

SKRIPSI

UJI KINERJA MESIN PENIRIS MINYAK (*SPINNER*)

***TEST PERFORMANCE OF OIL SPINNER MACHINE
(SPINNER)***



**M. Haris Abdar
05021181320024**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020**

LEMBAR PENGESAHAN

UJI KINERJA MESIN PENIRIS MINYAK (*SPINNER*)

SKRIPSI

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

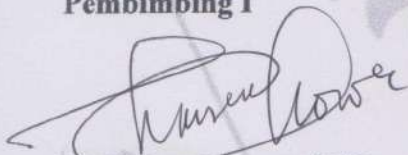
Oleh:

M. Haris Abdar
05021181320024

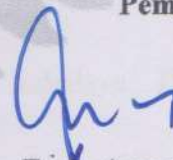
Indralaya, Desember 2020

Pembimbing I

Pembimbing II



Ir. Haisen Hower, M.P
NIP. 196612091994031003



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

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



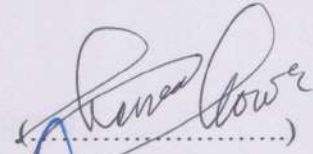
Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M. Sc.
NIP. 196012021986031003

Skripsi dengan Judul “Uji Kinerja Mesin Peniris Minyak (*Spinner*)” oleh M. Haris Abdar telah dipertahankan di hadapan komisi penguji skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 15 Desember 2020 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

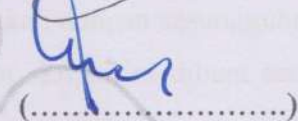
1. Ir. Haisen Hower, M.P.
NIP. 196612091994031003

Ketua


(.....)

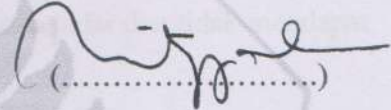
2. Ir. Endo Argo Kuncoro, M. Agr.
NIP. 196107051989031006

Sekretaris


(.....)

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

Anggota


(.....)

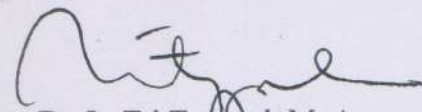
Indralaya, Desember 2020

Mengetahui,

Ketua Jurusan
Teknologi Pertanian

Koordinator Program Studi
Teknik Pertanian




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

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : M. Haris Abdar

Nim : 05021181320024

Judul : Uji Kinerja Mesin Peniris Minyak (*Spinner*)


Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini dibuat sesuai sumbernya.

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



Indralaya, Desember 2020




M. Haris Abdar

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini yang berjudul “Uji Kinerja Mesin Peniris Minyak *Spinner*”

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih atas dukungan, kesempatan, bantuan dan bimbingannya kepada dosen pembimbing pertama yaitu Bapak Ir. Haisen Hower, M.P. dan dosen pembimbing kedua yaitu Bapak Ir. Endo Argo Kuncoro, M.Agr. yang telah meluangkan waktu dalam membimbing penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada orang tua, keluarga, teman-teman, serta seluruh pihak yang secara langsung maupun tidak langsung ikut terlibat dalam proses penelitian ini atas bantuan dan dukungan moral yang telah diberikan.

Besar harapan penulis agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua baik untuk saat ini maupun untuk masa yang akan datang.

Indralaya, Desember 2020

M. Haris Abdar

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Bawang Merah Goreng	3
2.2. Keripik Ubi.....	3
2.3. Keripik Pisang	4
2.4. Mesin Spinner.....	5
2.5. Mekanisme Kerja Spinner	6
2.5.1. Gaya Sentrifugal.....	6
2.5.2. Gaya rotasi	7
2.5.3. Torsi	7
2.5.4. Sistem Transmisi.....	7
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	8
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	8
3.2. Alat dan Bahan	8
3.3. Metode Penelitian	8
3.4. Prosedur Penelitian	8
3.4.1. Persiapan Bahan	8
3.4.2. Persiapan Alat	9
3.5. Parameter Pengamatan.....	9
3.5.1. Kapasitas Efektif	9
3.5.2. Kebutuhan Energi.....	9
3.5.2.1. Kebutuhan Daya Teoritis	9

3.5.2.2. Daya Spesifik	10
3.5.3. Rendemen Penirisan Minyak	10
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	11
4.1 Kapasitas Efektif.....	11
4.1.1. Bawang Merah Goreng	11
4.1.2. Keripik Ubi	12
4.1.3. Keripik Pisang.....	13
4.2. Kebutuhan Daya	14
4.3. Rendemen Penirisan Minyak.....	16
4.3.1. Bawang Merah Goreng	17
4.3.2. Keripik Ubi	18
4.3.3. Keripik Pisang.....	19
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	21
5.1. Kesimpulan.....	21
5.2. Saran	21
DAFTAR PUSTAKA	22
LAMPIRAN.....	24

