

BAB V
METODOLOGI

5.1. Alat yang digunakan:

Tabel 3. Alat Pembuatan Lem Tembak

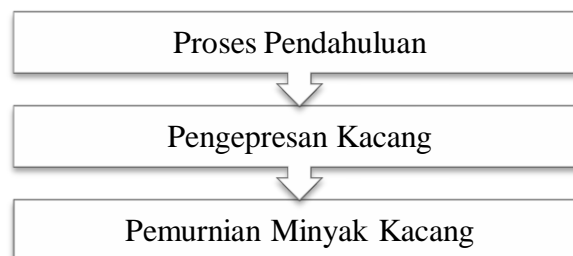
No.	Nama Alat	Jumlah
1.	Panci	1
2.	Alat Pengering	1
3.	Alat Press	1
4.	Pengukus	1
5.	Mesin Pengaduk	1
6.	Plate Pemanas	1
7.	Kompore	1
8.	Wadah	1
9.	Neraca	1
10.	Cetakan lem (Tangkai Pohon Pepaya)	3
11.	Beaker Glass	4
12.	Corong Pemisah	1

5.2 Bahan yang digunakan:

Tabel 4. Bahan Pembuatan Lem Tembak

No.	Nama Bahan	Jumlah
1.	Biji Kacang Tanah	2,5 kg
2.	Minyak Kacang Tanah	100 ml
3.	NaOH	30 gram
4.	Pulvis Gummi Arabicum	55 gram
5.	Air	3,5 lt
6.	Gliserol	50 cc
7.	Tragacanth	20 gram
8.	Phenol Liquid	3 cc
9.	Gelatin	80 gram

5.3 Prosedur Pengambilan Minyak Kacang Tanah



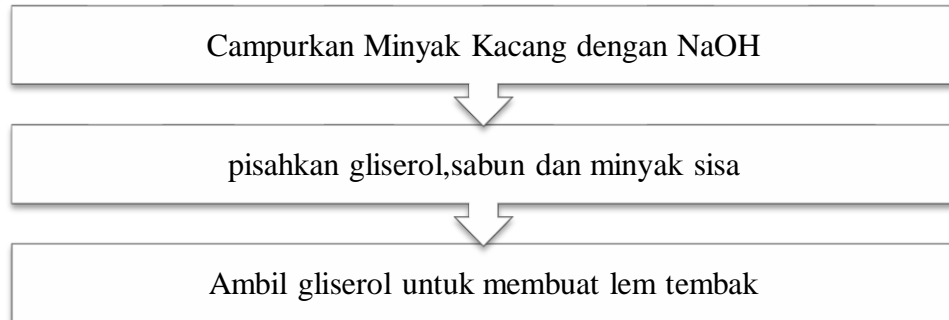
1. Proses Pendahuluan

- Kacang dikeringkan pada suhu 130-150°C selama 3-4 jam sehingga kadar air kurang dari 6%, kemudian kacang didinginkan.

- Pembuangan kulit ari. Kacang yang telah dikeringkan digosok-gosok dengan tangan sehingga kulit arinya terlepas. Kacang ditampi sehingga kulit ari yang telah terlepas dapat dibuang dan diperoleh biji kacang tanpa kulit ari.
2. Pengepresan Kacang dengan cara memasukkan kacang tanah ke dalam wadah umpan alat press dengan variabel 1-5 dengan masing masing setengah kilogram dan suhu (40, 50, 60, 70, 80)°C dengan 210 RPM untuk semua variabel.
 3. Variabel yang digunakan adalah Gliserol 17 ml, Fenol 2 ml, Pulvis Gummi Arabicum 18,5 gr, Gelatin 27 gr, Tragacac 7 gr dan Air secukupnya (untuk semua variabel dari variabel 1-5 komposisi bahan yang digunakan sama).
 4. Pemurnian Minyak Kacang
 - Minyak kacang tanah didiamkan selama 1 jam, kemudian disaring dengan kain saring rapat (3 lapis). Minyak dipanaskan pada suhu 15°C selama 15 menit, selama pemanasan dilakukan pengadukan.
 - Pemanasan selesai, minyak didiamkan lagi selama 1 jam. Endapan yang terbentuk dibuang, kemudian disaring lagi dengan kain saring rapat (3 lapis). Hasil yang diperoleh adalah minyak kacang tanah yang dapat disimpan lama.

