

**SKRIPSI**

**UJI KINERJA MESIN PENGGILING KACANG TANAH TIPE  
ULIR PADA PERLAKUAN JUMLAH MATA PISAU DAN  
KECEPATAN PUTAR (RPM).**

***PERFORMANCE TEST OF SCREW TYPE PEANUT GRINDING  
MACHINE ON THE TREATMENT OF THE NUMBER OF  
BLADES AND ROTATIONAL SPEED (RPM).***



**Debi Ulil Albab  
05021381621073**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN  
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2021**

## RINGKASAN

**DEBI ULIL ALBAB.** Uji Kinerja Mesin Penggiling Kacang Tanah Tipe Ulir pada Perlakuan Jumlah Mata Pisau dan Kecepatan Putar (RPM). (Dibimbing oleh **FARRY APRILIANO HASKARI** dan **ENDO ARGO KUNCORO**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja mesin penggiling kacang tanah terhadap berbagai perlakuan jumlah mata pisau dan kecepatan putar (*RPM*). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2020 sampai dengan Desember 2020 di Kampus Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Palembang, Sumatera Selatan. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) dengan 2 faktor perlakuan dan dilakukan tiga kali pengulangan. Faktor pertama penelitian ini adalah kecepatan putar  $\pm 400$  rpm (A1),  $\pm 500$  rpm (A2), dan  $\pm 600$  rpm (A3), sedangkan faktor yang kedua adalah Jumlah Mata Pisau (B1) 2 (B2) 3, dan (A3) 4. Parameter yang diamati dalam penelitian ini meliputi kapasitas efektif mesin, kebutuhan bahan bakar, efisiensi penggilingan, dan persentase kehalusan bahan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa bahwa kapasitas efektif mesin tertinggi terdapat pada perlakuan  $A_3B_1$  yaitu kecepatan putar  $\pm 600$  rpm dan jumlah mata pisau 2 sebesar 42,82 kg/jam. Pada perlakuan  $A_3B_1$  kecepatan putar  $\pm 600$  jumlah mata pisau 2 memiliki konsumsi bahan bakar terendah dengan rerata konsumsi bahan bakar sebesar 0,67 liter/jam. Pada efisiensi penggilingan persentase tertinggi terdapat pada perlakuan  $A_3B_1$  yaitu kecepatan putar  $\pm 600$  rpm dan jumlah mata pisau 2 yaitu sebesar 3,52 %. Sedangkan pada persentase kehalusan bahan tertinggi terdapat pada perlakuan  $A_3B_1$  yaitu kecepatan putar  $\pm 600$  rpm dan jumlah mata pisau 2 yaitu sebesar 0,10 %.

Kata kunci : *Kapasitas efektif mesin, Bahan bakar, Efisiensi Penggilingan, Persentase Kehalusan Bahan.*

## SUMMARY

**DEBI ULIL ALBAB.** *Performance Test of Screw Type Peanut Grinding Machine on the Treatment of the Number of Blades and Rotational Speed (RPM).* (Supervised by **FARRY APRILIANO HASKARI** and **ENDO ARGO KUNCORO.**).

*This study aims to determine the performance of the peanut grinding machine against various treatments of the number of blades and rotational speed (RPM). This research was conducted from November 2020 to December 2020 at the Bukit Agricultural Campus, Department of Agricultural Technology, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, Palembang, South Sumatra. The study used a factorial randomized block design (RAKF) with 2 treatment factors and was repeated three times. The first factor of this research is the rotational speed of  $\pm 400$  rpm (A1),  $\pm 500$  rpm (A2), and  $\pm 600$  rpm (A3), while the second factor is the number of blades (B1) 2 (B2) 3, and (A3). 4. Parameters observed in this study include effective engine capacity, fuel requirements, milling efficiency. The results of this study indicate that the highest effective engine capacity is found in treatment  $A_3B_1$ , namely the rotational speed of  $\pm 600$  rpm and the number of blades 2 of 42.82 kg/hour. In treatment  $A_3B_1$  the rotational speed of  $\pm 600$  the number of blades 2 has the lowest fuel consumption with an average fuel consumption of 0.67 liters/hour. Meanwhile, the highest percentage of milling efficiency is found in the Atreatment, $_3B_1$  namely the rotational speed of  $\pm 600$  rpm and the number of blades which is 3.52%. Meanwhile, the highest percentage of material fineness is found in the A3B1 treatment, namely the rotational speed of  $\pm 600$  rpm and the number of blades 2 which is 0.10%.*

