

**SKRIPSI**

**UJI KINERJA MESIN PENGGIJING KOPI DIGITAL SYLUS  
MODEL CG05 DENGAN MENGGUNAKAN SUMBER  
ENERGI LISTRIK DC DAN AC UNTUK PENGGIJINGAN  
KOPI ARABIKA (*Coffea arabica L.*)**

***PERFORMANCE TEST OF THE SYLUS DIGITAL COFFEE  
GRINDER MACHINE MODEL CG05 USING DC AND AC  
ELECTRICAL ENERGY SOURCES FOR ARABICA COFFEE  
MILLING (*Coffea arabica L.*)***



**Reza Hestu Fahrevi  
05021281823039**

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

## SUMMARY

**REZA HESTU FAHREVI.** Performance Test of Digital Coffee Grinder Machine Syllus MODEL CG05 Using DC And AC Electrical Energy Sources For Arabica Coffee (*Coffea arabica* L.) (Supervised by **ENDO ARGO KUNCORO**).

The research objective was to determine the performance of the sylus digital coffee grinder model CG05 using DC and AC electrical energy sources for grinding Arabica coffee (*Coffea arabica* L.). The research method used is a descriptive method with a fine-tuning level test treatment. The grinding machine fineness test consists of six types of treatment, namely number 2 (Fine), number 5 (Middle Fine), number 10 (Middle), number 16 (Middle), number 25 (Middle Coarse), and number 31 (Coarse). At each time treatment, two sources of electric energy were used, namely DC (direct current) and AC (alternating current).

The results showed that the treatment using DC or AC electric energy resulted in a milling capacity and milling yield that were not much different. The highest electrical energy consumption occurred in setting number 2 using AC electric current, which was 169.84 Wh, the highest voltage occurs in settings number 2 and 5 using AC electric energy, which is 229 V, the highest electric power occurs in setting number 2 using AC electric current, which is 169.84 watts, and the highest engine power efficiency occurs in setting number 2 using an LF DC Inverter which is 0.90%.

**Keywords:** *Grinding Machine, Arabica Coffee, Performance Test.*

## RINGKASAN

**REZA HESTU FAHREVI.** Uji Kinerja Mesin Penggiling Kopi Digital Sylus MODEL CG05 Dengan Menggunakan Sumber Energi Listrik DC Dan AC Untuk Penggilingan Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) (Dibimbing oleh **ENDO ARGO KUNCORO**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja penggiling kopi merek Digital Sylus model CG05 dengan menggunakan sumber energi listrik DC dan AC untuk penggilingan kopi arabika (*Coffea arabica* L.). Metode penelitian yang digunakan yaitu metode deskriptif dengan perlakuan uji tingkat penyeteraan kehalusan. Uji tingkat kehalusan mesin penggiling terdiri dari enam jenis perlakuan yaitu nomor 2 (*Fine*), nomor 5 (*Middle Fine*), nomor 10 (*Middle*), nomor 16 (*Middle*), nomor 25 (*Middle Coarse*), dan nomor 31 (*Coarse*). Pada setiap perlakuan kehalusan menggunakan dua sumber energi listrik yaitu energi listrik DC (*direct current*) dan energi listrik AC (*alternating current*).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan menggunakan energi listrik DC atau AC menghasilkan kapasitas penggilingan dan rendemen penggilingan yang tidak jauh berbeda, Konsumsi energi listrik tertinggi terjadi pada setelan nomor 2 menggunakan energi listrik AC yaitu 169,84 Wh, Tegangan listrik tertinggi terjadi pada setelan nomor 2 dan 5 menggunakan energi listrik AC yaitu 229 V, Daya listrik tertinggi terjadi pada setelan nomor 2 menggunakan energi listrik AC yaitu 169,84 watt, dan Efisiensi daya mesin tertinggi terjadi pada setelan nomor 2 menggunakan LF DC Inverter yaitu 0,90%.

