

SKRIPSI

**ANALISIS KINERJA MESIN PENGIRIS TIPE VERTIKAL
DENGAN JENIS BAHAN DAN KECEPATAN PUTARAN
TERHADAP HASIL IRISAN KERIPIK**

***PERFORMANCE ANALYSIS OF VERTICAL SLICE MACHINE
WITH TYPE OF MATERIAL AND SPEED OF ROUND TO THE
RESULT OF CHIPS SLICE***



**Della Fitri Apriyani
05021181823019**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

SUMMARY

DELLA FITRI APRIYANI. Performance Analysis of Vertical Slice Machine with Type of Material and Speed of Round to the Result of Chips Slice (Supervised by **HAISEN HOWER**).

This study aims to determine and study the performance of the vertical type slicing machine based on the type of material and rotation speed and to test the machine's ability and work quality in performing the slicing process on the results of whole slices. The method used in this study was a factorial randomized block design (RAKF) with two treatment factors, namely rotation speed (A) and type of material (B). Each factor consists of three levels of treatment. The treatment level for rotation speed consisted of 437 rpm, 552 rpm, and 580 rpm rotation speed while the treatment level consisted of sweet potato, cassava, and banana kepok. Parameters observed in this study were actual capacity (kg/hour), yield (%), percentage of whole slices (%), percentage of half whole slices (%), percentage of crushed slices (%), and slice thickness (mm).

The results of this study indicate that the rotational speed and type of material have a significant effect on the actual capacity, yield, percentage of whole slices, percentage of half whole slices, and percentage of crushed slices. The highest actual capacity value was found in the treatment combination A3B1 with a rotation speed of 580 rpm and the type of sweet potato material, namely 37.53 kg/hour. The highest yield was found in the treatment combination A1B1 with a rotation speed of 437 rpm and the type of sweet potato material, which was 95.71%. For the treatment, the highest percentage of whole slices was found in the treatment combination A1B1 with a rotation speed of 437 rpm and the type of sweet potato material, which is equal to 73,61% while the lowest percentage of half whole and crushed slices were 8.11% and 15.36%, respectively.

Keywords : vertical slicing machine, rotation speed, type of material.

RINGKASAN

DELLA FITRI APRIYANI. Analisis Kinerja Mesin Pengiris Tipe Vertikal dengan Jenis Bahan dan Kecepatan Putaran Terhadap Hasil Irisan Keripik. (Dibimbing Oleh **HAISEN HOWER**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mempelajari kinerja mesin pengiris tipe vertikal berdasarkan jenis bahan dan kecepatan putaran serta menguji kemampuan mesin dan mutu kerja dalam melakukan proses pengirisan terhadap hasil irisan utuh. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) dengan dua faktor perlakuan yaitu kecepatan putaran (A) dan jenis bahan (B). Masing-masing faktor terdiri dari tiga taraf perlakuan. Taraf perlakuan untuk kecepatan putaran terdiri dari kecepatan putaran 437 rpm, 552 rpm, dan 580 rpm sedangkan taraf perlakuan jenis bahan terdiri dari ubi jalar, singkong, dan pisang kepok. Parameter pengamatan yang diamati pada penelitian ini adalah, kapasitas aktual (kg/jam), rendemen (%), persentase irisan utuh (%), persentase irisan setengah utuh (%), persentase irisan hancur (%), dan ketebalan irisan (mm).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan kecepatan putaran dan jenis bahan berpengaruh nyata terhadap kapasitas aktual, rendemen, persentase irisan utuh, persentase irisan setengah utuh, dan persentase irisan hancur. Nilai kapasitas aktual tertinggi terdapat pada kombinasi perlakuan A3B1 dengan kecepatan putaran 580 rpm dan jenis bahan ubi jalar yaitu 37,53 kg/jam. Rendemen tertinggi terdapat pada kombinasi perlakuan A1B1 dengan kecepatan putaran 437 rpm dan jenis bahan ubi jalar yaitu 95,71%. Untuk perlakuan persentase irisan utuh yang tertinggi terdapat pada kombinasi perlakuan A1B1 dengan kecepatan putaran 437 rpm dan jenis bahan ubi jalar yaitu sebesar 73,61%, sedangkan persentase irisan setengah utuh dan hancur yang terendah yaitu secara berturut-turut sebesar 8,11% dan 15,36%.

