

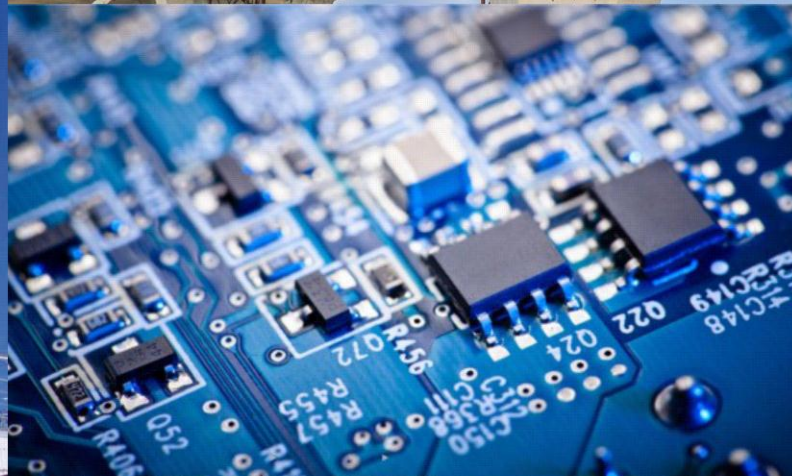
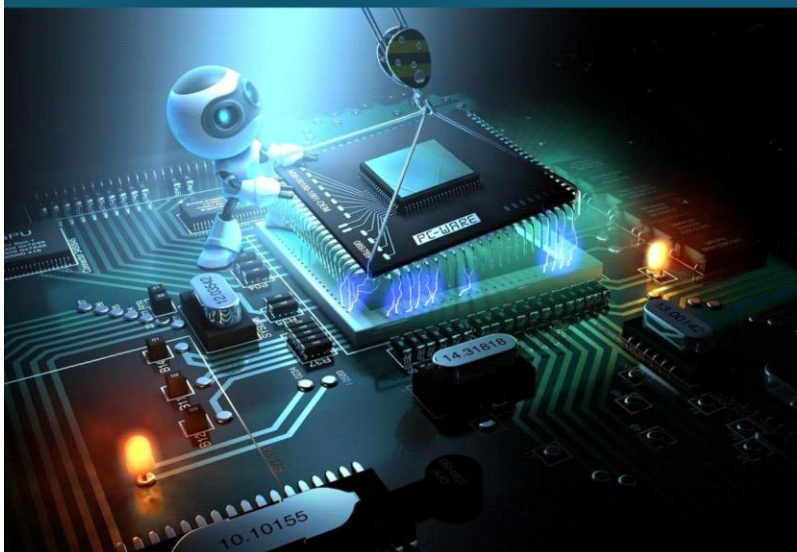
Vol. 6, No. 1 Januari - Juni 2017

ISSN: 2302-8734



JURNAL TEKNIK

Alamat Redaksi: Jl. Perintis Kemerdekaan I No. 33, Cikokol Tangerang - Tlp. (021) 51374916



JURNAL TEKNIK



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH TANGERANG

Pelindung:

Dr. H. Achmad Badawi, S.Pd., SE., MM.
(Rektor Universitas Muhammadiyah Tangerang)

Penanggung Jawab:

Ir. Saiful Haq, ST., M.Si.
(Dekan Fakultas Teknik)

Pembina Redaksi:

Rohmat Taufik, ST., M.Kom.
Drs. H. Syamsul Bahri, MSi.

Pimpinan Redaksi:

Ir. Sumardi Sadi, S.Pd., ST., MT.

Redaktur Pelaksana:

Yafid Efendi, ST, MT.

Editor Jurnal Teknik UMT:

Ir. Sumardi Sadi, S.Pd., ST., MT.

Dewan Redaksi:

Ir. Ali Rosyidin, ST., MM., MT.
Tri Widodo, ST., MT.
Tina Herawati, ST., MT.
Almufid, ST., MT.
Siti Abadiyah, ST., MT.
M. Jonni, SKom., MKom.
Syepri Maulana Husain, S.Kom., M.Kom.
Ir. H. Bayu Purnomo, ST., MT

Kasubag:

Ferry Hermawan, MM.

