

**PENGARUH SUDUT KERJA PISAU POTONG TERHADAP
UNJUK KERJA MESIN PERAJANG SINGKONG**

SKRIPSI



Oleh:

**PRIAGUNG SUJUD PRASETYO
NIM. 2310641048**

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK MESIN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
2026**

PENGARUH SUDUT KERJA PISAU POTONG TERHADAP UNJUK KERJA MESIN PERAJANG SINGKONG

Skripsi

Diajukan Kepada Universitas Muhammadiyah Jember. Untuk Persyaratan
Menyelesaikan Program Studi Sarjana Teknik Mesin, dan Mendapatkan Gelar
Setara S-1



Oleh:

PRIAGUNG SUJUD PRASETYO
NIM. 2310641048

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK MESIN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
2026

HALAMAN PENGESAHAN
PENGARUH SUDUT KERJA PISAU POTONG TERHADAP UNJUK
KERJA MESIN PERAJANG SINGKONG

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Priagung Sujud Prasetyo

NIM. 2310641048

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada Tanggal 04 Februari 2026

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing I



Ir. Kosjoko, S.T., M.T.

NIDN. 0715126901

Penguji I



Asroful Abidin, S.T., M.Eng.

NIDN. 0703109207

Pembimbing II



Nely Ana Mufasida, S.T., M.T.

NIDN. 0022047701

Penguji II



Dr. Ir. Mokh. Hairul Bahri, S.T., M.T.

NIDN. 0717087203

Sekripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

Tanggal 04 Februari 2026

Ketua Program Studi Teknik Mesin

Asroful Abidin, S.T., M.Eng.

NIDN. 0703109207

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Jember

Prof. Dr. Ir. Muhtar S.T., M.T., IPM

NIDN. 0010067301

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Priagung Sujud Prasetyo

NIM : 2310641048

Program Studi : Teknik Mesin

Menyatakan dengan sebenar – benarnya bahwa karya ilmiah berupa skripsi yang berjudul “Pengaruh Sudut Kerja Pisau Potong Terhadap Unjuk Kerja Mesin Perajang Singkong” merupakan hasil karya sendiri. Apabila jika dalam beberapa kutipan substansi telah kami sebutkan sumbernya. Belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya plagiat atau jiplakan. Penulis bertanggung jawab atas keaslian, keabsahan, dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta saya bersedia memperoleh sanksi akademik dan siap dituntut di muka hukum, jika ternyata dikemudian hari ada pihak – pihak yang dirugikan dari pernyataan yang tidak benar tersebut.

Jember, 4 Februari 2026



Priagung Sujud Prasetyo

NIM. 2310641048



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan segala nikmat kesehatan, pemahaman sehingga kami dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul “Pengaruh Sudut Kerja Pisau Potong Terhadap Unjuk Kerja Mesin Perajang Singkong” sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan sebelumnya. Dalam kesempatan ini kami ucapkan banyak – banyak terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini diantaranya:

1. Terima kasih kepada Allah SWT yang telah memberikan hidayah dan karunia-Nya serta kemudahan kami dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya.
2. Terima kasih kepada kedua orang tua kami Bapak Supriyadi dan Ibu Fatim Yuliana yang selal memberikan dukungan materil serata doa.
3. Terima kasih kepada saudara kami Anasthasia Nandha Sutoyo yang selalu memberi semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil alamiin, Puji syukur kami panjatkan kepada kehadiran Allah SWT, berkat rahmat dan karunia-Nya yang tak terkira sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Sudut Kerja Pisau Potong Terhadap Unjuk Kerja Mesin Perajang Singkong”. Maksud dan tujuan dari penulisan dan penyusunan skripsi ini untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T) Fakultas Teknik Mesin Universitas Muhammadiyah Jember. Proses penyusunan penulis memperoleh banyak bantuan dari beberapa pihak, karena itu kami mengucapkan terimakasih yang sebesar besarnya kepada:

1. Dekan Fakultas Teknik Mesin Universitas Muhammadiyah Jember.
2. Asroful Abidin, S.T, M.Eng., selaku Ketua Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Mesin Universitas Muhammadiyah Jember.
3. Kosjoko, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing I dan Nely Ana Mufarida, S.T, M.T, selaku dosen pembimbing II serta dosen pembimbing akademik yang selama ini telah memberikan arahan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Semua pihak yang tidak bisa kami sebutkan semua namanya yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Kami juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya kami berharap skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 4 Februari 2026

Priagung Sujud Prasetyo

NIM. 2310641048

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERNYATAAN	vii
ABSTRAK	Viii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 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 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Definisi Singkong	5
2.1.1 Kripik Singkong	5
2.2 Mesin Perajang Singkong	5
2.2 Jenis Perajang Singkong	7
2.2.1 Model Perajang Singkong Sederhana	7
2.2.2 Model Mesin Perajang Singkong Penggerak Motor Listrik	7
2.3 Perhitungan Pada Mesin Perajang Singkong	8
2.4 Peralatan dalam Pembuatan Mesin Perajang Singkong	10
2.5 Peralatan dalam Pembuatan Mesin Perajang Singkong	11

2.6 Baja	14
2.6.1 Baja Karbon Rendah (St 37)	15
2.7 Perakitan	16
2.7 Penelitian Terdahulu.....	17
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	19
3.1 Jenis Penelitian	19
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	19
3.3 Alat dan Bahan	20
3.3.1 Alat	20
3.3.2 Bahan	21
3.4 Diagram Alir.....	21
3.6 Desain Mesin Perajang Singkong.....	25
3.6.1 Bagian <i>Frame</i>	25
3.6.2 Bagian <i>Cover</i>	27
3.6.3 Bagian Rumah Pisau dan Pisau	27
3.6.4 Bagian <i>Stang</i> Pendorong	28
3.7 Prosedur Pembuatan	28
3.8 Variabel Penelitian	28
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1 Hasil Pengamatan.....	31
4.2 Analisis Data.....	33
4.3 Pembahasan	35
BAB 5. PENUTUP	39
DAFTAR PUSTAKA.....	41
LAMPIRAN	44

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	17
Tabel 3.1 Waktu Pelaksanaan Penelitian	18
Tabel 3.2 Variabel penelitian	28
Tabel 3.3. Isntrumen Pengumpulan Data	30



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perajang Singkong Sederhana	6
Gambar 2.2 Mesin Perajang Singkong.....	6
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	23
Gambar 3.2 Desain Mesin Perajang Singkong Keseluruhan	24
Gambar 3.3 Frame Tampak Depan	25
Gambar 3.4 Frame Tampak Atas	25
Gambar 3.5 <i>Frame</i> Tampak Samping	25
Gambar 3.6 Cover Bawah Tampak Samping	26
Gambar 3.7 <i>Cover</i> Atas Tampak Samping	26
Gambar 3.8 Rumah Pisau Tampak Samping	27
Gambar 3.9 Pisau	27
Gambar 3.10 Stang Pendorong	27
Gambar 3.11 Mata Pisau Sudut Kemiringan 25°	29
Gambar 3.12 Mata Pisau Sudut Kemiringan 35°	29
Gambar 3.13 Mata Pisau Sudut Kemiringan 45°	30