

**ANALISIS KINERJA MESIN *RIPPLE MILL* SEBELUM DAN
SESUDAH PENGGANTIAN JARAK ANTARA
ROTOR BAR DAN *STATOR BAR***

SKRIPSI



Disusun Oleh:

VIO REZA MAULANA
21/22620/ TP

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA
2025**

SKRIPSI

**ANALISIS KINERJA MESIN *RIPPLE MILL* SEBELUM DAN
SESUDAH PENGGANTIAN JARAK ANTARA
ROTOR BAR DAN *STATOR BAR***

Disusun Oleh:

VIO REZA MAULANA

21/22620/TP

Diajukan Kepada Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Stiper
(INSTIPER) Yogyakarta untuk memenuhi salah satu persyaratan
penelitian untuk memperoleh gelar strata (S-1)
Teknologi Pertanian.

INSTIPER

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN PENGESAHAN
ANALISIS KINERJA MESIN *RIPPLE MILL* SEBELUM DAN
SESUDAH PENGGANTIAN JARAK ANTARA
ROTOR BAR* DAN *STATOR BAR

Disusun Oleh:

VIO REZA MAULANA
21/22620/TP

Diajukan Kepada Institut Pertanian Stiper (INSTIPER) Yogyakarta untuk
memenuhi sebagai dari persyaratan guna memperoleh Derajat Sarjana Strata-I
(S1) Fakultas Teknologi Pertanian

Yogyakarta, 21 Juli 2025

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

(Ir. Harsunu Purwoto, M.Eng)

(Rengga Arnalis Renjani, S.TP., M.Sc)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian

(Dr. Ngatirah, S.P., M.P., IPM)

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan perlindungan-Nya, peneliti berhasil menyelesaikan penyusunan proposal penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat program magang dan tugas akhir atau skripsi dengan judul "*Analisis Kinerja Mesin Ripple Mill Sebelum dan Sesudah Penggantian Jarak antara Rotor Bar dan Stator Bar.*"

Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan proposal ini, terdapat banyak tantangan dan hambatan, namun berkat bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak, peneliti dapat menyelesaikannya. Oleh karena itu, peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan, antara lain:

1. Kepada kedua orang tua tercinta atas perhatian, dukungan, kasih sayang, dan doa yang tiada henti demi kelancaran penelitian ini.
2. Dr. Ngatirah, SP., MP selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
3. Arief Ika Uktoro, STP., M.Sc selaku Ketua Jurusan Teknik Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian.
4. Ir. Harsunu Purwoto, M.Eng selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan banyak ilmu, arahan, dan masukan.
5. Rengga A. Renjani, S.TP, M.Sc selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dalam penelitian ini.

6. Seluruh dosen Fakultas Teknologi Pertanian yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama masa perkuliahan.
7. Teman seperjuangan dan semua pihak, terutama kelas STIK 2021, yang turut membantu dalam penyusunan proposal ini.

Peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun, demi perbaikan di masa depan. Semoga memberi manfaat bagi berbagai pihak.

Yogyakarta, 21 Juli 2025

Penulis

**ANALISIS KINERJA MESIN *RIPPLE MILL* SEBELUM DAN
SESUDAH PENGGANTIAN JARAK ANTARA
ROTOR BAR DAN *STATOR BAR***

Vio Reza Maulana, Harsunu Purwoto, Rengga Arnalis Renjani

Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian stiper

Yogyakarta

Jl. Nangka II Maguwoharjo, Depok, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55282

Email:vioreza2405@gmail.com

ABSTRAK

Tingginya persentase kernel pecah mencapai 24% dan efisiensi *ripple mill* yang turun menjadi 95% di pabrik kelapa sawit menunjukkan adanya masalah dalam proses pemecahan nut yang belum optimal, kemungkinan disebabkan oleh desain dan kondisi *rotor bar* dan *stator bar* yang tidak sesuai. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh jarak antara *rotor bar* dan *stator bar* terhadap kualitas hasil pecahan kernel serta efisiensi mesin, serta membandingkan jam kerja mesin (HM) sebelum dan sesudah penggantian komponen tersebut. Metode yang digunakan meliputi pengukuran *histogram* nut, pengujian kadar air, serta pengambilan data kualitas nut dan kernel baik sebelum maupun sesudah penggantian dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan kernel pecah dari 24% menjadi 14%, nut pecah dari 3,94% menjadi 2,68%, serta peningkatan efisiensi mesin dari 95% menjadi lebih dari 97%, meskipun terjadi penurunan umur kerja mesin (HM) dari 600 menjadi 550 jam. Dampak bagi perusahaan adalah peningkatan kualitas hasil kernel dan efisiensi produksi, namun perlu diimbangi dengan evaluasi terhadap daya tahan komponen mesin agar tidak menurunkan keandalan operasional jangka panjang.

Kata Kunci: *efisiensi pemecahan, kernel pecah, ripple mill, rotor bar, stator bar*