

SKRIPSI

UJI KINERJA ALAT PERAJANG TIPE GESER (*Sliding Blade*) PADA BERBAGAI SUDUT POTONG DAN JENIS BAHAN TERHADAP KAPASITAS KERJA DAN IRISAN KERIPIK YANG DIHASILKAN

PERFORMANCE TEST OF SLIDING BLADE TYPE SLICER AT VARIOUS CUTTING ANGLES AND MATERIAL TYPES ON WORK CAPACITY AND THE PRODUCED CHIP SLICES



**Muhamad Solihin
05021182025013**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

SUMMARY

MUHAMAD SOLIHIN. Performance Test of a Sliding Blade Slicer at Various Cutting Angles and Material Types on Working Capacity and Produced Chip Slices. (Supervised by **R. MURSIDI**).

This research aims to determine the performance of a sliding blade at various cutting angles and types of material on work capacity and efficiency using cassava, sweet potato and taro materials. Research was conducted from June 2024 to July at the Agricultural Machinery and Workshop Laboratory, Department of Agricultural Technology, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University. The method used in this research is a descriptive method with data displayed in table form to explain the causal relationship of the influence of cutting angle treatment and type of material on work capacity and efficiency in the process of chopping into chips. This research was carried out three times in repetition with treatments, namely cutting angle 0° , cutting angle 40° and materials namely cassava, sweet potato and taro. The results of observations and testing of research implementation obtained data collection on main and supporting parameters. The main parameter data that has been obtained is the working capacity and efficiency of the chopper, while the supporting data is rotation resistance and the weight of the chips produced. Based on research that has been carried out, using a cutting angle of 40° in the chopping process produces a good capacity, namely 10.90 kg/hour, while the lowest working capacity value is obtained by treating a cutting angle of 0° , namely 10.42 kg/hour. The highest efficiency was obtained by treatment with a cutting angle of 40° , namely 83%, while the lowest efficiency value was obtained by treatment with a cutting angle of 0° , namely 79%. The work capacity resulting from the treatment of each type of material is cassava 11.60 kg/hour, sweet potato 10.65 kg/hour and taro 9.72 kg/hour. The highest work efficiency was obtained by treatment with sweet potato, namely 89%, while the lowest work efficiency value was obtained by treatment with taro, namely 75%.

Keywords: Working capacity, efficiency, cutting angle, hardness, density.

RINGKASAN

MUHAMAD SOLIHIN. Uji Kinerja Alat Perajang Tipe Geser (*Sliding Blade*) Pada Berbagai Sudut Potong dan Jenis Bahan Terhadap Kapasitas Kerja dan Irisan Keripik Yang Dihasilkan. (Dibimbing oleh **R. MURSIDI**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja alat perajang tipe geser (*sliding blade*) pada berbagai sudut potong dan jenis bahan terhadap kapasitas kerja dan efisiensi menggunakan bahan singkong, ubi jalar, dan talas. Penelitian telah dilakukan pada Bulan Juni 2024 sampai bulan Juli di Laboratorium Mesin dan Perbengkelan Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif dengan data yang ditampilkan dalam bentuk Tabel untuk menjelaskan hubungan sebab akibat dari pengaruh perlakuan sudut potong dan jenis bahan terhadap kapasitas kerja dan efisiensi pada proses perajangan menjadi bahan keripik. Penelitian ini dilakukan tiga kali pengulangan dengan perlakuan, yaitu sudut potong 0^0 , sudut potong 40^0 dan bahan yaitu singkong ubi Jalar, dan talas. Hasil pengamatan dan pengujian pelaksanaan penelitian diperoleh pengumpulan data parameter utama dan pendukung. Data parameter utama yang telah diperoleh adalah kapasitas kerja dan efisiensi alat perajang, sedangkan data pendukung adalah tahanan putaran, dan berat *chip* yang dihasilkan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan penggunaan sudut potong 40^0 pada proses perajang menghasilkan kapasitas yang baik yaitu 10,90 kg/jam, sedangkan nilai kapasitas kerja terendah diperoleh oleh perlakuan sudut potong 0^0 yaitu 10,42 kg/jam. Efisiensi tertinggi dihasilkan oleh perlakuan sudut potong 40^0 yaitu 83%, sedangkan nilai efisiensi terendah diperoleh oleh perlakuan dengan sudut potong 0^0 yaitu 79%. Kapasitas kerja yang dihasilkan dari perlakuan jenis bahan masing-masing yaitu singkong 11,60 kg/jam, ubi jalar 10,65 kg/jam dan talas 9,72 kg/jam. Efisiensi kerja tertinggi dihasilkan oleh perlakuan dengan jenis bahan ubi jalar yaitu 89%, sedangkan nilai efisiensi kerja terendah diperoleh oleh perlakuan dengan jenis bahan talas yaitu 75%.