Keuangan:

Elya Kumalasari, S.Ikom.

Setting & Lay Out:

Muhlis, S.E.
Saiful Alam, SE..

Mitra Bestari:

Prof. Dr. Aris Gumilar
Ir. Doddy Hermiyono, DEA.
Dr. Ir. Budiyanto, MT.
Dr. Alimuddin, ST., MM., MT

JURNAL TEKNIK

Diterbitkan Oleh:

Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Tangerang

Alamat Redaksi:

Jl. Perintis Kemerdekaan I No. 33, Cikokol Tangerang
Tlp. (021) 51374916

Jurnal Teknik	Vol.	No.	Hlm.	UMT	ISSN
	6	1	1-97	Jan' -Juni 2017	2302-8734

DAFTAR ISI

- PROSES PEMBUATAN ALAT PEMBUKA KALENG CAT DENGAN METODE CETAK PASIR (SAND CASTING) – 1-11**
Ali Rosyidin
- ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM KENDALI PLC XBC MINI BAS – 12-18**
Alim Hardiansyah & Bambang Suardi Waluyo
- PENGATUR KESTABILAN SUHU PADA EGG INCUBATOR BERBASIS ARDUINO – 19-22**
Abel Putra Hidayah & Sumardi Sadi
- METODE PEMBUATAN PONDASI BORE PILE DENGAN KINGPOST DAN METODE PONDASI DINDING PENAHAN TANAH DIAFRAGMA WALL – 23-29**
Almufid
- RANCANG BANGUN SIMULASI PENGENDALI LAMPU LALU LINTAS PADA PERSIMPANGAN DENGAN LIMA JALUR – 30-39**
Rahma Farah Ningrum, Puji Catur Siswipraptini, & Rosida N. Aziza
- PERANCANGAN PROGRAM APLIKASI PENGENALAN WAJAH DENGAN MENERAPKAN METODE PRINCIPAL COMPONENT ANALYSIS DAN JARINGAN SYARAF TIRUAN – 40-49**
M. Lutfi Aksani
- KAJIAN PENERAPAN SI / TI DALAM MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN PADA TRAINING CENTER DENGAN MENGGUNAKAN METODOLOGI DeLone And McLean: STUDI KASUS PADA BINUS CENTER JAKARTA – 50-62**
Nyoman Ayu Gita Gayatri & GG Faniru Pakuning Desak
- RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA SD KELAS 6 BERBASIS ANDROID PADA SDN CIMONE 1 TANGERANG – 63-69**
Winda Anggraeni & Sri Mulyati
- RANCANG BANGUN MESIN PERAJANG SINGKONG INDUSTRI RUMAHAN BERDAYA RENDAH – 70-76**
Yafid Effendi & Agus Danang Setiawan
- RANCANG BANGUN TONGKAT ULTRASONIK UNTUK PENYANDANG TUNA NETRA BERBASIS ARDUINO UNO – 77-82**
Bayu Purnomo & Basuki Isnanto
- ENTERPRISE RISK MANAGEMENT PADA CLOUD COMPUTING – 83-87**
Samudera Dipa Legawa
- ANALISIS NETWORK PLANNING DENGAN CRITICAL PATH METHOD (CPM) PADA PROYEK UNINTERATABLE POWER SUPPLY (UPS) 80KVA PADA PT. HARMONI MITRA SUKSES (STUDI KASUS: RSAB HARAPAN KITA, JAKARTA) – 88-97**
Hermanto, Novy Fauziah, & Elfitria Wiratmani



**Sambutan Dekan
Fakultas Teknik**
Universitas Muhammadiyah Tangerang

Puji Syukur kehadirat Allah Swt. karena berkat karunia dan ijin-Nyalah Tim penyusun Jurnal Teknik Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Tangerang dapat menyelesaikan tugasnya tepat sesuai dengan waktu ditetapkan.

