

**RANCANG BANGUN MESIN PENGIKIS DAN PEMOTONG
KULIT MANIS PORTABLE**

TUGAS AKHIR

2
*Diajukan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (SI) Pada
Program Studi Pendidikan Teknik Mesin
Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang*



Oleh :

RAHMAD ABDULLAH

1302457/2013

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN

JURUSAN TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2018

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

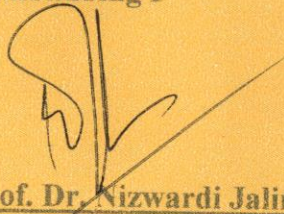
**RANCANG BANGUN MESIN PENGIKIS DAN PEMOTONG KULIT
MANIS *PORTABLE***

Nama : Rahmad Abdullah
Nim / BP : 1302457 / 2013
Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin
Jurusan : Teknik Mesin
Fakultas : Teknik Universitas Negeri Padang

Padang, Februari 2018

Disetujui oleh:

Pembimbing I



Prof. Dr. Nizwardi Jalinus, M.Ed.
NIP. 19520822 197710 1 001

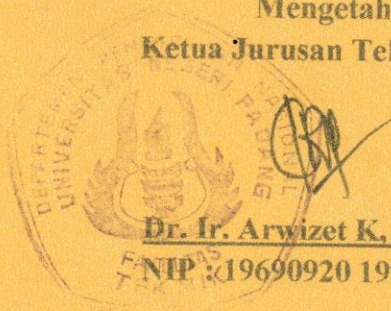
Pembimbing II



Drs. Purwantono, M.Pd.
NIP. 19630804 198603 1 002

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Mesin



Dr. Ir. Arwizet K, S.T., M.T.

NIP. 19690920 199802 1 001

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir
Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

Judul : Rancang Bangun Mesin Pengikis dan Pemotong Kulit Manis
Portable

Nama : Rahmad Abdullah
NIM/BP : 1302457/2013
Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin
Jurusan : Teknik Mesin
Fakultas : Teknik

Padang, 9 Februari 2018

Tim Penguji

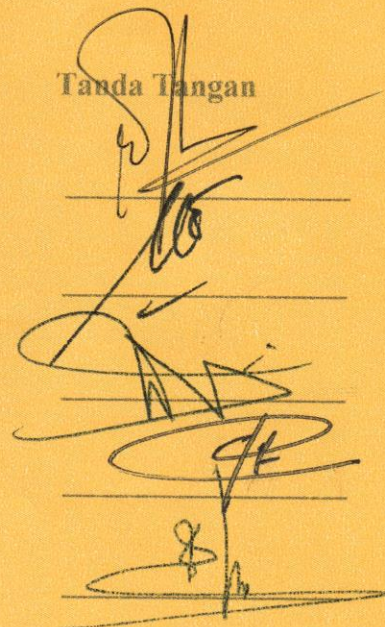
Nama

Ketua : Prof. Dr. Nizwardi Jalinus, M.Ed.

Sekretaris : Drs. Purwantono, M.Pd.

Anggota : Drs. Hasanuddin, M.S.
: Dr. Refdinal, M.T.
: Drs. Jasman, M.Kes.

Tanda Tangan

The image shows three handwritten signatures in black ink, each written over a horizontal line. The signatures are stylized and difficult to read. The first signature is at the top, the second in the middle, and the third at the bottom.

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rahmad Abdullah
NIM/TM : 1302457
Prog. Studi : Pendidikan Teknik Mesin S1
Jurusan : Teknik Mesin
Konsentrasi : Konstruksi

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir ini benar-benar karya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata cara penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, 12 Februari 2018
Yang menyatakan



RAHMAD ABDULLAH
1302457

ABSTRAK

Rahmad Abdullah : Rancang Bangun Mesin Pengikis dan Pemotong Kulit Manis *Portable*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konstruksi mesin kulit manis yang efektif dan efisien. Merencanakan sebuah mesin pengikis dan pemotong yang memudahkan petani kulit manis dalam penanganan pasca panen kulit manis, petani yang biasanya menggunakan alat-alat tradisional dalam pengikisan dan pemotongan kulit manis memerlukan waktu dan tenaga yang sangat banyak.