Kata Kunci: Kapasitas kerja, efisiensi, sudut potong, kekerasan, massa jenis

SKRIPSI

UJI KINERJA ALAT PERAJANG TIPE GESER (*Sliding Blade*) PADA BERBAGAI SUDUT POTONG DAN JENIS BAHAN TERHADAP KAPASITAS KERJA DAN IRISAN KERIPIK YANG DIHASILKAN

PERFORMANCE TEST OF SLIDING BLADE TYPE SLICER AT VARIOUS CUTTING ANGLES AND MATERIAL TYPES ON WORK CAPACITY AND THE PRODUCED CHIP SLICES

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



**Muhamad Solihin
05021182025013**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

UJI KINERJA ALAT PERAJANG TIPE GESER (*Sliding Blade*) PADA BERBAGAI SUDUT POTONG DAN JENIS BAHAN TERHADAP KAPASITAS KERJA DAN IRISAN KERIPIK YANG DIHASILKAN

SKRIPSI

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

Oleh:

Muhamad Solihin
05021182025013

Indralaya, Juli 2024
Menyetujui,
Pembimbing



Ir. R. Mursidi, M. Si.
NIP. 196012121988111002

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr.
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan Judul " Uji Kinerja Alat Perajang Tipe Geser (*Sliding Blade*) Pada Berbagai Sudut Potong dan Jenis Bahan Terhadap Kapasitas Kerja dan Irisan Keripik Yang Dihasilkan." oleh Muhamad Solihin telah dipertahankan dihadapan komisi penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 23 Juli 2024 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

1. Ir. R. Mursidi, M. Si.
NIP. 196012121988111002

Pembimbing 
(.....)

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

Penguji 
(.....)


Mengetahui,
Ketua Jurusan
Teknologi pertanian


Indralaya, Juli 2024

Koordinator Program Studi
Teknik Pertanian

25 JUL 2024




Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si.
NIP. 197506102002121002


Dr. Puspitahati, S.TP., M.P.
NIP. 197908152002122001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhamad Solihin

NIM : 05021182025013

Judul : Uji Kinerja Alat Perajang Tipe Geser (*Sliding Blade*) Pada Berbagai Sudut Potong dan Jenis Bahan Terhadap Kapasitas Kerja dan Irisan Keripik Yang Dihasilkan.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dari Universitas Sriwijaya.

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



Indralaya, Juli 2024



Muhamad Solihin

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Muhamad Solihin dilahirkan di P2. Purwodadi, Kabupaten Musi Rawas, Provinsi Sumatra Selatan. pada tanggal 27 Maret 2002. Penulis merupakan anak kedua dari empat bersaudara dari pasangan suami istri Bapak Tugiran dan Ibu Mariani.

Riwayat pendidikan penulis bermula di Sekolah Dasar (SD) pada tahun 2008 di SD Negeri 1 Purwodadi, Kelurahan P2. Purwodadi. Setelah lulus, penulis melanjutkan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) pada tahun 2014 di SMP Negeri 1 Purwodadi, Kelurahan P2. Purwodadi. Setelah 3 tahun bersekolah, penulis melanjutkan sekolahnya pada tahun 2017 di SMA Negeri 1 Tugumulyo, Desa F. Trikoyo dan lulus pada tahun 2020.

