

cek plagiarism

by Ahmad Januar

Submission date: 11-Aug-2023 11:47PM (UTC+1000)

Submission ID: 2144443803

File name: Dewi_Agustin_20721041_PTK_B.pdf (1.01M)

Word count: 7894

Character count: 49952

**PENGELENTEKAN PADA TANAMAN TEBU
(*Saccharum officinarum* L.) PLANT CANE
DENGAN TEKNIK SEMI MEKANIS**

Laporan Tugas Akhir

Oleh

**DEWI AGUSTIN
NPM. 20721041**



**POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

**PENGELENTIKAN PADA TANAMAN TEBU
(*Saccharum officinarum* L.) PLANT CANE
DENGAN TEKNIK SEMI MEKANIS**

Oleh

**DEWI AGUSTIN
NPM. 20721041**

Laporan Tugas Akhir

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai sebutan
Ahli Madya (A.Md.P)

Pada

Program Studi Produksi Tanaman Perkebunan
Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan



**POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul tugas akhir : Pengelentekan Pada Tanaman Tebu
(*Saccarum officinarum L.*) Plant Cane
Dengan Teknik Semi Mekanis.
2. Nama mahasiswa : Dewi Agustin
3. Nomor pokok mahasiswa : 20721041
4. Program studi : Produksi Tanaman Perkebunan
5. Jurusan : Budidaya Tanaman Perkebunan

Menyetujui

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2

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

Ovy Erfandari, S.P., M.Si.
NIP 199001182019032014

Ketua Jurusan
Produksi Tanaman Perkebunan

Ir. Bambang Utoyo, M.P.
NIP . 196211061989031005

Tanggal seminar : 28 Juli 2023

**PENGELENTIKAN PADA TANAMAN TEBU
(*Saccharum officinarum* L.) PLANT CANE
DENGAN TEKNIK SEMI MEKANIS**

Oleh :

Dewi Agustin

RINGKASAN

Tujuannya dari klenrek adalah untuk mengurangi serangan hama dan penyakit. Selain itu juga untuk memperbaiki sirkulasi udara di kebun dan sinar matahari masuk. Manfaat lain dari klenrek adalah untuk mencegah keluarnya akar dari ruas yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman dan meningkatkan jumlah anakan tebu. Secara umum klenrek merupakan kegiatan melepas daun tebu yang sudah kering. Pengelentikan dilaksanakan sebanyak 3 kali, yaitu pada saat umur 2 - 3 bulan, 4- 5 bulan, dan umur lebih dari 8 bulan. Klenrek juga dapat mencegah kebakaran dan mengurangi kelembaban, meringankan beban tanaman sehingga tanaman tidak mudah roboh dan memudahkan pada saat tebang. Hasil klenrek juga dapat dijadikan mulsa, dengan meletakkan daduk di sepanjang gawangan tanaman tebu sehingga menekan pertumbuhan gulma pada tanaman tebu, mulsa akan membantu mencegah erosi, menambah bahan organik tanah, memperbaiki erasi, meningkatkan infiltrasi, dan menutupi tanah dari air hujan yang jatuh dan aliran permukaan. Perlakuan klenrek dapat menyebabkan turunnya populasi penggerek batang sebesar 54,2% maupun penggerek pucuk sebesar 41,8% dibanding dengan lahan tanpa klenrek, maka dari itu, aplikasi klenrek harus diterapkan karena mampu menekan pertumbuhan hama sehingga mencegah turunnya produktivitas.

Kata kunci : Pengelentikan, *Plant cane*, *Saccharum officinarum* L..

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama lengkap Dewi Agustin, lahir di Tanjung Jaya, Lampung Tengah pada tanggal 17 Agustus 2002. Penulis adalah anak kelima dari bapak Supardi dan ibu Sururiyah. Penulis dibesarkan dan menghabiskan masa kecilnya di desa Tanjung Jaya, Kecamatan Bangunrejo, Kabupaten Lampung Tengah, Provinsi Lampung.

Riwayat pendidikan formal di mulai dari tahun 2008, saat penulis memasuki ke Sekolah Dasar Negeri 01 Tanjung Jaya dan diselesaikan pada tahun 2014. Kemudian melanjutkan Sekolah Menengah Pertama Negeri 02 Bangunrejo dan di selesaikan pada tahun 2017. Kemudian melanjutkan Sekolah Menengah Atas Negeri 01 Bangunrejo dan diselesaikan pada tahun 2020. Semasa penulis bersekolah di SMP aktif dalam kegiatan organisasi Paskibra dan Pramuka. Disaat SMA aktif dalam kegiatan Pramuka. Selanjutnya pada tahun 2020 melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi Politeknik Negeri Lampung, Program Studi Produksi Tanaman Perkebunan, Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan. Semasa penulis menjadi Mahasiswa Politeknik Negeri Lampung mengikuti Organisasi Himpunan Mahasiswa Jurusan Perkebunan. Pada tahun 2023 penulis melakukan Praktek Kerja Lapangan (PKL) PT. Buma Cima Nusantara Unit Bunga Mayang dan mendapatkan ilmu yang bermanfaat sekaligus syarat untuk mendapatkan Ahli Madya Perkebunan (A. Md.P). Pada tahun 2023 penulis menyusun Tugas Akhir judul “Pengelentekan Pada Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Plant Cane Dengan Teknik Semi Mekanis “ .

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Kupersembahkan Kepada

Alm. ¹ Bapak dan ibu tercinta, bapak Supardi dan ibu Sururiyah terimakasih atas kesabaran dan do'a yang tak kunjung putus untuk kesuksesan anak mu ini, kakak ku Darmanto, Subarno, Sugianto, dan Siti Rohimah yang selalu menyemangati dan memberikan doa terbaik untuk adikmu ini.

Terimakasih untuk keluarga kerabat yang selalu mendukung dan memotivasi hingga sampai saat ini.

Terimakasih untuk teman-teman Produksi Tanaman Perkebunan 20 yang selalu memberikaan warna terbaik selama ini.

Almamater ku Politeknik Negeri Lampung yang memberikan kesempatan untuk menimba ilmu kepada penulis

(Dewi Agustin)

MOTTO

“ Jika ada masalah hadapi jangan di hindari “

(Dewi Agustin)

”It’s fine ti fake it until you make it, until you do, until it true”

(Taylor Swift)

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada mereka sendiri.”

(Q.S Ar-Ra’d: 11)

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Pengelentekan Pada Tanaman Tebu (*Saccarum officinarum* L.) *Plant Cane* Dengan Teknik Semi Mekanis”.

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu tugas dalam mencapai gelar Ahli Madya Pertanian pada Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan, Politeknik Negeri Lampung. Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua saya, yaitu Alm. Bapak Supardi Dan Ibu Sururiyah, yang telah membesarkan ku dengan penuh kasih sayang, merelakan waktunya untuk mendidik dan mendoakan setiap saat serta memberi semangat dan dukungan yang tiada henti.
2. Ir. Bambang Utoyo, M.P., selaku Ketua Jurusan Bididaya Tanaman Perkebunan.
3. Adryade Reshi Gusta, S.P., M.Si., selaku Ketua Program Studi Produksi Tanaman Perkebunan.
4. Dimas Prakoswo Widiyani, S.P., M.P. sebagai dosen pembimbing I dan Ovy Erfandari, S.P., M.Si. sebagai dosen pembimbing II yang telah membantu memberi saran dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Sismita Sari, S.P., M.P. dan Ir. Wiwik Indrawati, M.P. selaku dosen penguji Tugas Akhir ini.
6. Seluruh Dosen dan Teknisi Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan Politeknik Negeri Lampung.
7. Pimpinan dan seluruh karyawan PT. Buma Cima Nusantara unit Bunga Mayang.
8. Teman-teman Produksi Tanaman Perkebunan Angkatan 2020 serta sahabat–sahabat ku khususnya kontrakan Teletubbies dan kontrakan Senja yang saling memberi dukungan, doa dan semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir.

9. ⁷ Terima kasih untuk diri sendiri, karena telah berusaha keras dan berjuang sampai sejauh ini. Mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar keadaan dan tidak pernah memutuskan menyerah sesulit apapun proses penyusunan tugas akhir ini dengan menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin, ini merupakan pencapaian yang patut dibanggakan untuk diri sendiri.

Banyak kekurangan yang dihadapi dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini. Untuk itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan dimasa yang akan datang. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca, teman-teman mahasiswa/i, dan seluruh masyarakat khususnya di bidang pertanian.

