yang seharusnya bisa

masuk ke lahan, menjadi tidak bisa karena kondisi lahan yang tergenang air. Sehingga diperlukan tenaga kerja manusia untuk mengeluarkan tebu dari lahan, Oleh karena itu hal ini yang menyebabkan tingginya biaya pada sistem bongkar ratoon, karena ada tambahan biaya yang harus dikeluarkan oleh petani untuk mengumbal tebu dari lahan ke truk.

### 6.3. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Tebu

Untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh secara nyata atau signifikan terhadap pendapatan usahatani tebu, maka dilakukan pengujian dengan menggunakan analisis regresi linier berganda dengan dummy. Dalam menduga parameter yang berpengaruh secara nyata digunakan analisis regresi linier berganda dengan bantuan software SPSS.

Variabel yang akan diuji dalam model regresi berganda ini antara lain produksi (X1), Harga gula (X2), Biaya garap (X3), dan Biaya tebang angkut (X4) dan Dummy. Ringkasan hasil analisis regresi linier berganda dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Ringkasan Hasil Uji Regresi Linier Berganda pada Usahatani Tebu Kabupaten Sidoarjo

Variabel	Koefisien regresi	T hitung	Probability	VIF
Konstanta	-15,906	-1,964	0,054	
Produksi Tebu (X1)	3,526*	13,496	0,000	2,571
Harga Gula (X2)	3,041*	5,211	0,000	1,459
Biaya Garap (X3)	-0,664*	-3,992	0,000	2,786
Biaya Tebang Angkut (X4)	-1,463*	-9,718	0,000	2,683
Dummy	-0,326**	-3,072	0,003	2,542
$F_{hitung} = 42,189^*$			0,000	
$R^2 = 0,787$				

Keterangan:

\* = nyata pada  $\alpha = 0,01$

\*\* = nyata pada  $\alpha = 0,05$

F Tabel (0,01) = 3,357

F Tabel (0,05) = 2,376

T Tabel (0,01) = 2,665

T Tabel (0,05) = 2,002

Sebelum membahas hasil analisis regresi terlebih dahulu dilakukan uji model regresi dengan uji F,  $R^2$ , uji multikolinearitas. Setelah uji model dilakukan, selanjutnya uji keberartian koefisien regresi (uji t).

#### **Analisis Keragaman (Uji F)**

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah semua variabel bebas secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel terikat. Berdasarkan analisis keragaman diperoleh nilai F hitung sebesar 42,189 dengan tingkat signifikansi 0,000 dan F Tabel sebesar 3,357. Oleh karena F hitung lebih besar dari F Tabel dan nilai signifikansi lebih kecil dari 0,01 maka  $H_0$  ditolak dan menerima  $H_1$ , artinya semua variabel bebas (produksi tebu, harga gula, biaya garap, biaya tebang angkut dan dummy) berpengaruh nyata terhadap variabel terikat (pendapatan usahatani tebu) dan model tersebut dapat diterima sebagai penduga yang baik dan layak digunakan.

#### **Koefisien Determinasi ( $R^2$ )**

Nilai koefisien determinasi atau  $R^2$  yang diperoleh sebesar 0,787 yang berarti bahwa variabel bebas (X) yaitu produksi tebu, harga gula, biaya garap, biaya tebang angkut dan dummy yang dimasukkan ke dalam model regresi tersebut mampu menjelaskan keragaman variabel terikat (Y) yaitu pendapatan usahatani tebu sebesar 78,7% sedangkan sisanya (21,3%) dijelaskan oleh faktor lain yang tidak dijelaskan dalam model.

#### **Uji Multikolinearitas**

Berdasarkan uji multikolinearitas tersebut, variabel produksi tebu, harga gula, biaya garap, biaya tebang angkut dan dummy tidak memiliki gejala multikolinearitas karena nilai VIF dari masing-masing variabel menunjukkan angka di bawah 10 (Hasil *print out* komputer ditunjukkan pada lampiran 6).

Dari ketiga uji model regresi yang dipakai dapat disimpulkan bahwa model tersebut sudah memadai untuk menjawab tujuan 2. Untuk melihat keberartian masing-masing koefisien regresi variabel bebas yang dianalisis dilakukan uji t.

### **Analisis Koefisien Regresi (Uji t)**

Analisis koefisien regresi ini digunakan untuk mengetahui pengaruh dari masing-masing variabel bebas (produksi tebu, harga gula, biaya garap, biaya terbang angkut, dummy) terhadap variabel terikatnya (pendapatan usahatani tebu).

#### **1. Produksi Tebu (X1)**

Nilai koefisien regresi pada produksi tebu adalah sebesar 3,526 sehingga dapat diartikan bahwa setiap penambahan 1 ku produksi tebu akan meningkatkan pendapatan sebesar 3,526 ku. Produksi tebu dalam analisis ini berpengaruh nyata terhadap pendapatan tiap hektar dengan probabilitas sebesar 0,000 artinya koefisien regresi yang diperoleh nyata pada  $\alpha = 0,000$ , ini berarti bahwa di daerah penelitian, produksi tebu per hektar sangat mempengaruhi tingkat pendapatan usahatani tebu per hektar, karena semua produksi tebu diolah menjadi gula yang menentukan tingkat pendapatan petani tebu.