Kata kunci : mesin pengiris tipe vertikal, kecepatan putaran, jenis bahan.

SKRIPSI

ANALISIS KINERJA MESIN PENGIRIS TIPE VERTIKAL DENGAN JENIS BAHAN DAN KECEPATAN PUTARAN TERHADAP HASIL IRISAN KERIPIK

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



Della Fitri Apriyani
05021181823019

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS KINERJA MESIN PENGIRIS TIPE VERTIKAL
DENGAN JENIS BAHAN DAN KECEPATAN PUTARAN
TERHADAP HASIL IRISAN KERIPIK**

SKRIPSI

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

Oleh:

Della Fitri Apriyani
05021181823019

Indralaya, Mei 2022
Menyetujui:
Pembimbing



Ir. Haisen Hower, M.P.
NIP. 196612091994031003

Mengetahui,

Dean Fakultas Pertanian



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

Skripsi dengan judul "Analisis Kinerja Mesin Pengiris Tipe Vertikal dengan Jenis Bahan dan Kecepatan Putaran Terhadap Hasil Irisan Keripik" oleh Della Fitri Apriyani telah dipertahankan komisi penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 22 April 2022 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

1. Ir. Haisen Hower, M.P.
NIP. 196612091994031003

Pembimbing

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

Penguji

Indralaya, Mei 2022

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknologi Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Koordinator Program Studi
Teknik Pertanian

23 MAY 2022

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

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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Della Fitri Apriyani
NIM : 05021181823019
Judul : Analisis Kinerja Mesin Pengiris Tipe Vertikal dengan Jenis
Bahan dan Kecepatan Putaran Terhadap Hasil Irisan Keripik

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil praktek saya sendiri di bawah supervisi Pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

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



2, Mei 2022

Della Fitri Apriyani

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur dipanjatkan pada Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan kemudahan dan karunia bagi saya sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Kinerja Mesin Pengiris Tipe Vertikal dengan Jenis Bahan dan Kecepatan Putaran Terhadap Hasil Irisan Keripik”. Shalawat serta salam semoga terlimpah curahkan kepada baginda tercinta kita yaitu Nabi Muhammad Shallallahu'alaihi Wa Sallam yang kita nanti-nantikan syafa'atnya di akhirat nanti.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan tingkat sarjana sesuai dengan kurikulum yang ditetapkan oleh Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Terima kasih kepada Bapak Ir. Haisen Hower, M.P. selaku Pembimbing yang telah memberikan pengarahan, saran, masukan, dan motivasi dalam penulisan Skripsi ini. Kepada orang tua dan keluarga yang telah membiayai hidup selama pendidikan. Kepada dosen pengajar yang telah membagi ilmu dan teman-teman yang selalu memberi semangat serta seluruh pihak terkait yang membantu penyusunan skripsi ini.

Saran dan kritik sangat diperlukan guna perbaikan. Semoga skripsi penelitian ini bermanfaat bagi semua pihak.