Bandar Lampung, 28 Juli 2023

Dewi Agustin

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
RINGKASAN	iii
RIWAYAT HIDUP.....	vi
PERSEMBAHAN	iv
MOTO	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Kontribusi	2
II. KEADAAN UMUM PERUSAHAAN	
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	3
2.2 Lokasi Areal dan Perusahaan.....	4
2.3 Struktur Organisasi	4
2.4 Fasilitas dan Sarana Pendukung.....	5
III. TINJAUAN PUSTAKA	
3.1 Tanaman Tebu	8
3.2 Syarat Tumbuh Tanaman Tebu.....	9
3.3 Daur Hidup Tanaman Tebu	10
3.4 Sistem Budidaya Tanaman Tebu	11
3.5 Kegiatan Klentek Pada Tanaman Tebu.....	12
3.6 Deskripsi Varietas Kidang Kencana	13
IV. METODE PELAKSANAAN	
4.1 Waktu dan Tempat	15

4.2 Alat dan Bahan	15
4.3 Prosedur Kerja	15
4.3.1 Survei Tanaman	15
4.3.2 Persiapan Alat	15
4.3.3 Kegiatan Pengelentekan	15
4.4 Manfaat Klentek Tanaman Tebu	18
4.5 Anggaran Biaya Pengelentekan Pada Tanaman Tebu	19
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1 Pengelentekan Tanaman Tebu	20
5.2 Pemanfaatan Klentek Tanaman Tebu	20
5.2.1 Pemanfaatan Seresah Klentek Tebu Menjadi Mulsa	20
5.2.2 Pemanfaatan Seresah Klentek Sebagai Pengendalian Gulma Kultur Teknik	21
5.2.3 Mengurangi Serangan Hama	22
5.2.4 Rendemen	24
5.2.5 Mencegah Kebakaran Lahan	24
5.3 Anggaran Biaya Pengelentekan Tanaman Tebu	25
5.3.1 Survei Tanaman	25
5.3.2 Pengelentekan	25
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	27
6.2 Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	30

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Hasil pengamatan presentase gulma	21
2. Populasi serangan hama	23
3. Anggaran biaya penganlentikan tanaman tebu pada luasan 5 ha.	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Struktur organisasi	5
2. Pelaksanaan pengelentekan tanaman tebu <i>plant cane</i>	17
3. Kegiatan klenetek	18

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L) adalah tanaman bahan baku gula. Tingkat kebutuhan gula yang terus meningkat belum bisa di penuhi. Tebu merupakan salah satu penghasil gula utama di Indonesia. Produksi tebu tahun 2013-2015 terus mengalami peningkatan. Peningkatan produksi tebu menyebabkan semakin meningkatnya penambahan pupuk dan perawatan yang diberikan pada tanah dan tanaman (Arastika, 2014). Budidaya tebu yang baik dapat meningkatkan keberhasilan produksi. Teknik pertanian meliputi persiapan bibit, penanaman, pemeliharaan dan pemanenan. Penerapan praktik manajemen yang baik meningkatkan produktivitas tebu dan hasilnya (Anwar, 2013).

Masalah seresah tebu menjadi kontroversi yang dihadapi perkebunan tebu di seluruh dunia, termasuk Indonesia. Ketika sejumlah besar seresah tebu tetap berada di darat, hal itu mempengaruhi proses seperti penanaman dan perawatan tanaman. Penanganan yang umum dilakukan saat ini adalah dengan pembakaran pada perkebunan tebu. Namun, jika pembakaran ini terus berlanjut, dapat berdampak negatif terhadap kualitas tanah, lingkungan, dan kesehatan manusia. Pemanfaatan ampas tebu tanpa dibakar setara dengan penambahan bahan organik ke dalam tanah sehingga dapat menjadi upaya konservasi. Serangan hama seringkali menjadi salah satu faktor menurunnya produksi. Pelepah daun tebu seringkali menjadi tempat berkembang biaknya beberapa hama, seperti sisik, kutu rambut putih atau kutu babi. Pengkelentekan ialah kegiatan pengambilan daun-daun yang telah menguning dan kering (daduk). Klentek dilakukan dengan tujuan agar tanaman tebu tidak mudah roboh, mempermudah dalam pemeliharaan, dapat menekan biaya tebang karena dengan kondisi lahan yang bersih akan memudahkan penebangan, memperbaiki iklim mikro, dan mengurangi terjadinya kebakaran (Ina, 2017). Areal yang tingkat serangan hamanya cukup besar menjadi prioritas dalam kegiatan pengendalian ini. Rata rata kebutuha tenaga kerja dalam kegiatan ini yaitu 5 orang/hk.

1.2 Tujuan

Tujuan penulisan Tugas Akhir adalah sebagai berikut:

1. Mampu melakukan teknik penglentekan secara semi mekanis pada tanaman tebu *Plant Cane*.
2. Mampu memahami manfaat klentek pada tanaman tebu *Plant Cane*.
3. Menghitung anggaran biaya yang dibutuhkan untuk penglentekan tebu *Plant Cane* secara semi mekanis.

1.3 Kontribusi

Menjadi aset perpustakaan yang dapat dimanfaatkan oleh seluruh civitas akademika, khususnya mahasiswa, sebagai penyebar informasi dan proses pembelajaran.

II. KEADAAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Singkat Perusahaan

Survei Gula Indonesia (ISS) pada tahun 1971 dan 1972 melakukan survei untuk melihat kemungkinan mendirikan pabrik gula di luar Jawa. Pada tahun 1979 dan 1980, Bank Dunia melakukan survei Ketapang di Propinsi Lampung. Pada tahun 1981, Proyek Pabrik Gula Cinta Manis dan Ketapang didirikan berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian No. 688/KPTS/Org/8/1981 tanggal 11 Agustus 1981. PT Perkebunan XXI-XXII (Persero), berdasarkan di Surabaya, bertanggung jawab atas pembangunan dua pabrik gula tersebut. Pada bulan April 1982, kontrak pembangunan Pabrik Gula Ketapang ditandatangani dan disetujui oleh Pemerintah dan diubah menjadi Pabrik Gula Bungamayang dengan surat nomor 446/Mentan/V/1982 oleh Menteri Pertanian. 13 Mei. Pembangunan pabrik selesai pada tahun 1982 dan selesai pada tahun 1984.

Pada bulan Agustus 1984 dilakukan uji kinerja di pabrik gula Cinta Manis dan Bungamayang yang telah digiling secara komersial, setelah itu kedua pabrik tersebut berubah status menjadi kantor pusat menjadi PT Perkebunan XXXI (Persero) dengan Statuta No. 1, tanggal 1 Maret 1990. Terletak di Palembang, Sumatera Selatan. Pada tahun 1994, PT Perkebunan XXXI (Persero) bergabung dengan PT Perkebunan X (Persero) menjadi PT Perkebunan X-XXXI (Persero). Kawasan Bungamayang merupakan awal dari "Proyek Pabrik Gula Ketapang", yaitu pengembangan pabrik gula di luar pulau Jawa. Pada tanggal 11 Maret 1996, PT Perkebunan XXXI (Persero), PT Perkebunan X (Persero), PT Perkebunan XI (Persero) dan PT Perkebunan XXIII (Persero) membentuk PT Perkebunan Nusantara VII yang berkantor pusat di Bandar Lampung. Perkebunan tebu dan pabrik di kawasan Bungamayang telah mengisi SK no. 1 KPTS/01/1998 yang membudidayakan produk tebu yang terdiri dari Tebu Swadaya (TS) dan Tebu Rakyat (TR) serta unit pengolahan (pabrik gula) dengan luas total 19.882 ha yang terbagi menjadi tiga bagian. kabupaten yaitu Kabupaten Kota Bumi Utara 1420,10 ha, Kabupaten Tulang Bawang 3811,9 ha dan Kabupaten Way Kanan 4650 ha. PT Perkebunan Nusantara VII bersiap melakukan initial public offering (IPO) kembali.

setelah perkebunan BUMN resmi dibuka pada 2 Oktober 2014 di Stasiun VII PT Perkebunan Nusantara, yang merupakan anak perusahaan PT Perkebunan Nusantara III di Sumatera Utara.

2.2 Lokasi Areal dan Perusahaan

Perkebunan Tebu PT Perkebunan Nusantara VII Kecamatan Bungamayang terletak di Desa Negara Tulang Bawang, Kecamatan Bungamayang, Wilayah Administratif Lampung Utara, berjarak sekitar 157 km dari ibu kota Provinsi Lampung dan sekitar 45 km dari ibu kota Kabupaten Lampung Utara $104^{\circ} 57' BT$, $4^{\circ} 22' LS$, elevasi 10-60 m dpl dan topografi bergelombang, kemiringan 0-8%, peta PT Perkebunan Nusantara VII, Kecamatan Bungamayang. Daerah Bungamayang memiliki tanah podsolik berwarna kuning kemerahan dan coklat, pH rata-rata 4,5 – 5,0, ketebalan tanah lapisan atas 5 – 15 cm, kedalaman muka air rata-rata 40 – 50 cm, kelembapan rata-rata 81%, dan curah hujan. Hari hujan 1450 - 5,0 2200 mm/tahun, 115182 hari/tahun. Batas wilayah kecamatan Bungamayang adalah:

Utara : Negeri Besar

Selatan: Sungkai Selatan

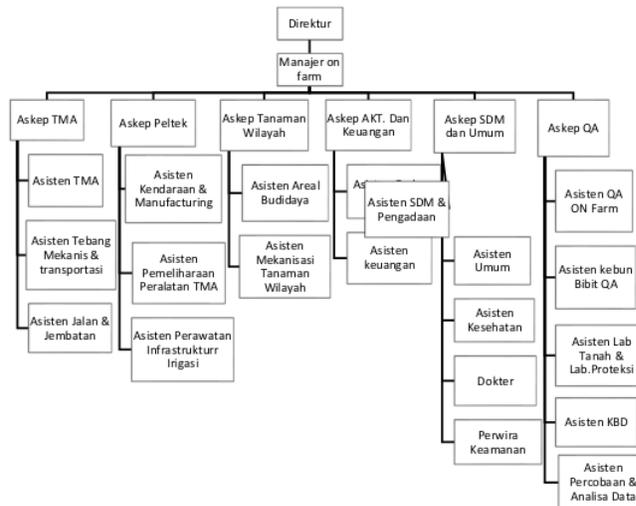
Timur : Muara Sungkai

Barat : Kotabumi Utara.