Saat ini penulis sedang melanjutkan pendidikannya di Universitas Sriwijaya, Fakultas Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Prodi Teknik Pertanian sejak Agustus 2020. Penulis sangat berharap agar dapat menyelesaikan studi S1-nya dengan baik dan tepat waktu.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Uji Kinerja Alat Perajang Tipe Geser (*Sliding Blade*) Pada Berbagai Sudut Potong dan Jenis Bahan Terhadap Kapasitas Kerja dan Irisan Keripik Yang Dihasilkan”. Shalawat teriring salam semoga selalu tercurah limpahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW., keluarga, sahabat, serta para pengikut setianya.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan tingkat sarjana sesuai dengan kurikulum yang ditetapkan oleh Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada bapak Ir. R. Mursidi, M.Si. selaku dosen pembimbing saya yang karena dengan bantuan, bimbingan dan arahan dari mereka saya dapat menyelesaikan Skripsi ini.

Selaku penulis saya harapkan Skripsi ini dapat bermanfaat bagi orang-orang yang membacanya. Penulis juga memohon maaf kepada pembaca apabila terdapat kekeliruan maupun kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Terima Kasih.

Indralaya, Juli 2024

Hormat Saya,

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Allah SWT. yang telah memberikan rahmat dan ridho-Nya sehingga semua proses perkuliahan selama ini dapat berjalan dengan baik dan lancar, dan atas segala bantuan, bimbingan, kritik, saran, arahan dan dukungan dari berbagai pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini. Untuk itu penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua penulis yaitu Bapak Tugiran dan Ibu Mariani yang selalu bekerja keras untuk memenuhi kebutuhan penulis serta memberikan nasihat, do'a dan semangat dalam setiap perjalanan hidup hingga akhirnya penulis bisa menyelesaikan pendidikan di Universitas Sriwijaya.
2. Kakak penulis Muhammad Nur'alim, adik penulis Sahal Mahfudz dan Khoirul Rahma yang telah memberikan semangat, nasihat, do'a serta dukungan kepada penulis hingga akhirnya penulis bisa menyelesaikan skripsi.
3. Bapak Prof. Dr. Taufiq Marwa, SE. M.Si. Selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr. Selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
5. Bapak Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si. Selaku Ketua Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
6. Ibu Dr. Hilda Agustina, S.TP., M.Si. Selaku Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya yang telah meluangkan waktu, memberikan ilmu, bimbingan, arahan, saran, dan nasehat selama perkuliahan sampai dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Ibu Dr. Puspitahati, S.TP., M.P. Selaku Koordinator Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penulis menjadi mahasiswa Program Studi Teknik Pertanian.
8. Bapak Ir. R. Mursidi, M.Si. Selaku dosen pembimbing akademik dan pembimbing I skripsi yang telah meluangkan waktunya, memberikan ilmu, pengalaman, arahan, bimbingan, saran, dukungan dan nasehat selama masa perkuliahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

