

revisi_tebuuuuui_cetaki[1].docx

by TURNITIN No Respository

Submission date: 23-Nov-2023 03:49AM (UTC-0500)

Submission ID: 2193337285

File name: revisi_tebuuuuui_cetaki_1.docx (492.49K)

Word count: 5039

Character count: 30599

PENEBANGAN TANAMAN TEBU SECARA MANUAL

(Tugas Akhir)

Oleh

**SHOLAHUDDIN AL AYYUBI HAYADI
NPM 20721059**



**POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

PENEANGAN TANAMAN TEBU SECARA MANUAL

Oleh

**SHOLAHUDDIN AL AYYUBI HAYADI
NPM 20721059**

**6
Tugas Akhir**

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Sebutan
Ahli Madya (A.Md.) Pertanian
pada
Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan



**POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Penebangan Tanaman Tebu Secara Manual

Nama Mahasiswa : Sholahuddin Al Ayubbi Hayadi

Nomor Pokok Mahasiswa : 20721059

Program Studi : Produksi Tanaman Perkebunan

Jurusan : Budidaya Tanaman Perkebunan

Menyetujui

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

Dimas Prakoswo Widiyani, S.P., M.P.
NIP 199401142019031015

Ir. Hamdani, M.Si
NIP 196107051987031002

Ketua Jurusan
Budidaya Tanaman Perkebunan,

Ir. Bambang Utoyo, M.P.
NIP 196211061989031003

Tanggal Ujian: 14 November 2023

PENEANGAN TANAMAN TEBU SECARA MANUAL

Oleh:

Sholahuddin Al Ayyubi Hayadi

ABSTRAK

Tanaman Tebu adalah tanaman penghasil gula yang menjadi salah satu sumber karbohidrat. Tanaman ini sangat di butuhkan sehingga kebutuhannya terus meningkat seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk. Pelaksanaan tebang dan angkut merupakan kegiatan panen yang harus mendapatkan perhatian yang cermat. Resiko kehilangan produksi gula karena tebang tebu dan tebu yang tertinggal atau terbuang, maupun aspek kuantitas seperti pengurangan kandungan mutu gula. Panen tebu adalah kegiatan memungut seluruh batang tebu secara efisien dan dapat diolah menjadi gula dalam keadaan optimum (tebu layak giling). Dalam pemanenan tanaman tebu secara manual di lakukan dengan cara yang baik dan benar agar tidak merusak tanaman tebu tersebut seperti tidak boleh memotong tebu lebih dari 5 cm dari bawah golok yang tajam dan tanaman tebu tidak boleh kotor baik tanah ataupun daun kering agar tebu nanti nya akan sampai di pabrik menjadi bersih serta bebas sogolan. Proses penebangan sampai ke pengangkutan ke mobil di lakukan dengan tenaga manusia. Kapasitas tenaga tebang manual dan semi mekanis sebanyak 10 orang.

Kata kunci: Kapasitas tenaga kerja, syarat menebang tebu, dan tanaman tebu.

4 RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di kecamatan Terbanggi Besar, pada Tanggal 08 Desember 2001 sang penulis lahir dari Bapak Jursan Hayadi dan Ibu Sri Sundari. Penulis adalah anak kedua dari dua bersaudara. Alamat tinggal sang penulis yaitu bertepatan di perumahan Btn GGF blok D5 nomor 28 yang berada di Kelurahan Lempuyang Bandar kecamatan Way Pengubuan Kabupaten Lampung Tengah.

Penulis Mengawali karir Pendidikannya dari umur 5 tahun di Taman Kanak-kanak di Bustanul Ulum, Terbanggi Besar, Lulus Tahun 2007. Di lanjutkan dengan Sekolah Dasar Islam Terpadu Bustanul Ulum, dan lulus pada tahun 2014. Lalu di lanjutkan dengan Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu Bustanul Ulum, dan lulus pada tahun 2017. Dan dilanjutkan pada Sekolah Menengah Atas Olahraga Lampung yang bertepatan di Kecamatan 24 Tejosari Kota Metro, dan lulus pada tahun 2020. Dan selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan Perguruan tinggi di Kampus Politeknik Negeri Lampung dan penulis mengambil Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan, Program Studi D3 Produksi Tamanan Perkebunan pada tahun 2020.

Selama belajar di Perguruan tinggi di Politeknik Negeri Lampung, penulis pernah mengikuti Organisasi Badan Eksekutif Mahasiswa di Politeknik Negeri Lampung Pada tahun 2020 dan penulis mengikuti Praktik Kerja Lapangan (PKL) Di PT Perkebunan Nusantara VII. Bunga Cinta Manis yang berada di Desa Ketiau Kecamatan Lubuk Keliat, Kabupaten Ogan Ilir, Provinsi Sumatera Selatan.

PERSEMBAHAN

“Bismillahirrahmanirrahim”

Dengan ²⁰ nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang

Kupersembahkan Karya ini kepada.