**Keywords :** *Machine effective capacity, Fuel requirement, Milling Efficiency, Material Fineness Percentage.*

**SKRIPSI**

**UJI KINERJA MESIN PENGGILING KACANG TANAH TIPE  
ULIR PADA PERLAKUAN JUMLAH MATA PISAU DAN  
KECEPATAN PUTAR (*RPM*).**

**Diajukan Sebagai Syarat untuk Mendapatkan  
Gelar Sarjana Teknologi Pertanian  
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya**



**Debi Ulil Albab  
05021381621073**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN  
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

UJI KINERJA MESIN PENGGILING KACANG TANAH TIPE  
ULIR PADA PERLAKUAN JUMLAH MATA PISAU DAN  
KECEPATAN PUTAR (*RPM*).

SKRIPSI

Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi Pertanian  
Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

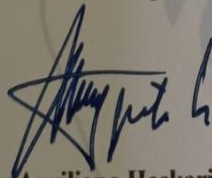
Oleh:

Debi Ulil Albab  
05021381621073

Palembang, September 2021

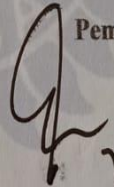
Menyetujui :

Pembimbing I



Ferry Apriliano Haskari, S.TP, M.Si  
NIP. 197604142003121001

Pembimbing II



Ir. Endo Argo Kuncoro, M.Agr.  
NIP. 196107051989031006

Mengetahui,

Dean Fakultas Pertanian



Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr.  
NIP. 19641229190011001

Tanggal Diskusi: 25 Juni 2021

Skripsi dengan judul “Uji Kinerja Mesin Penggiling Kacang Tanah Tipe Ulir Pada Perlakuan Jumlah Mata Pisau Dan Kecepatan Putar (*RPM*).” oleh Debi Ulil Albab telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 25 Juni 2021 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji

Komisi Penguji

1. Farry Apriliano Haskari, S.TP, M.Si.  
NIP. 197604142003121001

Ketua (.....)

2. Ir. Endo Argo Kuncoro, M.Agr.  
NIP. 196107051989031006

Sekretaris (.....)

3. Dr. Ir. Hersyamsi, M.Agr.  
NIP. 196008021987031004

Penguji (.....)

Palembang, 2021

Ketua Jurusan  
Teknologi Pertanian

Koordinator Program Studi  
Teknik Pertanian

31 DEC 2021

Dr. Ir. Edward Saleh, M. Si.  
NIP. 196208011988031002

Dr. Ir. Tri Tunggal, M.Agr.  
NIP. 196210291988031003

## PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Debi Ulil Albab

Nim : 05021381621073

Judul : Uji Kinerja Mesin Penggiling Kacang Tanah Tipe Ulir Pada Perlakuan Jumlah Mata Pisau Dan Kecepatan Putar (*RPM*).

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya adalah hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing I dan pembimbing II. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



## **RIWAYAT HIDUP**

DEBI ULIL ALBAB Penulis merupakan anak kelima dari lima bersaudara dari pasangan Suhaimi dan Ningsi. Penulis bernama Debi Ulil Albab, lahir di Seleman Ilir, 29 Maret 1998. Riwayat pendidikan penulis bermula di SDN 13 Muara Pinang, setelah lulus jenjang sekolah dasar, penulis melanjutkan pendidikan tingkat menengah pertama di sekolah SMP N 2 Muara Pinang. Setelah tiga tahun bersekolah di sekolah menengah pertama, penulis melanjutkan ke sekolah tingkat menengah atas di SMAN 15 Palembang.

