

## **BAB V. SIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1. Simpulan**

Berdasarkan hasil pembahasan yang terbatas pada penelitian ini maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut :

1. Hasil rancang bangun mesin pemecah biji jambu mete ini dirancang untuk mengetahui proses perancangan mesin, mekanisme kerja serta kapasitas produksi mesin bila dibandingkan dengan mesin atau alat lain.
2. Mesin pemecah biji jambu mete ini bekerja dengan sistem kerja conveyor wadah untuk nantinya diteruskan ke proses pemecahan. Drum pemecah dibuat sebagai tempat saat dilakukan proses pemecahan biji mete dengan dua mata pisau persegi. Yang hasilnya nanti akan dikeluarkan melalui output hasil pecahan.
3. Efisiensi mesin pemecah mete ini berpengaruh terhadap peningkatan bahan pertiap perlakuananya

### **5.2. Saran**

1. Pada proses merekayasa suatu mesin perlu dilakukan tahapan pada proses perancangan yang meliputi pendesaianan, pembelian bahan, dan masuk pada proses perakitan, selain itu dalam proses ini kegiatan konsultasi dengan teknisi terkait layak atau tidaknya serta standart penerapannya dalam penggerjaannya kedepan.
2. Sangat diperlukannya penelitian kedepan dalam hal penggunaan tenaga penggerak dan pengangkutan bahan untuk proses pemecahan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alridho, Arzam, Syawaldi, Anwar Irham., 2018 Dalam jurnal “**Perencanaan Mesin Pengupas Sabut Kelapa Dengan Menggunakan Mata Pisau Miring (Planning Of Coconut Fabric Machines Using Sling Knife Eyes)**”. Program Studi Teknik Mesin Universitas Islam Riau.
- Budi Kho., 2017. “**Perencanaan Archives - Ilmu Menejemen Industri, Perencanaan Kapasitas Produksi**”. Diakses melalui website ilmumenejemenindustri.com, pada hari Senin, 21 Januari 2019 pada pukul 16:00 WITA.
- DeviMuhammad, Suyadi, Purbono Kunto., 2018. Dalam jurnal“**Rancang Bangun Mesin Pengupas Biji Mete(Anacardium occidentale ) Menggunakan Sistem Pneumatik**”. Program Studi D3 Teknik Mesin Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Semarang.
- Frans, J., 2008. “**Mesin-Mesin Pertanian Budidaya di Lahan Kering**”. Graha ilmu, Yogyakarta.
- Hadi P, C dan Nurhayati, 2017. Dalam jurnal“**Rancang Bangun Alat Pemilah dan Penghitung Barang dengan Menggunakan Laser Berbasis Mikrokontroller**”. Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, UNESA.
- Iskandar, Soetyono, 2017. “**Pengembangan Desain Alat Pengupas Mete untuk Industri Rumah Tangga**”. Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Makassar Jl. Daeng Tata Raya Makassar Kampus UNM Parang Tambung.
- Kramadibrata, Ade Moetangad, Totok Herwanto, dan Ardhany. 2015. “**Laporan Akhir Onion Sheller**”. Jatinagor: Universitas Padjadjaran.
- Muljohardjo, M, 1991, “**Teknologi dan Pengolahan Jambu Mete**”, Liberty, Yogyakarta.
- Rahman Faisal dan Darise Farid. “**Rancang Bangun Mesin Pemecah Buah Kakao**”. Mahasiswa Politeknik Gorontalo, Kampus Puncak Desa Panggulo

Bone Bolango, Tim Pengajar pada Departemen Mesin dan Peralatan Pertanian, Politeknik Gorontalo

Santoso, B., 1996, “**Membuat Pengupas Biji Mente**”, Tilik Desa IV (140) : 5

Saragih, P.Y dan Haryadi, Y. ,1994. Dala jurnal “**Modifikasi dan Uji Performansi Alat Pengupas Kulit Buah Mete Gelondong**”. IPB.

Satria, D., 2016. “**Dasar Perancangan Mesin**”. Diakses melalui [www.mesin.untirta.ac.id](http://www.mesin.untirta.ac.id), pada hari Senin, 21 Januari 2019 pada pukul 16:00 WITA.

Shigley, J.E., and L.D. Mitchel,1984.“**Mechanical Engineering Design**”. Mc Graw Hill Book Company. New York.