**Kata kunci :** Mesin Penggiling, Kopi Arabika, Uji Kinerja.

# SKRIPSI

## UJI KINERJA MESIN PENGGILING KOPI DIGITAL SYLUS MODEL CG05 DENGAN MENGGUNAKAN SUMBER ENERGI LISTRIK DC DAN AC UNTUK PENGGILINGAN KOPI ARABIKA (*Coffea arabica L.*)

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



Reza Hestu Fahrevi  
05021281823039

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

# LEMBAR PENGESAHAN

## UJI KINERJA MESIN PENGGILING KOPI DIGITAL SYLUS MODEL CG05 DENGAN MENGGUNAKAN SUMBER ENERGI LISTRIK DC DAN AC UNTUK PENGGILINGAN KOPI ARABIKA (*Coffea arabica L.*)

### SKRIPSI

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

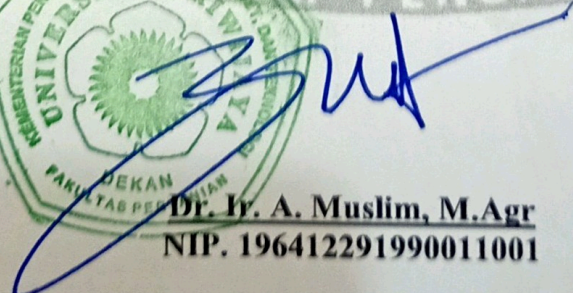
Oleh:

**Reza Hestu Fahrevi**  
05021281823039

Indralaya, Juni 2022  
Pembimbing

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

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Pertanian

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

Skripsi dengan judul “Uji Kinerja Mesin Penggiling Kopi Digital Sylus Model CG05 Dengan Menggunakan Sumber Energi Listrik DC Dan AC Untuk Penggilingan Kopi Arabika (*Coffea arabica L.*) ” oleh Reza Hestu Fahrevi telah dipertahankan komisi penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 24 Mei 2022 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

1. Ir. Endo Argo Kuncoro, M. Agr Pembimbing (.....)  
NIP. 196107051989031006
2. Ir. R. Mursidi, M.Si Penguji (.....)  
NIP. 196012121988111002

Indralaya, Juni 2022

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknologi Pertanian  
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Koordinator Program Studi  
Teknik Pertanian

21 JUN 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 : Reza Hestu Fahrevi  
NIM : 05021281823039  
Judul : Uji Kinerja Mesin Penggiling Kopi Digital Syllus MODEL CG05  
Dengan Menggunakan Sumber Energi Listrik DC Dan AC Untuk  
Penggilingan Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.).

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dibawah supervisi pembimbing kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, dan bukan hasil 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, Juni 2022



Reza Hestu Fahrevi

## RIWAYAT HIDUP

**REZA HESTU FAHREVI** dilahirkan di Oku Timur pada tanggal 8 Juni 2000. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Orang tua penulis bernama Henri Restianto dan Suswanti.

Pendidikan sekolah dasar diselesaikan pada tahun 2012 di SDN Bumi Arum. Sekolah menengah pertama diselesaikan pada tahun 2015 di SMP Negeri 1 Belitang III dan sekolah menengah atas diselesaikan pada tahun 2018 di SMA Negeri 1 Belitang III. Semasa SMA, penulis juga aktif sebagai anggota dibidang Olah Raga.

Sejak bulan Agustus 2018 penulis tercatat sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian, Program Studi Teknik Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN), Saat ini penulis merupakan anggota Ikatan Mahasiswa Belitang (IMB) dan pernah menjabat sebagai kepala departemen PORSENI, anggota aktif Ikatan Mahasiswa Teknik Pertanian Indonesia (IMATETANI) dan aktif dalam Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian (HIMATETA) Universitas Sriwijaya.

Penulis telah menyelesaikan Praktik Lapangan di Kolam Lele Ancha yang berlokasi di Gandus, Kota Palembang, Sumatera Selatan pada tahun 2021 dengan judul “Budidaya Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa L.*) Menggunakan Sistem Akuaponik Di Kolam Ikan Lele Ancha Kelurahan Pulo Kerto Kecamatan Gandus Palembang” yang dibimbing oleh Ibu Dr. Puspitahati, S.TP, M.P.