Metode penelitian yang dilaksanakan adalah rancang bangun sekaligus pembuatan dan perakitan komponen pengikis dan pemotong kulit manis, pengujian mesin dilakukan dengan tahapan pengujian mesin tanpa beban dan kemudian dilakukan pengujian dengan beban. Pengujian dengan beban menggunakan kulit manis berdiamensi 1000 mm x 60 mm dengan berat bervariasi diantaranya 200 gram, 198 gram, 215 gram.

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan waktu penanganan kulit manis dengan mesin kulit manis adalah 40 detik, dengan kedalaman pengikisan sebesar 0,5 mm dan panjang hasil potongan sepanjang 55 mm sampai dengan 60 mm dan berat akhir dari proses mesin kulit manis 180 gram pada percobaan ke 3 yang merupakan hasil maksimal dimana mesin mampu menghasilkan 16,2 kg/jam

Kata kunci : *Mesin Pengikis, Pemotong, Kulit Manis. Teknologi Tepat Guna, Portable*

KATA PENGANTAR



Syukur alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul ” **Rancang Bangun Pengikis dan Pemotong Kulit Manis *Portable***” dengan baik tanpa suatu halangan yang berarti

Tugas akhir ini dibuat dengan tujuan untuk memenuhi tugas dan kewajiban mahasiswa sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan program studi Strata 1/ Sarjana Pendidikan di Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Dalam proses penyelesaian tugas akhir ini penulis banyak mendapat bantuan pemikiran, pengarahan, dorongan moril dan materil dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, antara lain sebagai berikut:

1. Bapak Prof. Dr. H. Nizwardi Jalinus, M.Ed., selaku Dosen Pembimbing I dan sekaligus Penasehat Akademik(PA), yang telah banyak memberikan masukan dalam perkuliahan dan penyelesaian tugas akhir ini.
2. Bapak Drs. Purwantono, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan bantuan dan bimbingan dalam penulisan tugas akhir ini.
3. Bapak Drs. Hasanuddin, M.S., selaku Dosen Penguji I yang telah menguji dan memberikan arahan dalam penyusunan tugas akhir ini.
4. Bapak Dr. Refdinal, M.T., selaku Dosen Penguji II yang telah menguji dan memberikan arahan dalam penyusunan tugas akhir ini.
5. Bapak Drs. Jasman, M.Kes., selaku Dosen Penguji III yang telah menguji dan memberikan arahan dalam penyusunan tugas akhir ini.

6. Bapak Dr. Ir.Arwizet K, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
7. Bapak Drs. Syahrul, M.Si., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
8. Seluruh Dosen, Staf , Teknisi dan Karyawan Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
9. Kedua orang tua, abang, kakak, adik-adik dan seluruh keluarga yang selalu mendo'akan, memberi dukungan dan semangat, baik itu dukungan moril dan materil yang tak ternilai harganya sehingg penulis dapat menyelesaikan penyusunan dan penulisan tugas akhir ini.
10. Serta sahabat, teman, rekan-rekan Teknik Mesin dan semua pihak yang senantiasa memberikan semangat, kritikan dan saran yang sangat membantu dan memberi dukungan untuk menyempurnakan dan menyelesaikan penulisan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan dan penulisan tugas akhir ini banyak terdapat kekurangan,baik itu dari segi materi maupun penulisan . Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca demi untuk memperbaiki dan penyempurnaan tugas akhir ini ke depannya.

Padang, Februari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Tugas Akhir.....	5
F. Manfaat Tugas Akhir	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Teknologi Tepat Guna.....	8
B. Pengolahan Kulit Manis Tradisional.....	10
C. Pengikisan Kulit Manis dengan Mesin.....	12
D. Sistem Putaran dan Pemindah Daya	13
E. Jenis-jenis Sistem Pemindah Daya	14
F. Komponen Pemindah Daya	16
1. Motor Penggerak.....	17
2. Poros.....	17
3. Bantalan	21
4. Transmisi Sabuk dan Pully	22
G. Komponen Mesin Kulit Manis (Pengikis dan Pemotong)	24
H. Proses Permesinan, Las, dan Fabrikasi	26
1. Proses Pengelasan	26
2. Proses Pengeboran	29