2.3 Struktur Organisasi

Organisasi PT Perkebunan Nusantara VII Kecamatan Bungamayang dikepalai oleh seorang General Manager yang membawahi dua manager yaitu Manager Pabrik dan Manager Pabrik. General Manager didukung oleh 3 asisten (general support). khusus sebagai asisten penelitian dan pengembangan, disingkat Human Resources Department atau HR and Accounting and Finance atau ME. Pengelola pabrik sendiri bertanggung jawab atas dinas tebu (Kecamatan I-V yang terdiri dari 13 dinas), Pembantu Tebu Rakyat (Kecamatan TRI - TR II), Pembantu Tebang dan Angkut (TMA) dan Pembantu Pelayanan Teknis. Pada saat yang sama, manajer pabrik mengawasi departemen desain dan pemrosesan. Setiap perawat dibantu oleh seorang asisten yang bertanggung jawab pada setiap pekerjaan. Berlokasi di Kecamatan Bungamayang, PT Perkebunan Nusantara VII merupakan lembaga penelitian dan pengembangan yang dikepalai oleh seorang asisten serta dibantu oleh

seorang manajer pelaksana litbang. Penelitian dan pengembangan terdiri dari lima laboratorium, yaitu laboratorium tanah, kultur jaringan, perlindungan tanaman, analisis kematangan dan core sampling. Setiap laboratorium dipimpin oleh seorang asisten yang dibantu oleh seorang juru tulis, seorang mandor (staf) besar, beberapa pengawas lapangan atau inspektur, dan beberapa pelaksana di setiap laboratorium. Selain itu, Litbang juga bertanggung jawab terhadap perkebunan-perkebunan kebun percobaan dan pembibitan (KTG) tebu.



Gambar 1. Struktur organisasi distrik bunga mayang
Sumber : PT. Buma Cima Nusantara (Persero), 2023

2.4 Fasilitas dan Sarana Pendukung

Berbagai sarana dan fasilitas pendukung tersedia di PT Perkebunan Nusantara VII Kecamatan Bungamayang antara lain:

a. Sarana pendidikan

Berbagai kesempatan pendidikan tersedia untuk anak-anak karyawan yang bekerja di PT Perkebunan Nusantara VII Kabupaten Bungamayang dan masyarakat umum. PT Perkebunan Nusantara VII Bungamayang menawarkan Taman Kanak-Kanak (TK), Sekolah Dasar (SD) dan Sekolah Menengah Atas (SMP) sebagai lembaga pendidikan.

b. Sarana perumahan

Tempat tinggal tersebut adalah areal yang digunakan oleh karyawan tetap PT Perkebunan Nusantara VII di Kecamatan Bungamayang. Selain itu, ada juga tempat tinggal para penambang kayu. Tempat tinggal yang terletak di perkebunan tebu disebut barak.

c. Sarana tempat ibadah

Selain itu juga ada tempat ibadah yang digunakan oleh karyawan dan masyarakat umum PT Perkebunan Nusantara VII di Kecamatan Bungamayang. Tempat Sholat di PT Perkebunan Nusantara VII Kecamatan Bungamayang yaitu 1 masjid dan 5 mushola.

d. Fasilitas olahraga

Fasilitas olahraga yang ditawarkan oleh PT. Perkebunan Nusantara VII Kecamatan Bungamayang meliputi : Lapangan Tenis Meja, Lapangan Sepak Bola, Bola Voli dan Bola Tennis.

e. Ruang rapat

Ruang pertemuan ini memiliki 1 ruang pertemuan untuk kegiatan sosial, workshop, pertemuan IKI (Ikatan Ibu-Ibu) dan pentas seni yang dapat menampung sekitar 200 orang.

f. Sarana kesehatan

Pelayanan Kesehatan PT Perkebunan Nusantara VII Bungamayang merupakan unit dari Puskesmas dengan tenaga medis.

g. Keamanan kerja

Tujuan lembaga keselamatan kerja ini adalah untuk menjaga keselamatan karyawan, panitia K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) beroperasi di perusahaan.

h. Sarana penarikan uang

PT Perkebunan Nusantara VII, Kecamatan Bungamayang PT Perkebunan Nusantara VII juga menawarkan fasilitas penarikan tunai yang bertujuan untuk memudahkan penarikan tunai bagi karyawan dan masyarakat sekitar

i. Bengkel

Sarana penunjang yang digunakan untuk kegiatan perbaikan/pemeliharaan PT. Perkebunan Nusantara VII di Kecamatan Bungamayang sebagai berikut:

1. Bengkel pabrik untuk memperbaiki alat-alat pabrik
2. Bengkel alat mesin pertanian meliputi bengkel utama untuk kerusakan berat dan bengkel masing-masing kecamatan untuk servis kerusakan ringan (PT Perkebunan Nusantara VII, Kecamatan Bungamayang, 2018).

III. TINJAUAN PUSTAKA

3.1 Tanaman Tebu

Gula tebu adalah pemanis paling populer di dunia. Selain itu, tanaman dengan nama latin *Saccharum officinarum* Linn ini memiliki rendemen pemanis (kandungan gula) paling tinggi dibandingkan dengan tanaman lain, memenuhi permintaan dunia akan pemanis. Spesies ini termasuk dalam keluarga Poaceae Poaceae, lebih dikenal sebagai kelompok rumput. Secara morfologi, tebu dapat dibagi menjadi beberapa bagian yaitu batang, daun, akar dan bunga. (Septiliana, Suhesti, dan Syahrul., 2011).

Klasifikasi ilmiah dari tebu yaitu:

Devisi : Plantae

Subdivisi : Spermatophyta

Ordo : Angiospermae

Kelas : Monocotylidoneae

Famili : Gramineae (poaceae)

Subfamili : Andropogonae

Genus : Saccharum

Spesies : *Saccharum officinarum* Linn

Diameter batang 3 - 5 cm dan tinggi batang 2 - 5 meter serta tidak bercabang. Daun tebu terdiri dari dua bagian yaitu tangkai daun dan tangkai daun, di antara pelepah daun dan tangkai daun terdapat daun berbentuk segitiga, sedangkan di dalamnya terdapat lidah dan bracts. Selain itu, tepi atas pelepah seringkali memiliki bagian yang menonjol yang disebut rel daun. Bercak daun tumbuh memanjang menyempit seperti garis di ujung urat daun. Warna pelepah hijau muda, sedangkan helaian daun bervariasi dari kuning kehijauan hingga hijau tua (Nurcahyo, Hidayat, Perdana 2018).

Tebu merupakan tanaman monokotil, yang mempunyai akar serabut sehingga hanya pada ujung-ujung akar muda yang terdapat akar rambut berperan untuk mengabsorpsi unsur hara. Jumlah akar nya banyak dan relatif kecil hampir sama.

Karena akar serabut memiliki sistem perakaran yang tidak kokoh sehingga jika tidak tertanam cukup dalam akan roboh disebabkan oleh angin kencang (Tavano, 2017).

Daun muda tebu berwarna hijau berbentuk memanjang melengkung berseling kanan kiri dan berpelepah tak bertangkai. Pada saat tua daun tebu berubah menjadi agak kecoklatan kemudian mengering tulang daun tebu merupakan halang daun sejajar dan disengah berkekuk. Sedangkan sepi dan nya terkadang bergelombang serta berbulu keras (Tavano, 2017). Bunga tebu merupakan bunga sempurna atau disebut dengan biseksual dan tersusun dalam karangan bunga yang berupa malai. Malai pada bunga tebu memiliki panjang antara 50 - 80 cm. Cabang bunga pada tahap awal seperti karangan bunga dan pada tahap selanjutnya berupa tandan dengan dun bulir panjang 3 - 4 mm. Bunga tebu memiliki benang sari, putik dengan dua kepala putik dan bakal biji (Tavano, 2017).

Buah (biji) tebu seperti padi yang memiliki satu biji dengan besar lembaga $\frac{1}{3}$ panjang biji. Seperti biji tanaman lainnya, biji pada bunga tebu dapat digunakan untuk perkembangbiakan tanaman tebu yang lebih baik. Biji tebu dapat ditanam di kebun percobaan untuk mendapatkan hasil persilangan jenis baru yang unggul (Tavano, 2017).