9. Bapak Dr. Ir. Tri Tunggal, M.Agr. Selaku dosen penguji skripsi yang telah memberikan arahan, bimbingan, saran dan nasehat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
10. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalamannya kepada penulis selama menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian.
11. Mba Nike dan kak Jhon selaku staf Administrasi Jurusan Teknologi Pertanian Indralaya atas bantuan, informasi dan kemudahan dalam mengurus berkas-berkas dan kegiatan yang berkaitan dengan kelancaran perkuliahan penulis.
12. Teman satu rumah dan seperjuangan Ade Windra Lesmana, Arya Saputra, Yusuf Darmo Abdi Kristanto, Rifaldo, M. Dzikrullah, Rivaldo Simanjorang, Freshzy Windky, M. Rayhan Alhaqi, Pebrio, dan Ridho Danendra Sebayang yang telah membantu selama masa perkuliahan hingga menyelesaikan skripsi dan penulis bersyukur bisa mengenal mereka, karena tanpa mereka mungkin penulis tidak akan tahu bahwa masa-masa di bangku perkuliahan seseru dan menyenangkan ini. Penulis berharap kami semua bisa menjadi orang yang bermanfaat bagi keluarga, daerah, bangsa, dan agama, serta penulis juga berharap suatu saat kami bertemu kembali dengan dengan pakaian kebanggaannya masing-masing. Aamiin.
13. Teman satu bimbingan akademik M. Ridho, Puspa, Siska, Hindun, Virgo dan Sinta yang telah membantu selama perkuliahan hingga menyelesaikan skripsi
14. Teman-teman seangkatan Kelas Teknik Pertanian Indralaya 2020 yang sudah melewati masa perkuliahan bersama-sama, terima kasih untuk semua bantuan, saran, dan motivasi yang telah diberikan.
15. Teman-teman KKN angkatan 97 Desa Arahan, yang telah memberikan kesan serta kenangan indah selama masa KKN hingga penulis menyelesaikan skripsi.
16. Sahabat Pejuang Mimpi Ade Putra Wijaya, Satriya Wibowo, dan Desta Fitra Alfarid yang telah menjadi sahabat sejak SMA hingga kuliah. Kita telah berbagi begitu banyak perjalanan, tantangan, dan impian bersama, setiap kemudahan dan kegagalan kita adalah bagian dari perjalanan kita, dan bersama-sama kita terus melangkah maju tanpa pernah menyerah. Terima kasih karena kalian telah menjadi sumber inspirasi dan motivasi bagi penulis.

17. Sahabat Roasting Pride Satriya Wibowo, Evi Romansah, Diah Hati Ningrum, Widya Adeningrum, Tyas Ramawati, Vika Krisia Agustin, dan Risti Darojatun Aisyah yang telah mengindahkan kehidupan kampus, terimakasih untuk kalian semua atas semua kebaikan, dukungan, dan keceriaan yang telah kalian bawa karena setiap langkah bersama kalian adalah petualangan yang tak terlupakan. Semoga kebersamaan ini tetap terjalin sampai dikemudian hari, karena kita adalah keluarga.
18. Teman-teman Pejuang Rupiah Rider Kampus yang telah membantu meringankan pengeluaran selama diperkuliahkan, terima kasih juga karena telah menjadi teman yang baik selama perjalanan. Cerita menarik yang kita bagi membuat perjalanan terasa lebih menyenangkan dan berharga. Semoga kalian selalu diberi keselamatan dalam setiap perjalanan dan sukses dalam segala hal yang kalian lakukan.
19. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang turut serta dalam kelancaran menyelesaikan skripsi ini.

Indralaya, Juli 2024

Muhamad Solihin

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Singkong (<i>Manihot esculenta crantz</i>).....	3
2.1.1. Klasifikasi dan Varietas Singkong (<i>Manihot esculenta crantz</i>)	4
2.1.2. Morfologi Singkong (<i>Manihot esculenta Crantz</i>)	4
2.2. Ubi Jalar (<i>Ipomoea batatas L.</i>).....	5
2.2.1. Klasifikasi dan Varietas Ubi Jalar (<i>Ipomoea batatas L.</i>).....	6
2.2.2. Morfologi Ubi Jalar (<i>Ipomoea batatas L.</i>).....	6
2.3. Tanaman Talas (<i>Colocasia esculenta L. Shott</i>)	7
2.3.1. Klasifikasi dan Varietas Talas (<i>Colocasia esculenta L. Schott</i>).....	8
2.3.2. Morfologi Talas (<i>Colocasia esculenta L. Schott</i>).....	8
2.4. Mesin Perajang	9
2.5. Sudut Potong Pisau	10
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	11
3.1. Waktu dan Tempat.....	11
3.2. Alat dan Bahan	11
3.3. Metode Penelitian	11
3.4. Cara Kerja.....	12
3.4.1. Persiapan Alat.....	12
3.4.2. Persiapan Bahan	12
3.4.3. Mekanisme perajangan	12

