

**ANALISA BRONDOLAN PADA VARIASI POSISI DI
JANJANG DAN BERBAGAI TINGKAT KEMATANGAN
TERHADAP POTENSI OER**

SKRIPSI



Disusun Oleh:

Fadhil Muliawan
18/20598/TP

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA
2022**

HALAMAN PENGESAHAN
ANALISA BRONDOLAN PADA VARIASI POSISI DI JANJANG DAN
BERBAGAI TINGKAT KEMATANGAN TERHADAP POTENSI OER

Disusun Oleh :

FADHIL MULLAWAN
18/20598/TP

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji

Pada Tanggal 16 September 2022

Diajukan kepada Institut Pertanian Stiper Yogyakarta, Skripsi ini telah

Diterima sebagai salah satu persyaratan guna memperoleh

Derajat Sarjana Strata (S-1) pada

Fakultas Teknologi Pertanian

Institut Pertanian Stiper Yogyakarta

Yogyakarta, 22 September 2022

Disetujui oleh,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



(Ir. Nuracni Dwi Dharmawati, MP)



(Rengga Amalis Renjani, S,TP, M.Si, IPM)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian



(Ir. Ida Bagus Banyuro Partha, M.Si)

**ANALISA BRONDOLAN PADA VARIASI POSISI DI JANJANG DAN
BERBAGAI TINGKAT KEMATANGAN TERHADAP POTENSI OER**

Diajukan Kepada Institut Pertanian Stiper Yogyakarta

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh

Drajat Sarjana Strata 1 Fakultas Teknologi Pertanian

Disusun oleh:

FADHIL MULIAWAN

18/20598/TP

INSTIPER

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN STIPER

YOGYAKARTA

2022

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan, karena atas berkat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisa Brondolan pada Variasi Posisi di Janjang dan Berbagai Tingkat Kematangan Terhadap Potensi OER” .

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan laporan ini. Dengan segala kerendahan hati dan ketulusan penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Harsawardana, M.Eng selaku Rektor Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Ir. Ida Bagus Banyuro Partha, MS. Selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
3. Bapak Ir. Eka Suhartanto, M.Si. Selaku Ketua Jurusan Teknik Pertanian
4. Ibu Ir. Nuraeni Dwi Dharmawati, MP selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, masukan dan saran dalam penulisan skripsi ini.
5. Bapak Rengga Arnalis Renjani, S.TP, M.Si, IPM selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, masukan dan saran dalam penulisan skripsi ini.
6. Kedua orang tua, kakak yang telah memberi bantuan dari segi doa, motivasi, semangat dan material sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

7. Teman-teman saya khususnya STIK B 2018 yang telah memberikan bantuan dari segi doa dan motivasi, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun, agar skripsi ini dapat berguna bagi siapapun yang membacanya.

Yogyakarta, 6 September 2022

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi.....	vi
Daftar Gambar.....	viii
Daftar Tabel	ix
Intisari	x
I. Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
II. Tinjauan Pustaka	4
2.1 Grading.....	4
2.2 Fraksi Buah	4
2.3 Ekstraksi.....	5
2.4 Potensi OER dan KER	5
2.5 Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Potensi Minyak	6
III. Metode Penelitian.....	8
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	8
3.2 Alat dan Bahan.....	8
3.3 Tahapan Penelitian	9
3.4 Teknik Pengambilan Sampel.....	10