Ayahku Jursan Hayadi, Ibuku Sri Sundari, Dan Kakakku Rayhana Afifah Hayadi

Yang selalu memberikanku kasih sayang, motivasi, support dan doanya kepadaku
yang tak pernah berhenti untukku

MOTTO

Jangan pernah menyerah apapun yang terjadi jika sekali menyerah maka
semuanya akan selesai

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT. Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan Inayah-Nya kepada penulis sehingga laporan tugas akhir dengan judul “Penebangan Tanaman Tebu Secara Manual” dapat penulis selesaikan sesuai dengan rencana karena dukungan dari berbagai pihak yang tidak ternilai besarnya. Oleh karena itu penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Dimas Prakoswo Widiyani S.P., M.P. dan Bapak Ir. Hamdani, M.Si. selaku pembimbing tugas akhir yang memberikan informasi dan referensi yang di butuhkan dan Bimbingannya sehingga terselesaikan tugas akhir ini.
2. Bapak Ir Abdul Azis, M.P. dan Ibu Wiwik Indrawati, M.P. sebagai Dosen Penguji yang telah memberikan saran dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Bapak, Ibu, dan seluruh keluarga yang tercinta atas dukungan doa, waktu, dan kasih sayang mereka yang tidak pernah berhenti.
4. Teman - Teman saya dari prodi dan jurusan budidaya perkebunan yang memberikan semangat, dukungan, dan bantuan hingga saya bisa menyelesaikan tugas akhir ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang lebih besar kepada beliau-beliau, dan pada akhirnya penulis berharap bahwa penulisan laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat dan berguna sebagaimana fungsinya.

Bandar Lampung, 2023

Sholahuddin Al Ayyubi Hayadi

2 DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	2
II. PROFIL PERUSAHAAN.....	3
2.1 PT Perkebunan Nusantara VII Unit Cinta Manis.....	3
2.2 Visi dan Misi PT Perkebunan Nusantara VII Unit Cinta Manis..	4
2.3 Lokasi dan Letak Geografis PT Perkebunan Nusantara VII Unit Cinta Manis.....	4
2.4 Karakteristik Tanah dan Iklim PT Perkebunan Nusantara VII Unit Cinta Manis.....	5
2.5 Penggunaan Areal.....	6
III. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
3.1 Tanaman Tebu.....	7
3.2 Panen Tanaman tebu.....	8
3.2.1 Syarat tanaman tebu yang siap panen.....	9
3.2.2 Proses pemanenan tebu.....	10
3.3.3 Sistem tebang tanaman tebu.....	10
IV. METODE PELAKSANAAN.....	12
4.1 Waktu dan Tempat.....	12
4.2 Alat dan Bahan.....	12
4.3 Prosedur Pelaksanaan.....	12
V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	13
5.1 Cara Melakukan Panen Tebu Secara Manual.....	13
5.2 Perbandingan Harga Tebang Manual dengan Semi Mekanis Serta Keunggulannya.....	14

²⁸ VI. KESIMPULAN.....	17
6.1 Kesimpulan.....	17
6.2 Saran.....	17
DAFTAR PUSTAKA.....	18

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Karakteristik tanah dan iklim.....	5
2. Kandungan nutrisi komponen tebu.....	5
3. Perbandingan harga tebang manual dan semi mekanis.....	14

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tanaman tebu.....	8
2. Pelaksanaan panen tebu secara manual.....	14

4 I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman Tebu adalah tanaman penghasil gula yang menjadi salah satu sumber karbohidrat. Tanaman ini sangat dibutuhkan sehingga kebutuhannya terus meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk (Putri, Sudiarso, Islami, 2013). Tebu merupakan sumber pemanis utama di dunia, hampir 70% sumber bahan pemanis berasal dari tebu sedangkan sisanya berasal dari bit gula (Lubis, dkk 2015). Tebu (*Saccharum officinarum*) adalah jenis tanaman penghasil gula dan hanya tumbuh di daerah yang memiliki iklim tropis.

Menurut Wibowo (2013), pelaksanaan tebang dan angkut tanaman tebu merupakan kegiatan panen yang harus mendapat perhatian secara cermat. Resiko kehilangan produksi gula karena tebang dan angkut sangat besar, baik dari aspek kuantitas seperti pasokan bahan baku tebu dan tebu tertinggal atau terbuang, maupun aspek kualitas seperti pengurangan kandungan dan mutu gula. Kriteria keberhasilan pelaksanaan tebang dan angkut diukur dari kemampuan kontinuitas pasokan bahan baku sesuai kapasitas giling dan mutu tebang yang layak giling. Mutu tebang sangat dipengaruhi oleh kesiapan prasarana, sarana angkutan, sumber daya tenaga tebang, kondisi lingkungan, kelancaran giling pabrik dan sistem pengupahan tenaga tebang dan angkutan. Sarana pelaksanaan tebang dan angkut adalah timbangan berupa jembatan timbang, alat pemindah tebu dari truk ke lori atau meja tebu, alat tebang manual berupa : parang, golok maupun sabit khusus, alat tebang mekanis, alat muat manual oleh manusia, alat muat mekanis, alat angkut berupa truk, lori dan trailer.

Menurut Widaryanto (2018), tanaman tebu lebih banyak dipanen secara manual karena ada beberapa alasan yaitu: Panen manual memungkinkan pekerja untuk memilih tebu yang matang atau siap dipanen tanpa merusak tanaman di sekitarnya, kondisi lapangan yang beragam pertanian tebu mungkin tidak selalu cocok untuk mesin panen yang otomatis, tanaman tebu dapat tumbuh di area yang tidak rata atau berbatu, sehingga panen manual lebih efisien. Kualitas gula, panen manual memungkinkan petani untuk memilih tebu yang berkualitas tinggi dan memiliki kandungan gula yang optimal, sementara mesin mungkin tidak selalu

mampu memilih dengan presisi. Ketenagakerjaan panen tebu secara manual juga memberikan pekerjaan kepada banyak orang, terutama di daerah pedesaan hal ini dapat mendukung perekonomian lokal. Meskipun panen manual lebih intensif tenaga kerja, banyak petani tebu masih memilih metode ini karena hasil yang lebih baik dan kebutuhan untuk menjaga kualitas tebu yang dipanen

²⁴ **1.2 Tujuan**

Tujuan penulisan tugas akhir adalah sebagai berikut:

- a. Mengetahui bagaimana SOP tebang manual dan cara melakukan tebang manual yang baik dan benar.
- b. Mengetahui perbandingan biaya serta keunggulan antara tebang manual dengan semi mekanis.

II. KEADAAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 PT Perkebunan Nusantara VII Unit Cinta Manis

Pada tahun 1971 dan 1972 diadakannya survei gula oleh *Indonesia Sugar Study (ISS)* untuk menilai kelayakan pengembangan Pabrik Gula di luar Jawa. Survei serupa juga dilakukan oleh *World Bank* pada tahun 1979 dan 1980 di lima daerah termasuk Ogan Komering Ilir di Sumatera Selatan (PT Perkebunan Nusantara VII Unit Cinta Manis, 2018).

Pada tahun 1981, berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor 688/Kpts/Org/8/1981 tanggal 8/11/1981, didirikan Proyek Pabrik Gula Cinta Manis dan Proyek Pabrik Gula Ketapang. Atas hal tersebut, PTP XXI-XXII (Persero) yang berkantor pusat di Surabaya ditugaskan untuk melaksanakan pembangunan kedua pabrik gula tersebut. Sejak dimulainya proyek, kegiatan pembebasan lahan dan pembukaan lokasi telah dimulai. Pada tahun 1982 terjadi kebangkitan kembali. Kajian lebih detail dilakukan pada survei tahun 1980 yang bertujuan mendirikan pabrik gula (PT Perkebunan Nusantara VII Unit Cinta Manis, 2018).

Peletakkan batu pertama pembangunan pabrik gula ini dilakukan pada tanggal 7 Agustus 1982 oleh Gubernur KDH Tk.I Provinsi Sumatera Selatan dan Pembangunannya dapat diselesaikan tepat waktu dalam bulan Juni 1984. Pada tanggal 17 Juni 1984 dilaksanakan Performance Test untuk PG Cinta Manis dan PG Bungamayang dan selanjutnya mulailah dilaksanakan giling komersial.

Berdasarkan akta pendirian Nomor 1 tanggal 1 Maret 1990, kedua PG tersebut berubah status menjadi PT Perkebunan XXXI (Persero) yang kantor terdaftarnya beralamat di Jl. 1. Chou. H. Burlian km 9 Palembang Sumatera Selatan (PT Perkebunan Nusantara VII Unit Cinta Manis, 2018).

Pada tahun 1994, PTP XXXI (Persero) bergabung dengan PTP X (Persero) menjadi PTP X-XXXI (Persero). Selain itu pada tanggal 11 Maret 1996 telah dilakukan penggabungan antara proyek pembangunan PTP X-XXXI (Persero) dengan proyek pengembangan Eks PTP IX (Persero) di Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan, beserta proyek pengembangan Ex. PTP XXIII (Persero) di

Bengkulu, yang berkantor pusat di Jl. Teuku Umar No.300 Bandar Lampung (PT Perkebunan Nusantara VII Unit Cinta Manis, 2018).

1982 - 1989 : Dibawah manajemen PTP XXI-XXII (Persero)

1990 - 1995 : Dibawah manajemen PTP XXXI (Persero)

1995 - 1996 : Dibawah manajemen PTP X-XXXI (Persero)

1996 - sekarang: PT Perkebunan Nusantara VII Gabungan PTP XXXI (Persero), PTP X (Persero) dan PTP XXIII (Persero).

Sejak bergabung dibawah PT Perkebunan Nusantara VII Unit Cinta Manis menjadi salah satu unit penggerak produksi komoditas gula perusahaan bergerak di komoditas: karet, kelapa sawit, teh dan tebu (PT Perkebunan Nusantara VII Unit Cinta Manis, 2018).

2.2 Visi dan Misi PT Perkebunan Nusantara VII Unit Cinta Manis

Visi perusahaan PT Perkebunan Nusantara VII sebagai salah satu perusahaan perkebunan mempunyai visi "menjadi perusahaan agribisnis dan agroindustri yang tangguh dan berkarakter global" (PT Perkebunan Nusantara VII Unit Cinta Manis, 2018).

Untuk mencapai visi yang telah ditetapkan, PT Perkebunan Nusantara VII Unit Cinta Manis, mengemban misi perusahaan yaitu:

1. Menjalankan usaha agribisnis perkebunan dengan komoditas karet, kelapa sawit, teh dan tebu.
2. Mengembangkan usaha berbasis bisnis inti yang mengarah ke integrasi vertikal.
3. Mengembangkan teknologi budidaya dan proses yang efisien dan akrab dengan lingkungan untuk menghasilkan produk berstandar, baik untuk pasar domestik maupun internasional.

2.3 Lokasi dan Letak Geografis PT Perkebunan Nusantara VII Unit Cinta Manis

Unit Cinta Manis merupakan salah satu dari 27 Unit milik PT Perkebunan Nusantara VII Unit Cinta Manis yang bergerak di bidang Perkebunan dan Pabrik Gula, dengan total konsesi lahan seluas kurang lebih 20.301,08 ha yang tersebar di

6 Kecamatan dan 43 Desa. Secara administratif Unit Cinta Manis terletak di Desa Ketiau, Kecamatan Lubuk Keliat, Kabupaten Ogan Ilir kurang lebih 75 Km arah Provinsi Sumatera Selatan (PT Perkebunan Nusantara VII Unit Cinta Manis, 2018).