Penulis juga telah menyelesaikan Kuliah Kerja Nyata yang berlokasi di Desa Tanjung Dalam, Kecamatan Tanah Abang, Kabupaten Pali, Sumatera Selatan pada tahun 2021 dengan judul kegiatan “Pembuatan Instalasi Akuaponik di Desa Tanjung Dalam, Kecamatan Tanah Abang, Kabupaten Pali”. Kegiatan KKN ini dibimbing oleh Bapak Dr. Ir. Tri Tunggal, M. Agr



## KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan atas kehadiran Allah SWT. Berkat rahmat dan ridho serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul Uji Kinerja Mesin Penggiling Kopi Digital Sylus Model CG05 Dengan Menggunakan Sumber Energi Listrik DC Dan AC Untuk Penggilingan Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.).

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada Bapak Ir. Endo Argo Kuncoro, M.Agr sebagai dosen pembimbing penelitian yang telah memberikan saran dan masukan, bimbingan serta pengarahan untuk dapat menyelesaikan skripsi ini. Kepada kedua orang tua yang selalu mendoakan, memberikan semangat, masukan, serta dukungan baik dalam hal moril maupun materil selama menempuh pendidikan. Ucapan terima kasih juga kepada teman seperjuangan, temen sejurusan, dan semua pihak yang terlibat yang tidak henti-hentinya dalam memberikan dukungan dan membantu dalam keberlangsungan penulisan skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Penulis menyadari masih banyak terdapat kesalahan dan kekeliruan dalam penyusunan skripsi ini. Penulis mengharap kan kritik dan saran dari pembaca agar skripsi ini dapat menjadi lebih baik..

Indralaya, Juni 2022

Reza Hestu Fahrevi

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT. yang telah memberikan ridho dan rahmat-Nya serta Nabi Muhammad SAW. yang telah senantiasa mencintai umat-Nya. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tersayang yaitu Bapak Henri dan Ibu Suswanti yang selalu menyangi dan menerima apapun keadaan dan situasi penulis serta mendukung baik mental maupun material.
2. 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.
3. Yth. Bapak Dr. Budi Santoso, S.TP, M.Si. Selaku Ketua Jurusan Teknologi Pertanian.
4. Yth. Ibu Dr. Puspitahati, S.TP, M.P. Selaku Koordinator Program Studi Teknik Pertanian sekaligus Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan, motivasi dan telah mengajarkan banyak pengetahuan selama penulis menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian.
5. Yth. Bapak Ir. Endo Argo Kuncoro, M.Agr. Selaku pembimbing skripsi yang telah senang hati memberikan pengarahan dan masukan dalam penulisan skripsi ini selama penulis menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian.
6. Yth. Bapak Ir. R. Mursidi, M.Si selaku dosen penguji skripsi yang telah memberikan arahan dan masukan kepada penulis.
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. Karyawan jurusan Teknologi Pertanian, kak alam dan kakak satunya telah rela bersabar menunggu kami mengambil data hingga pulang kesorean.

10. Terimakasih kepada YWS Hanapi gondon, Yahdi sukoco, dapuk, dan billy yang selalu setia menampung keluh kesah, menghibur disaat sedih maupun susah dengan tawa.
11. Terimakasih kepada abang Jalik terkeren sebagai partner dalam penelitian ini yang telah banyak membantu selama penelitian berlangsung.
12. Terimakasih kepada teman-teman Kos Evo Munir, Bro Nam, Fah, Oden, Nopri Sadboy, Raka Takwir, Kadek, Alvaro, Intan, Dewik, dan Fitria yang telah banyak membantu selama penelitian berlangsung dan sebagai tempat bertukar cerita.
13. Seluruh sahabat-sahabat kelas Teknik Pertanian 2018 Prodi Teknik Pertanian, yang telah penulis anggap sebagai saudara sendiri. Terima kasih atas semangat, motivasi, saran dan bantuan, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhirnya.
14. Seluruh mahasiswa maupun alumni Teknologi Pertanian angkatan 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Indralaya, Juni 2022