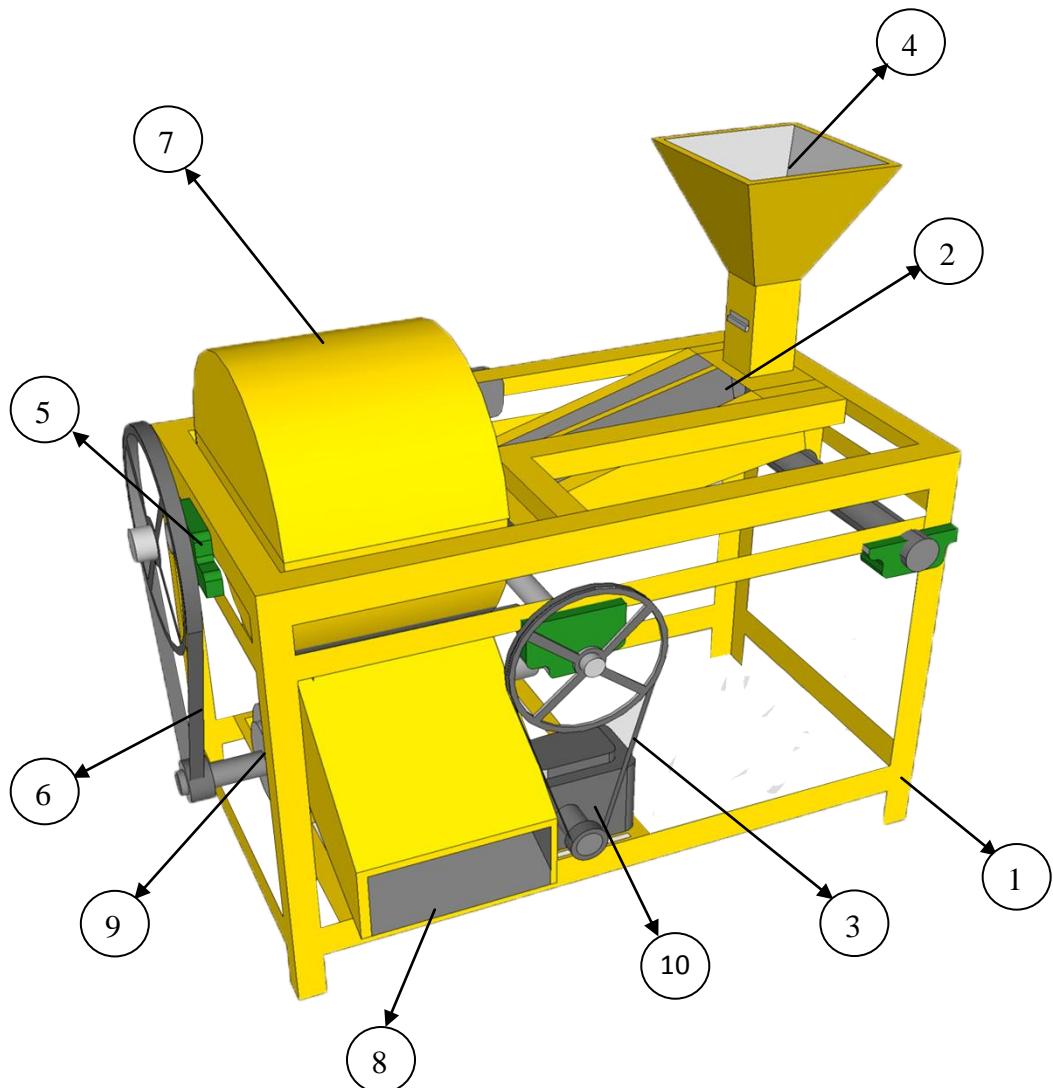
Smith, H. P., dan L.H. Wilkes, 1990. “**Mesin dan Peralatn Usaha Tani Edisi Keenam**”.Gajah Mada University Press.Yogyakarta.

Yohanes, B. Y., 2017, “**Kacip Termodifikasi dengan Delapan Mata Penyayat Guna Mendukung Usaha Kacang Mente**”, Jurnal Flywheel, Volume 8, Nomor 2. Teknik Mesin, Politeknik Negeri Kupang.

Vaughan, 1970 dalam Awaludin., 1995. “**Modifikasi dan Uji Performansi Alat Pengupas Kulit Buah Mete Gelondong**”. Diakses melalui jurnal [repository.ipb.ac.id/bitstream](http://repository.ipb.ac.id/bitstream), pada hari Senin, 21 Januari 2019 pada pukul 16:00 WITA.