Saya menyambut baik diterbitkannya Jurnal Teknik Vol. 6 No. 1, Januari-Juni 2017, terbitnya jurnal ini, merupakan respon atas terbitnya Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi; Surat Dirjen Dikti Nomor 2050/E/T/2011 tentang kebijakan unggah karya ilmiah dan jurnal; Surat Edaran Dirjen Dikti Nomor 152/E/T/2012 tertanggal 27 Januari 2012 perihal publikasi karya ilmiah yang antara lain menyebutkan untuk lulusan program sarjana terhitung mulai kelulusan setelah 2012 harus menghasilkan makalah yang terbit pada jurnal ilmiah.

Terbitnya Jurnal ini juga diharapkan dapat mendukung komitmen dalam menunjang peningkatan kemampuan para dosen dan mahasiswa dalam menyusun karya ilmiah yang dilandasi oleh kejujuran dan etika akademik. Perhatian sangat tinggi yang telah diberikan rektor Universitas Muhammadiyah Tangerang khususnya mengenai *plagiarism* dan cara menghindarinya, diharapkan mampu memacu semangat dan motivasi para pengelola jurnal, para dosen dan mahasiswa dalam menyusun karya ilmiah yang semakin berkualitas.

Saya mengucapkan banyak terimakasih kepada para penulis, para pembahas yang memungkinkan jurnal ini dapat diterbitkan, dengan harapan dapat dimanfaatkan seoptimal mungkin dalam peningkatan kualitas karya ilmiah.

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Tangerang,

Ir. Saiful Haq, M.Si.



Pengantar Redaksi
Jurnal Teknik
Universitas Muhammadiyah Tangerang

Puji dan Syukur Alhamdulillah kami panjatkan kehadapan Allah Swt. atas karunia dan lindungan-Nya sehingga Jurnal Teknik Vol. 6 No. 1 edisi Januari-Juni 2017 dapat diterbitkan.

Menghasilkan karya ilmiah merupakan sebuah tuntutan perguruan tinggi di seluruh dunia. Tri Dharma Perguruan Tinggi yaitu darma pendidikan, darma penelitian, dan darma pengabdian kepada masyarakat mendorong lahirnya dinamika intelektual diantaranya menghasilkan karya-karya ilmiah. Penerbitan Jurnal Teknik ini dimaksudkan sebagai media dokumentasi dan informasi ilmiah yang sekiranya dapat membantu para dosen, staf dan mahasiswa dalam menginformasikan atau mempublikasikan hasil penelitian, opini, tulisan dan kajian ilmiah lainnya kepada berbagai komunitas ilmiah.

Buku Jurnal yang sedang Anda pegang ini menerbitkan 12 artikel yang mencakup bidang teknik sebagaimana yang tertulis dalam daftar isi dan terdokumentasi nama dan judul-judul artikel dengan jumlah halaman 1-97 halaman.

Jurnal Teknik ini tentu masih banyak kekurangan dan masih jauh dari harapan, namun demikian tim redaksi berusaha untuk ke depannya menjadi lebih baik dengan dukungan kontribusi dari semua pihak. Harapan Jurnal Teknik akan berkembang menjadi media komunikasi intelektual yang berkualitas, aktual dan faktual sesuai dengan dinamika di lingkungan Universitas Muhammadiyah Tangerang.

Tak lupa pada kesempatan ini kami mengundang pembaca untuk mengirimkan naskah ringkasan penelitiannya ke redaksi kami. Kami sangat berterimakasih kepada semua pihak yang telah membantu penerbitan Jurnal Teknik ini semoga buku yang sedang Anda baca ini dapat bermanfaat.

Pimpinan Redaksi Jurnal Teknik
Universitas Muhammadiyah Tangerang,

Ir. Sumardi Sadi, S.Pd., ST., MT.