3. Proses Pengerjaan Plat	32
BAB III METODE PENELITIAN	34
A. Jenis Tugas Akhir	34
B. Objek Tugas Akhir	34
C. Diagram Alir Perancangan Mesin	35
D. Tahapan Pembuatan Mesin Kulit Manis (Pengikis dan Pemotong),	36
E. Pemilihan Bahan.....	36
F. Perencanaan Pemilihan Alat dan Bahan	37
G. Pemilihan Jenis Mesin Ketam.....	37
H. Mesin dan Alat yang digunakan untuk pembuatan.....	38
I. Prosedur Pembuatan (Produksi)	39
J. Metode Pengujian.....	40
1. Jenis Pengujian.....	40
2. Alat dan Bahan Pengujian.....	41
3. Prosedur Pengujian	41
K. Waktu dan Tempat	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	43
A. Mesin Kulit Manis (Pengikis dan Pemotong)	43
B. Pengujian.....	44
1. Jenis Pengujian.....	45
2. Waktu dan Tempat Pengujian.....	45
C. Hasil Pengujian.....	46
D. Pembahasan.....	49
BAB V PENUTUP.....	51
A. Kesimpulan	51
B. Saran.....	2
DAFTAR PUSTAKA	53

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Alat Pengikis Tradisional.	11
Gambar 2. Proses Pengikisan Tradisional.	11
Gambar 3. Alat Potong Kulit Manis Tradisional.	12
Gambar 4. Mesin Pengikis Kulit Manis.	13
Gambar 5. Blok Alas Bantalan Bola.	22
Gambar 6 : Sistem pemindah daya dengan sabuk.	23
Gambar 7. Mesin Bor.	30
Gambar 8. Sudut Mata Bor.	32
Gambar 9. Diagram Alir Perencanaan Mesin.	35
Gambar 10. Mesin Pengikis dan Pemotong Kulit Manis.	44
Gambar 11. Proses Pengikisan dan Pemotongan Kulit Manis.	44
Gambar 12. Hasil Pengikisan Kulit Manis.	50
Gambar 13. Hasil Pengikisan dan Pemotongan Kulit Manis.	50

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Faktor Koreksi Daya Yang Akan Ditransmisikan.	20
Tabel 2. Pemakaian Arus Listrik.	27
Tabel 3. Kecepatan Potong dan Bahan yang akan dibor.	31
Tabel 4. Macam-macam Sudut Bor Spiral dan Penggunaannya.	32
Tabel 5. Ketebalan Plat yang dapat dipotong oleh Alat Potong.	33
Tabel 6: Klasifikasi Pemakaian Mesin dan Alat yang digunakan.	38

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang terdiri dari dua bagian yaitu bagian daratan dan lautan. Sebagian besar dari daratan digunakan untuk lahan pertanian. Salah satu hasil pertanian itu adalah kulit manis. Kulit Manis merupakan rempah-rempah yang digunakan untuk bahan rempah masakan, makanan, dan obat-obatan bagi masyarakat Indonesia dan belahan Negara lainnya. Sebagian Negara agraris hingga kini mayoritas penduduk Indonesia telah memanfaatkan sektor pertanian untuk menunjang kebutuhan hidup. Karena sektor pertanian memiliki peranan yang sangat penting dalam memenuhi kebutuhan hidup penduduk Indonesia.

Tanaman kulit manis yang dikembangkan di Indonesia terutama adalah *Cinnamomum burmanii* B. dengan daerah produksinya di Sumatera Barat dan Jambi dan produknya dikenal sebagai *cassia-vera* atau *Korinjii cassia*. Selain itu terdapat *Cinnamomum zeylanicum* Nees, dikenal sebagai kulit manis Ceylon karena sebagian besar diproduksi di Srilangka (Ceylon) dan produknya dikenal sebagai *cinnamon*. Jenis kulit manis ini juga terdapat di Pulau Jawa. Selain kedua jenis tersebut, terdapat pula jenis *C. cassia* yang terdapat di Cina (Abdullah, 1990).

Kebutuhan *export cassavera* ini juga sangat tinggi, pengolahan pasca panen yang cukup mudah dan kebutuhan pasar yang sangat tinggi menjadikan faktor pengolahan kulit manis ini sebagai peluang usaha yang patut di perhitungkan. Penanganan pasca panen kulit manis merupakan upaya yang sangat strategis dalam rangka mendukung peningkatan kualitas kulit manis.

Kontribusi penanganan pasca panen terhadap peningkatan produksi kulit manis dapat dilakukan oleh para pelaku industri pertanian dengan menciptakan mesin pertanian. Mesin pertanian ini dapat mempermudah kerja petani salah satunya adalah mesin pengikis dan pemotong kulit manis yang digunakan saat panen.

