

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kacang tanah merupakan komoditas agrobisnis yang bernilai ekonomi cukup tinggi dan merupakan salah satu sumber protein dalam pola pangan penduduk Indonesia. Kebetulan kacang tanah dari tahun ketahun harganya terus meningkat sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk, kebutuhan gizi masyarakat, diversifikasi pangan, serta meningkatnya kapasitas industry pakan dan makanan di Indonesia. Namun produksi kacang tanah dalam negeri belum mencukupi kebutuhan Indonesia yang masi membutuhkan subsitusi import dari luar negeri oleh sebab itu pemerintah terus berupaya meningkatkan jumlah produksi melalui intensifikasi, perluasan areal penanaman dan penggunaan pemupukan yang tepat.

Dalam pandangan petani metode manual menggunakan tangan sangatlah gampang, simple, dan sederhana, tidak mengeluarkan biaya sama sekali. Tetapi membutuhkan banyak orang dalam pengerjaan dan membutuhkan waktu yang cukup lama. sedangkan, metode menggunakan mesin sangatlah sulit artinya pada saat pengoperasian alat sedang berlangsung atau proses pengupasan kacang tanah seketika alat mati atau macet. Maka petani kebingungan dalam menangani masalah tersebut sehingga proses pengupasan kacang tanah tidak di lanjutkan. Untuk memperbaiki alat memerlukan biaya dan waktu. Akibatnya, para petani lebih memilih metode manual menggunakan tangan walaupun proses pengupasan kacang tanah sangat lama. Kelebihan dari mesin pengupas kacang tanah ini yaitu daya yang dibutuhkan mesin kecil, system kerja otomatis dan waktu yang dibutuhkan untuk pengupasan lebih cepat.

Berdasarkan uraian di atas, maka untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh petani kacang tanah, diperlukan “Kajiekperimental Mesin Pengupas Kulit Kacang Tanah Kapasitas 60kg/jam Dengan Menggunakan Motor Bensin 5,5 Hp Pada Putaran 2400 Rpm” yang sederhana sebagai alat alternatif bagi petani kacang tanah untuk meningkatkan, mempermudah, memotong waktu pengupasan kacang tanah.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Pada umumnya petani masih mengupas kulit kacang tanah menggunakan tangan atau manual sehingga hasil produksi sedikit.
2. Membutuhkan tenaga kerja yang besar dan waktu yang lebih lama sehingga menimbulkan biaya yang besar.
3. Apakah mesin ini berpengaruh positif bagi para penggunanya?

## **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka penulis membatasi pembahasan masalah :

1. Memfokuskan variable-variabel perancangan mesin pengupas biji kacang tanah pada skripsi ini.
2. Kacang tanah harus dalam keadaan kering.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari perancangan mesin pengupas kulit kacang ini adalah:

1. Merancang mesin pengupas kulit kacang dengan menggunakan motor bensin.
2. Mengetahui kecepatan putaran pada mesin pengupas kacang yang dapat menghasilkan biji kacang yang paling baik.
3. Untuk mengetahui kapasitas pengupasan kulit kacang tanah yang paling optimal dengan menggunakan motor bensin.
4. Mengetahui hitungan efisiensi pada mesin pengupas kulit kacang

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian itu yaitu manfaat praktis, yaitu:

1. Bagi penulis, manfaat penelitian ini yaitu kesempatan untuk menerapkan pengetahuan.
2. Bagi dunia akademis, memiliki manfaat untuk penelitian dan pengembangan selanjutnya.

3. Bagi petani, mesin ini dapat membantu pengerjaan pengupasan kacang tanah karena konstruksi yang sederhana dan biaya pengoperasian murah.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Pengertian Umum**

##### **2.1.1 Pengertian Kacang Tanah**

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) adalah tanaman polong-polongan atau legum anggota suku Fabaceae yang dibudidayakan, serta menjadi kacang-kacangan kedua terpenting setelah kedelai di Indonesia. Tanaman yang berasal dari benua Amerika ini tumbuh secara perdu setinggi 30 hingga 50 cm (1 hingga 1½ kaki) dengan daun-daun kecil tersusun majemuk.

Tanaman ini adalah satu di antara dua jenis tanaman budidaya selain kacang bogor, *Voandzicia subterranea* yang buahnya mengalami pemasakan di bawah permukaan tanah. Jika buah yang masih muda terkena cahaya, proses pematangan biji terganggu

Di Indonesia, ia dikenal pula sebagai kacang una, suuk, kacang jebrol, kacang bandung, kacang tuban, kacang kole, serta kacang banggala. Dalam perdagangan internasional dikenal sebagai bahasa Inggris: peanut, groundnut.



**Gambar 2.1 Kacang Tanah**

##### **2.1.2 Pengertian Desain dan Perancangan**

Desain dan perancangan merupakan penggambaran dan pembuatan sketsa atau pengaturan yang terdiri dari beberapa kesatuan yang lengkap dan dapat berfungsi dan digunakan untuk menunjukkan urutan-urutan.



Dalam rangka mendukung peningkatan produksi, merancang mesin pengupas kacang tanah maka perlu upaya strategis mengenai penanganan pasca panen kacang tanah. Salah satu proses tersebut adalah pengupasan kacang tanah. Pengupasan kulit luar kacang tanah bertujuan untuk memisahkan biji dari limbah kulitnya. Proses tersebut jika dilakukan dengan cara manual akan memerlukan waktu yang lama, maka diperlukan alat mekanis untuk mengurangi beban kerja. Sudah ada peneliti yang mencoba membuat alat pengupas kacang tanah menggunakan mesin bensin.

Penggunaan tangan dan alat pengupasan mekanis merupakan dua metode yang umum dilakukan dalam proses pengupasan kacang tanah. Pengupasan kacang tanah tradisional menggunakan tangan menghasilkan persentase biji rusak kecil, tetapi tidak efisien dalam hal waktu dan tenaga pengupasan.

#### **2.1.4 Prinsip Kerja Mesin Pengupas Kacang Tanah**

Pada prinsipnya mesin pengupas kulit kacang tanah ini memanfaatkan gerak putar dari motor bensin. Daya dan putaran dari setiap mesin ini akan ditransmisikan melalui puli dengan sabuk yang akan memutar poros dimana poros tersebut sudah dilengkapi dengan silinder pengupas dan ruji-ruji besi yang sudah disambungkan dengan las yang akan menekan kacang-kacang tersebut hingga terkelupas.

Alat ini menggunakan motor bensin sebagai penggerak utama. Sistem kerja dari pengupas kacang tanah ini yaitu kacang dimasukkan kedalam hopper dan masuk kedalam tabung dimana didalam tabung tersebut ada sebuah poros yang sudah dilengkapi silinder pemecah. Saat mesin menyala poros akan diputar oleh sabuk V yang akan memecah kulit kacang sehingga kacang terpisah dari kulitnya.

### **2.2 Komponen Mesin dan Alat Pengupas Kacang**

Adapun komponen-komponen dalam pembuatan mesin pengupas adalah:

#### **2.2.1 Mesin Penggerak**

Mesin penggerak pada rancangan ini menggunakan mesin motor bensin yaitu:

### 1. Mesin Penggerak Motor Bensin

Mesin penggerak ini berguna untuk memutar puli dengan sabuk V dan roda gigi dengan rantai untuk memutar ruji-ruji yang mengupas kacang tanah. Mesin ini menggunakan bahan bakar bensin dan memiliki daya 5,5 hp.



**Gambar 2.3 Motor Bensin**

#### 2.2.2 Bantalan

Bearing atau bantalan adalah elemen mesin yang menumpu poros yang mempunyai beban, sehingga putaran atau gerakan bolak-baliknya dapat berlangsung secara halus, aman, dan mempunyai umur yang panjang. Bearing harus cukup kokoh untuk memungkinkan poros serta elemen mesin lainnya bekerja dengan baik. Jika bearing tidak berfungsi dengan baik maka prestasi seluruh sistem tidak dapat bekerja secara semestinya.



**Gambar 2.4 Bantalan**

## 1. Klasifikasi Bantalan

### a. Atas dasar gerakan bantalan terhadap poros

#### - Bantalan Luncur

Dalam bantalan ini terjadi gesekan luncur antara poros dan bantalan karena permukaan poros ditumpu oleh permukaan bantalan dengan perantara lapisan pelumas.

#### - Bantalan Gelinding

Pada bantalan ini terjadi gesekan gelinding antara bagian berputar dengan yang diam melalui elemen gelinding seperti bola (peluru), rol atau rol jarum, dan bulat.

### b. Atas dasar arah beban terhadap poros

#### - Bantalan Aksial

Arah beban bantalan ini sejajar dengan sumbu poros.

#### - Bantalan Gelinding Khusus

Bantalan ini dapat menumpu beban yang arahnya sejajar dan tegak lurus sumbu poros.

## 2. Hal-hal penting dalam perencanaan bantalan gelinding

Jika beban bantalan dan putaran poros diberikan, pertama perlu diperiksa apakah beban perlu dikoreksi. Selanjutnya beban rencana, dan pilihan bahan bantalan. Kemudian tekanan bantalan diizinkan harga tekanan kecepatan ( $pv$ ) yang diizinkan diturunkan secara empiris. Tentukan panjang bantalan sedemikian hingga tidak terjadi pemanasan yang berlebihan. Setelah itu periksalah bahan bantalan dan tentukan diameter poros sedemikian rupa hingga tahan terhadap lenturan. Bila diameter poros sudah diberikan terlebih dahulu, maka hitung kekuatan bantalan.

## 3. Jenis Bantalan Gelinding

Bantalan gelinding mempunyai keuntungan dari gesekan gelinding yang sangat kecil dibandingkan bantalan luncur. Elemen gelinding seperti bola atau rol. Dipasang diantara cincin luar dan cincin dalam. Bantalan gelinding diklasifikasikan atas:

### a. Bantalan Radial

Bantalan yang terutama membawa beban radial dan sedikit beban aksial.

b. Bantalan Aksial

Bantalan yang membawa beban sejajar dengan sumbu poros.

❖ Analisa umur bantalan

Bila diasumsikan tidak ada beban secara aksial (Fa), maka beban ekivalen dinamisnya adalah :

$$Pr = X \cdot V \cdot Fr + Y \cdot Fa \dots\dots\dots(2.1) \text{ (Literatur 1, hal 135)}$$

dimana:

Pr = beban ekivalen dinamis (kg)

Fr = beban radial (kg)

Fa = beban aksial (kg)

V = faktor rotasi bantalan

= 1,0 beban putar pada cincin dalam

= 1,2 beban putar pada cincin luar

X = faktor beban radial

Y = faktor beban aksial

❖ Faktor kecepatan bola bantalan (fn)

$$f_n = \sqrt[3]{\frac{33,3}{n}} \dots\dots\dots(2.2) \text{ (Literatur 1, hal 136)}$$

❖ Faktor umur (fh)

$$f_h = f_{\frac{C}{P}} \dots\dots\dots(2.3) \text{ (Literatur 1, hal 136)}$$

dimana :

fh = faktor umur

fn = faktor kecepatan

C = Beban nominal dinamis spesifik

P = Beban ekivalen dinamis

**2.2.3 Rangka Utama**

Kerangka utama berfungsi sebagai tempat menopang bagian-bagian alat pengupas sekaligus mendukung komponen lain secara keseluruhan. Selama berjalannya proses pengupasan, rangka alat ini harus statis dan mudah untuk dipindahkan melalui rancangan bentuk rangka yang kompak.

### 2.2.4 Puli

Puli dapat digunakan untuk mentransmisikan daya dari poros satu ke poros yang lain melalui sistem transmisi penggerak berupa *flat belt*, *V-belt*, atau *circular belt*. Cara kerja puli sering digunakan untuk mengubah arah gaya yang diberikan, mengirim gerak dan mengubah arah rotasi.

Ada dua jenis puli yang akan di pakai pada mesin pengupas kacang tanah ini, yaitu puli double dan puli tunggal. Dimana puli double digunakan meneruskan putaran dari mesin ke blower dan dari blower ke puli poros pemecah



**Gambar 2.5 Puli**

- Menghitung perbandingan reduksi transmisi atau rasio (*i*)

$$\frac{\diamond_1}{\diamond_2} = i = \frac{\diamond_p}{\diamond} = \frac{1}{\diamond} \dots\dots\dots(2.4) \text{ (Literatur 1 , hal 166)}$$

dimana :

- $n_1$  = putaran puli penggerak (rpm)
- $n_2$  = putaran puli yang digerakkan (rpm)
- $D_p$  = diameter puli yang digerakkan (mm)
- $d_p$  = diameter puli penggerak (mm)
- $i$  = perbandingan reduksi
- $u$  = perbandingan putaran

### 2.2.5 Transmisi Sabuk

Secara umum transmisi sabuk adalah sebagai salah satu komponen sistem pemindah tenaga (*power train*) yang mempunyai fungsi sebagai berikut:

1. Meneruskan tenaga atau putaran mesin ke poros.
2. Merubah momen yang dihasilkan mesin sesuai dengan kebutuhan (beban mesin dan kondisi jalan).

Transmisi yang digunakan pada mesin pengupas adalah transmisi sabuk-V.

➤ **Transmisi Sabuk V**

Sabuk - V terbuat dari karet dan mempunyai penampang trapesium. Sabuk - V dibelitkan di keliling alur puli yang berbentuk V pula. Bagian sabuk yang membelit pada puli ini memiliki lengkungan sehingga lebar bagian dalam nya bertambah besar.

Pemilihan belt sebagai elemen transmisi didasarkan atas pertimbangan-pertimbangan sebagai berikut :

- Dibandingkan roda gigi atau rantai, penggunaan sabuk lebih halus, tidak bersuara, sehingga akan mengurangi kebisingan.
- Kecepatan putar pada transmisi sabuk lebih tinggi jika dibandingkan dengan rantai.
- Karena sifat penggunaan belt yang dapat selip, maka jika terjadi kemacetan atau gangguan pada salah satu elemen tidak akan menyebabkan kerusakan pada elemen.

➤ **Jenis-jenis sabuk (*Belt*)**

1. Sabuk Datar (*Flat Belt*)

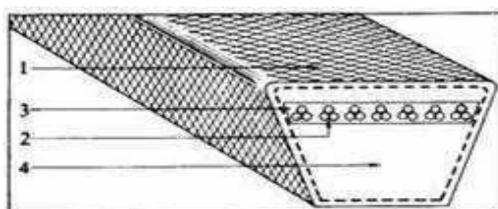
Bahan sabuk pada umumnya terbuat dari samak atau kain yang diresapi oleh karet. Sabuk datar yang modern terdiri atas inti elastis yang kuat seperti benang baja atau nilon. Beberapa keuntungan sabuk datar yaitu :

- a. Pada sabuk datar sangat efisien untuk kecepatan tinggi dan tidak bising.
- b. Dapat memindahkan jumlah daya yang besar pada jarak sumbu yang panjang.
- c. Tidak memerlukan puli yang besar dan dapat memindahkan daya antar puli pada posisi yang tegak lurus satu sama yang lain.
- d. Sabuk datar khususnya sangat berguna untuk instalasi penggerak dalam kelompok karena aksi klos.

2. Sabuk V (*V- Belt*)

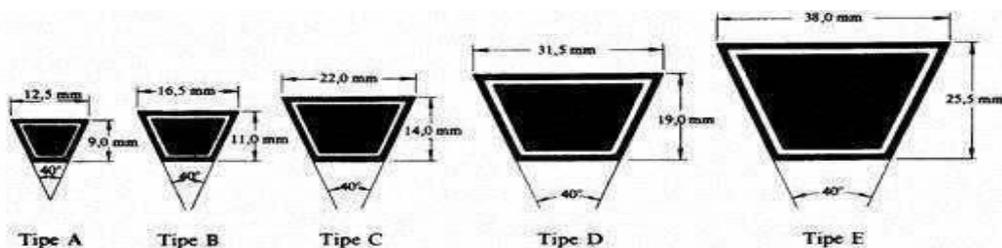
Sabuk-V terbuat dari kain dan benang, biasanya katun rayon atau nilon dan diresapi karet dan mempunyai penampang trapesium. Tenunan tetoron atau semacamnya dipergunakan sebagai inti sabuk untuk membawa tarikan yang besar.

Sabuk-V dibelitkan di keliling alur puli yang berbentuk V pula, bagian sabuk yang sedang membelit pada puli ini mengalami lengkungan sehingga lebar bagian dalamnya akan bertambah besar. Gaya gesekan juga akan bertambah karena pengaruh bentuk baji, yang akan menghasilkan transmisi daya yang besar pada tegangan yang relatif rendah.



**Gambar 2.6 konstruksi Sabuk-V**

- Keterangan :
1. Terpal
  2. Bagian pena
  3. Karet pembungkus
  4. Bantal karet



**Gambar 2.7 Tipe dan Ukuran Penampang Sabuk-V**

Poros pada umumnya meneruskan daya melalui sabuk, roda gigi, dan rantai. Jika  $P$  adalah daya nominal output dari motor penggerak, maka berbagai faktor keamanan biasanya dapat diambil dalam perencanaan, sehingga koreksi pertama dapat diambil kecil. Jika faktor koreksi adalah  $f_c$  maka daya rencana  $P_d$  (KW) sebagai patokan adalah

$$\text{➤ } P_d = f_c \times P \dots\dots\dots(2.5) \text{ (literatur 1, hal 7)}$$

dimana :

$P_d$  = Daya rencana (KW)

$P$  = Daya (KW)

$f_c$  = faktor koreksi

Jika daya yang diberikan dalam daya kuda (HP), maka harus dikalikan 0,753 untuk mendapatkan daya dalam KW. Jika momen puntir adalah  $T$  (kg.mm) disebut juga sebagai momen rencana, maka.

$$T = 9,74 \times 10^5 \frac{P_d}{n_1} \dots\dots\dots (2.6) \text{ (Literatur 1 , hal 7)}$$

dimana :

$T$  = Momen puntir rencana

$P_d$  = Daya rencana

$n_1$  = putaran motor penggerak

➤ Kecepatan linear sabuk-  $V$

$$v = \frac{\pi \cdot d_p \cdot n_1}{60 \cdot 1000} \dots\dots\dots (2.7) \text{ (Literatur 1, hal 166)}$$

dimana :

$V$  = kecepatan sabuk (m/s)

$d_p$  = diameter puli motor (mm)

$n_1$  = putaran motor penggerak (rpm)

➤ Panjang Keliling Sabuk ( $L$ )

$$L = 2C + \frac{\pi}{4} (d_p + D_p) + \frac{1}{4} (d_p - D_p)^2 \dots\dots(2.8) \text{ (Literatur1 , hal 170)}$$

dimana :

$L$  = panjang keliling sabuk (mm)

$C$  = jarak sumbu poros (mm)

$d_p$  = diameter puli penggerak (mm)

$D_p$  = diameter puli yang digerakkan (mm)

### 2.2.6 Poros

Poros merupakan elemen terpenting dalam mesin. Poros digunakan untuk meneruskan tenaga, proses penggerak klep, poros penghubung dan sebagainya. Poros dapat dibedakan menjadi 2 yaitu:

1. Poros dukung yaitu poros yang khusus diperuntukkan mendukung elemen mesin yang berputar.
2. Poros transmisi atau poros perpindahan adalah poros yang terutama dipergunakan untuk memindahkan momen puntir, dalam hal ini mendukung elemen mesin hanya suatu cara bukan tujuan.

Pemilihan bahan poros ini sangat penting untuk menjaga poros mampu menahan beban yang terjadi dan menghindari dimensi yang terlalu besar.

### **2.2.7 Silinder Pengupas**

Silinder pengupas berfungsi sebagai tempat merobek dan mengupas kulit kacang tanah yang didalamnya terdapat silinder yang diberi ruji-ruji yang berputar untuk menghancurkan kulit kacang tanah. Pada bagian bawah terdapat terdapat seperti ruji-ruji yang berfungsi untuk menjepit dan menahan kacang tanah. Silinder pengupas tersebut merupakan komponen utama pada tabung yang berfungsi untuk mengupas kacang tanah. silinder tersebut memiliki ruji-ruji besi untuk mengupas kulit kacang, yaitu agar kacang pada saat mesin beroperasi biji kacang nya dapat berputar dan terhempit antara ruji silinder dengan ruji dinding hopper.

### **2.2.8 Blower**

Blower, yang berfungsi menghembuskan angin ke arah kacang tanah yang telah dikupas sehingga kulit luarnya akan terpisah. Dengan begitu kacang tanah yang keluar dari mesin sudah terpisah dari kulit polongnya.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental, dengan cara merancang bangun mesin pengupas kulit kacang dengan penggerak motor bensin di Laboratorium Proses Produksi Univ. HKBP Nommensen.

#### **3.2 Waktu dan Tempat**

##### **3.2.1 waktu**

Lamanya pembuatan dan pengambilan data diperkirakan selama 5 bulan setelah proposal tugas sarjana disetujui.

##### **3.2.2 Tempat**

Tempat pelaksanaan pembuatan alat ini dilakukan di Laboratorium Proses Produksi Universitas HKBP Nommensen Medan yang beralamat di Jl. Sutomo No. 4 Medan.

#### **3.3 Mesin, Alat dan Bahan**

##### **3.3.1 Mesin**

###### **1. Mesin Las**

Mesin las digunakan untuk menghubungkan besi yang satu dengan yang lain agar bisa menyatu dengan baik.



**Gambar 3.1 Mesin Las**

###### **2. Mesin Gerinda**

Mesin gerinda digunakan untuk meratakan atau menghaluskan permukaan kerangka dan memotong bahan (tergantung dari jenis mata gerinda).



**Gambar 3.2 Mesin gerinda**

### 3. Mesin Bor

Mesin bor berfungsi untuk membuat lubang pada benda kerja sesuai yang diinginkan



**Gambar 3.3 Mesin bor**

### 4. Motor Bensin

Motor bensin merupakan mesin pembangkit tenaga yang mengubah bahan bakar bensin menjadi tenaga panas dan akhirnya menjadi tenaga mekanik. Secara garis besar motor bensin tersusun oleh beberapa komponen utama meliputi; blok silinder (cylinder block), kepala silinder (cylinder head), poros engkol (crankshaft), piston, batang piston (connecting rod), roda penerus (fly wheel), poros cam (cam shaft), dan mekanik katup (valve mechanic).



**Gambar 3.4 Mesin Motor Bensin**

### 3.3.2 Alat

#### 1. Kunci Ring dan Kon

Alat ini digu  
lainnya.



it motor penggerak dan

**Gamabar 3.4 Kunci Kombinasi**

#### 2. Meteran

Alat ini digunakan untuk mengukur panjang benda kerja yang akan dipotong dan memastikan bahwa **Gambar 3.6 Kunci** sesuai untuk proses pembuatan alat.



**Gambar 3.5 Meteran**

#### 3. Poros

Poros ini berfungsi sebagai penerus putaran dari motor bensin ke piringan pendorong.



**Gambar 3.6 Poros**

#### 4. Puli

Puli ini berfu  
ini berdiameter 3 inci



sin ke puli poros. Puli

**Gambar 3.7 Puli Motor**

#### 5. Bantalan

Bantalan berfu  
dengan efektif tanpa  
digunakan dalam mesin



r poros dapat berputar  
ebih. Bantalan yang  
06.

**Gambar 3.8 Bantalan**

#### 6. Puli Poros

Puli poros berfungsi sebagai penerima putaran dari puli motor untuk mengerakan piringan pendorong. Puli yang digunakan pada alat pengupas ini memiliki diameter 12 inci dan diameter dalamnya 25 mm.



**Gambar 3.9 Puli poros**

### 7. Sabuk -V

Sabuk-V berfungsi sebagai penerus putaran. Jenis sabuk A51, A33, A43.



motor ke puli poros sebagai alat ini adalah ***Power Belt***

**Gambar 3.10 V-belt**

### 8. Mata Bor

Mata bor berfungsi sebagai bahan membuat lubang pada benda kerja sesuai yang diinginkan.



**Gambar 3.11 Mata bor**

### 9. Tachometer

Tachometer adalah alat ukur yang digunakan untuk mengukur kecepatan benda yang berputar seperti operasi mesin, dalam satuan putaran per menit (RPM).



**Gambar 3.12 Tachometer**

### 3.3.3 Bahan

#### 1. Elektroda Las

Elektroda las berfungsi untuk menggabungkan plat



untuk proses pengelasan /

#### 2. Plat Aluminium

Plat aluminium digunakan untuk pengupas.



untuk pembuatan tabung

#### 3. Besi Siku

Besi siku digunakan untuk penggerak dan bangunan



untuk pembuatan badan motor

**Gambar 3.15 Besi siku**

#### 4. Mata Gerinda Potong

Mata gerinda potong berfungsi sebagai bahan pemotong bahan yang diperlukan.



**Gambar 3.16 Mata gerinda potong**

## 5. Kacang Tanah

Kacang tanah merupakan salah satu bahan utama yang diperlukan dalam penelitian ini.



**Gambar 3.17 Kacang Tanah**

## 3.4 Metode Penelitian

### 3.4.1 Metode Eksperimental

#### a. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan membaca pustaka yang akan berkaitan dengan topik penelitian.

#### b. Perancangan Alat

Alat mesin pengupas kulit kacang tanah bertujuan untuk mengupas kulit kacang tanah dengan penggerak utamanya mesin bensin. Metode yang digunakan dalam perancangan yaitu penetapan spesifikasi dan penentuan ukuran-ukuran utama serta dalam perancangan.

c. Pengupasan

Cara kerja mesin pengupas kulit kacang ini adalah berputarnya silinder pemecah yang terdapat pada tabung pengupas, putaran silinder pemecah bersumber dari putaran motor bensin. Proses pengupasannya yaitu motor bensin dihidupkan sehingga memutar poros dan silinder pemecah. Lalu kacang dimasukkan kedalam hopper, saat kacang terdorong masuk kedalam tabung maka terjadi gesekan antara kacang dengan silinder pemecah dan dinding tabung.

### 3.5 Diagram Alir Eksperimental