RANCANG BANGUN MESIN PERAJANG SINGKONG INDUSTRI RUMAHAN BERDAYA RENDAH

Yafid Effendi, Agus Danang Setiawan

Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik,

Universitas Muhammadiyah Tangerang

Jl. Perintis Kemerdekaan I/33 Cikokol-Tangerang

E-mail: yafid_effendi@yahoo.com, agusdanang93@gmail.com

ABSTRAK

Produksi ubikayu di Provinsi Lampung pada tahun 2015 mencapai 8,03 juta ton umbi basah, sebelum di jadikan keripik biasanya dilakukan proses perajangan. Di dalam melakukan proses perajangan, biasanya perajang membutuhkan waktu yang cukup lama yaitu antara 15-20 menit untuk 2 kg singkong. Berdasarkan masalah diatas maka penulis tertarik untuk merencanakan dan menciptakan alat Perajang Ubikayu berdaya rendah, Maksud dari penulis untuk menciptakan mesin perajang singkong ini, agar dapat mengatasi masalah-masalah perajangan singkong secara manual serta lebih efisien terhadap waktu pemotongan. Tujuan pembahasan ini penulis membuat mesin perajang ubikayu berdaya rendah untuk mempermudah proses perajangan dan mengetahui kapasitas efektif alat pengiris ubikayu. Membatasi perhitungan hanya pada perhitungan sistem transmisi *pulley* dan *V-belt Slicer* berfungsi untuk meningkatkan proses pemotongan dalam waktu yang relatif singkat, sehingga petani tidak lagi meras rugi dengan hasil panennya yang tidak dapat diolah semua pada waktunya dikarenakan hasil panennya banyak, mesin Perajang Ubikayu menggunakan piringan pisau Stainless Steel diameter 270mm dan tebal 5mm, Penulis mencoba dengan 3 metode pemotongan dan mendapatkan hasil kapasitas efektif alat sebesar 53 Kg/Jam, ubikayu yang di potong di batasi diameternya tidak lebih dari 60mm. Hasil dari penelitian ini adalah Alat pengiris Ubikayu membutuhkan daya dari motor listrik sebesar 0,25 Hp. Sistem transmisi alat pengiris Ubikayu ini mengubah putaran motor listrik dari 1400 rpm menjadi 400 rpm, dengan komponen berupa 2 pulley, diameter 50,8 mm dan 177,8 mm dan dihubungkan oleh V-belt type A-30. Perawatan alat pengiris Ubikayu ini sangat mudah, baik perawatan secara rutin maupun periodik.

Kata Kunci: *Mesin, Daya, Sistem Transmisi Pulley, Slicer, Ubikayu.*

1. PENDAHULUAN

Provinsi Lampung merupakan salah satu provinsi penghasil komoditi utama ubikayu. Produksi ubikayu di Provinsi Lampung pada tahun 2015 mencapai 8,03 juta ton umbi basah. Produksi ini menyuplai sepertiga produksi ubikayu nasional dari total ubikayu nasional sebesar 21,79 juta ton umbi basah. Perkembangan produksi ubikayu pada tahun 2008 hingga 2011 menunjukkan tren yang meningkat. Hal ini didukung oleh luas panen dan produktivitas ubikayu yaitu selama pada tahun tersebut yang masih tetap memberikan tren yang

meningkat. Penurunan produksi ubikayu terjadi pada tahun 2012 yaitu sebesar 806,32 ribu ton umbi basah dibandingkan dengan tahun 2011. Proses tersebut disebabkan berkurangnya luas panen meskipun produktivitas meningkat. Proses penurunan produksi ubikayu masih tetap terjadi hingga pada tahun 2014.