Indralaya, Mei 2022

Della Fitri Apriyani

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan ridho dan rahmat-Nya, serta orang-orang yang berdedikasi selama masa perkuliahan penulis. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Kepada diri sendiri yang telah menurunkan ego untuk tidak membuang-buang waktu, untuk semangat yang terus tumbuh ketika mengerjakan skripsi, dan untuk perjuangan yang tiada henti demi mewujudkan cita-cita.
2. Kedua orang tua tercinta yaitu Bapak Faharudin dan Ibu Rusmala Dewi yang telah memberikan doa, semangat dan tak berhenti menasihati serta memberikan dukungan serta motivasi kepada penulis hingga dapat menyelesaikan studi dan mendapatkan gelar Sarjana Teknologi Pertanian (S.TP)
3. Yth. Bapak Dr. Ir. Ahmad Muslim, M. Agr. Selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya atas waktu dan bantuan yang diberikan kepada penulis selaku mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
4. Yth. Bapak Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si. Selaku Ketua Jurusan Teknologi Pertanian.
5. Yth. Ibu Puspitahati, S.TP., M.P. Selaku Koordinator Program Studi Teknik Pertanian yang telah memberikan arahan selama penulis menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian.
6. Yth. Bapak Ir. Haisen Hower, M.P. Selaku pembimbing skripsi serta pembimbing akademik yang telah memberikan pengarahan, saran, masukan, dan motivasi dalam penulisan skripsi ini dan telah mengajarkan banyak pengetahuan selama penulis menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian.
7. Dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah membimbing, mendidik, dan mengajarkan ilmu pengetahuan di bidang Teknologi Pertanian.
8. Staf administrasi akademik Jurusan Teknologi Pertanian, Kak John dan Mba Desi terima kasih atas segala informasi dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis.

9. Terima kasih kepada April, Fahrul, dan Yusril sebagai rekan penelitian yang telah membantu penulis pada saat penelitian dengan lancar dan saling mendukung satu sama lain. Terima kasih sampai saat ini telah menjadi tempat berkeluh kesah dan mau direpotkan dalam berjalannya penelitian dan penulisan skripsi.
10. Terima kasih kepada Sari, Gusniar, Rapi, April, Yusril, Fahrul, dan Budi sebagai teman satu dosen pembimbing akademik yang telah membantu penulis selama masa perkuliahan.
11. Terima kasih kepada Akbar, Andjas, Albert, Ali, Kadek, Sari, Ressay, Gusniar, April, Veny, dan Mona sebagai teman-teman seperjuangan yang telah membantu dan memotivasi kuliah dari semester awal hingga semester akhir.
12. Terima kasih kepada Rachmadika yang telah menemani dan mendukung di akhir semester ini, terima kasih telah menjadi tempat berkeluh kesah semangat menuju gelar sarjananya.
13. Terima Kasih kepada teman-teman Kuliah Kerja Nyata dari berbagai fakultas yang menemani KKN khusus selama lebih kurang satu bulan. Veny, Agga, Esti, Riris, Fanny, Putra, Ari, Rezon, dan Teja semangat buat mendapatkan gelar sarjananya.
14. Terima kasih kepada rekan dari TP 18 Indralaya yang tidak bisa disebutkan satu-satu, terima kasih telah menjadi teman selama 3 tahun lebih, semangat untuk kita mendapatkan gelar Sarjana Teknologi Pertanian.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Ubi Jalar	3
2.2. Klasifikasi Tanaman Ubi Jalar	4
2.3. Karakteristik Ubi Jalar	4
2.4. Singkong	5
2.5. Klasifikasi Tanaman Singkong	6
2.6. Manfaat Singkong	6
2.7. Pisang	7
2.8. Klasifikasi Tanaman Pisang	8
2.9. Jenis-jenis Pisang	8
2.10. Mesin Pengiris.....	9
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	11
3.1. Tempat dan Waktu	11
3.2. Alat dan Bahan.....	11
3.3. Metode Penelitian.....	11
3.4. Mekanisme Kerja Mesin Pengiris Tipe Vertikal.....	12
3.5. Pelaksanaan Pengambilan Data	12
3.6. Analisis Data	13
3.7. Parameter Penelitian.....	16
3.7.1. Kapasitas Aktual	16