3.2 Syarat Tumbuh Tanaman Tebu

Untuk mencapai produksi tebu yang maksimal, beberapa syarat harus dipenuhi, yaitu kondisi iklim dan lingkungan tanam harus optimal. Iklim dan lingkungan tanam harus sesuai dengan kondisi tumbuh tebu untuk mendukung pertumbuhannya. Tanaman tebu memiliki syarat tumbuh sebagai berikut:

a. Iklim

Iklim sangat berperan penting dalam menentukan pertumbuhan tebu. Tebu tumbuh dengan baik di daerah tropis karena tanaman ini sesuai dengan asalnya yaitu sebagai tanaman tropis. Menurut Indrawanto dkk (2010), tanaman tebu dapat dibudidayakan di daerah subtropis sampai batas garis isotherm 20°C yaitu pada lintang 19°LU sampai 35°LS . Kondisi iklim yang cukup ideal untuk tebu yaitu cuaca panas yang panjang pada masa pertumbuhan dengan curah hujan cukup, hampir kering, dan sejuk tetapi bebas embun pada masa pemasakan

(Pembengo dan Suwanto, 2012). Curah hujan berpengaruh pada pertumbuhan, kelembaban, dan rendemen tebu. Pada fase awal pertumbuhan, tebu membutuhkan air yang banyak karena untuk pertumbuhan dan perkembangan yang pesat. Namun idealnya, tanaman tebu tumbuh dengan baik dengan curah hujan berkisar antara 1.000-1.300 mm per tahun dengan sekurang-kurangnya 3 bulan kering (Tavano, 2017).

b. Media Tanam

Tergantung pada jenis tanahnya, tebu dapat tumbuh pada jenis tanah yang sangat berbeda, seperti tanah aluvial, lempung, latosol dan regosol, pada ketinggian 0-1400 m dpl. Namun, lahan yang paling cocok adalah kurang dari 500 m di atas permukaan laut. Sebaliknya pada ketinggian di atas 1200 m dpl, pertumbuhan tanaman relatif lambat. Kemiringan lahan harus kurang dari 8%, meskipun kemiringan hingga 10° juga digunakan di daerah setempat. Kondisi tanah terbaik untuk tanaman tebu adalah tanah yang panjang, datar dan landai, hingga 2% untuk tanah ringan dan hingga 5% untuk tanah yang lebih berat (Novita dan Abdi, 2019). Tebu dapat tumbuh baik pada berbagai jenis tanah yaitu tanah Aluvial Grumosol, Latosol, Podsolik, Mediteran, dan Regosol Namun, tanah pasir yang tingkat pelapukannya masih belum cukup dan tanah yang kekurangan udara yaitu tanah yang terlalu lama terendam air dan kadar garam tinggi (salinitas > 10 dS/m) Kemiringan lahan untuk budidaya tanaman tebu sebaiknya kurang dari 8%. Tebu toleran terhadap tanah yang agak masam sampai agak basa (pH 4.5 - 8.5) tetapi tumbuh optimal pada pH 5.5-7.5 (Evizal, 2018)

3.3 Daur Hidup Tanaman Tebu

Menurut Santos dan Diola (2015), fase-fase pertumbuhan tebu dapat diuraikan sebagai berikut :

a. Fase perkecambahan

Fase ini adalah titik awal kehidupan tanaman tebu yang menentukan baik buruknya fase berikutnya. Pada fase ini dimulai dari umur 1 minggu lalu diakhiri fase kecambah pada umur 5 minggu. Perkecambahan mata tunas diawali dengan pembentukan taji pendek dan akar setek.

b. Fase pertunasan

Pada fase pertunasan dimulai dari umur 5 minggu-4 bulan dan ditandai dengan pembentukan atau tumbuhnya anakan menjadi tanaman baru. Mata tunas yang berada pada buku-buku di dalam tanah dapat membentuk anakan dan anakan yang terbentuk dapat menumbuhkan anakan pula. Jumlah anakan akan menghasilkan produktif sehingga keserempakan pertunasan sangat penting, Pada tanaman umur 3-4 bulan setelah tanam populasi anakan maksimum dan pada 5-6 bulan setelah tanam sedikitnya 50% anakan akan mati sehingga populasi lebih stabil.

c. Fase pemanjangan batang

Fase ini dianggap mulai dari umur 4-9 bulan yang merupakan proses pemanjangan batang. Diameter batang dapat mencapai antara 3-5 cm dengan tinggi batang antara 2-5 meter sedangkan anakan yang tumbuh tidak semua dapat mencapai tinggi tersebut. Sebagian anakan akan mati dan anakan yang tumbuh belakangan tidak dapat mengejar pertumbuhan tunas yang lebih dahulu atau disebut dengan sogolan yang harus disingkirkan pada saat panen tebu. Fase pemanjangan batang dapat dipengaruhi oleh irigasi, pemupukan, temperatur, kelembaban, dan kondisi iklim.

d. Fase pemasakan

Pada fase ini terjadi setelah pertumbuhan vegetatif menurun dan sebelum batang tebu mati yaitu pada 10 - 12 bulan serta kebutuhan air dan unsur hara sudah jauh berkurang. Mulai terjadinya pembentukan gula di dalam batang tebu hingga titik optimal sampai berangsur-angsur menurun. Fase kemasakan disebut juga dengan fase penimbunan rendemen gula.

3.4 Sistem Budidaya Tanaman Tebu di PT. Buma Cima Nusantara

Budidaya tanaman tebu tidak hanya dilakukan oleh Perseroan Terbatas Perkebunan Nusantara (PTPN) tetapi telah dilakukan pula oleh perusahaan-perkebunan swasta dan oleh rakyat melalui program Tebu Rakyat Intensifikasi (TRI). Budidaya tanaman tebu dapat dilakukan pada lahan kering dengan sistem tebu keprasan atau ratoon. Budidaya tebu di lahan sawah dilakukan dengan sistem drainase yang intensif, dengan cara pembuatan got-got yang dalam bahkan dapat sampai kedalaman 90-100 cm.

Prosedur budidaya tanaman tebu meliputi beberapa kegiatan yaitu penyiapan dan pembersihan lahan, penyiapan bahan tanam (bibit), penanaman, pengairan, penyulaman, pendangiran, pembumbunan, pemupukan, pengendalian gulma, pengendalian hama dan penyakit, panen, dan pengangkutan.

Pada budidaya tanaman tebu lahan kering dilakukan dengan sistem keprasan (ratoon) yang meliputi pertanaman tebu pertama atau *plant cane* (PC) dan tebu keprasan atau *ratoon cane* (RC). Pada budidaya tebu PC dilakukan penanaman bibit tebu pada lahan yang telah diolah sempurna, sementara budidaya tebu RC tidak dilakukan penanaman bibit melainkan dengan memanfaatkan tunggul sisa tebang yang tunasnya akan ditumbuhkan menjadi tebu giling (Wijayanti, 2008).

3.5 Kegiatan Klentek Pada Tanaman Tebu

Salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas tebu adalah dengan mengembangkan teknologi budidaya tebu. Klentek adalah kegiatan petani dimana daun kering dibersihkan dengan mengupas batang tanaman. Kegiatan Klentek dilakukan sebanyak tiga kali. Pertama, klentek dibuat ketika tanaman tebu sudah memiliki 3 - 5 ruas, tujuannya untuk memperlancar kerja gulud, untuk merangsang pertumbuhan tanaman. Kedua, tujuannya adalah untuk mengurangi kelembaban di kebun, yang dilakukan ketika tebu sudah memiliki 8 - 10 ruas, dan yang ketiga adalah ketika tebu sudah memiliki lebih dari 14 ruas, yang memudahkan pemotongan, mempercepat pemotongan, operasi pembentukan tanaman, konservasi kelembaban kebun dan minimalisasi kebakaran di kebun (Mustofa, 2021).

Tujuan dilakukan klentek pada tanaman tebu yaitu:

- a. Mengurangi serangan hama dan penyakit
- b. Memperbaiki sirkulasi udara dalam kebun dan memudahkan sinar matahari masuk
- c. Mempertinggi rendemen
- d. Mencegah keluarnya akar pada ruas yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman
- e. Mencegah peluang kebakaran dan menurunkan kelembaban serta meringankan beban tanaman sehingga tanaman tidak roboh dan memudahkan pada saat tebang.
- f. Meningkatkan jumlah anakan tebu.

Adapun hasil dari klentek tebu dapat digunakan untuk beberapa hal, yaitu:

1. Sebagai bahan organik, seresah tebu menunjukkan nilai yang baik terhadap KTK tanah. Peningkatan KTK tanah dikarenakan adanya peningkatan pada C-organik yang berhubungan dengan KTK tanah. Kapasitas tukar kation tanah salah satunya dipengaruhi oleh kandungan C-organik tanah (Saptiningsih dan Haryanti, 2015).
2. Dapat meningkatkan produktivitas tanaman tebu (Furon dan Kusumawati, 2018).

3.6 Deskripsi Varietas Kidang Kencana

Asal Usul : Pertama kali berkembang di Dusun Kencana, Kecamatan Jatitujuh, Majalengka Jawa Barat.

Sifat-sifat morfologi

1. Batang

Bentuk ruas : Silinder, susunan antar segmen berkisar dari lurus hingga melengkung, dan penampangnya melingkar.

Warna batang : Warnanya hijau kekuningan, tetapi berubah menjadi coklat keunguan saat terkena sinar matahari.