Produksi Penanganannya sebelum dijadikan kripik singkong, singkong melewati beberapa proses, salah satunya adalah perajangan. Dalam melakukan perajangan, di industri kecil biasanya menggunakan cara masih manual, yaitu dengan menggunakan

pisau untuk merajangnya. Di dalam melakukan proses perajangan, biasanya perajang membutuhkan waktu yang cukup lama yaitu antara 15-20 menit untuk 2 kg singkong. Selain tidak efisien terhadap waktu, proses perajangan secara manual ini menghasilkan rajangan yang tidak sama ukuran ketebalannya. Kekurangan yang lain dari proses manual yaitu akan menyebabkan kecelakaan kerja, yaitu teririsnya jari tangan perajang akibat kelalaian

Berdasarkan masalah diatas maka penulis tertarik untuk merencanakan dan menciptakan alat “Rancang Bangun Mesin Perajang Singkong Industri Rumahan Berdaya Rendah”. Maksud dari penulis untuk menciptakan mesin perajang singkong ini, agar dapat mengatasi masalah-masalah perajangan singkong secara manual, Berdaya rendah serta lebih efisien terhadap waktu dari pada proses pengirisan manual.

2. RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah dari latar belakanag di atas adalah bagaimana merancang, membuat dan menguji alat pengiris Ubikayu dengan penggerak listrik yang berdaya kecil dan efektif. Adapun rumusan masalah ini meliputi :

1. Berapa besar daya yang dibutuhkan untuk alat pengiris ubikayu;
2. Bagaimana prinsip kerja alat pengiris ubikayu;
3. Berapa kapasitas efektif alat pengiris ubikayu; dan
4. Bagaimana perawatan alat pengiris Ubikayu.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode sebagai berikut:

1. Ubikayu dituang ke *Hopper Input* secara bertahap dan *continued*;
2. Ubikayu dituang ke *Hopper Input* secara satu-persatu kemudian di tekan saat hendak habis; dan
3. Ubikayu dituang ke *Hopper Input* secara langsung dan dibantu menggunakan pendorong.

Prinsip kerja Mesin perajang Ubikayu ini dengan menggunakan motor berpisau dengan penggerak motor listrik. Ubikayu yang sudah dikupas kulitnya dimasukkan ke

dalam *Hopper Input* kemudian piringan yang punggungnya terdapat pisau, akan berputar karena digerakkan oleh motor listrik. Ubikayu akan teriris oleh pisau pengiris dan Ubikayu yang telah teriris akan keluar melalui *Chute Output* pengeluaran.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Material

a. Rangka Alat

Rangka alat pada alat ini terbuat dari Pipa kotak 30x30. Fugsi dari rangka alat untuk menyangga bagian alat lain. Rangka alat memiliki dimensi panjang 504 mm, lebar 370 mm, dan tinggi 502 mm .



Gambar 3.1 Rangka Alat.

Rangka merupakan komponen yang berfungsi untuk menyangga semua komponen mesin Perajang singkong, rangka ini terbuat dari Pipa kotak 30mm kemudian Di las untuk Menyambungkannya.

b. Motor penggerak



Gambar 3.2 Motor penggerak

Mesin perajang Ubikayu ini menggunakan motor listrik sebagai tenaga penggerak. Motor yang digunakan memiliki daya 0,25 HP dengan kecepatan putaran 1400 rpm.

c. *Pulley*



Gambar 3.3 Pulley Ø177.8



Gambar 3.4 Pulley Ø50.8

Pada alat ini menggunakan *pulley* dengan 2 inci dan 7 inci. *Pulley* berfungsi untuk memutar pisau pengiris yang dihubungkan oleh sabuk V dengan motor.

d. *Sabuk (V-belt)*



Gambar 3.5 Sabuk A-30.

Pada alat ini Sabuk adalah komponen yang digunakan sebagai penghubung antara motor dengan poros yang di pasang pada ke dua pulley sebagai system transmisi. Sabuk yang di gunakan adalah Type sabuk A-30 dengan keliling 762mm .

e. *Pisau Pemotong*



Gambar 3.6 Mata pisau Potong



Gambar 3.7 Piringan Pisau

Pisau pengiris material yang digunakan adalah Baja . Panjang pisau pengiris 50 mm lebar 90 mm dan tebal 2 mm. Piringan pisau terbuat dari bahan *stainless steel* 304 dengan diameter 270 mm dan tebal 5 mm.

f. *Pillow Block bearing*



Gambar 3.8 Pillow Block Bearing.