#### **2. Harga Gula (X2)**

Variabel harga gula dari hasil analisis regresi memiliki nilai koefisien sebesar 3,041 sehingga dapat diartikan bahwa setiap peningkatan harga gula sebesar 1 rupiah akan menaikkan pendapatan sebesar 3,041 rupiah. Harga gula dalam penelitian ini berpengaruh nyata terhadap pendapatan tiap hektar dengan probabilitas sebesar 0,000. Probabilitas 0,000 artinya koefisien regresi yang diperoleh nyata pada  $\alpha = 0,000$ , hal ini berarti bahwa di daerah penelitian, harga gula sangat mempengaruhi tingkat pendapatan usahatani tebu per hektar, karena seperti yang dikemukakan sebelumnya bahwa gula merupakan penentu besarnya pendapatan usahatani tebu.

#### **3. Biaya Garap (X3)**

Hasil regresi menunjukkan bahwa nilai koefisien variabel biaya garap sebesar -0,664 dimana nilai tersebut dapat diartikan bahwa setiap peningkatan biaya garap sebesar 1 rupiah akan menurunkan pendapatan sebesar 0,664 rupiah. Biaya garap dalam analisis ini berpengaruh nyata terhadap pendapatan tiap hektar dengan probabilitas sebesar 0,000. Probabilitas 0,000 artinya koefisien regresi yang diperoleh nyata pada  $\alpha = 0,000$ , hal ini berarti bahwa di daerah penelitian biaya garap tebu per hektar sangat mempengaruhi tingkat

pendapatan usahatani tebu per hektar, karena besar kecilnya biaya garap juga berpengaruh pada besar kecilnya pendapatan petani tebu.

#### 4. Biaya Tebang Angkut (X4)

Variabel biaya tebang angkut dengan nilai koefisien -1,463. Dari nilai koefisien yang negatif menunjukkan bahwa setiap penambahan biaya tebang angkut sebesar 1 rupiah akan menurunkan pendapatan sebesar 1,463 rupiah. Biaya tebang angkut dalam analisis ini berpengaruh nyata terhadap pendapatan tiap hektar dengan probabilitas sebesar 0,000 artinya koefisien regresi yang diperoleh nyata pada  $\alpha = 0,000$ , ini berarti bahwa di daerah penelitian, biaya tebang angkut tebu per hektar sangat mempengaruhi tingkat pendapatan usahatani tebu per hektar, karena besar kecilnya biaya tebang angkut juga berpengaruh pada besar kecilnya pendapatan petani tebu.

#### 5. Sistem Usahatani (D)

Berdasarkan hasil analisis, diketahui nilai koefisien regresi pada variabel dummy sebesar -0,326 dengan probabilitas sebesar 0,003. Hal ini menunjukkan bahwa sistem usahatani bongkar ratoon dan kepras secara statistik berpengaruh nyata terhadap pendapatan yang diterima petani tebu. Nilai koefisien regresi dummy sebesar -0,326 lebih kecil dari nol, artinya fungsi pendapatan petani sistem bongkar ratoon lebih rendah dibandingkan sistem kepras. Dengan kata lain pendapatan petani tebu pada sistem bongkar ratoon lebih rendah daripada sistem kepras. Hal ini dikarenakan pada sistem bongkar ratoon adanya tambahan biaya pekerjaan untuk pengolahan lahan diantaranya pembuatan leng, got, lubang tanam dan pembelian bibit baru.

## VII. KESIMPULAN DAN SARAN

### 7.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem budidaya tebu dengan bongkar ratoon mampu meningkatkan produksi namun belum mampu meningkatkan pendapatan. Dimana produksi tebu pada sistem bongkar ratoon sebesar 1.094 ku/ha, sedangkan produksi tebu pada sistem kepras sebesar 932 ku/ha. Sedangkan pendapatan petani bongkar ratoon sebesar Rp 9.384.808/ha dan petani kepras sebesar Rp 12.252.144/ha.
2. Faktor-faktor yang berpengaruh nyata terhadap pendapatan usahatani tebu di daerah penelitian adalah produksi tebu, harga gula, biaya garap, biaya tebang angkut dan sistem tanam tebu dengan bongkar ratoon atau kepras.

### 7.2. Saran

Berikut ini adalah saran yang dapat diberikan sebagai hasil dari penelitian yang telah dilakukan:

1. Untuk upaya peningkatan pendapatan diperlukan peningkatan produksi yang lebih besar, karena rata-rata produksi masih di bawah produksi potensial. Untuk produksi potensial yaitu sebesar 1,2 sampai 1,8 ku/ha. Sedangkan produksi tebu di daerah penelitian hanya sebesar 1.094 ku/ha untuk sistem bongkar ratoon dan 932 ku/ha untuk sistem kepras.
2. Upaya peningkatan pendapatan hal-hal yang bisa dilakukan adalah upaya peningkatan produksi, memberikan subsidi harga kepada petani, pemberian fasilitas kredit, pengaturan terhadap fasilitas penebangan dan sosialisasi sistem tanam bongkar ratoon.
3. Untuk penelitian lebih lanjut diperlukan sampel yang lebih besar pada sistem bongkar ratoon.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 2005. Dana Bongkar Tanaman Tebu Melalui PG. Available online with update at <http://www.regionalinvestment.com> (Verified at December 20<sup>th</sup> 2010).
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2005. Perkembangan Tebu dan Gula di Indonesia. Available online with update at <http://www.bps.go.id> (Verified at December 22<sup>th</sup> 2010).
- Dirjen Perkebunan. 2002. Petunjuk Teknik Pengembangan Kebun Bibit Untuk Tebu. Jakarta.
- Jayanti, Henny Fitri. 2008. Respon Petani Tebu Program Bongkar Ratoon pada Sistem Tanam Ungaran dan Keprasan (Studi Kasus di KUD Makmur Kecamatan Kanigoro Kabupaten MADIUN). Skripsi FP-UB. Malang.
- Nurholifah, Rhomsia. 2010. Analisis Pendapatan Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Tebu Dalam Keanggotaan Suatu Koperasi. (Studi Kasus Koperasi Saribumi Dan Koperasi Jaya Usaha Desa Gading Kecamatan Bululawang Kabupaten Malang). Skripsi FP-UB. Malang.
- Parel, C.P., G.C. Caldito, P.L. Ferrer, G.G. Deguzman, C.S. Sinsioco and R.H. Tan . 1973. Sampling Design and Prosedures. The Agric. Development Council Inc. New York.
- Setyadharma, Andryan. 2010. Uji Asumsi Klasik Dengan SPSS 16. Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Soekartawi. 1986. Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian: Teori dan Aplikasi. CV. Rajawali. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 1995. Ilmu Usahatani dan Penelitian untuk Pembangunan Petani Kecil. UI Press. Jakarta.
- Subiyono dan Rudy Wibowo. 2005. Agribisnis Tebu: Membuka Ruang Masa Depan Industri Berbasis Tebu Jawa Timur. PERHEPI. Jakarta.
- Susila, Budi. 2005. Produksi Naik 39,211 Ton, Jatim Capai Swasembada Gula. Available online with update at <http://www.jatimprov.go.id> (Verified at Juli 26<sup>th</sup> 2011).
- Sutrisno, Salyo. 1988. Pengantar Ekonomi Pertanian. Diktat.p 46-47. Malang.
- Wibowo, Rudi. 2009. Pemantauan Kinerja Pabrik Gula Di Lingkungan PT Perkebunan Nusantara X Di Awal Musim Giling 2009. PERHEPI. Jakarta.

