



DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Batasan Penelitian	3
1.5. Manfaat.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Bawang Putih	5
2.2. Mesin Pengupas Bawang	8
2.3. Mesin Pengupas Bawang Mekanis.....	9
2.3.1.Prinsip Kerja Mesin Pengupas Bawang Mekanis	9
2.3.2.Proses Pengupasan	10
2.3.3.Daya	12
2.4. Komponen Mesin Pengupas Bawang.....	12
2.4.1. Poros/As	13
2.4.2. <i>Bearing</i>	14
2.4.3. Motor Listrik	15
2.4.4. <i>Pulley</i>	15
2.4.5. V-Belt.....	16
2.4.6.Besi Siku	17
2.4.7.Plat <i>Stainless Steel</i>	17
2.4.8.Kabel Tis	17
BAB III METODE PENELITIAN	18
3.1.Tempat dan Waktu Penelitian	18
3.2.Prosedur Penelitian	18



3.2.1. Konsep Rancangbangun.....	20
3.2.2. Perencanaan dan Desain.....	20
3.2.3. Perhitungan Daya.....	25
3.2.4. Sistem Transmisi Pada Mesin.....	26
3.2.5. Proses Pembuatan.....	27
3.2.5.1. Rangka mesin.....	27
3.2.5.2. Poros Pengupas.....	28
3.2.5.3. Casing mesin.....	30
3.2.6. Proses perakitan.....	31
3.2.7. Pengukuran kinerja mesin.....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
4.1. Perencanaan dan Perancangan Alat.....	33
4.1.1. Komponen-komponen mesin pengupas kulit bawang putih model horizontal dan fungsinya.....	33
4.1.2. Material komponen mesin pengupas kulit bawang putih model horizontal.....	35
4.1.3. Kontruksi mesin pengupas kulit bawang putih model horizontal....	39
4.2. Perhitungan.....	42
4.3. Hasil Perencanaan dan Pembuatan.....	45
4.3.1. Rangka Mesin.....	45
4.3.2. <i>Casing</i> Mesin.....	49
4.3.3. Poros Pengupas.....	53
4.3.4. Perakitan.....	54
4.4. Analisa Hasil.....	56
4.5. Spesifikasi Mesin Pengupas Kulit Bawang.....	60
BAB V PENUTUP.....	61
5.1. Kesimpulan.....	61
5.2. Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA.....	63
LAMPIRAN.....	65



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Morfologi Bawang Putih.....	6
Gambar 2. 2 Bawang Putih	8
Gambar 2. 3 Proses Pengupasan Bawang Putih (Haqqi, 2017)	10
Gambar 2. 4 Proses Pengupasan Bawang Putih (Tjahja, 2016).....	11
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian	19
Gambar 3. 2 Sketsa Mesin Pengupas Bawang Putih	20
Gambar 3. 3 Desain Rancangan Mesin Pengupas Bawang Model Horizontal.....	21
Gambar 3. 4 Bor tangan	22
Gambar 3. 5 Mesin las inverter merek H&L	22
Gambar 3. 6 Gerinda tangan merek Bosch	23
Gambar 3. 7 Kerangka Mesin	27
Gambar 3. 8 Poros Pengupas	29
Gambar 3. 9 Casing mesin	30
Gambar 4. 1 Desain mesin pengupas kulit bawang dengan model horizontal	34
Gambar 4. 2 Baja profil L 4x4	36
Gambar 4. 3 Plat stainless untuk casing mesin	37
Gambar 4. 4 (a) As besi 19 mm (b) kabel tis	38
Gambar 4. 5 Dinamo washing machine	39
Gambar 4. 6 Rangka mesin dilas	40
Gambar 4. 7 Belt dan pulley yang digunakan.....	41
Gambar 4. 8 (a.) Proses pengukuran (b.) Poses pemotongan	45
Gambar 4. 9 Proses pengelasan	46
Gambar 4. 10 Proses penghalusan kerangka.....	47
Gambar 4. 11 Proses pengeboran kerangka	47
Gambar 4. 12 Kerangka mesin.....	48
Gambar 4. 13 Proses pengecatan kerangka.....	48
Gambar 4. 14 (a.) Proses pengukuran (b.) Poses pemotongan	49
Gambar 4. 15 Proses pengelasan casing	50
Gambar 4. 16 Proses penghalusan casing	51
Gambar 4. 17 Proses pengeboran casing	51



Gambar 4. 18 Casing Mesin.....	52
Gambar 4. 19 Proses pengecatan casing	52
Gambar 4. 20 Poros pengupas.....	54
Gambar 4. 21 Proses perakitan	55
Gambar 4. 22 Mesin pengupas bawang putih model horizontal.....	55
Gambar 4. 23 Bawang sebelum dikupas dengan mesin.....	56
Gambar 4. 24 Grafik kapasitas kerja rata-rata	58
Gambar 4. 25 Grafik presentase rata-rata pengupasan	59
Gambar 4. 26 Spesifikasi mesin pengupas kulit bawang model poros horizontal.....	60



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Rancangan Pengukuran Kinerja Mesin Pengupas Bawang Putih.....	32
Tabel 4. 1 Bagian dan Fungsi Mesin Pengupas Kulit Bawang	34
Tabel 4. 2 Hasil bawang putih yang terkupas dan tidak terkupas dengan putaran tetap 800 RPM dengan jumlah bawang 100 gram, 150 gram, dan 200 gram.	57



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

RANCANGBANGUN MESIN PENGUPAS KULIT BAWANG PUTIH MODEL POROS HORIZONTAL
FAJRUL ISLAMY, Prof. Dr. Ir. Bambang Purwantana, M.Agr.; Sri Markumningsih, STP., M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Sketsa rangka.....	65
Lampiran 2 Sketsa <i>casing</i>	66