

**STUDI PENENTUAN JADWAL TANAM DAN JADWAL TEBANG TEBU
DALAM MEMENUHI KEBUTUHAN BAHAN BAKU PABRIK GULA
(Studi Kasus Pada PTPN VII Perkebunan Tebu Cinta Manis)**

Oleh
DESI YUNARTI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

PALEMBANG

2016

**STUDI PENENTUAN JADWAL TANAM DAN JADWAL TEBANG TEBU
DALAM MEMENUHI KEBUTUHAN BAHAN BAKU PABRIK GULA
(Studi Kasus Pada PTPN VII Perkebunan Tebu Cinta Manis)**

**STUDI PENENTUAN JADWAL TANAM DAN JADWAL TEBANG TEBU
DALAM MEMENUHI KEBUTUHAN BAHAN BAKU PABRIK GULA
(Studi Kasus Pada PTPN VII Perkebunan Cinta Manis)**

Oleh
DESI YUNARTI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

PALEMBANG

2016

MOTTO :

"Kalau tidak bisa berlari maka berjalanlah, kalau berjalan masih sulit maka merangkaklah Allah tidak melihat hasil tapi melihat proses. Jangan pernah berpikir untuk mundur".

"Be as yourself as you want"

Terucap syukur ku kepada Allah SWT karena atas ridho-Nya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini kupersembahkan kepada :

- 🌿 Kedua orang tuaku, Ayahandaku tercinta Amir dan Ibundaku tersayang Yuhani terima kasih telah mencurahkan segalanya untukku, senantiasa mendo'akanku dan mendukungku demi mencapai keberhasilanku.*
- 🌿 Adinda Ariyanto, Risky Indriyani, dan Sahara kebahagiaanmu kehidupanku. (alm. Afriyani I Miss You adik kecil ku).*
- 🌿 Sepupuku Eni Yunikasari, S.Pd dan Nita yang senantiasa memberi semangat dan motivasi.*
- 🌿 Sahabat terbaikku (Onik, Vien, Adman, Angga, Isa, dan Wijatmiko) Kak Arfy, Kak Odon, Kak Doli, Kak Ariyanto, Vira, Yesi, Eka, Hani, Aan, Dede, Bagus dan sahabat seperjuangan Agribisni 2012 terima kasih atas segala hal yang telah kalian berikan untukku.*
- 🌿 Keluarga KKN 8 ILIR Hikmah, Kiky, Alfina, Vera dan Ilham Thank you For Everything.*
- 🌿 Hijaunya Almamater ku*

ABSTRACT

DESI YUNARTI “Determination Study of Cultivation Schedule of Planting and Harvesting Sugar Cane Schedule in Meeting The Needs of Raw Materials Plant Sugar (Case Study On Sugar cane plantation PTPN VII Cinta Manis)”. (Advised by **KHAIDIR SOBRI** and **HARNIATUN ISWARINI**).

This study aims to determine the method of determining the schedule of planting and harvesting sugar cane schedule in meeting the needs of raw materials plant in PTPN VII Cinta Manis District. And to determine the relationship between the level of availability of raw materials and availability of raw materials factory plant in PTPN VII Cinta Manis District. This research has been conducted in PTPN VII Cinta Manis District. Time data collection was conducted in April - June, 2016.

The method used is the case study method, sampling method used is purposive sampling, data collection method used is observation, interview and documentation. Methods of processing and analyzing data is descriptive and to determine the level of availability of raw materials and availability of raw materials using simple linear correlation.

The results showed that the determination of the schedule planting and harvest sugar cane in the District PTPN VII Cinta Manis sugar cane maturity based analysis (Cook Early, Middle Cook and Slow Cook). As for the availability of the raw materials and the availability of raw materials contained a negative not correlated between the availability of the raw materials and the availability of the raw materials the mill. It happened because availability of the raw materials factory increased sometimes in the follow a decrease in the availability of the raw materials the mill. The direction of the relationship between the availability of the raw materials and the availability of the raw materials factory irregular. Sometime one direction sometime the opposite.

RINGKASAN

DESI YUNARTI “Studi Penentuan Jadwal Tanam dan Jadwal Tebang Tebu Dalam Memenuhi Kebutuhan Bahan Baku Pabrik Gula (Studi Kasus Pada PTPN VII Perkebunan Tebu Cinta Manis”. (dibimbing oleh **KHAIDIR SOBRI** dan **HARNIATUN ISWARINI**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cara penetapan jadwal tanam dan jadwal tebang tebu dalam memenuhi kebutuhan bahan baku pabrik di PTPN VII Distrik Cinta Manis. Dan untuk mengetahui hubungan antara tingkat ketersediaan bahan baku pabrik dan ketersediaan bahan baku pabrik di PTPN VII Distrik Cinta Manis. Penelitian ini telah dilaksanakan di PTPN VII Distrik Cinta Manis. Waktu pengambilan data dilaksanakan pada bulan April – Juni 2016.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode studi kasus, metode penarikan contoh yang digunakan adalah metode *purposive sampling*, metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara dan dokumentasi. Metode pengolahan dan analisis data adalah deskriptif dan untuk mengetahui tingkat ketersediaan bahan baku dan ketersediaan bahan baku menggunakan korelasi linier sederhana.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Penentuan jadwal tanam dan tebang tebu di PTPN VII Distrik Cinta Manis berdasarkan analisa kemasakan tebu (Masak Awal, Masak Tengah dan Masak Lambat). Sedangkan Untuk Tingkat Ketersediaan bahan baku dan ketersediaan bahan baku terdapat hubungan negatif tidak berkorelasi antara tingkat ketersediaan bahan baku dan ketersediaan bahan baku pabrik, hal ini terjadi karena ketika tingkat ketersediaan bahan baku pabrik mengalami kenaikan kadang-kadang diikuti penurunan ketersediaan bahan baku pabrik, arah hubungan antara tingkat ketersediaan bahan baku dan ketersediaan bahan baku pabrik tidak teratur. Kadang-kadang searah dan kadang-kadang berlawanan.

**STUDI PENENTUAN JADWAL TANAM DAN JADWAL TEBANG TEBU
DALAM MEMENUHI KEBUTUHAN BAHAN BAKU PABRIK GULA
(Studi Kasus Pada PTPN VII Perkebunan Tebu Cinta Manis)**

oleh
DESI YUNARTI

SKRIPSI
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

pada
**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

PALEMBANG

2016

Skripsi

**STUDI PENENTUAN JADWAL TANAM DAN JADWAL TEBANG TEBU
DALAM MEMENUHI KEBUTUHAN BAHAN BAKU PABRIK GULA
(Studi Kasus Pada PTPN VII Perkebunan Tebu Cinta Manis)**

oleh
DESI YUNARTI
412012011

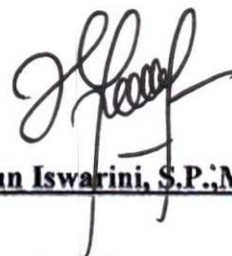
telah dipertahankan pada ujian tanggal 16 Agustus 2016

Pembimbing Utama,



Ir . Khaidir Sobri, M.P.

Pembimbing Pendamping,



Harniatun Iswarini, S.P.;M.Si.

Palembang, 05 September 2016
Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Palembang



Dekan,



Dr. Ir. Gusmiatun, M.P.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : DESI YUNARTI

NIM : 412012011

Tempat tanggal lahir : Kuro, 22 Desember 1993

Program studi : AGRIBISNIS

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Seluruh data, informasi serta pernyataan dalam pembahasan dan kesimpulan yang disajikan dalam karya ilmiah ini kecuali yang disebutkan sumbernya adalah hasil pengamatan, penelitian, pengolahan serta pemikiran saya dengan pengarahan dari pembimbing yang ditetapkan.
2. Karya ilmiah yang saya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik, baik Universitas Muhammadiyah Palembang maupun perguruan tinggi lainnya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, apabila ditemukan bukti adanya ketidak benaran dalam pernyataan tersebut di atas, maka saya bersedia menerima sanksi akademik pembatalan gelar yang saya peroleh melalui karya ilmiah ini.

Palembang, 10 Agustus 2016

Yang membuat pernyataan



Desi Yunarti

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas berkah dan rahmat-Nya jualah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Studi Penentuan Jadwal Tanam dan Jadwal Tebang Tebu Dalam Memenuhi Kebutuhan Bahan Baku Pabrik Gula (Studi Kasus Pada PTPN VII Perkebunan Tebu Cinta Manis)**”, serta shalawat dan salam selalu tercurahkan kepada junjungan nabi besar Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Bapak **Ir. Khaidir Sobri, M.P** dan Ibu **Harniatun Iswarini, S.P., M.Si** selaku dosen pembimbing yang telah memberikan petunjuk, bimbingan dan pengarahan yang menunjang dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada teman-teman dan semua pihak yang telah membantu memberikan saran dalam pembuatan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan jauh dari sempurna, untuk itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan memberikan sumbangan pemikiran bagi kita semua.

Palembang, 10 Agustus 2016

Penulis

RIWAYAT HIDUP

DESI YUNARTI dilahirkan di Kuro Kecamatan Pampangan Kabupaten Ogan Komering Ilir pada tanggal 22 Desember 1993, merupakan puteri pertama dari lima bersaudara dari Ayahanda Amir dan Ibunda Yuhani

Penulis menyelesaikan Sekolah Dasar di SD Negeri Bangsal pada tahun 2006, Sekolah Menengah Pertama tahun 2009 di SMP Negeri 1 Pampangan dan Sekolah Menengah Atas tahun 2012 di SMA Negeri 1 Pampangan.

Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang pada tahun 2012 dan mengambil Program Studi Agribisnis. Penulis melaksanakan kuliah kerja nyata Tematik Posdaya (KKN POSDAYA) angkatan IX pada tahun 2015, di Kelurahan 8 Ilir Kecamatan Ilir Timur II Kota Palembang.

Pada bulan April 2016 penulis melaksanakan penelitian di PTPN VII Distrik Cinta Manis, dengan judul "Studi Penentuan Jadwal Tanam dan Jadwal Tebang Tebu Dalam Memenuhi Kebutuhan Bahan Baku Pabrik Gula (Studi Kasus Pada PTPN VII Perkebunan Tebu Cinta Manis)".

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iii
RIWAYAT HIDUP	iv
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan dan Kegunaan.....	7
II. KERANGKA TEORITIS	9
A. Tinjauan Pustaka.....	9
1. Perusahaan Perkebunan.....	9
2. Teknis Budidaya Tanaman Tebu.....	11
3. Jadwal Tanam dan Jadwal Tebang.....	18
4. Pabrik Gula.....	27
5. Hubungan Tingkat Ketersediaan Baku dan Ketersediaan Bahan Baku Pabrik.....	35
6. Korelasi.....	36
B. Model Pendekatan.....	40

	Halaman
C. Operasional Variabel	40
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	43
A. Tempat dan Waktu	43
B. Metode Penelitian	43
C. Metode Penarikan Contoh.....	44
.....	
D. Metode Pengumpulan Data.....	44
E. Metode Pengolahan dan Analisis Data	45
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	48
A. Keadaan Umum Perusahaan.....	48
1. Sejarah Singkat Perusahaan.....	48
2. Letak Georafis	49
3. Struktur Organisasi.....	51
4. Tenaga Kerja	54
5. Kemitraan Antara Pabrik Gula dan Petani	55
B. Profil Responden.....	56
1. Umur.....	56
2. Pendidikan.....	57
3. Pengalaman Jabatan	58
C. Teknis Budidaya Tanaman Tebu.....	59

	Halaman
D. Cara Penetapan Jadwal Tanam dan Jadwal Tebang Tebu Dalam Memenuhi Kebutuhan Pabrik	63
1. Jadwal Tanam.....	63
2. Jadwal Tebang.....	68
3. Produksi Kebun/Ketersediaan Bahan Baku Pabrik.....	78
4. Pabrik Gula.....	79
E. Hubungan Antara Tingkat Ketersediaan Bahan Baku dan Ketersediaan Bahan Baku Pabrik di PTPN VII Distrik Cinta Manis	85
V. KESIMPULAN DAN SARAN	89
A. Kesimpulan	89
B. Saran.....	89
DAFTAR PUSTAKA.....	90

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Perkembangan Luas Lahan, Produksi dan Produktivitas Gula di PTPN VII Distrik Cinta Manis.....	4
2. Masa Tanam dan Sifat Kemasakan Tebu.....	20
3. Luas areal PTP Nusantara VII Distrik Cinta Manis 2015.....	50
4. Jumlah Produksi Bahan Baku Pabrik Per Periode dari Tahun 2014 -2016.....	78
5. Jumlah Tingkat Ketersediaan Bahan Baku Pabrik Per Periode dari Tahun 2014 -2016.....	86

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Diagramatik penentuan jadwal tanam dan tebang tebu dalam memenuhi kebutuhan bahan baku pabrik gula PTPN VII Distrik Cinta Manis.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Peta Wilayah Pabrik Gula Distrik Cinta Manis	94
2. Bagan Organisasi PTPN VII Distrik Cinta Manis	95
3. Identits Narasumber	96
4. Jadwal Tanam KTG (PC) 2015-2015 Distrik Cinta Manis	98
5. Jadwal Tanam KTG (RT) 2015-2015 Distrik Cinta Manis	99
6. Jadwal Tanam KTG (PC+RT) 2015-2015 Distrik Cinta Manis	101
7. Jadwal Tanam KTG (PC) 2015-2015 Distrik Cinta Manis	103
8. Jadwal Tanam KTG (RT) 2015-2015 Distrik Cinta Manis	104
9. Jadwal Tanam KTG (PC+RT) 2015-2015 Distrik Cinta Manis	105
10. Jadwal Tebang	106
11. Jadwal Tebang KTG 2014/2015 Periode I Mei	107
12. Kebutuhan Bahan Baku dan Ketersediaan Bahan Baku Pabrik Distrik Cinta Manis Per Periode Tahun 2014 dan 2015	110
13. Korelasi Linier Sederhana Antara Tingkat Ketersediaan Bahan Baku dan Ketersediaan Bahan Baku Tahun 2014 dan 2015	111
14. Dokumentasi Pengambilan Data Di PTPN VII Distrik Cinta Manis 2016	113

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembangunan sektor pertanian di Indonesia secara umum dapat dinyatakan seperti banyak telah diungkap di berbagai mass media yakni dilaksanakan agar bisa memiliki sifat yang tangguh dan berdaya saing tinggi. Untuk dapat mewujudkan hal itu perlu dilengkapi langkah reformat pembangunan ekonomi yang lebih utuh. Tegasnya, sektor pertanian diupayakan agar terintegrasi ke dalam pembangunan ekonomi makro secara nasional. Upaya ini merupakan langkah rekonstruksi sektor pertanian dalam arti luas, mulai sub sektor pangan, hortikultura, perikanan, perkebunan, peternakan, kehutanan, sampai pada basis sumberdaya alam yang lain. Langkah demikian bisa mewujudkan terjadinya transformasi besar dari pertanian (*agriculture*) menjadi agribisnis (*agribusiness*) (Adrianto, 2014).

Perkebunan merupakan segala kegiatan yang mengusahakan tanaman tertentu pada tanah atau media tumbuh lainnya dalam ekosistem yang sesuai, mengolah dan memasarkan barang dan jasa hasil tanaman tersebut, dengan bantuan ilmu pengetahuan dan teknologi, permodalan serta manajemen untuk mewujudkan kesejahteraan bagi pelaku usaha perkebunan dan masyarakat. Tanaman tertentu adalah tanaman semusim atau tanaman tahunan yang karena jenis dan tujuan pengelolaannya ditetapkan sebagai tanaman perkebunan (Tjanring, 2000).

Salah satu tanaman perkebunan yang menjadi salah satu komoditas dalam empat program sukses pembangunan pertanian di Indonesia adalah tebu (*Saccharum officinarum*). Di Indonesia tebu diperkirakan sudah ada sejak tahun 400 Sebelum Masehi. Keterampilan mengolah tebu menjadi gula mulai dikenal pada abad ke 15. Bersamaan dalam kurun waktu itu mulai diperkenalkan pembuatan gula dari tanaman tebu yang dibudidayakan. Keterampilan tersebut diperoleh para imigran Cina yang datang ke Pulau Jawa. Hasil gula yang diperoleh pada awalnya masih sangat sederhana, berbentuk gula mangkok ataupun gula tanjung. Gula ini umumnya diproduksi oleh petani atau pengusaha perkebunan tebu dengan luas area tanaman tebu yang terbatas atau relatif kecil. Sejak abad ke 16 produksi gula untuk perdagangan dunia mengalami kemajuan dan pabrik-pabrik gula mulai banyak didirikan, penanaman areal tebu juga semakin luas seiring dengan peningkatan produksi gula termasuk Indonesia (Pawirosemadi dalam Sari, 2012).

Pemerintah Indonesia melalui Departemen Pertanian terus mengadakan pembenahan dan pengembangan dalam budidaya tebu sebagai upaya untuk meningkatkan industri gula. Setidaknya kebutuhan gula dapat terpenuhi dari industri dalam negeri sendiri sehingga tidak perlu mengimpor gula dari negara lain. Untuk mewujudkan keinginan tersebut pemerintah pernah mencanangkan program intensifikasi tebu rakyat. Handoko, *et al.*(1987) mencatat pemerintah Indonesia juga pernah melaksanakan program tanam tebu dengan sistem yang disebut sistem perkebunan inti (Adrianto, 2014).

Pembangunan pabrik gula yang selama ini memproduksi gula dalam negeri masih jauh dari kebutuhan. Pemerintah saat ini menargetkan bisa menambah 10 pabrik gula (PG) baru dan modern, sehingga tingkat rendemen gula meningkat dari 7% menjadi di atas 10%. Lokasi pabrik gula direncanakan di Provinsi Sulawesi Tenggara, Sulawesi Selatan, Gorontalo, Sulawesi Tengah, Papua, Maluku, Lampung, Nusa Tenggara Barat, Nanggroe Aceh Darussalam dan Provinsi Sumatera Selatan (Rukmana, 2015).

Provinsi Sumatera Selatan dibentuk berdasarkan Undang-undang Nomor 25 Tahun 1959 tentang Pembentukan Daerah Tingkat I Sumatera Selatan dan Kota Praja di Sumatera Selatan. Sebagai daerah yang kaya akan sumberdaya alam, Sumatera Selatan memiliki posisi strategis dalam perekonomian nasional. Dengan potensi sumberdaya alamnya yang besar, kekuatan sumber daya manusia yang semakin besar dan multi disiplin, kedudukan geografis dan kondisi geopolitikan yang sangat terkendali, maka wilayah provinsi ini sangat layak untuk menjadi salah satu daerah tumpuan strategis bagi pertumbuhan ekonomi nasional (Dinas Perkebunan Sumatera Selatan, 2011).

PTPN VII (Persero) PG. Cinta Manis merupakan satu-satunya produsen gula terutama di Wilayah Sumatera Selatan. Namun, PG. Cinta Manis belum dapat memenuhi seluruh konsumsi gula masyarakat Wilayah Sumatera Selatan sampai saat ini. Bahkan selama lima tahun terakhir, produksi gula PG. Cinta Manis cenderung tidak mengalami perkembangan. Dalam rangka swasembada gula 2014, industri gula nasional berusaha untuk meningkatkan hasil produksi agar mencapai target produksi

yang telah ditentukan termasuk PG. Cinta Manis. Jika PG. Cinta Manis mampu mengoptimalkan pemanfaatan faktor-faktor produksi maka perusahaan mampu meningkatkan produksi dan daya saing sehingga dapat berkontribusi dalam swasembada gula nasional 2014. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa jumlah produksi gula tebu harus ditingkatkan kembali dengan memperbaiki faktor-faktor yang terkait dalam produksi gula tebu dan mencari penyebab menurunnya produksi gula tebu. Menurunnya produksi gula tebu di PTPN VII dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Perkembangan Luas Lahan, Produksi dan Produktivitas Gula di PTPN VII Unit Usaha Perkebunan Cinta Manis Tahun 2011-2015.

Tahun	Luas Lahan (ha)	Perubahan (ha)	Produksi (ton)	Perubahan (ton)	Produktivitas (ton/ha)	Perubahan (ton/ha)
2011	10.086,04	933,56	686.342,10	-220.348,20	68,0	-25,8
2012	11.019,60	-216,80	465.993,90	138.966,10	42,2	13,8
2013	10.802,80	-1.011,30	604.960,00	51.875,50	56,0	11,1
2014	9.791,50	-1,20	656.835,50	-30.942,50	67,1	-3,2
2015	9.790,30		625.893,00		63,9	
Jumlah	51.409,24	-	3.040.024,50	-	312,80	-
Rata-rata	10,298,04	-	608.004,90	-	62,56	-

Sumber: PTPN VII Unit Usaha Perkebunan Cinta Manis 2016.

Dari Tabel 1 dapat dilihat diketahui perkembangan produksi gula pada tahun 2011-2015 rata-rata luas lahan 10.298,04 ha, produksi 41.144,70 ton, keseluruhan

produktivitas 608.004,90 ton dan rata-rata produktivitasnya yaitu 62,56 ton/ha. Luas lahan, produksi dan produktivitas dari tahun 2011-2015 berfluktuasi namun kecenderungannya menurun.

Menurunnya produksi gula tebu disebabkan oleh berbagai kelemahan yang hampir meliputi seluruh hirarki, diantaranya adalah pada level manajemen. Pada level ini, industri gula mengalami permasalahan mulai di tingkat perkebunan dan pabrik gula. Permasalahan yang terjadi pada tingkat perkebunan akan menimbulkan permasalahan pada tingkat pabrik dan sebaliknya sehingga untuk dapat meningkatkan produksi gula tebu, perbaikan yang dilakukan tidak hanya di perkebunan atau pabrik saja, tetapi harus dilakukan mulai dari perkebunan sampai ke pabrik (Rizky, S dan Widyastutik, 2013).

Menurut Sriwana (2006), permasalahan lain yang terjadi di dalam pabrik yaitu terjadinya penurunan kapasitas giling pabrik sehingga pabrik tidak dapat beroperasi secara maksimal. Untuk mengatasinya, perlu dihitung kembali kapasitas operasional terpasang pabrik berdasarkan pada nilai availabilitas atau kemampuan mesin. Hal ini dilakukan karena laju kerusakan setiap mesin berubah-ubah sejalan dengan bertambahnya waktu.

Menurut Kasmari (2012), kapasitas giling pabrik harus diperhitungkan secara matang dalam melaksanakan kegiatan produksi karena merupakan masukan yang sangat berharga bagi pihak manajemen produksi tanaman dalam membuat jadwal tanam dan penebangan tebu. Hal ini dilakukan karena semakin lancar pengoperasian

pabrik dengan penyediaan tebu yang cukup, semakin kecil jam berhenti giling pabrik yang disebabkan karena ketidaktersediaan tebu (jam berhenti giling luar pabrik).

Menurut Rangkuti (2002), pada prinsipnya persediaan bahan baku mempermudah atau memperlancar jalannya operasi perusahaan yang harus dilakukan secara berturut-turut untuk memproduksi barang, serta selanjutnya menyampaikan kepada konsumen atau para pelanggan. Kendala persediaan bahan baku yang kurang memadai diakibatkan oleh keterlambatan pembelian stock persediaan bahan baku, sehingga dapat memperlambat proses produksi. Oleh karena itu diperlukan penetapan jadwal tanam dan tebang tebu yang tepat untuk mengantisipasi kendala tersebut.

Jadwal tanam dan tebang tebu yang akan dibuat harus disesuaikan dengan kapasitas operasional pabrik agar terjadi keseimbangan antara kebutuhan pabrik dengan ketersediaan kebun. Hal ini harus dilakukan pula dengan mempertimbangkan berbagai kendala seperti tingkat kematangan tebu, jarak kebun ke pabrik, alat angkut dan tenaga kerja (Sriwana, 2012).

