

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kacang Tanah (*Arachis hypogaeae* L.)



Gambar 1. Kacang Tanah

Kacang tanah (*Arachis Hypogaeae*,L.) merupakan tanaman pangan berupa semak yang berasal dari Amerika Selatan, tepatnya berasal dari Brazilia.Kacang tanah, jenis kacang yang satu ini banyak dimanfaatkan untuk berbagai olahan kue, makanan ataupun sayuran. Berikut kita akan bahas lebih lanjut mengenai kandungan gizi dan manfaat dari kacang tanah tersebut bagi tubuh manusia. Kacang tanah kaya dengan lemak, mengandung protein yang tinggi, zat besi, vitamin E dan kalsium, vitamin B kompleks dan Fosforus, vitamin A dan K, lesitin, kolin dan kalsium. Kandungan protein dalam kacang tanah adalah jauh lebih tinggi dari daging, telur dan kacang soya.

2.2 Minyak Kacang Tanah

Minyak kacang tanah mengandung 76-82 % asam lemak tidak jenuh,yang terdiri dari 40-45 % asam oleat dan 30-35 % asam linoleat. Asam lemak jenuh sebagian

besar terdiri dari asam palmitat, sedangkan kadar asam miristat sekitar 5 %. Kandungan asam linoleat yang tinggi akan menurunkan kestabilan minyak. Kestabilan minyak akan bertambah dengan cara hidrogenasi atau dengan penambahan anti-oksidan. Minyak kacang tanah terdapat persenyawaan tokoferol yang merupakan anti-oksidan alami dan efektif dalam menghambat proses oksidasi minyak kacang tanah.

Tabel 1. Komposisi Asam Lemak Minyak Kacang Tanah

Komposisi	1921 USA (%)	1934 Afrika Barat (%)	1945 Argentina (%)
Asam lemak jenuh	17,1	17,7	21,9
1. Miristat	-	-	0,4
2. Palmitat	6,3	8,2	11,4
3. Stearat	4,9	3,4	2,8
4. Behenat	5,9	6,1	7,3
Asam lemak tak jenuh			
1. Oleat	61,1	60,4	42,3
2. Linoleat	21,8	21,5	33,3
3. Heksa dekanat	-	-	2,4

(Bailey, 1950)

Tabel 2. Sifat Fisik dan Kimia Minyak Kacang Tanah

Karakteristik	Sebelum dimurnikan		Sesudah dimurnikan
	Tipe Virginia	Tipe Spanis	Bermacam-macam varietas
Bilangan Iod	94,80	90,10	90,0 - 94,0
Bilangan penyabunan	187,80	188,20	186,0 - 192,0
Bilangan Polenske	0,29	0,12	0,2 - 0,7
Bilangan Reichert-Meissl	0,21	0,27	0,1 - 1,0
Bilangan asetil	9,5	8,7	9,0 - 9,1
Titer (°C)	-	-	28 - 30
Titik cair	-	-	-5,5 - 2,2
Titik asap (°C)	-	-	226,6
Indeks bias $n_D^{60^\circ C}$	-	-	1,4558
Bobot jenis	0,9136	0,9148	0,910 - 0,915

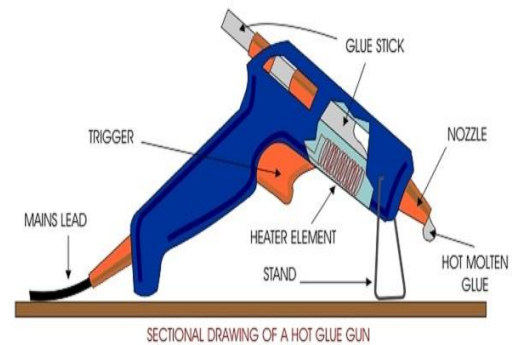
2.3 Lem Tembak

Lem ini memerlukan listrik untuk menyalakan pemanas yang kemudian digunakan untuk melelehkan semacam stik bening yang digunakan sebagai bahan lem. Lem ini dipilih karena memiliki sifat cepat mengering dan tidak merusak tangan seperti lem instan *super glue*. Cukup dengan menyalakan alatnya, lalu memasang isi lemnya. Tunggu beberapa saat, anda dapat mengelem berbagai macam benda dengan proses pengeringan sekitar 25-30 detik. Lem ini tahan air dan dapat menutup rongga. Suhu lem ini sekitar 250-350 derajat Celcius. Jadi lumayan, untuk membuat kulit terkena luka bakar. Panas sebesar ini tidak cukup untuk melelehkan tenol atau merusak komponen elektronik lainnya.

(Sumber:<http://dhafintutorial.blogspot.com/2012/03/f-lem-tembak.html>)



Gambar 2. Cetakan Lem Tembak (Tangkai Pepaya)



Gambar 3. Alat



Gambar 4. Lem Tembak

2.4 Karakteristik Teknis Analisis

Parameter analisis yang digunakan oleh pembuatan sabun dalam memilih minyak dan lemak.