	Halaman
3.7.2. Rendemen.....	16
3.7.3. Persentase Irisan.....	16
3.7.4. Ketebalan Irisan	17
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
4.1. Kapasitas Aktual	18
4.2. Rendemen.....	20
4.3. Persentase Hasil Irisan	22
4.3.1. Persentase Irisan Utuh	27
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	31
5.1. Kesimpulan	31
5.2. Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN.....	34

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Ubi Jalar	5
Gambar 2.2. Singkong	6
Gambar 2.3. Pisang Kepok.....	9
Gambar 2.4. Mesin Pengiris Tipe Vertikal	10
Gambar 4.1. Kapasitas Aktual	18
Gambar 4.2. Rendemen Irisan.....	20
Gambar 4.3. Hasil Irisan Kombinasi Perlakuan A1B1	23
Gambar 4.4. Hasil Irisan Kombinasi Perlakuan A1B2	23
Gambar 4.5. Hasil Irisan Kombinasi Perlakuan A1B3	24
Gambar 4.6. Hasil Irisan Kombinasi Perlakuan A2B1	24
Gambar 4.7. Hasil Irisan Kombinasi Perlakuan A2B2	25
Gambar 4.8. Hasil Irisan Kombinasi Perlakuan A2B3	25
Gambar 4.9. Hasil Irisan Kombinasi Perlakuan A3B1	26
Gambar 4.10. Hasil Irisan Kombinasi Perlakuan A3B2	26
Gambar 4.11. Hasil Irisan Kombinasi Perlakuan A3B3	27
Gambar 4.12. Persentase Irisan Utuh.....	27

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kandungan kalori dan zat gizi dalam 100 gram singkong.....	7
Tabel 4.1. Hasil uji BNJ kecepatan putaran terhadap kapasitas aktual.....	19
Tabel 4.2. Hasil uji BNJ jenis bahan terhadap kapasitas aktual.....	20
Tabel 4.3. Hasil uji BNJ jenis bahan terhadap rendemen	21
Tabel 4.4. Hasil uji BNJ jenis bahan terhadap persentase irisan utuh	28

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram Alir Penelitian.....	35
Lampiran 2. Gambar Mesin Pengiris Tipe Vertikal.....	36
Lampiran 3. Gambar 3 Mata Pisau	45
Lampiran 4. Hasil Pengolahan Data Kapasitas Aktual	47
Lampiran 5. Hasil Pengolahan Data Rendemen	48
Lampiran 6. Hasil Pengolahan Data Persentase Irisan Utuh.....	50
Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data Persentase Irisan Setengah Utuh.....	51
Lampiran 8. Hasil Pengolahan Data Persentase Irisan Hancur.....	53
Lampiran 9. Analisis Keseragaman Ketebalan Irisan	55
Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian.....	56

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Salah satu produk makanan ringan yang digemari oleh konsumen dalam dan luar negeri dan diminati adalah keripik. Di Indonesia makanan ringan seperti keripik sangat mudah ditemui mulai dari daerah perkotaan sampai ke pedesaan, keripik merupakan camilan yang populer di kalangan masyarakat karena memiliki tekstur yang renyah dan gurih. Ada banyak jenis keripik yang berasal dari tanaman pangan yang mudah dijumpai seperti ubi kayu, pisang, dan ubi jalar. Karena belum diterapkannya teknologi pengolahan pasca panen, tingkat pemanfaatan tanaman pangan di Indonesia masih rendah, sehingga pada umumnya masyarakat Indonesia lebih mengenal pengolahan ubi dan pisang yang masih cukup sederhana, seperti memanggang, merebus, mengukus, dan mengolah dengan cara penggorengan (Permana *et al*, 2018)

Seiring dengan berkembangnya teknologi mesin, akan sangat berguna dan akan memudahkan orang untuk mengerjakan sebuah ide imajinatif atau untuk memajukan bisnis di zaman yang modern. Proses produksi menggunakan tenaga mesin dapat mempercepat kinerja dalam melakukan pekerjaan agar hasil maksimal. Hal ini memberikan ide untuk menyempurnakan sistem kerja dari alat yang digunakan demi kesempurnaan sistem produksi dengan cara memanfaatkan tenaga mekanis seperti mesin pengiris tipe vertikal yang akan digunakan sebagai sumber penggerak dalam menyempurnakan produksi yang dihasilkan dari mesin tersebut (Eswanto *et al*, 2019).