Hingga pada akhirnya penulis lulus dan diterima di perguruan tinggi negeri Universitas Sriwijaya melalui jalur Mandiri USM di Jurusan Teknologi Pertanian Program Studi Teknik Pertanian pada tahun 2016. Sekarang penulis sudah memasuki semester sembilan dalam perkuliahan. Penulis berharap dapat segera menyelesaikan pendidikan S1 agar dapat meringankan beban orang tua. Saat ini penulis sedang melaksanakan skripsi, yang merupakan salah satu syarat untuk mendapat gelar Sarjana Teknologi Pertanian.

Demikianlah daftar riwayat hidup dari penulis, mohon maaf apabila terdapat kesalahan kata maupun kalimat dalam penulisan. Penulis mengucapkan terima kasih.



## UCAPAN TERIMA KASIH

Pelaksanaan penelitian ini tidak lepas dari bantuan serta dukungan dari keluarga, sahabat, teman serta dosen pembimbing dan dosen penguji.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Yth. Bapak Rektor Universitas Sriwijaya
2. Yth. Bapak Dr. Ir. A. Muslim, M,Agr selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya atas waktu dan bantuan yang diberikan kepada penulis selaku mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Yth. Bapak Dr. Ir. Edward Saleh, M. S selaku Ketua Jurusan Teknologi Pertanian yang telah meluangkan waktu, bimbingan dan arahan selama penulisan menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian.
4. Yth. Bapak Hermanto, S. TP, M. Si selaku Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian yang telah meluangkan waktu, bimbingan dan arahan selama penulisan menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian.
5. Yth. Bapak Dr. Ir. Tri Tunggal, M. Agr selaku Koordinator Program Studi Teknik Pertanian sekaligus dosen pembimbing akademik dan pembimbing skripsi kedua yang telah memberikan banyak waktu, arahan, bantuan, bimbingan, motivasi, serta nasihat kepada penulis dari awal menjadi mahasiswa S1 hingga selesai.
6. Yth. Bapak Farry Apriliano Haskari, S.TP., M.Si. dan Bapak Ir. Endo Argo Kuncoro, M.Agr. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan banyak waktu, arahan, bantuan, bimbingan, motivasi, serta nasihat kepada penulis dari awal perencanaan penelitian hingga penelitian ini selesai.
7. Yth. Bapak ..... yang telah bersedia menjadi dosen penguji dan pembahas makalah hasil penelitian serta bersedia memberikan masukan, bimbingan, kritik dan saran yang membangun untuk menyempurnakan skripsi ini.
8. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah mendidik dan membagi ilmunya kepada penulis dengan penuh kesabaran.
9. Staf Administrasi Akademik Jurusan Teknologi Pertanian (Kak Jon Hery dan Mbak Desi) dan Staf Administrasi Kampus Pertanian Palembang (Mbak Siska Agustina dan Mbak Nike) atas semua bantuan dan kemudahan yang

diberikan.