## **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

Lampiran 1. Desain Mesin Pemecah Mete



Keterangan :

1. Rangka
2. Wadah Conveyor
3. Pully
4. Hopper
5. Bantalan
6. Vanbelt
7. Drum Pemecah
8. Output Hasil
9. Motor Listrik
10. Gearbox

Lampiran 2. Perancangan Mesin Pemecah Mete



Lampiran 3. Mesin Setelah Jadi



Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian



Lampiran 5. Hasil Pecahan



Lampiran 6. Hasil Parameter

Prlakuan	Ulangan	Bahan	Kapasitas	Putaran Motor		Torsi	Kebutuhan Daya	Efisiensi Mesin
				Pemecah	Conveyor			
B1	1	600 gr	688	28.697	14.002	3.667	451	97.395
	2	600 gr	654	28.700	15.247	3.236	397	98.001
	3	600 gr	700	26.230	15.300	2.122	397	97.240
<b>Total</b>			<b>2.042</b>	<b>83.627</b>	<b>44.549</b>	<b>9.025</b>	<b>1.245</b>	<b>292.636</b>
<b>Rerata</b>			<b>681</b>	<b>27.876</b>	<b>14.850</b>	<b>3.008</b>	<b>415</b>	<b>97.545</b>
B2	1	800 gr	917	28.857	14.075	3.686	472	97.411
	2	800 gr	850	27.300	13.021	3.760	566	98.401
	3	800 gr	901	29.100	15.331	3.600	507	98.100
<b>Total</b>			<b>2.668</b>	<b>85.257</b>	<b>42.427</b>	<b>11.046</b>	<b>1545</b>	<b>293.912</b>
<b>Rerata</b>			<b>889</b>	<b>28.419</b>	<b>14.142</b>	<b>3.682</b>	<b>515</b>	<b>97.971</b>
B3	1	1000 gr	1146	315.110	15.370	4.029	415	97.627
	2	1000 gr	1100	250.121	15.700	4.001	517	98.100
	3	1000 gr	1346	300.151	16.900	4.054	439	98.130
<b>Total</b>			<b>3592</b>	<b>865.382</b>	<b>47.970</b>	<b>12.084</b>	<b>1371</b>	<b>293.857</b>
<b>Rerata</b>			<b>1197,4</b>	<b>288.461</b>	<b>15.990</b>	<b>4.028</b>	<b>457</b>	<b>97.952</b>

Lampiran 7. Data Tambahan

Ulangan	Perlakuan	Bahan	Waktu	Output Hasil	Tercecer	Vohase	Hambatan	Ampere
B1	1	600 gr	4.47	600	0	111.09	0	0.14
	2	600 gr	5.28	500	100	111.09	0	0.14
	3	600 gr	5.28	500	100	111.09	0	0.14
B2	1	800 gr	4.29	800	0	110.51	0	0.19
	2	800 gr	3.58	800	200	110.51	0	0.19
	3	800 gr	4.00	700	100	110.51	0	0.19
B3	1	1000 gr	5.33	800	200	101.2	0	0.11
	2	1000 gr	4.28	800	200	101.2	0	0.11
	3	1000 gr	5.04	750	250	101.2	0	0.11

## Lampiran 8. Analisis Data

### 1. Kapasitas

Anova: Single  
Factor

#### SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Ulangan	3	6	2	1
Kapasitas	3	2767,4	922,4667	67507,25

#### ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	1270888,327	1	1270888	37,65135	0,003576	7,708647
Within Groups	135016,5067	4	33754,13			
Total	1405904,833	5				

2. Putaran motor  
A. Pemecah

Anova: Single  
Factor

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Ulangan	3	6	2	1
Pemecah	3	344756	114918,7	2,26E+10

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	19808760417	1	1,98E+10	1,753936	0,255985	7,708647
Within Groups	45175559615	4	1,13E+10			
Total	64984320031	5				

## B. Conveyor

Anova:  
Single Factor

### SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Ulangan	3	6	2	1
Conveyor	3	44982	14994	869328

### ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	3,37E+08	1	3,37E+08	775,6329	9,89E-06	7,708647
Within Groups	1738658	4	434664,5			
Total	3,39E+08	5				

### 3. Torsi

Anova: Single Factor

#### SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Ulangan	3	6	2	1
Torsi	3	10718	3572,667	269065,3

#### ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	19124490,67	1	19124491	142,1545	0,000283	7,708647
Within Groups	538132,6667	4	134533,2			
Total	19662623,33	5				