Lapisan lilin : Sepanjang ruas, penipisan tidak mempengaruhi warna ruas

Teras dan lubang : masif

Alur mata : tidak ada

2. Daun

Helai daun : melengkung < ½ helai panjang, lebar daun sedang

Warna daun : hijau tua

Telinga daun : tidak ada

Bulu bidang punggung : tidak ada

Sendi segitiga daun : berwarna hijau

Sifat lepas pelepah : mudah lepas

3. Mata

Letak mata : di atas bekas pangkal pelepah daun

Bentuk mata : bulat telur, dengan bagian terlebar di tengah
 Sayap mata : berukuran sama lebar, dengan tepi sayap rata
 Rambut tepi basal : tidak ada
 Rambut jambul : tidak ada
 Pusat/titik tumbuh : di atas tengah mata
 Ukuran : sedang

Sifat agronomis

Pertumbuhan : cepat seragam
 Diameter batang : sedang - besar
 Pembungaan : sporadis
 Kemasakan : tengah - lambat
 Daya kepras : baik

Potensi produksi

Hasil tebu (ku/ha) : 1221 ± 228 (sawah), 888 ± 230 (tegalan)
 Rendemen (%) : $8,34 \pm 0,60$
 Hablur gula (ku/ha) : $101,4 \pm 18,5$ (sawah), $82,5 \pm 27,3$ (tegalan)

Ketahanan Hama dan Penyakit

Penggerek pucuk (*top borer*) : tahan / toleran
 Penggerek batang (*stem borer*) : tahan / toleran
 Blendok : tahan
 Hangus daun (*leaf scorch*) : tahan
 Karat daun : tahan
 Noda cincin : tahan

Kesesuaian lokasi : Cocok untuk lahan tegalan dan sawah jenis tanah mediteran dengan iklim C3, Kambisol C3, Aluvial C2 dan Grumusol C2.

Nama Peneliti : Bari Ngarijan dan Kusmiyanto

Pemilik Varietas : PT. PG. Rajawali Nusantara II

IV. METODE PELAKSANAAN

4.1 Waktu dan Tempat

Laporan Tugas Akhir dibuat berdasarkan hasil kegiatan Praktik Kerja Lapang (PKL) yang telah dilaksanakan pada tanggal 20 Februari sampai dengan 16 Juni 2023 di PT. Buma Cima Nusantara (Persero), Kecamatan Bungamayang, Kabupaten Lampung Utara, Provinsi Lampung.

4.2 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan pada kegiatan klen tek ini adalah gancu, sarung tangan dan tebu varietas kidang kencana umur 6 bulan.

4.3 Prosedur Kerja

Pekerjaan yang akan dilaksanakan dalam penglentekan tanaman tebu meliputi survei lokasi, persiapan alat dan bahan, dan pelaksanaan klen tek.

4.3.1 Survei tanaman

Survei tanaman dilakukan untuk mengetahui berapa luasan yang akan dilakukan penglentekan, survei dilakukan di Rayon 2 Afdeling 5 petak 017 pada saat tanaman berusia 6 bulan dengan luasan 5 ha, tenaga ahli yang melakukan survei tanaman memperkirakan kerapatan daun tebu pada lahan tersebut secara visual dan secara langsung.

4.3.2 Persiapan alat

Persiapan alat yang digunakan untuk kegiatan penglentekan yaitu gancu dan sarung tangan. Alat dipersiapkan untuk mempermudah kegiatan selanjutnya, yaitu untuk melakukan penglentekan.

4.3.3 Kegiatan penglentekan

Kegiatan klen tek dilakukan sebanyak 3 kali dalam satu musim yaitu klen tek 1, klen tek II dan klen tek III.

a. Klentek I

Klentek I dilaksanakan saat tanaman tebu berumur 2 - 3 bulan dan ruas 4 - 6 dan daun yang di lepas 4 - 6 daun. Penglentekan dilakukan dengan cara melepaskan daun kering dari batang tebu menggunakan gancu. Dimulai dengan menglentek daun tebu yang berada disela-sela batang tebu menggunakan gancu, dan untuk daun tebu yang tidak sulit dijangkau penglentekan bisa dilakukan menggunakan tangan. Setelah menglentek daun tebu dari batangnya, daun tebu tersebut diletakan di PKP tanaman tebu. Tahap penglentekan dimulai dengan pekerja masuk ke PKP pertama, pekerja kedua masuk ke PKP 2, pekerja ketiga masuk ke PKP3, dan seterusnya hingga pekerja terakhir.

b. Klentek II

Klentek II dilaksankan saat tanaman tebu berumur 4 – 6 bulan dengan jumlah ruas batang terdiri dari 8 10 ruas atau jumlah daun yang dibuang sebanyak 4-6 helai daun. Penglentekan dilakukan dengan cara melepaskan daun kering dari batang tebu menggunakan gancu. Dimulai dengan menglentek daun tebu yang berada disela-sela batang tebu menggunakan gancu, dan untuk daun tebu yang tidak sulit dijangkau penglentekan bisa dilakukan menggunakan tangan. Setelah menglentek daun tebu dari batangnya, daun tebu tersebut diletakan di PKP tanaman tebu. Tahap penglentekan dimulai dengan pekerja 1 masuk ke PKP pertama, pekerja kedua masuk ke PKP 2, pekerja ketiga masuk ke PKP 3, dan seterusnya hingga pekerja terakhir.

c. Klentek III

Dimulai dengan menglentek daun tebu yang berada disela-sela batang tebu menggunakan gancu, dan untuk daun tebu yang tidak sulit dijangkau penglentekan bisa dilakukan menggunakan tangan. Setelah menglentek daun tebu dari batangnya, daun tebu tersebut diletakan di PKP tanaman tebu. Tahap penglentekan dimulai dengan pekerja 1 masuk ke PKP pertama, pekerja kedua masuk ke PKP 2, pekerja ketiga masuk ke PKP3, dan seterusnya hingga pekerja terakhir.

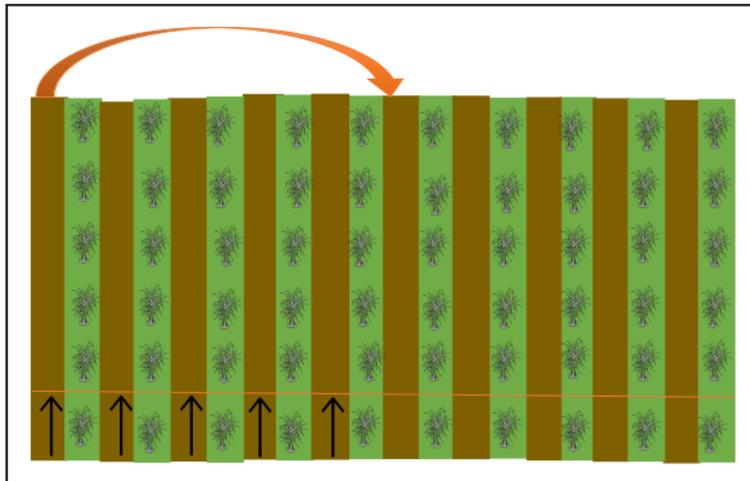
4.3.4 Pelaksanaan Pengelentekan

Pengelentekan dilakukan oleh 5 orang di bawah pengawasan mandor, pengelentekan di lakukan dengan cara pekerja 1 masuk ke PKP pertama, pekerja kedua masuk ke PKP 2, pekerja ketiga masuk ke PKP 3, dan seterusnya hingga pekerja terakhir. Jika pekerja sudah sampai pekerja terakhir selanjutnya adalah pekerja masuk ke PKP ke-6. Jumlah juring dalam luasan 5ha yaitu :

$$= \frac{\text{Luas lahan per ha}}{\text{PKP}}$$

$$= \frac{5 \text{ ha}}{140}$$

$$= 357 \text{ juring}$$



Gambar 2. Cara Pengelentekan Tanaman Tebu *Plant Cane*

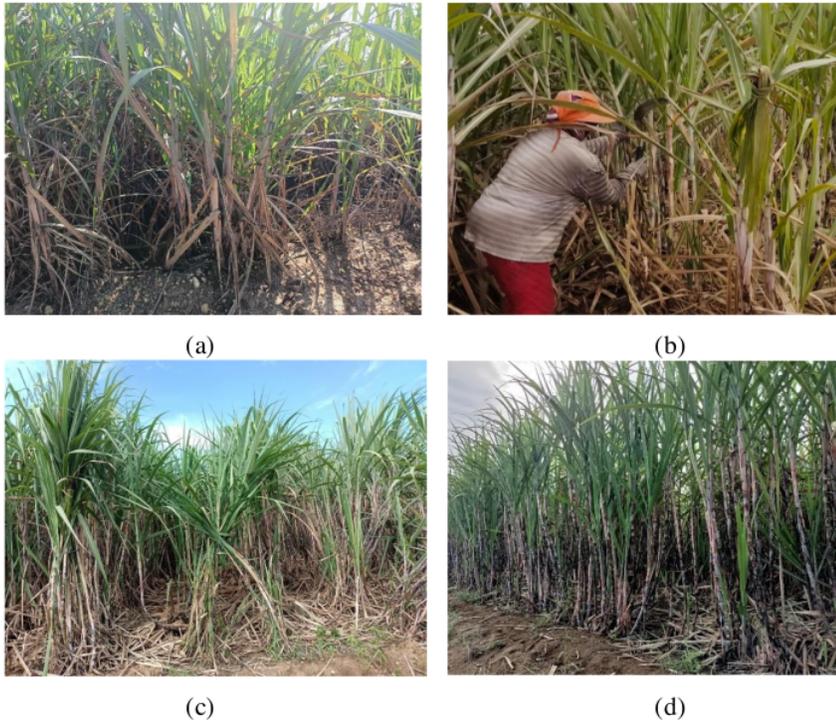
Keterangan :  : Tanaman Tebu

 : PKP Tebu

 : Pekerja

 : Mulai Menumpuk Daun Kering 2 Meter Ke Dalam Di Setiap Pinggir Barisan

Kegiatan penglentekan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Kegiatan penglentekan Keterangan: (a) Tanaman tebu yang akan diklentek (b) Penglentekan daun tebu (c) Mengumpulkan daun tebu di PKP (d) Tanaman tebu yang sudah diklentek

Sumber : PT. Buma Cima Nusantara (Persero), 2023.

