

# **RANCANG BANGUN MESIN PENIRIS MINYAK DENGAN VARIASI RPM UNTUK MENINGKATKAN KAPASITAS PENIRISAN**

**Hilza Arrun GERALFINE<sup>a</sup>, Muhammad Arif Hidayat<sup>a</sup>, Abdillah Romadhoni Widodo<sup>a</sup>,  
Ferdian Wisam Prayoga<sup>a</sup>, Dhimas Yogie Nugraha<sup>a</sup>, Luluk Edahwati<sup>a\*</sup>**

<sup>a</sup> Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik Dan Sains, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran”  
Jawa Timur

\*Email Korespondensi: [lulukedahwati@gmail.com](mailto:lulukedahwati@gmail.com)  
[Phone: 087854408347](tel:087854408347)

**Abstrak:** *One of the problems in making chips is the amount of oil contained in the frying product that can only be cut using a simple filter. It's important to have a sequencing technology that can reduce oil on frying outputs as this can lead to quality decline. The main components of the oil cutting machine consist of the electric motor that drives it, the iron frame that serves as its seat, and a tubular-shaped tubular drainer. It starts with the provision of materials and tools, the design and production of tools, the demonstration of these tools, and the provision of cutting machines to partners. The cutting machine can improve the quality of the chips and has a frying capacity of 3 kg with better results. The cherry doesn't look brownish, and looks yellow. The quality is also shown by the amount of oil produced that is spilled. The result of this engine design is a design or design of an oil cutting machine on a 3 kg capacity chip using a 70 Watt electric motor. Used beams with diameters of 38.1 mm and 127 mm. Used Beams with diameter of 16 mm with material Steel St 37*

**Keywords :** *Filter, Drainer, Chip, Oil*

---

## **1. PENDAHULUAN**

Di berbagai kawasan di Surabaya, terdapat banyak pusat industri kecil yang memproduksi makanan ringan. Salah satu contohnya berada di daerah Kapas Madya, Kecamatan Kenjeran. Sebagian besar penduduk di daerah ini bekerja memproduksi berbagai jenis makanan ringan yang digoreng, salah satunya adalah sumpia. Dalam pembuatan sumpia, ada tahap penirisan minyak yang masih dilakukan secara manual, yaitu dengan membiarkannya selama beberapa jam hingga minyak turun ke dasar wadah. Proses ini memakan waktu cukup lama, sehingga muncul gagasan untuk menciptakan alat peniris minyak agar penirisan dapat dilakukan lebih cepat. [4].

Pada proses penirisan yang lebih modern, sumpia hasil penggorengan dimasukkan ke dalam tabung peniris, kemudian motor akan berputar dan berhenti sesuai dengan waktu yang telah diatur. Selain mempercepat proses penirisan, minyak yang terkumpul dari proses ini dapat digunakan kembali, dan hal ini juga dapat menjadi peluang usaha bagi masyarakat yang menjalankan industri rumahan. Sebagai makanan yang digoreng, camilan ini memiliki kelemahan berupa umur konsumsi yang relatif singkat karena masih tingginya kadar minyak yang terkandung di dalamnya. Kandungan minyak tersebut dapat menyebabkan penurunan kualitas makanan sehingga tidak dapat bertahan lama. Hal ini juga berdampak pada pelanggan, karena saat ini mereka tidak hanya mengutamakan harga yang terjangkau, tetapi juga memperhatikan kualitas serta dampak terhadap kesehatan. [2].

Hasil penelitian [1] sebelumnya dengan metode penirisan modern memakai alat peniris minyak dapat meniriskan kandungan minyak goreng dalam ukuran kemasan  $\frac{1}{2}$  kg sebesar 2 ml turun hingga menjadi 0,11 ml ( turun sebesar 1,89 ml menggunakan motor ) dan 1,15 ml didalam kemasan / kg (turun sebesar 1,85 menggunakan alat konvensional). Yang artinya dengan alat yang akan kami rancang dengan ukuran 3 kg dapat meniriskan minyak lebih banyak dengan inovasi kapasitas lebih besar.

