

**UJI KINERJA MESIN PEMIPIL BRONDOLAN DARI
TANDAN BUAH SEGAR KELAPA SAWIT TANPA REBUSAN
SKRIPSI**



Disusun Oleh:

KHOLILLUDIN AHMAD
17/19217/TEP

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN STIPER

YOGYAKARTA

2024

HALAMAN PENGAJUAN
UJI KINERJA MESIN PEMIPIL BRONDOLAN DARI
TANDAN BUAH SEGAR KELAPA SAWIT TANPA REBUSAN
SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian STIPER
Yogyakarta Untuk
Memenuhi Sebagian Dari Persyaratan Guna Memperoleh
Derajat Sarjana Strata 1 Teknik Pertanian

INSTIPER
Disusun Oleh:

KHOLILLUDIN AHMAD
17/19217/TEP

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA

2024

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
UJI KINERJA MESIN PEMIPIL BRONDOLAN DARI
TANDAN BUAH SEGAR KELAPA SAWIT TANPA REBUSAN

Disusun Oleh:

KHOLILLUDIN AHMAD
17/19217/TEP

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal 22 Maret 2024

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan yang diperhitungkan guna

Memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian (S.TP)

Fakultas Pertanian STIPER Yogyakarta

Yogyakarta, 22 Maret 2024

Menyetujui,

Dosen Pembimbing II

Dosen Pembimbing I



(Ir. Gani Supriyanto, MP, IPM)

(Dr. Ir. Hermantoro, M. S.)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian



(Dr. Nuzulita, S.P., M.P.)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian yang berjudul “Uji Efektifitas kerja Alat Pemipil Brondolan Terhadap Persentase USB pada Janjang Kosong ” dapat diselesaikan.

Dalam penyusunan skripsi ini tidak dapat selesai tanpa bantuan berbagai pihak maka pada kesempatan ini diucapkan banyak terima kasih, penulis tujukan kepada:

1. Dr. Ir. Harsawardana, M.Eng selaku rektor Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
2. Ibu Dr. Ngatirah, S.P., M.P.. Selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Ir. Hermantoro, M.S. selaku dosen pembimbing I atas segala bantuanya sebagai pembimbing sekripsi yang telah memberikan arahan dan bimbingan dengan segala kemampuan dan penuh tanggung jawab hingga sekripsi ini dapat di selesaikan.
4. Bapak Ir. Gani Supriyanto, MP. IPM. selakau dosen pembimbing II. Yang telah memberikan arahan dan bimbingan serta motivasi sehingga penulisan skripsi ini dapat di selesaikan.
5. Civitas Akademika Fakultas Teknologi Pertanian STIPER Yogyakarta dari Dekan serta jajarannya yang telah memberikan fasilitas dan juga dukungan moril sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Terutama kedua orang tua yang telah memberikan banyak sekali dukungan doa maupun materi dan juga sebagai motivator hebat yang selalu memberikan support segalanya
7. Rekan dan sahabat penulis yang telah rela untuk menyempatkan waktunya memberikan semangat kepada penulis.

Meskipun telah berusaha menyelesaikan proposal penelitian ini sebaik mungkin, penulis menyadari bahwa proposal penelitian ini masih ada kekurangan, Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca guna menyempurnakan segala kekurangan dalam penyusunan

proposal penelitian ini. Akhir kata, penulis berharap semoga hasil penelitian dalam skripsi ini dapat bermanfaat sebagai pengayaan ilmu pengetahuan dan memberikan dorongan bagi pembaca untuk meneliti lebih lanjut, memberikan manfaat dan informasi bagi kemajuan ilmu pengetahuan dan pengambilan keputusan bagi pihak-pihak terkait.

Yogyakarta, 22 Maret 2024

penyusun

DAFTAR ISI

| | |
|--|----------|
| Lembar pengesahan | ii |
| Surat pernyataan | iii |
| Kata Pengantar | iv |
| Daftar Isi..... | vi |
| Daftar Tabel | viii |
| Daftar Gambar | ix |
| Daftar Lampiran | x |
| Intisari | xi |
| BAB 1..... | 1 |
| PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan masalah..... | 3 |
| 1.3 Tujuan penelitian..... | 3 |
| 1.4 Manfaat penelitian..... | 3 |
| 1.5 Batasan masalah..... | 3 |
| BAB II | 4 |
| TINJAUAN PUSTAKA | 4 |
| 2.1 Pengolahan kelapa sawit | 4 |
| 2.2 Tingkat Kematangan Buah | 5 |
| 2.3 Thresher..... | 6 |
| 2.4 Parameter keberhasilan stasiun threshing | 9 |
| 2.5 Tandan kosong kelapa sawit | 10 |