3.5 Parameter yang Diamati	10
3.6 Analisa Laboratorium.....	11
3.7 Rancangan Percobaan	14
3.8 Analisa Data	
IV. Hasil dan Pembahasan	17
4.1 Kriteria TBS	17
4.2 Berat TBS tiap Ulangan	21
4.3 Perbandingan Jumlah, Berat, dan Persentase Brondolan	22
4.4 Persentase Rata-Rata Brondolan Berdasarkan Posisi.....	25
4.5 Perbandingan Persentase Oil Content	30
4.6 Perbandingan Persentase OER	34
4.7 Perbandingan Persentase KER	35
V. Kesimpulan dan Saran.....	38
5.1 Kesimpulan.....	38
5.2 Saran.....	38
Daftar Pustaka	39
Lampiran	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Penelitian	9
Gambar 4.1 Buah matang.....	17
Gambar 4.2 Buah mentah.....	17
Gambar 4.3 Buah lewat matang	17
Gambar 4.4 Buah kempet.....	17
Gambar 4.5 Posisi brondolan pada TBS dan spiklet.....	18
Gambar 4.6 Brondolan luar	19
Gambar 4.7 Brondolan tengah	19
Gambar 4.8 Brondolan dalam	20
Gambar 4.9 Brondolan abnormal	20
Gambar 4.10 Persentase brondolan.....	25
Gambar 4.11 Persentase posisi brondolan berdasarkan posisi	29
Gambar 4.12 <i>Oil content</i> terhadap tingkat kematangan.....	33
Gambar 4.13 OER terhadap tingkat kematangan.....	35
Gambar 4.14 KER terhadap tingkat kematangan.....	36

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Fraksi Buah	5
Tabel 3.1 Tingkat kematangan terhadap posisi.....	15
Tabel 3.2 Tingkat kematangan terhadap OER	16
Tabel 3.3 Tingkat kematangan terhadap KER	16
Tabel 4.1 Berat TBS pada berbagai tingkat kematangan.....	21
Tabel 4.2 Jumlah, berat, dan persentase brondolan TBS matang	22
Tabel 4.3 Jumlah, berat, dan persentase brondolan TBS mentah	23
Tabel 4.4 Jumlah, berat, dan persentase brondolan TBS lewat matang.....	23
Tabel 4.5 Jumlah, berat, dan persentase brondolan TBS kempet	24
Tabel 4.6 Brondolan posisi luar	26
Tabel 4.7 Brondolan posisi tengah.....	26
Tabel 4.8 Brondolan posisi dalam.....	27
Tabel 4.9 Brondolan abnormal.....	28
Tabel 4.10 <i>Oil content</i> TBS matang.....	31
Tabel 4.11 <i>Oil content</i> TBS mentah.....	31
Tabel 4.12 <i>Oil content</i> TBS lewat matang.....	32
Tabel 4.13 <i>Oil content</i> TBS kempet.....	33
Tabel 4.14 OER terhadap tingkat kematangan	34
Tabel 4.15 KER terhadap tingkat kematangan	36

ANALISA BRONDOLAN PADA VARIASI POSISI DI JANJANG DAN BERBAGAI TINGKAT KEMATANGAN TERHADAP POTENSI OER

Fadhil Muliawan, Nuraeni D. Dharmawati, Rengga A. Renjani

Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Stiper,
Jl. Nangka II, Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta, 55281
Indonesia

E-mail: fadhilmuliawan@gmail.com

INTISARI

Tujuan penelitian ini yaitu menganalisa potensi minyak yang dihasilkan berbagai kualitas buah dan letak brondolan. Metode yang digunakan adalah material balance pada TBS varietas tenera terhadap potensi OER. Metode yang digunakan adalah deskriptif, kuantitatif, dan menyajikan data secara statistik. Data yang digunakan pada penelitian ini yaitu data TBS dengan 4 tingkat kematangan yaitu matang, mentah, lewat matang, dan kempet pada tiap ulangan. Sampel yang diuji pada penelitian ini yaitu 3 brondolan luar, 3 brondolan tengah, 3 brondolan dalam, dan 10 brondolan abnormal yang didapatkan dari masing-masing tingkat kematangan. Parameter yang diuji pada penelitian ini yaitu jumlah brondolan, persentase brondolan, OER, dan KER. Hasil penelitian ini menunjukkan persentase OER dan KER tertinggi didapat pada TBS matang sebesar 22,87% dan 4,70% sedangkan yang terendah adalah pada TBS kempet sebesar 5,79% dan 1,00%. Persentase brondolan tertinggi adalah pada brondolan tengah sebesar 16,90% sedangkan yang terendah adalah pada brondolan luar sebesar 10,79%. Persentase *oil content* tertinggi adalah pada TBS lewat matang sebesar 49,14% sedangkan yang terendah adalah pada TBS mentah sebesar 41,16%.

Kata kunci : Kelapa sawit, *kernel extraction rate*, *material balance*, *oil content*, *oil extraction rate*, tandan buah begar.