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Hubungan kecepatan dan waktu terhadap kapasitas efektif pada sampel bawang merah goreng.....	11
Tabel 4.2. Hubungan kecepatan dan waktu terhadap kapasitas efektif pada sampel keripik ubi.....	12
Tabel 4.3. Hubungan kecepatan dan waktu terhadap kapasitas efektif pada sampel keripik pisang.....	13
Tabel 4.4. Hubungan kecepatan dan waktu terhadap kebutuhan daya pada sampel bawang goreng, keripik ubi dan keripik pisang.....	14
Tabel 4.5. Hubungan kecepatan dan waktu terhadap rendemen penirisan minyak pada sampel bawang goreng, keripik ubi dan keripik pisang.....	17

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1. Grafik hubungan kecepatan dan waktu terhadap kapasitas efektif pada sampel bawang merah goreng.....	12
Gambar 4.2. Grafik Hubungan kecepatan dan waktu terhadap kapasitas efektif pada sampel keripik ubi	13
Gambar 4.3. Grafik Hubungan kecepatan dan waktu terhadap kapasitas efektif pada sampel keripik pisang	14
Gambar 4.4. Grafik hubungan kecepatan dan waktu terhadap kebutuhan daya sampel bawang merah goreng.....	15
Gambar 4.5. Grafik hubungan kecepatan dan waktu terhadap kebutuhan daya sampel keripik ubi	15
Gambar 4.6. Grafik hubungan kecepatan dan waktu terhadap kebutuhan daya sampel keripik pisang	16
Gambar 4.7. Grafik hubungan rendemen penirisan minyak pada sampel bawang merah goreng.....	18
Gambar 4.8. Grafik hubungan rendemen penirisan minyak pada sampel keripik ubi	19
Gambar 4.9. Grafik hubungan rendemen penirisan minyak pada sampel keripik pisang.....	19

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram Alir Penelitian.....	24
Lampiran 2. Tabel data penelitian hasil uji kinerja mesin peniris (<i>spinner</i>)	25
Lampiran 3. Data hasil penelitian tabel perhitungan kapasitas efektif	27
Lampiran 4. Data hasil penelitian tabel perhitungan Rendemen penirisan minyak	30
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian.....	33

Uji Kinerja Mesin Peniris Minyak (*Spinner*)

Test Performance of Oil Spinner Machine

M. Haris Abdar¹, Haisen Hower², Endo Argo Kuncoro²
Program Studi Teknik Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya,
Jl. Raya Palembang – Prabumulih KM 32 Indralaya, Ogan Ilir
Telp.(0711) 580664 Fax. (0711) 480279

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan uji kinerja mesin peniris minyak dan mengamati pemisahan minyak pada bahan yang diuji. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Perbengkelan dan Alat Mesin Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2020 sampai dengan selesai. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan penyajian dalam bentuk tabulasi. Adapun parameter yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kapasitas efektif, kebutuhan energi dan rendemen penirisan minyak. Hasil penelitian ini menunjukkan nilai kapasitas efektif alat yang tertinggi pada sampel bawang merah goreng sebesar 5,424 kg/jam dengan perlakuan kecepatan 800 rpm dan lama waktu 60 detik sedangkan nilai kapasitas efektif alat yang terendah pada sampel bawang merah goreng sebesar 2,457 kg/jam dengan perlakuan kecepatan 1000 rpm dan lama waktu 120 detik, nilai kapasitas efektif alat yang tertinggi pada sampel keripik ubi sebesar 5,784 kg/jam dengan perlakuan kecepatan 800 rpm dan lama waktu 60 detik sedangkan nilai kapasitas efektif alat terendah pada sampel keripik ubi sebesar 2,46 kg/jam dengan perlakuan kecepatan 1000 rpm dan lama waktu 120 detik, nilai kapasitas efektif tertinggi pada sampel keripik pisang adalah sebesar 5,892 kg/jam dengan perlakuan kecepatan 800 rpm dan lama waktu 60 detik sedangkan nilai kapasitas efektif alat terendah pada sampel keripik pisang sebesar 2,703 kg/jam dengan perlakuan kecepatan 1000 rpm dan lama waktu 120 detik. Persentase nilai minyak yang tertiriskan tertinggi pada sampel bawang merah goreng yaitu senilai 18,1 % dengan perlakuan kecepatan 1000 rpm dan lama waktu 120 detik sedangkan persentase nilai minyak yang tertiriskan terendah pada sampel bawang merah goreng yaitu senilai 9,6 % dengan perlakuan kecepatan 800 rpm dan lama waktu 60 detik, persentase nilai minyak yang tertiriskan tertinggi pada sampel keripik ubi yaitu senilai 18 % dengan perlakuan kecepatan 1000 rpm dan lama waktu 120 detik sedangkan persentase nilai minyak yang tertiriskan terendah pada sampel keripik ubi yaitu senilai 3,6 % dengan perlakuan kecepatan 800 rpm dan lama waktu 60 detik, persentase nilai minyak yang tertiriskan tertinggi pada sampel keripik pisang yaitu senilai 9,9 % dengan perlakuan kecepatan 1000 rpm dan lama waktu 120 detik sedangkan persentase nilai minyak yang tertiriskan terendah pada sampel keripik pisang yaitu senilai 1,8 % dengan perlakuan kecepatan 800 rpm dan lama waktu 60 detik.