| | |
|---|-----------|
| 2.6 <i>Unstripped Bunch</i> (USB) | 11 |
| BAB III | 12 |
| METODE PENELITIAN | 12 |
| 3.1 Tempat dan waktu penelitian | 12 |
| 3.2 Alat dan bahan penelitian..... | 12 |
| 3.3 Diagram alir penelitian..... | 13 |
| 3.4 Parameter yang diamati..... | 14 |
| 3.5 Teknis pengambilan data..... | 14 |
| BAB IV | 15 |
| HASIL DAN PEMBAHASAN | 15 |
| 4.1 Mesin pemipil brondolan | 15 |
| 4.2 Analisis dan Pembahasan..... | 18 |
| BAB V | 25 |
| 5.1 Kesimpulan. | 25 |
| 5.2 Saran..... | 25 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2.1 Tingkat Kematangan buah kelapa sawit | 6 |
| Tabel 2.2 <i>Cook Fruit Bunch</i> | 9 |
| Tabel 4.1 Data restan 1 hari fraksi 0 | 19 |
| Tabel 4.2 Data restan 1 hari fraksi 1 | 19 |
| Tabel 4.3 Data restan 2 hari fraksi 0 | 20 |
| Tabel 4.4 Data restan 2 hari fraksi 1 | 21 |
| Tabel 4.5 Data restan 3 hari fraksi 0 | 21 |
| Tabel 4.6 Data restan 3 hari fraksi 1 | 22 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 3.1 Diagram alir penelitian | 13 |
| Gambar 4.1 Gambar Mesin Pemipil Brondolan | 15 |
| Gambar 4.2 Dimensi mesin pemipil brondolan | 17 |
| Gambar 4.3 Gambar persentase buah membrondol | 23 |

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Data restan satu hari fraksi 0 (mentah)
- Lampiran 2. Data restan satu hari fraksi 1 (kurang matang)
- Lampiran 3. Data restan dua hari fraksi 0 (mentah)
- Lampiran 4. Data restan dua hari fraksi 1 (kurang matang)
- Lampiran 5. Data restan tiga hari fraksi 0 (mentah)
- Lampiran 6. Data restan tiga hari fraksi 1 (kurang matang)
- Lampiran 7. Diagram persentase Brondolan
- Lampiran 8. Mesin pemipil Brondolan
- Lampiran 9. Dimensi mesin pemipil brondolan
- Lampiran 10. Sampel TBS Restan
- Lampiran 11. Motor penggerak mesin pemipil brondolan

**UJI KINERJA MESIN PEMIPIL BRONDOLAN DARI TANDAN BUAH
SEGAR KELAPA SAWIT TANPA PEREBUSAN**

Kholilludin ahmad¹Dr.Ir. Hermantoro,M.S²Ir.Gani Supriyanto, MP.IPM³

Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Stiper
Jalan Nangka II, Maguwoharjo, Depok, Sleman, 55282 Yogyakarta

Amatkt14@gmail.com

KHOLILLUDIN AHMAD
17/19217/TEP

INTISARI

Salah satu parameter keberhasilan yang terdapat di mesin pemipil (*Thresher*) yaitu diperoleh persentase *fruit losses in empty bunch* (kehilangan brondolan di janjang kosong) yang seminimal mungkin. Kehilangan brondolan di janjang kosong dapat terjadi selama proses pengolahan tandan buah segar berlangsung. Tujuan penelitian ini adalah Mengetahui kinerja alat pemipil brondolan (*Thresher*) dan Mengetahui persentase pemipilan TBS restan tanpa proses persebusan. Data yang diperoleh dari penelitian dengan menggunakan mesin pemipih brondolan. Perbedaan persentase yang digunakan menunjukkan hasil yang berbeda yaitu restan satu hari faksi 0 menghasilkan 18% dan faksi 1 51%, restan dua hari fraksi 0 menghasilkan 31% dan fraksi 1 menghasilkan 56% sedangkan restan tiga hari dengan fraksi 0 menghasilkan 49% dan fraksi 1 menghasilkan 55%. Sehingga dari ketiga restan yang menunjukkan hasil yang maksimal berada pada restan tiga hari.

Kata kunci : Uji kinerja mesin pemipil brondolan, kelapa sawit