Reza Hestu Fahrevi

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	viii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan .....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Kopi Arabika.....	4
2.2. Bubuk Kopi Arabika .....	5
2.3. Penggiling Kopi Arabika.....	6
2.3.1. Mesin Penggiling Tipe Burr-Mill.....	6
2.4. Energi Listrik .....	7
2.4.1. Arus Listrik DC.....	7
2.4.2. Arus Listrik AC.....	8
2.5. Akumulator (Aki).....	9
2.6. Inverter .....	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. Prosedur Penelitian.....	11
3.4.1. Persiapan Bahan .....	11
3.4.2. Pengujian Mesin.....	11
3.4.2.1. Sumber Listrik PLN .....	11
3.4.2.2. Baterai Aki 12V .....	12
3.5. Parameter Pengamatan.....	12

3.5.1. Kapasitas Penggilingan .....	13
3.5.2. Rendemen Penggilingan.....	13
3.5.3. Konsumsi Energi Listrik .....	13
3.5.4. Tegangan Listrik .....	14
3.5.5. Daya Listrik.....	14
3.5.6. Efisiensi Daya Mesin .....	14
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>16</b>
4.1. Kapasitas Penggilingan (Kg/Jam).....	17
4.2. Rendemen Penggilingan (%).....	20
4.3. Konsumsi energi Listrik (Wh) .....	23
4.4. Tegangan Listrik (V).....	26
4.5. Daya Listrik (Watt) .....	29
4.6. Efisiensi Daya Mesin (%) .....	32
4.7. Persentase Kelolosan Bahan (%) .....	35
4.7.1. Persentase Lolos Ayakan .....	35
4.7.2. Persentase tidak Lolos Ayakan .....	36
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>38</b>
5.1. Kesimpulan .....	38
5.2. Saran.....	38
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>39</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>42</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1. Buah Kopi Arabika .....	5
2.2. Mata Pisau Penggiling Kopi Tipe <i>Burr-mill</i> .....	6
3.1. Gambar Segitiga Daya .....	15
4.1.1. Grafik Kapasitas Penggilingan Kopi Arabika Menggunakan Energi AC.....	19
4.1.2. Grafik Kapasitas Penggilingan Kopi Arabika Menggunakan LF DC Inverter.....	19
4.2.1. Grafik Hasil Rendemen Penggilingan Kopi Arabika Menggunakan Energi AC .....	21
4.2.2. Grafik Hasil Rendemen Penggilingan Kopi Arabika Menggunakan LF DC Inverter .....	22
4.3.1. Grafik Hasil Perhitungan Konsumsi Energi Listrik AC .....	25
4.3.2. Grafik Hasil Perhitungan Konsumsi Energi Listrik DC .....	25
4.4.1. Grafik Hasil Perhitungan Tegangan Listrik AC.....	28
4.4.2. Grafik Hasil Perhitungan Tegangan Listrik DC.....	28
4.5.1. Grafik Hasil Perhitungan Daya Listrik AC.....	31
4.5.2. Grafik Hasil Perhitungan Daya Listrik DC.....	31
4.6.1. Grafik Hasil Efisiensi Daya Mesin Menggunakan Energi AC .....	34
4.6.2. Grafik Hasil Efisiensi Daya Mesin Menggunakan LF DC Inverter..	34

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Kapasitas Penggilingan Kopi Arabika .....	18
Tabel 4.2. Hasil Rendemen Penggilingan Kopi Arabika .....	20
Tabel 4.3. Hasil Perhitungan Konsumsi Energi Listrik .....	23
Tabel 4.4. Hasil Perhitungan Tegangan Listrik (V).....	26
Tabel 4.5. Hasil Perhitungan Daya Listrik.....	29
Tabel 4.6. Hasil Perhitungan Efisiensi Daya Mesin .....	32
Tabel 4.7.1. Persentase Lolos Ayakan Bubuk Kopi Arabika.....	36
Tabel 4.7.2. Persentase Tidak Lolos Ayakan Bubuk Kopi Arabika .....	37