PG. Cinta Manis sangat bergantung pada persediaan bahan baku yang tepat agar mendukung keberjalanan proses produksi produksi gula pasir. Selama ini dalam proses produksi gula PG. Cinta Manis untuk pengadaan bahan baku tebu menjadi tanggung jawab bagian tanam mulai dari menyewa lahan, menentukan waktu tanam tebu, menentukan waktu panen dan pengangkutan tebu dari lahan ke pabrik. Tebu dapat dipanen minimal umur 8 bulan (PTPN VII, 2015).

Berdasarkan kondisi di atas salah satu cara yang dikembangkan untuk mengatasi kesulitan adalah melalui penelitian langsung pada sistem untuk

mendapatkan sekumpulan data masukan dan keluaran sistem. Namun proses ini mempunyai kelemahan, yaitu diperlukan data yang banyak untuk mendapatkan informasi (Rejo, 2007).

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “**Studi Penentuan Jadwal Tanam dan Tebang Tebu Dalam Memenuhi Kebutuhan Bahan Baku Pabrik Gula (Studi Kasus Pada PTPN VII Distrik Cinta Manis)**”.

B. Rumusan Masalah

Dari uraian diatas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana Cara Penetapan Jadwal Tanam dan Jadwal Tebang Tebu Dalam Memenuhi Kebutuhan Bahan Baku Pabrik di PTPN VII Distrik Cinta Manis?
2. Bagaimana Hubungan Antara Tingkat Ketersediaan Bahan Baku dan Ketersediaan Bahan Baku Pabrik di PTPN VII Distrik Cinta Manis?

C. Tujuan Dan Kegunaan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk Mengetahui Cara Penetapan Jadwal Tanam dan Jadwal Tebang Tebu Dalam Memenuhi Kebutuhan Bahan Baku Pabrik di PTPN VII Distrik Cinta Manis.
2. Untuk Mengetahui Hubungan Antara Tingkat Ketersediaan Bahan Baku Pabrik dan Ketersediaan Bahan Baku pabrik di PTPN VII Distrik Cinta Manis.

Adapun kegunaan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti sendiri berguna untuk menambah pengetahuan dan wawasan dalam kegiatan perkebunan tebu.
2. Sebagai informasi bagi pihak-pihak terkait yang berkepentingan dalam rangka menentukan kebijakan pemerintah yang jauh lebih baik dimasa yang akan datang.
3. Sebagai pengembangan ilmu dan bahan pustaka bagi peneliti selanjutnya

II. KERANGKA TEORITIS

A. Tinjauan Pustaka

1. Perusahaan Perkebunan.

Menurut Rizal (2012), perusahaan adalah suatu unit kegiatan ekonomi yang berorganisasi dan di jalankan sebagai organisasi produksi yang tujuannya untuk menggunakan dan mengkoordinir sumber-sumber ekonomi yang bertujuan untuk menyediakan barang dan jasa bisa memuaskan kebutuhan dengan cara yang menguntungkan. Perkebunan menurut Devi Putri (2013), merupakan usaha pertanian dengan memanfaatkan luas lahan untuk menanam tanaman yang menghasilkan komoditi yang masih membutuhkan pengolahan lebih lanjut dan biasanya tidak dikonsumsi secara lokal namun diperdagangkan dalam skala besar.

Usaha perkebunan merupakan usaha yang menghasilkan barang dan/atau jasa perkebunan dengan suatu tujuan memperoleh keuntungan. Sedangkan pelaku usaha yaitu pekebun dan perusahaan yang mengelola usaha perkebunan. Perusahaan perkebunan adalah suatu perusahaan berbentuk badan usaha atau badan hukum yang bergerak dalam kegiatan budidaya tanaman perkebunan di atas lahan yang dikuasai, dengan tujuan ekonomi atau komersial dan mendapat izin usaha dari instansi yang berwenang dalam pemberian izin usaha perkebunan (Badan Pusat Statistik, 2016).

Menurut Yana (2014), perkebunan mempunyai tiga fungsi, yaitu: a) ekonomi, yaitu peningkatan kemakmuran dan kesejahteraan rakyat serta penguatan struktur ekonomi wilayah dan nasional; b) ekologi, yaitu peningkatan konservasi tanah dan air, penyerap karbon, penyedia oksigen, dan penyangga kawasan lindung; dan c) sosial budaya, yaitu sebagai perekat dan pemersatu bangsa.

Menurut Tjanring (2000), usaha perkebunan yang dilaksanakan di Indonesia meliputi 3 (tiga) bentuk usaha, yaitu:

1. Perkebunan Rakyat

Pembangunan perkebunan rakyat ini dilaksanakan dengan 3 pola, yaitu:

- a. Pola Unit Pelayanan Pengembangan (UPP)
- b. Pola Proyek Inti Rakyat (PIR)
- c. Pola Swadaya atau Parsial

2. Perkebunan Besar Negara

Yaitu perkebunan yang dikelola oleh Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang biasanya dilaksanakan oleh PTP Nusantara, PTP dalam membangun dan mengelola perkebunan melakukan kegiatan dengan:

- a. Pembangunan komoditas nin PIR (HGU)
- b. Pembangunan komoditas perkebunan sebagai inti PIR

3. Perkebunan Besar Swasta

Yaitu perkebunan yang dikelola oleh Badan Usaha Milik Swasta (BUMS) dengan komoditas yang dominan misal karet, kelapa sawit dan kakao.

1. Teknis Budidaya Tanaman Tebu.

Tebu (*Saccharum officinarum*) ditenggarai sebagai tumbuhan asli kepulauan Indomalaya. Pada awal-awalnya pemanfaatan tebu digunakan orang sebagai makanan dengan cara disesap nira yang terkandung dalam batang tebu. Kemudian orang memanfaatkan tebu untuk bahan baku pembuatan gula mangkok. Awal mula tebu diperkebunkan di Indonesia yaitu di Jawa oleh orang Cina dan Eropa dengan skala kecil pada abad ke-17 dan ke-18 (Adrianto, 2014).

Tebu menurut Yunindio (2013), termasuk keluarga Graminae dan merupakan tanaman asli tropika basah yang masih dapat tumbuh baik dan berkembang di daerah subtropika, pada berbagai jenis tanah dari daratan rendah hingga ketinggian 1.400 m diatas permukaan laut (dpl). Batang tebu dapat mengandung air gula yang berkadar sampai 20%.

Dalam sistematika tumbuhan, tebu dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Subdivis	: <i>Angiospermae</i>
Kelas	: <i>Monocotyledonae</i>
Ordo	: <i>Graminales</i>
Famili	: <i>Gramineae</i>
Genus	: <i>Saccharum</i>
Spesies	: <i>Saccharum officinarum L.</i>

Menurut Indrawanto *dkk* (2010), pemilihan varietas tebu harus memperhatikan sifat-sifat varietas unggul yaitu, memiliki potensi produksi gula yang tinggi melalui bobot tebu dan rendemen yang tinggi memiliki produktivitas yang stabil dan mantap; memiliki ketahanan yang tinggi untuk keprasan dan kekeringan; serta tahan terhadap hama dan penyakit. Varietas tebu berdasarkan masa kemasakannya dapat dibedakan menjadi tiga yaitu:

1. Varietas Genjah (masak awal), mencapai masak optimal + 8-10 bulan.
2. Varietas Sedang (masak tengahan), mencapai masak optimal pada umur + 10-12 bulan.
3. Varietas Dalam (masak lambat), mencapai masak optimal pada umur lebih dari 12 bulan.

Mengingat masa panen tebu dilakukan pada saat yang relatif serempak, akan tetapi ditanam pada waktu yang lebih panjang karena bergiliran, maka perlu diatur komposisi penanaman varietas dengan umur masak yang berbeda, yaitu masak awal, masak tengah dan masak lambat. Komposisi varietas dengan tingkat kemasakan masak awal, masak tengah dan masak lambat yang dianjurkan berdasarkan luas tanam adalah 30:40:30.

Menurut Suarto dan Octavianty (2012), pada aspek teknis budidaya tanaman tebu ini ada beberapa komponen yang perlu diperhatikan yaitu: persediaan bibit, persiapan lahan, penanaman, pemeliharaan dan panen.

1. Persediaan bibit

Menurut Suwanto *et.al.*, (2014) ada tiga jenis bibit tebu, yaitu bibit setek pucuk, bibit rayungan, dan bibit bonggol. Bibit sebaiknya diseleksi di luar kebun. Bibit setek sebaiknya ditanam berhimpitan agar mendapat jumlah anakan semaksimal mungkin.

a. Bibit setek pucuk

Bibit setek pucuk adalah bibit yang diambil dari pucuk tebang tebu dengan panjang sekitar 3 ruas. Daun-daun yang masih melekat pada ruas harus diklentek terlebih dahulu. Umumnya pada bibit setek pucuk terdapat dua atau tiga mata. Bibit-bibit ini ditanam dengan cara menidurkannya dengan sedikit ditimbun tanah. Tunas harus diletakan di sebelah kiri dan kanan.

b. Bibit rayungan

Bibit rayungan adalah bibit yang telah tumbuh. Biasanya bibit ini memiliki 2 atau 3 mata. Cara biasa dilakukan untuk penanaman bibit adalah pinggir 1,3 m; lebar parit keliling 0,7 m; dan kedalaman 0,7 m. Panjang parit malang 100 m; lebar 0,5 m; dan kedalaman 0,5 m. Lebar parit mujur 0,7 m dengan kedalaman 0,7 m.

c. Bibit bonggol

Bibit bonggol adalah bibit yang diambil dari bagian bawah tebu yang habis ditebang. Biasanya batang ini masih terpendam dalam tanah. Bibit bonggol umumnya memiliki dua atau tiga mata. Bibit ini ditanam dengan posisi agak miring. Waktu yang tepat untuk penanaman tebu adalah bulan Mei, Juni, dan Juli. Hal ini berkaitan dengan masakannya tebu dengan rendemen tinggi tepat dengan masa giling di pabrik gula.

2. Penyiapan Lahan

Areal tanaman tebu dibagi per rayon dengan luas antara 2.500 - 3.000 ha per rayon. Setiap rayon dibagi per blog yang terdiri dari 10 petak, dengan tiap petak berukuran sekitar 200 m x 400 m (8 ha). Antar blog dibuat jalan kebun dan lebar 8 m. Kegiatan penyiapan lahan terdiri dari pembajakan pertama, pembajakan kedua, penggaruan dan pembuatan kairan. Pembajakan pertama bertujuan untuk membalik tanah serta memotong sisa-sisa kayu dan vegetasi lain yang masih tertinggal.

Pembajakan kedua dilaksanakan tiga minggu setelah pembajakan pertama. Arah bajakan memotong tegak lurus hasil pembajakan pertama dengan kedalaman olah 25 cm. penggaruan bertujuan untuk menghancurkan bongkahan-bongkahan tanah dan meratakan permukaan tanah. Penggaruan dilakukan menyilang dengan arah bajakan. Pembuatan kairan adalah pembuatan lubang untuk bibit yang akan ditanam. Kairan dibuat memanjang dengan jarak dari pusat ke pusat (PKP) 1,35 – 1.5 m, kedalaman 30-40 cm dan arah operasi membuat kemiringan maksimal 2% (Indrawanto dkk, 2010).

3. Teknik Penanaman

a. Jarak Tanam

Menurut Sasono (2000), jarak tanam tanaman bervariasi sesuai pertimbangan-pertimbangan tertentu untuk penanaman tebu lahan kering berkisar antara 130 – 150 cm. umumnya semakin dekat atau kecil Pusat ke Pusat (PKP) akan semakin tinggi populasi batang, karena semakin sempit PKP akan semakin panjang barisan tanaman dalam satuan luas.

b. Pembuatan Lubang Tanam

Pembuatan kairan adalah pembuatan lubang untuk bibit yang akan ditanam. Kairan dibuat memanjang dengan jarak dari pusat ke pusat (PKP) 1,35-1,5 m, kedalaman 30-40 cm dan arah operasi membuat kemiringan maksimal 2%. Kegiatan ini rata-rata membutuhkan waktu sekitar 8 jam untuk satu petak (8 ha) (Idrawanto, 2010).

c. Penanaman Bibit Tebu

Penanaman bibit tebu menurut Sasono (2000), dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- Bibit setelah ditebang segera diangkut ke kebun tanam, maksimal 24 jam setelah ditebang harus segera diangkut.
- Bibit segera diecer pada alur tanam dengan posisi rangkap 2 (dua).
- Sebelum atau bersamaan dengan eceran bibit dapat dilaksanakan pemupukan pertama.
- Setelah bibit diecer, segera dilaksanakan pemotongan bibit di dalam alur kairan menjadi potongan yang pendek terdiri dari 2 – 3 mata per potong.
- Selesai pekerjaan pemotongan bibit menjadi pendek, segera ditutup dengan tanah yang berbeda.
- Tebal penutupan 5 cm saat basah dan 10 – 15 cm pada saat kering.

Apabila penanaman terjadi pada musim kemarau maka ketebalan penutupan akan ditambah untuk menghindari penguapan lebih tinggi.

- Waktu yang dibutuhkan saat ecer bibit, pemotongan bibit dan penutupan bibit akan maksimum 24 jam.
- Apabila terjadi penanaman pada musim kemarau maka bibit yang telah ditutup dengan tanah dapat dilakukan komplek dengan dilewati roda traktor ≤ 85 HP.
- Diupayakan apabila tidak ada hujan saat penanaman, selesai tanam supaya diairi untuk mempercepat berkecambahnya bibit.

4. Pemeliharaan Tanaman

Menurut Yunindio (2013), pemeliharaan tanaman tebu meliputi penyulaman, penyiangan, pengairan atau penyiraman, pemupukan, klentek, pembumunan, dan perlindungan terhadap hama dan penyakit.

- a. Penyulaman merupakan kegiatan mengganti tanaman yang mati atau tumbuh secara tidak normal. Pada penyulaman tanaman tebu dilakukan saat 5-7 hari setelah tanam. Dalam kegiatan penyulaman diikuti dengan penyiraman agar tidak mati.
- b. Penyiraman/pengairan pada waktu tanam tidak boleh berlebihan dan tidak boleh kering (tidak disiram) selain itu penyiraman juga tidak boleh terlambat. Untuk tebu lahan kering, air tergantung dari hujan. Sedangkan tebu lahan sawah dari irigasi.
- c. Penyiangan pada tanaman tebu dilakukan saat tanaman berumur 2-6 minggu. Hal ini karena umur 2-6 minggu merupakan fase kritis untuk pertumbuhan tanaman tebu sehingga perlu dipelihara supaya tidak ada faktor-faktor yang mengganggu pertumbuhan tanaman tebu.

- d. Pada tebu juga dilakukan pembumbunan. Sebelum pembubunan tanah harus disirami sampai jenuh agar struktur tanah tidak rusak.
- e. Pada tebu tidak dilakukan pemangkasan tapi dilakukan klentek yaitu melepaskan daun kering. Klentek dilakukan pada umur 6-7 bulan agar sinar matahari dapat masuk ke sela-sela rumpun sehingga mempercepat pengolahan glukosa-sakarosa di dalam batang tebu. Ini berarti harapan meningkatnya rendemen tebu atau produksi kristal.
- f. Pengendalian Hama dan Penyakit.

Kegiatan pengendalian hama dan penyakit ialah kegiatan yang bertujuan melindungi, mencegah atau menghindari agar tanaman kita tidak menderita suatu gangguan, kerusakan, kematian ataupun kemerosotan hasilnya, sekurang-kurangnya memperkecil kerugian yang ditimbulkan secara ekonomis (Jokowinarno, 2015).

5. Panen

a. Umur Tebang

Tanaman tebu tergolong jenis tanaman yang berumur cukup panjang. Untuk menentukan periode kemasakan optimal dan sekaligus untuk memperkirakan waktu yang tepat penebangan tebu, dilaksanakan analisis kemasakan tebu (*Maturity Test*). Analisis kemasakan tebu dilaksanakan tiga kali dengan interval 2 minggu (satu ronde) umur tebu ditentukan oleh masa tanam/masa kepras dan varietas tanam. Tebu ditebang antara umur 11 – 12 bulan (Sasono, 2000).

b. Waktu Tebang

Waktu yang baik untuk menebang tebu adalah pagi sampai malam hari pada saat cuaca cerah dan tidak hujan. Tanaman tebu PC dan produktif hingga tanaman berumur satu tahun. Setelah itu, tanaman dibongkar untuk diganti dengan tanaman baru (bongkar ratoon).

3. Jadwal Tanam dan Jadwal Tebang.

1. Jadwal Tanam

Pengertian jadwal menurut kamus besar bahasa Indonesia adalah pembagian waktu berdasarkan rencana pengaturan urutan kerja, daftar atau tabel kegiatan atau rencana kegiatan dengan pembagian waktu pelaksanaan yang terperinci. Sedangkan pengertian penjadwalan adalah proses, cara, perbuatan menjadwalkan atau memasukkan ke dalam jadwal (Setiawan, 2012).

Menurut Hadimoeljono (2006), jadwal tanam tebu merupakan penetapan waktu untuk pelaksanaan kegiatan penanaman, mulai dari pengolahan tanah sampai panen.

Secara lengkap rencana tata tanam tahunan berisi:

- a. Luas lahan yang akan ditanami
- b. Tanggal dimulainya pemberian air irigasi
- c. Pembagian galangan tanaman
- d. Jumlah galangan dalam satu daerah
- e. Tanggal dimulainya pengolahan tanah dalam setiap galangan
- f. Luas tanam tebu yang akan ditanam setiap galangan.

a. Tujuan penjadwalan

Menurut Narasimhan (1985), penjadwalan yang baik seharusnya mudah dimengerti dan dapat dilaksanakan oleh pihak manajemen dan oleh siapapun yang menggunakannya. Aturan-aturan penjadwalan seharusnya cukup kuat tetapi mempunyai tujuan yang realistis sehingga cukup flexible untuk memecahkan masalah yang tidak terprediksi sebelumnya dan membolehkan satu perencanaan ulang.

Tpos (2013), mengidentifikasi beberapa tujuan dari aktivitas penjadwalan, adalah sebagai berikut:

- 1) Meningkatkan penggunaan sumber daya atau mengurangi waktu tunggunya, sehingga total waktu proses dapat berkurang dan produktivitas dapat meningkat.
- 2) Mengurangi persediaan barang setengah jadi atau mengurangi sejumlah pekerjaan menunggu dalam antrian ketika sumber daya yang ada masih mengerjakan tugas yang lain. Teori Baker mengatakan, jika aliran kerja suatu jadwal konstan, maka antrian yang mengurangi rata-rata waktu alir akan mengurangi rata-rata persediaan barang setengah jadi.
- 3) Mengurangi beberapa kelambatan pada pekerjaan yang mempunyai batas waktu penyelesaian sehingga akan meminimalisasi penalty cost (biaya kelambatan).
- 4) Membantu pengambilan keputusan mengenai perencanaan kapasitas pabrik dan jenis kapasitas yang dibutuhkan sehingga penambahan biaya yang mahal dapat dihindarkan.

b. Masa Tanam

Menurut Sasono (2000), masa tanam adalah periode penanaman tebu yang umumnya dimulai awal musim panas dan diakhiri pada awal musim penghujan. Masa tanam terkait dengan sifat kemasakan suatu jenis tebu. Terdapat tiga kelompok sifat kemasakan. Masak awal adalah jenis tebu yang mengalami kemasakan apabila telah mengalami 1-2 bulan kering (curah hujan kurang dari 100 mm) pada fase kemasakannya. Pada fase masak tengah akan mengalami kemasakan apabila telah mengalami 2-3 bulan kering pada fase kemasakannya. Sedangkan masak lambat yaitu jenis yang masak apabila mengalami lebih dari tiga bulan kering dalam fase kemasakannya. Adapun pedoman persentase tanam dan masa tanam untuk ketiga kelompok jenis tersebut dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 2. Masa Tanam dan Sifat Kemasakan Tebu

Sifat Kemasakan	Luas Tanam %	Masa Tanam
Masak awal	30 – 35	Mei – Juni
Masak tengah	50 – 60	Juli – September
Masak lambat	10 – 15	Oktober

Sumber: Vademecum tanaman tebu PT. perkebunan Nusantara VII (Persero)

2. Jadwal Tebang

Menurut Sasono (2000), produksi yang tinggi dapat dicapai apabila panen dilakukan pada saat kondisi tanaman dengan tingkat kemasakan tanaman dalam keadaan optimal.

2.1 Penyusunan jadwal tebang

Penyusunan jadwal tebang didasarkan pada faktor umur tebu, varietas berdasarkan sifat kemasakan varietas tebu serta kondisi petak kebun.

1. Umur tebu

Umur tebu ditentukan langsung oleh masa tanam kepras, varietas tanaman tebu ditebang antara umur 11-12 bulan.

2. Varietas tebu berdasarkan sifat kemasakan tebu menentukan masa tebang dan masa tanam/kepras yaitu terdiri dari:

- Masak awal ditebang pada awal giling dengan jumlah tebu antara 30-35% dari total tebu yaitu, antara Mei - Juni.
- Masak tengah ditebang pada petengahan giling dengan jumlah tebu antar 45-55% dari total tebu, yaitu antara Juli-September.
- Masak lambat ditebang pada periode-periode akhir giling dengan jumlah antara 10-15% dari total tebu, yaitu lebih dari Oktober.

3. Kondisi petak kebun

Tingkat kesulitan transportasi terutama pada musim hujan, harus menjadi pertimbangan dalam menentukan jadwal tebang. Untuk itu kiranya petak-petak kebun dibagi dalam tiga kategori.

- Petak-petak kebun sulit ditebang pada saat cuaca kering.
- Petak-petak kebun sedang ditebang pada cuaca kering dan dapat pada cuaca hujan tidak terlalu mengganggu pengeluaran tebu kebun.
- Petak-petak kebun tanpa kesulitan dapat ditebang pada musim hujan.

4. Penyusunan jadwal tebang

- Berdasarkan pengelompokan umur tebu, sifat kemasakan tebu serta faktor kesulitan, maka jadwal tebang tiap petak disusun berdasarkan jatah setiap rayon yang secara keseluruhan sesuai dengan kapasitas giling per periode.
- Setiap blok kebun yang terdiri dari beberapa petak dan mempunyai umur serta kemasakan yang telah memenuhi syarat disusun berurut dan urutan ini menunjukkan prioritas jadwal tebang.

Menurut Idrawanto (2010), untuk memperkirakan waktu yang tepat penebangan tebu dapat dilakukan dengan menggunakan analisis kemasakan tebu, sehingga tebu yang akan diolah dalam keadaan optimum. Analisis ini dilakukan secara periodik setiap 2 minggu sejak tanaman berusia 8 bulan dengan cara menggiling sampel tebu digiling kecil di laboratorium.

Sampel tebu diambil sebanyak 15-20 batang dari rumpun tebu yang berada minimal 15 meter dari tepi dan 30 baris dari barisan pinggir. Nira tebu yang didapat dari sampel tebu yang digiling di laboratorium diukur persen brix, pol dan purity nya. Metode analisis kemasakan adalah sebagai berikut:

1. Setelah akar dan daun tebu sampel dipotong, rata-rata berat dan panjang batang tebu sampel dihitung.

2. Setiap batang dipotong menjadi 3 sama besar sehingga didapat bagian batang bawah, tengah dan atas. Setiap bagian batang ditimbang dan dihitung perbandingan beratnya, kemudian dibelah menjadi dua.
3. Belahan batang tebu dari setiap bagian batang digiling untuk mengetahui hasil nira dari bagian batang bawah, tengah dan atas. Nira yang dihasilkan ditimbang untuk diketahui daya perah gilingan.
4. Dari nira yang dihasilkan dihitung nilai brix dengan memakai alat Brix Weger, nilai pol dengan memakai alat Polarimeter dan rendemen setiap bagian batang.

Data yang diperoleh digunakan untuk memetakan tingkat kemasakan tebu pada peta lokasi tebu sebagai informasi lokasi tebu yang sudah layak untuk dipanen. Namun demikian prioritas penebangan tidak hanya mempertimbangkan tingkat kemasakan tebu tapi juga mempertimbangkan jarak kebun dari pabrik, kemudahan transportasi, kesehatan tanaman dan ketersediaan tenaga kerja.

Menurut Sasono (2000), apabila tebu yang sudah ditanam belum sepenuhnya sesuai dengan sifat kemasakan tebu dan belum dalam satu blok meter, untuk menghindari keracunan, maka diciptakan suatu scor tebang dalam menentukan kebijakan tebangan, biasanya ditetapkan sasaran-sasaran yang diinginkan, beberapa faktor penentu tebang yang perlu diperhatikan adalah:

- a) Varietas tebu sesuai sifat kemasakannya.
- b) Masa tanam atau kepras.
- c) Kemasakan tebu hasil analisa pendahuluan meliputi rendemen. FK, KDT, KP.
- d) Serangan hama dan penyakit.

- e) Rencana PC dan Ratoon.
- f) Tingkat kesulitan transportasi terutama pada musim hujan.
- g) Keamanan kebun.

Faktor-faktor di atas sasaran keinginan, sasaran ini harus harus diberi bobot dengan membandingkan sasaran keinginan yang satu dengan sasaran keinginan yang lain. Menurut berapa besar sasaran tersebut memberikan kontribusi kepada hasil yang diinginkan. Sasaran keinginan yang memperoleh skor yang lebih tinggi berarti memenuhi persyaratan-persyaratan yang lebih baik daripada sasaran keinginan yang lain.

1. Pemberian nilai dan bobot

Nilai diberikan pada tiap-tiap faktor penentu, sedangkan bobot diberikan sesuai dengan urutan sasaran keinginan. Bobot dapat disesuaikan selama musim giling. Perkalian antara nilai dan bobot adalah skor yang menentukan urutan tebang.

a. Nilai

Nilai yang ditetapkan dengan pertimbangan besar penurunan produksi atau pendapatan. Jika faktor penentu yang bersangkutan diabaikan nilai tertinggi adalah 10 (sepuluh) sedangkan nilai terendah adalah 1 (satu).

b. Bobot

Bobot dimaksudkan untuk memberikan prioritas urutan tebang satu petak kebun sesuai dengan karakter faktor penentu jadwal tebang.

Untuk menentukan atau menyusun jadwal tebang harus disepakati terlebih dahulu faktor-faktor penentu sebagai pertimbangan. Dalam jadwal tebang setiap

periode dihitung skornya (perkalian antara nilai dan bobot) dan disusun berurutan mulai dari yang tertebang. Selanjutnya jadwal tebang disusun per periode sesuai dengan kapasitas giling per periode. Tebang dengan sistem ini mempunyai kelemahan, karena kebun yang ditebang dipilih kebun-kebun yang telah masak, maka resikonya tebang sering berpindah-pindah dan petak-petak yang belum ditebang akan berpencar-pencar (Sasono, 2000).

2. Tebang dan Angkut

Tebang adalah usaha untuk mengambil batang tebu yang telah ditentukan sebanyak-banyaknya untuk diproses menjadi gula dan meninggalkan kotoran tebu (Sasono, 2000). Tebangan baik untuk PC (tanaman yang berasal dari bibit baru) maupun Ratoon (tanaman yang tumbuh setelah penebangan *plant cane*) dilakukan dalam bentuk tebu segar (*green cane*). Waktu penebangan dan giling adalah April-September. Untuk menentukan waktu tebangan maka faktor yang perlu dipertimbangkan adalah sebagai berikut:

- a. Umur 10-12 bulan dan dapat dilihat dari masa tanamnya
- b. Gejala-gejala visual antara lain daun-daun tanaman tebu secara keseluruhan telah menguning

Pada musim kemarau usahakan tebang pada kebun yang jauh dari pabrik dan pada musim hujan kebun-kebun yang dekat dengan pabrik. Cara penebangan yang dapat dilakukan terbagi menjadi 2, yaitu :

- 1) Mekanis

Penebangan dilakukan dengan menggunakan *cane harvester*, alat ini hanya digunakan pada waktu mendesak.

2) Manual

Penebangan ini dilakukan dengan menggunakan parang tebang. Alat tebu umumnya dibawa oleh penebang atau bisa juga dipinjam dari pabrik gula atau kebun bersangkutan kemudian setelah selesai tebang harus dikembalikan. Cara tebangan adalah pandas, artinya tepat pada permukaan tanah (PTPN VII, 2015).

Menurut Sasono (2000), dalam melaksanakan tebang dan angkut tebu perlu dilakukan tahapan-tahapan pekerjaan seperti melaksanakan taksasi produksi. Taksasi produksi adalah usaha untuk memperkirakan besarnya produksi yang akan dicapai, sehingga dapat direncanakan kebutuhan bahan, alat, tenaga kerja, lamanya hari giling serta menampung hasil produksi. Taksasi produksi dilakukan beberapa kali sesuai dengan tahap pertumbuhan tanaman yaitu:

a) Penentuan Angka Dasar

Angka dasar ditentukan sebagai bahan penyusun anggaran tahun berikutnya, dilaksanakan sekitar bulan Agustus sampai September dengan mempertimbangkan potensi dan peluang yang ada serta melihat rata-rata produksi yang pernah dicapai selama tiga tahun terakhir.

b) Taksasi Desember

Taksasi Desember yaitu perhitungan sementara produksi, yang dilakukan pada bulan Desember dengan cara pengamatan jumlah tanam per leng. Tujuan taksasi

Desember ini adalah untuk mengetahui luas areal tebu dan perkiraan produksi. Hasil dari taksasi ini adalah sebagai gambaran angka dasar yang akan dicapai.

c) Taksasi Maret

Taksasi Maret dilaksanakan pertengahan bulan Maret dan hasilnya digunakan untuk menghitung kira-kira besarnya produksi yang akan dicapai. Komponen-komponen yang akan dihitung pada taksasi Maret adalah semua komponen yang berhubungan dengan produksi yaitu jumlah batang, tinggi batang, bobot batang per meter dan jumlah juring per hektar (Sasono, 2000).

4. Pabrik Gula.

Pabrik Gula biasa disingkat PG partikulir dan milik negara di Indonesia mulai bermunculan setelah dimulainya era liberalisme pada masa penjajahan Hindia Belanda (1870), dengan diperkenalkannya Hak Sewa Tanah (HST) untuk penggunaan selama 70 tahun. Sebelumnya, telah berdiri sejumlah pabrik gula sederhana untuk mengolah panen tebu (Wikipedia, 2010).

Aspek-aspek manajemen produksi dan kegiatan-kegiatan pada pabrik gula meliputi :

1. Perencanaan produksi

Bertujuan agar dilakukannya persiapan yang sistematis bagi produksi yang akan dijalankan. Keputusan yang harus dihadapi dalam perencanaan produksi:

- a. Jenis barang yang diproduksi
- b. Kualitas barang

c. Jumlah barang

d. Bahan baku

2. Pengendalian produksi

Bertujuan agar mencapai hasil yang maksimal demi biaya seoptimal mungkin.

Adapun kegiatan yang dilakukan antara lain :

a. Menyusun perencanaan

b. Membuat penjadwalan kerja

c. Menentukan kepada siapa barang akan dipasarkan.

3. Pengawasan produksi

Bertujuan agar pelaksanaan kegiatan dapat berjalan sesuai dengan rencana.

Kegiatannya meliputi :

a. Menetapkan kualitas

b. Menetapkan standar barang

c. Pelaksanaan produksi yang tepat waktu

(Wikipedia Bahasa Indonesia, Ensiklopedia Bebas.htm.2015.)

Menurut Puryandani (2011), pada saat membahas kapasitas, manajer produksi dan operasi harus memperhatikan dua hal yaitu sumber pemasukan/input dan keluaran/output produk. Karena untuk merencanakan kegiatan operasional, kapasitas nyata (*real capacity*) tergantung pada berapa jumlah yang akan diproduksi dan dibatasi oleh kendala bahan baku, tenaga kerja, daya tampung mesin sebagai sumber masukan/input.

a. Kapasitas Pasang

Menurut Piaina (2011), kapasitas adalah jumlah output maksimum yang dihasilkan oleh suatu fasilitas selama periode/selang waktu tertentu. Dan biasanya dinyatakan dalam unit produk yang dihasilkan per satuan waktu. Perencanaan kapasitas ditujukan untuk mengetahui jumlah sumber daya yang dimiliki. Tujuan perencanaan kapasitas adalah melihat apakah pabrik mampu memenuhi permintaan pasar yang diramalkan atau tidak. Kapasitas pabrik adalah jumlah produk yang dapat dibuat pada satu periode waktu tertentu.

Menurut Rauf *et. al* (2012), kapasitas terpasang merupakan kemampuan jam kerja standar per tahun dari fasilitas produksi. Variabel yang mempengaruhi kapasitas terpasang fasilitas produksi yaitu jumlah, utilisasi dan efisiensi sistem fasilitas produksi.

b. Kapasitas Produksi

Menurut Wahyono (2015), kapasitas produksi adalah jumlah produk yang seharusnya diproduksi untuk mencapai keuntungan yang optimal. Pada perusahaan yang menghasilkan berbagai macam produk dan memproduksi untuk pasar, penentuan kapasitas produksi sangat penting. Beberapa faktor yang perlu diperhatikan dalam penentuan kapasitas produksi:

- 1) Batasan permintaan, yang telah diketahui dalam perhitungan *market share*.
- 2) Tersedianya kapasitas mesin-mesin, yang dibatasi oleh kapasitas teknis atau ekonomis.
- 3) Jumlah dan kemampuan tenaga kerja pengelola proses produksi.

- 4) Kemungkinan adanya perubahan teknologi produksi di masa datang
- 5) Dalam menentukan kapasitas dari suatu pabrik atau industri yang akan didirikan, dapat dilakukan dengan dua cara pendekatan.
 - Pertama adalah dengan memperkirakan tingkat permintaan potensial terhadap produk pada masa depan.
 - Kedua adalah dengan pendekatan terhadap ketersediaan bahan bakunya.

Musim giling secara normal di Indonesia berlangsung antara 5 - 6 bulan dan dimulai di awal musim kemarau. Untuk menjamin pasokan tebu yang cukup dengan rendemen yang dicapai tidak terlalu rendah. Sementara pada akhir giling juga harus tetap terjamin jumlah pasokan yang banyak. Untuk menjamin pasokan tebu dan rendemen yang relatif stabil selama musim giling, harus ditanam varietas dengan waktu kematangan yang berbeda (Anthony, 2016).

Menurut Andi Ina (2011), perencanaan kapasitas produksi adalah jumlah maksimum output yang dapat diproduksi dalam satuan waktu tertentu, yang terdiri dari:

a) Perencanaan Kapasitas Jangka Pendek

Digunakan untuk menangani secara ekonomis hal-hal yang bersifat mendadak di masa yang akan datang. Umumnya perusahaan tidak beroperasi secara penuh 24 jam dan 7 hari/minggu. Pada umumnya untuk usaha berskala kecil yang memproduksi berdasarkan pesanan, contoh : catering, penjahit dll. Ada 5 cara yang dapat digunakan

perusahaan untuk meningkatkan kapasitas produksi jangka pendek (meningkatkan jumlah sumber daya) :

- Penggunaan kerja lembur
- Penambahan regu kerja
- Memberikan kesempatan kerja secara *part-time*
- Sub-kontrak
- Kontrak kerja

b) Perencanaan Kapasitas Jangka Panjang

Dalam perencanaan kapasitas jangka panjang segala kemungkinan yang terjadi sudah dapat diperkirakan sebelumnya secara matang. Ada 2 strategi yang dapat ditempuh perusahaan:

1) Strategi Melihat dan Menunggu (*Wait and See Strategy*)

Strategi melihat dan menunggu (*wait and see strategy*) adalah strategi hati-hati karena kapasitas produksi akan dinaikkan apabila permintaan konsumen sudah naik.

2) Strategi Ekspansionis

Strategi ekspansionis adalah strategi melebihi produksi di atas permintaan, sehingga diharapkan tidak terjadi kekurangan produk di pasaran yang menyebabkan peluang masuknya pesaing lain dan menjamin pelayanan terbaik dengan tersedianya produk di pasaran.

2. Pengadaan Bahan Baku

Menurut Sofjan Assauri (2004), persediaan adalah suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan yang dimaksud untuk dijual dalam satu periode

usaha yang normal atau persediaan barang baku yang menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi. Persediaan meliputi semua barang atau bahan yang diperlukan dalam proses produksi dan distribusi yang digunakan untuk proses lebih lanjut atau dijual.

Menurut Ahyari (2003), beberapa hal yang menyangkut menyebabkan suatu perusahaan harus menyelenggarakan persediaan bahan baku adalah sebagai berikut:

- a. Bahan yang akan digunakan untuk pelaksanaan proses produksi perusahaan tersebut tidak dapat dibeli atau didatangkan secara satu persatu dalam jumlah unit yang diperlukan perusahaan serta pada saat barang tersebut akan dipergunakan untuk proses produksi perusahaan tersebut.
- b. Apabila perusahaan tidak mempunyai bahan baku, sedang bahan baku yang dipesan belum datang maka pelaksanaan proses produksi dalam perusahaan tersebut akan terganggu.
- c. Untuk menghindari kekurangan bahan baku tersebut, maka suatu perusahaan dapat menyediakan bahan baku dalam jumlah yang banyak.

Menurut Anggara (2014), kelancaran proses produksi juga sangat ditentukan oleh ketersediaan bahan baku dari aspek kuantitas dan kontinuitasnya. Ini berarti bahwa bahan baku yang dibutuhkan dalam berproduksi harus dapat diperoleh setiap saat dalam jumlah yang sesuai dengan kebutuhan. Sebagaimana yang telah dikemukakan bahwa salah satu hal yang perlu dipertimbangkan dalam pengadaan bahan baku adalah kemudahan dalam perolehannya. Hal ini berarti bahwa penentuan sumber (pemasok) bahan tersebut menjadi hal yang penting untuk dipikirkan.

memperoleh bahan baku yang dibutuhkan agar ketersediaan bahan baku yang dibutuhkan dapat terjamin baik kuantitas, kualitas maupun kuantitasnya, perusahaan dituntut untuk mencari sumber bahan baku yang dapat diandalkan.

Lebih lanjut Anggara (2014), salah satu cara yang dapat ditempuh untuk menjamin ketersediaan bahan baku adalah mengembangkan hubungan baik dengan pemasok atau melakukan kerjasama kemitraan yang melembaga, serasi, seimbang dan saling menguntungkan. Selain mengandalkan pemasok, perusahaan dapat pula menyediakan sendiri bahan bahan tertentu yang merupakan bagian yang terbesar dari komponen produk yang dihasilkan. Dengan menyediakan sendiri bahan akan memudahkan perusahaan dalam memenuhi persyaratan yang diperlukan dalam pengadaan bahan baku, sebagaimana yang telah diungkapkan di atas. Fungsinya tidak hanya sebagai pemasok utama bahan baku, tetapi juga dapat berfungsi sebagai penyelamat di saat bahan baku sulit diperoleh dari pemasok.

Menurut Cekbenra (2015), keterjaminan pasokan bahan baku adalah salah satu faktor kunci dari keberhasilan usaha. Ada dua cara untuk mendapatkan bahan baku yang umum dilakukan saat ini:

- a. Membeli dari pemilik atau sumber bahan baku.
- b. Mengusahakan sendiri ketersediaan bahan sendiri.

5. Hubungan Antara Tingkat Ketersediaan Bahan Baku dan Ketersediaan Bahan Baku Pabrik.

Menurut Anggara (2014), perusahaan dapat pula menyediakan sendiri bahan bahan tertentu yang merupakan bagian yang terbesar dari komponen produk yang dihasilkan. Dengan menyediakan sendiri bahan akan memudahkan perusahaan dalam memenuhi persyaratan yang diperlukan dalam pengadaan bahan baku, sebagaimana yang telah diungkapkan. Fungsinya tidak hanya sebagai pemasok utama bahan baku, tetapi juga dapat berfungsi sebagai penyelamat di saat bahan baku sulit diperoleh dari pemasok. Menurut Punoko (2013), fungsi dan tanggung jawab manajemen tanaman adalah menyediakan kecukupan bahan baku untuk proses produksi, dengan memenuhi syarat 3K, yaitu kualitas, kuantitas, kontinuitas disertai dengan biaya yang efisien. Persediaan bahan baku masih sering mengalami kekurangan bahan baku di awal musim giling dan kelebihan bahan baku ketika pertengahan musim giling.

Kegiatan produksi adalah proses produksi itu adalah suatu kegiatan mengubah bahan baku menjadi barang setengah jadi atau barang jadi dengan mempertimbangkan kebutuhan bahan baku. Untuk dapat mengetahui kebutuhan bahan baku pabrik diperlukan pembuatan anggaran. Anggaran Kebutuhan Bahan Baku adalah perencanaan kuantitas bahan baku yang dibutuhkan untuk keperluan produksi pada periode mendatang. Kebutuhan bahan baku diperinci berdasarkan a) jenis bahan baku b) menurut macam barang jadi yang akan dihasilkan dan c) menurut bagian-bagian dalam pabrik yang menggunakan bahan baku tersebut. Data dan

informasi digunakan untuk menyusun anggaran kebutuhan bahan baku adalah rencana produksi yang tertuang dalam anggaran yang akan diproduksi. Khususnya tentang jumlah dari masing-masing jenis barang yang akan diproduksi dari waktu ke waktu selama periode tertentu (Iskandar, 2014).

Menurut Sriwana (2012), dengan adanya kapasitas pabrik setiap periodenya maka akan diketahui jumlah kuota tebu yang harus disediakan oleh kebun (perusahaan). Hubungan antara tingkat ketersediaan bahan baku dengan ketersediaan bahan baku pabrik dari kebun sendiri adalah sesuai dengan ungkapkan di atas bahwa kebutuhan bahan baku pabrik akan berpengaruh terhadap ketersediaan bahan baku.

6. Korelasi.

Menurut Sugiyono (2004), metode statistik digolongkan menjadi dua bagian yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial. Terdapat dua macam teknik statistik inferensial yang digunakan untuk menguji hipotesis penelitian, yaitu statistik parametris dan statistik nonparametris. Statistik parametris lebih banyak digunakan untuk menganalisis data yang berbentuk interval dan rasio, sedangkan statistik nonparametris digunakan untuk menganalisis data yang berbentuk nominal dan ordinal dan tidak dilandasi persyaratan data harus berdistribusi normal. Untuk menguji hipotesis asosiatif/hubungan (korelasi) bila datanya berbentuk interval maka digunakan tehnik statistik yaitu Korelasi Linier Sederhana.

Korelasi merupakan analisis ekonomi yang menjelaskan hubungan antara suatu variabel dengan variabel yang lainnya. Dalam analisis ekonomi, hubungan antara

suatu variabel dengan variabel yang lainnya saling terkait, ada yang berhubungan positif dan ada pula yang hubungannya negatif. Rasio kovariansi terhadap hasil kali simpangan baku kedua peubah digunakan sebagai indeks tentang hubungan antara kedua peubah itu. Indeks inilah yang kemudian dikenal dengan sebutan koefisien korelasi (Furqon, 2001).

Menurut Dickson Kho (2015), ada tiga bentuk pola atau bentuk hubungan antara 2 variabel yaitu :

a. Korelasi Linear Positif (+1)

Perubahan salah satu nilai variabel diikuti perubahan nilai variabel yang lainnya secara teratur dengan arah yang sama. Jika nilai variabel X mengalami kenaikan, maka variabel Y akan ikut naik. Jika nilai variabel X mengalami penurunan maka variabel Y akan ikut turun. Apabila nilai koefisien korelasi mendekati +1 (positif satu) berarti pasangan data variabel X dan variabel Y memiliki korelasi linear positif yang kuat/erat.

b. Korelasi Linear Negatif (-1)

Perubahan salah satu nilai variabel diikuti perubahan nilai variabel yang lainnya secara teratur dengan arah yang berlawanan. Jika nilai variabel X mengalami kenaikan, maka variabel Y akan turun. Jika nilai variabel X mengalami penurunan maka variabel Y akan naik. Apabila nilai koefisien korelasi mendekati -1 (negatif satu) maka hal ini menunjukkan pasangan data variabel X dan variabel Y memiliki korelasi linear negatif yang kuat/erat.

c. Tidak Berkorelasi (0)

Kenaikan nilai variabel yang satunya kadang-kadang diikuti dengan penurunan variabel lainnya atau kadang-kadang diikuti dengan kenaikan Variable yang lainnya. Arah hubungannya tidak teratur, kadang-kadang searah, kadang-kadang berlawanan.

Analisis korelasi juga digunakan untuk melihat keeratan atau keterkaitan antara variabel yang satu dengan yang lainnya. Dalam penelitian ini Korelasi sederhana digunakan untuk mengukur kekuatan hubungan 2 variabel dan juga untuk dapat mengetahui bentuk hubungan antara 2 variabel tersebut dengan hasil yang sifatnya kuantitatif. Kekuatan hubungan antara 2 variabel yang dimaksud disini adalah apakah hubungan tersebut erat, lemah ataupun tidak erat sedangkan bentuk hubungannya adalah apakah bentuk korelasinya linear positif ataupun linear negatif dengan rumus sebagai berikut (Supranto, 2001):

$$r = \frac{n \sum xy - (\sum x) (\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\}} \sqrt{\{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

dimana :

r = Hubungan

n = Banyaknya Pasangan data X dan Y

x = Tingkat Ketersediaan Bahan Baku

y = Ketersediaan Bahan Baku

$\sum x$ = Total Jumlah dari Variabel X

$\sum y$ = Total Jumlah dari Variabel Y

Σx^2 = Kuadrat dari Total Jumlah Variabel X

Σy^2 = Kuadrat dari Total Jumlah Variabel Y

Σxy = Hasil Perkalian dari Total Jumlah Variabel X dan Variabel Y

Hipotesis yang di uji mengatakan bahwa dua variabel yang diteliti nilai jenjangnya itu independen, tidak ada hubungan antara jenjang variabel satu dengan yang lainnya. Secara statistik dirumuskan sebagai berikut:

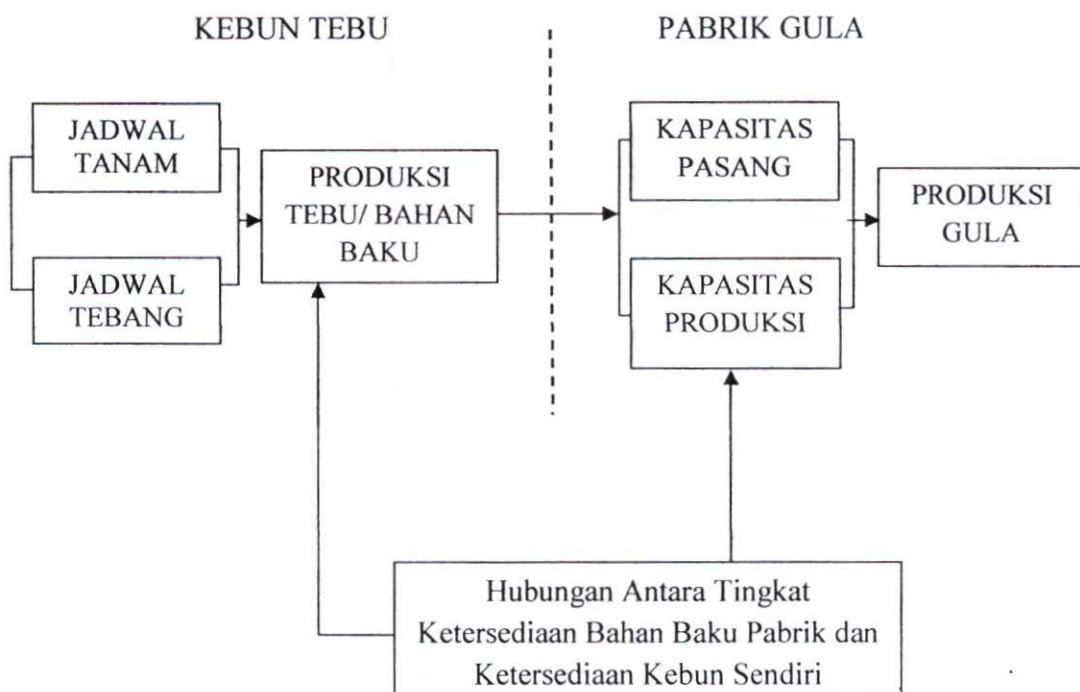
$H_0 : \rho = 0$ (tak ada hubungan antara X dan Y)

Kriteria pengambilan keputusan adalah :

- $H_a \rho > 0$ (ada hubungan positif)
- $H_a \rho < 0$ (ada hubungan negatif)
- $H_a \rho \neq 0$ (ada hubungan)

B. MODEL PENDEKATAN

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dan kajian teori di atas maka model pendekatan diagramatik penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Diagramatik penentuan jadwal tanam dan tebang tebu dalam memenuhi kebutuhan bahan baku pabrik gula PTPN VII Distrik Cinta Manis.

C. Batasan dan Operasional Variabel

1. Unit sampling adalah menejer umum, menejer kebun dan manajer pabrik yang mengelola alat dan mesin, sumberdaya manusia, jadwal tanam dan tebang tebu serta proses produksi pabrik.

2. Asisten umum adalah asisten yang bertugas membantu manajer umum merencanakan kegiatan maupun strategi organisasi atau perusahaan secara umum dan mengarahkan jalannya organisasi ataupun perusahaan (manajer puncak).
3. Asisten tanah dan laboratorium kultur jaringan adalah asisten yang bertugas membantu manajer tanaman memimpin dan mengawasi pegawai non manajerial yang terlibat dalam proses produksi (manajer lini pertama).
4. Asisten pengolahan dan penyelesaian adalah asisten yang bertugas membantu manajer pabrik sebagai penghubung antara manajer lini pertama dan manajer puncak.
5. Pabrik adalah tempat dimana faktor-faktor produksi seperti manusia, mesin dan fasilitas atau peralatan produksi, material, energy, uang atau modal, informasi dan sumber daya alam dikelola bersama-sama dalam suatu sistem produksi guna menghasilkan produk atau jasa secara efektif, efisiensi dan aman.
6. Jadwal adalah pembagian waktu berdasarkan rencana pengaturan urutan kerja, daftar atau tabel kegiatan atau rencana kegiatan dengan pembagian waktu pelaksanaan yang terperinci.
7. Penjadwalan tanam adalah proses penentuan pekerjaan yang akan dilakukan. sehingga berhubungan dengan kapan suatu pekerjaan akan dilaksanakan pada suatu bagian tanam.
8. Tebang adalah usaha untuk mengambil batang tebu yang telah ditentukan sebanyak-banyaknya untuk diproses menjadi gula dan meninggalkan kotoran tebu.

9. Penjadwalan tebang adalah pengaturan waktu dari suatu kegiatan tebang sehingga dapat menentukan urutan pelaksanaan bagi kegiatan tebang tersebut.
10. Kapasitas pasang adalah kemampuan jam kerja standar per tahun dari fasilitas produksi.
11. Kapasitas produksi adalah jumlah output maksimum yang dihasilkan oleh suatu fasilitas selama periode/selang waktu tertentu.
12. Bahan baku adalah batang tebu yang digunakan dalam memproduksi gula (ton).
13. Produksi gula adalah gula yang dihasilkan dari proses produksi batang tebu sebagai bahan baku utama pabrik selama satu tahun (ton).
14. Data yang diambil adalah data luas lahan, produksi, jadwal tanam dan jadwal tebang tebu.
15. Data jadwal tanam yang diambil adalah data jadwal tanam tahun 2014-2015, 2015-2016 dan jadwal panen 2014-2015 dan 2015-2016.

III. METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di PTPN VII Distrik Cinta Manis di Kabupaten Ogan Ilir Propinsi Sumatera Selatan. Penentuan daerah ini dilakukan sengaja dengan pertimbangan bahwa Distrik Cinta Manis ini merupakan satu-satunya perkebunan tebu dan penghasil gula di Sumatera Selatan. Pengumpulan data di lapangan telah dilaksanakan pada bulan Maret sampai Mei 2016.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah *studi kasus*. Menurut Given, L. M (2008), bahwa penelitian kasus atau studi kasus adalah suatu penelitian yang dilakukan secara intensif terinci dan mendalam terhadap suatu organisasi, lembaga atau gejala tertentu. Ditinjau dari wilayahnya, maka penelitian kasus hanya meliputi daerah atau subyek yang sangat sempit. Tetapi ditinjau dari sifat penelitian, penelitian kasus lebih mendalam. Menurut Creswell, J. W (2008), studi kasus merupakan strategi penelitian dimana di dalamnya peneliti menyelidiki secara cermat suatu program, peristiwa, aktivitas, proses, atau sekelompok individu. Kasus-kasus dibatasi oleh waktu dan aktivitas, dan peneliti mengumpulkan informasi secara lengkap dengan menggunakan berbagai prosedur pengumpulan data berdasarkan waktu yang telah ditentukan.

C. Metode Penarikan Contoh

Metode penarikan contoh digunakan dalam penelitian ini adalah penarikan contoh secara *purposive sampling*. Menurut Sugiono (2014), *purposive sampling* adalah tehnik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu, maka dalam penelitian ini di ambil contoh sebanyak tiga orang, yaitu asisten umum, asisten tanaman (tanah dan laboratorium kultur jaringan), dan asisten pabrik (pengolahan dan penyelesaian) karena mereka merupakan orang-orang yang memiliki pengetahuan yang lebih mendetail terhadap penelitian yang dilakukan pada PTPN VII Distrik Cinta Manis di Kabupaten Ogan Ilir .

D. Metode Pengumpulan Data

Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara dan dokumentasi. Metode observasi adalah suatu metode yang dipakai meneliti beberapa segi dari masalah yang dijadikan sasaran untuk memperoleh fakta-fakta yang diperlukan (Soekartawi, 1995). Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar (Sugiyono, 2014)

Metode wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil (Sugiyono, 2014). Dalam wawancara dikenal adanya dua pihak yang terlibat, yaitu penanya (interviewer) dan

yang ditanya sebagai objek sasaran. Keduanya sangat menentukan kualitas data yang diperoleh (Soekartawi, 1995).

Dokumentasi adalah mengumpulkan data dengan cara mengambil data-data dari catatan atau dokumentasi, administrasi yang sesuai dengan masalah yang diteliti. Dalam hal ini dokumentasi diperoleh melalui dokumen-dokumen atau arsip-arsip dari lembaga yang diteliti, data-data yang akan diambil adalah data luas lahan dan data produksi pada tahun 2014 dan 2015 dari bulan April sampai September (Nasution, 2003).

Pengumpulan data terdiri dari data primer dan data sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan dengan wawancara langsung terhadap menajer perkebunan contoh sebagai responden, dengan menggunakan daftar pertanyaan yang telah dipersiapkan sebelumnya. Sedangkan data skunder berasal dari media sosial dan dinas/instansi yang berhubungan langsung dengan penelitian ini guna memperkuat informasi yang dihasilkan dari penelitian ini.

E. Metode Pengolahan dan Analisis Data

Metode pengolahan data dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode deskriptif adalah suatu pola untuk menggambarkan dan menginterpretasi objek sesuai dengan apa adanya tanpa ada manipulasi data. Metode pengolahan data deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang terkumpul dari lapangan (Sugiyono, 2012).

Metode analisis data yang digunakan untuk menjawab permasalahan yang pertama adalah dengan menggunakan analisis deskriptif-kualitatif. Analisis deskriptif-kualitatif merupakan suatu teknik yang memberikan ulasan atau interpretasi terhadap data yang diperoleh sehingga menjadi lebih jelas dan bermakna dibandingkan hanya berupa angka-angka. Data yang diperoleh dari lapangan terlebih dahulu dikelompokkan kemudian diolah secara tabulasi (Sugiyono, 2009).

Untuk menjawab masalah kedua dilakukan model matematis dan dijelaskan secara deskriptif dengan rumus (Subakti, 2013) sebagai berikut:

$$r = \frac{n \sum xy - (\sum x) (\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\}} \sqrt{\{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

dimana :

r = Hubungan

n = Banyaknya Pasangan data X dan Y

x = Tingkat Ketersediaan Bahan Baku

y = Ketersediaan Bahan Baku

$\sum x$ = Total Jumlah dari Variabel X

$\sum y$ = Total Jumlah dari Variabel Y

$\sum x^2$ = Kuadrat dari Total Jumlah Variabel X

$\sum y^2$ = Kuadrat dari Total Jumlah Variabel Y

$\sum xy$ = Hasil Perkalian dari Total Jumlah Variabel X dan Variabel Y

Hipotesis yang di uji mengatakan bahwa dua variabel yang diteliti nilai jenjangnya itu independen, tidak ada hubungan antara jenjang variabel satu dengan yang lainnya. Secara statistik dirumuskan sebagai berikut:

$$H_0 : \rho = 0 \text{ (tak ada hubungan antara X dan Y)}$$

Kriteria pengambilan keputusan adalah :

- $H_a \rho > 0$ (ada hubungan positif)
- $H_a \rho < 0$ (ada hubungan negatif)
- $H_a \rho \neq 0$ (ada hubungan)

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Keadaan Umum Perusahaan

1. Sejarah Singkat Perusahaan.

PT. Perkebunan Nusantara VII (Persero) merupakan hasil konsolidasi PTP. X (Persero) yang dibentuk berdasarkan Kepres No. 59 Tahun 1978 tentang studi kelayakan oleh Victories Mill dan SK. Mentan No. 688/Kepts/Org/8/1981 tentang pendirian proyek pabrik gula Cinta Manis yang dikelola oleh PTP XXI – XXII (Persero). Proyek pengembangan PTP XXIII (Persero) di Bengkulu, dengan kantor pusat di Jl. Teuku Umar No.300 Bandar Lampung. Distrik Cinta Manis salah satu unit penggerak produksi gula di Sumatera Selatan

Distrik Cinta Manis merupakan salah satu unit kerja PTP Nusantara VII administrasi dan pabrik dipastikan terletak di Desa Ketiau Kecamatan Lubuk Keliat Kabupaten Ogan Ilir. Distrik Cinta Manis merupakan salah satu dari 27 Distrik milik PTPN VII yang bergerak di bidang Perkebunan dan Pabrik Gula. Dengan total konsesi lahan seluas ± 20.301,08 ha yang tersebar di 6 Kecamatan dan 43 Desa, Distrik Cinta Manis telah menjadi salah satu penopang kebutuhan gula di wilayah Sumsel dan juga sumber perekonomian bagi ribuan pekerja dan masyarakat di sekitarnya.

Untuk mengolah hasil produksi kebun berupa tebu maka dibangunlah pabrik gula Cinta Manis pada tanggal 7 Agustus 1982 dan pabrik tersebut mulai beroperasi

pada tanggal 5 Juli 1984. Pabrik pengolahan ini mengolah hasil produksi tebu sampai dengan siap untuk dipasarkan. Selain produk utama gula, PTPN VII Distrik Cinta Manis juga menghasilkan tetes tebu yang didapat dari hasil sampingan olahan tebu. Distrik Cinta Manis juga mengusahakan bahan baku sisa dari tanaman tebu guna dimanfaatkan untuk pakan ternak. Semua dikelola dengan manajemen perkebunan secara profesional.

2. Letak Geografis.

Unit Usaha Cinta Manis bergerak dibidang perkebunan tebu dan pabrik gula. Berada di Wilayah di Desa Ketiau Kecamatan Lubuk Keliat Kabupaten Ogan Ilir (OI) (± 75 Km arah Selatan Kota Palembang) Provinsi Sumatera Selatan. Adapun batas-batas areal Distrik Cinta Manis yaitu:

1. Sebelah Utara berbatasan dengan Desa Burai dan Sejaro Sakti
 2. Sebelah Selatan berbatasan dengan Jln. Raya Tg. Raja – Muara Kuang, Desa Betung dan Desa Lubuk Keliat
 3. Sebelah Timur berbatasan dengan Desa Meranjat, Beti, Tebing Gerinting dan Tg. Dayang
 4. Sebelah Barat berbatasan dengan Sentul, Tg. Lalang, Lubuk Bandung dan Rengas
- Kebun Cinta Manis memiliki topografi yang bervariasi dari rata sampai landai sedang serta berbukit di batas rawa dan tersebar pada ketinggian 10 m sampai 20 m di atas permukaan laut dengan curah hujan rata-rata dalam setahun ± 2500 mm per tahun. Suhu rata-rata daerah ini adalah 26°C dengan suhu minimum $22,9^{\circ}\text{C}$ dan suhu

maksimum 31,4°C. Jenis tanah adalah podsolik merah kuning (PMK) dengan pH 4,2 sampai 4,6 sedangkan kedalaman topsoil berkisar 5 cm sampai 15 cm. Hal ini tidak sesuai dengan pendapat Yunindio (2013) bahwa tanaman tebu merupakan tanaman asli tropika basah yang masih dapat tumbuh baik dan berkembang di daerah subtropika, pada berbagai jenis tanah dari daratan rendah hingga ketinggian 1.400 m diatas permukaan laut (dpl). Batang tebu dapat mengandung air gula yang berkadar sampai 20%. Kebun Cinta Manis memiliki luar areal yaitu 21, 358 hektar dengan perincian dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Luas areal PTP. Nusantara VII Distrik Cinta Manis 2016

No	Penggunaan Lahan	Luas Lahan/ha
1	Tanaman KTG	10.799,21
2	Pembibitan	1.381,54
3	Lahan Persiapan	436,76
4	Emplacement	236,63
5	Jalan A, B, C	763,51
6	Jalan Kontrol	788,48
7	Lembung/Rawa	4.629,35
8	Lahan dikuasai Masyarakat	1.265,60
	Jumlah	20.301,08

Sumber: PTPN VII Unit Usaha Cinta Manis 2016

Lokasi bangunan pabrik berhadapan dengan kantor pusat perkebunan Cinta Manis yang berada ditengah-tengah perkebunan tebu Cinta Manis, didekatnya terdapat gudang pabrik, kebun Cinta Manis terdiri dari lima rayon yaitu rayon I sampai rayon V dengan luas tanaman KTG 10.799,21 ha, luas lahan pembibitan 1.381,54 ha, luas lahan Persiapan 436,76 ha, luas emplasment 236,63 ha, luas jalan

A, B dan C 763,51 ha, luas jalan kontrol 788,48 ha, jalan lembung/rawa 4.629,35 ha dan luas lahan yang dikuasai oleh masyarakat sebesar 1.265,60 ha. Peta PTP. Nusantara VII Distrik Cinta Manis dapat dilihat Lampiran 1.

3. Struktur Organisasi.

Struktur organisasi merupakan hubungan tingkatan dalam satu jenjang organisasi dan juga menunjukkan garis pertanggung jawaban dari bawahan atas tugas yang dibebankan atasannya. Dengan adanya penyusunan struktur organisasi yang jelas maka akan mempermudah pembagian tugas dan wewenang ataupun tanggung jawab masing-masing jabatan sehingga menunjukkan prestasi dan menyumbangkan pikiran bagi kemajuan perusahaan secara keseluruhan.

Dengan adanya struktur organisasi sekarang, maka manajer utama diberikan otoritas dan kewenangan atas seluruh aktivitas yang dikelola oleh karena itu sebagai pimpinan tertinggi PTPN VII Distrik Cinta Manis yang bertanggung jawab pada perkembangan perusahaan ini. Selain itu, manajer utama juga diberikan kewenangan untuk bertindak, baik kedalam atau keluar dengan ketentuan, bahwa tindakan itu tidak menyimpang dari yang telah digariskan. Secara sistematis struktur organisasi pada PTP. Nusantara Unit Usaha Cinta Manis dapat dilihat pada Lampiran 2.

Di PTP. Nusantara Unit Usaha Cinta Manis terdiri dari V Rayon, setiap Rayon terbagi atas IV Afdeling. Dari masing-masing Rayon I sampai V kepalai oleh Asisten Kepala Tanaman dan dibantu oleh Asisten Rayon kemudian setiap afdeling merupakan tanggung jawab Mandor Besar (Mabes) yang dibantu oleh mandor.

Di dalam menjalankan tugas manajer utama dibantu oleh manajer dan asisten kepala (Askep) yaitu:

1. Manejer Tanaman

Dalam melaksanakan tugasnya Manejer Tanaman bertanggung jawab kepada Manajer Utama dan mempunyai wewenang yang sebanding untuk melaksanakan tugas-tugas perusahaan. Manajer tanaman bertanggung jawab juga atas tugas-tugas dalam bidangnya dan secara langsung memimpin dan mengkoordinir Asisten. Asisten bertugas melaksanakan kegiatan pengadaan bahan baku, yang meliputi pengolahan lahan, penanaman, pemeliharaan dan penebangan. Dalam menjalankan tugasnya Manejer Tanaman dibantu oleh Askep Tanaman Tebu Sendiri, Asisten Tebu Rakyat (TR), Askep Tebang Muat Angkut (TMA) dan Askep Pelayanan Tehnik.

2. Manajer Pabrik

Tugasnya melakukan perencanaan dan bertanggung jawab atas pelaksanaan dan pengawasan tugas di bidang pengolahan yang dibantu Askep Pelayanan Tehnik dan Askep pengolahan. Tugas dan tanggung jawabnya adalah menunjang kelancaran proses pengolahan tebu mulai penerimaan atau pengadaan bahan baku sampai bahan baku tersebut siap untuk dipasarkan. Dalam melaksanakan tugasnya Askep Pelayanan Tehnik dibantu oleh Asisten Well Traktor dan alat berat, Asisten Mill, Asisten Listrik/PH, Asisten Boiler, Asisten Instrumen dan Asisten Besar/Sipil yang tanggung jawabnya menjalankan proses-proses yang ada tugas dan tanggung jawabnya menunjang dan menjalankan proses-proses yang ada di PTP. Nusantara Distrik Cinta Manis agar prose-proses tersebut dapat berjalan dengan cara melakukan upaya

perawatan dan memonitoring pada mesin pabrik, listrik dan transportasi. Sedangkan tugas dari Askep Pengolahan bertanggung jawab atas pengolahan tebu yang kemudian dibantu oleh Asisten Pemurnian, Asisten Evaporator, Asisten Masakan/Pendinginan, Asisten Penyelesaian dan Asisten Lingkungan K3 sebagai pengawas pekerja bagian pengolahan tebu menjadi gula dan siap untuk dipasarkan.

3. Askep SDM dan Umum

Tugas dan tanggung jawabnya adalah memberikan dukungan proses organisasi secara keseluruhan terhadap bidang kerja lainnya. Dalam melakukan tugasnya Askep SDM dan Umum dibantu oleh Asisten SDM (Sumber Daya Manusia), Asisten Umum, Asisten Kesehatan dan Asisten Pengadaan.

4. Askep Akutansi dan Keuangan

Tugas dan tanggung jawabnya adalah mengatur dan mengawasi administrasi dan pembukuan keuangan yang ada pada PTP. Nusantara Distrik Cinta Manis. Dalam melakukan tugasnya Askep Akutansi dan Keuangan dibantu oleh Asisten Akutansi dan Keuangan, Asisten Tata Usaha dan Gudang Produksi, Asisten Gudang Material dan Asisten Verifikasi memberikan dukungan proses organisasi secara keseluruhan terhadap bidang kerja lainnya.

5. Askep Penelitian dan Pengembangan

Tugas dan tanggung jawabnya adalah melakukan kegiatan pengembangan budidaya varietas jenis tebu, analisa kemasakan, dan memberikan Rekomendasi pemupukan ke semua Rayon terkait. Dalam melakukan tugasnya dibantu oleh Asisten Proteksi Tanaman, Asisten Bibitan dan Pengembangan Jenis, Asisten Kebun dan

Percobaan Laboratorium Tanah dan Kultur Jaringan dan Asisten Administrasi Analisa Kemasakan dan Data.

4. Tenaga Kerja.

Tenaga kerja di PTP Nusantara VII Distrik Cinta Manis dibagi berdasarkan golongan dan jenis pekerjaan, dimana jenis pekerjaan dan status tersebut terbagi 4 yaitu bidang administasi berjumlah 92 orang, bidang tanaman 160 orang, bidang tehnik 230 orang dan bidang pengolahan 79 orang jadi total dari seluruh tenaga kerja menurut jenis pekerjaan di PTPN VII Distrik Cinta Manis adalah 561 orang. Dengan masing-masing pekerja dari bagian administrasi/kantor sampai pengolahan terbagi atas golongan 1B sampai MBT. Dalam penelitian ini responden diambil dari tenaga kerja dari bidang Administrasi/kantor 1 orang, bidang tanaman 1 orang dan bidang pengolahan 1 orang.

Selain tenaga kerja di PTP Nusantara VII Distrik Cinta Manis dibagi berdasarkan golongan, tenaga kerja tersebut juga dibagi berdasarkan jenis pendidikan. Bahwa jumlah pekerja di PTPN VII Distrik Cinta Manis berdasarkan jenis pendidikan sebanyak 561 orang yang terdiri dari lulusan S-1 sebanyak 54 orang, D-3 3 orang, D-1/D-2 1 orang, SLTA 370 orang, SLTP 72 orang dan SD sebanyak 561 orang. Jenis pendidikan yang bekerja terbanyak dari lulusan SLTA 370 orang dan paling sedikit dari D-1/D-2 hanya 1 orang. Dari delapan jenis pendidikan ini merupakan hal yang mutlak sekali dalam perkebunan karena faktor produksi yang turut menentukan besar atau kecilnya hasil yang dicapai.

5. Kemitraan antara PTPN VII dan Petani.

Kemitraan penting dilakukan karena pada dasarnya kemitraan adalah strategi bisnis yang dilakukan oleh dua atau lebih lembaga dalam jangka waktu tertentu untuk meraih manfaat ataupun keuntungan bersama sesuai prinsip saling mengisi dan membutuhkan. Berdasarkan Undang-Undang No.9/1995 tentang usaha kecil dan PP No. 44/1997 tentang kemitraan, PTPN VII diwajibkan untuk mengadakan hubungan kemitraan dengan petani tebu. Hubungan kemitraan merupakan tuntutan objektif dari PTPN VII yang tidak mempunyai lahan HGU (Hak Guna Usaha) atau mempunyai lahan HGU tetapi masih membutuhkan tambahan lahan untuk memenuhi kapasitas giling seperti Pabrik Gula Distrik Cinta Manis.

Pola Kemitraan yang diterapkan di PTPN VII Distrik Cinta Manis didasarkan pada prinsip saling menguntungkan antara petani dan PTPN VII. Petani tebu sebagai pemasok bahan baku berupa tebu dan PTPN VII Distrik Cinta Manis berperan sebagai pengolah tebu menjadi gula. Kedua pihak mempunyai hak dan kewajiban yang dirumuskan bersama-sama meliputi segala aspek baik pengadaan input, budidaya, pengolahan maupun pemasarannya.. kemitraan yang dibangun PTPN VII dan petani dalam hal pengadaan input adalah input modal kerja, PTPN VII menjadi penjamin kredit yang disalurkan pemerintah melalui lembaga keuangan kepada petani. Disamping itu PTPN VII juga mengenalkan varietas-varietas yang sesuai untuk dikembangkan agar dapat menghasilkan produksi tebu yang optimal. Dalam hal budidaya kemitraan dilakukan dengan cara PG memberikan penyuluhan dan

pembinaan kepada petani tentang bagaimana budidaya tebu yang baik serta mengadakan pengawasan-pengawasan terhadap kebun-kebun petani agar dihasilkan tebu dengan kriteria MBS (Manis, Bersih, Segar). Pada hal pengolahan kemitraan yang dilakukan adalah petani memasok tebu ke pabrik tepat waktu dan sesuai dengan kriteria MBS.

B. Profil Responden

Dalam penelitian ini responden yang diteliti adalah pekerja tetap yang bekerja sebagai Asisten Umum Perusahaan, Asisten Tanah dan Laboratorium Kultur Jaringan (Litbang), dan Asisten Pengolahan dan Penyelesaian. Responden diambil sebanyak 3 orang. Adapun identitas pekerja yang dipelajari meliputi umur, pendidikan dan pengalaman jabatan.

1. Umur.

Umur biasanya diidentikkan dengan kemampuan seseorang dalam melakukan suatu usaha atau kegiatan yang bersifat produktif dimana umur akan mempengaruhi kemampuan fisik dalam bekerja dan berfikir. Dari hasil penelitian diketahui rata-rata umur responden adalah 31 dan 36 tahun.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa jika dilihat dari usia produktif maka responden tersebut masih tergolong dalam kategori usia produktif. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Soeharjo dan Patong (1973) bahwa angkatan kerja dibagi menjadi 3 golongan berdasarkan usia kerja yaitu:

- < 15 tahun : Belum produktif
- 15 tahun – 60 tahun : Produktif
- > 60 tahun : Tidak produktif

Secara keseluruhan umur responden merupakan golongan usia produktif yaitu golongan yang mampu menghasilkan produksi yang optimal. Dengan responden yang usia masih tergolong produktif ini diharapkan di dalam bekerja akan mencapai tingkat efisien. Hal ini sesuai dengan pendapat Adam Smith (2009), menyatakan bahwa produktivitas tenaga kerja dapat ditingkatkan jika dilakukan suatu pembagian kerja berdasarkan usia. Dengan dilakukannya pembagian usia kerja, setiap tenaga kerja akan memiliki spesialisasi kerja sesuai dengan bakat dan kemampuan masing-masing. Peningkatan produktivitas pekerja akibat spesialisasi ini pada akhirnya akan meningkatkan produktivitas perusahaan tempat mereka bekerja. Jadi, menurut Smith pembagian usia kerja dan spesialisasi dapat membawa efisiensi kerja dan hasil optimal bagi masyarakat secara menyeluruh. Semakin banyak terbuka kesempatan untuk spesialisasi yang pada akhirnya akan meningkatkan produktivitas tenaga kerja.

2. Pendidikan.

Pendidikan merupakan salah satu faktor penentu dalam memahami dan mengambil resiko, karena semakin tinggi jenjang pendidikan seseorang maka makin mudah dalam menerima perubahan. Pendidikan juga akan mempengaruhi cara fikir, pendidikan dapat diperoleh melalui dua sumber yaitu pendidikan informal dan non formal. Pendidikan informal adalah pendidikan yang diperoleh dari lembaga

pendidikan misalnya bangku sekolah dan kursus-kursus sedangkan pendidikan non formal adalah pendidikan yang diperoleh dari hasil penglihatan sendiri, pengalaman dari orang lain misalnya penyuluhan di lapangan, organisasi masyarakat. Berdasarkan penelitian terhadap responden menunjukkan bahwa pendidikan responden sama yaitu lulusan S-1.

Hal ini sesuai dengan pendapat Usman (2006), pendidikan adalah usaha-usaha yang sengaja dipilih untuk mempengaruhi dan membantu anak dengan tujuan peningkatan keilmuan, jasmani dan akhlak sehingga secara bertahap dapat mengantarkan si anak kepada tujuannya yang paling tinggi. Agar si anak hidup bahagia, serta seluruh apa yang dilakukannya menjadi bermanfaat bagi dirinya dan masyarakat. Pendidikan diartikan sebagai proses pembelajaran bagi individu untuk mencapai pengetahuan dan pemahaman yang lebih tinggi mengenai obyek-obyek tertentu dan spesifik. Pengetahuan tersebut diperoleh secara formal yang berakibat individu mempunyai pola pikir dan perilaku sesuai dengan pendidikan yang telah diperolehnya.

3. Pengalaman Jabatan.

Pengalaman jabatan erat hubungannya dengan produktivitas kerja, seseorang yang mempunyai pengalaman akan semakin bertambah keterampilan kerjanya. Hal ini dapat dipahami bahwa semakin lama seseorang bekerja dalam pekerjaan yang sama dan berbeda akan membuat ia terbiasa dan terlatih yang akhirnya akan menjadi

bekerja yang akhirnya dapat meningkatkan produktivitas kerja. Dengan demikian semakin lama pengalaman seseorang dalam bekerja dan semakin banyak pengalaman jabatan yang mereka dapatkan maka produktivitas kerjanya (dalam batasan-batasan tertentu) akan semakin tinggi. Dalam penelitian ini responden yang diambil mempunyai pengalaman jabatan yang berbeda-beda dapat di lihat pada Lampiran 3. Dengan pengalaman mereka di bidang yang berbeda-beda membuat mereka lebih terampil dan cekatan dalam bekerja.

C. Teknis Budidaya Tanaman Tebu

Tanaman tebu akan tumbuh dengan baik apabila tumbuh ditempat yang memiliki kandungan unsur hara yang cukup dan dilakukan perawatan tanaman dengan baik mulai dari pemupukan, pengairan, pembersihan gulma serta pemberantasan hama dan penyakit. Budidaya tanaman tebu di PTPN VII Distrik Cinta Manis diuraikan sebagai berikut:

1. Penyiapan bibit

Dalam pembuatan bibit PTPN VII Distrik Cinta Manis menggunakan 4 tahapan:

- KBP (Kebun Bibit Pokok), KBP yang merupakan kebun bibit tingkat I menyediakan bibit bagi KBN. Bahan tanam untuk KBP merupakan varietas introduksi yang sudah tersertifikasi. Penanaman KBP disentralisir disuatu tempat agar dapat dijaga kemurniannya.
- KBN (Kebun Bibit Nenek) merupakan kebun bibit tingkat II yang menyediakan bahan tanam bagi KBI.

- KBI (Kebun Bibit Induk) merupakan kebun bibit tingkat III yang menyediakan bahan tanam bagi KBD. Luasan KBI yang lebih besar daripada KBP dan KBN dan diselenggarakan di lokasi yang tersebar. Varietas yang ditanam pada KBI sudah mencerminkan komposisi jenis pada tanaman tebu giling yang akan datang.
- KBD (Kebun Bibit Datar) merupakan kebun bibit tingkat IV yang menyediakan bahan tanaman bagi kebun tebu giling (KTG). Lokasi KBD dekat dengan lokasi yang akan dijadikan KTG. Varietas yang ditanam di KBD antara 1-3 jenis untuk mempermudah menjaga kesehatan kemurnian jenisnya. Bulan tanam di KBP, KBN, KBI, KBD dan KTG disesuaikan dengan sifat kemasakan varietas tebu yang ditanam. Bulan dan waktu tanam berdasarkan sifat kemasakan varietas tebu yang ditanam dimasing-masing.

Dalam penelitian ini proses seleksi bertingkat yang dilakukan dari satu tingkat kebun bibit ketingkat berikutnya, agar bibit yang akan ditanam di kebun tebu giling (KTG) memiliki kualitas yang baik. Bibit tebu yang baik adalah bibit yang berumur 6-7 bulan, tidak tercampur dengan varietas lain, bebas dari hama penyakit dan tidak mengalami kerusakan fisik. Bibit yang digunakan untuk KTG (Kebun Tebu Giling) sudah disiapkan 2 tahun, untuk KBP, KBN dan KBI di tanam di dekat Litbang setiap bibit ditangkar selama 6 sampai 7 bulan.

2. Pengolahan tanah

Dalam proses pengolahan tanah ada beberapa tahapan yang dilakukan :

- Pembajakan, pembajakan dilakukan guna membalik-balikkan tanah serta

memotong-motong sisa kayu yang tertinggal agar mendapat lapisan tanah yang dalam.

- Garu 1 dan garu 2, penggaruan dilakukan guna menghancurkan dan meratakan permukaan tanah.
- Gaet, penggaetan dilakukan untuk pembuatan juringan atau jalur tanah, setelah itu baru dilakukan penanaman tebu.

3. Teknik penanaman.

a. Jarak tanam

Luas tanam tebu setiap juring adalah 142 jalur dengan jarak 1,4 m agar mempermudah untuk melakukan perawatan dan mempermudah untuk penebangan (transportasi)

b. Penanaman bibit tebu

Cara penanaman dengan menggunakan sistem begal yaitu tebu ditebang lalu diecer dalam kairan, di potong, di pupuk lalu dilimbus menggunakan tanah. Penanaman bibit diuraikan sebagai berikut:

- Bibit dipotong dua mata atau tiga mata (ruas)
- Setelah itu bibit diecer dalam kairan
- Setelah diecer dapat dilakukan pemupukan. Pemupukan tanaman tebu ada 2 yaitu pemupukan pertama dan ke dua. Pemupukan pertama dilakukan sebelum pelimbusan tanah waktu pengolahan tanah. Pemupukan pertama menggunakan pupuk dengan dosis Urea 100 kg/ha, Tsp 300 kg/ha dan Kcl 100 kg/ha lalu

dilakukan pemupukan kedua setelah 2 bulan pemupukan pertama yaitu sisa pupuk yang pertama Urea 250 kg/ha dan Kcl 200 kg/ha.

- Kemudian bibit di tutup dengan menggunakan tanah dengan ketebalan 5 cm pada saat basah dan 10 – 15 cm pada saat kering (untuk menghindari pengupan air).
- c. Pemeliharaan tanaman
 - Penyulaman dilakukan pada saat tanamn berumur 1 minggu setelah ditanam. Lalu di ikuti penyiraman
 - Cara penyiraman tanaman tebu ada dua cara yaitu a). Irigasi Supirngkel atau Mesin Turnado (Tembakan) b). Irigasi Huro atau Mesin Kocor (Pipa)
 - Penyiangan dilakukan setelah tanaman berumur 2-6 minggu. Agar pertumbuhan tanaman dapat berkembang dengan baik.
 - Penanggulangan hama dan penyakit Cara penanggulangan hama dan penyakit pada tanaman ada 2 yaitu a). cara kimia dengan menggunakan herbisda yang disemprotkan pada tanaman b). cara manual yaitu dengan cara pembubutan (mencabut rumput langsung menggunakan tangan).

4. Panen

Pemanean dilakukan pada saat tebu berumur 8 – 13 bulan. Sebelum pemanenan tanaman tebu dianalis setiap 2 minggu sekali, hal ini dilakukan untuk mengetahui sifat kemasakan tebu. Alat-alat yang digunakan untuk pemanenan tebu adalah parang dan angkutan (secara manual).Secara mekanis dengan menggunakan mesin. Cara

pemanenan tebu secara manual dengan cara di potong dari bawah lalu di tumpukkan dan diangkut menggunakan truk.

D. Penetapan Jadwal Tanam dan Jadwal Tebang Tebu Dalam Memenuhi Kebutuhan Bahan Baku Pabrik di PTPN VII Distrik Cinta Manis

1. Jadwal Tanam.

Masa tanam adalah periode penanaman tebu yang umumnya dimulai awal musim panas dan diakhiri awal musim penghujan. Tanaman tebu adalah tanaman semusim yang sangat bergantung pada iklim terutama curah hujan. Waktu bukaan tanah pada saat kapasitas lapang berada pada awal musim kemarau dan diakhiri musim penghujan. Untuk kualitas bukaan bisa optimal bila tidak berair dan umur tebu berkorelasi positif dengan kemasakan tebu.

Dalam penelitian ini masa tanam tebu tahun 2014 sampai 2015 di PTPN VII Distrik Cinta Manis dilakukan mulai bulan April dan diakhiri dibulan November. Tebu yang ditanam awal tidak menunjukkan bahwa tebu tersebut harus ditebang paling awal pula karena penebangan tersebut akan dipengaruhi oleh beberapa faktor lainnya. Tebu yang ditanam paling awal akan mempunyai bobot yang paling besar dibandingkan tebu yang ditanam paling akhir. Untuk membedakan penanaman tebu yang dilakukan di PTPN VII Distrik Cinta Manis diberikan penomoran seperti 4A, 4B, 5A, 5B, 6A, 6B, 7A, 7B, 8A, 8B, 9A, 9B, 10A, 10B, 11A dan 11B. Dimana angka 4 sampai 11 menunjukkan bulan tanam yaitu bulan April sampai November. Adapun pemberian huruf A dan B menunjukkan bahwa A adalah tebu yang ditanam

pada 15 hari pertama di awal bulan sementara B menunjukkan bahwa tebu tersebut ditanam pada 15 hari terakhir di bulan tersebut.

Pola pertanaman tebu di PTPN VII Distrik Cinta Manis dengan menggunakan pola tanam dan pola tebang dimana ada tanaman tebu yang ditebang maka akan ada lahan yang tersedia untuk ditanam. Hal ini juga dilakukan dengan cara mempertimbangkan analisa kemasakan tebu untuk pola penanaman ratoon (tanaman kepras). Pola penanaman ini dilakukan oleh tiap-tiap Rayon dimana jumlah Rayon yang ada di PTPN VII Distrik Cinta Manis sebanyak 5 Rayon yang terbagi atas 5 *Afdelling* di tiap-tiap Rayon. Dan tiap-tiap *Afdelling* terbagi atas 40-50 petak, setiap petak berkisar sekitar 8 ha/petak. Cara penanaman ini dilakukan dengan 2 cara, yaitu secara manual dan secara mekanis.

Penanaman tebu harus berdasarkan sifat kemasakan tebu dalam penelitian ini analisa kemasakan dimaksudkan untuk mengetahui perkembangan parameter kemasakan dan kegunaan dari hasil analisa kemasakan ini untuk memprediksi potensi rendemen dan perilaku parameter-parameter kemasakan lainnya (Faktor Kemasakan/FK, Koefisien Daya Tahan/KDT, dan Koefisien Peningkatan/KP) serta kondisi tebu meliputi parameter bobot tebu (diameter, tinggi batang dan berat batang). Apabila terjadi kesalahan masa tanam terhadap suatu jenis tebu, maka potensi jenis yang bersangkutan tidak muncul secara optimal. Jika jenis masak awal yang ditanam pada periode tanam akhir akan segera mengalami kemasakan pada periode awal tahun berikutnya. Akibatnya masa pertumbuhan vegetatif sangat singkat yang menyebabkan tebu pendek dan bobot tidak optimal. Maka dari itu penanaman tebu

harus berdasarkan masak awal, masak lambat dan masak tengah. Untuk mengetahui sifat kemasakan tanaman tebu dapat dilakukan dengan melalui analisa sifat kemasakan tebu di laboratorium dimana :

- Masak awal ditanam pada awal musim giling dengan jumlah tebu antara 30-35% dari total tebu yaitu, antara April – Juni (4A, 4B, 5A, 5B, 6A, 6B).
- Masak tengah ditanam pada petengahan giling dengan jumlah tebu antar 45-55% dari total tebu, yaitu antara Juli – September (7A, 7B, 8A, 8B, 9A, 9B)
- Masak lambat ditanam pada periode-periode akhir giling dengan jumlah antara 10-15% dari total tebu, yaitu lebih dari Oktober (10,A, 10B, 11A dan 11B).

Lahan merupakan faktor produksi terpenting dalam aktivitas usahatani disamping faktor tenaga kerja, dalam penelitian ini ketersediaan lahan merupakan faktor terpenting dalam penentuan jadwal tanam. Selain ketersediaan lahan waktu penebangan juga berpengaruh terhadap penjadwalan tanam. Karena setelah penebangan tebu maka akan ada lahan yang tersedia untuk ditanami. Antara jadwal tanam dan jadwal tebang saling berkaitan dimana jadwal tanam akan menentukan waktu tebang (meskipun tidak tepat waktu) dan waktu penebangan akan menentukan waktu penanaman (masa tanam).

Tahapan pekerjaan merupakan langkah yang tepat untuk mengatur suatu pekerjaan agar dalam pelaksanaan perkerjaan berjalan dengan lancar. Di PTPN VII Distrik Cinta Manis tahapan perkerjaan yang diperlukan dalam pelaksanaan jadwal

tanam tebu adalah persiapan lahan untuk penanam persiapan lahan ini meliputi pengolahan tanah, penyiapan bibit, pemupukan sampai penanaman.

Jadwal tanam tebu merupakan penetapan waktu untuk pelaksanaan kegiatan penanaman dari mulai pengolahan lahan sampai pemanenan. PTPN VII Distrik Cinta Manis dalam melakukan penetapan jadwal tanam juga harus memperhatikan rencana penanaman PC (*Plant Cane*) dan tanaman Ratoon. Di mana dalam menetapkan penanaman PC harus memperhatikan sifat dari kemasakan tebu dan juga luas lahan yang akan ditanami. Luas lahan yang ditanami berdasarkan target tanam per periode dari masing-masing *Afdelling* (Rayon). Rata-rata luas tanam yang ditanam setiap *afdelling* seluas 8 ha per hari. Selain dari luas lahan kapan waktu pemberian air juga berpengaruh terhadap penjadwalan tanaman karena pertimbangan utama yang mempengaruhi waktu pemberian air dan berapa air yang harus diberikan adalah berapa besar air yang dibutuhkan tanaman, berapa besar ketersediaan air untuk irigasi dan berapa kapasitas tanah daerah akar untuk menampung air. Sehingga dalam menentukan tempat untuk penanaman berdasarkan kebutuhan air dan ketersediaan air untuk tanaman. Tanaman tebu memerlukan banyak air saat masih muda dan memerlukan sedikit air pada saat mulai tua. Dalam satu petak tanam seluas 8 ha dengan jarak 1 ha per juring (luas juring = 1,4 m dan panjang juring 7.200 m) sedangkan luas tanam dari setiap galangan sebesar 142 jalur dengan jarak antara juring 1,4 m. Untuk tanaman ratoon penetapan jadwal tanam tetap berdasarkan persentase tiap periode tebang tebu.

Dalam penentuan jadwal tanam terkadang banyak mengalami permasalahan dalam penelitian ini permasalahan dan kesulitan yang sering terjadi di PTPN VII Distrik Cinta Manis adalah ketersediaan lahan seperti yang diungkapkan diatas bahwa lahan merupakan faktor produksi terpenting dalam aktivitas usahatani perkebunan, curah hujan yang tinggi akan mengakibatkan kesulitan dalam pengolahan tanah. Selain itu dalam masa pertumbuhan tanaman tebu membutuhkan banyak air, sedang saat masak tanaman tebu membutuhkan keadaan kering agar pertumbuhan terhenti karena apabila curah hujan tetap tinggi mengakibatkan pertumbuhan terus terjadi dan tidak ada kesempatan untuk menjadi masak sehingga rendemen menjadi rendah. Musim kemarau merupakan faktor kesulitan dalam penentuan jadwal tanam karena areal yang akan ditanam jika jauh dari sumber air akan mengalami kesulitan untuk melakukan penyiraman. Selain itu ketersediaan tenaga kerja (TK) juga sangat berpengaruh karena banyaknya TK yang lebih memilih menebang daripada menanam. Alasannya karena menebang lebih muda dari menanam.

Dengan diketahui ketersediaan lahan dan tenaga kerja akan mempermudah pengaturan tata tanam tebu agar dapat menanam setiap hari. Rencana tata tanam tebu di PTPN VII Distrik Cinta Manis harus berdasarkan *Planning* hari efektif. Dimana setiap bulan mereka mempunyai target penanaman, satu bulan terbagi menjadi 2 periode. Tahun 2014 target penanaman seluas 690,0 ha/periode selama 13 periode dari April B sampai Oktober B, namun pada tahun 2015 target penanaman meningkat menjadi 775,1 ha/periode. Target penanaman di PTPN VII Distrik Cinta Manis tahun 2014 seluas 10.351,2 ha namun realisasinya hanya 8.473,5 ha dan tidak terealisasi

sebesar 1.887,7 ha. Pada tahun 2015 target tanam di PTPN VII Distrik Cinta Manis meningkat menjadi 10.851,6 ha tetapi untuk realisasinya menurun hanya 6.515,1ha dan tidak terealisasi sebesar 4.236,5 ha untuk lebih jelas dapat dilihat pada Lampiran 4.

Jarak kebun ke pabrik merupakan faktor yang berpengaruh terhadap penentuan jadwal tanam. Di PTPN VII Distrik Cinta Manis jarak tanam tebu diatur berdasarkan musim hujan dan kemarau, apabila kemarau lebih diutamakan penanaman dilakukan di areal yang jauh karena akan mempermudah pengangkutan ketika musim tebang dan juga akan mempermudah pengambilan sampel untuk menganalisa kemasakan tebu yang akan datang. Dimusim hujan areal yang ditanam harus dekat dengan pabrik agar tidak mengalami kesulitan waktu pengangkutan ketika musim tebang tiba. Untuk menjaga kesehatan tanaman PTPN VII Distrik Cinta Manis lebih ke penjagaan bibit karena akan berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. Bibit yang baik akan menghasikan kualitas yang baik dan tingkat rendemen yang tinggi.

2. Jadwal Tebang.

Proses produksi yang sangat berpengaruh adalah masa panen (tebang) dan dalam usaha tani tebu disebut proses tebang angkut tebu, setelah tebu berumur cukup (11 sampai 13 bulan). Untuk mendapat hasil tebang yang prima perlu diawali dengan penyediaan tanaman tebu yang layak tebang (TLT) sehingga para penebang dapat menebang dengan kualitas yang baik dan mendapatkan jumlah kuintal yang

memadai dan bila dikalikan dengan upah per kuintalnya akan diterima pendapatan yang cukup layak sebagai *take home pay* mereka.

Untuk melakukan penebangan maka perlu di buat jadwal tebang tebu. Jadwal tebang yang akan dibuat harus disesuaikan dengan kapasitas operasional pabrik agar terjadinya keseimbangan antara kebutuhan pabrik dengan ketersediaan kebun. Hal ini harus dilakukan pula dengan mempertimbangkan berbagai kendala seperti tingkat kemasakan tebu, jarak kebun ke pabrik, alat angkut dan tenaga kerja.

Di PTPN VII Distrik Cinta Manis musim tebang dimulai pada bulan Mei dan tergantung pada penjadwalan tanam dan berdasarkan analisa sifat kemasakan tebu. Untuk menentukan jadwal tebang dibuat berdasarkan kesepakatan Forum Temu Kemitraan (FTK) dan sebelumnya telah dibuat pola tebang yang mengacu pada sasaran giling untuk setiap kategori tanaman dan sesuai dengan kondisi setempat. Tebu dari luar harus diperhitungkan dan masuk dalam pola tebang (TRI). Untuk yang rawan kekeringan (tanah margalit berat) dijadwalkan pada bulan yang belum kering benar. Kebun yang dijadwalkan haruslah memenuhi beberap syarat:

1. Syarat petak tebang (masa tanam dan varietas)

Untuk memenuhi syarat petak tebang disetiap wilayah sinderan (SKW) menyusun daftar petak tebang dari kebun-kebun yang diurutkan menurut masa tanam dan varietas tebu yang ditanam. Daftar tersebut juga meliputi data Nama kebun/Desa, Luas hektar, Pemilik (Nama petani) dan Nomor kontrak (Kebun TRI). Kebun dengan masa tanam dan varietas yang sama menjadi satu petak tebang juga diurutkan berdasarkan varietas masak awal, masak tengah dan masak lambat.

Masing-masing varietas masak awal, masak tengah dan masak lambat dikelompokkan dan diurutkan masa tanamnya sehingga saat penebangan tidak terjadi salah pilih kebun yang akan ditebang. Untuk memperoleh hasil yang optimal maka penebangan tebu dengan isyarat masa tanam dan varietas ditanam berdasarkan urutan yang telah disusun sebelumnya. Kemudian dari angka analisa kemasakannya akan terlihat yang paling masak dan menjadi pilihan rencana tebang dan menjadi data base bari bagian tanaman. Secara alami kemasakan tebu tebu dipengaruhi oleh sifat tanaman, umur tebu (masa tanam) dan kondisi iklim, tanah/lapangan.

2. Analisa kemasakan tebu

Analisa kemasakan tebu dilakukan pada pertengahan Maret, kebun dipasang dan dibuat tratanan untuk mendapatkan contoh tebu yang akan diambil untuk dianalisa kemasakannya. Setiap petak diambil 5 sampai 10 batang lengkap secara periodik untuk mengetahui peningkatan kemasakan selama minimal 8 ronde analisa. Sampel harus benar-benar mewakili kebun contoh kemudian dipotong menjadi tiga bagian yang sama pucuk, tengah dan bawah. Masing-masing digiling, diperah niranya dan dianalisa sendiri-sendiri digilingan contoh lalu dianalisa dan kemudian didapat angka-angka FK, KP, KDT dan rendemen. Kemudian seluruh kebun dirangkingkan kemasakannya dengan skala prioritas 1 FK = Faktor Kemasakan, 2 KP = Koefisien Peningkatan dan 3. KDT = Koefisien Daya Tahan rangking ke 4 = Rendemen. Komponen ini diberikan bobot sehingga dapat dihitung score yang layak ditebang. Adapun cara merangkingkan kemasakan tebu sebagai berikut:

- a. Faktor Kemasakan (FK) yaitu kemasakan tebu berjalan dari ruas bawah ke ruas atas. FK dianggap ideal (layak ditebang = 25) dengan rumus :

$$FK = \frac{\text{Rendemen Bawah} - \text{Rendemen Atas}}{\text{Rendemen Bawah}}$$

- b. Rendemen (%) merupakan kandungan gula yang ada di dalam batang tebu dan dinyakan dengan persen. Cara menghitung rendemen dengan rumus :

$$\text{Rendemen} = \text{Pol} - 0,4 (\text{Brix} - \text{Pol}) \times \text{Fktr Perah}$$

$$\text{Fktr Perah} = \frac{\text{Berat Nira}}{\text{Berat Tebu}}$$

- c. Koefisien Peningkatan (FK) dapat diketahui setelah analisa 3 ronde, sehingga diketahui rendemen masih dapat meningkat atau tidak dengan kriteria:

- KP = 100, Potensi rendemen stabil
- KP > 100, Rendemen masih dapat meningkat
- KP < 100, Rendemen tidak bertambah, namun dapat turun

$$KP = \frac{\text{Rendemen Per ini (sekarang)} \times 100}{\text{Rendemen 2 per sebelumnya}}$$

- d. Koefisien Daya Tahan (KDT) merupakan nilai ketahanan tanam tebu dalam mencapai kemasakan yang sempurna (dipertahankan atau ditebang). Dengan Kriteria:

- KDT < 100, Tanaman sudah tidak dapat dipertahankan
- KDT > 100, Umur tanaman relatif muda, sehingga dapat ditunda pelaksanaan tebang. Dengan rumus :

$$\text{KDT} = \frac{\text{HK Bawah Per ini (sekarang)} \times 100}{\text{HK Bawah 2 per sebelumnya}}$$

$$\text{HK} = \frac{\% \text{ Pol}}{\% \text{ Brix}}$$

Cara melakukan analisa di PTPN VII Distrik Cinta Manis sebagai berikut:

- Pengukuran panjang dan diameter batang dan penghitungan banyak ruas
- Pengamatan penggerek pucuk dan penggerek batang
- Batang dipotong 3 bagian sama panjang (atas-tengah-bawah) lalu dibelah
- Pengamatan banyak ruas terserang penggerek batang
- Pencatatan dan pemberian kode
- Masing-masing bagian (atas-tengah-bawah) diikat dan ditimbang sesuai kode
- Setiap bagian digiling sampai 3 kali, nira ditimbang untuk mengetahui faktor rendemen
- Pengukuran brix – pol dan penghitungan rendemen FK – KDT – KP

Dalam penelitian data analisa yang digunakan adalah:

- Kode kebun – varietas – luasan – sampel/meter juring
- Berat sampel – diameter batang – panjang batang – berat/meter batang
- % Serangan penggerek batang dan pucuk – % lobang gerek
- HK Nira – % brix – pol – rendemen – faktor kemasakan

Angka-angka analisa ini untuk digunakan menetapkan kebun yang akan ditebang melauai score prioritas tebang, yang memiliki score tertinggi ditebang lebih dahulu agar peluang mendapatkan rendemen optimal periode itu tercapai. Dengan

analisa juga diketahui adanya tebu yang akan mati misalnya dengan angka KDT dibawah 100 atau kelewat masak. Tebu yang akan mati harus mendapat prioritas penebangan agar tidak terjadi kerugian yang lebih besar.

3. Syarat tebu layak tebang.

Suatu kebun/petak tebang dikatakan layak tebang apabila memenuhi beberapa syarat. Syarat yang dibuat di PTPN VII Distrik Cinta Manis adalah: a) kemasakan tebu sudah mencapai optimal dimana rendemen bagian atas dan bagian bawah sudah mendekati sama/selisihnya kecil, b) tebu sudah diklentek bersih sampai dengan 3 kali termasuk gulud di TRI, c) diusahakan tebu tidak ada yang roboh, d) saluran/got sudah sesuai dengan SOP, e) keadaan kebun sudah kering atau tak ada genangan air (Bila banyak air/genangan agar diupayakan disedot keluar kebun atau patusan dibenahi sehingga akses truk masuk kebun tidak ada masalah) dan f) tebu dipisah-pisahkan dalam daftar menurut kemasakan dan varietas. Varietas masak awal tanam awal mendapat prioritas tebang awal, sambil menunggu varietas masak lambat menjadi masak.

Cara pembuatan jadwal tebang tebu selain dengan menggunakan analisa sifat kemasakan tebu juga mempertimbangkan umur tebu karena umur tebu langsung ditentukan oleh masa tanam/kepras. Tanaman tebu dapat ditebang pada umur mulai 11 sampai 13 bulan. Untuk pembagian waktu tebang berdasarkan rencana tata tebang diatur berdasarkan periode A dan B yang menunjukkan bahwa A adalah tebu yang ditebang pada 15 hari pertama di awal bulan sementara B menunjukkan bahwa tebu tersebut ditebang pada 15 hari terakhir di bulan tersebut. Yang mana penebang

diperiode A ditentukan oleh bagian Litbang berdasarkan hasil analisa kemasakan dan tidak boleh didahulukan di periode B. Untuk jadwal tebang periode Mei A tahun 2014-2015 dapat dilihat pada Lampiran 11. (*Note*: jadwal tebang secara lengkap tidak dapat dilampirkan karena merupakan rahasia perusahaan).

Faktor-faktor yang mempengaruhi penentuan jadwal tebang di PTPN VII Distrik Cinta Manis meliputi a) umur tebu, umur tebu ini dipengaruhi langsung oleh masa tanam PC atau masa tanam kepras, b) varietas tebu, varietas tebu di PTPN VII Distrik Cinta Manis terbagi atas 3 varietas yaitu masak, awal, masak tengah dan masak lambat dimana waktu penanaman tebu berdasarkan varietas ini akan menentukan waktu penebangan dan c) kondisi petak kebun, kondisi petak kebun ini akan mempengaruhi waktu penebangan dimana petak yang paling jauh akan lebih didahulukan penanamannya sehingga waktu penebangannya pun akan didahulukan.

Untuk tanaman ratoon waktu penebangan ditentukan oleh masa kepras, tanaman ratoon dapat dipanen samapai 3 kali (R1, R2, R3) selain itu juga dengan mempertimbangkan kandungan rendemen yang ada pada tebu yang didapat dari hasil analisa kemasakan tebu. Apabila R1 masih mempunyai kandungan rendemen yang tinggi maka akan dilakukan R2, dan bagitu juga bila R2 masih mempunyai kandungan rendemen tinggi maka akan dilakukan R3 dan setelah R3 akan dilakukan program bongkar ratoon untuk meningkatkan kembali produktivitas tanaman tebu (PC). Dan sebaliknya apabila di R1 kandungan rendemen tebu rendah maka akan langsung dilakukan pembongkaran menjadi tanaman baru. Hal ini disebabkan apabila

tetap dilakukan pengeprasan tanaman tebu dapat merugikan perusahaan karena pada dasarnya tanaman kepras dilakukan untuk penekanan biaya pada waktu penanaman.

Tahapan-tahapan pekerjaan dan teknis pelaksanaan yang dilakukan dalam pembuatan jadwal tebang di PTPN VII Distrik Cinta Manis dilakukan dengan cara pengambilan sampel dan dianalisa kemasakannya kemudian akan ditemukan tingkat rendemen. Setelah didapatkan hasil rendemen maka akan tahu kapan waktu yang tepat untuk melakukan penebangan. Penentuan dalam pelaksanaan jadwal tebang dapat ditentukan oleh 3 faktor yaitu masak awal, masak tengah dan masak lambat.

Setiap penentuan jadwal tebang terkadang banyak mengalami permasalahan dalam penelitian ini permasalahan atau kesulitan yang sering terjadi di PTPN VII Distrik Cinta Manis pada waktu penentuan jadwal tebang adalah ketika musim hujan, karena ketika musim hujan akan sulit dalam pengambilan sampel pada setiap petak kebun karena kondisi jalan yang tidak bisa dilewati oleh kendaraan (transportasi). Keberhasilan jadwal tanam dan tebang dipengaruhi oleh faktor ketersediaan lahan dan produksi tebu (kualitas, kuantitas dan kontinuitas pasokan bahan baku) serta cuaca yang tidak menentu sangat berpengaruh pada keberhasilan penjadwalan tanam dan tebang tebu. Dimana kondisi di musim hujan akan mengurangi kandungan rendemen yang ada pada tebu sedangkan pada musim kemarau (kemarau panjang) tanaman tebu akan mengalami kerdil (pertumbuhan tidak optimal).

PTPN VII Distrik Cinta Manis dalam pengaturan tata tebang tebu agar dapat menebang setiap hari dengan berdasarkan analisa kemasakan yang telah ditentukan oleh litbang dan berdasarkan kapasitas penebang /ha/hari. Luas lahan yang ditebang

dalam sehari harus disesuaikan dengan kapasitas pabrik/hari. Pabrik di PTPN VII Distrik Cinta Manis mempunyai kapasitas 5.500 ton/hari dan produktivitas tebu 80 ton/ha maka luas lahan yang ditebang setiap hari sebesar 68 ha. Untuk produktivitas tebu di PTPN VII bervariasi mulai dari 60, 70 sampai 80 ton/ha. Kunci utama dalam mengatur kebun untuk menjaga kualitas dan kontinuitas pasokan bahan baku adalah dimulai dari bibit harus dijaga agar tetap sehat dan prima.

Dalam penelitian ini alat-alat yang digunakan untuk pemanenan/penebangan untuk penebangan manual hanya menggunakan parang dan alat angkut sedangkan untuk penebangan mekanisasi dengan menggunakan mesin. Cara penebang manual dengan cara tebang pandas sampai pada permukaan tanah. Sebelum melaksanakan tebang dilakukan tahapan-tahapan pekerjaan seperti taksasi produksi guna mengetahui besarnya produksi yang akan dicapai. Untuk mengetahui jumlah tebu asli daerah (TAD) dilakukan taksasi Maret dengan menghitung produksi tebu berdasarkan luasan dan produksi:

- Jumlah batang per juring → per ha
- Tinggi tebu diukur pada bulan Maret dan ditaksir sampai akhir/sampai ditebang nanti.
- Berat tebu per meter diukur atau ditimbang secara rata-rata.
- Jumlah faktor juring per ha berdasarkan PKP atau jarak tanam →dihitung

Dalam penelitian ini seluruh wilayah melakukan taksasi dan dijumlahkan maka akan diketahui jumlah TAD, sasaran giling dan kekurangan BBT (Bahan Baku Tebu).

Kekurangan BBT akan dicarikan dari luar wilayah kerja melalui pendekatan kepada Petani TR dan memberikan kompensasi agar PTR mau memasok bahan baku.

Pelaksanaan tebang tebu di PTPN VII Distrik Cinta Manis mempunyai program penebangan, program penebangan ini adalah tebang yang MBS artinya tebu yang ditebang sudah M = Manis bearti sudah masak, dilakukan pemilihan kebun yang ditebang menggunakan data masa tanam, data varietas yang ditanam dan analisa kemasakan menunjukkan FK mendekati angka 25. Tebu yang dipasok kemeja tebu untuk digiling dalam kondisi S = Segar artinya sejak ditebang sampai digiling tidak lebih dari 24 jam dan diusahakan dalam keadaan B = Besih dimana jumlah kotoran maksimal sebesar 3% rinciannya adalah jumlah kotoran maksimal 1,0% sogolan, 0,5% daduk/tebu mati dan 0,5% akar tanah dan lain-lain. Pucukan harus dipotong 1 ruas dibawah titik tumbuh. Akar harus disisik bersih tidak ada tanah yang terikut dan diupayakan jumlah kotoran minimal 1% atau tebu prima yang bisa diterima.

Pengawasan mutu biasanya dilakukan guna mengetahui mutu tebang harus benar-benar terjaga dalam penelitian ini pengawasan mutu tebang di PTPN VII Distrik Cinta Manis dilakukan secara ketat sejak di kebun tebang diawasi oleh Pengawas Tebang Angkut (PTA) dan kontraktor tebang angkut. Kepada yang melanggar SOP diberikan sangsi oleh PTA sedangkan bagi kontraktor TA diberi sangsi pemotongan FEE tebang angkut. Pengawasan juga dilakukan di emplasemen saat penerimaan tebu, tebu yang tidak memenuhi syarat MBS ditolak untuk perbaikan. Pabrik gula benar-benar konsisten menolak tebu kotor agar tidak merugikan perusahaan dan tebu yang kotor akan menyebabkan rendemen rendah dan agar efisiensi tebang dihitung

dengan cermat. Untuk kebun yang mutu prima (A) diberi reward berupa tambahan jatah sedangkan yang tidak memenuhi standar mutu (D) diberikan punishment setelah diberi peringatan (stop tebang sementara).

3. Produksi Kebun/Ketersediaan Bahan Baku Pabrik.

Produksi kebun adalah produksi atau hasil yang dipanen dari usaha perkebunannya untuk diolah lebih lanjut. Dalam penelitian ini produksi kebun merupakan tanaman tebu yang dipanen dari kebun dan diolah lebih lanjut menjadi gula. Sedangkan ketersediaan bahan baku pabrik merupakan adanya jumlah bahan baku tebu yang disiapkan oleh perusahaan untuk digunakan dalam proses produksi pembuatan gula. Jumlah ketersediaan bahan baku pabrik di PTPN VII Distrik Cinta Manis dapat dilihat pada Lampiran 12. Produksi kebun berkisar antara 27.215,5 ton sampai 129.788,1 dengan produksi rata-rata 74.144,7 ton. Adapun sebaran produksi dapat dilihat pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Jumlah Produksi Bahan Baku Pabrik Per Periode dari Tahun 2014-2016.

No	Produksi (ton)	Jumlah/Periode	Persentase (%)
1	27.215,5 – 61.739,6	6	28,57
2	61.739,7 – 96.263,8	11	52,38
3	96.263,8 – 130.788,0	4	19,05
Jumlah		21	100,00

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa produksi bahan baku pabrik terbesar terjadi di sebaran produksi ke dua dengan kisaran 61.739,7 – 96.263,8 ton berjumlah 11 periode. Hal ini disebabkan oleh sifat kemasakan tebu yang ditanam dan ditebang pada pertengahan giling sebanyak 52,38% (periode masak tengah) yaitu pada bulan Juli sampai September. Sedangkan produksi bahan baku pabrik terkecil pada sebaran produksi ke tiga dengan jumlah kisaran 96.263,9 – 130.788,0 ton. Hal ini juga disebabkan oleh sifat kemasakan tebu yang ditanam dan ditebang pada periode akhir giling sebanyak 19,05 % (periode masak lambat) yaitu pada bulan Oktober dan Nopember.

4. Pabrik Gula.

Proses pembuatan gula dimulai dari penyediaan bahan baku tebu, baik dalam jumlah (kuantitas) maupun mutunya (kualitas). Mutu bahan baku tebu yang disediakan harus memenuhi kriteria MBS (Manis, Bersih dan Segar). Sedangkan jumlahnya disesuaikan dengan kapasitas giling yang telah ditetapkan. Kecermatan pada pekerjaan di bidang ini memberikan andil tidak kurang dari 65% terhadap perolehan rendemen tebu yang akan dihasilkan nanti.

Kapasitas giling pabrik harus diperhitungkan secara matang dalam melaksanakan kegiatan produksi karena merupakan masukan yang sangat berharga bagi pihak tanaman dalam membuat jadwal tanam dan jadwal tebang tebu. Hal ini dilakukan karena semakin lancar pengoperasian pabrik dengan penyediaan tebu yang

cukup, semakin kecil jam berhenti giling pabrik yang disebabkan karena ketidak tersediaanya tebu (jam berhenti giling luar pabrik).

Dalam penelitian ini kapasitas pasang pabrik per hari di PTPN VII Distrik Cinta Manis adalah 5.500 ton/hari dengan kapasitas pabrik 229,16 ton/jam. Proses penggilingan dilakukan tergantung pada tanaman, karena tanaman harus cukup umur untuk siap digiling. Penetapan awal giling Pabrik Gula Cinta Manis sebagai berikut :

- Berdasarkan pada sasaran pencapaian rendemen maka dapat dihitung kapan dan tanggal beberapa rendemen awal yang diduga.
- Kemasakan tebu dalam jumlah yang mencukupi untuk digiling selama 2 (dua) periode.
- Membuat rencana pola rendemen dan kapasitas giling sejak awal sampai selesai dengan mengacu breakdown sasaran giling.
- Dengan hari giling selama 168 hari efektif dan pabrik berhenti giling hanya Hari Raya Idul Fitri (selama 7 hari) maka pola terbang-angkut dapat disusun lebih cermat.
- Setiap periode berjalan selalu dilakukan evaluasi agar apabila terjadi penyimpangan akan segera diambil langkah lanjut (Rapat seluruh karyawan).
- Untuk Pola di HGU dengan menghitung jumlah tebu sesuai taksasi Maret kemudian dibagi dengan kapasitas giling maka akan didapat jumlah hari giling.

- Di dalam menentukan kapan akan dimulai giling, pabrik berpedoman kepada ketersediaan tebu masak awal tanam awal, sehingga akan didapat rendemen yang optimal.

Dalam setiap periode giling, setiap kelompok lahan yang terdapat di wilayah kerja suatu pabrik gula yang bersangkutan akan mendapat giliran tebang berdasarkan pada kuota yang disesuaikan dengan kapasitas operasional pabrik. Pembagian kuota tersebut disesuaikan dengan hasil dari analisa kemasakan tebu.

Didalam perencanaan produksi gula di PTPN VII Distrik Cinta Manis bagian pabrik terlebih dahulu berkoordinasi dengan bagian tanaman (Litbang) karena lebih mengetahui tentang tanaman tebu kapan waktu untuk ditebang dan tingkat rendemen tebu yang baik sehingga dapat diketahui kapan waktu untuk mulai menggiling (produksi). Setelah semua diketahui bagian pabrik bersiap-siap untuk memulai proses produksi. Dalam persiapan untuk memulai proses produksi pabrik mulai memanaskan mesin 10 hari sebelum penggilingan dan mengecek ulang peralatan mesin agar pada waktu proses penggilingan tidak terhambat karena ada kerusakan.

Apabila terjadi kerusakan pada mesin agar pasokan bahan baku tetap menggiling maka pabrik menggunakan power (mematikan bagian mesin yang tidak digunakan) untuk menjaga kontinuitas karena pabrik tidak bisa berhenti produksi maka diatur apabila ada pasokan bahan baku yang lebih maka disimpan untuk kekurangan esok harinya. Karena pabrik beroperasi selama 24 jam maka untuk tetap menjaga proses produksi tetap lancar maka dilakukan pengawasa dengan cara sampel

sip setiap gula (menganalisa gula), gula dianalisa sebanyak 2 sampai 3 kali dan dilakukan di laboratorium. Berdasarkan analisa laboratorium dapat diketahui kerusakan-kerusakan yang ada dalam proses penggilingan yang disebabkan oleh mesin atau dari bahan baku. Sip dilakukan setiap 8 jam sekali, dalam sehari ada 8 sip.

Di PTPN VII Distrik Cinta Manis jumlah bahan baku yang diperlukan oleh pabrik setiap harinya 5.000 ton sampai 5.500 ton/hari. Kebutuhan baku ini tergantung pada bagian tanaman apabila kemasakan cukup maka kebutuhan bahan baku setiap harinya dapat dipenuhi. Untuk pengaturan bahan baku agar dapat memproduksi setiap hari pihak TMA (Tebang, Muat dan Angkut) melakukan rapat agar dapat menebang setiap hari. Dimana ada tebu yang siap giling maka akan digiling dan jika ada sisa maka akan disimpan untuk digunakan keesokan harinya.

Kebutuhan bahan baku sangatlah penting agar proses penggilingan dapat berjalan dengan lancar. Dalam penelitian ini cara pabrik untuk memenuhi kebutuhan bahan baku agar terus dapat memproduksi, bagian tanaman akan melakukan tebang mekanisasi (menggunakan mesin) jika tebang manual tidak dapat mencukupi kebutuhan bahan baku. Selain itu untuk menghindari kekurangan pasokan bahan bahan perusahaan juga melakukan Program Kemitraan (TRI) dengan masyarakat setempat. Kebutuhan bahan baku yang didapat dari TR sebesar 5% karena 95% kebutuhan bahan baku dipenuhi oleh perusahaan sendiri.

Dalam penelitian ini didapatkan bahwa kebutuhan bahan baku selama 21 periode rata-rata 82.500 ton sedangkan ketersediaan bahan baku pabrik rata-rata 74144,9 ton dengan demikian didapatkan kekurangan bahan baku sebesar 212,65 atau

10.12%. Permasalahan yang sering terjadi dalam penyediaan bahan baku di PTPN VII Distrik Cinta Manis adalah kurangnya pasokan bahan baku yang tepat untuk penggilingan. Selain itu adanya pasir yang ada pada tanaman tebu karena retensi yang disebabkan oleh kebakaran (tebu terbakar). Tebu yang retensi akan mengganggu tanaman tebu yang siap tebang untuk digiling. Sehingga tebu yang retensi harus segera ditebang dan digiling karena sudah rusak dan tingkat rendemennya sudah berkurang.

Kelebihan bahan baku sangat dihindari karena akan berpengaruh pada tingkat rendemen. Untuk mengatasi kelebihan bahan baku bagian pabrik akan berkoordinasi dengan bagian tanaman untuk mengurangi pasokan bahan baku (penebangan). Karena bahan baku tidak dapat disimpan terlalu lama. Sedangkan untuk kekurangan bahan baku bagian tanaman akan melakukan tebang mekanis. Untuk mengatur agar bahan baku tetap selalu ada untuk proses produksi maka dilakukan lah perencanaan dengan cara jumlah bahan baku 5.500 ton/hari dikunci atau disetel kemudian diubah menjadi 5.000 ton/hari lalu digiling.

Setiap perusahaan akan menggunakan strategi agar bahan baku terus ada untuk menjaga kontinuitas proses produksi. Strategi di PTPN VII Distrik Cinta Manis untuk memenuhi kebutuhan bahan baku agar dapat memproduksi setiap hari adalah dengan cara saling berkoordinasi antara bagian pabrik dan bagian TMA. Daya tahan bahan baku tebu untuk menjaga tingkat rendemen setelah ditebang sekitar 24 jam samapi 48 jam. Untuk tebu hijau atau segar daya tahannya sampai 48 jam sedangkan untuk tebu bakar sekitar 24 jam, karena tebu yang terbakar telah terjadi kerusakan maka tingkat

rendemenya berkurang dan harus segera digiling. Bahan baku disimpan di *cane yard* (lapangan tempat penyimpanan tebu) di dekat pabrik sedangkan untuk produk gula disimpan di gudang.

Sistem penyimpanan dan pengeluaran untuk bahan baku dan produk menggunakan Sistem FIFO (*First In First Out*) yaitu sistem yang pertama masuk dan yang pertama keluar, maksudnya bahan baku yang pertama datang pada tanggal 28 maka untuk digiling bahan baku yang digunakan adalah bahan baku yang datang pada tanggal 28 tersebut begitulah seterusnya. Sistem ini digunakan untuk menghindari turunnya tingkat rendemen dan agar tidak terjadi penumpukan bahan baku.

Proses produksi memerlukan tenaga kerja sehingga apa yang diharapkan akan tercapai. Pengertian tenaga kerja adalah setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan guna menghasilkan barang dan jasa. Penyediaan tenaga kerja dalam memproduksi gula di PG Cinta Manis tidak ada permasalahan. Dalam perencanaan kapasitas PG menyesuaikan dengan kapasitas produksi dan kapasitas tanaman. Agar terjadi keseimbangan dan kesinambungan pada proses produksi. Setiap perusahaan mempunyai target produksi setiap tahun Distrik Cinta Manis mempunyai target produksi berbeda-beda setiap tahunnya. Tahun 2015 target produksi Distrik Cinta Manis sebesar 68.964 ton tetapi target tersebut tidak tercapai karena beberapa faktor: a) kurangnya bahan baku (tebu) yang disebabkan oleh hama penyakit yang menyerang tanaman. Karena hasil estimasi 70 ton/ha namun realisasinya hanya 50 ton/ha, b) dari segi rendemen kurang namun tahun lalu tingkat rendemen di PTPN VII Distrik Cinta Manis meningkat, c) kualitas tebang yang yang tidak memenuhi kriteria MBS dan d)

kemarau panjang yang mengakibatkan pertumbuhan tanaman tidak optimal (tanaman kerdil).

E. Hubungan Antara Tingkat Ketersediaan Bahan Baku dan Ketersediaan Bahan Baku Pabrik di PTPN VII Distrik Cinta Manis

Bahan baku adalah bahan mentah yang berperan dalam proses produksi. Dalam penelitian ini bahan baku pabrik adalah bahan baku yang digunakan untuk proses produksi tebu menjadi gula. Kebutuhan bahan baku merupakan segala sesuatu yang diperlukan untuk kelangsungan proses produksi dalam rangka mencapai suatu tujuan (tebu menjadi gula). Sedangkan pengadaan bahan baku adalah proses memperoleh bahan baku (tebu) yang kuantitas perlu dipenuhi untuk menjamin operasi pengolahan tebu menjadi gula sesuai dengan jumlah kapasitas produksi pabrik. Dalam pengadaan bahan baku perusahaan menyediakan bahan baku sebagian besar dari kebun sendiri 95 % dan 5 % dari hasil Pola Kemitraan.

Tingkat ketersediaan bahan baku dan ketersediaan bahan baku pabrik dari kebun sendiri saling berhubungan karena dengan mengetahui kebutuhan bahan baku untuk proses produksi maka akan lebih mudah bagi pihak tanaman mengatur kebun dalam penyediaan bahan baku. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebutuhan bahan baku pabrik sebesar 1.732.500 ton, ketersediaan bahan baku sebesar 1.557.038,9 ton dan tingkat ketersediaan bahan baku sebesar 2.126,5 ton. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Lampiran 12. Adapun sebaran tingkat ketersediaan bahan baku dapat dilihat pada Tabel 5 berikut:

Tabel 5. Jumlah Persentase Tingkat Ketersediaan Bahan Baku Pabrik Per Periode dari Tahun 2014-2016.

No	Tingkat Ketersediaan (ton)	Jumlah/Periode	Persentase (%)
1	(-3.10) – 17,03	17	80,96
2	17.04 – 37,17	1	04,76
3	37,18 – 57,31	3	14,28
Jumlah		21	100,00

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa tingkat ketersediaan bahan baku pabrik terbesar terjadi di sebaran produksi pertama dengan kisaran (-3.10) – 17.03 ton berjumlah 17 periode. Hal ini disebabkan banyaknya kekurangan bahan baku (tingkat ketersediaan bahan baku) yang diperlukan pabrik akibat sedikitnya tanaman tebu yang ditanam dan ditebang pada periode masak awal yaitu sebesar 80,96% (periode masak awal) yaitu pada bulan April sampai Juni. Sedangkan kekurangan bahan baku (tingkat ketersediaan bahan baku) terjadi pada sebaran ke dua dengan jumlah kisaran 17.04 – 37.17 ton. Hal ini juga disebabkan oleh sifat kemasakan tebu yang ditanam dan ditebang pada periode pertengahan giling sebanyak 04,76% (periode masak tengah) yaitu pada bulan Juli dan Agustus.

Berdasarkan hasil analisis diketahui nilai r sebesar -0.002 berarti terdapat hubungan yang negatif tidak berkorelasi antara tingkat ketersediaan bahan baku dengan ketersediaan bahan baku. Selanjutnya untuk mengetahui tingkat hubungan yang kuat antara kedua variabel tersebut dengan cara membandingkan antara nilai r dengan kriteria hubungan korelasi. Dari hasil analisis tersebut ternyata nilai r sebesar

-0.002 dengan kriteria tidak berkorelasi (-0) maka keputusan $H_a : -0.002 < 0$ yang berarti terdapat hubungan yang negative tidak berkorelasi antara tingkat ketersediaan bahan baku dan ketersediaan bahan baku pabrik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat korelasi antara produksi bahan baku dan ketersediaan bahan baku pabrik untuk memenuhi kebutuhan bahan baku yang diterapkan oleh PTPN VII Distrik Cinta Manis.

Hasil penelitian tingkat produktivitas kebun tebu PTPN VII Distrik Cinta Manis, ternyata tingkat produktivitas rata-rata pada tahun 2014 sebesar 768.263,4 ton dan pada tahun 2015 sebesar 858.987,5 ton. Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 5. Setelah dilakukan analisis secara statistik parametrik, diketahui bahwa terdapat hubungan negatif tidak berkorelasi antara tingkat ketersediaan bahan baku dan ketersediaan bahan baku pabrik, hal ini terjadi karena ketika tingkat ketersediaan bahan baku pabrik mengalami kenaikan kadang-kadang diikuti penurunan ketersediaan bahan baku pabrik, arah hubungan antara tingkat ketersediaan bahan baku dan ketersediaan bahan baku pabrik tidak teratur. Kadang-kadang searah dan kadang-kadang berlawanan.

Hal ini disebabkan ketika tingkat ketersediaan bahan baku di PTPN VII Distrik Cinta Manis mengalami kenaikan sebesar 0,6701 ton (31,5%) maka ketersediaan bahan baku pabrik mengalami penurunan sebesar 27.215,5 ton (1,7%). Dan bila tingkat ketersediaan mengalami penurunan sebesar 0,5731 ton (30%) maka ketersediaan bahan baku pabrik mengalami kenaikan sebesar 129.788,1 ton (8,3%)

Dalam penelitian ini terdapat beberapa permasalahan mulai dari tingkat perkebunan sampai ke pabrik. Permasalahan pertama mulai dari kebun yang sering

terjadi akibat musim kemarau panjang yang menyebabkan rendensi pada tanaman tebu sehingga rendemen yang ada pada tebu berkurang. Sedangkan permasalahan di pabrik sering terjadi mengenai kerusakan pada mesin yang menyebabkan jam henti giling pabrik. Adanya jam henti giling pabrik menyebabkan terjadinya kerusakan pada tebu yang ditebang yaitu terjadinya penurunan kadar gula dalam tebu. Permasalahan lain seringkali terjadi disebabkan oleh penurunan kapasitas giling pabrik yang menyebabkan kegiatan produksi tidak berjalan secara optimal. Kapasitas giling harus diperhitungkan secara tepat agar dapat disesuaikan dengan kuota tebang tebu untuk penyediaan bahan baku yang cukup agar proses produksi dapat berjalan dengan lancar. Hal ini tidak sesuai dengan pendapat Sriwana (2012), bahwa dengan adanya kapasitas pabrik setiap periodenya maka akan diketahui jumlah kuota tebu yang harus disediakan oleh kebun (perusahaan).

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Penentuan jadwal tanam dan tebang tebu di PTPN VII Distrik Cinta Manis berdasarkan analisa kemasakan tebu (Masak Awal, Masak Tengah dan Masak Lambat).
2. Terdapat hubungan negatif tidak berkorelasi antara tingkat ketersediaan bahan baku dan ketersediaan bahan baku pabrik, hal ini terjadi karena ketika tingkat ketersediaan bahan baku pabrik mengalami kenaikan kadang-kadang diikuti penurunan ketersediaan bahan baku pabrik, arah hubungan antara tingkat ketersediaan bahan baku dan ketersediaan bahan baku pabrik tidak teratur. Kadang-kadang searah dan kadang-kadang berlawanan.

B. Saran

Sehubungan dengan hasil penelitian, maka dapat disampaikan saran sebagai berikut :

1. Bagian tanaman harus mampu berkoordinasi dengan semua pihak dan selalu memberikan laporan kondisi lapangan dengan cepat dan tepat.
2. Bagian tanaman harus mampu mengefisiensikan waktu penanaman dan penebangan agar bahan baku terus terpenuhi sesuai dengan target.

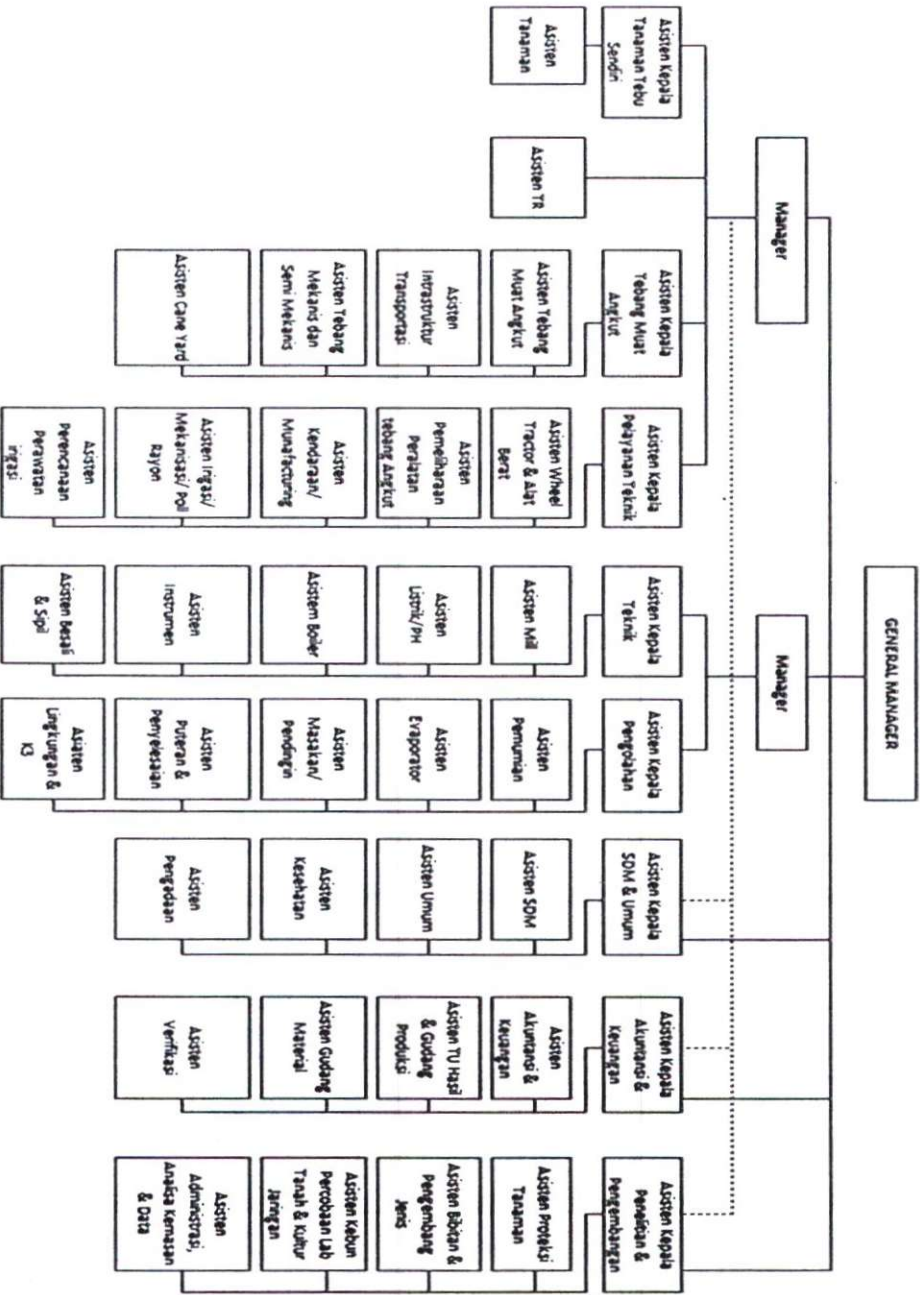
DAFTAR PUSTAKA

- Adrianto, T. T. 2014. Pengantar Ilmu Pertanian: Agraris, Agrobisnis, Agroindustri, dan Agroteknologi. Global Pustaka Warna: Yogyakarta.
- Administrator. 2013. Upaya Peningkatan Produksi Tebu. [http:// www.upaya.peningkatan.produksi.tebu,htm](http://www.upaya.peningkatan.produksi.tebu.htm) (online), diakses tanggal 4 Februari 2016.
- Ahyari. 2003. Pengertian Persediaan Bahan Baku. [http://:blogspot.co.id /2009 /09/ tugas-akhir.html](http://blogspot.co.id/2009/09/tugas-akhir.html) (online), diakses pada tanggal 21 Februari 2016
- Andi Inda. 2011. Penentuan Kapasitas Produksi Usaha Manufaktur. [http:// www.penentuan.kapasitas.produksi.usaha,manufaktur.htm](http://www.penentuan.kapasitas.produksi.usaha.manufaktur.htm). (online), diakses tanggal 3 Februari 2016.
- Anggara, A. 2014. Kewirausahaan. http://www.kewirausahaan_agustian.htm (online), diakses pada tanggal 4 Februari 2016.
- Badan Pusat Statistik. 2016. Perusahaan Perkebunan Sumatera Selatan Dalam Angka. Indonesia
- Barubara, M. M. 1997. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Bahan Olah Karet Dan Keuntungan Petani Karet Peserta Proyek Tree Corp Smallholder Development Project (TCSDP). Tesis. Program Pasca Sarjana Universitas Padjajaran Bandung (tidak dipublikasikan).
- Bina Syhifa. 2016. Pedoman Teknis Pengembangan Budidaya Tanaman Tebu. [http/Pedoman Teknis Pengembangan Tanaman Tebu Tahun 2016 _ Bina Syhifa - Academia.edu.htm](http://Pedoman Teknis Pengembangan Tanaman Tebu Tahun 2016 _ Bina Syhifa - Academia.edu.htm). diakses tanggal 20 Maret 2016.
- Cekbentra. 2015. 10 Keuntungan Dengan Membuat Kebun Energi. [http://:www. 10.Keuntungan. Dengan. Menbuat. Kebun. Energi. Untuk. Produksi. Woodpelet.htm](http://www.10.Keuntungan.Dengan.Menbuat.Kebun.Energi.Untuk.Produksi.Woodpelet.htm). (online), diakses tanggal 5 februari 2016.
- Creswell, J. W. 2008. Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed. Edisi Ketiga Pustaka Pelajar: Bandung.
- Dinas Perkebunan. 2011. Sumatera Selatan Dalam Angka. Indonesia.
- Ema. 2014. Analisis Regresi. <http://id.wikipedia.org/w/index.php?> (online), diakses pada tanggal 7 Maret 2016.

- Fenni, 2011. Ruang Lingkup Manajemen Produksi dan Operasi. <http://ruang.lingkup.manajemen.produksi.dan.operasi.htm>. (online), diakses pada tanggal 6 februari 2016.
- Given, L. M. 2008. The Sage Encyclopedia of Qualitative Research Methods. Sage Publications: Singapore.
- Hadimoeljono, B. 2006. Rencana Tata Tanam. Jakarta. jica.
- Herjanto, E. 2007. Manajemen Operasi. Grasindo: Jakarta.
- Indrawanto, C dkk. 2010. Budidaya dan Pasca Panen Tebu. ESKA Media: Jakarta.
- Kusumastuti, 2013. Analisis Regresi. <http://blogspot.co.id/2013/07/analisis-regresi.html>. (online), diakses pada tanggal 7 Maret 2016.
- Kasmari, R. A Marlien. 2102. Analisis Kinerja Supply Chain Management (SCM) Untuk Meningkatkan Keuntungan Kompetitif Pada PT. Perkebunan Nusantara IX – PG. Sragi Pekalongan. <http://pdf.adobereader>. (online), diakses pada tanggal 5 Desember 2015.
- Nassa, H. 2013. Menejemen Produksi dan Operasi. <http://hairun.nassa.menejemen.produksi.dan.operasi.htm>. (online), diakses pada tanggal 5 Februari 2016.
- Nasution. 2003. Metodologi Research Penelitian Ilmiah. Bumi Aksara: Jakarta.
- Narasimhan. 1985. Pengertian dan Tujuan Penjadwalan. <http://docs.google.com/viewer=cache:AmOaWYdGrQcJ:elib.unicom.ac.id/download.php?> (online), diakses tanggal 12 Februari 2016.
- Panudju, T. I. 2013. Pedoman Teknis Perluasan Areal Perkebunan. <http://pedoman-teknis-perluasan-lahan-perkebunan-TEBU—2013.pdf>. (online), diakses pada tanggal 12 Februari 2016.
- Piaina. 2011. Kapasitas. <http://piainia.kapasitas>. (online), diakses pada tanggal 5 Januari 2016.
- Punoko, A. 2013. Pro Aksi. Surabaya. PT. Perkebunan Nusantara XI (PERSERO).
- Puryandani, S. 2011. Kapasitas Sebagai Sistem Produksi. Jurnal Ilmu Manajemen dan Akutansi Terapan Volume 2 Nomor : 2 November 2011).

- Rauf, M *et. al.* 2012. Analisa Kapasitas Terpasang dan Terpakai Mesin Las SMAW Berdasarkan Permintaan Pekerjaan Reparasi Kapal. Jurnal Group Teknik Perkapalan Volume 6 desember 2012.
- Rangkuti, Freddy. 2002. Menejemen Persediaan Aplikasi di Bidang Bisnis. PT. Raja Grafindo Persada: Jakarta.
- Rejo, A. 2007. Aplikasi Artificial Neural Network Untuk Menduga Produksi Tebu (*Saccharum officinarum* L) Di PTPN VII PG. Cinta Manis. Jurnal Keteknikan Pertanian Volume 21 Nomor : 04 Desember 2007.
- Rizal, A. 2012. Perusahaan dan Ruang Lingkupnya. http://perusahaan.danruanglingkupnya_ragarizaldy. (online), diakses pada tanggal 7 Desember 2015.
- Rizky, S dan Widyastutik. 2013. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Gula PTPN VII (PERSERO). Jurnal Manajemen dan Agribisnis Volume 10 Nomor : 03 November 2013).
- Rukmana, H. Rahmat. Untung Selangit Dari Agribisnis Tebu. Andi Opset: Yogyakarta.
- Sari, N. D. K. 2012. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Tebu Dalam Pembuatan Gula Pasir Di Pabrik Gula Soedhono Kabupaten Ngawi. [http://pdf.\(secured\)](http://pdf.(secured)). (online), diakses pada tanggal 1 Desember 2015.
- Sasono, B. 2000. Vademecum Tanaman Tebu. PT. Perkebunan Nusantara VII (PERSERO): Bandar Lampung.
- Simanjuntak, A. M. Strategi Proses dan Perencanaan Kapasitas. <http://strategi.proses.danperencanaankapasitashtm>. (online), diakses pada tanggal 6 Februari 2016.
- Soekartawi. 1995. Analisis Usahatani. Universitas Indonesia: Jakarta.
- Sofjan Assauri. 2004. Penertian Persediaan. [http:// Downloads/referensi daftar pustaka/Pengertian Persediaan.htm](http://Downloads/referensi.daftar.pustaka/Pengertian.Persediaan.htm). (online), diakses pada tanggal 1 Januari 2016
- Sriwana I. K. 2006. Pemodelan Sistem Untuk Peningkatan Produksi Gula Tebu. <http://sriwanapdf>. (online), diakses pada tanggal 3 desember 2015.
- Subakti, M. A. 2013. Analisis Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Petani Mengusahakan Padi Organik dan Padi Anorganik Di Desa Sumbersuko Jaya Kecamatan Belitang Kabupaten Oku Timur. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Muhahammadiyah Palembang (tidak dipublikasikan)

- Suwarto, *et. al.* 2014. Top 15 Tanaman Perkebunan. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Suwarto dan Oktaviany, Y. 2010. Budidaya 12 Tanaman Perkebunan Unggulan. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Sugiyono. 2009. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan RND. ALFABETA: Bandung.
- _____. 2012. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan RND. ALFABETA: Bandung.
- _____. 2014. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan RND. ALFABETA: Bandung.
- Supranto, J. 2001. Statistik Teori dan Aplikasi. Erlangga: Jakarta.
- Tjanring, 2000. Politani Negeri Pangkep. <http://.Ruang.Lingkup.Manajemen.Perkebunan.pdf>. (online), diakses pada tanggal 1 Desember 2015.
- Tpos. 2013. Pengertian dan Tujuan Penjadwalan. [http://:Downloads/referensi daftar pustaka/Pengertian dan Tujuan Penjadwalan - The Power of Spirit.htm](http://:Downloads/referensi%20daftar%20pustaka/Pengertian%20dan%20Tujuan%20Penjadwalan%20-%20The%20Power%20of%20Spirit.htm) (online), diakses pada tanggal 12 Februari 2016.
- Wahyono, B. 2015. Kapasitas Produksi. <http://budiwahyonohtm>. (online), diakses pada tanggal 5 Februari 2016.
- Wijayanto. 2013. Budidaya Tanaman Tebu. . [http://:Downloads/budidaya tanaman tebu.htm](http://:Downloads/budidaya%20tanaman%20tebu.htm) (online), diakses pada tanggal 20 Maret 2016.
- Yana. 2014. Perkebunan. http://perkebunan_yanahtm. (online), diakses pada tanggal 25 Desember 2015.
- Yunindio. 2013. Budidaya Tanaman Tahunan. [http://budidaya tanaman tahunan .htm](http://budidaya%20tanaman%20tahunan.htm). (online), diakses pada tanggal 4 Februari 2016.



Lampiran 2. Bagan Organisasi PTPN VII Distrik Cinta Manis

Lampiran 3. Identitas Narasumber

Responden 1

Nama Responden	: Kharisma, S. Sos
Umur	: 31 tahun.
Agama	: Islam
jenis kelamin	: Laki-laki
Pendidikan	: S1
Jabatan	: Asisten Umum
Pengalaman jabatan	:1. Ast. SDM dan Umum (sinder) di Muara Enim 2. Staf Urusan Perizinan dan Legal Traffing Kantor Direksi Bandar Lampung 3. Asisten Umum PTPN VII Distrik Cinta Manis

Responden II

Nama Responden	: Aris Utomo Susilo, ST
Umur	: 31 tahun.
Agama	: Islam
jenis kelamin	: Laki-laki
Pendidikan	: S1 Tehnik Kimia
Jabatan	: Asisten Pengolahan dan Penyelesaian
Pengalaman jabatan	:1. Asisten Masakan Proses Enginer (Pabrik Kertas di Riau. 2. Asisten Pengolahan dan Penyelesaian di PTPN VII Distrik Cinta Manis

Lampiran 3. Lanjutan

Responden III

Nama Responden	: Muhammad Choiri
Umur	: 36 tahun.
Agama	: Islam
jenis kelamin	: Laki-laki
Pendidikan	: S1 Pertanian
Jabatan	: Asisten Tanah dan Lab Kultur Jaringan (Litbang) di PTPN VII Distrik Cinta Manis
Pengalaman jabatan	:1. Asisten Mekanisasi di PTPN VII Distrik Cinta Manis 2. Asisten Bibitan di PTPN VII Distrik Cinta Manis

mpiran 11. Jadwal Tebang KTG 2014/2015 Periode I Mei

AFD/PTK/KTGR	LUAS (Ha)	MT	Jenis	Ton Tebu	Rendemen			FK	KDT	KP	Score
					Bwh	Sel	Rata ²				
RAYON I											
1 006 R3	4.0	04B	PS901	164.6	7.53	2.10	7.24	28	100	103	315
2 094 R1	13.0	04B	PS881	480.4	7.34	1.98	7.17	27	100	109	306
3 131 PC	11.0	04B	PS901	443.4	7.48	2.10	7.10	29	102	117	279
3 134 PC	4.5	04B	PS901	205.5	7.54	2.08	7.12	28	101	107	297
1 009 R2	5.0	05A	PS901	271.0	7.41	2.18	6.95	29	101	104	298
1 013 R1	7.0	05A	CM0901	294.0	7.53	2.15	7.33	29	101	107	297
1 017 R3	7.5	05A	PS901	304.5	7.38	2.20	6.98	30	100	104	307
2 055 R1	5.0	05A	PS881	206.0	7.51	2.24	7.16	30	100	106	306
3 109 PC	10.0	05A	PS901	441.4	7.43	2.04	7.17	28	100	102	315
3 123 R2	3.0	05A	PS901	92.1	7.43	2.08	7.06	28	100	108	306
3 124 R4	10.4	05A	PS5051	327.5	7.51	2.28	7.04	30	101	113	288
3 126 PC	7.0	05A	PS901	302.8	7.40	2.20	6.94	30	100	105	307
3 127 R3	2.2	05A	PS901	88.9	7.47	2.15	6.95	29	101	104	298
1 023 R2	28.0	05A	PS5051	1,426.6	7.11	2.32	6.82	33	101	104	288
2 095 R2	7.0	05B	PS882	354.3	7.21	2.28	7.05	32	100	105	305
3 123 R1	6.6	05B	PS881	269.8	7.45	2.07	7.06	28	101	104	306
3 127 R1	16.5	05B	PS881	519.5	7.31	2.08	6.96	28	100	109	298
3 139 R1	7.8	05B	PS882	276.1	7.18	2.12	6.82	30	100	104	307
1 006 R3	10.7	06A	PS901	451.7	7.27	2.50	6.74	34	100	105	297
1 012 R2	5.5	06B	CM0901	288.7	7.26	2.60	6.72	36	100	109	278
1 027 R3	8.0	06B	PS901	481.3	7.44	2.58	6.94	35	101	114	27
Jumlah/Rata²	179.7			7,690.3	7.33	2.23	6.98	30	101	107	281
RAYON II											
4 146 R3	6.9	04B	PS5051	254.6	7.48	2.14	7.18	29	101	107	297
4 147 R2	13.0	04B	PS901	504.1	7.51	2.07	7.10	28	101	110	297
4 158 R1	9.0	04B	PS881	436.1	7.35	2.09	6.97	28	101	110	289
4 194 R1	3.5	04B	CM0901	200.6	7.61	2.04	7.28	27	101	107	297
5 214 PC	5.5	04B	PS091	273.3	7.54	2.14	7.24	28	100	115	297
6 232 R1	12.0	04B	PS881	636.0	7.59	2.08	7.13	27	100	100	324
6 003 R2	4.0	05A	PS882	223.2	7.57	2.19	7.24	29	100	105	315
6 003 R3	4.0	05A	PS5051	208.2	7.48	2.14	7.25	29	101	107	297
6 025 R1	14.0	05A	PS881	879.2	7.55	2.26	7.06	30	101	104	306
6 070 PC	11.1	05A	PS901	560.1	7.27	2.36	6.89	32	100	104	297
4 148 PC	20.0	05A	PS881	1,076.1	7.22	2.34	6.89	32	101	104	288
4 150 R3	5.5	05A	PS5051	198.6	7.41	2.23	6.95	30	101	111	280
5 214 R1	6.0	05A	PS881	265.2	7.53	2.15	7.06	29	100	103	315
5 218 R1	6.2	05A	CM0901	386.0	7.27	2.33	6.94	32	100	106	297
5 218 R3	7.5	05A	CM9613	270.5	7.51	1.19	6.96	29	100	105	307
5 223 R1	7.5	05A	CM0901	393.1	7.57	2.31	7.10	31	100	103	305
6 232 R3	4.0	05A	PS901	204.4	7.57	2.11	7.22	28	100	108	306
Jumlah/Rata²	139.7			6,969.3	7.44	2.21	7.05	30	101	106	301
RAYON III											
7 003 PC	3.5	04B	PS901	213.9	7.62	2.07	7.33	27	101	105	306
7 013 R1	12.8	04B	CM0901	876.8	7.64	2.08	7.27	27	101	107	297
8 037 R1	14.0	04B	PS901	840.0	7.59	2.10	7.19	28	100	105	315
8 038 R2	10.0	04B	CM0901	631.8	7.59	2.13	7.25	28	101	110	297

Lampiran 11. Lanjutan Jadwal Tebang KTG 2014/2015 Periode I Mei

AFD/PTK/KTGR	Luas (Ha)	MT	Jenis	Ton Tebu	Rendemen			FK	KDT	KP	Score
					Bwh	Sel	Rata ²				
7 070 R3	9.0	04B	PS5051	549.0	7.62	2.18	7.30	29	101	107	297
9 078 PC	7.5	04B	PS901	637.7	7.47	2.07	7.15	28	101	111	288
9 119 R3	11.3	04B	PS901	641.9	7.43	2.10	7.07	28	101	104	306
7 027 R1	9.1	05A	CM0901	624.3	7.46	2.29	7.01	31	101	106	287
8 039 PC	12.5	05A	PS901	840.0	7.27	2.45	6.88	34	101	110	279
8 042 PC	1.0	05A	PS901	68.5	7.47	2.27	6.99	30	101	98	316
8 095 R3	15.5	05A	PS5051	878.9	7.26	2.36	6.95	33	101	105	288
8 105 R3	7.0	05A	PS5051	412.3	7.60	2.16	7.17	28	101	111	288
9 118 R3	17.6	05A	PS5051	890.4	7.48	2.36	7.05	32	101	106	287
8 049 R1	3.0	06A	PS901	195.3	7.14	2.39	6.81	33	101	110	279
8 087 R1	9.8	05B	PS901	903.3	7.47	2.09	7.07	28	101	106	297
9 126 R3	10.0	05B	PS882	508.8	7.36	2.21	6.95	30	101	109	289
Jumlah/Rata²	153.6			9,7128	7.47	2.21	7.09	30	101	107	294
RAYON IV											
10 143 R3	10.0	04B	PS882	633.5	7.61	2.21	7.12	29	101	101	306
10 144 R3	7.4	04B	CM0901	371.3	7.76	2.38	7.12	31	101	107	287
11 147 R2	5.0	04B	PS881	337.5	7.61	2.17	7.28	29	101	105	306
11 177 R3	6.0	04B	PS5051	329.1	7.54	2.14	7.06	28	100	104	315
11 201 R2	6.9	04B	CM0901	361.0	7.51	2.15	7.17	29	101	112	288
12 282 R3	12.0	04B	PS5051	523.3	7.65	2.08	7.25	27	100	103	315
12 286 R3	4.0	04B	PS5051	235.9	7.61	2.06	7.30	27	101	107	297
12 304 R3	11.0	04B	PS5051	638.5	7.58	2.18	7.18	29	100	105	315
10 106 R3	8.5	05A	CM0901	425.7	7.41	2.07	7.02	28	101	105	306
10 108 PC	6.0	05A	PS901	422.7	7.35	2.31	6.85	31	101	103	288
10 146 R3	6.0	05A	PS882	353.9	7.65	2.02	7.34	26	100	107	306
11 147 R1	8.5	05A	PS901	587.1	7.47	2.04	7.06	27	101	103	306
12 184 R2	11.6	05A	CM0901	654.6	7.65	2.13	7.22	28	102	114	288
11 202 R3	4.0	05A	PS5051	203.9	7.37	2.07	7.09	28	100	105	315
12 286 R2	4.0	05A	CM0901	286.2	7.54	2.16	7.28	29	101	109	297
12 304 PC	7.8	05A	PS901	571.0	7.53	2.21	7.10	29	100	105	315
12 305 R3	8.0	05B	PS5051	396.8	7.22	2.27	6.89	31	100	103	297
11 182 R3	4.5	06A	PS5051	239.4	7.21	2.34	6.86	32	101	104	288
11 194 R3	2.5	06A	PS5051	152.6	7.51	2.15	7.06	29	100	106	306
11 202 R1	4.0	07A	KK	267.5	7.04	2.56	6.51	36	102	121	251
Jumlah/Rata²	137.7			7,991.5	7.51	2.18	7.10	29	101	106	301
RAYON V											
13 220 PC	7.5	04B	PS901	450.0	7.45	2.18	7.06	29	100	102	315
14 265 R2	5.2	04B	CM0901	314.6	7.53	2.13	7.22	28	101	108	297
14 265 R3	4.2	04B	CM1101	227.6	7.54	2.14	7.10	28	101	104	306
13 228 R2	8.2	05A	CM0901	422.1	7.37	2.10	7.06	28	101	106	297
13 237 PC	3.5	05A	PS901	228.2	7.45	2.29	7.04	31	100	107	296
13 242 PC	9.0	05A	PS901	585.0	7.41	2.10	7.06	28	101	107	297
15 250 R1	5.6	05A	PS901	364.2	7.46	2.15	7.10	29	101	107	297
15 320 R3	19.0	05A	CM0901	1,098.0	7.41	2.03	7.12	27	100	108	306
15 320 R3	11.5	05A	CM0901	696.1	7.53	2.22	7.13	29	100	105	315
15 335 R3	10.5	05A	PS901	616.4	7.61	2.23	6.06	29	101	102	306

piran 11. Lanjutan Jadwal Tebang KTG 2014/2015 Periode I Mei

AFD/PTK/KTGR	Luas (Ha)	MT	Jenis	Ton Tebu	Rendemen			FK	KDT	KP	Score
					Bwh	Sel	Rata ²				
15 319 R3	18.5	05B	CM0901	1,102.2	7.48	2.24	6.96	30	101	106	289
15 325 R3	13.0	05B	PS5051	788.3	7.24	2.33	6.89	32	101	108	279
14 258 R3	8.5	06A	PS5051	455.4	7.27	2.42	7.78	33	101	103	288
Jumlah/Rata²	124.2			7,348.3	7.43	2.19	7.03	29	101	106	298
RAYON VI											
17 099 R1	6.5	04B	PS901	344.9	7.45	2.03	7.27	27	100	105	315
17 127 PC	14.0	04B	PS901	868.9	7.60	2.10	7.12	28	100	103	315
17 128 PC	10.6	04B	PS901	709.4	7.52	2.09	7.09	28	100	104	315
17 134 PC	6.5	04B	PS901	383.5	7.51	2.13	7.17	28	101	103	306
16 141 R1	16.4	04B	CM0901	702.8	7.60	2.17	7.12	29	100	103	315
16 145 R1	8.0	04B	CM0901	460.7	7.58	2.18	7.07	29	101	102	306
18 063 R3	5.0	05A	PS5051	160.6	7.53	2.24	7.06	30	100	100	324
18 076 R3	7.0	05A	CM0901	263.1	7.32	2.33	6.94	32	101	104	288
17 103 R1	8.0	05A	PS901	468.0	7.49	2.06	7.12	28	100	103	315
17 104 R1	6.0	05A	PS882	336.5	7.47	2.12	7.19	28	101	110	297
17 119 PC	10.5	05A	PS901	748.0	7.40	2.20	6.94	30	101	104	298
17 120 PC	20.0	05A	PS901	1,612.5	7.59	2.15	7.15	28	101	101	306
17 122 PC	4.0	05A	PS901	243.3	7.58	2.23	7.15	29	100	105	315
18 078 R3	4.0	05B	PS5051P	167.1	7.37	2.04	7.19	28	100	106	306
18 088 R3	5.0	05B	S5051	229.5	7.51	2.16	7.07	29	100	101	315
Jumlah/Rata²	131.5			7,698.8	7.53	2.14	7.11	28	101	103	309
Total/Rata² TS	866.4			47,411.0	7.45	2.19	7.06	29		106	297

Lampiran 12. Kebutuhan Bahan Baku dan Ketersediaan Bahan Baku Pabrik Distrik Cinta Manis Per Periode Tahun 2014 dan 2015.

Periode	Kebutuhan Bahan Baku (ton)	Ketersediaan Bahan Baku (ton)	Persentase Tingkat Ketersediaan Bahan Baku (ton)
4B	82.500	48.148,0	-41.64
5A	82.500	78.266,0	-5.13
5B	82.500	86.403,6	4.73
6A	82.500	69.459,3	-15.80
6B	82.500	48.872,1	-40.76
7A	82.500	50.140,6	-39.22
7B	82.500	74.517,6	-9.67
8A	82.500	68.766,6	-16.64
8B	82.500	66.109,8	-19.86
9A	82.500	64.024,2	-22.39
9B	82.500	113.556,6	37.64
5A	82.500	47.411,0	-42.53
5B	82.500	60.413,5	-26.77
6A	82.500	108.568,5	31.59
6B	82.500	79.161,7	-4.04
7A	82.500	62.912,8	-23.74
7B	82.500	27.215,5	-67.01
8A	82.500	79.936,4	-3.10
8B	82.500	63.579,9	-22.93
9A	82.500	129.788,1	57.31
9B	82.500	129.788,1	57.31
Σ	1.732.500	1.557.038,9	-212.65
\bar{X}	82.500	74144,7	-10.12

Keterangan: x = Tingkat ketersediaan bahan baku

y = Ketersediaan bahan baku pabrik

Lampiran 13. Korelasi Linier Sederhana Antara Tingkat Ketersediaan Bahan Baku dan Ketersediaan Bahan Baku Pabrik Tahun 2014 dan 2015.

Periode	Tingkat Ketersediaan Bahan Baku (x)	Ketersediaan Bahan Baku (y)	x^2	y^2	xy
4B	-0.4164	48147.0	-0.1733	2318133609	-20048.4108
5A	-0.0513	78266.0	-0.0026	6125566756	-4015.0458
5B	0.0473	86403.6	-0.0022	7465582093	4086.89028
6A	-0.1580	69459.3	-0.0249	4824594356	-10974.5694
6B	-0.4076	48872.1	-0.1661	2388482158	-19920.2679
7A	-0.3922	50140.6	-0.1538	2514079768	-19665.1433
7B	-0.0967	74517.6	-0.0093	5552872710	-7205.8519
8A	-0.1664	68766.6	-0.0276	4728845276	-11442.7622
8B	-0.1986	66109.8	-0.0394	4370505656	-13129.4062
9A	-0.2239	64024.2	-0.0501	4099098186	-14335.0183
9B	0.3764	113556.6	-0.1416	12895101404	42742.7042
5A	-0.4253	47411.0	-0.1808	2247802921	-20163.8983
5B	-0.2677	60413.5	-0.0716	3649790982	-16172.6939
6A	0.3159	108568.5	-0.0997	11787119192	34296.7891
6B	-0.0404	79161.7	-0.0016	6266574747	-3198.1326
7A	-0.2374	62912.8	-0.0563	3958020404	-14935.4987
7B	-0.6701	27215.5	-0.4490	740683440.3	-18237.1065
8A	-0.0310	79936.4	-0.0009	6389828045	-2478.0284
8B	-0.2293	63579.9	-0.0525	4042403684	-14578.8710
9A	0.5731	129788.1	-0.3284	16844950902	74381.5601
9B	0.5731	129788.1	-0.3284	16844950902	74381.5601
Σ	2.1265	1557038.9	-2.3601	130055E+11	19388.7981
\bar{X}	0.1012	74144.7	-0.1123	6193094628	923.2761

Keterangan: x = Tingkat ketersediaan bahan baku

y = Ketersediaan bahan baku pabrik

Dari tabel di atas, diperoleh

$$r = \frac{n \sum xy - (\sum x) (\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\}} \sqrt{\{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

$$r = \frac{21 (-19388.79812) - (-2.1265) (1557038.9)}{\sqrt{\{21 \cdot (-2.3601) - (2.1265)^2\}} \times \sqrt{\{21 \cdot 130055E+11 - ((1557038.9)^2)\}}$$

$$r = \frac{407164.7605 - 3311043.22}{\sqrt{\{(-49.5621) - 4.52200225\}} \times \sqrt{\{273115E+12 - 242437E+12\}}$$

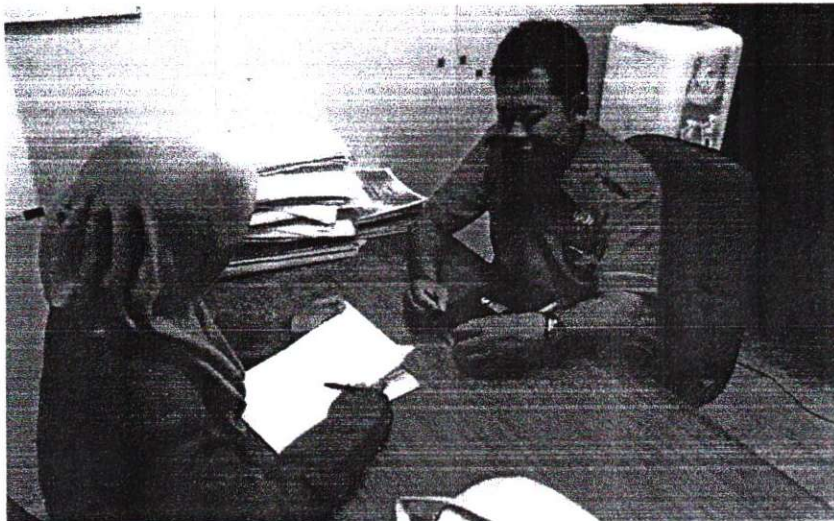
$$r = \frac{3718207.9}{-7.3541 \times 175152790}$$

$$r = \frac{3718207.9}{-1288091133}$$

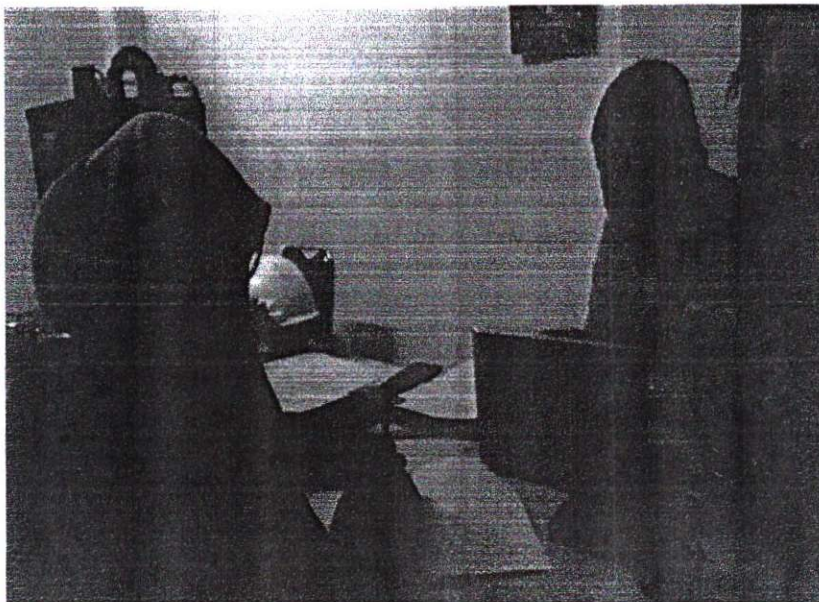
$$r = -0,002$$

R	Kriteria Hubungan
0	Tidak ada korelasi
0,1 – 0,5	Korelasi lemah
0,6 – 0,8	Korelasi sedang
0,9 – 1	Korelasi Kuat/erat
<1	Korelasi sempurna

Lampiran 14. Dokumentasi Pengambilan Data Di PTPN VII Distrik Cinta Manis
2016

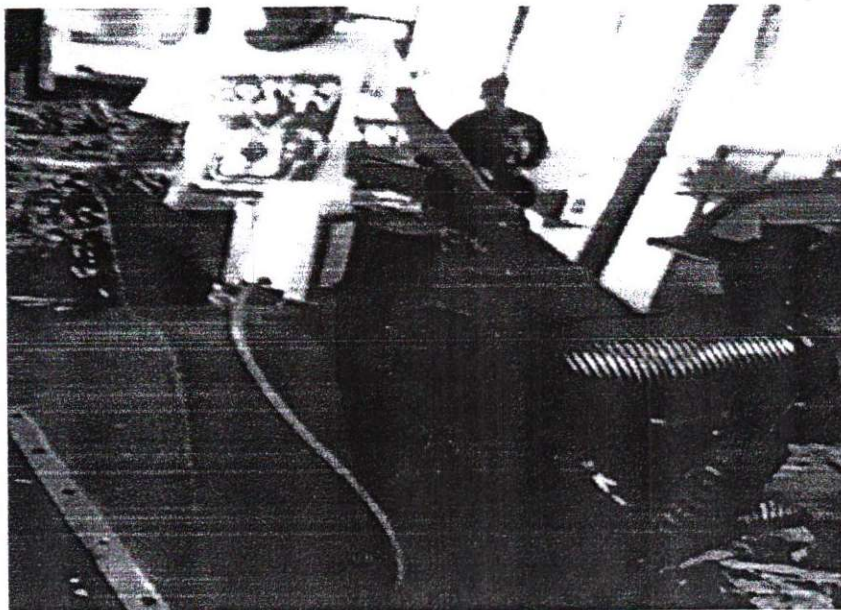


1. Wawancara dengan Asisten Umum Distrik Cinta Manis

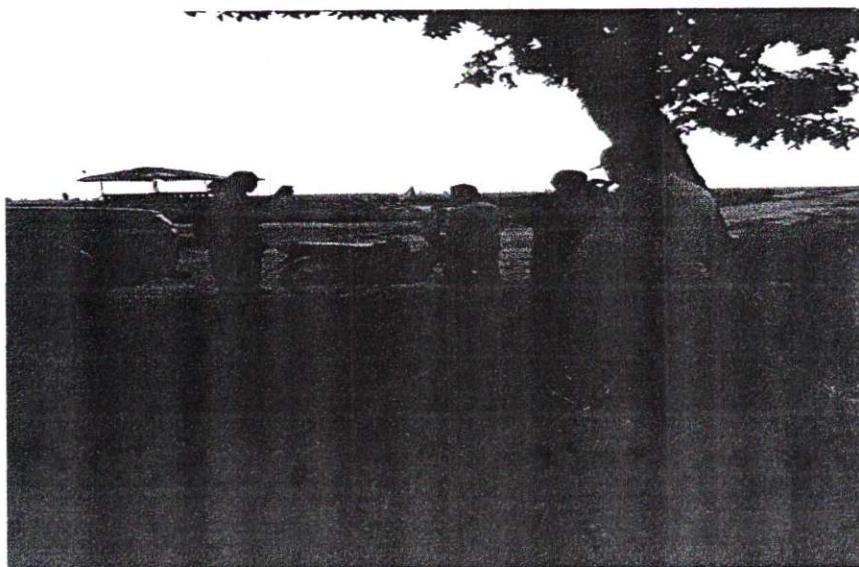


2. Wawancara dengan Asisten Pengolahan dan Penyelesaian Distrik Cinta Manis

Lampiran 13. Lanjutan Dokumentasi Pengambilan Data Di PTPN VII Distrik Cinta Manis 2016



3. Mesin Penggilingan Untuk Menganalisis Kemasakan Tebu



4. *Breafing* Persiapan Tebang Tebu