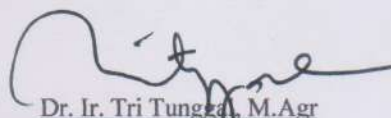
Kata kunci: Mesin Peniris Minyak, Kapasitas Efektif, Rendemen Penirisan Minyak

Pembimbing I



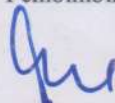
Ir. Haisen Hower, M.P.
NIP. 196612091994031003

Mengetahui
Koordinator Program Studi
Teknik Pertanian



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

Pembimbing II



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

¹Mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian

²Dosen Jurusan Teknologi Pertanian

Uji Kinerja Mesin Peniris Minyak (Spinner)

Test Performance of Oil Spinner Machine

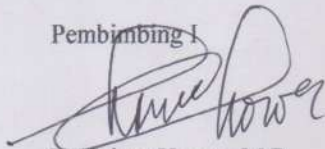
M. Haris Abdar¹, Haisen Hower², Endo Argo Kuncoro²
Program Studi Teknik Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya,
Jl. Raya Palembang – Prabumulih KM 32 Indralaya, Ogan Ilir
Telp.(0711) 580664 Fax. (0711) 480279

ABSTRACT

This study aims to test the performance of oil spinner machine and observe the separation of oil in the material being tested. This research was conducted at the Workshop and Agricultural Machine Tool Laboratory, Department of Agricultural Technology, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, Indralaya. This research was conducted from November 2020 to completion. This research uses descriptive method with tabulated presentation. The parameters used in this study were effective capacity, energy requirements and yield of oil drainage. The results of this study indicate the value of the highest effective tool capacity in the fried shallot sample of 5.424 kg/hour with a treatment speed of 800 rpm and a duration of 60 seconds, while the lowest effective capacity value of the fried shallot sample is 2.457 kg/hour with speed treatment. 1000 rpm and a duration of 120 seconds, the highest value of the effective capacity of the potato chips sample was 5.784 kg/hour with a treatment speed of 800 rpm and a duration of 60 seconds while the lowest effective capacity value of the sample was 2.46 kg/hour. with a treatment speed of 1000 rpm and a duration of 120 seconds, the highest effective capacity value in the banana chip sample was 5.892 kg/hour with a treatment speed of 800 rpm and a time duration of 60 seconds while the lowest effective capacity value was in the banana chip sample of 2.703 kg/hour with a treatment speed of 1000 rpm and a long time of 120 seconds. The highest percentage of drained oil value was in the fried shallot sample, which was 18.1% with a treatment speed of 1000 rpm and a duration of 120 seconds while the lowest percentage of drained oil value was in the sample of fried shallots, which was 9.6% with a treatment speed of 800 rpm and the length of time is 60 seconds, the highest percentage of drained oil value is in the sweet potato chip sample, which is 18% with a speed treatment of 1000 rpm and a duration of 120 seconds while the lowest percentage of oil value drained is in the sample of sweet potato chips which is 3.6% with a speed treatment 800 rpm and a time period of 60 seconds, the highest percentage of drained oil value was in the banana chip sample, which was 9.9% with a treatment speed of 1000 rpm and a duration of 120 seconds while the lowest percentage of drained oil value was in the banana chip sample, which was 1.8 % with a treatment speed of 800 rpm and a long time of 60 seconds.