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram Alir Penelitian.....	43
Lampiran 1.1. Diagram Alir Rangkaian Alat Menggunakan Sumber Energi Listrik AC .....	44
Lampiran 1.2. Diagram Alir Rangkaian Alat Menggunakan Sumber Energi Listrik DC .....	44
Lampiran 2. Hasil Pengolahan Data Kapasitas Penggilingan.....	45
Lampiran 3. Hasil Pengolahan Data Rendemen Penggilingan .....	45
Lampiran 4. Hasil Pengolahan Data Konsumsi Energi Listrik .....	46
Lampiran 5. Hasil Pengolahan Data Tegangan Listrik .....	46
Lampiran 6. Hasil Pengolahan Data Daya Listrik .....	47
Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data Efisiensi Mesin .....	48
Lampiran 8. Hasil Pengolahan Data Persentase Kelolosan Bahan .....	49
Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian.....	50



# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Indonesia memiliki kondisi geografis serta suhu yang potensial untuk pengembangan beberapa jenis komoditi perkebunan dengan nilai ekonomi tinggi salah satunya kopi. Indonesia merupakan salah satu negara penghasil kopi terbesar keempat di dunia setelah Brazil, Vietnam, Dan Kolombia dengan total jumlah produksi pada tahun 2017 mencapai 660.000 ton biji kopi. Indonesia berada pada urutan kedua setelah Vietnam sebagai produsen dan eksportir kopi terbesar diantara negara-negara ASEAN lainnya. (BPS, 2018) menyatakan terdapat beberapa jenis kopi yang dibudidayakan di Indonesia yaitu kopi arabika, robusta, liberika, dan ekselsa.

Kopi memiliki beberapa kandungan kimia yang baik ataupun membahayakan bagi kesehatan penikmatnya, seperti kandungan kafein, asam klorogenat, trigonelin, karbohidrat, lemak, asam amino, asam organik, aroma volatile dan mineral. Mutu dan citarasa yang khas dipengaruhi golongan asam pada kopi tersebut. (Farhaty dan Muchtaridi, 2016) menyatakan asam klorogenat pada biji kopi merupakan yang dominan yaitu sekitar 8% dan 4,5% pada kopi sangrai.

Dari berbagai jenis kopi yang diproduksi di Dunia, jumlah produksi kopi arabika merupakan yang terbesar sekitar 70% dan 28% sisanya merupakan kopi robusta. Produksi kopi arabika di Indonesia yaitu 10% - 15% dari total seluruh produksi nasional. Kopi arabika di pasar internasional memiliki jumlah permintaan lebih tinggi dibandingkan dengan kopi robusta. Kopi arabika memiliki harga di pasar internasional yang lebih baik dari kopi robusta. BPS Provinsi Sumatera Barat (2014) menyatakan kopi arabika memiliki harga, citarasa dan kualitas yang relatif lebih tinggi dengan jenis kopi yang lainnya.

Pengolahan biji kopi sangat menentukan kualitas dan citarasa kopi tersebut, oleh karena itu diperlukan penanganan pascapanen yang tepat untuk pengolahan biji kopi menjadi bubuk kopi berkualitas. Terdapat tiga metode yang dapat dilakukan untuk proses pengecilan hasil pertanian yaitu pemotongan,

penggilingan, dan pemotongan. Proses penggilingan merupakan proses penghancuran bahan pada ruang penggiling yang didalamnya terdapat bagian pemukul yang berputar pada porosnya.

Biji kopi yang digiling terlalu halus menggunakan metode penyeduhan tertentu akan menghasilkan kopi yang terlalu terekstraksi dan pahit sehingga terasa menyengat. Sebaliknya, kopi yang terlalu kasar dengan metode penyeduhan tertentu akan menghasilkan kopi yang kurang ekstraksi dan lemah, sehingga menyebabkan kopi menjadi encer. Dengan penggilingan yang tepat akan menghasilkan secangkir kopi yang sangat beraroma.

Penelitian yang dilakukan kali ini menggunakan mesin penggiling kopi merek Digital Sylus model CG05. Mesin ini digunakan untuk melakukan penggilingan biji kopi menjadi bubuk kopi. Mesin ini menyediakan berbagai pengaturan gilingan. Mesin ini menggunakan sumber energi listrik PLN (AC) sebagai sumber energi untuk mengoprasikannya. Namun masih banyak beberapa daerah yang belum tersedia sumber energi listrik, sehingga tidak dapat mengoprasikan alat tersebut. Berdasarkan permasalahan diatas, penelitian ini mempelajari kinerja mesin penggilingan kopi arabika terhadap perlakuan jenis pengaturan alat dan energinya yang dimodifikasi dengan menggunakan sumber energi listrik searah (DC) berupa aki dan kemudian akan dibandingkan penggunaan energinya dengan sumber energi listrik PLN (AC).

