

**PENGARUH VOLUME AIR TERHADAP PERSENTASE
BUNGA BETINA PADA TANAMAN KELAPA SAWIT (*Elaeis
guineensis* Jacq) DI KEBUN PT. SINAR PANDAWA**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana (S1) Pada
Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas
Labuhanbatu



OLEH :

**RAHMAN GURNING
2203100111**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LABUHANBATU
RANTAU PRAPAT
2026**

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : PENGARUH VOLUME AIR TERHADAP
PERSENTASE BUNGAN BETINA PADA
TANAMAN KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis*
Jacq) DI KEBUN PT.SINAR PANDAWA
NAMA : RAHMAN GURNING
NPM : 2203100111
PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI
KOSENTRASI : AGRONOMI

Di setujui pada tanggal : 26 Agustus 2026

Pembimbing I



Kamsia Dorliana Sitanggang, S.Pd., M.Si
NIDN.0108088501

Pembimbing II



Khairul Rizal S.TP., M.Si
NIDN. 0107088506

Disahkan Oleh:

Prodi Agroteknologi



Fitra Samudra Hidayat, S.P., M.Agr
NIDN.010710078501

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI.

JUDUL SKRIPSI : PENGARUH VOLUME AIR TERHADAP
PERSENTASE BUNGAN BETINA PADA
TANAMAN KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq)
DI KEBUN PT.SINAR PANDAWA
NAMA : RAHMAN GURNING
NPM : 2203100111
PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI
KONSENTRASI : AGRONOMI

Telah diuji dan dinyatakan lulus dalam ujian sarjana

Pada tanggal, 27 Agustus 2026

TIM PENGUJI

Penguji I (Ketua)

Nama: Kamsia Dorliana Sitanggang, S.Pd., M.Si
NIDN: 0108088501

Penguji II (Anggota)

Nama: Khairul Rizal S.TP., M.Si
NIDN: 0107088506

Penguji III (Anggota)

Nama: Prof. Dr Novilda Elizabeth Mustamu S.Pt., M.Si
NIDN: : 0112117802

Tanda Tangan



Rantauprapat, 27 Agustus 2026

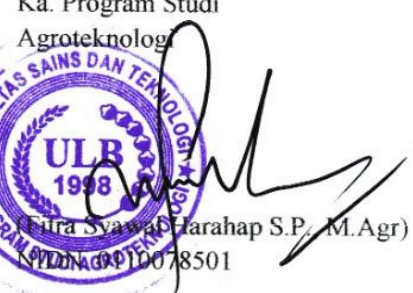
Dekan,
Fakultas Sains dan Teknologi




(Assoc. Prof. Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom)
NIDN: 0112029202

Ka. Program Studi
Agroteknologi




(Fuira Syawad Harahap S.P., M.Agr)
NIDN: 0107088501

PERNYATAAN

Yang Bertandatangan di Bawah Ini:

Nama : RAHMAN GURNING

NPM : 2203100111

Judul Skripsi: Pengaruh Volume Air Terhadap Persentase Bunga Betina Pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Di Kebun PT.Sinar Pandawa

Dengan ini penulis menyatakan bahwa skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu adalah hasil karya tulis penulis sendiri. Semua kutipan maupun rujukan dalam penulisan skripsi ini telah penulis cantumkan sumbernya dengan benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jika dikemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian skripsi ini bukan hasil karya penulis atau plagiat, penulis bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang disandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Rantauprapat, 26 Agustus 2026
Yang Membuat Pernyataan,



Rahman Gurning
2203100111

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh volume air terhadap jumlah bunga betina serta menentukan volume air yang optimal untuk mendukung pembentukan bunga betina pada tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) varietas DXP Lonsum TM 1. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni sampai Agustus 2026 di perkebunan PT. Sinar Pandawa, Desa Perkebunan Sennah, Kecamatan Bilah Hilir, Kabupaten Labuhan Batu, Sumatera Utara. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor perlakuan, yaitu volume air yang terdiri atas enam taraf: $V_0 = 0$, $V_1 = 2$, $V_2 = 3$, $V_3 = 4$, $V_4 = 5$, dan $V_5 = 6$ liter/tanaman. Setiap perlakuan terdiri atas empat ulangan sehingga terdapat 24 unit percobaan. Parameter yang diamati meliputi jumlah bunga betina dan jantan. Data dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) pada taraf 5% dan dilanjutkan dengan uji DMRT 5% apabila berpengaruh nyata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa volume air berpengaruh nyata terhadap jumlah bunga betina. Perlakuan V_3 menghasilkan rata-rata tertinggi, yaitu 8,25 bunga per tanaman, sedangkan V_1 menghasilkan rata-rata terendah, yaitu 4,75 bunga per tanaman. Volume air tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah bunga jantan. Volume air 4 liter/tanaman merupakan perlakuan terbaik dalam mendukung pembentukan bunga betina.

Kata kunci: kelapa sawit, volume air, bunga betina, TM 1, DXP Lonsum.