10. Orang tua saya Suhaimi dan Ningsi, terima kasih atas segala cinta dan kasih sayang, doa tak pernah berhenti mengiringi setiap langkah, dukungan baik moral maupun materil, motivasi, semangat serta pengorbanan dan perjuangan selama ini.
11. Kakak saya Eko Sumedi, Ayuk saya Lia Candra leka dan keluarga, keponakan saya Nadra trasutama, dan Zarra Mecca Trasutama yang selalu membantu dan memberi dukungan baik materi, motivasi serta semua pengorbanan selama ini, baik berupa uang dll.
12. Teman kelas saya Ilham maulanao, Al Rizki Aprian, S.TP., Christian Hadinata sihaan, JuniAnsya Firdaus, Agung Gumelar, Efry Bayu Putra, Erdi Cahyo Nugroho, Muhammad Afriansyah, Muhammad Randi Rabbani Muhammad Ridwan, Dan Yoanda Musina Rosa yang sangat banyak membantu saya pada saat saya mengambil data di kampus.
13. Teman kelas seperjuangan skripsi saya Ilham maulanao / oppai, dan Christian Hadinata siahaan yang telah berjuang bersama saling bahu membahu, saling tolong-menolong, memberikan semangat dan saling memberikan motivasi dalam menyelesaikan skripsi.
14. Teman kelas yang meminjamkan alat timbangan dan alat pengukur rpm Irfan Afandi, S.TP. Yang dipinjamkan dengan saudari Sukmawati Febrishani saya mengambilnya kepada dia. Yang memudahkan saya dan tidak lagi membeli alat tersebut dalam menyelesaikan skripsi.
15. Teman kelas saya Putri Nurazizah, S.TP., Chairunnisa Rahmaniar, S.TP, Tia Nauli Hutagalung, dan Calvin Apriansa dllnya yang telah membantu saya mengenai memberi tahu cara tes plagiat, mengenai excel dan mengenai rak dll. dalam penelitian selama ini.
16. Kakak tingkat saya caca, dan ade satu pasangan sejoli yang sudah meminjamkan Alat kakak caca kepada saya sehingga dimudahkanlah saya dalam penelitian yang membuat saya hemat biaya tidak membeli alat lagi.
17. Sekali lagi terima kasih banyak kepada orang yang sudah memberikan dukungan baik materi, tindakan atau pikiran, dan alat. Terutama yang meminjamkan alat, dan yang membantu langsung pada saat saya penelitian.

18. Teman-teman seperjuangan Program Studi Teknik Pertanian 2016 Palembang  
Terima kasih atas dukungan, bantuan dan semangat yang diberikan kepada penulis. Sukses untuk kita semua.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bisa bermanfaat dengan sebaik-baiknya dan dapat berguna sebagai pengalaman serta ilmu yang dapat digunakan sesuai dengan fungsinya.

Indralaya, Desember 2021

Debi Ulil Albab

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT, karena rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian ini yang berjudul “Uji Kinerja Mesin Penggilingan Uji Kinerja Mesin Penggiling Tipe Ulir Pada Perlakuan Jumlah Mata Pisau Dan Kecepatan Putar (*Rpm*)”. Penulis tidak akan sanggup menyelesaikannya dengan baik tanpa pertolongan dari-Nya. Shalawat dan salam semoga tercurahkan kepada baginda tercinta kita yakni Nabi Muhammad Shallallahu ‘alaihi wa sallam.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada dosen pembimbing, Farry Apriliano Haskari S.TP, M.Si, dan Ir. Endo Argo Kuncoro, M.Agr. yang telah meluangkan waktu dalam membimbing penulis untuk menyelesaikan penelitian ini. Tidak lupa penulis juga mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua, keluarga, teman-teman, serta seluruh pihak yang secara langsung maupun tidak langsung ikut terlibat dalam proses pembuatan skripsi ini atas bantuan dan dukungan moral yang telah diberikan.

Penulis mohon maaf apabila terdapat kesalahan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengharapkan kritik dan saran kepada seluruh pembaca supaya skripsi ini dapat menjadi lebih baik. Semoga skripsi ini dapat memberikan pengetahuan yang lebih luas kepada pembaca.

Palembang, Desember 2021

Debi Ulil Albab

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	
KATA PENGANTAR .....	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan .....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Kacang Tanah ( <i>Arachis Hypogaea</i> ) .....	4
2.2. Manfaat Kacang Tanah .....	5
2.3. Jenis Tanaman.....	5
2.3.1. Kacang Tegak .....	6
2.3.2. Kacang Tanah Menjalar.....	6
2.4. Kandungan Gizi .....	6
2.5. Pertumbuhan kacang Tanah .....	8
2.6. Mesin Giling Kacang Tanah .....	8
2.7. Kadar Air Bahan .....	10
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	12
3.1. Waktu dan Tempat .....	12
3.2. Alat dan Bahan.....	12
3.3. Metode Penelitian.....	12
3.4. Analisis Statistik .....	13
3.5. Cara Kerja .....	16
3.5.1. Penyiapan Bahan.....	16
3.5.2. Penggilingan Kacang .....	16
3.5.3. Kebutuhan Bahan Bakar (liter/jam) .....	16
3.6. Parameter yang Diamati.....	17