3.5. Analisis Teknis	13
3.5.1. Parameter Utama	13
3.5.2. Parameter Pendukung	14
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
4.1. Kapasitas Kerja.....	16
4.1.1. Kapasitas Kerja Efektif Terhadap Sudut Potong 0^0 dan 40^0	16
4.1.2. Kapasitas Kerja Efektif Terhadap Jenis Bahan	17
4.2. Efisiensi Alat Perajang	20
4.2.1. Efisiensi Kerja Terhadap Sudut Potong 0^0 dan 40^0	20
4.2.2. Efisiensi Kerja Terhadap Jenis Bahan	20
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	22
5.1. Kesimpulan.....	22
5.2. Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN.....	25

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Singkong.....	3
Gambar 2.2. Ubi Jalar.....	5
Gambar 2.1. Ubi Talas.....	7

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Rata-rata kapasitas kerja pada perlakuan sudut potong.....	16
Tabel 4.2. Rata-rata berat chip yang dihasilkan dan tahanan putaran pada perlakuan sudut potong.....	17
Tabel 4.3. Rata-rata kapasitas kerja pada perlakuan jenis bahan.....	17
Tabel 4.4. Rata-rata berat chip yang dihasilkan dan tahanan putaran pada perlakuan Jenis bahan.....	18
Tabel 4.5. Data massa jenis dan kekerasan bahan pada beberapa jenis bahan.....	19
Tabel 4.6. Rata-rata efisiensi pada perlakuan sudut potong.....	20
Tabel 4.7. Rata-rata Efisiensi kerja pada perlakuan jenis bahan.....	21

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram Alir Proses Penelitian.....	26
Lampiran 2. Alat dan Bahan Penelitian.....	27
Lampiran 3. Tabel Hasil Data Penelitian dan Parameter Penelitian.....	30

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Keripik merupakan makanan ringan yang banyak diminati oleh masyarakat baik di dalam maupun diluar negeri. Di Indonesia, keripik merupakan cemilan yang sangat umum ditemui, dari daerah perkotaan hingga pedesaan. Cemilan ini banyak digemari masyarakat karena teksturnya yang renyah dan rasanya yang lezat. Jenis keripik yang beragam dapat dihasilkan tanaman pangan yang mudah didapatkan, seperti singkong, ubi jalar, dan talas (Permana *et al.*, 2018).

Singkong (*Manihot esculenta crantz*) adalah sumber karbohidrat alternatif selain beras dan jagung yang melimpah dan mudah didapat di Indonesia. Singkong digemari masyarakat sebagai bahan pangan, salah satunya diolah menjadi keripik. Potensi singkong sebagai bahan keripik sangat baik karena siap panen dalam 6-7 bulan. (Sanubary *et al.*, 2023).

Ubi jalar (*Lpomoea batatas L.*) adalah tanaman pangan yang berperan penting dalam mendukung peningkatan gizi masyarakat. Ubi jalar memiliki kulit tipis dan mengandung kadar air yang tinggi. Jika kulit yang tipis ini mengalami kerusakan, memungkinkan mikroorganisme seperti bakteri dan jamur untuk masuk ke dalam umbi, menyebabkan kerusakan pada seluruh bagian umbi dengan cepat. Karena sifat ini, ubi jalar mudah rusak dan tidak tahan lama, sehingga diperlukan penanganan lebih lanjut, salah satunya pengolahan lanjutan ubi jalar yaitu dengan menjadikannya produk keripik (Fadhil., 2018).

Ubi talas (*Colocasia esculenta*) merupakan jenis tanaman pangan fungsional yang banyak ditanam di Indonesia. Talas berasal dari daerah tropis dan memiliki sifat sebagai tanaman herbal yang tumbuh sepanjang tahun dengan kandungan air yang tinggi. Umbi talas (*Colocasia esculenta*) adalah sumber pangan pokok, mirip dengan umbi-umbian lainnya (Yuliana *et al.*, 2022).

Dalam penelitian ini, singkong, ubi jalar, dan talas akan diolah menjadi keripik berkualitas dengan irisan utuh. Untuk mendapatkan hasil irisan utuh dan berkualitas dapat ditentukan oleh salah satu faktor yaitu proses perajangan bahan. Proses perajangan sebelumnya dilakukan secara manual menggunakan pisau dapur

atau alat perajang singkong namun kurang efektif untuk usaha sedang dan besar. Perajangan manual memiliki kekurangan, seperti hasil potongan yang tidak merata dan kapasitas kecil, sehingga memerlukan lebih banyak waktu dan tenaga (Adlie *et al.*, 2015). Oleh karena itu, dikembangkanlah alat perajang mekanis yang digerakkan oleh motor listrik untuk mempercepat dan mempermudah proses perajangan bahan pangan (Eswanto *et al.*, 2019).