Berdasarkan latar belakang tersebut, untuk membuat proses penirisan minyak pada makanan dengan kadar minyak rendah dan waktu yang cepat. Oleh karena itu, dikembangkan sebuah teknologi mesin peniris minyak yang sesuai untuk mengatasi masalah di industri mitra, dengan cara meningkatkan kapasitas mesin dan

mempercepat waktu penirisan. Dengan inovasi ini, diharapkan mesin peniris dapat beroperasi dengan putaran yang tepat sehingga mampu mengurangi lebih banyak kandungan minyak. Produk yang dihasilkan pun akan menjadi lebih higienis dan berkualitas tinggi..

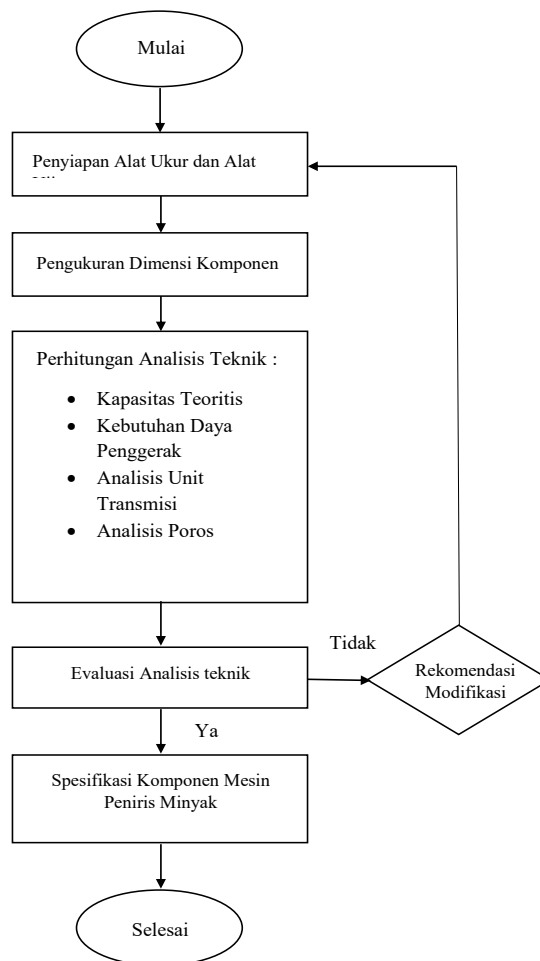
**2. METODE DAN BAHAN**

Perancangan mesin peniris minyak perlu memperhitungkan kebutuhan industri serta melibatkan sejumlah faktor antara lain Pemanfaatan teknologi terkini, Keamanan Pangan dan Higiene, Optimasi Energi, Fleksibilitas, Keandalan dan Kemudahan Pemeliharaan.

**2.1 Analisis Kebutuhan**

Proses menganalisa kebutuhan pembuatan mesin peniris minyak disesuaikan dengan kebutuhan yang dituliskan dalam data perencanaan sebagai berikut :

- Kapasitas Mesin : 3 Kg
- Dinamo : 220V, 70Watt
- Putaran Mesin : 1280 Rpm
- Diameter Puli 1 : 1,5 Inch = 38,1 mm
- Diameter Puli 2 : 5 Inch = 127 mm
- Jarak sumbu poros : 300 mm
- Diameter Poros : 16 mm
- Diameter Tabung Dalam : 250 mm
- Diameter Tabung Luar : 300 mm



Gambar 1: Diagram Alir.

## 2.2 Tahap Pelaksanaan

Faktor-faktor yang dapat dipadukan atau disesuaikan dengan kebutuhan spesifik dan konteks industri memerlukan pendekatan holistik untuk memastikan bahwa berbagai aspek telah dipertimbangkan dengan baik [6].

- Tahap Perancangan

Perancangan merupakan penggambaran, perencanaan dan pengambilan keputusan-keputusan penting yang mempengaruhi berbagai aktivitas lain yang terkait di dalamnya. [9]. Tahapan perancangan melibatkan pendeskripsian masalah dan riset, yang kemudian disusun menjadi konsep masalah. Konsep ini dituangkan dalam rancangan dan perhitungan, yang pada akhirnya menghasilkan sketsa sederhana dari produk yang akan dibuat.