3.6.1. Kapasitas kerja waktu penggilingan mesin (Kg/jam) .....	17
3.6.2. Kebutuhan Bahan Bakar (liter/jam) .....	17
3.6.3. Efisiensi Penggilingan.....	18
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
4.1. Kapasitas Efektif Mesin .....	19
4.2. Kebutuhan Bahan Bakar .....	23
4.3. Efisiensi Penggilingan.....	28
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....	31
5.1. Kesimpulan .....	31
5.2. Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA. ....	32

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kandungan zat gizi kacang tanah dan berbagai bahan pangan (per 100 g bahan dapat dimakan).....	7
Tabel 3.1. Analisis dan percobaan menurut kelompok x kombinasi perlakuan .....	13
Tabel 3.2. Daftar analisis keragaman rancangan acak kelompok <i>factorial</i> (RAKF).....	14
Tabel 4.1. Uji beda nyata Jujur (BNJ) pengaruh kecepatan putar terhadap kapasitas efektif mesin (kg/jam) .....	20
Tabel 4.2. Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh jumlah mata pisau terhadap kapasitas efektif mesin (kg/jam) .....	21
Tabel 4.3. Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh kecepatan putar dan jumlah mata pisau terhadap kapasitas efektif mesin (kg/jam) .....	22
Tabel 4.4. Hasil uji BNJ perlakuan kecepatan putar terhadap kebutuhan bahan bakar mesin (liter/jam) .....	25
Tabel 4.5. Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh Jumlah mata pisau terhadap kebutuhan bahan bakar mesin (liter/jam) .....	25
Tabel 4.6. Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) Pengaruh Kecepatan Putar dan Jumlah Mata Pisau Terhadap Kebutuhan Bahan Bakar Mesin (liter/jam).	26
Tabel 4.7. Hasil uji BNJ perlakuan kecepatan putar terhadap Efisiensi Penggilingan (%).....	29
Tabel 4.8. Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh Jumlah mata pisau terhadap efisiensi penggilingan (liter/jam) .....	29

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Kacang tanah.....	4
Gambar 2.2. Kacang tanah Menjalar.....	7
Gambar 2.3. Mesin giling kacang tanah.....	9
Gambar 4.1. Grafik rata-rata kapasitas efektif mesin setiap kombinasi perlakuan pengaruh kecepatan putar dan jumlah mata pisau (Kg/Jam).....	19
Gambar 4.2. Grafik rata-rata konsumsi bahan bakar setiap kombinasi perlakuan kecepatan putar dan jumlah mata pisau (Liter/Jam).....	24
Gambar 4.3. Grafik rata-rata efisiensi penggilingan setiap kombinasi perlakuan kecepatan putar dan jumlah mata pisau (%)......	28



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram Alir.....	34
Lampiran 2. Mesin giling kacang tanah.....	35
Lampiran 3. Teladan perhitungan kebutuhan bahan bakar (liter/jam).....	35
Lampiran 3. Teladan perhitungan analisis sidik ragam kebutuhan bahan bakar (liter/jam).....	36
Lampiran 4. Teladan perhitungan efisiensi penggilingan (%).....	40
Lampiran 4. Teladan perhitungan analisis sidik ragam efisiensi penggilingan (%) .....	41
Lampiran 5. Teladan perhitungan kapasitas efektif mesin (kg/jam).....	44
Lampiran 5. Teladan perhitungan analisis sidik ragam kapasitas efektif mesin (kg/jam).....	45
Lampiran 7. Dokumentasi pada saat pengambilan data.....	48

•

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan salah satu tanaman legum yang sudah dikenal dan dibudidayakan di Indonesia. Kacang tanah mempunyai nilai ekonomi tinggi karena kandungan gizinya terutama protein dan lemak yang tinggi, namun perkembangan luas panen dan produksi kacang tanah selama kurun waktu 5 tahun terakhir (2008-2012) terus mengalami penurunan. Luas rata-rata panen turun 2,28 % pertahun sedangkan rata-rata produksi turun 1,02 % per tahun. Di lain pihak kebutuhan kacang tanah terus meningkat yaitu rata-rata 900.000 ton/tahun, produksi rata-rata 771.022 ton/tahun (85,67 %) dengan volume impor rata-rata 163.745 ton/tahun (Sari dan Dewi, 2013).