Penggunaan aki atau baterai dimasa sekarang ini sudah banyak digunakan sebagai sumber energi untuk menjalankan peralatan elektronik. Perkembangan mengenai baterai atau aki sekarang ini terus ditingkatkan oleh para peneliti ataupun para ilmuwan. Perkembangan penggunaan baterai atau aki sangatlah penting dikarenakan sumber energinya yang dapat menggunakan energi terbarukan. Baterai atau aki dapat digunakan untuk menyimpan dan menggunakan sumber energi yang didapatkan dari penggunaan panel surya. Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan untuk beberapa daerah yang tidak tersedia sumber energi listrik ataupun daerah yang terdapat panel surya dapat menggunakan alat elektronik dengan menggunakan sumber energi dari aki untuk menjalankannya.

## **1.2. Tujuan**

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kinerja mesin mesin penggiling kopi merek Digital Sylus model CG05 dengan menggunakan sumber energi listrik searah (DC) dan PLN (AC) untuk penggilingan kopi arabika (*Coffea arabica* L.).

## DAFTAR PUSTAKA

- A. Sugiharto, N. Mulyaningsih, dan X, Salahudin., (2018). Rancang Bangun Mesin Penggiling Kacang Hijau Tipe Burr Mill dengan Variasi Jumlah Mata Pisau. *Jurnal Teknik Mesin MERC (Mechanical Engineering Research Collection)*, 1(2): 1-5.
- As' Ad, M. H., dan Aji, J. M. M. (2020). Faktor Yang Mempengaruhi Preferensi Konsumen Kedai Kopi Modern Di Bondowoso. *Jsep (Journal Of Social And Agricultural Economics)*, 13 (2): 182-199.
- Basyiruddin. (2020). *Perancangan Dan Pembuatan Mesin Penggiling Biji Kopi Kapasitas 1 Kg*. Skripsi. Palembang: Universitas Tridinanti Palembang.
- Billahi, W. A. (2021). Analisis Perubahan Nilai Faktor Daya Terhadap Pemasangan Kapasitor Bank Pada Unit Boiler Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Minyak Dan Gas Bumi Cepu. *Jurnal Teknik Elektro*, 10 (2): 497-505.
- BPS. (2018). *Statistik Kopi Indonesia*. Badan Pusat Statistik.
- BPS Provinsi Sumatera Barat. (2014). *Sumatera Barat dalam Angka 2014*. Padang: BPS Provinsi Sumatera Barat.
- Dani, A., & Hasanuddin, M. (2018). Perbaikan Faktor Daya Menggunakan Kapasitor Sebagai Kompensator Daya Reaktif (Studi Kasus STT Sinar Husni). *In Seminar Nasional Royal (SENAR)*, 1(1): 673-678.
- Edowai, D. N., dan Tahoba, A. E. (2018). Proses produksi dan uji mutu bubuk kopi arabika (*Coffea arabica* L.) asal kabupaten Dogiyai, Papua. *Jurnal Agriovet*, 1(1): 1-18.
- Farhaty, N., dan Muchtaridi. (2016). Tinjauan Kimia Dan Aspek Farmakologi Senyawa Asam Klorogenat Pada Biji Kopi : Review. *Jurnal Farmaka*, 14 (1): 214-227.
- Gideon, S., dan Saragih, K. P. (2019). Analisis karakteristik listrik arus searah dan arus bolak-balik. *Ready Star*, 2(1): 262-266.
- Hutagalung, S. N., dan Panjaitan, M. (2017). Protipe rangkaian inverter dc ke ac 900 watt. *Pelita Informatika: Informasi dan Informatika*, 6(1): 64-66.
- Hutagalung, S. N., dan Panjaitan, M. (2018). Pembelajaran Fisika Dasar dan Elektronika Dasar (Arus, Hambatan dan Tegangan Listrik) Menggunakan Aplikasi Matlab Metode Simulink. *Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Medan*, 4(3): 29-33.