Pada alat ini menggunakan 2 Pillow Block Bearing digunakan untuk menopang poros yang berputar. Type Bearing yang digunakan adalah UCP205 dengan diameter dalam 25mm

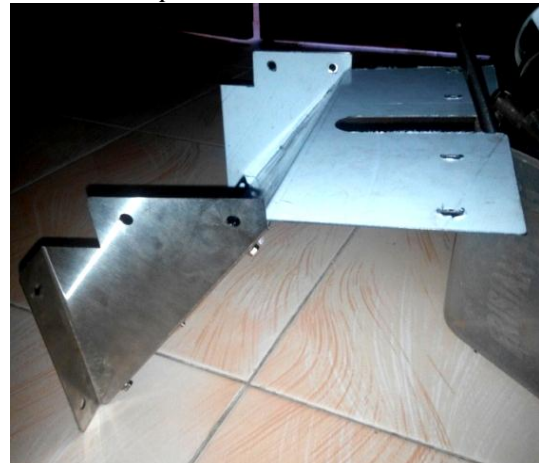
g. *Hopper Input*



Gambar 3.9 Hopper Input

Hopper Input merupakan bagian yang berfungsi sebagai tempat dimasukkannya Singkong, dimana Singkong yang dimasukkan kedalam *Hopper Input* akan jatuh dan terpotong oleh pisau, material yang digunakan adalah *Stainless Steel*, Karena Material kontak langsung dengan singkong

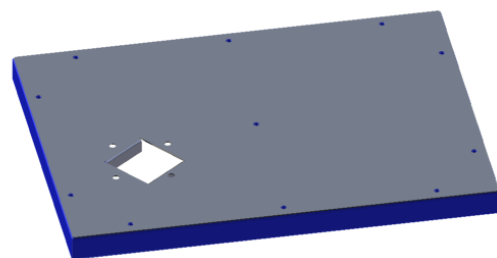
h. *Chute Output*



Gambar 3.10 Chute Output.

Merupakan komponen yang berfungsi sebagai tempat jatuhnya ubikayu setelah terpotong, material yang digunakan adalah *stainless steel*.

i. *Penutup Pisau*



Gambar 3.11 Penutup Pisau.

Penutup pisau berfungsi sebagai penutup pisau dan piringan pisau supaya pada saat proses pemotongan ubikayu, ubikayu yang terpotong tidak berceceran dan langsung jatuh kebagian bawah. Material yang digunakan adalah *Steel plate 1,2* dan *Frame* menggunakan material pipa kotak 30mm x 30mm.

j. Poros



Gambar 3.12 Poros.

Poros adalah komponen yang digunakan sebagai sumbu utama penggerak pisau yang dihubungkan oleh *belt* pada *pulley* motor dan *pulley* poros

4.2 Kapasitas Efektif Mesin perajang Ubikayu

1. Hasil dari Metode 1 Ubikayu dituang ke *Hopper Input* secara bertahap dan *continued*

Percobaan	Berat Setelah Diiris(kg)	Waktu pengirisan (jam)	Kapasitas Efektif Alat (kg/Jam)
I	0.91	0.0278	35.96
II	0.92	0.0271	36.90
III	0.94	0.0274	36.47
Rataan	0.92	0.0274	36.44

Tabel 3.1 Ubikayu dituang ke *Hopper Input* secara bertahap dan *continued*

2. Hasil dari Metode 2 Ubikayu dituang ke *Hopper Input* secara satu-persatu kemudian di tekan saat hendak habis.

Percobaan	Berat Setelah Diiris(kg)	Waktu pengirisan (jam)	Kapasitas Efektif Alat (kg/Jam)
I	0.92	0.0305	32.72
II	0.93	0.0308	32.43
III	0.92	0.0305	32.72
Rataan	0.92	0.0306	32.62

Tabel 3.2 Ubikayu dituang ke *Hopper Input* secara satu-persatu kemudian di tekan saat hendak habis.