- Tahap Manufaktur

Desain dan gambar yang telah disusun akan berfungsi sebagai panduan dalam proses produksi. Proses permesinan meliputi pembuatan poros penghubung, pembuatan rangka mesin, pemotongan plat, dan proses manufaktur lainnya.

- Tahap Perakitan

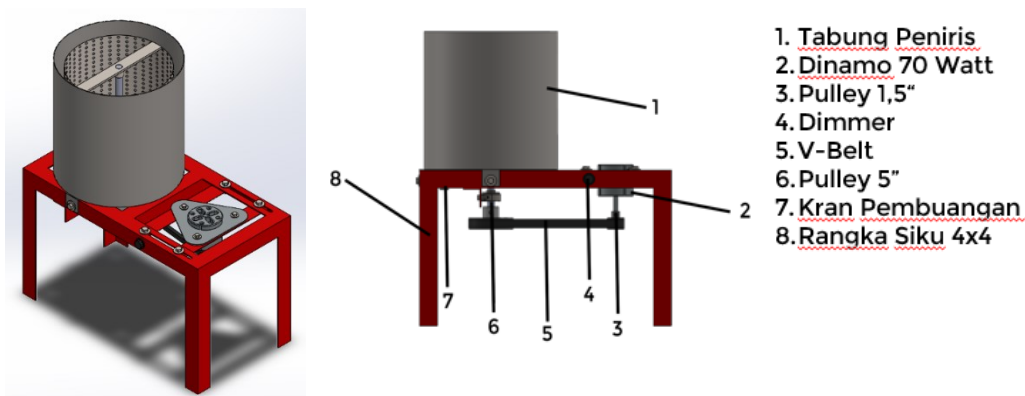
Pada tahap ini, komponen-komponen yang telah melalui proses manufaktur kemudian dirakit. Dalam proses perakitan ini, yang paling penting adalah memastikan setiap komponen terpasang sejajar satu sama lain (alignment).

- Tahap Pengujian

Pada tahap pengujian, mesin yang telah dirakit akan diuji untuk memastikan apakah mesin tersebut berfungsi dengan baik sesuai harapan. Selain itu, selama uji coba juga dilakukan analisis data untuk mengidentifikasi komponen-komponen yang perlu diperbaiki di masa mendatang.

## 2.3 Desain Perancangan

Proses perancangan dilakukan berdasarkan gambar yang telah disusun, sebagaimana ditunjukkan pada gambar 2.



**Gambar 2.** Hasil Desain

Pada gambar di atas yang untuk memisahkan makanan yang mengandung kadar minyak lebih dengan sistem rotari dengan memanfaatkan sistem sentrifugal untuk mengurangi kadar minyak dengan waktu yang cepat. Mesin ini menggunakan Dinamo dengan merk Sharp SRE SH 70 watt yang berfungsi untuk memutar saringan peniris minyak berbahan aluminium yang dapat dilepas dan dipasang agar proses penirisan yang dilakukan menjadi lebih praktis dan efisien di dalam dandang dengan diameter 30 cm.

## 2.4 Prinsip Kerja

Cara kerja mesin peniris minyak hampir mirip dengan mesin cuci saat proses pengeringan. Keduanya memanfaatkan gaya sentrifugal yang dihasilkan dari putaran. Mesin cuci menggunakan gaya sentrifugal untuk mengurangi kadar air pada pakaian, sementara mesin peniris menggunakan gaya sentrifugal untuk mengeluarkan minyak yang masih tertinggal di dalam makanan. [7].

Mesin ini dirancang dengan struktur yang minimalis dengan massa mesin yang lebih ringan untuk memudahkan pemindahan dan ditopang dengan menggunakan besi siku 4x4 yang dilengkapi dengan karet dibawahnya sebagai peredam getaran serta dilengkapi dengan penampungan minyak hasil penirisan yang dapat dimanfaatkan kembali.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah memanfaatkan hasil dari rancangan sebelumnya, proses perhitungan desain, pembuatan, dan pembelian komponen standar dimulai. Semua komponen kemudian dirakit untuk memastikan bahwa posisi dan fungsi setiap komponen mesin sesuai dengan desain yang telah direncanakan.