- Klara, S. (2016). Pemanfaatan gas buang mesin diesel sebagai energi listrik. *Jurnal Riset Teknologi Kelautan*, 14(1): 113-128.
- Kurniawan, Y. R. (2006). *Uji Kinerja Mesin Pembubuk Kopi Tipe Disk Mill Pada Berbagai Ukuran Dan Tingkat Penyangraian Biji Kopi*. Skripsi. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Masnur, M. (2021). Aplikasi Sistem Pengendali Energi Listrik Menggunakan Raspberrypi Pada Smart Building. *Jurnal Sintaks Logika*, 1(2): 103-106.
- Muttoharoh, V., Nurjanah, R., dan Mustika, C. (2018). Daya Saing Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ekspor Kopi Arabika Indonesia Di Pasar Internasional. *E-Jurnal Perspektif Ekonomi Dan Pembangunan Daerah*, 7 (3): 127-136.
- Napitupulu, S. H., Daulay, S. B., dan Rindang, A. (2014). Modifikasi alat penggiling biji kopi tipe flat burr mill. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*, 2(1).
- Ningsih, N., Suwati, S., & Ridho, R. (2021). Analisis Performansi Mesin Penepung Kulit Manggis Tipe Vertikal. *Protech Biosystems Journal*, 1(2): 11-25.
- Panggabean, Edy.(2011). *Buku Pintar Kopi*. Jakarta Selatan: PT Agro Media.
- Purwandhini, A. S. (2015). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Harga Kopi Arabika Dan Integrasi Pasar Kopi Arabika Dunia Terhadap Kopi Arabika Di Indonesia*. Tesis. Jember: Universitas Jember.
- Putri, A., Yusmarni, Paloma, C., dan Zakir, Z. (2018). Kinerja Faktor Produksi Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) Di Lembah Gumanti, Kabupaten Solok, Sumatera Barat. *Industria: Jurnal Teknologi Dan Manajemen Agroindustri*, 7 (3): 189-197.
- Rahardjo, P. (2012). *Panduan Budidaya dan Pengolahan Kopi Arabika dan Robusta*. Jakarta : Penerbar Swadaya.
- Raharjo, B., Hadiyanti, D., dan Kodir, K. A. (2012). Kajian Kehilangan Hasil Pada Pengeringan dan Penggilingan Padi di Lahan Pasang Surut Sumatera Selatan. *Jurnal Lahan Suboptimal*, 1(1): 72-82.
- Ratna, R. (2013). Pengaruh Kadar Air Biji Jagung Dan Laju Pengumpanan Terhadap Mutu Tepung Jagung Menggunakan Alat Penggiling Tipe Disk Mill. *Jurnal Biologi Edukasi*, 5(1): 8-13.
- Sari, I., dan Novita, D. (2014). Uji Kinerja Alat Pengering Hybrid Tipe Rak Pada Pengeringan Chip Pisang Kepok. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 3 (1): 59-68.
- Saifuddin, M. A. H., Djufri, I. A., & Rahman, M. N. (2018). Analisa Kebutuhan Daya Listrik Terpasang Pada Gedung Kantor Bupati Kabupaten

Halmahera Barat. *Jurnal PROtek*, 5(1): 49-57.

Setiono, I. (2015). Akumulator, pemakaian dan perawatannya. *UNDIP E-Jurnal*, 11(01): 31-36.

Sumariana, K. S. (2008). *Uji Performansi Mesin Penepung Tipe Disc (Disc Mill) Untuk Penepungan Juwawut (Setaria Italica (L.) P. Beauvois)*. Institut Pertanian Bogor.

Ulfa, R., Hariyadi, P., & Muhandri, T. (2014). Rendemen giling dan mutu beras pada beberapa unit penggiling padi kecil keliling di Kabupaten Banyuwangi. *Jurnal Mutu Pangan: Indonesian Journal of Food Quality*, 1(1): 26-32.