

**EFEKTIFITAS PEMBUATAN TANGGUL MITIGASI UNTUK
MENGURANGI POTENSI GENANGAN DAN PENGARUH TERHADAP
PRODUKSI TANAMAN KELAPA SAWIT DI AREAL RENDAHAN**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

WAHYU SUPARMONO

22/23151/TP

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA
2024**

SKRIPSI

**EFEKTIFITAS PEMBUATAN TANGGUL MITIGASI UNTUK
MENGURANGI POTENSI GENANGAN DAN PENGARUH
TERHADAP PRODUKSI TANAMAN KELAPA SAWIT DI
AREAL RENDAHAN**

Diajukan Kepada Institut Pertanian STIPER Yogyakarta

Untuk Memenuhi Sebagai Dari Persyaratan Guna Memperoleh

Derajat Sarjana Strata 1 Fakultas Teknologi Pertanian



Disusun Oleh:

WAHYU SUPARMONO

22/23151/TP

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN STIPER

YOGYAKARTA

2024

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**EFEKTIFITAS PEMBUATAN TANGGUL MITIGASI UNTUK MENGURANGI
POTENSI GENANGAN DAN PENGARUH TERHADAP PRODUKSI TANAMAN
KELAPA SAWIT DI AREAL RENDAHAN**

Disusun Oleh:

WAHYU SUPARMONO

22/23151/TP

Telah dipertanggungjawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi Teknik Pertanian,
Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta pada
tanggal 13 Maret 2024

INSTIPER

Yogyakarta, 13 Maret 2024

Disetujui Oleh,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

(Ir. Nuraeni Dwi Dharmawati, MP)

(Ir. Harsunu Purwoto, M.Eng)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian

(Dr. Ngatirah, SP, MP)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan kasih sayang-Nya Penulis masih diberikan kesehatan dan kesempatan sehingga skripsi ini bisa dikerjakan dan diselesaikan tepat waktu. Skripsi dengan judul **“Efektifitas Pembuatan Tanggul Mitigasi Untuk Mengurangi Potensi Genangan Dan Pengaruh Terhadap Produksi Tanaman Kelapa Sawit Di Areal Rendahan”**, berjalan dengan lancar oleh karenanya pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya yang dilimpahkan bagi penulis.
2. Orang tua dan istri yang senantiasa selalu mendoakan kesuksesan penulis.
3. Ir. Nuraeni Dwi Dharmawati, MP selaku dosen pembimbing I yang telah berkenan menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing penulis hingga skripsi ini selesai.
4. Ir. Harsunu Purwoto, M.Eng selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan dukungan, masukan, arahan, dan saran dalam penulisan skripsi hingga skripsi ini selesai.
5. Bapak Jeffrey NS Hasibuan selaku Regional Controller (RC) Ketapang 1 yang memberikan saran pada proses penelitian.
6. Asep Jajuli selaku pimpinan, yang membantu penulis dalam memberi saran dan masukan pada proses penelitian.

7. Ari Kurnia dan Erik Sitompul selaku asisten divisi yang telah membantu dalam proses penelitian.

Penulis memohon kepada pembaca agar memberikan kritik dan saran yang membangun agar skripsi ini menjadi lebih baik dan bermanfaat bagi semua.

Yogyakarta, 13 Maret 2024

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
ABSTRAK.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Kelapa Sawit (<i>Elaeis guinensis</i> Jacq.)	4
2.2 Air dan pengaruh terhadap tanaman.....	6
2.3 Pengelolaan Water Management.....	7
2.4 Hipotesis.....	9
BAB III METODE PENELITIAN.....	10
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	10
3.2 Alat dan Bahan	10
3.3 Tahapan Penelitian	10
3.4 Teknik Pengambilan Sampel Data Primer	11
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1 Deskripsi Lokasi Penelitian.....	13
4.2 Kondisi Iklim.....	14
4.3 Analisis Produksi Sebelum Dan Sesudah Dibangun Tanggul.....	27