Pada penelitian ini komoditas ubi kayu, pisang dan ubi jalar akan diolah menjadi keripik yang memiliki kualitas baik dengan hasil irisan utuh dan memiliki nilai jual. Oleh karena itu, ada banyak faktor yang menentukan hasil irisan utuh dari komoditi tersebut agar hasil keripik menjadi renyah. Salah satu nya dari proses pengirisan bahan baku, sebelumnya proses mengiris dilakukan dengan cara manual menggunakan pisau dapur tentu saja hal ini memerlukan waktu yang cukup banyak dan hasil yang didapatkan tidak sempurna dan memiliki ketebalan irisan yang berbeda sehingga hasil keripik yang didapatkan kurang baik.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, pada penelitian ini proses pengirisan bahan dilakukan pada mesin pengiris tipe vertikal yang bertujuan untuk mempermudah dan mempercepat proses pengirisan dan menghasilkan irisan yang maksimal.

Kualitas bentuk keripik sangat tergantung dengan kondisi dan kinerja mesin pengiris, seperti jenis bahan dan kecepatan putaran mesin yang mempengaruhi hasil irisan. Karena pada setiap jenis bahan memiliki kualitas yang berbeda, oleh karena itu, pada penelitian ini akan dilakukan pengujian dari tiga jenis bahan yaitu ubi kayu, pisang, dan ubi jalar. Dan perlu dilakukan perancangan pada mesin pengiris dengan cara mengatur kecepatan putaran mesin, dengan menggunakan dimmer atau alat pengatur kecepatan, pada penelitian ini menggunakan tiga kecepatan yaitu lambat, sedang dan cepat.. Hal ini juga berpengaruh sesuai dengan kualitas dari bahan baku yang akan digunakan. Kecepatan putaran sangat berpengaruh pada hasil irisan yang dihasilkan pada jenis bahan yang digunakan. Untuk mengatasi permasalahan ini maka akan dilakukan uji coba dengan menyesuaikan kecepatan putaran mesin yang terbaik serta jenis bahan yang baik untuk hasil irisan utuh.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mempelajari kinerja mesin pengiris tipe vertikal berdasarkan jenis bahan dan kecepatan putaran serta menguji kemampuan mesin dalam melakukan proses pengirisan terhadap hasil irisan utuh.

