

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSOALAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
MOTTO.....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRACT.....	viii
INTISARI.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	16
1.1 Latar Belakang	16
1.2 Rumusan Masalah	17
1.3 Tujuan	17
1.4 Manfaat Penelitian	17
1.5 Batasan Masalah	18
1.6 Sistematika Penulisan	18
BAB II LANDASAN TEORI	19
2.1 Penjelasan Batu	19
2.2 Agregat (batu pecah / krikil)	19

2.3 Perancangan Teknik	20
2.4 Poros.....	21
2.4.1 Macam-Macam Poros	21
2.4.2 Bahan Poros	22
2.4.3 Perancangan Poros dengan beban Puntir	24
2.5 Sabuk	25
2.6 <i>Pulley</i>	28
2.7 Motor Listrik	29
2.8 Gaya Pemecah Batu	30
2.9 Perencanaan Putaran Mesin	30
2.10 Perencanaan Daya Motor Penggerak	31
2.11 Perencanaan Poros	32
2.12 Rumus-Rumus Perencanaan Sabuk-V dan <i>Pulley</i>	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	41
3.1 Waktu dan Tempat	41
3.2 Metode Penelitian	41
3.2.1 Masalah/Kebutuhan	42
3.2.2 Konsep Produk	42
3.2.3 Analisa Teknik	42

3.2.4 Perancangan Komponen	42
3.2.5 Pemilihan Material	43
3.2.6 Gambar Kerja	43
3.2.7 Pembuatan Komponen	43
3.2.8 <i>Assembly</i>	44
3.2.9 Uji Kesesuaian	44
3.3 Desain Mesin	44
BAB IV PEMBAHASAN	46
4.1 Gambaran Umum Mesin <i>Tablesaw Stone Cutter</i>	46
4.2 Gaya Pemotong Batu	47
4.3 Perencanaan Putaran Mesin	47
4.4 Perhitungan Daya Motor Penggerak	48
4.5 Pemilihan Motor Penggerak	50
4.6 Perbandingan Putaran	50
4.7 Perhitungan Perancangan Poros	50
4.8 Perhitungan Perencanaan <i>Pulley</i> dan Sabuk-V	55
BAB V PENUTUP	65
5.1 Kesimpulan	65
5.2 Saran	66



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Perancangan Mesin Tablesaw Stone Cutter di CV Rumah Mesin
FAUZI ASA H, Ir. Soeadgihardo Siswanto, MT.
Universitas Gadjah Mada, 2021 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

DAFTAR PUSTAKA	67
GAMBAR KERJA.....	70
LAMPIRAN.....	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Faktor konsentrasi tegangan α untuk pembebanan puntir statis dari suatu poros bulat dengan alur pasak persegi yang diberi <i>fillet</i>	23
Gambar 2. 2 Faktor konsentrasi tegangan β untuk pembebanan puntir statis dari suatu poros bulat dengan pengecilan diameter yang diberi <i>fillet</i>	24
Gambar 2. 3 Sabuk datar.....	25
Gambar 2. 4 Kontruksi sabuk v	26
Gambar 2. 5 Tipe sabuk V.....	26
Gambar 2. 6 <i>Cross-section</i> Sabuk-V	26
Gambar 2. 7 Diagram Tipe sabuk V	27
Gambar 2. 8 <i>Pulley</i>	28
Gambar 2. 9 Motor 3 Fasa.....	29
Gambar 2. 10 Ilustrasi Gaya Pemecah Batu	30
Gambar 2. 11 Ilustrasi Torsi dan putaran	31
Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian	41
Gambar 4. 1 Komponen Mesin <i>Tablesaw Stone Cutter</i>	46
Gambar 4. 2 Ilustrasi Torsi dan putaran	49
Gambar 4. 3 Grafik perhitungan α dan β	54
Gambar 4. 4 Diagram pemilihan sabuk-v	58

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Baja paduan untuk poros	21
Tabel 2. 2 Baja karbon untuk konstruksi mesin dan baja.....	22
Tabel 2. 3 Diameter Tipe Sabuk V	27
Tabel 3. 1 Komponen Utama Mesin <i>Tablesaw Stone Cutter</i>	45
Tabel 4. 1 Spesifikasi Motor Listrik 3 Phase.....	50
Tabel 4. 2 Faktor Koreksi Daya Ditransmisikan Poros	51
Tabel 4. 3 Diameter nominal pulley penggerak	59