Kebutuhan tersebut terus meningkat karena seiring bertambahnya jumlah penduduk, kebutuhan pangan dan gizi masyarakat, serta kapasitas industri pakan dan makanan yang terus meningkat di Indonesia. Belum tercukupinya produksi kacang tanah dalam negeri yang membuat Indonesia masih memerlukan substitusi impor dari luar negeri. Karena itu, pemerintah harus membuat inovasi terbaru atau terus berupaya memberikan kemajuan dalam budidaya kacang tanah sehingga Indonesia tidak memerlukan substitusi impor dari luar negeri lagi. Kacang tanah juga memiliki beberapa gizi yang terkandung di antara lainnya memiliki kandungan protein 25-30%, lemak 40-50%, karbohidrat 12% serta vitamin B1, hal ini yang membuat kacang tanah dalam hal pemenuhan gizi berada setelah tanaman kedelai (Harsono, 2007).

Kacang tanah termasuk komoditas pangan yang mempunyai nilai ekonomi cukup tinggi dibanding tanaman pangan lain seperti padi, jagung dan kacang-kacangan lainnya di lahan kering. Hal itu terlihat dari kontribusi komoditas ini terhadap petani. Hampir sebagian besar produksi kacang tanah yang dimanfaatkan digunakan untuk kebutuhan bahan baku pengolahan seperti bumbu pecel atau gado-gado, biskuit, kacang goreng atau asin, saus selai, minyak nabati dan pakan ternak. Sebagian besar *industry* yang menggunakan bahan baku kacang tanah dapat dikategorikan sebagai industri pangan dan industri pakan. Selain itu, kacang

tanah dalam bentuk bungkil (ampas kacang tanah) juga dapat digunakan dalam pembuatan oncom (Kurniawan *et al.*, 2017).

Aneka olahan kacang di Indonesia sudah sangat berkembang dan bermunculan industri makanan berbahan dasar kacang tanah. Kacang tanah memiliki rasa yang gurih karena kandungan lemaknya yang cukup tinggi. Selanjutnya dinyatakan pula bahwa kacang tanah tidak hanya bisa dinikmati dengan direbus, tetapi bisa diolah menjadi berbagai makanan ringan (snack) yang memiliki cita rasa lebih enak. Bermodalkan kreativitas dan kemauan, kita bisa membuat kacang tanah menjadi makanan yang lebih istimewa dan disenangi anggota keluarga. Selain untuk konsumsi keluarga, olahan kacang tanah ini juga bisa dikomersilkan dengan cara menjualnya ke toko-toko yang ada di sekitar tempat tinggal (Rozi *et al.*, 2016).

Faktor utama penentu keberhasilan dalam bisnis kuliner adalah kualitas makanan yang dijual. Salah satu kualitas makanan yang harus selalu dijaga untuk menghasilkan tingkat cita rasa yang tinggi adalah bahan baku makanan. Salah satu bahan baku makanan yang sering digunakan dan yang mempunyai potensi cukup besar pada masakan tradisional Indonesia adalah kacang tanah. Sebagai contoh dalam pembuatan bahan baku gado-gado atau pecel, sering kita jumpai bahwa pembuatan bumbu kacang tanah secara manual atau dengan digiling menggunakan cara tradisional. Namun, di era kemajuan teknologi yang tinggi, telah ada mesin penggiling kacang tanah yang dapat mempermudah pekerjaan dalam menghasilkan bumbu gado-gado atau pecel. Dengan adanya mesin penggiling kacang tanah, terciptalah bumbu gado-gado atau pecel dalam kemasan instan yang bisa dibeli dalam bentuk siap seduh, pembeli tidak perlu repot menggiling dengan cara tradisional atau meracik bumbu terlebih dahulu. Hal ini tentunya memberikan keuntungan tersendiri dalam bisnis kuliner (Wijayanti dan Purwantiningrum, 2016).