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of water volume on the number of female flowers and to identify the optimal water volume for supporting female flower formation in oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) plants of the DXP Lonsum TM 1 variety. The research was conducted from June to August 2026 at the PT. Sinar Pandawa plantation in Perkebunan Sennah Village, Bilah Hilir District, Labuhan Batu Regency, North Sumatra. A Randomized Block Design (RBD) was employed with a single treatment factor—water volume—consisting of six levels: V0 = 0, V1 = 2, V2 = 3, V3 = 4, V4 = 5, and V5 = 6 liters/plant. Each treatment involved four replications, resulting in a total of 24 experimental units. The parameters observed included the number of female and male flowers. Data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) at the 5% significance level, followed by the Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at 5% if significant effects were found. The results indicated that water volume had a significant effect on the number of female flowers. Treatment V3 yielded the highest average (8.25 flowers per plant), while V1 yielded the lowest (4.75 flowers per plant). Water volume did not significantly affect the number of male flowers. A water volume of 4 liters/plant was the best treatment for supporting female flower formation.

Keywords: oil palm, water volume, female flowers, TM 1, DXP Lonsum.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya sebagai penulis saya haturkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya saya dapat menyelesaikan Laporan akhir ini. Laporan akhir ini di buat untuk memenuhi tugas akhir perkuliahan dan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana Strata 1 di Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Labuhanbatu.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua yang selalu memberikan nasehat dan dukungan penuh, sehingga penulis bisa sampai di titik ini
2. Terimakasih kepada Rektor Universitas Labuhanbatu Bapak Assoc.Prof. Ade Parlaungan Nasution, PH.D.
3. Terimakasih kepada Dekan Fakultas Sains Dan Teknologi Bapak Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom.
4. Terimakasih kepada Prodi Agroteknologi Bapak Fitra Syawal Harahap, S.P., M.Agr.
5. Terimakasih kepada dosen pembimbing I Ibu Kamsia Dorliana Sitanggang, S.Pd., M.Si yang telah membimbing dan mengarahkan saya untuk menyelesaikan tugas akhir.
6. Terimakasih kepada dosen pembimbing II Bapak Khairul Rizal S.Tp., M.Si yang telah membimbing dan mengarahkan saya untuk menyelesaikan tugas akhir
7. Terimakasih kepada seluruh teman angkatan 2022 yang telah berjuang bersama

Dalam penulisan ini penulis menyadari masih ada kesalahan dalam penulisan maupun kata-kata, maka dari itu pembaca bisa memberikan saran maupun kritik kepada penulis.

Rantauprapat

Rahman Gurning

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan masalah	3
1.3 Tujuan penelitian	3
1.4 Manfaat penelitian	3
1.5 Hipotesis Penelitian	4
1.6 Kerangka berfikir	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Tanaman kelapa sawit (<i>Elaeis Guineensis</i> Jacq).....	6
2.2 Morfologi Tanaman Kelapa sawit.....	6
2.2.1 Akar	7
2.2.2 Batang	7
2.2.3 Daun	7
2.2.4 Bunga	8
2.2.5 Buah	8
2.3 kelapa sawit TM 1.....	8
2.4 Volume air	9
2.5 Syarat Tumbuh Tanaman Kelapa Sawit	9
2.6 Bunga Jantan Kelapa Sawit	10

2.6.1 Definisi Umum.....	10
2.6.2 Morfologi Bunga Jantan	10
2.6.3 Peran dan Mekanisme Penyerbukan.....	11
2.7 Bunga Betina Kelapa Sawit	11
2.7.1 Definisi Umum.....	11
2.7.2 Morfologi dan Ciri.....	11
2.7.3 Peran dalam Produksi Buah.....	11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	12
3.1 Tempat dan Waktu.....	12
3.2 Alat dan Bahan	12
3.3 Rancangan Penelitian	12
3.3.1 Faktor perlakuan	12
3.3.2 Kelompok blok.....	13
3.4 Pelaksanaan Penelitian	13
3.5 Parameter Pengamatan	13
3.6 Analisis Data	14
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
4.1 Gambaran umum PT. Sinar Pandawa	15
4.1.1 Sejarah singkat PT. Sinar Pandawa.....	15
4.1.2 Letak dan Luas lahan.....	15
4.2 Jumlah bunga betina kelapa sawit.....	17
4.3 Jumlah bunga jantan kelapa sawit.....	19
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	22
5.1 Kesimpulan	22
5.2 Saran.....	22
DAFTAR PUSTAKA	23

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halama
1.	Kerangka berpikir.....	5
2.	Peta Lokasi PT. Sinar Pandawa sumber PT. Sinar Pandawa (2026).....	16

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
1.	Data rata rata jumlah bunga betina pertanaman pada 8 minggu setelah pengamatan (MSP).....	16
2.	Analisis sidik ragam jumlah bunga betina pertanaman.....	18
3.	Hasil uji DMRT 5% jumlah bunga betina pertanaman.....	18
4.	Analisis sidik ragam jumlah bunga jantan pertanaman.....	19

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1.	Data rata tata jumlah bunga betina pertanaman pada 8 minggu setelah pengamatan (MSP).....	25
2.	Analisis sidik ragam jumlah bunga betina pertanaman.....	25
3.	Hasil uji DMRT 5% jumlah bunga betina pertanaman.....	26
4.	Analisis sidik ragam jumlah bunga jantan pertanaman.....	26