Mesin kulit manis merupakan suatu alat yang membantu petani kulit manis dalam melakukan proses pengolahan kulit manis pasca panen khususnya dalam proses pengikisan kulit kasar dari kulit manis dan proses pemotongan kulit manis. Selama ini para petani kulit manis yang berada di kenagarian Andaleh-Baru Bukik Kecamatan Sungayang Kabupaten Tanah Datar serta di kanagarian Malalak Kabupaten Agam, melakukan proses pengikisan dan pemotongan kulit manis ini secara tradisional. Proses ini dilakukan dengan pisau serut buatan dengan menggunakan papan kecil berbentuk ketapel dan diujung papan dipasangkan lembaran seng melengkung berukuran panjang 20cm dan lebar 2cm dimana kulit manis ini diletakan diatas kayu bulat selanjutnya petani mengikis kulit dengan bantuan tenaga tangan.

Pengikisan dengan pisau serutan buatan ini membutuhkan waktu yang relatif lebih lama dan juga tenaga yang besar. Pengikisan kulit dengan panjang ± 100 cm dengan lebar ± 6 cm membutuhkan waktu pengikisan sekitar 3-5 menit, sehingga petani cepat lelah dan hasil kikisannya juga tidak merata pada seluruh permukaan kulit. Proses pengikisan kulit manis ini sebaiknya dilakukan setelah panen atau lebih awal, sebab jika dibiarkan sampai berjam-jam bahkan sampai hitungan hari maka kulit manis akan mengeras. Kulit manis yang mengeras ini menyebabkan petani akan membutuhkan tenaga lebih besar dan waktu yang lebih lama jika dibandingkan dengan kulit yang masih baru atau segar.

Mesin kulit manis ini merupakan pembaharuan atau *modifikasi* dari mesin kulit manis yang sudah dibuat sebelumnya yang merupakan mesin pengikis generasi terakhir saat ini, proses penyempurnaan secara terus menerus dilakukan yang lebih sederhana dengan tenaga yang lebih kecil yaitu 450 watt, jika dibandingkan dengan mesin pengikis kulit manis sebelumnya menggunakan tenaga lebih dari 600 watt.

Menggunakan tenaga lebih dari 600 watt, kondisi ini tidak memungkinkan jika digunakan untuk pemakaian rumah tangga atau industri rumah tangga yang mana rata-rata rumah tangga dipedesaan masih memiliki daya listrik sebesar sekitar 900 watt. Mesin pengikis kulit manis inipun akan digandeng dengan alat pemotong kulit manis dan mesin kulit manis ini memiliki bobot ± 8 kg dengan dimensi 400x250x170 mm bersifat *portable*. Konstruksi Mesin pengikis dan pemotong kulit manis ini menggunakan plat baja dan aluminium, motor penggerak dari mesin sebesar 450 watt, kecepatan motor maksimal mencapai 16.000 rpm, kecepatan motor penggerak pada pemotongan sebesar 250 rpm, lebar pengikisan kulit manis 80mm, ketebalan dapat diatur sesuai kebutuhan kikisan.

Pada mesin pengikis kulit manis terdiri dari kesatuan komponen yang saling terkait sehingga menghasilkan performa mesin yang di harapkan. Tenaga yang dihasilkan oleh motor listrik akan disalurkan ke unit runner pisau pengikis melalui sistem pindah daya. Untuk menghasilkan kualitas kulit manis dan efisiensi dalam hasil, salah satunya ditentukan oleh putaran dan proses yang sesuai dengan kebutuhan.

Putaran merupakan gerak melingkar yang memiliki satu titik sumbu. Arah gaya ini tegak lurus dengan jari-jari lingkaran. Suatu sumber energi agar dapat dimanfaatkan, hal ini berarti terjadi suatu perpindahan daya dari sebuah mekanisme

ke mekanisme lainnya. Pemindahan inilah yang disebut dengan transmisi daya. Pada proses pemindahan daya mekanik transmisi dilakukan melalui suatu konstruksi mekanisme gerak tertentu (Refdinal;1999,1).