3. Hasil dari Metode 3 Ubikayu dituang ke *Hopper Input* secara langsung dan dibantu menggunakan pendorong.

Percobaan	Berat Setelah Diiris(kg)	Waktu pengirisan (jam)	Kapasitas Efektif Alat (kg/Jam)
I	0.95	0.011	90.00
II	0.94	0.010	94.73
III	0.95	0.0113	87.80
Rataan	0.94	0.0110	90.84

Tabel 3.2 Ubikayu dituang ke *Hopper Input* secara satu-persatu kemudian di tekan saat hendak habis.

Dari Percobaan yang dilakukan di peroleh kapasitas Efektif alat pengiris ubikayu dengan Metode 1 yaitu 36.44kg/jam, metode 2 yaitu 32.62 Kg/jam dan metode 3 yaitu 90,84 Kg/jam. dari hasil ini diperoleh kapasitas efektif alat sebesar 53.31 Kg/jam.

4.3 Perhitungan Daya Motor

Diameter piringan pisau : 270 mm = 0,270 m
 Jari-jari piringan pisau (r) : 135 mm = 0,135 m
 Tebal piringan pisau : 5 mm = 0.005 m
 Massa jenis *Stainless steel* 304(ρ): 7980 kg/m³
 Putaran motor (n₁) : 1400 rpm
 Diameter pulley motor (d_p) : 50,8 mm
 Diameter pulley piringan (D_p) : 177,8 mm
 Jarak antar sumbu poros (C) : 190 mm = 0,19 m

1. Analisis Perhitungan Pulley dan V-Belt

- a) Putaran piringan pisau (n₂) =

$$\frac{n_1 \times D_1}{D_2} = \frac{1400 \times 50.8}{177.8} = 400.6 \text{ rpm}$$

- b) Panjang sabuk (L)

$$L = 2C + \frac{\pi}{2}(d_p + D_p) + \frac{1}{4C}(D_p - d_p)^2$$

$$L = 2 \times 190 + \frac{3,14}{2}(50,8 + 177,8) + \frac{1}{4 \times 190}(177,8 - 50,8)^2$$

$$L = 380 + 358.9 + 20.8 = 759,7 \text{ mm} = 29,9''$$

1 inchi = 25,4 mm

2. Analisis Kebutuhan Daya

- a. piringan $(V) = \pi r^2 \times$
Tebal piringan pisau piringan $(V) =$
 $3,14 \times (0.135^2)m \times 0.005m = 0.000286$
 m^3
- b. Massa $(m) = \rho \times V$
Massa $(m) = 7980 \text{ kg/m}^3 \times 0.000286$
 $m^3 = 2.28 \text{ Kg}$
- c. Gaya pada pisau (F)
 $F = m \cdot g$
 $F = 2.28 \text{ kg} \times 10 \text{ m/s} = 22.8 \text{ N}$
- d. Torsi yang bekerja pada pisau (T)
 $T = F \cdot r$
 $= 22.8 \text{ N} \times 0.135m$
 $= 3.1 \text{ N/m}$
- e. Daya yang dibutuhkan untuk menggerakkan pisau (P)
$$P = \frac{2\pi(n_2)T}{60}$$

$$P = \frac{2 \times 3,14 \times 400 \times 3,1}{60}$$

 $P = 129,8 \text{ Watt} = 0,17 \text{ Hp}$
1 Watt = 0.00134 Hp

Oleh karena itu dipilih dengan menggunakan tenaga motor listrik dengan daya sebesar 0,25 Hp.

4.4 Perawatan Mesin Perajang Ubikayu

Perawatan dapat diartikan sebagai suatu kegiatan yang bertujuan untuk memelihara dan menjaga setiap komponen-komponen Mesin perajang Ubikayu ini agar dapat tahan lama sehingga dapat mencapai hasil produksi yang maksimal.