1. Rendemen

Hasil minyak yang diperoleh yang digunakan untuk mengetahui efektivitas kinerja alat hidrolic press.

$$\text{Rendemen} = \frac{\text{berat produk/hasil}}{\text{berat bahan}} \times 100\%$$

2. Angka Asam

Bilangan asam adalah jumlah milligram KOH yang dibutuhkan untuk menetralkan asam lemak bebas dari satu gram minyak atau lemak. Bilangan asam yang dipergunakan untuk mengukur jumlah asam lemak bebas yang terdapat dalam minyak/lemak.

Perhitungan menggunakan angka asam :

$$\begin{aligned} \text{Bilangan asam} &= \frac{56,1 \text{ (jumlah ml NaOH 0,1 N yang dipakai)}}{\text{bobot contoh (gram)}} \\ &= \frac{28,05 \text{ (jumlah ml NaOH 0,5 N yang dipakai)}}{\text{bobot contoh (gram)}} \end{aligned}$$

(Reff : S. Ketaren, 317)

3. Bobot Jenis

Bobot jenis adalah perbandingan berat dari suatu volume contoh pada suhu 25° C dengan berat air pada volume dan suhu yang sama. Cara ini dapat digunakan untuk semua minyak dan lemak yang dicairkan. Alat yang digunakan dalam penentuan ini adalah piknometer.

$$\frac{(\text{bobot piknometer dan minyak}) - (\text{bobot piknometer kosong})}{\text{volume air pada 25° C (ml)}}$$

(Reff : S. Ketaren : 39)

2.5 Pulvis Gummi Arabicum

Koloid pelindung, diperoleh dari tanaman akasia, dapat larut dalam air, bersifat asam karena adanya aktivitas enzim yaitu enzim oksidase yang akan menguraikan zat aktif yang sensitive terhadap oksidase. Enzim tersebut dapat dihilangkan dengan pemanasan. Gom ini mudah dirusak oleh bakteri sehingga dalam suspensi harus ditambahkan pelarut. Suspending agent gom arab yang digunakan dalam suspense mempunyai konsentrasi antara 5%-10%.

Serbuk gom akasia adalah berbentuk serbuk, putih atau putih kekuningan, tidak berbau. Kelarutan, larut hampir sempurna dalam air, tetapi sangat lambat, meninggalkan sisa bagian tanaman dalam jumlah sangat sedikit dan memberikan cairan seperti mucillago, tidak berwarna atau kekuningan, kental, lengket, transparan, bersifat asam lemah terhadap kertas lakmus, praktis tidak larut dalam etanol dan dalam eter. Penyimpanannya dalam wadah tertutup rapat dan tidak tembus cahaya. Berkhasiat sebagai suspending agent. (Indonesia, 1995:718)

Mucilago Pulvis Gummi Arabicum dibuat dengan menambahkan satu setengah kali air dari berat zat aktif pada gom itu, kemudian diaduk sampai diperoleh suatu massa yang homogen. (Vanduin, 1947:58).

(Sumber:<http://irwanfarmasi.blogspot.com/2010/04/identifikasi-sifat-fisika-pada-suspensi.html>)

2.6 Tragacanth

Tragacanth adalah karet alam diperoleh dari getah kering dari beberapa spesies Timur Tengah kacang-kacangan dari genus *Astragalus* , termasuk *A. adscendens* , *A. gummifer* , *A. brachycalyx* , dan *A. tragacanthus*. Beberapa spesies ini dikenal secara kolektif di bawah nama umum "duri kambing" dan "locoweed". Permen karet kadang-kadang disebut gum shiraz, shiraz , permen atau permen karet terpilih naga. Nama berasal dari *tragos* dan *akantha*, yang berarti dalam bahasa Yunani "kambing" dan "duri" masing-masing. Iran adalah produsen terbesar dari kualitas terbaik dari permen karet ini.

Gum tragacanth juga digunakan dalam pembuatan dupa sebagai pengikat untuk menahan semua bubuk herbal bersama-sama. Kelarutan air yang sangat ideal untuk kemudahan kerja dan bahkan menyebar. Hanya setengah sebanyak yang dibutuhkan, dibandingkan dengan gum arabic atau sesuatu yang serupa.

(Sumber: <http://en.wikipedia.org/wiki/Tragacanth>)

2.7 Gliserol

Gliserol merupakan senyawa alkohol yang memiliki 3 gugus hidroksil. Gliserol memiliki nama baku 1,2,3-propanatriol. Senyawa ini berwujud cair, tidak berwarna dengan titik didih 290°C. Titik didih tinggi yang dimiliki oleh senyawa dengan bobot molekul 92,09 g/mol ini disebabkan adanya ikatan hidrogen yang sangat kuat antar molekul gliserol. Gliserol merupakan bahan baku pembentuk trigliserida, yang dapat membentuk ikatan ester dengan asam lemak.

(Sumber: http://www.chem-is-try.org/materi_kimia/kimia-kesehatan/biomolekul/gliserol/)