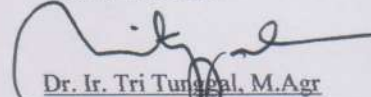
Keywords : spinner, effective capacity, yield of draining oil

Pembimbing I



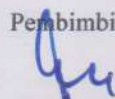
Ir. Haisen Hower, M.P.
NIP. 196612091994031003

Mengetahui
Koordinator Program Studi
Teknik Pertanian



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

Pembimbing II



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

¹Mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian

²Dosen Jurusan Teknologi Pertanian

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kebutuhan makanan yang memiliki gizi tinggi mengalami peningkatan yang cukup pesat. Komoditas yang memiliki potensi untuk dipertimbangkan sehingga dapat memenuhi kebutuhan ini seperti umbi-umbian, buah-buahan, dan sayur-sayuran. Di daerah pedesaan para petani biasanya langsung menjual hasil panennya secara langsung, tanpa adanya pengolahan dahulu, sehingga harga jual menjadi rendah atau murah. Padahal jika dilakukan pengolahan bahan mentah menjadi bahan jadi yang dapat di konsumsi akan meningkatkan hasil atau pendapatan yang akan diperoleh oleh para petani (Hamimi, *et al.* 2011).

Minyak goreng merupakan bahan pangan yang banyak dikonsumsi masyarakat luas untuk bahan penggorengan. Kurang lebih 290 juta ton minyak dikonsumsi tiap tahunnya (Aisyah, *et al.* 2010). Kadar Minyak yang tinggi sangat perlu untuk dihilangkan. Proses penghilangan kadar minyak tersebut menggunakan proses penirisan. Ada dua metode dalam proses penirisan, yaitu dengan secara manual dan menggunakan mesin. (Romiyadi. 2018)

Masyarakat masih menggunakan peniris minyak goreng dengan cara manual atau tradisional, peniris manual ini tidak efektif dalam meniriskan minyak. Untuk meniriskan makanan akan memakan waktu yang lama, kemudian umur konsumsi yang dihitung kurang panjang karena adanya minyak yang terkandung didalamnya. Dibalik itu, masyarakat dituntut untuk mengurangi konsumsi makanan yang masih mengandung atau menyisakan minyak pada makanan dan penggunaan minyak goreng secara berulang-ulang, karena akan berdampak pada penyakit jantung dan stroke. Seiring dengan perkembangan teknologi dibuatlah mesin peniris minyak goreng yang bertujuan untuk mengurangi kadar minyak yang terdapat pada makanan secara efektif. Fungsi dari mesin peniris adalah untuk mengurangi atau menghilangkan kadar minyak yang menempel pada makanan hasil dari penggorengan (Erlangga.2018).

Prinsip kerja mesin *spinner* adalah dengan memasukkan bahan yang sudah ditiriskan setelah dilakukan penggorengan diletakkan di dalam keranjang yang

berbentuk silinder di dalam mesin, bahan tersebut akan diputar oleh poros yang terhubung ke mesin menggunakan *v-belt*. Karena dari gaya sentrifugal atau gaya putar keranjang yang berbentuk silinder, menyebabkan minyak yang terdapat pada keripik akan terlontar keluar dari keripik akibat dari adanya gerakan mesin yang berputar dengan cepat, bergerak menuju sisi-sisi terluar dari bahan dan keranjang. Bahan yang memiliki ukuran lebih kecil dari lubang yang ada di keranjang (minyak, air dan kotoran) akan melewati lubang dari keranjang dan terpisah dari keripik menuju *body* (penampung minyak) yang ada di dalam mesin *spinner*. Oleh karena itu, bahan yang ada di dalam keranjang menjadi kering, bersih dan siap untuk langsung dimakan maupun untuk dikemas (Dewi, *et al.* 2019).

Mesin peniris yang sudah ada umumnya masih digunakan di industri makanan dan masih terdapat beberapa kekurangan karena kebutuhan mesin peniris minyak yang digunakan di industri makanan tidak sama dengan kebutuhan dapur rumah tangga. Seperti desain yang kurang menarik, ukuran yang terlalu besar, sulitnya membuka tutup keranjang peniris, rangka tabung tidak ada kemiringan sehingga minyak hasil penirisan akan menumpuk di dalam tabung dan tidak tersalurkan ke arah pipa dan tidak terdapat saringan untuk menyaring kembali minyak hasil penggorengan sehingga minyak yang keluar bersih, sehingga dapat mengurangi dampak bahaya dari penggunaan minyak yang berulang. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa efektifitas dari mesin peniris masih belum terpenuhi. Oleh karena itu diperlukan suatu uji kinerja mesin peniris minyak (*spinner*) untuk mengurangi kadar minyak pada penggorengan makanan. (Erlangga.2018).