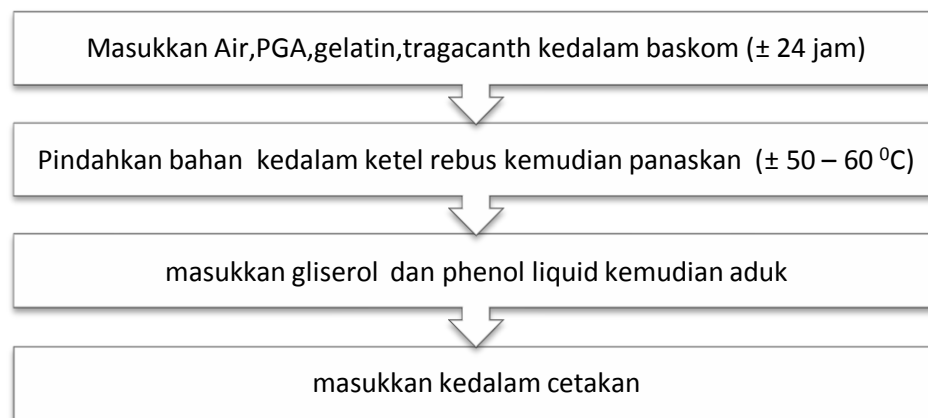
5.4 Proses pembuatan lem tembak

5.4.1 Pengambilan Gliserol Minyak Kacang Tanah



1. Campurkan minyak kacang dengan NaOH, aduk dengan menggunakan stirer dengan mempertahankan suhu pencampuran 80°C.
2. Aduk sampai 30 menit, kemudian pisahkan gliserol, sabun dan minyak sisa menggunakan corong pemisah.
3. Ambil gliserol untuk pencampuran membuat lem tembak

5.4.2 Pembuatan Lem Tembak

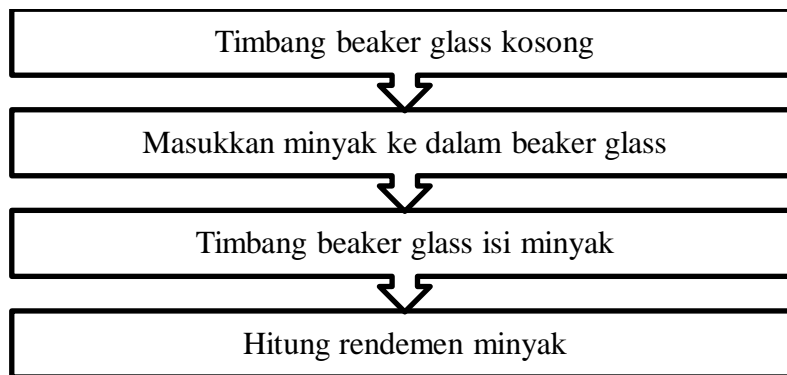


1. Masukkan air,PGA,gelatin,tragacanth ke dalam baskom tunggu hingga lunak (± 24 jam).

2. Pindahkan seluruh bahan ke dalam ketel rebus dan panaskan dengan api kecil ($\pm 50 - 60 \text{ }^{\circ}\text{C}$)
3. Saat campuran mendidih dan cair, masukkan gliserol dan phenol liquid. Aduk hingga seluruh bahan menyatu
4. Masukkan ke dalam cetakan yang sudah di lapisi lilin tunggu sampai lem benar-benar kering kemudian lepaskan.

5.5 Analisis Parameter Pengamatan

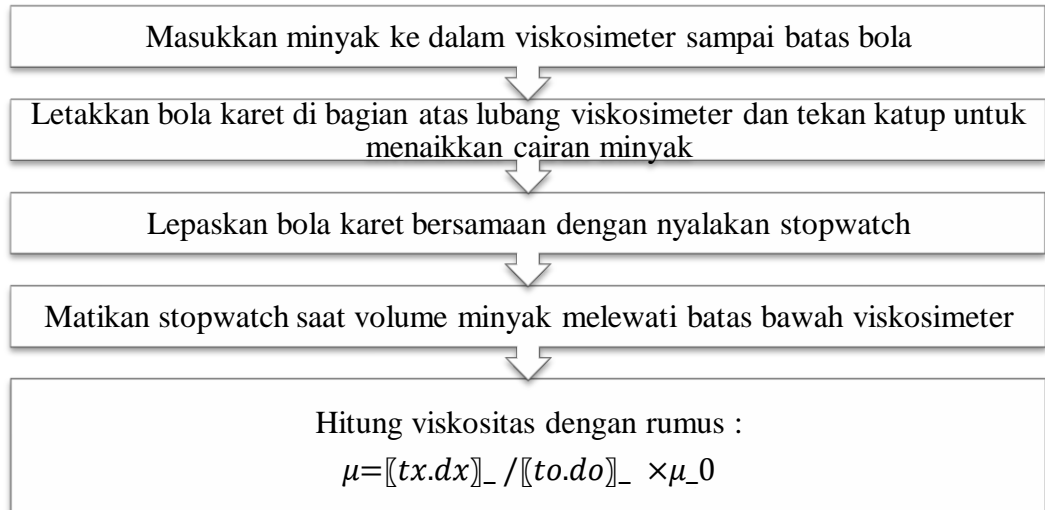
5.5.1 Rendemen Minyak Goreng (AOAC, 1995)



