

SKRIPSI

**PERENCANAAN MESIN PENYAYAT RUMPUT GAJAH SEBAGAI
PAKAN TERNAK DENGAN KAPASITAS 150 KG/JAM**



**HERY WIBOWO
12510730**

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
(2016)**

**PERENCANAAN MESIN PENYAYAT RUMPUT GAJAH SEBAGAI
PAKAN TERNAK DENGAN KAPASITAS 150 KG/JAM**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S1)
Pada Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo



**HERY WIBOWO
12510730**

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
(2016)**

HALAMAN PENGESAHAN

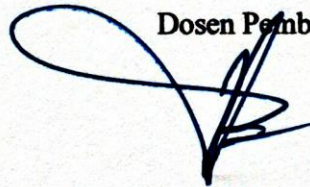
Nama : Hery Wibowo
NIM : 12510730
Program Studi : Teknik Mesin
Fakultas : Teknik
JudulSkripsi : Perencanaan Mesin Pemotong Rumput Gajah sebagai
Pakan Ternak dengan Kapasitas 150 Kg/Jam

Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk
melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana pada Program
Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Ponorogo, September 2016

Menyetujui,

Dosen Pembimbing,



(Ir. Alivadi, MM, M.Kom)
NIK. 19640103 199009 12


Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,



(Ir. Alivadi, MM, M.Kom)
NIK. 19640103 199009 12

Ketua Program Studi,



(Wawan Trisnadi Putra, ST, MT)
NIK. 19800220 201309 13

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : Hery Wibowo
NIM : 12510730
Program Studi : Teknik Mesin
Fakultas : Teknik
JudulSkripsi : Perencanaan Mesin Pemotong Rumput Gajah sebagai Pakan Ternak dengan Kapasitas 150 Kg/Jam


Telah diuji dan dipertahankan dihadapan

Dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada:

Hari : Kamis
Tanggal : 29 Sept 2016
Nilai : 75 (B)

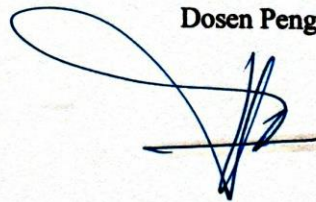
Dosen Penguji

Dosen Penguji I,



(Wawan Trisnadi Putra, ST, MT)
NIK. 19800220 201309 13

Dosen Penguji II,




Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,



(Ir. Alivadi, MM, M.Kom)
NIK. 19640103 199009 12

Ketua Program Studi,



(Wawan Trisnadi Putra, ST, MT)
NIK. 19800220 201309 13

**BERITA ACARA
BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama : Hery Wibowo
 NIM : 12510730
 Program Studi : Teknik Mesin
 Fakultas : Teknik
 JudulSkripsi : Perencanaan Mesin Pemotong Rumput Gajah sebagai
 Pakan Ternak dengan Kapasitas 150 Kg/Jam
 Dosen Pembimbing : Ir. Aliyadi, MM, M.Kom
 Konsultasi :

NO	TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
	08/06/2016	Pengajuan judul	✓
	23/06/2016	Revisi I Judul/proposal	✓
	03/07/2016	Revisi II Judul/proposal	✓
	07/07/2016	Revisi III Proposal	✓
	14/07/2016	Revisi I Skripsi	✓
	16/07/2016	Revisi II Skripsi	✓
	23/07/2016	Revisi III Skripsi	✓

Tgl. Pengajuan : 08/06/2016
 Tgl. Pengesahan : 29/09/2016

Ponorogo, September 2016
 Pembimbing,

(Ir. Aliyadi, MM, M.Kom)
 NIK. 19640103 199009 12

MOTTO

Imanijasi lebih penting daripada pengetahuan. Untuk pengetahuan terbatas, sedangkan imajinasi meliputi seluruh dunia, merangsang kemajuan dan melahirkan evolusi.

(Cosmic Religion and Other Opinions and Aphorisms, 1931)

Jika Anda ingin hidup bahagia, maka bersandarlah pada tujuan Anda, bukan kepada orang ataupun benda.

PERSEMBAHAN

Dengan segala puja dan puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa dan atas dukungan dan do'a dari orang-orang tercinta, akhirnya skripsi ini dapat dirampungkan dengan baik dan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia saya khaturkan rasa syukur dan terimakasih saya kepada:

Tuhan YME, karena hanya atas izin dan karuniaNya maka skripsi ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya. Puji syukur yang tak terhingga pada Tuhan penguasa alam yang meridhoi dan mengabulkan segala do'a.

Bapak dan Ibu saya, yang telah memberikan dukungan moril maupun materi serta do'a yang tiada henti untuk kesuksesan saya, karena tiada kata seindah lantunan do'a dan tiada do'a yang paling khusuk selain do'a yang terucap dari orang tua. Ucapan terimakasih saja takkan pernah cukup untuk membalas kebaikan orang tua, karena itu terimalah persembaha bakti dan cinta ku untuk kalian bapak ibuku.

Bapak dan Ibu Dosen pembimbing, penguji dan pengajar, yang selama ini telah tulus dan ikhlas meluangkan waktunya untuk menuntun dan mengarahkan saya, memberikan bimbingan dan pelajaran yang tiada ternilai harganya, agar saya menjadi lebih baik. Terimakasih banyak Bapak dan Ibu dosen, jasa kalian akan selalu terpatri di hati.