### 4. Kebutuhan daya

Anova: Single Factor

#### SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Ulangan	3	6	2	1
Kebutuhan Daya	3	1387	462,3333	2521,333

## ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	317860,1667	1	317860,2	252,0366	9,2E-05	7,708647
Within Groups	5044,666667	4	1261,167			
Total	322904,8333	5				

## 5. Efisiensi mesin

Anova: Single Factor

## SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Ulangan	3	6	2	1
Efisiensi Mesin	3	293468	97822,67	57914,33

## ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	14353324241	1	1,44E+10	495665,8	2,44E-11	7,708647
Within Groups	115830,6667	4	28957,67			
Total	14353440071	5				

Lampiran 9. Kartu Kontrol Pembimbingan Skripsi

<b>UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM</b> <b>FAKULTAS PERTANIAN</b> <b>TERAKREDITASI "B"</b>			
Jl. K.H. Ahmad Dahlan No.1 Telp. (0370) 633723 Fax. (0370) 641906 Pagesangan Mataram Website : <a href="http://www.agrotek.ummat.ac.id">www.agrotek.ummat.ac.id</a> Email : <a href="mailto:fapertauummata@gmail.com">fapertauummata@gmail.com</a> Nusa Tenggara Barat			
<i>KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI</i>			
Nama	<u>PANGERAN APRIYONO SUBIRTO</u>		
NIM	<u>31512A0060</u>		
Program Studi	<u>TEKNIK PERTANIAN</u>		
Dosen Pembimbing Utama (I)	<u>BUDY WIRYONO, SP. M.SI</u>		
Dosen Pembimbing Pendamping (II)	<u>GUYUP MAHARDHIAN DP, STP, M.SI</u>		
Judul Skripsi	<u>RANCANG BANGUN MESIN PEMECAH BIJI JAMBU METE (<i>Anacardium occidentale L.</i>) DENGAN PENERAPAN SISTEM KERJA CONVEYOR WADAH PEMECAH METE</u>		
NO	HARI/TANGGAL	MATERI KONSULTASI	DOSEN
			PEMBIMBING
			I II
1.	15/07/2019	1. Untuk parameter kapasitas pasir massa jambu mete dibalik menjadi massa jenis 2. RPM motor, matematkan perhitungan untuk kedua motor istriks (pemecah dan conveyor) 3. Hitung torsti untuk mengetahui daya dan dikonfirmasi (pemecah dan conveyor)	<i>G</i>
2.	19/07/2019	1. pada parameter RPM motor masukan gambar untuk n1,n2 di dan d2 untuk pada RPM pemecah dan conveyor. 2. Ubah rumus torsti dan daya ikuti proposal sobelonya 3. Ubah sul pembahasan 4. Simpulan cukup lima point	<i>G</i>

3.	Senm, 22/7/19	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penyempurnaan rumus tor si untuk kesesuaian datanya.</li> <li>2. Hitung ulang rerata dan perbaiki grafik</li> <li>3. Tambahkan grafik tor si.</li> </ol>	<i>J</i>
4.	Rabi, 24/7/19	Kll 22/08/19. bapembimbing I. revisi skripsi	<i>J</i>
5	Sen 29/7/19	revisi skripsi	<i>P</i>
6	Rabi 31/7/19	Acc Senm Kamus, 1/8/19 plh 12.30	<i>J</i>
7	26/8 2019	Perbaiki Tata cara penulisan Atal Cover, penyelarasan, persetujuan, pengesahan, Daftar Gambar, Tabel lempiran, abstrak bentuk ringan dg. Bantuan Inggris, Bab II, Bab III, Daftar pustaka	<i>J</i>
8	27. 8 - 2019	Perbaiki tata cara penulisan itue persetujuan, pengesahan, abstrak & Daftar Pustaka	<i>J</i>

Dosen Rembimbing Utama

*J*  
(Body Wiryono, S.P. M. Si)  
 NIDN : 080 501 8101

Dosen Pembimbing Pendamping

*J*  
(Guyon Mahardika, S.T., M.Si)  
 NIDN : 081 511 8301

27-8-19	Acc untuk digunakan 27/8/19	Acc pembalik dosen dg tempat	pw LB
---------	--------------------------------	------------------------------------	----------

Dosen Pembimbing Utama

(Bapak) Wiryo, S.P. M. Si  
NIDN: 0805018101

Dosen Pembimbing Pendamping

Gulup Mahardhian DP. STP. M.Si  
NIDN : 0815118301