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan uji kinerja mesin peniris minyak dan mengamati pemisahan minyak pada bahan yang diuji.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, G. K., Purwanto, D. dan Rivai, M., 2018. Pengendali Kecepatan Pada Alat Sentrifugasi Menggunakan Metode Logika Fuzzy. *Jurnal Teknik ITS*, 7 (2), A325-A330.
- Aisyah, S., Yulianti, E. dan Fasya, A. G., 2010. Penurunan angka peroksida dan asam lemak bebas (FFA) pada proses Bleaching minyak goreng bekas oleh karbon aktif polong buah kelor (*Moringa Oliefera*. Lamk) dengan aktivasi NaCl. *Journal Alchemy*, Vol 1, No.2, hal 53-103.
- Dewi, D. C., Handayani, C. dan Prasetyo, I. P., 2019. Perancangan Alat Spinner Ergonomis. *Jurnal Inovato*, 2 (1), 11-15.
- Erlangga, D.A., 2018. *Perancangan Mesin Peniris (SPINNER) Untuk Kebutuhan Dapur Rumah Tangga dengan Menggunakan Metode TRIZ*. Fakultas Teknologi Industri. Universitas Islam Indonesia.
- Hamimi., Tamrin., dan Setyani, S., 2011. Uji kinerja Mesin Peniris Minyak Goreng pada Pengolahan Keripik. *Jurnal Teknologi dan Industri Hasil Pertanian*, Vol.16, No.1.
- Imran, S., Murtisari, A., dan Murni, N.K., 2014. Analisis Nilai Tambah Keripik Ubi Kayu di UKM Barokah Kabupaten Bone Bolango. Fakultas Pertanian. Universitas Negeri Gorontalo. *Jurnal Agribisnis*, Vol.1, No.4.
- Lestari, R., dan Rahayuningsih, T., 2019. Program Kemitraan Masyarakat Usaha Keripik Pisang Mengandung Antioksidan Di Kecamatan Bukit Raya. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin*, Vol.3, No.1.
- Nugraha, D. T., 2018. *Perbedaan Penggunaan Kalsium Klorida Komersial Dan Cangkang Telur Terhadap Sifat Fisikokimia Dan Organoleptik Keripik Ubi Jalar (*Ipomea Batatas L.*)*. Program Studi Teknologi Pangan. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Katolik Widya Mandala.
- Nugraha, M. A., Felayati, H. F., Irianto, A. B., Susilo, B., Argo, B. D., Lutfi, M., dan Sugiarto, Y., 2014. Rancang Bangun Alat “Spinner Pulling Oil” Sebagai Pengentas Minyak Otomatis Dalam Peningkatan Mutu Abon Ikan Patin (*Pangaius Pangaius*) Pada Koperasi Wanita Srikandi. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 15 (2), 103-110.
- Nur, R., 2010. Rancang Bangun Mesin Peniris Bawang Goreng Untuk Meningkatkan Produksi Bawang Goreng Pada Industri Rumah Tangga. Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Ujung Pandang. *Jurnal Sinergi* No.2, 116.
- Pangalinan, A. ST. MT., Yohanes, B., Yokalis. ST. MT., dan Gregorius, F.L., 2018. *Perencanaan Dan Pembuatan Mekanisme Ubah Gerak Rotasi Menjadi Translasi*. Jurusan Teknik Mesin. Politeknik Negeri Kupang.

- Romiyadi., 2018. Perancangan dan Pembuatan Mesin Peniris Minyak Menggunakan Kontrol Kecepatan. Institut Teknologi Padang. *Jurnal Teknik Mesin, Vol.8, No.1*
- Santoso, R., 2014. *Uji Kerapatan Keranjang Peniris pada Alat Peniris Minyak Tipe Sentrifugal*. Skripsi: Universitas Sumatera Utara.
- Sugandi,W., Kramadibrata, A.M., Fetriyuna., dan Prabowo,Y., 2018. Analisis Teknik dan Uji Kinerja Mesin Spinner Minyak (SPINNER). *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian dan Biosistem, Vol.6, No.1*.
- Sumarni, N., dan Hidayat, A., 2005. *Budidaya Bawang Merah*. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Pusat Penelitian dan Pengembangan Holtikultura. Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian.
- Zaini., Hanif., Mawardi, I., dan Safaruddin., 2019. PKM Usaha Keripik Ubi Rumah Tangga Di Kecamatan Muara Dua Pemkot Lhokseumawe. Jurusan Teknik Mesin. Politeknik Negeri Lhokseumawe. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat MEDITEG, Vol.4, No.1*.