Alat perajang adalah salah satu bagian dari proses pascapanen untuk memotong bahan seperti singkong, ubi jalar, dan talas menjadi lembaran dengan ketebalan yang sama, tanpa memerlukan waktu dan tenaga yang lebih banyak, sehingga mempermudah berbagai tahap proses selanjutnya, termasuk distribusi, pengecilan ukuran lebih lanjut, pengeringan, penggorengan, dan memfasilitasi difusi serta osmosis pada bahan yang digunakan sebagai pengganti larutan (Mursidi, 2015). Saat ini, banyak mesin perajang digunakan untuk membantu proses produksi. Namun, kinerja mesin perajang keripik dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah sudut dan jenis bahan yang mempengaruhi hasil irisan (Syarifudin *et al.*, 2020). Karena setiap jenis bahan memiliki kualitas yang berbeda, dalam penelitian ini akan dilakukan pengujian pada tiga jenis bahan yaitu singkong, ubi jalar, dan talas. Penelitian ini juga melibatkan perancangan mesin perajang dengan mengatur sudut potong, karena pengaturan sudut tersebut berdampak langsung pada hasil akhir keripik yang diolah. Jika sudut potong tidak sesuai, maka pisau mungkin tidak cukup tajam. Ini dapat menyebabkan sulitnya memotong atau mengiris bahan, yang dapat memperlambat pekerjaan dan hasilnya mungkin tidak sesuai dengan yang diharapkan. Maka perlu dilakukannya uji coba dengan menentukan sudut potong dan jenis bahan agar menghasilkan irisan yang utuh.

1.2. Tujuan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kinerja alat perajang tipe geser (*sliding blade*) pada berbagai sudut potong dan jenis bahan terhadap kapasitas kerja dan efisiensi menggunakan bahan singkong, ubi jalar, dan talas.

DAFTAR PUSTAKA

- Adlie T., A, Fazri., dan Elfianto, W., 2015. Perancangan dan Pembuatan Mata Pisau Perajang Singkong Tipe Vertikal. *Jurnal Ilmiah JURUTERA*, 2(1), 19-26.
- Damayanti, M., Wikanastri, H., 2020. Pengaruh Penambahan Tepung Pisang Kepok Putih Terhadap Sifat Fisik Dan Sensori Stik. *Jurnal Pangan Dan Gizi*, 10 (1), 24-33
- Estiasih, Teti., 2018. *Analisis Fisik Lainnya*. Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Brawijaya.
- Fadhil, R., 2018. Penilaian Organoleptik Keripik Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas L.*) Pasca Penggorengan Menggunakan Metode Non-Numeric MP-MCDM. *Jurnal Keteknikan Pertanian*, 6(2), 165-170.
- Fatimah, F. n., 2018. *Pengukuran Kadar Air Pada Proses Pengeringan Singkong Dengan Menggunakan Rancangan Faktorial*. Program Studi Diploma III Departemen Statistika Bisnis Fakultas Vokasi Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya. Tugas Akhir.
- Gomez, A. A., dan Gomez, K. A., 1995. *Prosedur statistic untuk penelitian (2 ed.)*. (E. Sjamsuddin, dan S. J. Balaraja, Trans.) Jakarta: UI Press.
- Hafizh, I., 2019. *Analisa Pengembangan Alat Perajang Umbi-umbian yang Lebih Efisien Dan Mudah Digunakan*. Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Islam Riau Pekanbaru. Tugas Akhir.
- Mursidi, R., 2015. Desain Perajang Serbaguna Dengan Tipe Blade Slideng Dan Sistem Transfer Tenaga Semi Mekanis Dan Mekanis. *Paper Presented At The Prosiding Seminar Agroindustri Dan Lokakarya Nasional Fkpt-Tpi*. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Sriwijaya.
- Nugraha, N., Rizki, A. B. M., dan Wildan, A. S., 2022. *Pembuatan Pisau Dan Pengujian Mesin Pencacah Limbah Akrilik Tipe Crusher 9 Pisau*. Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Nasional Bandung.
- Pasaribu, A. J. P., 2017. Rancang Bangun dan Uji Kinerja Mesin Pengiris Talas. *Skripsi*. Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Industri Pertanian, Universitas Padjadjaran, Jatinangor, Bandung.
- Permana, W., Pertiwi, S. R. R., dan Fitrilia., 2018. Penganekaragaman Ubi Cilembu (*Ipomoea batatas (L.) Lam*) Menjadi Sale Ubi dengan Tunnel Dryer. *Jurnal Agroindustri Halal*, 4(1), 042-052.
- Purbasari, K., dan Angga, R. S., 2018. Studi Variasi Ubi Jalar (*Ipomoea Batatas L.*) Berdasarkan Karakter Morfologi Dikabupaten Ngawi. *Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 5(2). 78-84.