#### 3.1 Perhitungan Desain

##### 3.1.1 Daya Poros Mesin

$$\begin{aligned} V &= \frac{\pi \cdot d \cdot n}{60 \cdot 1000} \\ &= \frac{\pi \cdot 250 \cdot 740}{60 \cdot 1000} \\ &= 5,06 \text{ m/s} \end{aligned} \quad (7)$$

##### 3.1.2 Perhitungan Volume Tabung Putar

$$\begin{aligned} V &= \pi \cdot r^2 \cdot h \\ V &= \pi \cdot 125^2 \cdot h \\ &= 8,83 \text{ L} \end{aligned} \quad (4)$$

##### 3.1.3 Luas Permukaan Tabung

$$\begin{aligned} L &= 2 \cdot \pi \cdot r \cdot h + 2 (\pi \cdot r^2) \\ &= 2 \cdot \pi \cdot 125 \cdot 180 + 2 (\pi \cdot 125^2) \\ &= 70.685,83 + 98.174,77 \\ &= 168.860,6 \end{aligned} \quad (4)$$

##### 3.1.4 Torsi Tabung

$$\begin{aligned} V &= 9,55 \times \frac{H}{n} \\ &= 9,55 \times \frac{70}{387} \\ &= 1,72 \text{ N.m} \end{aligned} \quad (5)$$

##### 3.1.5 Gaya Sentrifugal

$$\begin{aligned} A &= 2 (t \times h) \\ &= 2 (1,2 \times 180) \\ &= 432 \text{ mm}^2 \end{aligned} \quad (4)$$

##### 3.1.6 Tangensial Tabung

$$\begin{aligned} F_c &= m \times r \times 10^2 \\ w &= \frac{2 \times \pi \times n}{60} \\ &= \frac{2 \times \pi \times 387}{60} \\ &= 40,526 \text{ rad/detik} \\ F_c &= m \times r \times 10^2 \\ &= 3 \times 0,125 \times 40,526 \\ &= 61,5276 \text{ Kg} \end{aligned} \quad (4)$$

##### 3.1.7 Tegangan Tarik Tabung

$$\begin{aligned} \sigma_t &= \frac{F_c}{A} \\ &= \frac{61,5276}{\frac{360}{360}} \\ &= 0,17 \frac{\text{kg}}{\text{mm}^2} = 17 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} = 1,7 \text{ Mpa} \end{aligned} \quad (4)$$

##### 3.1.8 Tegangan Izin

$$\begin{aligned} \sigma_a &= \frac{\sigma_y}{S_f} \\ \sigma_a &= \frac{\sigma_y}{S_f} = \frac{206}{12} = 17,16 \text{ Mpa} \end{aligned} \quad (4)$$

**3.1.9 Perhitungan Sabuk**

$$\begin{aligned}
 L &= 2c + \frac{\pi}{2} (d_1 + d_2) + \frac{1}{4c} (d_2 - d_1)^2 & (3) \\
 &= 2.300 + \frac{\pi}{2} (38,1 + 127) + \frac{1}{4.300} (127 - 38,1)^2 \\
 &= 600 + 259,33 + 6,58 \\
 &= 865,91 \text{ mm} = 86,59 \text{ cm} \\
 &= 34,09 \text{ inchi}
 \end{aligned}$$

**3.1.10 Jarak Sumbu Poros**

$$\begin{aligned}
 b &= 2L - 3,14 (d_1 + d_2) & (3) \\
 &= 2 \cdot 865,91 - 3,14 (38,1 + 127) \\
 &= 1452,51 \text{ mm} = 145,25 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 c &= \frac{b + \sqrt{b^2 - 8(d_2 - d_1)^2}}{8} & (3) \\
 &= \frac{1452,53 + \sqrt{1452,53^2 - 8(127 - 38,1)^2}}{8} \\
 &= \frac{1452,53 + 1430,6}{8} \\
 &= 360,39 \text{ mm} = 36,039 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

**3.1.11 Kecepatan Linear Sabuk**

$$\begin{aligned}
 V &= \frac{\pi \cdot d_1 \cdot n_1}{60 \cdot 1000} & (10) \\
 &= \frac{\pi \cdot 38,1 \cdot 1280}{60 \cdot 1000} \\
 &= 2,553 \text{ m/s}
 \end{aligned}$$