4.4 Manfaat Klentek Tanaman Tebu

Marodiyah *et al.* (2022) menyatakan bahwa kegiatan klentek dapat mengurangi serangan hama penyakit, meringankan beban tanaman (tidak mudah roboh) dan mempercepat pembentukan sukrosa dari monosakarida. Hal ini juga bermanfaat bagi petani dalam kegiatan tebang muat angkut (TMA) yaitu memudahkan kegiatan penebangan. Klentek diartikan sebagai bukaan daun tebu yang terserang hama menggunakan gancu. Klentek (pembuangan daun kering) bertujuan untuk meningkatkan sirkulasi udara dan kebersihan taman, meningkatkan penetrasi sinar matahari pada cantices dan meningkatkan kualitas pemotongan. Daun diklentek merupakan daun kering dengan 50% kelopak terbuka. Klentek dilakukan saat tanaman berumur lebih dari 6 bulan, bila perlu Klentek dilakukan lagi saat tanaman berumur lebih dari 8 bulan.

Kegiatan klenrek yang menghasilkan seresah tanaman tebu dapat digunakan petani untuk meningkatkan kualitas tanah yaitu dengan melakukan pengembalian seresah ke lahan budidaya. Berdasarkan data Litbang PTPN VII Bungamayang (2014) Distrik Bungamayang memiliki jenis tanah podzolik merah kuning dan coklat kuning dengan kadar pH rata-rata 4,5 - 5,0 ketebalan topsoil 5 - 15 cm dan kedalaman air tanah rata-rata antara 40 - 50 cm. Hal ini menunjukkan perlunya penambahan bahan organik yang berasal dari seresah tanaman untuk meningkatkan pH dan topsoil. Penggunaan seresah dari hasil klenrek sebagai penekan pertumbuhan gulma cukup signifikan dengan persentase penutupan gulma sesudah klenrek 48% dan sesudah klenrek 7% (Pratama, 2021).

4.5 Anggaran Biaya Penglentekan Pada Tanaman Tebu

Anggaran biaya penglentekan terdapat 2 perhitungan biaya yaitu survei tanaman dan penglentekan.

4.5.1 Survei tanaman

Survei tanaman dalam kegiatan penglentekan memerlukan tenaga kerja dengan norma sebagai berikut:

$$\text{Rumus umum norma tenaga kerja} = \frac{\text{norma kerja per ha}}{\text{norma kerja per HK}}$$

$$\text{Total biaya} = \text{upah} \times \text{norma} \times \text{rotasi} \times \text{Hk}$$

4.5.2 Penglentekan

Kegiatan penglentekan dilakukan dengan menggunakan gancu dan sarung tangan.

1. Gancu

$$\text{Rumus umum norma alat} = \frac{\text{Jumlah alat yang di gunakan}}{\text{usia ekonomis} \times \text{hari kerja}}$$

2. Sarung tangan

$$\text{Rumus umum norma alat} = \frac{\text{Jumlah alat yang di gunakan}}{\text{usia ekonomis} \times \text{hari kerja}}$$

$$\text{3. Total biaya tenaga kerja} = \text{upah} \times \text{norma} \times \text{rotasi} \times \text{Hk}$$

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.4 Pengelentekan Tanaman Tebu

Pemeliharaan tebu salah satunya dengan cara klentek sangat mempengaruhi produktivitas tanaman tebu, sehingga perakaran harus dilakukan dengan benar, dan tata cara pengelentekan tanaman tebu yang benar harus sesuai dengan kondisi dan umur tanaman tebu. Jika tidak dilakukan dengan benar akan muncul tunas pada mata tebu akan muncul hama dan penyakit yang juga dapat menyebabkan kebakaran maka dibuatlah klentek untuk menunjang produktivitas tanaman tebu. Langkah-langkah operasional menentukan efektivitas klentek. Manfaat klentek antara lain mengurangi hama dan penyakit, memperlancar sirkulasi udara di kebun dan memudahkan akses sinar matahari, meningkatkan hasil, mempercepat pertumbuhan tebu dan juga menambah jumlah tanaman. petani tebu. Oleh karena itu pengelentekan merupakan salah satu metode yang paling cocok untuk meningkatkan produktivitas tebu.

Pengelentekan dilakukan pada daun yang sudah agak coklat dan kering. Untuk itu, daun-daun kering dilepas dari batang tebu dengan gancu dan pengelentekan daun tebu yang mudah dijangkau dapat dilakukan dengan tangan. Setelah daun tebu diklentek dari batangnya, daun tebu tersebut dimasukkan ke dalam PKP tanaman tebu. Bila dilakukan pengelentekan akan mempercepat pertumbuhan tanaman tebu dan dapat mempengaruhi banyaknya nira tebu, dan bila tebu yang tidak diklentek tidak akan lebih tinggi dari pada nira tebu yang sudah di klentek.

5.5 Manfaat Klentek Bagi Tanaman Tebu

5.5.1 Pemanfaatan Seresah Klentek Tebu Menjadi Mulsa

Pemberian penutup dapat meningkatkan tinggi batang dan berat tebu. Namun, efek dari chipping mungkin tergantung pada ketebalan dan bahan pelapis itu sendiri (Pradana, 2015). Saat tebu memasuki masa pemanjangan batang, limbah tebu masih dapat membantu mempertahankan kelembaban tanah. Namun, belum diketahui seberapa besar peran mulsa tebu ini dalam menjaga kandungan air tanah. Perlu dilakukan pengujian seberapa efektif limbah digunakan dan seberapa banyak kadar air yang dapat dipertahankan serta bagaimana pengaruhnya terhadap

pertumbuhan tebu (Wibowo dan Tyasmoro, 2019). Berdasarkan penelitian Burdiono (2012), efek mulsa dalam menekan erosi akan sangat baik bila dibarengi dengan budidaya tebu yang sesuai dengan kaidah konservasi. Pemberian mulsa seresah tebu searah kontur bisa menekan erosi hingga 90%. Seresah tebu mengandung unsur N 0,3- 0,4%, unsur P 0,1-0,13%, unsur K 0,6%, dan bahan organik 42-46%.

5.5.2 Pemanfaatan Seresah Klentek Sebagai Pengendalian Gulma Kultur Teknik

Pengendalian gulma dengan teknik budidaya merupakan salah satu pilihan pengendalian gulma yang banyak digunakan saat ini. Dalam budidaya teknis, pengendalian gulma didasarkan pada aspek ekologi tanaman dan gulma, dan tujuan pengendalian ini adalah untuk menciptakan kondisi lingkungan yang menguntungkan bagi pertumbuhan tanaman, tetapi berbahaya bagi gulma. Salah satu fungsi manajemen kultur teknis adalah kapang. Tanah adalah bahan limbah organik atau bahan anorganik yang digunakan untuk menutupi permukaan tanah. Tujuan mulsa organik adalah untuk melindungi akar tanaman, menjaga kelembaban tanah, mengurangi air hujan yang masuk ke permukaan tanah, sehingga meminimalkan pencucian unsur hara, mengurangi erosi, mempertahankan struktur dan suhu tanah, serta menambah bahan organik ke dalam tanah (Sunghening, 2013).

Tabel 1. Hasil pengamatan persentase gulma penutup sebelum dan sesudah klentek.

No	Petak	% Gulma sebelum di tutup	% Gulma sesudah di tutup
1	1	50 %	10 %
2	2	40 %	5 %
3	3	30 %	5 %
4	4	70 %	15 %
Rata-rata		48 %	9%

Sumber : PT. Buma Cima Nusantara (Persero), 2023

Klasifikasi kondisi populasi gulma atau persentase penutupan gulma dapat membantu dalam pelaksanaan teknik pengendalian gulma di setiap lokasi.

Kriteria persentase penutupan gulma sebagai berikut (PTPN 7 Unit Bunga Mayang 2014).