Berdasarkan hal diatas penulis tertarik untuk membuat mesin pengikis dan pemotong kulit manis, yang diharapkan dapat membantu meningkatkan efektifitas tenaga dan efisiensi waktu yang dibutuhkan petani. Oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ **Rancang Bangun Mesin Pengikis dan Pemotong Kulit Manis *Portable***”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat di identifikasikan sebagai berikut

1. Masih rendahnya pengetahuan masyarakat tentang teknologi pengolahan kulit manis.
2. Perlunya kesadaran masyarakat untuk menerima dan mengembangkan teknologi yang mampu mengolah kulit manis yang memperhatikan hasil dan kualitas.
3. Hasil akhir kulit manis dengan alat tradisional masih rendah dan memerlukan tenaga yang besar dalam proses pengikisan,
4. Waktu yang dibutuhkan petani 3-5 menit untuk mengikis kulit manis berukuran panjang $\pm 100\text{cm}$ x lebar $\pm 6\text{cm}$ dengan menggunakan alat pengikis tradisional.
5. Kebutuhan daya pada mesin saat proses pengikisan generasi sebelumnya masih terlalu tinggi.

6. Dimensi mesin sebelumnya masih sangat besar dan sulit untuk diangkat, dengan dimensi yang besar tersebut mesin susah untuk dipindahkan dan juga perlu ruang yang besar untuk mengoperasikannya.

C. Batasan Masalah

Sehubungan dengan luas dan banyaknya masalah yang telah diuraikan pada identifikasi masalah, maka supaya pembahasan dalam penelitian ini lebih terfokus penulis membatasi permasalahan penerapan Teknologi Tepat Guna dalam bidang pertanian kulit manis, yang membahas tentang pengikis dan pemotong kulit manis dengan Judul “Rancang Bangun Mesin Pengikis dan Pemotong Kulit Manis *Portable*”

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas yang telah dijabarkan maka dapat dirumuskan masalah yang akan dijabarkan yaitu:

1. Bagaimana rancangan konstruksi mesin kulit manis (pengikis dan pemotong)?
2. Bagaimana cara kerja pengikisan kulit manis?
3. Bagaimana cara kerja pemotongan kulit manis?

E. Tujuan Tugas Akhir

Tujuan dari Tugas Akhir “Rancang Bangun Mesin Pengikis dan Pemotong Kulit Manis *Portable*” ini adalah dengan harapan:

1. Merancang konstruksi mesin kulit manis (pengikis dan pemotong).
2. Mengetahui cara kerja pengikisan kulit manis.
3. Mengetahui cara kerja pemotongan kulit manis.

F. Manfaat Tugas Akhir

Setelah menyelesaikan Tugas Akhir ini maka manfaat yang dapat diperoleh dan yang ingin dicapai adalah:

1. Bagi mahasiswa

- a. Dapat menerapkan ilmu yang didapat di bangku perkuliahan (baik teori maupun praktek).
- b. Sebagai penyalur aspirasi dalam bentuk Teknologi Tepat Guna yang bermanfaat.
- c. Meningkatkan daya kreatifitas dan inovasi serta kemampuan mahasiswa didunia kerja nantinya.
- d. Mampu mengenalkan mesinkulit manis (pengikis dan pemotong) kepada mahasiswa lainnya yang akan mengambil penelitian, sehingga terinovasi untuk menghasilkan produk baru yang lebih baik.
- e. Melatih kedisiplinan dan prosedur kerja sehingga nantinya dapat membentuk kepribadian mahasiswa khususnya dalam menghadapi dunia kerja.
- f. Menyelesaikan program pendidikan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

2. Bagi Jurusan Teknik Mesin

- a. Sebagai bentuk pengabdian terhadap masyarakat sesuai dengan tri dharma perguruan tinggi, sehingga perguruan tinggi mampu memberikan kontribusi bagi masyarakat dan bisa dijadikan sebagai sarana untuk memajukan dunia pendidikan.

- b. Program penelitian manfaat khususnya yang bersangkutan dengan mata kuliah mesin teknologi terapan.