**3.1.12 Sudut Kontak**

$$\begin{aligned}
 \sin a &= \frac{r_2 - r_1}{c} & (7) \\
 &= \frac{63,5 - 19,05}{360,39} \\
 &= 0,12 \\
 a &= \sin^{-1} (0,12) \\
 &= 6,89 \text{ rad} \\
 \theta &= 180 - 2 \cdot a \\
 &= 180 - 2 \cdot 6,89 \\
 &= 166,22^\circ \\
 &= 2,90 \text{ rad}
 \end{aligned}$$

**3.1.13 Momen Puntir Rencana**

$$\begin{aligned}
 T &= 9,74 \times 10^5 \times \frac{Pd}{n^2} & (8) \\
 &= 9,74 \times 10^5 \times \frac{0,07}{387} \\
 &= 176,17 \text{ kg/mm}
 \end{aligned}$$

**3.1.14 Tegangan Izin**

$$\begin{aligned}
 T_a &= \frac{\sigma_B}{SF_1 \times SF_2} & (8) \\
 &= \frac{51,7}{6 \times 2} \\
 &= 2,87
 \end{aligned}$$

$$D_{s1} = \sqrt[3]{\frac{5,1}{T_a} \times C_b \times K_t \times T} \quad (8)$$

$$\begin{aligned}
 D_{s1} &= \sqrt[3]{\frac{5,1}{2,87} \times 1,5 \times 1 \times 176,17} \\
 &= 7,77
 \end{aligned}$$

### 3.2 Proses Pembuatan

Setelah memanfaatkan hasil dari rancangan sebelumnya, proses pembuatan dan pembelian komponen standar dimulai. Semua komponen disusun bersama untuk memastikan bahwa posisi dan fungsi masing-masing komponen mesin sesuai dengan hasil perancangan.

Hasil rancangan mesin peniris minyak dengan spesifikasi mesin dengan daya dinamo sebesar 70 Watt dengan diameter tabung luar 300 (mm), diameter tabung dalam 250 (mm), putaran mesin 387 (rpm), serta kapasitas tabung 3 (kg). Gambar 4 menunjukkan hasil rancang bangun mesin peniris minyak yang sudah dibuat.

Cara kerja mesin peniris minyak dimulai dengan memasukkan makanan hasil penggorengan ke dalam tabung dan menghidupkan motor. Proses penirisan dimulai dengan menyalakan motor. Energi yang dihasilkan oleh mesin ditransmisikan melalui gear dan rantai untuk memutar poros dan tabung peniris. Setelah proses penirisan selesai, makanan dikeluarkan dari tabung.

### 3.3 Pengujian Fungsi dan Kinerja Mesin

Sebelum dilakukan pengujian fungsi dan kinerja mesin, dilakukan pengambilan data. Pengambilan data dilakukan memakai sampel sumpia yang sudah digoreng dengan menggunakan stopwatch, timbangan, dan tachometer untuk mengukur rpm.

Pengujian fungsi dan kinerja mesin peniris minyak dilakukan untuk menilai kemampuan alat dalam mengeluarkan minyak selama 3 menit, dengan pengamatan dilakukan setiap 1 menit. Pengurangan massa sampel akan dicatat dan diubah menjadi penurunan berat minyak. Penurunan berat minyak kemudian akan diubah menjadi persentase penurunan kadar minyak. Persentase penurunan kadar minyak akan dipresentasikan dalam bentuk grafik. Pengujian dilakukan sebanyak 3 kali dengan waktu penirisan yang bervariasi antara 1 hingga 3 menit.

Mesin peniris yang telah dibuat diuji menggunakan sumpia yang telah digoreng. Sebelum menguji kemampuan mesin, kadar minyak pada sumpia terlebih dahulu diperiksa. Dari pengukuran yang dilakukan sebelum menggoreng dan setelah digoreng terkandung kadar minyak sebesar 624 ml atau 709,09 g dari 3000 g sumpia dengan densitas minyak goreng yaitu 0,88 g/ml. Kadar minyak yang terdapat pada sumpia adalah 20,8 %. Dari kandungan minyak tersebut adalah sumber untuk menilai sejauh mana kemampuan peniris dalam mengeluarkan minyak dari sumpia.