Adapun batas-batas areal PT Perkebunan Nusantara VII Unit Cinta Manis yaitu (PT Perkebunan Nusantara VII Unit Cinta Manis, 2018):

1. Selatan: Jln. Raya Tanjung Raja - Muara Kuang Desa Betung dan Desa Lubuk Keliat
2. Timur : Meranjat, Beti, Tebing Gerinting dan Tanjung Dayang
3. Barat : Sentul, Tanjung Lalang, Lubuk Bandung dan Rengas
4. Utara : Desa Burai dan Sejaro Sakti

2.4 Karakteristik Tanah dan Iklim PT Perkebunan Nusantara VII Unit Cinta Manis

Menurut PT Perkebunan Nusantara VII Unit Cinta Manis (2018), karakteristik tanah dan iklim yang terdapat di PT Perkebunan Nusantara VII Unit Cinta Manis dapat di lihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik tanah dan iklim PT Perkebunan Nusantara VII Unit Cinta Manis

Data	Spesifikasi
Ketinggian	10 - 20 meter diatas permukaan laut
Topografi	Bervariasi dari rata, landai sedang, dan berbukit
Letak geografis	104° - 110° BT dan 3° - 15° LS
Jenis tanah	Podzolik Merah Kuning (PMK)
Tekstur tanah	Lempung berpasir
pH	4,2 - 4,6
Ketebalan top soil	5 - 15 cm
Kedalaman air tanah	40 - 50 cm
Curah hujan	± 2500 mm/tahun
Hari hujan	± 200 hari/tahun
Kelembaban udara	81%

Sumber: PT Perkebunan Nusantara VII Unit Cinta Manis, 2018

²⁷ **2.5 Penggunaan Areal**

Menurut PT Perkebunan Nusantara VII Unit Cinta Manis (2018), penggunaan untuk lahan areal konsesi Unit Cinta Manis dari seluruh areal konsesi yang digunakan adalah 20.301,08 ha sebagai berikut:

- a. Lahan untuk tanaman Kebun Tebu Giling
- b. Lahan untuk pembibitan
- c. Lahan untuk lahan persiapan
- d. Lahan untuk emplasement
- e. Lahan untuk jalan dan lembung atau rawa

III. TINJAUAN PUSTAKA

3.1 Tanaman Tebu

Tebu adalah tanaman yang ditanam untuk menghasilkan gula. Tanaman ini hanya bisa tumbuh di daerah beriklim tropis. Tanaman ini merupakan sejenis rumput. Umur tebu dari tanam hingga panen sekitar satu tahun. Menurut Clayton, Harman, dan Williamson (2016), klasifikasi tanaman tebu adalah:

Kingdom : *Plantae*

Phylum : *Tracheophyta*

Class : *Liliopsida*

Order : *Poales*

Family : *Poaceae*

Genus : *Saccharum*

Species : *Saccharum officinarum* L.

Tanaman tebu membutuhkan curah hujan yang tinggi pada fase pertumbuhan vegetatif. Curah hujan yang tinggi setelah fase vegetatif akan menurunkan rendemen gula. Batang tebu mengandung serat dan kulit batang (12,5%), dan nira yang terdiri dari air, gula, mineral dan bahan-bahan non gula lainnya (87,5%), tanaman ini bisa dipanen dibawah umur 1 tahun (Nasir, 2013). Menurut Apriliani (2013) tanaman tebu memiliki morfologi yang tidak jauh berbeda dengan tumbuhan yang berasal dari famili rumput-rumputan, tanaman ini memiliki ketinggian sekitar 2 - 5 meter dan morfologi tanaman tebu secara garis besar dapat dikelompokkan menjadi 3 bagian, yaitu:

- a. akar berbentuk serabut, tebal dan berwarna putih.
- b. batang berbentuk ruas - ruas yang dibatasi oleh buku - buku, penampang melintang agak pipih, berwarna hijau kekuningan.
- c. daun berbentuk pelepah, panjang 1 - 2 m, lebar 4 - 8 cm, permukaan kasar dan berbulu, berwarna hijau kekuningan hingga hijau tua.

- d. bunga berbentuk bunga mejemuk, panjang sekitar 30 cm. Menurut Nur azizah, (2021) daun tanaman tebu adalah daun tidak lengkap, karena terdiri dari helaian daun dan pelepah daun saja, sedangkan tangkai berpangkal pada buku. Panjang helaian daun antara 1 - 2 meter dan tebalnya 4 - 7 cm, ujungnya meruncing dan tepinya bergigi tajam.

Tebu (*Saccharum officinarum*) merupakan tanaman yang ditanam untuk bahan baku gula. Tanaman tebu dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tanaman tebu

Sumber: PT Perkebunan Nusantara VII Unit Cinta Manis, 2023

Tanaman tebu juga memiliki kandungan gula yang sangat tinggi sehingga juga sering di jadikan bahan sebagai pemanis makanan ataupun industri olahan lainnya. Berikut adalah beberapa kandungan utama dalam tanaman tebu dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kandungan dalam Tanaman Tebu

Komponen	Angka standar dalam tanaman tebu
Glukosa(%)	70
Air(%)	70 - 80
Serat(%)	10 - 15
Protein(%)	1 - 2

Tabel 2. Kandungan dalam Tanaman Tebu

Sumber : PT Perkebunan Nusantara VII Unit Cinta Manis, 2015

3.2 Panen Tanaman Tebu

Menurut Kusumaningrum (2019), sektor pertanian merupakan salah satu yang sangat penting bagi perekonomian di Indonesia. Untuk menjalin hasil panen yang baik salah satunya dengan pemanenan tebu secara baik dan benar agar sesuai dengan permintaan perusahaan dan gula tidak terbuang secara sia-sia. panen tebu dilakukan dengan menebang batang-batang tebu yang sehat (tebu layak giling), mengumpulkan dan mengangkut ke pabrik gula untuk digiling. Penebangan dapat dilakukan secara manual maupun secara mekanis dengan menggunakan tenaga mesin seperti mesin tebang tebu. Penebangan tebu secara manual dilakukan dengan cara membongkar guludan tebu dan mencabut batang-batang tebu secara utuh untuk kemudian dibersihkan dari tanah, akar, pucuk, daun kering, dan kotoran.

Teknik pola tebang harus didasarkan pada kriteria kemasakan, sebaran lokasi dan pembatasan penebangan, kotoran tidak boleh lebih dari 5%. Untuk tanaman tebu yang akan dikepras. Karena akan menyebabkan rusaknya sistem pemurnian. Sedangkan pangkal tebu disisakan di dalam tanah sebatas permukaan tanah asli agar dapat tumbuh tunas yang akan dipelihara lagi sebagai tanaman ratoon.

3.2.1 Syarat tanaman tebu siap panen

Panen tebu dilakukan pada tingkat kemasakan optimum, yaitu pada umur 11-12 bulan saat tebu dalam kondisi mengandung gula tertinggi. Setelah berumur kurang lebih 12 bulan, tanaman tebu kini siap ditebang. Potensi kehilangan gula pada proses tebang angkut dimulai dari saat penebangan, pemuatan, pengangkutan ke pabrik, hingga antrian tebu menjelang digiling. Kualitas pelaksanaan tebang, muat dan angkut di antar kebun atau PG berbeda-beda. Kualitas pelaksanaan tebang dapat dinilai dari beberapa kriteria yaitu besar penurunan brix dari kebun ke pabrik, kehilangan hasil tebu, serta efisiensi tenaga tebang. Tebang, muat dan angkut yang tepat dan efisien dicerminkan oleh prinsip MBS (Manis, Bersih dan Segar). Penerapan prinsip MBS dapat mencegah penurunan rendemen pada saat kegiatan tebang, muat dan angkut tebu (Haryanti, 2018). Prinsip MBS tersebut adalah sebagai berikut:

a. Prinsip pertama, Manis.

Manis adalah tebu yang ditebang mengandung gula (rendemen) tinggi atau tebu yang dipanen harus sudah masuk fase kemasakan sehingga zat gula yang ada di dalam batang tebu tersebut sudah berubah menjadi sukrosa yang dapat dikristalkan.

b. Prinsip kedua, Bersih.

Bersih artinya tebu yang ditebang dan yang akan digiling harus terbebas dari sampah seperti daduk, pucukan, maupun sogolan yang dapat menurunkan kadar rendemen yang ada dalam tebu tersebut.

c. Prinsip ketiga, Segar.

Segar artinya tebu yang digiling dalam kondisi segar dengan memadukan waktu yang dibutuhkan mulai dari tebang sampai digiling kurang dari 48 jam untuk memaksimalkan potensi rendemen masing-masing varietas. Kesegaran tebu ini sangatlah menentukan nilai rendemen. Apabila tebu yang ditebang tidak langsung digiling maka akan berpotensi menurunkan nilai rendemen tebu.

3.2.2 Proses Pemanenan Tebu

Menurut Lestari (2017), proses pemanenan tebu terdiri dari kegiatan menebang tebu, mengumpulkan tebu dan menaikkan tebu ke truk. Kegiatan menebang tebu dibagi menjadi beberapa kegiatan yaitu: menebang, membersihkan tebu, mengumpulkan tebu, mengikat tebu, menaikkan tebu ke truk, mengangkat tebu, membawa tebu, menaiki tangga dan melepaskan tebu.

3.2.3 Sistem tebang tanaman tebu

Menurut Yahya (2014), pemanenan adalah kegiatan akhir dari setiap siklus penanaman tebu, dimana kegiatan pemanenan meliputi tebang, muat dan angkut, yang bertujuan untuk memungut tebu dalam jumlah yang optimal dari setiap petak tebang, mengangkut tebu dari petak tebang ke pabrik dan mempertahankan hasil gula yang secara potensial berada pada tanaman tebu. Agar panen tanaman tebu tidak terganggu serta menghasilkan gula yang optimal. Maka sistem tebang di bagi menjadi 2 kelompok yaitu: sistem tebang secara manual dan secara mekanis.

Sistem tebang tebu secara manual adalah proses yang melibatkan pekerja dengan menggunakan alat tangan untuk memanen tebu dari lahan. Dalam tebang tebu secara manual di perlukan persiapan seperti: peralatan yang terjangkau, penentuan waktu yang tepat, memotong tebu, pembersihan batang tebu, pengangkutan tebu ke dalam truk, dan pengantaran tebu menuju ke tempat pengolahan. Sistem tebang tebu secara manual memerlukan kerja fisik yang keras dan tenaga kerja manusia. Meskipun telah ada mekanisasi dalam industry gula. Sistem tebang tebu secara manual masih di gunakan dalam beberapa kondisi di mana akses mesin sulit atau tidak ekonomis. Sedangkan sistem tebang tebu secara mekanis menggunakan mesin sebagai alat dalam memanen tanaman tebu. Dalam sistem panen secara mekanis umumnya lebih efisien dalam hal produktivitas dan waktu di bandingkan dengan panen secara manual. Namun ini juga memerlukan investasi awal yang signifikan dalam peralatan dan pemeliharaan serta dapat mempengaruhi struktur pekerjaan di komunitas pertanian.

IV. METODE PELAKSANAAN

4.1 Waktu dan Tempat

Pengumpulan data tugas akhir ini dilakukan bersama dengan pelaksanaan PKL, pada tanggal 20 Februari sampai dengan 16 Juni 2023, di PT Buma Cima Nusantara (PT Perkebunan Nusantara VII Unit Cinta Manis), Ketiau, Lubuk keliat, Kabupaten Ogan ilir, Sumatera Selatan.

4.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam melakukan praktek ini yaitu antara lain : Golok, atau Sarung tangan dan Sepatu boot.

4.3 Prosedur Pelaksanaan

Adapun tahap pelaksanaan yang digunakan dalam penebangan tebu secara manual di PT Perkebunan Nusantara VII Unit Cinta Manis adalah sebagai berikut:

1. Wawancara

Metode wawancara dilakukan terhadap pihak yang berwenang sesuai dengan petunjuk lapang atau berupa penjelasan langsung dari pembimbing lapang.

2. Pengamatan

Mengamati secara langsung objek yang di amati sehingga dapat diperoleh gambaran hasil tebang yang benar.

3. Praktik lapangan

Metode di lakukan dengan cara ikut serta dalam pelaksanaan kegiatan di lapangan untuk mengambil data yang di perlukan.

4. Laporan hasil

Mempresentasikan data dan informasi yang diperoleh selama kegiatan praktik umum untuk memperoleh gambaran tentang pelaksanaan dan topic permasalahan yang di bahas kemudian mempersembahkan dalam bentuk laporan.

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Cara Melakukan Panen Tebu Secara Manual

Cara Pemanenan Tebu secara manual sebelum memotong tebu, anda membutuhkan alat - alat sop seperti: Sarung tangan dan Sepatu boot tujuannya untuk melindungi diri dari hal - hal yang tidak diinginkan. Menggunakan golok yang tajam. Tebu itu kuat, jadi golok pemotong yang tajam diperlukan untuk memangkas tanaman. Sedangkan untuk sarung tangan di gunakan untuk melindungi tangan dari daun dan duri - duri kecil pada tanaman tebu serta sepatu boot untuk melindungi kaki dari berbagai serangan seperti ular ataupun beling pada area lahan.

Langkah - langkah pemanenan tebu secara manual

1. Potong tebu dekat dengan tanah. Tebu harus dipangkas dekat dengan tanah. Namun jangan sampai menyentuh tanah dan tidak boleh juga memotong lebih dari 5cm ke atas.
2. Jika menggunakan Golok , Anda mungkin harus berjongkok di dekat akar untuk memotong tebu. Jangan melakukan gerakan terburu - buru saat memotong agar tidak merusak tanaman tebu tersebut. lakukan dengan perlahan terhadap tebu agar tidak merusak batang.
3. Meskipun Anda harus memotong dekat dengan tanah, jangan memotong akarnya. Pastikan untuk memotong di atas tanah tanpa ada tanah atau kotoran di bawah tanaman tebu. Ikat dengan aman saat Anda memotong. Saat Anda memotong pucuk, pastikan pucuk tanaman tebu di pisahkan dengan batang tebu.
4. Setelah menebang batang tebu, anda harus mengupas tebu dari sisa daun. Tanaman tebu mungkin memiliki daun kecil yang tumbuh di samping. Ini harus dibuang setelah Anda memanen tebu.
5. Anda mungkin dapat membuang beberapa daun dengan tangan Anda. Jika daun sulit dihilangkan, gunakan golok yang tajam agar memotong daun lebih mudah. pelaksanaan panen tebu secara manual dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Pelaksanaan panen tebu secara manual

Sumber: PT Perkebunan Nusantara VII Unit Cinta Manis, 2023.

5.2 Perbandingan Harga tebang Manual dan Semi mekanis serta Keunggulan

Berikut adalah tabel perbandingan harga tebang manual dengan tebang semi mekanis dengan hasil sebanyak 80 ton untuk tiap satu hektar. Dengan harga satuan per ikat sebesar Rp. 3.500 dan jumlah tenaga kerja sebanyak 10 orang.

Tabel 1. Harga tebang manual

Sistem tebang manual	Target dalam 1 hari	Harga
Target satuan ikat	200 ikat	-
Harga satuan ikat (Rp)	-	3.500
Total (Rp)		7.000,000

Tabel 2. Harga tebang semi mekanis

Sistem tebang semi mekanis	Target dalam 1 hari	Harga
Target satuan ikat	200 ikat	-
Harga satuan ikat (Rp)	-	3.500
Biaya Operator (Rp)	-	150.000
Bahan bakar (Rp)	-	6.800
Service (Rp)	-	7. 650,000
Total (Rp)		16. 160.000

¹ Berdasarkan data di atas dapat di jelaskan bahwa tebang tebu secara manual lebih rendah harganya di bandingkan dengan tebang tebu yang di lakukan secara semi mekanis, dengan selisih harga sebesar Rp. 9.160,000. Tebu yang di tebang secara manual memiliki kelebihan di banding dengan semi mekanis yaitu:

1. Biaya tenaga kerja: meskipun lebih efisien dari pada panen manual, tebang semi mekanis masih memerlukan pekerjaan manual dalam beberapa tahap. Ini dapat menambah biaya tenaga kerja dalam produktifitas tebu.
2. Perawatan mesin: Mesin - mesin yang di gunakan dalam sistem tebang semi mekanis memerlukan perawatan rutin dan pemeliharaan yang baik sedangkan untuk tebang manual tidak perlu menggunakan mesin.
3. Untuk tebang manual tidak perlu ekstra membayar untuk keperluan bahan bakar dan service mesin karena di kerjakan oleh tenaga manusia. Berbeda dengan semi mekanis yang memerlukan bahan bakar, yang dapat meningkatkan biaya operasional dan memiliki dampak pada lingkungan.
4. Resiko keselamatan: Meskipun mengurangi resiko terluka secara fisik di bandingkan dengan panen manual, masih ada resiko cedera terkait dengan penggunaan mesin dan peralatan berat.
5. Dampak lingkungan: Panen semi mekanis membutuhkan penggunaan bahan bakar yang menyebabkan kerusakan pada tanah dan menimbulkan polusi udara. Sedangkan untuk panen secara manual tidak menyebabkan polusi udara di karenakan tidak menggunakan mesin.
6. Pengaturan yang rumit: Tebang semi mekanis membutuhkan keterampilan khusus dalam mengoperasi mesin. Sedangkan tebang manual tidak perlu melakukan pengoperasian mesin karena di kerjakan menggunakan tenaga manusia.
7. Kualitas hasil: Panen manual memungkinkan petani untuk memilih dengan lebih hati - hati dalam tanaman yang akan di panen, dan menghasilkan tebu dengan kualitas yang lebih tinggi. Sedangkan tebang semi mekanis cenderung kurang selektif di karenakan menggunakan mesin.

8. Ketersediaan teknologi: Ketersediaan teknologi juga menjadi faktor. Pada beberapa daerah, mesin mungkin belum tersedia atau terlalu mahal untuk diadopsi. Sedangkan tebang manual mudah di dapat di karenakan menggunakan tenaga manusia.

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan dilapangan dapat disimpulkan bahwa:

1. Cara melakukan tebang tebu manual yang baik dan benar sesuai standar penebangan yaitu dengan langkah - langkah: Potong tebu dekat dengan tanah, jika menggunakan golok sebaiknya berjongkok di dekat akar untuk memotong tebu dan tidak merusak tanaman tebu, Pastikan untuk memotong di atas tanah tanpa ada tanah atau kotoran di bawah tanaman tebu, setelah menebang batang tebu anda harus mengupas tebu dari sisa daun.
2. Tebang tebu secara manual dinilai lebih murah harganya di bandingkan dengan tebang tebu yang di lakukan secara semi mekanis. Dengan selisih harga sebesar Rp.9.160,000. Dengan total anggaran yang dikeluarkan untuk tebang secara manual yaitu sebesar Rp.7.000,000. Sedangkan total anggaran yang dikeluarkan untuk tebang secara semi mekanis yaitu sebesar Rp.16.160,000. Tebang secara manual memiliki kelebihan di banding dengan semi mekanis yaitu biaya tenaga kerja yang relatif lebih murah karena tidak menggunakan mesin sehingga tidak perlu melakukan perawatan terhadap mesin dan keperluan untuk bahan bakar, kemudian masih ada resiko cedera terkait dengan penggunaan mesin dan peralatan berat.

6.2 Saran

Dalam melakukan tebang secara manual di sarankan para pekerja di berikan pemahaman dan pengawasan yang ketat agar mereka tidak sembarangan menebang tebu mana yang sudah siap di panen dan mana yang belum siap di panen (sogolan) agar pemotongan tebu sesuai dengan kriteria perusahaan minta dan tebu siap di giling.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriliani, 2013. Analisis Komparatif Usahatani Tebu untuk Pembuatan Gula Pasir dan Gula Tumbu di Kecamatan Dawe Kabupaten Kudus. *Jurnal Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta*. 5 (3): 25 - 31
- Badan pusat stasistik 2016.Perkembangan Produksi Tebu 2016. Diakses pada 2016
- Clayton, W.D., Harman, K.T., and Williamson, H., 2016. Species 2000 and ITIS inniiCatalogue of life. Royal Botanic Gardens Kew. Surrey. 20 (4): 97 - 05
- Haryanti (2018). Evaluasi Mutu Gula Kelapa Kristal Beriodium yang Dibuat Dengan Teknik Fortifikasi Dan Jenis Bahan Baku Yang Berbeda. Jawa Tengah. Jurusan Teknologi Pertanian. Unsoed. 1 (2): 2655 - 3570.
- Haryanti, V. 2017. Analisa Sistem Pemanenan Tebu (*saccharum officinarum* L.) yang Optimal di PG Jati tujuh, Majalengka, Jawa Barat. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 45 halaman
- Kusumaningrum, 2018. Pengaruh Budaya Kaizen Terhadap Kinerja Karyawan PT. Indospring, Tbk di Gresik. *Gema Ekonomi (Jurnal Fakultas Ekonomi)*. 6 (2): 185 - 201.
- Lestari (2017). Analisis Postur Kerja pada Stasiun Pemanenan Tebu dengan Metode OWAS dan REBA, Studi Kasus di PG Kebon Agung, Malang. *Industria: Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri*. 5 (1): 39 - 45.
- Lubis, M., Maulana, R., Mawarni., Lisa., dan Husni, Y. (2014) 'Respons Pertumbuhan Tebu (*Sacharum officinarum* L.) terhadap Pengolahan Tanah pada Dua Kondisi Drainase, *Jurnal Agroekoteknologi*. 4 (5): 22 - 28
- Nasir, G. 2013. Pedoman Teknis Pengembangan Tanaman Tebu. Direktorat Jendral Perkebunan. Kementerian Pertanian. Jakarta. 35 halaman
- Nurazizah, (2021) Pertumbuhan Berbagai Klon Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) di kebun Juwet Dukuhdimoro, Mojoagung – Jombang J. *Agroplantae*. 11 (2): 87 – 100
- Putri, A. D., Sudiarso., dan T. Islami. 2013. Pengaruh Komposisi Media Tanam pada Teknik Budchip Tiga Varietas Tebu (*Saccharum officinarum* L.). Universitas Brawijaya. *Jurnal Produksi Tanaman*. 1 (1): 16 - 23.
- Rahmad, D. 2012. Karakteristik morfologi pertumbuhan beberapa varietas tebu. *J. Agro Plantae*. 3 (1): 126 - 131.
- Wibowo, R. 2018. Studi Efisiensi Teknis dan Ekonomis Usaha Tani Tebu Sendiri dan Tebu Rakyat.