### Lampiran 1. Prosedur Perhitungan Sampel

Ukuran sampel ditentukan dengan rumus yang dikemukakan oleh Parel, et. al. (1973) sebagai berikut:

$$n = \frac{N \sum N_h S_h^2}{N^2 \frac{d^2}{z^2} + \sum N_h S_h^2}$$

Dimana:  $n$  : jumlah responden sampel  
 $N_h$  : jumlah populasi pada strata ke-h  
 $N$  : jumlah populasi  
 $S_h^2$ : varians pada strata ke-h  
 $d^2$  : standart error yang digunakan, sebesar 10%  
 $z^2$  : nilai z pada tingkat kepercayaan tertentu 90% (1.645)

$$\text{Varian pada strata } (S_h^2) = \frac{\sum_{i=1}^N (X_i - \bar{x})^2}{N}$$

Dimana:  $N$  : jumlah populasi pada strata ke-h  
 $X_i$  : jumlah luas lahan populasi ke-i  
 $\bar{x}$  : rata-rata luas lahan populasi pada strata

Jumlah sampel tiap strata ditentukan dengan rumus sebagai berikut:

$$n_h = \frac{N_h}{N} \cdot n$$

Dimana:  $n$  : jumlah responden sampel  
 $N_h$  : jumlah populasi pada strata ke-h  
 $n_h$  : besarnya sampel pada strata ke-h



$$n = \frac{N \sum N_h S_h^2}{N^2 \frac{d^2}{z^2} + \sum N_h S_h^2}$$

$$= \frac{244 (44,6)}{(244)^2 \frac{(0,1)^2}{(1,645)^2} + (44,66)}$$

$$= \frac{10897,04}{264,35}$$

$$n > 41,22$$

$$n = 43$$

Stratifikasi Berdasarkan Luas Lahan

Strata Luas Lahan	$N_h$	$S^2_h$	$N_h S^2_h$
Sempit (< 3,4 ha)	113	0,22	24,86
Sedang ( 3,4-7,84 ha)	73	0,16	11,68
Luas (> 7,84 ha)	58	0,14	8,12
Jumlah	244		44,66

Jumlah sampel masing-masing strata dicari dengan rumus sebagai berikut:

$$n_h = \frac{N_h}{N} \cdot n$$

Strata I :  $n_i = \frac{113}{244} \times 43 = 19,9 \Rightarrow 20$  sampel

Strata II :  $n_i = \frac{73}{244} \times 43 = 12,86 \Rightarrow 13$  sampel

Strata III :  $n_i = \frac{58}{244} \times 43 = 10,22 \Rightarrow 10$  sampel

Lampiran 2. Peta Lokasi Penelitian

- Peta Jawa Timur



● : Lokasi Penelitian

- Peta Kabupaten Sidoarjo



● : Lokasi Penelitian

### Lampiran 3. Data Produksi Dan Luas Lahan Tebu Pabrik Gula Kabupaten Sidoarjo

#### LAPORAN PRODUKSI GILING TAHUN 2001 PABRIK GULA DI KABUPATEN SIDOARJO

No	Pabrik Gula	Luas Digiling (Ha)	Produksi Tebu (Ton)	Produksi Hablur (Ton)	Rendemen (%)
1.	Watoetoelis	3.177,73	243.546,40	13.628,90	5,60
2.	Toelangan	2.199,10	196.982,20	11.547,70	5,86
3.	Krembung	2.784,23	227.101,90	15.246,90	5,97
4.	Candi Baru	3.682,00	255.528,60	15.776,50	6,95
<b>Jumlah/ Rata-rata</b>		<b>1.2023,06</b>	<b>923.159,10</b>	<b>56.200</b>	<b>6,09</b>