3. Bagi Petani

- a. Dapat membantu petani yang masih belum memiliki teknologi dalam pengolahan kulit manis.
- b. Dapat memajukan perekonomian petani.
- c. Dapat meningkatkan kualitas hasil kulit manis.
- d. Meningkatkan pendapatan petani dengan cara memperbaiki penanganan pascapanen.
- e. Meningkatkan pengolahan hasil kulit manis.
- f. Mendukung upaya kelestarian energi pertanian.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Setelah melakukan pengujian dan penelitian ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Teknologi Tepat Guna (TTG) bertujuan untuk menerapkan konsep-konsep manajemen modern ke dalam praktek (dunia nyata dan perilaku masyarakat) dalam upaya optimalisasi hasil produksi/ pendapatannya.
2. Rancangan konstruksi mesin kulit manis yang dibuat merupakan pengembangan dari mesin pengikis kulit manis yang sudah ada sebelumnya, namun sekarang mesin digandeng dengan unit pemotong, rancangan kali ini juga mempertimbangkan dari sisi bentuk, efektifitas, efisiensi dan bobot dari mesin kulit manis, konstruksi mesin yang dibuat kali ini memiliki bobot 8kg, dimensi 40cm x 25cm x 15cm berbentuk kotak segi panjang, dilihat dari efisiensi mesin dengan menggunakan mesin ketam sangat efektif dan efisien dalam perancangan dan hasil produksinya.
3. Cara kerja dari mesin ini dengan cara serutan yang memanfaatkan mesin ketam kayu yang sudah ada dalam proses pengikisan kuit manis, cara pengikisan ini sama dengan proses pengetaman kayu namun yang bergerak maju itu bukan mesin ketamnya tetapi kulit manisnya dengan cara dibuatkannya dudukan dari mesin ketam tersebut dan menjadi

4. tetap, untuk ketebalan yang diinginkanpun bisa di atur sesuai kedalaman serut atau pengikisan yang diinginkan.
5. Cara kerja pemotongan kulit manis menggunakan pisau rotari atau berputar yang prinsip kerjanya sama dengan gunting yang memiliki 2 mata pisau untuk pemotongannya

B. Saran

1. Sebaiknya penggunaan mesin dilakukan sesuai dengan fungsi dan prinsip kerja, agar tidak mengalami hal kerusakan begitu cepat.
2. Untuk pengembangan selanjutnya, mesin lebih baik diganti landasan dengan plat stainless steel dan setelan platnya berupaya untuk mempermudah dan mempercepat proses pengikisan.
3. Untuk pengembangan selanjutnya, pada komponen pemotong lebih baik diganti motornya dikarenakan kekuatan motong yang tidak terlalu kuat untuk beban yang besar berupaya untuk mempermudah dan mempercepat proses pemotongan.
4. Pada saat pengoperasian lebih memperhatikan keselamatan kerja, tata cara penanggulangan kerusakan dan perawatan.
5. Setelah selesai pengoperasian lakukan pembersihan dan perawatan rutin, sehingga mesin tetap bersih dan siap pakai setiap saat diperlukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwari & Mohd. Reffei. (1980). *Bagian-Bagian Mesin 3*. Edisi Pertama Bandung : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan.
- Animhosman. (2011). Kayu Manis. Online. <http://.animhosman.blogspot.co.id> diakses tanggal 27 November 2017.
- Dhenyst. (2012). Pengolahan Kayu Manis. Online. <http://.Dhenyst.blogspot.co.id> diakses tanggal 27 November 2017.
- Ekyowinernews. (2010). Kayu Manis. Online <http://.ekyowinnersnews.blogspot.co.id> diakses tanggal 27 November 2017.
- Enoh. RM. (1987). *Instalasi Las Listrik dan Kelengkapannya*. Padang: MRC FPTK IKIP
- Firman. (2017). Analisis Putaran dan Sistem Daya pada Mesin Pengikis Kulit manis. *Skripsi/Tugas Akhir*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Foragri, (2011). *Kayu Manis Kerinci Sebagai Komoditas Unggulan*. Online <http://Foragri.Blogsome.com>. diakses tanggal 27 November 2017.
- Hanapiah. (2009). *Teknologi Tepat Guna dalam Prospektif pengembangan masyarakat*. Jatinangor: IPDN
- Refdinal, (1999). *Pengantar Mekanisme Pemindah Daya*. Padang : DIP Universitas Negeri Padang.
- Rukun. A. (1986). *Las Busur Nyala Listrik*. Padang: MRC FPTK IKIP
- Sularso & Kiyokatsu Suga, (2004). *Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin*. Cetakan Kesebelas. Jakarta : PT. Pradnya Paramita.
- UNP.(2008).*Buku Pedoman Penulisan Tugas Akhir/ Skripsi*. Padang: Departemen Pendidikan Nasional.