Tujuan utama sistem perawatan adalah sebagai berikut:

1. Agar mesin perajang ubikayu dalam keadaan siap pakai secara optimal untuk menjamin kelancaran proses kerja alat;
2. Untuk memperpanjang usia daripada Mesin perajang Ubikayu;
3. Untuk menjamin keselamatan operator dalam menggunakan alat pengiris Ubikayu; dan
4. Untuk mengetahui kerusakan alat sedini mungkin sehingga dapat mencegah kerusakan yang lebih fatal.

Perawatan yang dilakukan terhadap Mesin perajang Ubikayu ini dapat dilakukan dengan beberapa cara sebagai berikut:

1. Perawatan secara rutin dengan setiap hari atau setelah selesai menggunakan alat. Pada Mesin perajang Ubikayu ini kegiatan perawatan secara rutin yang dilakukan adalah :
 - a) Membersihkan *hopper input* dan *output* setelah selesai pengirisan, membersihkan dengan cara melap-kan dengan kain yang sudah dibasahi menjaga agar tidak terjadi korosi.
 - b) Pengecekan kondisi mata pisau sebelum pemakaian, pemeriksaan dengan cara membuka mata pisau dari rumah mata pisau, pastikan setelah pemakaian pisau harus di lap dan dikeringkan agar mencegah karat, apabila mata pisau sudah tumpul segera di asah.
2. Perawatan secara periodik yang dilakukan dalam jangka waktu tertentu sebulan sekali. Mesin perajang Ubikayu ini kegiatan perawatan secara rutin yang dilakukan adalah :
 - a) Pengecekan ketegangan sabuk dan mengecek secara visual kesejajaran posisi antar *pulley*.
 - b) Pengecekan kesetimbangan poros terhadap bantalan bearing.
 - c) Pelumasan pada bantalan bearing dengan menggunakan grease atau gemuk.

5. KESIMPULAN

Alat pengiris Ubikayu membutuhkan daya dari motor listrik sebesar 0,17 Hp, karena di pasaran tidak tersedia motor dengan daya tersebut maka digunakan motor dengan daya 0,25 Hp. Sistem transmisi alat pengiris Ubikayu ini mengubah putaran motor listrik dari 1400 rpm menjadi 400 rpm, dengan komponen berupa 2 *pulley*, diameter 50,8 mm dan 177,8 mm dan dihubungkan oleh *V-belt* type A-30.

Prinsip kerja alat pengiris Ubikayu ini sangatlah sederhana, menggunakan piringan berpisau dengan penggerak motor listrik yang akan berputar dan mengiris Ubikayu.

Kapasitas efektif alat pengiris Ubikayu ini adalah 53 Kg/Jam, dengan tebal irisan 1-2 mm.

Perawatan alat pengiris Ubikayu ini sangat mudah, baik perawatan secara rutin maupun periodik.

DAFTAR PUSTAKA

- Fajar Danuriyanto. (2015) *Rancang Bangun Alat Pengiris Bawang Mearah Kapasitas 46 kg/jam*, Tangerang: Universitas Muhammadiyah Tangerang
- Frans Jusuf Daywin, Radja, G.S., Imam, H. (2008). *Mesin-Mesin Budidaya Pertanian di Lahan Kering*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Ginting, R. (2010). *Perancangan Produk*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Hafizh Ardhian Putra. (2014). *Perencanaan Mesin Perajang Singkong Dengan Kapasitas 150kg/Jam*. Kediri: Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- Khurmi, R.S., Gupta, J.K., Chand, S. (2005). *Textbook of Machine Design*, S.I. Units. Eurasia Publishing House (Pvt) Ltd, New Delhi, India.
- Robert L. Mott. 2004. *Elemen-Elemen Mesin Dalam Perancangan Mekanis*. Yogyakarta: Andi.
- Sularso, Kiyokatsu Suga. 2008. *Dasar Perencanaan Dan Pemilihan Elemen mesin*. Jakarta: Pradnya Paramita.