BAB V PENUTUP.....	30
A. Kesimpulan	30
B. Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN.....	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Pemilihan pokok sample penelitian	12
Gambar 4. 1 Peta Kebun	13
Gambar 4. 2 Grafik Curah Hujan Tahun 2017 - 2023	15
Gambar 4. 3 Desain Tanggul	17
Gambar 4. 4 Pembersihan Jalur tanggul	18
Gambar 4. 5 Penggalian dan Pembentukan Tanggul	18
Gambar 4. 6 Pembentukan dan Pematatan Lereng tanggul	19
Gambar 4. 7 Pengukuran Level Tanggul	20
Gambar 4. 8 Servis Tanggul	20
Gambar 4. 9 Rumah Mesin Pompa Mitigasi.....	21
Gambar 4. 10 Flap gate	22
Gambar 4. 11 Curah hujan dan tinggi air (level air) di dalam dan di luar tanggul.	23
Gambar 4. 12 Outlet Drain (2x2m).....	24
Gambar 4. 13 Main Drain (4x4m).....	25
Gambar 4. 14 Collection Drain (2x2m)	25
Gambar 4. 15 Field Drain (1x1m).....	26
Gambar 4. 16 Grafik Produksi Sebelum dan Setelah Dibuat Tanggul	29

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Data curah hujan bulanan selama 7 Tahun (2017-2023)	14
Tabel 4. 2 Perbandingan Produksi Sebelum dan Setelah Dibuat Tanggul.....	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data pengamatan BJR 32

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektifitas pembuatan tanggul dan mengetahui pengaruh pembuatan tanggul mitigasi terhadap produksi tandan buah segar (TBS) kelapa sawit dengan membandingkan produksi sebelum dan sesudah pembuatan tanggul mitigasi di areal rendahan. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 02 Desember 2023 sampai dengan 25 Januari 2024. Hal yang mendasari penelitian ini dikarenakan lokasi penelitian merupakan areal sering mengalami banjir dan menggenangi tanaman kelapa sawit. Luas areal tergenang sebelum dibangun tanggul mitigasi seluas 624 Ha dengan lama tergenang selama 2 bulan. Dampak yang ditimbulkan dari banjir adalah menghambat aktivitas operasional kebun dan tidak tercapainya produksi (Yield/Ha).

Penelitian dilaksanakan menggunakan metode survey agronomi sebagai data primer untuk menentukan karakter agronomi pada areal yang berada didalam tanggul mitigasi. Data primer didapat dengan pengambilan pokok sampel sistem pokok *Leaf Sampling Unit* (LSU dimulai dari arah Barat - Utara. Sampel data pokok LSU yang diukur meliputi berat janjang rata-rata (BJR) dan tinggi tanaman pada areal didalam tanggul. Kemudian menggunakan data sekunder yang diperoleh dari kantor Estate meliputi data produksi, curah hujan, dan kondisi level air didalam dan diluar tanggul selama 7 tahun terakhir (tahun 2017-2019). Data sekunder yang didapat akan dilakukan analisa perihal keterkaitannya.

Salah satu langkah preventif untuk menekan banjir adalah dengan pembuatan tanggul mitigasi dengan spesifikasi ukuran lebar atas tanggul 3.5 meter, lebar bawah tanggul 10.5 meter, tinggi tanggul 3.5 meter dengan kemiringan tanggul 1 meter yang dilakukan pada tahun 2019. Hasil yang dicapai setelah dilakukan pembangunan tanggul mitigasi diperoleh bahwa tanggul efektif mengurangi areal banjir dari 624 Ha dengan lama tergenang selama 2 bulan dan terjadi penurunan luas banjir seluas 310 Ha selama < 1 bulan. Hal ini didukung dengan adanya penanganan dan pengelolaan water management yang baik menjadi faktor utama untuk mengurangi banjir di areal rendahan. Selain itu, produksi kelapa sawit mengalami peningkatan setelah dibangun tanggul mitigasi sebesar 13% dari sebelumnya tahun 2017 – 2019 tercapai 32% dan tahun 2020 – 2023 tercapai 44%.

Kata Kunci : Tanggul mitigasi, Areal banjir , leaf sampling unit, berat janjang rata-rata (BJR)