Widaryanto, E. 2018. Perspektif Tanaman Tebu: Peluang, Budidaya, Pengolahan Hasil, dan Pemanfaatan. Universitas Brawijaya Press.

Yahya, W.P. 2014. Perencanaan Sistem Penyalur Daya Pada Perancangan Portable Belt Conveyor Untuk Meningkatkan Efisiensi Proses Pengangkutan Tebu Di Pabrik Gula Kebonagung Malang. Thesis. Universitas Brawijaya. Malang 138 halaman

ORIGINALITY REPORT

21 %
SIMILARITY INDEX

20 %
INTERNET SOURCES

2 %
PUBLICATIONS

10 %
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1 www.scribd.com 3 %
Internet Source

2 repository.polinela.ac.id 2 %
Internet Source

3 digilib.uinsby.ac.id 2 %
Internet Source

4 123dok.com 1 %
Internet Source

5 Submitted to Sriwijaya University 1 %
Student Paper

6 Submitted to College of the Canyons 1 %
Student Paper

7 pdfcookie.com 1 %
Internet Source

8 karya.brin.go.id 1 %
Internet Source

9 repository.radenintan.ac.id 1 %
Internet Source

10	Submitted to Universitas Bung Hatta Student Paper	1 %
11	repository.iainbengkulu.ac.id Internet Source	1 %
12	Submitted to Universitas Brawijaya Student Paper	<1 %
13	docplayer.info Internet Source	<1 %
14	www.coursehero.com Internet Source	<1 %
15	ucinata.blogspot.com Internet Source	<1 %
16	repository.uinsu.ac.id Internet Source	<1 %
17	Submitted to LL DIKTI IX Turnitin Consortium Part II Student Paper	<1 %
18	repository.unhas.ac.id Internet Source	<1 %
19	etd.repository.ugm.ac.id Internet Source	<1 %
20	digilib.unila.ac.id Internet Source	<1 %
21	digilib.uin-suka.ac.id	

Internet Source

<1 %

22 repository.unej.ac.id
Internet Source

<1 %

23 Submitted to UIN Sultan Syarif Kasim Riau
Student Paper

<1 %

24 archive.org
Internet Source

<1 %

25 repository.uinbanten.ac.id
Internet Source

<1 %

26 merawatbunga.com
Internet Source

<1 %

27 physionet.org
Internet Source

<1 %

28 repository.unsri.ac.id
Internet Source

<1 %

29 digilib.uns.ac.id
Internet Source

<1 %

30 onesearch.id
Internet Source

<1 %

31 Safira Puspa Nusa, Dwi Haryono, Yuliana Saleh. "PENDAPATAN USAHATANI TEBU RAKYAT DAN POLA KEMITRAAN PADA PETANI MITRA PT BUMA CIMA NUSANTARA,

<1 %

KABUPATEN LAMPUNG UTARA", Jurnal Ilmu- Ilmu Agribisnis, 2021

Publication

32	adoc.pub Internet Source	<1 %
33	ereport.ipb.ac.id Internet Source	<1 %
34	kudbulusae.blogspot.com Internet Source	<1 %
35	ojs.stiem-bongaya.ac.id Internet Source	<1 %
36	polinela.ac.id Internet Source	<1 %
37	repository.uin-suska.ac.id Internet Source	<1 %
38	www.researchgate.net Internet Source	<1 %
39	Mutma Innah, Muhammad Khidri Alwi, Fatmah Afrianty Gobel, Hasriwiani Habo Abbas. "Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Penjahit Pasar Sentral Bulukumba", Window of Public Health Journal, 2021 Publication	<1 %
40	www.batamnews.co.id Internet Source	<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

revisi_tebuuuuui_cetaki[1].docx

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

PAGE 15

PAGE 16

PAGE 17

PAGE 18

PAGE 19

PAGE 20

PAGE 21

PAGE 22

PAGE 23

PAGE 24

PAGE 25

PAGE 26

PAGE 27

PAGE 28

PAGE 29

PAGE 30

PAGE 31