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.
- Alamsyah, R. A., 2019. *Rancang Bangun Mesin Perajang Pisang Tipe Pisau Horizontal*, Surabaya : Jurusan Teknologi Pertanian Universitas Jember.
- Amirudin, A., Sunardi., dan Mulyadi. 2020. Analisis Kinerja Pada Mesin Pengiris Singkong dengan Kapasitas 100 Kg/jam, *Jurnal Teknik Mesin MISTEK*, 1(1), 26-31.
- Elroi, M., Makaborang., M, dan Dethan, J. 2016. Rancang Bangun Alat Pengiris Buah Pisang Untuk Keripik Tipe Tekan, Kupang: Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Kristen Artha Wacana.
- Eswanto, E., Razali, M., dan Siagian, T. 2019. Mesin Perajang Singkong Bagi Pengrajin Keripik Singkong Sambal Desa Patumbak Kampung, *Jurnal Ilmiah Mekanik Teknik Mesin ITM*, 5(2), 73-79.
- Gomez, K.A. and Gomez, A.A. 1984. *Statistical Procedure for Agricultural Research*. 2nd Ed. An International Rice Research Institute Book. A wiley Intersci. Publ., John Wiley and Sons. New York-Chichester-Brisbane-Toronto-Singapore.
- Handani, W., L. 2021. Daya Saing Agribisnis Ubi Jalar Cilembu di Desa Cilembu, Kecamatan Pamulihan, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat. *Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 7(1), 676-694.
- Hansyah, M., R., R. dan Purnomo, J., G. 2017. *Rancang Bangun Mesin Perajang Singkong Untuk Keripik dengan Satu Pendorong Berbasis Bandul*, Surabaya : Fakultas Vokasi Institut Teknologi Sepuluh November
- Hariyanto, S., D., Papasi, R., G., Munthohani, G., R., Lanekri, I., T., dan Sastika, I., P. 2020. Perancangan dan Fabrikasi Mesin Pengolah Ubi Kayu untuk Produksi Makanan Ringan Lanting Kapasitas 40 kg/jam, *Quantum Teknika*, 2(1), 38-46.
- Hartati, I., Kurniasari, L., dan Yulianto, M., E. 2012. Inaktivasi Enzimatis Pada Produksi Linamarin dari Daun Singkong Sebagai Senyawa Anti Neoplastik, *Momentum*, 4(2), 1-6.
- Muntoha, Jamroni., dan Ummayah., R., U. 2015. Pelatihan Pemanfaatan dan Pengolahan Singkong Menjadi Makanan Ringan Tela Rasa, *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan*, 4(3), 188-193.

- Nafilah, Aisyah, I. N., dan Fikri., K. 2017. Kajian Etnobotani Tanaman Singkong yang Berpotensi Sebagai Obat Oleh Masyarakat Kabupaten Bondowoso, *Saintifika*, 19(2), 43-54.
- Nashar, H., 2015. Prospek Jenis Tanaman Pisang Untuk Dilakukan Oleh Kelompok Usaha Tani, *Iqtishadiah*, 2(1), 93-116.
- Nurmin, Sabang, S. M., dan Said., I. 2018. Penentuan Kadar Natrium (Na) dan Kalium (K) dalam Buah Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca L.*) Berdasarkan Tingkat Kematangannya, *Jurnal Akademika Kimia*, 7(3), 115-121.
- Putri, 2017. Tahap Perkembangan Umbi Ubi Jalar (*Ipomoea batatas L.*) Varietas Sari, *Jurnal Simki-Techsain*, 1(1), 1-5.
- 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.
- Prawira, T. 2020. *Uji Kinerja Alat Pengiris Keripik Mekanis Pada Komoditas Kentang*. Medan, Program Studi Keteknikan Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara.
- Rosidah, 2014. Potensi Ubi Jalar Sebagai Bahan Baku Industri Pangan, *Teknobuga*, 1(1), 44-52.
- Santoso, D., Waris, A., Apriliansyah., Sirait., S., dan Murtilaksono., A. 2017. Desain dan Uji Kinerja Mata Pisau Modifikasi Pada Mesin Pencacah Limbah Pertanian, *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*, 25(2), 206-214.
- Sajuli, M., dan Hajar., I. 2017. Rancang Bangun Mesin Pengiris Ubi dengan Kapasitas 30 Kg/jam, *Jurnal Inovtek Polbeng*, 7(1), 65-69.
- Setiawan, A., Susilo, B., dan Djoyowasito, G. 2019. Unjuk Kerja Mesin Perajang Singkong Berbentuk Chips Produksi Balai Latihan Kerja (BLK) Wonojati, Malang, *Jurnal Keteknikan Pertanian*, 7(3), 259-267.
- Silfia, 2019. *Respons Tanaman Ubi Jalar (Ipomoea batatas L.) Terhadap Pemberian Dosis Pupuk Kalium dan Waktu Pembalikan Batang*. Metro, Program Studi Agroteknologi Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Dharma Wacana Metro.
- Sugandi, K. W., Yusuf, A, dan Thoriq, A. 2017. Rancang Bangun Mesin Pengiris Talas (Design of Taro Slicing Machine). *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 6(1), 53-62.