**Tabel 1:** Pengujian Penurunan Berat Minyak Dalam Putaran 387 rpm (g)

| Percobaan | Berat minyak setelah proses penirisan pada putaran 387 rpm |        |        |        |
|-----------|--|--------|--------|--------|
|           | Menit ke (g)   |        |        |        |
|           | 0  | 1      | 2      | 3      |
| 1         | 709,09   | 620,67 | 526,25 | 431,81 |
| 2         | 709,09   | 616,9  | 523,45 | 428,26 |
| 3         | 709,09   | 625,1  | 528,77 | 434,67 |
| Rata-rata | 709,09   | 620,89 | 526,2  | 431,58 |

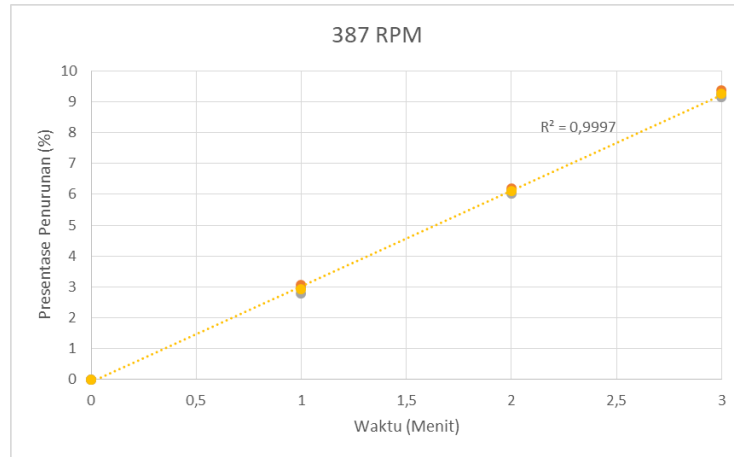
Pada Tabel 1, saat mesin baru dinyalakan, massa sampel rata-rata pada menit ke-0 adalah 709,09 g. Pada menit ke-1, massa terendah adalah 616,9 g, massa tertinggi 625,1 g, dan rata-ratanya 388,58 g. Pada menit ke-2, massa terendah adalah 523,45 g, massa tertinggi 528,77 g, dan rata-ratanya 526,2 g. Pada menit ke-3, massa terendah adalah 431,81 g, massa tertinggi 434,67 g, dan rata-ratanya 431,58 g. Penurunan kadar minyak dapat dilihat pada Tabel 2 dan Gambar 4.

**Tabel 2:** Hasil uji kemampuan penirisan minyak pada putaran 387 rpm (%)

| Percobaan | Penurunan Kadar Minyak Pada Putaran 387 rpm(%) |   |   |   |
|-----------|--|---|---|---|
|           | Menit ke (%)                                   |   |   |   |
|           | 0  | 1 | 2 | 3 |

|           |   |     |      |      |
|-----------|---|-----|------|------|
| 1         | 0 | 2,9 | 6,09 | 9,24 |
| 2         | 0 | 3,1 | 6,19 | 9,36 |
| 3         | 0 | 2,8 | 6,01 | 9,15 |
| Rata-rata | 0 | 2,9 | 6,1  | 9,3  |

Berdasarkan Tabel 2, setelah proses penirisan, pada menit ke-0 penurunan kadar minyak keripik rata-rata adalah 0%. Pada menit ke-1, penurunan kadar minyak keripik terendah adalah 2,8%, tertinggi 3,1%, dan rata-ratanya 2,94%. Pada menit ke-2, penurunan kadar minyak terendah adalah 6,01%, tertinggi 6,19%, dan rata-ratanya 6,1%. Pada menit ke-3, penurunan kadar minyak terendah adalah 9,15%, tertinggi 9,36%, dan rata-ratanya 9,25%. Tren grafik dapat dilihat pada Gambar 3. Grafik tersebut menunjukkan pola logaritmik, yang mengindikasikan bahwa kemampuan penirisan cenderung menurun dari menit ke menit.



**Gambar 3.** Grafik Penurunan Pada Putaran 378 rpm

Pada Gambar 3, tren grafik menunjukkan pola logaritmik, yang mengindikasikan bahwa kemampuan penirisan cenderung menurun setiap menit.

**Tabel 3:** Pengujian Penurunan Berat Minyak Dalam Putaran 160 rpm (g)

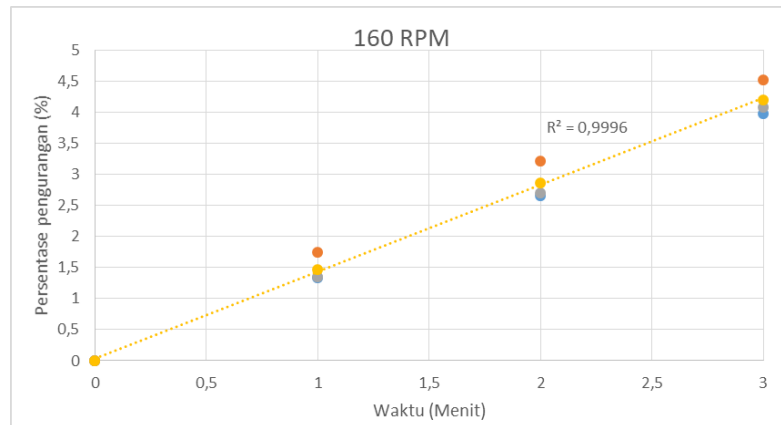
| percobaan | Berat Minyak Setelah Ditiriskan Pada Putaran 160 rpm |        |        |        |
|-----------|--|--------|--------|--------|
|           | Menit ke (g)   |        |        |        |
|           | 0  | 1      | 2      | 3      |
| 1         | 709,09   | 669,27 | 629,45 | 589,63 |
| 2         | 709,09   | 656,88 | 612,78 | 573,34 |
| 3         | 709,09   | 668,77 | 628,07 | 586,56 |
| Rata-rata | 709,09   | 664,97 | 623,4  | 583,18 |

Pada Tabel 3 Ketika mesin baru dihidupkan pada menit 0, massa rata-rata sampel adalah 709,09 gram. Pada menit 1, nilai terendah adalah 656,88 gram, nilai tertinggi adalah 669,27 gram, dan rata-rata adalah 664,97 gram. Pada menit ke-2, nilai terendah adalah 612,78 gram, tertinggi 629,45 gram, dengan rata-rata mencapai 623,4 gram. Sementara itu, pada menit ke-3, massa sampel sebesar 573,34 gram (terendah) dan 589,63 gram (tertinggi), dengan rata-rata 583,18 gram. Untuk detail lebih lanjut tentang penurunan kadar minyak, lihat Tabel 4 dan Gambar 4.

**Tabel 4:** Hasil uji kemampuan penirisan minyak pada putaran 160 rpm (%)

| Percobaan | Berat Minyak Setelah Ditiriskan Pada Putaran 160 rpm |      |      |      |
|-----------|--|------|------|------|
|           | Menit ke (%)   |      |      |      |
|           | 0  | 1    | 2    | 3    |
| 1         | 0  | 1,3  | 2,65 | 3,98 |
| 2         | 0  | 1,7  | 3,21 | 4,53 |
| 3         | 0  | 1,3  | 2,70 | 4,08 |
| Rata-rata | 0  | 1,47 | 2,9  | 4,20 |

Menurut Tabel 4, selama proses penirisan, pada menit ke-0 tidak ada penurunan kadar minyak pada keripik (0%). Pada menit ke-1, penurunan kadar minyak tercatat sebesar 1,3% (terendah) dan 1,7% (tertinggi), dengan rata-rata 1,47%. Pada menit ke-2, penurunan kadar minyak berkisar antara 2,65% (terendah) dan 3,21% (tertinggi), dengan rata-rata 2,9%. Sedangkan pada menit ke-3, penurunan kadar minyak mencapai 3,98% (terendah) dan 4,53% (tertinggi), dengan rata-rata 4,20%. Untuk melihat tren grafik secara lebih detail, dapat dilihat pada Gambar 5, yang menampilkan garis logaritmik yang menunjukkan bahwa kemampuan penirisan cenderung menurun seiring berjalannya waktu dari menit ke menit.

**Gambar 4.** Grafik Penurunan Pada Putaran 160

Tren kemiringan grafik menunjukkan bahwa peniris dengan putaran 387 rpm cenderung mengeluarkan lebih banyak minyak dibandingkan dengan peniris yang berputar pada 160 rpm.

Hasil pengujian penirisan minyak sumpia selama 3 menit menunjukkan bahwa peniris dengan putaran 160 rpm dapat menurunkan kadar minyak hingga 4,20%, sementara peniris dengan putaran 387 rpm dapat menurunkan hingga 9,25%. Penurunan konsentrasi minyak ini disebabkan oleh gaya sentrifugal yang memisahkan minyak dari makanan. Kecepatan putaran dan diameter peniris mempengaruhi gaya sentrifugal semakin tinggi kecepatan putaran dan semakin besar diameter peniris, semakin besar gaya sentrifugal yang diterima oleh minyak, sehingga mempercepat proses pengeluaran minyak dari makanan. Dalam penelitian ini, penurunan konsentrasi minyak dihubungkan dengan kecepatan putaran peniris.

#### 4. KESIMPULAN

Mesin peniris yang dirancang ini menggunakan sistem rotari dengan memanfaatkan gaya sentrifugal berkapasitas 3 kg dalam 3 menit, dengan sumber tenaga berupa dinamo listrik yang memiliki daya motor 1 fase (0,5 Horse Power) dengan putaran maksimal 387 rpm sebagai tenaga penggerak dan sistem transmisi berupa puli dan sabuk. Pengembangan tentang mesin peniris minyak ini sudah beberapa kali dilakukan. Sebelumnya, salah satu pengembangan yang dilakukan adalah dengan meningkatkan ukuran kapasitas penirisan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa mesin peniris minyak berfungsi dengan baik untuk menyingkirkan minyak dari makanan yang telah digoreng. Pengujian juga mengungkapkan bahwa semakin cepat putaran dan semakin besar diameter peniris, maka semakin banyak minyak yang dapat dihilangkan.



## 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adrianto, S., & Kanza, M., “Alat Peniris Minyak Otomatis Menggunakan Mikrokontroler”. *Jurnal Informatika*, v. 11, n. 2, 2019.
- [2] Afma., V. M., & Arifin, Z., “Perancangan Alat Pemisah Minyak Goreng untuk Meningkatkan Kualitas Keripik Singkong Dengan Metode QFD Di UKM Nafisah”. *Sigma Teknika*, v. 3, n. 2, pp. 132–138, 2020.
- [3] Andriyono., “Perencanaan Dan Desain Alat Peniris Minyak Goreng. Mustek Anim Ha”, v.10, n. 3, pp. 88–93, 2021.
- [4] Arif, J., “Perancangan mesin spinner peniris minyak pada olahan gorengan Design of a spinner machine to slice oil and liquids in processed fried foods”, v. 3, pp. 69–79, 2022.
- [5] Budynas, R. G., & Nisbett, J. K. Shigley’s Mechanical Engineering Design Tenth Edition (10th ed.), 2014.
- [6] Gemstone, M., “Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Desain Produk yang Optimal”. pp. 1–4, 2016.
- [7] Istiqlaliyah, H., “Perencanaan Mesin Peniris Minyak Pada Keripik Nangka Dengan Kapasitas 2,5 Kg / Menit”. *Nusantara of Engineering*, .v. 2, n. 1, pp. 37–43, 2013.
- [8] Nur Ashariyanto, A., Setiya Widodo, D., Lubas Wahyudi, P., Yulianto Nugroho, W., & Manufaktur, T., “Perancangan Sistem Transmisi Mesin Peniris Minyak Untuk Meningkatkan Kualitas Krupuk”. v. 2 n. 1, pp. 22–29, Aug. 2023.
- [9] Permana, Y., & Riyadi, S., “Perancangan Mesin Peniris Minyak Dengan Sistem Putar”. *Jurnal Media Teknologi*, v. 8, n. 1, pp 9 – 22, September, 2021.
- [10] Pratama, R., & Setiya Widodo, D., “Rancang Bangun Mesin Spinner Untuk Membantu Proses Penirisan Minyak Keripik Gadung Di UMKM Pawon D’Tiens”. *AGROTHERAP*, v. 2, n. 1, pp. 68–76, 2022.