1. Menimbang beaker glass kosong dan catat hasilnya
2. Memasukkan minyak ke dalam beaker glass
3. Menimbang beaker glass isi minyak dan catat hasilnya
4. Menghitung rendemen minyak dengan rumus

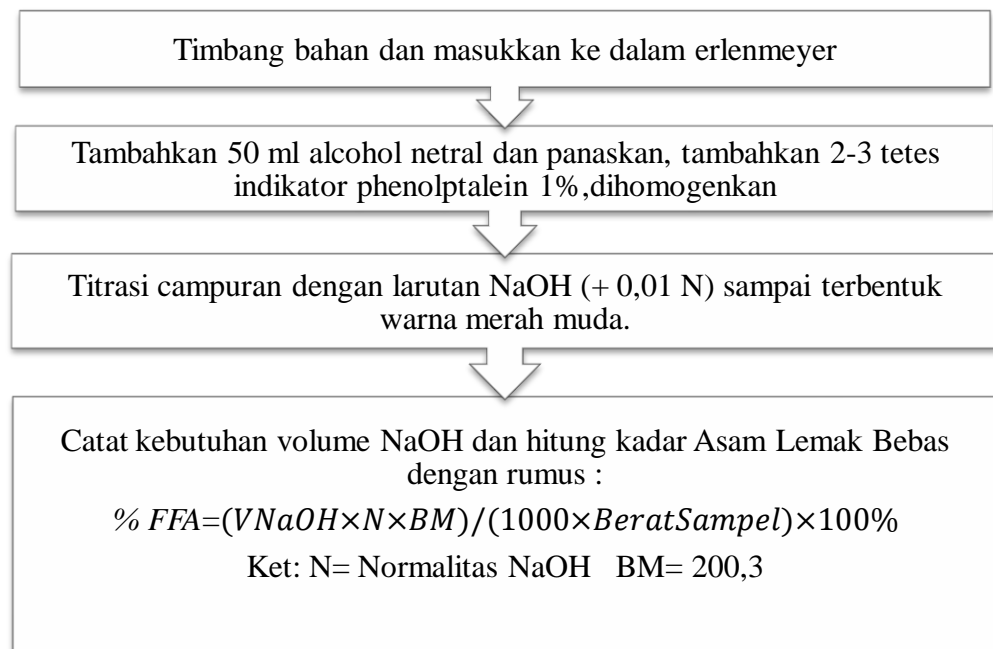
$$\%Rendeme = \frac{\text{Berat Beaker glass isi} - \text{berat beaker glass kosong}}{\text{Volume beaker glass}} \times 100\%$$

5.5.2 Pengukuran Viskositas (AOAC, 1995)



5.5.3 Penentuan Kadar Asam Lemak Bebas (FFA) (Mehlenbacher, 1960)

Penentuan kadar asam lemak bebas pada minyak kacang tanah dapat dilakukan sebagai berikut:



5.5.4 Uji Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan untuk mengetahui tekstur, warna, bau, daya rekat/tempel lem tembak yang dihasilkan.

5.6 Variabel Proses Pembuatan Minyak Kacang Tanah

- **Variabel Tetap**

Besar RPM yang digunakan untuk semua variabel sama yaitu 210 RPM dari variabel 1 sampai 5 dan komposisi bahan Gliserol 17 ml, Fenol 2 ml, Pulvis Gummi Arabicum 18,5 gr, Gelatin 27 gr, Tragacac 7 gr dan Air secukupnya.

- **Variabel Berubah**

Variabel yang berubah dalam praktikum ini adalah penggunaan suhu dari variabel 1 sampai variabel 5 yaitu 40, 50, 60, 70, 80 °C.