1. Populasi gulma ringan yaitu, kondisi penutupan permukaan lahan oleh gulma < 20 %.
2. Populasi gulma sedang yaitu, kondisi penutupan permukaan lahan oleh gulma 20-30 %.
3. Populasi gulma lebat yaitu, kondisi penutupan permukaan lahan oleh gulma >30 %.

Pengaruh proses pengelentekan dalam penutupan gulma menggunakan seresah klenrek membantu dalam penutupan gulma, ketebalan seresah dan banyaknya seresah dalam proses klenrek juga membantu dalam menekan pertumbuhan gulma pada tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.). Daun tebu hasil pengelentekan dijadikan mulsa yang memiliki manfaat untuk menekan pertumbuhan gulma pada tanaman tebu. Bisa kita lihat Perbedaan antara persentase sebelum dan sesudah dilakukan klenrek, sangat jauh berbeda di lihat dari persentasenya dan juga Pengaruh banyaknya seresah dan ketebalan untuk penumpukan seresah di PKP berpengaruh terhadap penekanan pertumbuhan gulma pada tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L). Karena semakin sedikit cahaya masuk maka pertumbuhan gulma akan terhambat.

5.5.3 Mengurangi Serangan Hama

Hama pada perkebunan tebu merupakan faktor penyebab turunnya produksi, hama yang dominan pada areal pertanaman tebu yaitu penggerek batang dan pucuk, hama tersebut menimbulkan kerusakan pada bagian batang dan pucuk sehingga mampu menurunkan produktivitas, dengan perlakuan klenrek yang diterapkan pada pengamatan ini, menyebabkan turunnya populasi penggerek batang maupun penggerek pucuk dibanding dengan lahan tanpa klenrek, maka dari itu, aplikasi klenrek harus diterapkan karena mampu menekan pertumbuhan hama sehingga mencegah turunnya produktivitas.

Tabel 2. Populasi serangan hama

Variabel pengamatan	Tanpa perlakuan klentek	Perlakuan klentek	Penurunan populasi
Penggerek pucuk (<i>Scripohaga nivelle</i>) (%)	4,3%	2,5%	41,8 %
Penggerek batang (<i>Chilo sacchariphagus</i>) (%)	6,40%	2,93%	54,2%

Sumber : PT. Buma Cima Nusantara (Persero), 2023

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa intensitas serangan hama lebih banyak terjadi pada petak dengan perlakuan tanpa klentek. Menurut pengamatan hal ini terjadi karena saat petak tersebut memiliki kelembaban yang tinggi, sehingga semua hama seperti penggerek pucuk dan penggerek batang dipetak tersebut mudah untuk berkembang biak, sehingga hama kembali menyerang dengan intensitas cukup besar dan disebabkan oleh kelembaban yang mana sinar matahari yang masuk cukup sedikit dan akhirnya berdampak pada meningkatnya perkembangan populasi hama dan penyakit pada petak tersebut. Faktor kedua yang mempengaruhi meningkatnya populasi hama adalah perawatan serta pengendalian hama yang kurang intensif sehingga menyebabkan timbulnya hama pada petak tersebut.

Kelembaban juga merupakan faktor iklim yang mempengaruhi perkembangan hama tanaman (OPT). Tanaman dengan jarak tanam yang rapat dan genangan air cenderung memiliki kelembaban yang tinggi, kondisi yang dapat mendukung populasi hama yang besar dan tingkat keparahan penyakit yang relatif lebih tinggi. Petak yang diberi perlakuan klentek memiliki intensitas serangan yang lebih rendah dibandingkan dengan petak yang tidak diberi perlakuan klentek, intensitas serangan lebih tinggi karena beberapa faktor, yaitu bertahan dan berkembangnya populasi musuh alami di petak tersebut. dikombinasikan dengan tanah dengan kelembaban yang stabil. , maka musuh alami dapat tumbuh dengan baik dan keseimbangan ekosistem dan jaringan rantai makanan antara predator dan hama tetap terjaga.

5.5.4 Rendemen

Analisis kemasakan merupakan salah satu kegiatan penting pada budidaya tanaman tebu, karena analisis kemasakan digunakan untuk menentukan jadwal tebang, dan tebu dengan perlakuan klentek, rendemen yang didapatkan lebih tinggi dibandingkan tebu tanpa perlakuan klentek, hal ini disebabkan oleh serasah hasil klentek yang menjadi tambahan bahan organik, serasah menyebabkan struktur tanah menjadi lebih baik dan hal tersebut mempermudah tanaman dalam mendapatkan unsur hara.

Pengelentekan dapat mempercepat pembentukan rendemen yang terjadi pada pengelentekan keetiga yang dilakukan pada saat tebu memiliki lebih dari 14 ruas (Mustofa, 2021). Hasil dari data Litbang PT. Buma Cima Nusantara Unit Bungamayang, dengan adanya perlakuan klentek memiliki rendemen yang lebih tinggi yaitu 7,14% di banding dengan tanpa perlakuan klentek yaitu 6%, sehingga perlakuan klentek pada tanaman tebu dapat meningkatkan rendemen sebesar 1,14%. hal ini di sebabkan karena dengan perlakuan klentek saat pengendalian hama penghisap nira tebu lebih efektif. Selain itu juga serasah hasil klentek membuat tanah yang awalnya mengalami defisiensi unsur hara, mendapat tambahan bahan organik dari serasah hasil dekomposisi serasah tebu, hal ini menyebabkan tebu dengan perlakuan klentek memiliki rendemen yang lebih tinggi di banding dengan tebu tanpa perlakuan klentek. Tetapi dalam hal meningkatkan rendemen, aplikasi serasah hanya berpengaruh kecil terhadap meningkatnya rendemen, karena yang mempengaruhi tingkat rendemen adalah efisiensi pabrik, dan iklim, aplikasi serasah hanya mendukung proses penyerapan unsur hara yang ada di dalam tanah.

5.5.5 Mencegah Kebakaran Lahan

Kebakaran memang tidak sampai memusnahkan pohon karena yang terbakar adalah ranting-ranting kecil dan klaras (daun yang sudah mengering). Namun, kebakaran tersebut memengaruhi kualitas tebu, rendemen tebu dapat menurun. Di samping itu, dengan terjadinya kemarau panjang ikut memengaruhi BSM (berisi segar manis) gula. Penyebab terjadinya kebakaran dapat di sebabkan oleh manusia yang dengan sengaja atau tidak membakar lahan tersebut. Adapun faktor lainnya seperti faktor alam, gesekan ranting, dan daun yang mengering telah menimbulkan

5.6 Anggaran Biaya Penglentekan Tanaman Tebu

Anggaran biaya penglentekan terdapat 2 perhitungan biaya yaitu survei tanaman dan penglentekan. Hasil perhitungan anggaran biaya penglentekan pada tanaman tebu dapat dilihat pada Tabel 1.

5.6.1 Survei tanaman

Survei tanaman dalam kegiatan penglentekan memerlukan tenaga kerja dengan norma sebagai berikut:

$$\text{Rumus umum norma tenaga kerja} = \frac{\text{norma kerja per ha}}{\text{norma kerja per HK}}$$

$$\begin{aligned} \text{Tenaga ahli} &= \frac{1 \text{ jam per ha}}{8 \text{ jam per HK}} \\ &= 0,125 \end{aligned}$$

Upah untuk 1 Hk adalah Rp. 80.000, maka total biaya yang dibutuhkan:

$$\begin{aligned} \text{total biaya} &= \text{upah} \times \text{norma} \times \text{rotasi} \times \text{Hk} \\ &= \text{Rp. } 80.000 \times 0.125 \times 3 \times 5 \\ &= \text{Rp. } 150.000 \end{aligned}$$

Survei lahan dilakukan oleh karyawan tetap bulanan (KTB) 0.125 HK.

5.3.2 Penglentekan

Kegiatan penglentekan dilakukan dengan menggunakan gancu dan sarung tangan.

1. Gancu

$$\text{Rumus umum norma alat} = \frac{\text{jumlah alat yang digunakan}}{\text{umur ekonomis alat} \times (\text{jumlah hari dalam 1 tahun})}$$

$$\begin{aligned} \text{Gancu} &= \frac{5}{3 \times (240)} \\ &= 0,007 \text{ unit/ha} \end{aligned}$$

Jumlah gancu yang dibutuhkan 5 unit, harga 1 unit gancu Rp. 70.000, jadi total biaya yang dibutuhkan :

$$\text{Total biaya} = 0,007 \text{ unit/ha} \times \text{Rp. } 70.000 \times 5 \text{ unit}$$

$$= \text{Rp. } 2.431$$

2. Sarung tangan

$$\text{Rumus umum norma alat} = \frac{\text{jumlah alat yang digunakan}}{\text{umur ekonomis alat} \times (\text{jumlah hari dalam 1 tahun})}$$

$$\text{Sarung tangan} = \frac{5}{1 \times (240)}$$

$$= 0,0208 \text{ unit/ha}$$

Jumlah sarung tangan yang dibutuhkan 5 unit, harga 1 unit alat tulis Rp. 25.000, jadi total biaya yang dibutuhkan:

$$\begin{aligned} \text{Total biaya} &= 0,0208 \text{ unit/ha} \times \text{Rp. } 25.000 \times 5 \text{ unit} \\ &= \text{Rp. } 2.604 \end{aligned}$$

Sedangkan kebutuhan tenaga kerja, karyawan tetap harian (KTT) 1 HK dan tenaga ahli 0,5 HK.