#### LAPORAN PRODUKSI GILING TAHUN 2002 PT. GULA DI KABUPATEN SIDOARJO

No	Pabrik Gula	Luas Digiling (Ha)	Produksi Tebu (Ton)	Produksi Hablur (Ton)	Rendemen (%)
1.	Watoetoelis	3.652,30	297.806,40	20.088,90	6,75
2.	Toelangan	1.930,90	179.787,00	11.855,10	6,59
3.	Krembung	2.933,78	249.737,60	17.281,50	6,08
4.	Candi Baru	3.893,75	485.544,40	29.521,10	6,92
<b>Jumlah/ Rata-rata</b>		<b>12.409,83</b>	<b>1.212.875,40</b>	<b>78.746,60</b>	<b>6,58</b>

#### LAPORAN PRODUKSI GILING TAHUN 2003 PT. GULA DI KABUPATEN SIDOARJO

No	Pabrik Gula	Luas Digiling (Ha)	Produksi Tebu (Ton)	Produksi Hablur (Ton)	Rendemen (%)
1.	Watoetoelis	3.627,80	264.703,80	16.945,10	6,64
2.	Toelangan	2.045,20	169.155,20	11.805,00	6,40
3.	Krembung	2.765,92	217.437,80	14.669,10	6,75
4.	Candi Baru	3.743,74	265.824,80	17.642,90	6,98
<b>Jumlah</b>		<b>12.182,66</b>	<b>917.121,60</b>	<b>61.062,10</b>	<b>6,69</b>

## Lanjutan..... (Lampiran 3)

LAPORAN PRODUKSI GILING TAHUN 2004  
PT. GULA DI KABUPATEN SIDOARJO

No	Pabrik Gula	Luas Digiling (Ha)	Produksi Tebu (Ton)	Produksi Hablur (Ton)	Rendemen (%)
1.	Watoetoelis	2.818,00	247.015,30	16.270,10	6,59
2.	Toelangan	2.057,70	186.134,70	12.285,40	6,60
3.	Krembung	2.690,43	242.863,60	16.016,90	6,60
4.	Candi Baru	3.395,54	342.388,10	23.073,50	6,74
<b>Jumlah/ Rata-rata</b>		<b>10.961,67</b>	<b>1.018.401,70</b>	<b>67.645,90</b>	<b>6,63</b>

LAPORAN PRODUKSI GILING TAHUN 2005  
PT. GULA DI KABUPATEN SIDOARJO

No	Pabrik Gula	Luas Digiling (Ha)	Produksi Tebu (Ton)	Produksi Hablur (Ton)	Rendemen (%)
1.	Watoetoelis	3.610,85	341.038,40	21.410,20	5,90
2.	Toelangan	2.248,00	220.721,30	14.159,86	6,28
3.	Krembung	3.125,62	260.684,30	15.395,53	5,91
4.	Candi Baru	3.648,55	367.977,40	21.706,38	6,42
<b>Jumlah/ Rata-rata</b>		<b>12.633,02</b>	<b>1.190.421,40</b>	<b>72.671,97</b>	<b>6,13</b>

LAPORAN PRODUKSI GILING TAHUN 2006  
PT. GULA DI KABUPATEN SIDOARJO

No	Pabrik Gula	Luas Digiling (Ha)	Produksi Tebu (Ton)	Produksi Hablur (Ton)	Rendemen (%)
1.	Watoetoelis	3.683,32	339.163,60	25.800,60	7,02
2.	Toelangan	2.059,20	207.713,10	14.593,10	7,03
3.	Krembung	3.507,47	258.565,40	18.792,40	7,27
4.	Candi Baru	3.781,32	340.678,70	23.915,70	7,61
<b>Jumlah/ Rata-rata</b>		<b>13.031,31</b>	<b>1.146.120,80</b>	<b>83.101,80</b>	<b>7,23</b>

## Lanjutan..... (Lampiran 3)

## LAPORAN PRODUKSI GILING TAHUN 2007

## PT. GULA DI KABUPATEN SIDOARJO

No	Pabrik Gula	Luas Digiling (Ha)	Produksi Tebu (Ton)	Produksi Hablur (Ton)	Rendemen (%)
1.	Watoetoelis	4.184,60	392.104,40	28.134,70	6,74
2.	Toelangan	2.552,70	248.615,60	17.106,00	6,88
3.	Krembung	3.115,50	299.222,90	21.250,60	7,10
4.	Candi Baru	4.305,60	420.781,40	28.360,50	7,18
<b>Jumlah/ Rata-rata</b>		<b>14.158,4</b>	<b>1.360.724,3</b>	<b>94.851,80</b>	<b>6,97</b>

## LAPORAN PRODUKSI GILING TAHUN 2008

## PT. GULA DI KABUPATEN SIDOARJO

No	Pabrik Gula	Luas Digiling (Ha)	Produksi Tebu (Ton)	Produksi Hablur (Ton)	Rendemen (%)
1.	Watoetoelis	4.392,04	349.183,50	79,50	7,54
2.	Toelangan	2.975,80	263.896,50	82,18	7,77
3.	Krembung	3.206,80	263.892,60	82,31	7,75
4.	Candi Baru	4.792,46	393.821,60	88,68	8,27
<b>Jumlah/ Rata-rata</b>		<b>15.367,10</b>	<b>1.270.793,2</b>	<b>332,67</b>	<b>7,83</b>

## LAPORAN PRODUKSI GILING TAHUN 2009

## PT. GULA DI KABUPATEN SIDOARJO

No	Pabrik Gula	Luas Digiling (Ha)	Produksi Tebu (Ton)	Produksi Hablur (Ton)	Rendemen (%)
1.	Watoetoelis	4.296,580	323.940,70	75,40	7,05
2.	Toelangan	3.011,400	211.451,10	70,22	7,43
3.	Krembung	3.343,290	237.501,30	71,04	7,01
4.	Candi Baru	4.673,030	406.470,00	86,98	7,88
<b>Jumlah/ Rata-rata</b>		<b>15.324,30</b>	<b>1.179.363,10</b>	<b>303,64</b>	<b>7,34</b>

Lanjutan..... (Lampiran 3)

LAPORAN PRODUKSI GILING TAHUN 2010

PT. GULA DI KABUPATEN SIDOARJO

No	Pabrik Gula	Luas Digiling (Ha)	Produksi Tebu (Ton)	Produksi Hablur (Ton)	Rendemen (%)
1.	Watoetoelis	4.235,900	353.460,40	83,44	5,85
2.	Toelangan	2.939,100	239.456,20	81,47	5,95
3.	Krembung	3.027,200	255.910,80	84,54	5,60
4.	Candi Baru	5.048,722	459.199,00	90,95	6,37
<b>Jumlah/ Rata-rata</b>		<b>15.250,922</b>	<b>1.308.026,40</b>	<b>340,40</b>	<b>5,94</b>



Lampiran 4. Hasil Analisis Komputer Uji Beda Rata-rata Pendapatan Usahatani Sistem Bongkar Ratoon dan Kepras

T-Test

Group Statistics					
Dummy	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	
Pendapatan Bongkar Ratoon	20	9.3797E6	4.50947E6	1.00835E6	
Kepras	43	1.2252E7	5.57484E6	8.50156E5	

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Pendapatan	1.001	.321	-2.015	61	.048	-2.87190E6	1.42533E6	-5.72202E6	-21771.65231
Kepras			-2.177	45.266	.035	-2.87190E6	1.31891E6	-5.52789E6	-2.15901E5

**Lampiran 5. Hasil Analisis Komputer Uji Beda Rata-rata Penerimaan Usahatani Sistem Bongkar Ratoon dan Kepras**

**T-Test**

Group Statistics					
	Dummy	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Penerimaan	Bongkar ratoon	20	4.4400E7	5.76239E6	1.28851E6
	Kepras	43	3.8005E7	7.73157E6	1.17905E6

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Penerimaan	Equal variances assumed	.444	.508	3.293	61	.002	6.39565E6	1.94235E6	2.51168E6	1.02796E7
	Equal variances not assumed			3.662	48.695	.001	6.39565E6	1.74655E6	2.88527E6	9.90602E6



**Lampiran 6. Hasil Analisis Komputer Uji Beda Rata-rata Biaya Usahatani Sistem Bongkar Ratoon dan Kepras**

**T-Test**

Group Statistics					
Dummy	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	
Biaya Bongkar ratoon	20	3.5021E7	4.05024E6	9.05662E5	
Kepras	43	2.5753E7	5.88841E6	8.97975E5	

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Biaya	Equal variances assumed	1.190	.280	6.360	61	.000	9.26754E6	1.45711E6	6.35386E6	1.21812E7
	Equal variances not assumed			7.267	51.990	.000	9.26754E6	1.27538E6	6.70830E6	1.18268E7

**Lampiran 7. Hasil Analisis Komputer Uji Beda Rata-rata Produksi Tebu Sistem Bongkar Ratoon dan Kepras T-Test**

Group Statistics					
Dummy	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	
Produksi tebu Bongkar ratoon	20	1.0944E3	150.95671	33.75495	
Kepras	43	9.3236E2	184.83621	28.18726	

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Produksi Tebu	Equal variances assumed	.173	.679	3.422	61	.001	162.06632	47.36202	67.36011	256.77253
	Equal variances not assumed			3.685	44.867	.001	162.06632	43.97633	73.48621	250.64643

**Lampiran 8. Hasil Analisis Komputer Regresi Linier Berganda Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Usahatani Tebu Regression**

**Variables Entered/Removed<sup>b</sup>**

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Dummy, Harga gula, Produksi Tebu, Biaya Tebang Angkut, Biaya Garap <sup>a</sup>		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Pendapatan

**Model Summary<sup>b</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.887 <sup>a</sup>	.787	.769	.24564	1.806

a. Predictors: (Constant), Dummy, Harga gula, Produksi Tebu, Biaya Tebang Angkut, Biaya Garap

b. Dependent Variable: Pendapatan

**ANOVA<sup>b</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	12.729	5	2.546	42.189	.000 <sup>a</sup>
	Residual	3.439	57	.060		
	Total	16.168	62			

a. Predictors: (Constant), Dummy, Harga gula, Produksi Tebu, Biaya Tebang Angkut, Biaya Garap

b. Dependent Variable: Pendapatan

Lanjutan (Lampiran 6)

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	-15.906	8.099		-1.964	.054		
Produksi Tebu	3.526	.261	1.322	13.496	.000	.389	2.571
Harga gula	3.041	.584	.384	5.211	.000	.686	1.459
Biaya Garap	-.664	.166	-.407	-3.992	.000	.359	2.786
Biaya Tebang Angkut	-1.463	.151	-.972	-9.718	.000	.373	2.683
Dummy	-.326	.106	-.299	-3.072	.003	.393	2.542

a. Dependent Variable: Pendapatan

**Collinearity Diagnostics<sup>a</sup>**

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions					
				(Constant)	Produksi Tebu	Harga gula	Biaya Garap	Biaya Tebang Angkut	Dummy
1	1	5.368	1.000	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	2	.631	2.917	.00	.00	.00	.00	.00	.39
	3	.000	104.072	.00	.28	.00	.03	.05	.01
	4	.000	179.097	.00	.42	.00	.19	.49	.28
	5	.000	229.321	.02	.26	.02	.65	.24	.26
	6	7.482E-6	847.047	.98	.03	.97	.14	.22	.06

Collinearity Diagnostics<sup>a</sup>

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions					
				(Constant)	Produksi Tebu	Harga gula	Biaya Garap	Biaya Tebang Angkut	Dummy
1	1	5.368	1.000	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	2	.631	2.917	.00	.00	.00	.00	.00	.39
	3	.000	104.072	.00	.28	.00	.03	.05	.01
	4	.000	179.097	.00	.42	.00	.19	.49	.28
	5	.000	229.321	.02	.26	.02	.65	.24	.26
	6	7.482E-6	847.047	.98	.03	.97	.14	.22	.06

a. Dependent Variable: Pendapatan



**Lampiran 9. Kuisioner Penelitian**

**KUISIONER**

**UPAYA PENINGKATAN PENDAPATAN USAHATANI TEBU MELALUI PROGRAM BONGKAR RATOON (Studi Kasus di Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur)**

No kuisioner :

Tanggal : .....  
 Jumlah Anggota keluarga : .....  
 Alamat : .....  
 Telepon : .....

**I. Data Responden Petani Sistem Bongkar Ratoon**

**ⓐ Karakteristik**

No	Nama	Status dalam keluarga	Umur	Jenis kelamin	Pendidikan terakhir	Pekerjaan utama	Pekerjaan sampingan

**ⓑ Penguasaan Aset**

No	Jenis	Jumlah (Σ)	Nilai	Total	Status (milik pribadi, sewa, pinjaman)
1.	Rumah				
2.	Mobil				
3.	Sepeda motor				
4.	Sepeda				
5.	Telepon				
6.	Telepon genggam				
7.	TV				
8.	Kulkas				
9.	Radio				
10.	Komputer				
11.	Laptop				
12.	Kompor gas elpiji				
13.	Kompor minyak tanah				

**II. PENGETAHUAN TENTANG SISTEM BONGKAR RATOON**

1. Apakah saudara mengetahui tentang sistem bongkar ratoon?
  - a. Ya,jelaskan .....
  - b. Tidak
2. Apakah saudara mengikuti program bongkar ratoon tebu sekarang ini?
  - a. Ya, alasan .....
  - b. Tidak, alasan .....
3. Dari manakah saudara mengetahui tentang sistem bongkar ratoon?
  - a. Dari teman/ masyarakat sekitar
  - b. Dari PPL (Praktek Penyuluhan Lapang) baik dari KUD/ Kantor Kecamatan
  - c. Lain-lain, jelaskan.....
4. Apakah tujuan saudara menerapkan sistem bongkar ratoon?
 

.....

.....
5. Siapakah yang mempengaruhi saudara untuk menerapkan sistem bongkar ratoon?
  - a. Inisiatif sendiri
  - b. Referensi (Pak Mandor)
6. Apakah dari pihak PG (Pabrik Gula) menganjurkan untuk melakukan sistem bongkar ratoon setiap tahun?
  - a. Ya,jelaskan .....
  - b. Tidak,jelaskan .....
7. Apakah menurut saudara cara budidaya sistem bongkar ratoon mudah?
  - a. Ya,jelaskan.....
  - b. Tidak,jelaskan .....
8. Apakah menurut saudara hasil produksi dengan sistem bongkar ratoon tinggi?
  - a. Jika Ya, brp ku/ha?
  - b. Jika Tidak, mengapa ingin melakukan sistem bongkar ratoon?
9. Apakah saudara setiap tahun melakukan sistem bongkar ratoon?
  - a. Ya,jelaskan.....
  - b. Tidak,jelaskan .....
10. Jika tidak, pada saat keprasan berapakah saudara melakukan sistem bongkar ratoon kembali?



### III. Sumber Modal

1. Dari manakah saudara mendapatkan modal untuk sistem bongkar ratoon:
  - a. Modal sendiri (....)
  - b. KKPE (....)
  - c. APBN (KUB Rosan Kencana) (....)
  - d. Lain-lain (....)

Alasan memilih sumber modal .....

1. Berapa besarnya modal tersebut : Rp ..... Per Ha
2. Berapakah besar bunga modalnya : ..... %
3. Apabila pinjaman dari KPTR, bagaimana cara saudara mengembalikannya?
  - a. Mengangsur berapa kali (....)
  - b. Membayar tunai (....)
4. Bagaimana jika tidak bias mengangsur .....

### IV. ANALISIS EKONOMI SISTEM BONGKAR RATOON

#### Luas dan Status Kepemilikan Lahan

Berilah tanda (✓) pada pilihan jawaban yang tersedia sesuai dengan penilaian Anda

Luas Lahan	Jenis Lahan	Lahan Sawah	Lahan Tegalan
Lahan Garapan (ha):			
a. Milik sendiri			
b. Sewa			
c. Bagi hasil			
Total Luas Lahan (ha)			

Jika lahan milik sendiri, berapa biaya pajak lahan?

Jika lahan merupakan lahan sewa, berapa harga sewanya?



**V. Biaya-biaya Usahatani Tebu Pada Sistem Bongkar Ratoon**  
**1. Biaya Produksi**

Keterangan	Jumlah (Kg,lt)	Harga (Rp/ Kg,lt)	Biaya (Rp)	Berasal dari				
				Milik sendiri	Beli		Kredit	
					Dari mana	Berapa kali	Dari mana	Cara pengembalian
Bibit:								
Pupuk:								
a. Kandang b. Urea c. Phonska d. SP36 e. ZA f. KCL								
Obat-obatan								
Total								

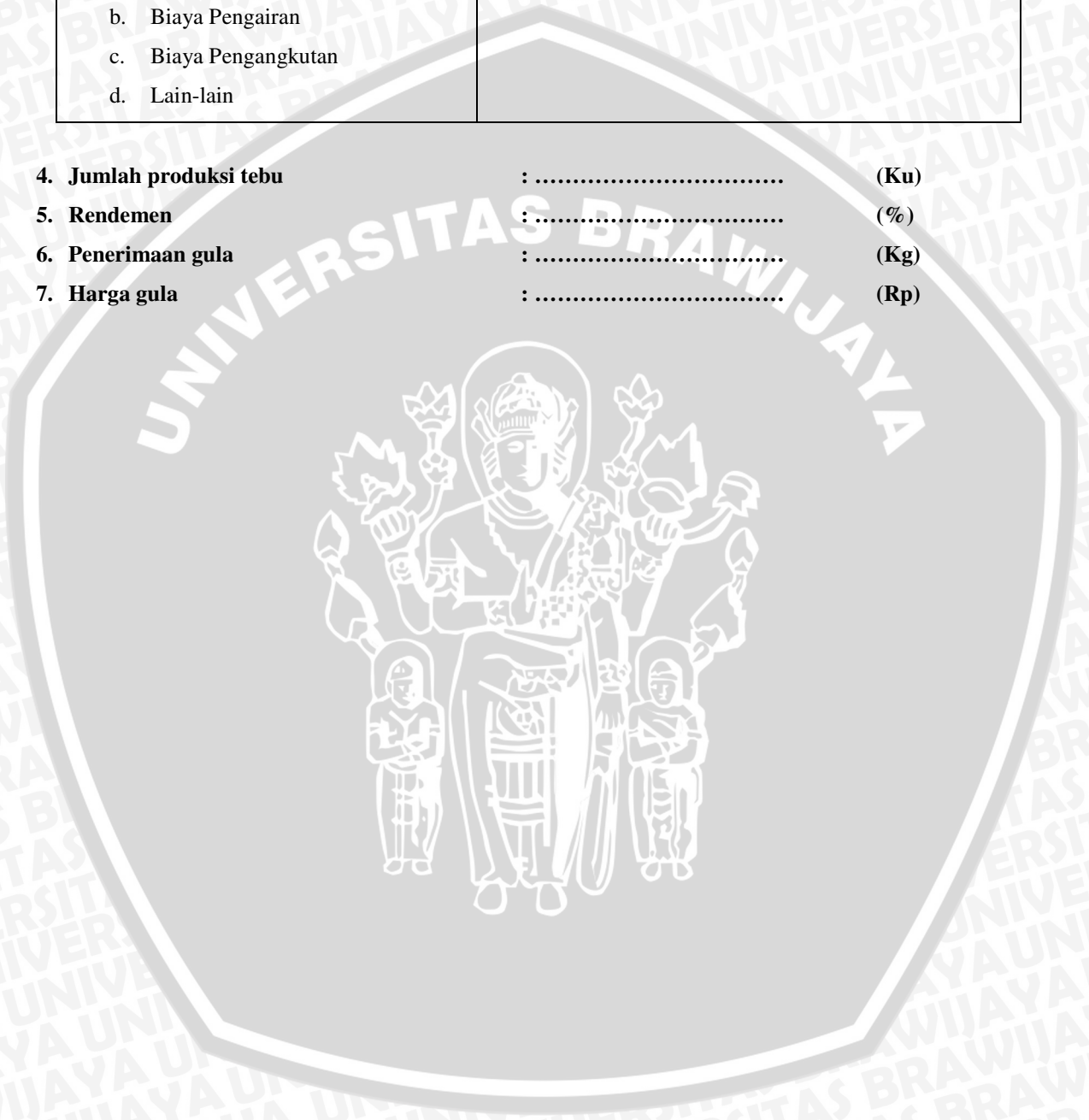
2. Biaya Tenaga Kerja

Keterangan	Dari Keluarga					Dari Luar Keluarga					Borongan
	Jumlah hari kerja	Tenaga Kerja		Upah	Jumlah	Jumlah hari kerja	Tenaga Kerja		Upah	Jumlah	
		Wanita	Pria				Wanita	Pria			
<b>Persiapan:</b> Pengolahan lahan											
<b>Penanaman:</b>											
<b>Pemeliharaan:</b> a. Penyulaman b. Pemberian air c. Pemeliharaan saluran d. Pemupukan e. Pembumbunan f. Penyiangan g. Rogest h. Parasit											
<b>Panen dan Pasca Panen:</b> a. Penebangan b. Pengangkutan											

**3. Biaya Lain-lain**

Keterangan	Nilai (Rp)
a. Sewa Traktor	
b. Biaya Pengairan	
c. Biaya Pengangkutan	
d. Lain-lain	

- 4. Jumlah produksi tebu : ..... (Ku)
- 5. Rendemen : ..... (%)
- 6. Penerimaan gula : ..... (Kg)
- 7. Harga gula : ..... (Rp)



**KUISIONER**

**UPAYA PENINGKATAN PENDAPATAN USAHATANI TEBU MELALUI PROGRAM KEPRAS  
(Studi Kasus di Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur)**

No kuisioner :

Tanggal : .....

Jumlah Anggota keluarga : .....

Alamat : .....

Telepon : .....