Kacang tanah juga dimanfaatkan sebagai bahan pangan konsumsi langsung ataupun campuran makanan seperti bumbu dapur, roti, bahan baku industri dan pakan ternak. Hal ini lah yang menjadi salah satu faktor meningkatnya kebutuhan kacang tanah setiap tahun sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk di Indonesia (Kadekoh, 2007).

Selama ini sudah ada mesin penggiling kacang tanah keluaran pabrik. Namun keberadaan mesin penggiling kacang tanah buatan pabrik menjadi ganjalan bagi pelaku usaha kuliner skala kecil, hal ini disebabkan dalam usaha kuliner skala kecil tidak memiliki ruang yang luas untuk menempatkan sebuah mesin, dikarenakan mesin penggiling tersebut memiliki dimensi yang luas, daya motor yang besar yaitu 20 Hp dan konsumsi bahan bakar yang besar (Abdulah *et al.*, 2014). Yang dibutuhkan pelaku usaha skala kecil, yaitu mesin penggiling yang memiliki luas dimensi ringkas dan konsumsi bahan bakar kecil. Sebagai upaya untuk memenuhi kebutuhan pelaku usaha dan petani. Untuk itu, maka pada penulisan tugas akhir ini penulis akan melakukan pengujian terhadap hasil kinerja alat pada mesin yang sudah dirancang.

Mesin penggiling memiliki beberapa komponen utama yaitu: Ulir penggiling, ulir penggiling merupakan komponen didalam tabung giling. Ulir penggiling ini memiliki fungsi sebagai penjualan bahan yang akan digiling ke mata pisau. Diameter ulir penggiling ini 14 cm dan panjang 35 cm dengan jarak renggangan 25 mm. bahan ulir penggiling dari stainless steel dengan pembentukan ulir menggunakan mesin bubut yang dicetak oleh suatu perusahaan. Mata pisau, mata pisau merupakan salah satu komponen utama dalam mesin giling sambel pecel. Mata pisau ini berfungsi sebagai pencacah bahan baku. mata pisau memiliki model palang dengan setiap ujung diruncingkan. Mata pisau dibuat menggunakan bahan stainless steel dengan ukuran lingkaran 12,9 cm serta allowance 0,1 agar dapat berputar bebas didalam tabung berdiameter 15cm. Plat saringan, berfungsi menahan bahan baku agar hasil cacahan bahan baku bias maksimal. Kasar halusnya tergantung pada diameter plat saringan. Plat saringan terbuat dari bahan stainless steel dengan diameter 15 cm dan tebal 5 mm. pada plat saringan mesin giling memiliki diameter saringan 2 mm. (Praswanto *et al.*, 2019).

## **1.2. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja mesin penggiling kacang tanah pada berbagai perlakuan jumlah mata pisau dan kecepatan putar (*RPM*).