- Restiani, R., Dewi, I. R., dan Herman., 2014. Karakter Morfologi Ubi Kayu (*Manihot Esculenta Crantz*) Hijau Dari Kabupaten Pelalawan. *Jom Fmipa*. 1(2),619-623.
- Safriansyah, W., Asman, Nur. A. F., dan Atiek., 2021. Karakter Morfologi Talas (*Colocasia Esculenta*) Sebagai Indikator Level Kadar Oksalat Menggunakan Lensa Makro. *Jamb.J.Chem*. 3(1),37-44.
- Sanubary, I., Pande, P. A. S, dan Agung, P., 2023. Pembuatan dan Uji Kinerja Mesin Perajang Singkong dengan Mata Pisau dari Cakram Sepeda Motor. *Jurnal Teknik Mesin Pertanian*, 1(1), 11-16.
- Santosa., Mislaini., dan Putra, R., 2015. Rancang Bangun Mesin Pencacah dan Penurut Sagu dengan Sumber Penggerak Motor Listrik. *Prossiding Seminar Agroindustri dan Lokakarya Nasional FKPT-TPI Program Studi TIP-UTM*. ISBN:978-602-7998-92-6, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Andalas. Padang 2-3 September 2015.
- Saputra, S. R, Nurrohkayati, A. S., Nugroho, A., Waloyo, H. T., dan Pranoto, H., 2022. Pengaruh besar sudut potong mata pisau tipe flate terhadap hasil cacahan plastik pada mesin pencacah. *Jurnal Sains, Teknologi & Informatika*, 1(10), 30-37.
- Sularso., 1997. *Dasar Perencanaan dan pemilihan Bahan Elemen Mesin*. Jakarta: Pradnya Paramita.
- Syaifudin, M., Rubiono, G., dan Qiram, I., 2020. Pengaruh Sudut Kerja Pisau Potong Terhadap Unjuk Kerja Mesin Perajang Singkong. *V-MAC (Virtual of Mechanical Engineering Article)*, 5(1), 5-8.
- Utama, Y. A. K., dan Martinus, R., 2018. *Singkong-Man Vs Gadung-Man*. Papua. Penerbit Aseni.
- Wardani, R. A., 2021. Pengaruh Sudut Kemiringan Pisau Dan Jenis Bahan Rajangan Terhadap Kinerja Mesin Perajang Keripik. *Skripsi*. Universitas Sriwijaya.
- Yuliana, D., Arico, A. S., Nur, A., dan Agusti., 2022. Pengembangan Ekonomi Kreatif Melalui Usaha Industri Keripik Talas Dengan Varian Rasa Di Desa Sumber Pinang Kecamatan Mlandingan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 1(8). 1775-1782.
- Yusiana, E., 2018. Pembuatan Keripik Ubi Aneka Rasa oleh Kelompok Wanita Tani Harapan Baru di Distrik Walelagama, Jayawijaya, Papua. *Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*. 4(2). 92-97.