**VI. Data Responden Petani Sistem Kepras**

**Karakteristik**

No	Nama	Status dalam keluarga	Umur	Jenis kelamin	Pendidikan terakhir	Pekerjaan utama	Pekerjaan sampingan

**Penguasaan Aset**

No	Jenis	Jumlah (Σ)	Nilai	Total	Status (milik pribadi, sewa, pinjaman)
1.	Rumah				
2.	Mobil				
3.	Sepeda motor				
4.	Sepeda				
5.	Telepon				
6.	Telepon genggam				
7.	TV				
8.	Kulkas				
9.	Radio				
10.	Komputer				
11.	Laptop				
12.	Kompor gas elpiji				
13.	Kompor minyak tanah				

**VII. PENGETAHUAN TENTANG SISTEM KEPRAS**

11. Apakah saudara mengetahui tentang sistem kepras?
  - c. Ya, jelaskan .....
  - d. Tidak
12. Dari manakah saudara mengetahui tentang sistem kepras?
  - d. Dari teman/ masyarakat sekitar

- e. Sudah mengetahui sendiri
13. Apa alasan saudara menerapkan sistem keprasan?
  - a. Cara budidaya yang mudah
  - b. Biaya produksi rendah
  - c. Lain-lain, jelaskan
14. Siapakah yang mempengaruhi saudara untuk menerapkan sistem keprasan?
  - c. Inisiatif sendiri
  - d. Referensi (Pak Mandor)
15. Apakah dari pihak PG (Pabrik Gula) tidak memperlakukan untuk menggunakan sistem keprasan lebih dari 3 kali keprasan?
  - c. Ya, jelaskan .....
  - d. Tidak, jelaskan .....
16. Apakah menurut saudara hasil produksi dari sistem keprasan lebih dari 3 kali keprasan lebih rendah dari sistem bongkar ratoon?
  - c. Jika Ya, berapa ku/ha?
  - d. Jika tidak, berapa ku/ha?
17. Keprasan ke berapakah yang saudara lakukan pada tahun 2009/2010?

**Sumber Modal**

2. Dari manakah saudara mendapatkan modal untuk sistem bongkar ratoon:
  - e. Modal sendiri (....)
  - f. KKPE (....)
  - g. APBN (KUB Rosan Kencana) (....)
  - h. Lain-lain (....)

Alasan memilih sumber modal .....

5. Berapa besarnya modal tersebut : Rp ..... Per Ha
6. Berapakah besar bunga modalnya : ..... %
7. Apabila pinjaman dari KPTR, bagaimana cara saudara mengembalikannya?
  - c. Mengangsur berapa kali (....)
  - d. Membayar tunai (....)
8. Bagaimana jika tidak bisa mengangsur .....



**VIII. ANALISIS EKONOMI SISTEM KEPRAS**

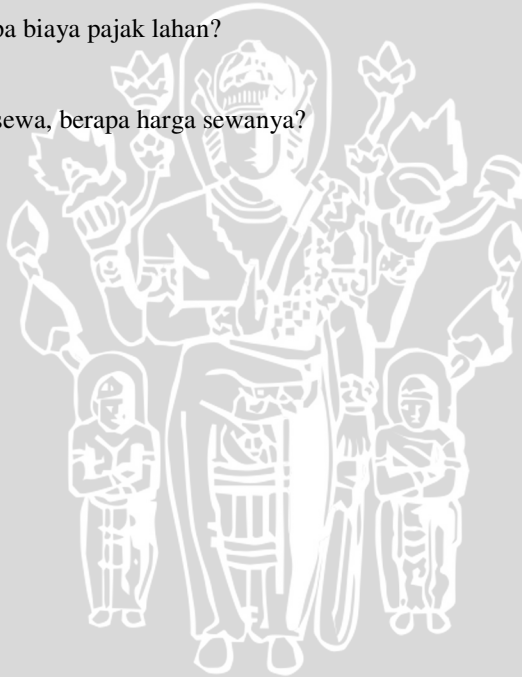
**Luas dan Status Kepemilikan Lahan**

Berilah tanda (✓) pada pilihan jawaban yang tersedia sesuai dengan penilaian Anda

Luas Lahan	Jenis Lahan	Lahan Sawah	Lahan Tegalan
Lahan Garapan (ha): d. Milik sendiri e. Sewa f. Bagi hasil			
Total Luas Lahan (ha)			

Jika lahan milik sendiri, berapa biaya pajak lahan?

Jika lahan merupakan lahan sewa, berapa harga sewanya?



**IX. Biaya-biaya Usahatani Tebu Pada Sistem Kepras**  
**8. Biaya Produksi**

Keterangan	Jumlah (kg)		Harga persatuan	Biaya (Rp)	Berasal dari			
					Milik sendiri	Beli		Kredit
	Nilai	Satuan	Dari mana	Berapa kali		Dari mana	Cara pengembalian	
Bibit:								
Pupuk:								
g. Kandang								
h. Urea								
i. Phonska								
j. SP36								
k. ZA								
l. KCL								
Obat-obatan								
Total								

9. Biaya Tenaga Kerja

Keterangan	Dari Keluarga				Dari Luar Keluarga				
	Jumlah hari kerja	Tenaga Kerja		Upah	Jumlah	Tenaga Kerja		Upah	Jumlah
		Wanita	Pria			Wanita	Pria		
<b>Kepras:</b>									
<b>Pemeliharaan:</b>									
i. Penyulaman j. Pemberian air k. Pemeliharaan saluran l. Pemupukan m. Pembumbunan n. Penyiangan o. Rogest p. Parasit									
<b>Panen dan Pasca Panen:</b>									
c. Penebangan d. Pengangkutan									



**10. Biaya Lain-lain**

Keterangan	Nilai (Rp)
e. Sewa Traktor	
f. Biaya Pengairan	
g. Biaya Pengangkutan	
h. Lain-lain	

**11. Jumlah produksi tebu** : ..... **(Ku)**

**12. Rendemen** : ..... **(%)**

**13. Penerimaan gula** : ..... **(Kg)**

**14. Harga gula** : ..... **(Rp)**