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdulahi ,A, B, Rusli ,A, Badron ,R, 2014. Perbaikan Proses Produksi Kacang Langkose Pada Industri Rumah Tangga Di Pinrang. *Majalah Aplikasi Ipteks NGAYAH* , **5 (1)**.
- Danamik ,W,J, Sipayung ,R, Haryati. 2015. Respons Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk NPK (15:15:15). *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 3 (1) : 52-62.
- Dwidjosaputro, 1994. *Pengukuran Kadar Air Bahan dengan Menggunakan Metode Oven*. Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Gomes, K.A. dan A.A., Gomez, 1995. *Prosedur Statistik Untuk Penelitian Pertanian. (Terjemahan)*. E., Syamsudin dan J.S., Baharsjah. Jakarta: UI Press.
- Hadiutomo, K., 2012. *Mekanisasi Pertanian*. Bogor: IPB Pres.
- Harsono, A, 2007. *Kekeringan pada kacang tanah di lahan kering dan penanggulangannya. Di dalam: Harnowo D, Rahmianna AA, Suharsono, Adie MM, Rozi F, Subandi, Makarim AK, penyunting. Peningkatan Produksi Kacang-kacangan dan Umbi-umbian Mendukung Kemandirian Pangan; Malang. Indonesia. Bogor (ID): Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. 347-357.*
- Kadekoh, I, 2007. Komponen hasil dan hasil kacang tanah berbeda jarak tanam dalam sistem tumpangsari dengan jagung yang didefoliasi pada musim kemarau dan musim hujan. *J Agroland*. 14(1):11-17.
- Kurniawan, R.M., Purwanti. H dan Wahyu, Y., 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) terhadap Sistem Tanam Alur dan Pemberian Jenis Pupuk. *jurnal Buletin Agrohorti*, 5(3), 342-350
- Manik, A., Munir, A. P., dan Daulay, S. P., 2014. Pengaruh Kecepatan Pada Beberapa Model Implementasi Pengolahan Lahan Sawah. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pert.*, 2(1), 143-150.
- Trustinah, 2012. *Penentuan umur masak plasma nutfah kacang tanah. Hlm. 470–477. Dalam A. Widjono et al. (Eds.) Inovasi Teknologi dan Kajian Ekonomi Komoditas Aneka Kacang dan Umbi Mendukung Empat Sukses Kementerian Pertanian. Puslitbangtan.*
- Praswanto, D.H., Djiwo, S., dan Setyawan, E, Y., 2019. Perancangan Mesin Penggiling Bumbu Pecel Menggunakan Penggerak Motor Listrik Dengan Metode Reverse Engineering. *Jurnal Aplikasi dan Inovasi Ipteks.*, 2(1). 11-18.

- Prayoga, A,R, Sutejo Agus, 2012. Rancang Bangun Alat Pengupas Kulit Ari Tanah (*Arachis hypogaea*) Tipe Engkol. Bogor. *Jurnal Keteknikan Pertanian*.
- Purnomo dan Heni Purnamawati, 2007. *Budidaya dan Jenis Tanaman Pangan Unggul*. Penebar. Swadaya. Jakarta.
- Rozi ,F, Sustrino ,I, Rahmianna ,A,A, 2016. Peluang Pengembangan Kacang Tanah di Lahan Kering Nusa Tenggara Timur. *Buletin Palawija*.15 (2).
- Sari ,Y, Dewi ,R, 2013. Aplikasi Unsur P dan CA Terhadap Hasil Dan Mutu Benih Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Inovasi Teknologi Pertanian*. Politeknik Negeri lampung.
- Siregar,P.S.V, 2013. *Kinerja Mesin Pencacah Tipe Vertikal pada Berbagai Kecepatan Putar dan Kadar Air Jerami Berbeda*. Skripsi. Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Smith, H. H., dan Wilkes, L. H.,1990. *Farm Machinery dan Equipment, Sixth edition* (terjemahan), Gadjah Mada University Press.
- Sudaryono , 2007. Pengaruh Pupuk Kandungan Terhadap Serapan Cr Pada Kacang Tanah. *J.Tek.Ling*, 8 (1) 48-53.
- Sugiharto, 2018. Rancang Bangun Mesin Penggiling Kacang Hijau Tipe Burr Mill dengan Variasi Jumlah Mata Pisau. *Jurnal MER-C*, 1(2).
- Wallubi, R., 2018. *Modifikasi Alat Perontok Padi (Power Thresher) Menjadi Alat Pencacah Jerami. (Kasus: di Bengkel Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Sumatera Selatan)*. Skripsi (Tidak Dipublikasikan). Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
- Waries, 2006., *Uji Kinerja Pemecah Kulit Padi Pada Penggiling Kecil*. Skripsi. Program Studi Keteknikan Pertanian Departemen Keteknologi Pertanian Universitas Hasanuddin.
- Wijayanti dan Purwantiningrum, 2017. Peningkatan Efisiensi dan Kapasitas Produksi Pada Proses Pengolahan Sambel Pecel, Kripik Tempe dan Kripik Singkong. *Jurnal Teknologi Pangan*, 7(3), 137-138.