Terimakasih yang sebesar-besarnya untuk kalian semua, akhir kata saya persembahkan skripsi ini untuk kalian semua, orang-orang yang saya sayangi. Dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna untuk kemajuan ilmu pengetahuan di masa yang akan datang, Aamiinnn.

ABSTRAK

PERENCANAAN MESIN PENYAYAT RUMPUT GAJAH SEBAGAI PAKAN TERNAK DENGAN KAPASITAS 150 KG/JAM

**HERY WIBOWO
12510730**

**Fakultas Teknik Program Studi Teknik Mesin
Universitas Muhammadiyah Ponorogo**

Rumput gajah adalah salah satu pakan ternak yang harus disediakan peternak sebagai pakan utama ternak setiap harinya. Pakan tambahan juga harus diberikan untuk menambah gizi agar daging ternak lebih cepat berkembang. Pakan tambahan tersebut seperti bekatul, ramuan, sentrat, ketela, ampas tahu dan lainnya. Peternak berinisiatif mencampurkan rumput dengan pakan tambahan untuk menghemat biaya. Dalam mencacah rumput gajah, sebagian besar peternak mencacah rumput masih menggunakan sabit, sehingga peternak sangat rendah dan membutuhkan waktu yang relatif lama. Selain memakan biaya yang besar sekarang mencari tenaga kerja juga semakin sulit, rendah dan memakan waktu yang lama. Dengan adanya alat Penyayat rumput yang di rancang berkapasitas 150 kg/jam diharapkan akan membantu mempercepat dalam proses penyayatan, yaitu dengan memasukan rumput yang masih berbentuk panjang sekitar 2 cm, dimana dalam mesin penyayat rumput terdapat pisau penyayat yang berbentuk lurus yang berputar dengan putaran 350 rpm berdasarkan transmisi dari motor listrik ¼ hp 1400 rpm, dengan ukuran puli kecil 50 mm dan puli besar 250 mm.

Kata kunci: perencanaan, mesin penyayat rumput pakan ternak.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena hanya atas berkat dan anugrah yang dilimpahkan-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini pada waktunya. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Strata Satu (S-1) di Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo. Maka untuk memenuhi persyaratan tersebut, penulis mencoba untuk menerapkan ilmu yang telah penulis dapat di bangku kuliah ke dalam bentuk skripsi yang berjudul **“Perencanaan Mesin Penyayat Rumput Gajah sebagai Pakan Ternak dengan Kapasitas 150 Kg/Jam”**.

Oleh karena itu, dalam penulisan skripsi ini, penulis berharap adanya kritik dan saran dari semua pihak yang nantinya dipergunakan untuk menyempurnakan skripsi ini.

Selama penyusunan skripsi ini, penulis telah banyak memperoleh bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Kedua Orang Tua, Keluarga dan orang-orang terdekat yang telah memberikan dukungan dan Do'a restu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Bapak Ir. Aliyadi, MM, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
3. Bapak Wawan Trisnadi Putra, ST, MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Mesin Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

4. Serta teman-teman yang telah memberikan petunjuk dan dukungannya yang sangat berguna dalam penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih dan berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Ponorogo,

2016

HERY WIBOWO
12510730

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN BERITA ACARA SKRIPSI.....	iii
HALAMAN BERITA ACARA BIMBINGAN.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Batasan Masalah.....	2
D. Tujuan.....	3
E. Manfaat	3
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	
A. Prinsip Kerja Mesin Penyayat Rumput Gajah.....	4
B. Motor Listrik	5
C. Poros	6
D. Puli.....	11
E. Sabuk V.....	12
F. Bantalan (<i>Bearing</i>)	15
G. Pasak.....	16
BAB III : METODE PERANCANGAN	
A. Metode Pelaksanaan Program	18
B. Konsep Pembuatan Mesin Penyayat Rumput Gajah	19
C. <i>Flowchart</i> (Diagram Alur).....	20
D. <i>Flowchart</i> Perhitungan Perencanaan	22
E. Tempat Pembuatan, Peralatan, dan Bahan.....	23
BAB IV : ANALISA DAN PEMBAHASAN	
A. Kapasitas Penyayat Rumput Gajah	24
B. Perencanaan Proses	24
C. Perencanaan <i>Pulley</i>	25

D. Perencanaan Pasak.....	26
E. Perencanaan Sabuk V	28
F. Perencanaan Bantalan.....	29
G. Data Hasil Uji Coba Mesin Penyayat Rumput Gajah	29

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	31
B. Saran dan Kritik.....	31

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Tabel Pengujian.....	30
---------------------------------	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Mesin Penyayat Rumput Gajah.....	4
Gambar 2.2 Motor Listrik	5
Gambar 2.3 Poros.....	6
Gambar 2.4 Puli	11
Gambar 2.5 Berbagai Tipe Sabuk V	12
Gambar 2.6 Bantalan.....	15
Gambar 2.7 Macam-Macam Pasak	16
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> (Diagram Alur)	21
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Perhitungan Perencanaan.....	22