1. KTT

Upah untuk 1 Hk adalah Rp. 70.000, maka total biaya yang dibutuhkan:

$$\begin{aligned} \text{total biaya} &= \text{upah} \times \text{norma} \times \text{rotasi} \times \text{Hk} \\ &= \text{Rp. } 70.000 \times 1 \times 3 \times 15 \\ &= \text{Rp. } 3.150.000 \end{aligned}$$

2. Tenaga ahli

Upah untuk 1 Hk adalah Rp. 80.000, maka total biaya yang dibutuhkan:

$$\begin{aligned} \text{Total biaya} &= \text{upah} \times \text{norma} \times \text{rotasi} \times \text{Hk} \\ &= \text{Rp. } 80.000 \times 0,5 \times 3 \times 8 \\ &= \text{Rp. } 900.000 \end{aligned}$$

3. Total biaya = Biaya survei + gancu + sarung tangan + KTT + tenaga ahli

$$\begin{aligned} &= \text{Rp. } 150.000 + \text{Rp. } 2431 + \text{Rp. } 2.604 + \text{Rp. } 3.150.000 + \text{Rp. } 900.000 \\ &= \text{Rp. } 4.205.035 \end{aligned}$$

VI. ³ KESIMPULAN DAN SARAN

6.4 Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan pengelentekan dapat disimpulkan bahwa:

1. Pengelentekan dilakukan dengan cara melepaskan daun kering dari batang tebu menggunakan gancu. Tahap pengelentekan dimulai dengan pekerja 1 masuk ke PKP pertama, pekerja kedua masuk ke PKP 2, pekerja ketiga masuk ke PKP3, dan seterusnya hingga pekerja terakhir. Daun yang sudah diklentek diletakan di PKP tanaman tebu tersebut.
2. Daun tebu hasil pengelentekan dapat dijadikan mulsa yang memiliki manfaat untuk sebagai bahan organik tanah yang dapat meningkatkan rendemen, untuk menekan pertumbuhan gulma, dan juga dapat menurunkan populasi penggerek batang maupun penggerek pucuk, sehingga mencegah turunnya produktivitas serta dapat meminimalisir terjadinya kebakaran lahan.
3. Total biaya yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pengelentekan tanaman tebu pada luasan 5 ha membutuhkan dana sebesar Rp. 4.205.035 biaya untuk survei tanaman sebesar Rp. 150.000 dan biaya untuk pelaksanaan pengelentekan tanaman tebu yaitu Rp. 4.055.035

6.2 Saran

Klentek pertama sebaiknya dilaksanakan sesuai usia tanaman yaitu 2-3 bulan lalu kemudian mengikuti klentek ke 2 dan klentek ke 3. Dengan tujuan untuk mendapatkan tanaman tebu yang bebas dari gulma, hama penyakit, mempercepat pembentukan rendemen, serta untuk mencegah peluang kebakaran pada lahan tanaman tebu.

DAFTAR PUSTAKA

- A.Furqon dan Anna Kusumawati. 2018. Perbandingan Aplikasi Seresah Dibakar Dan Diserak Tanpa Dibakar Terhadap Pertumbuhan Dan Produktivitas Tanaman Tebu (*Saccharum Officinarum L.*) Di Distrik Cinta Manis PT. Perkebunan Nusantara VII.
- Anwar. 2013. Budidaya tebu dan cara menanam tebu. <http://www.bestbudidaya.tanaman.com/2013/13/01/html?m=1>. diakses pada tanggal 2 Mei 2023.
- Burdiono, M. 2012. Pemanfaatan Seresah Tebu sebagai Mulsa Terhadap Pemadatan Tanah Akibat Lintasan Roda Traktor pada PG. Takalar *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Hasanudin. Makasar.
- Evriza, R. 2018. *Pengelolaan Perkebunan Tebu*. Graha Ilmu: Bandar Lampung.
- Marodiyah, I., Cahyana, A. S., & Nurmalasari, I. R. (2022). Risk Analysis of Sugarcane Cultivation Process in Sidoarjo. *Procedia of Social Sciences and Humanities*, 3, 1087-110.
- Mustofa, M. F. (2021). Klentek Batang Pada Budidaya Tebu (*Saccharum officinarum L.*) Di PT. Kebun Kendeng Lembu Afdeling Rejosari-Banyuwangi. Politeknik Negeri Jember.
- Nanang Yekti Wibowo dan Setyono Yudo Tyasmoro. 2019. Kajian Aplikasi Mulsa Seresah Tebu Terhadap Kadar Air Tanah dan Pengaruhnya pada Pertumbuhan Batang Tebu (*Saccharum officinarum L.*) . *Jurnal Produksi Tanaman*.
- Novita, T., dan A, W. Abdi. 2019. Evaluasi kesesuaian lahan perkebunan tebu di Kabupaten Aceh Tengah dengan menggunakan Sistem Informasi Geografi. *Jurnal Pendidikan Geosfer*, 1:15-22
- Nurchayyo, Y. N. Hidayat, dan R. S. Perdana 2018. Pemodelan sistem pakar untuk identifikasi hama penyakit tanaman tebu dengan Metode Dempster-Shafer. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 2:1187-1193
- Pradana, T. A., A. Nugroho., dan B. Guritno. 2015. Pengaruh Pencacahan Berbagai Mulsa Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max L.*). Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. *Jurnal Agro* 3 (8) : 61-76.
- Pratama, A. A. (2021). Pemanfaatan Seresah Klentek Untuk Menekan Pertumbuhan Gulma Pada Tanaman Tebu (*Saccharum Officinarum L.*). [Disertasi]. Politeknik Negeri Lampung.

- Pratiwi, I. (2017). Aplikasi Kompos Vinasse Dan Bakteri Endofit Untuk Memperbaiki Serapan Nitrogen Dan Pertumbuhan tanaman Tebu (*Saccharum officinarum L.*) (Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya).
- Santos, F dan V Diola. 2015 Physiology, In Santor, F. A. Borem, and C. Caldas (Eds). *Sugarcane Agricultural Production, Bioenergy, and Ethanol*. Academic Press. Tokyo. Pp 13-33.
- Saptiningsih, E. dan Haryanti, S. 2015. Kandungan selulosa dan lignin berbagai sumber bahan organik setelah dekomposisi pada tanah Latosol. *Buletin Anatomi dan Fisiologi* 23(2),38-39.
- Septiliana, N. Suhesti, dan Syahrul. 2011. Budidaya Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum L.*) Di PT. Laju Perdana Indah (Laporan Praktik Kerja Nyata). Bandar Lampung.
- Sunghening., 2013. Pemanfaatan Berbagai Jenis Bahan Organik Sebagai Mulsa Untuk Pengendalian Gulma Di Areal Budidaya Tanaman <https://docplayer.info/Pemanfaatan-berbagai-jenis-bahan-organik-sebagai-mulsa.html>. diakses pada tanggal 21 Juni 2023.
- Tavano, A. 2017. *Step by Step* Budidaya Tebu dari Awal Sampai Panen. Trans Idea Publishing: Yogyakarta
- Wijayanti, A. W. 2008. Pengolahan Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum L.*) di Pabrik Gula Tjoekir PTPN X, Jombang, Jawa Timur; Studi Kasus Pengaruh Bongkar Ratoon Terhadap Peningkatan Produktivitas Tebu *Skripsi*. Departemen Agronomi dan Hortikultura, Institut Pertanian Bogor. Bogor.

LAMPIRAN

Tabel 3. Anggaran biaya pengendalian tanaman tebu pada luasan 5 ha.

No	Kegiatan	Luas		Volume (%)	Volume pekerjaan	Rotasi	Norma		Satuan	Harga (Rp)	Biaya (Rp)	
		Nilai	Satuan				Nilai	Satuan				
1.	Survei Lahan Tenaga ahli	5	ha	50%	2,5	3	0,125	HK.ha	5	HK Rp	80.000 Rp	150.000
2.	Pengendalian KTT Tenaga ahli Alat dan bahan Gancu Samung tangan	5	ha	100%	5	3	1 0,5 0,007 0,0208	HK.ha HK.ha	1,5 8 5 5	HK HK unit pasang Rp Rp	70.000 80.000 70.000 25.000 Rp Rp	3.150.000 900.000 2.431 2.604
Total											Rp	4.205.035

cek plagiarism

ORIGINALITY REPORT

20%

SIMILARITY INDEX

20%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.polinela.ac.id Internet Source	12%
2	secreatuser.wordpress.com Internet Source	2%
3	repository.ub.ac.id Internet Source	1%
4	docplayer.info Internet Source	1%
5	balittas.litbang.pertanian.go.id Internet Source	1%
6	123dok.com Internet Source	1%
7	Submitted to Submitted on 1690950955998 Student Paper	1%
8	protan.studentjournal.ub.ac.id Internet Source	1%
9	id.123dok.com Internet Source	1%

10

vdocuments.site

Internet Source

1 %

11

jurnal.instiperjogja.ac.id

Internet Source

1 %

Exclude quotes On

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography On