

membasahi penunjang fase cair dapat dikelompokkan pada cairan nonpolar, cairan dengan kepolaran menengah, karbowak yang bersifat polar dan senyawa-senyawa yang berikatan hidrogen seperti glikol. Temperatur maksimum yang dapat diperlakukan terhadap suatu kolom ditentukan oleh penguapan fase stasioner.

6. Detektor, peka terhadap komponen-komponen yang terpisahkan di dalam kolom serta mengubah kepekaannya menjadi sinyal listrik. Untuk kolom yang berpenunjang (*packed column*) detektor TCD (*thermal conductivity detektor*) paling cocok tetapi untuk kolom terbuka (tanpa penunjang), FID merupakan detektor yang paling tepat.
7. Pencatat sinyal, akurasi suatu kromatogram pada suatu daerah pembacaan ditentukan oleh pemilihan pencatat sinyalnya (Khopkar, 2003).

Sampel diinjeksikan melalui suatu sampel *injection port* yang temperaturnya dapat diatur, senyawa-senyawa dalam sampel akan menguap dan akan dibawa oleh gas pengemban menuju kolom. Zat terlarut akan teradsorpsi pada bagian atas kolom oleh fase diam, kemudian akan merambat dengan laju rambatan masing-masing komponen sesuai dengan nilai K_d masing-masing komponen tersebut. Komponen-komponen tersebut terelusi sesuai dengan urutan makin membesarnya nilai koefisien partisi (K_d) menuju detektor. Detektor mencatat sederetan sinyal yang timbul akibat perubahan konsentrasi dan perbedaan laju elusi. Pada alat pencatat sinyal ini akan tampak sebagai kurva antara waktu terhadap komposisi aliran gas pembawa (Khopkar, 2003).

2.7. Kualitas *Virgin Coconut Oil* (VCO) *

Kualitas VCO mengacu pada Rancangan Standar Nasional Indonesia 2 (RSNI 2) tahun 2006 dan *Asian Pasific Coconut Community* (APCC) yang dapat dilihat pada Tabel 6 (Badan Standarisasi Nasional, 2006).

Tabel 6. Syarat mutu VCO berdasarkan RSNI 2 Tahun 2006 dan APCC

No.	Kriteria Uji	Satuan	RSNI 2	APCC
1.	Kadar Air	%	Maks 0,2	0,1-0,5
2.	Bilangan Iod	g iod/100 g cth	5-11	4,1-11,00
3.	Bilangan Penyabunan	mg KOH/g lemak	240-270	250-260
4.	Bilangan Peroksida	mgek/kg	Maks 2,0	Maks 3
5.	Asam Lemak Bebas	%	Maks 0,2	Maks 0.5
6.	Asam Lemak Jenuh :			
	Asam Kaprilat	%	Maks 10	5,0-10,0
	Asam Kaprat	%	Min 4,5	4,5-8,0
	Asam Laurat	%	Min 40	43,0-53,0
	Asam Miristat	%	Maks 21	16,0-21,0
	Asam Palmitat	%	Maks 10	7,5-10,0
	Asam Stearat	%	Maks 5	2-4
7.	Asam Lemak Tidak Jenuh :			
	Asam Oleat	%	Maks 2,5	5-10
	Asam Linoleat	%	Maks 6,0	1-2,5

Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas VCO berdasarkan Rancangan Standarisasi Nasional 2 tahun 2006 antara lain:

1. Kadar air

Kadar air menunjukkan kualitas minyak, semakin rendah kadar air maka kualitas minyak akan semakin baik. Prinsipnya berdasarkan RSNI 2 tahun 2006.

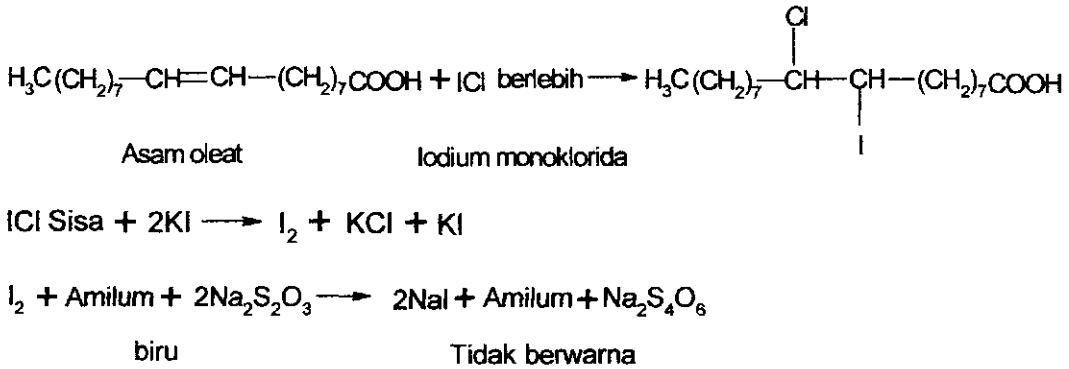
Metode oven vakum. Kehilangan bobot pada pemanasan 25°C dianggap sebagai kadar air yang terdapat dalam sampel

Metode destilasi. Prinsipnya, pemisahan azeotropik air dengan pelarut organik (Badan Standarisasi Nasional, 2006).

2. Bilangan iod

Bilangan iod menunjukkan tingkat ketidakjenuhan minyak. Prinsipnya berdasarkan RSNI 2 tahun 2006, penambahan larutan iodium monoklorida dalam campuran asam asetat dan karbon tetraklorida ke dalam contoh. Setelah melewati waktu tertentu dilakukan penetapan halogen yang dibebaskan dengan penambahan

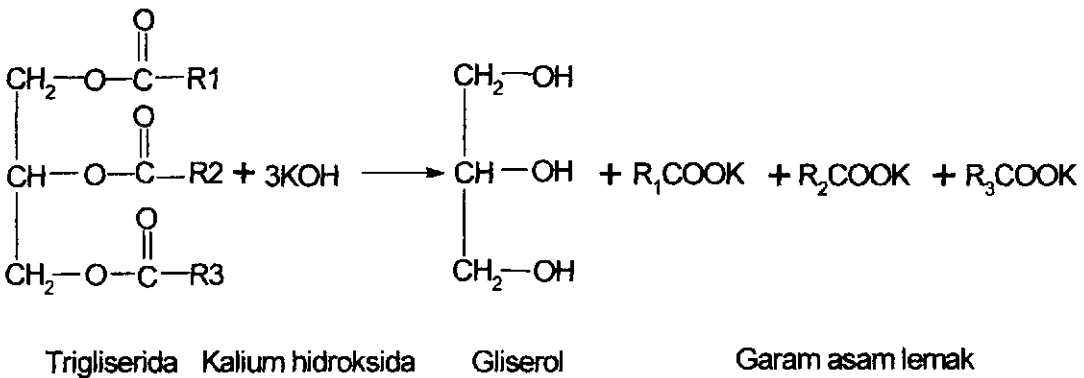
kalium iodida (KI). Banyaknya iod yang dibebaskan dititrasi dengan larutan standar natrium tiosulfat dan indikator kanji (Badan Standarisasi Nasional, 2006).



Gambar 5. Reaksi pada uji bilangan iod

3. Bilangan penyabunan

Bilangan penyabunan untuk menunjukkan banyak tidaknya asam lemak bebas maupun yang masih terikat dengan gliserol. Prinsipnya berdasarkan RSNI 2 tahun 2006, penyabunan sampel dengan larutan kalium hidroksida dalam etanol di bawah pendingin tegak dan dititrasi dengan asam klorida dengan menggunakan indikator fenolftalein (Badan Standarisasi Nasional, 2006).

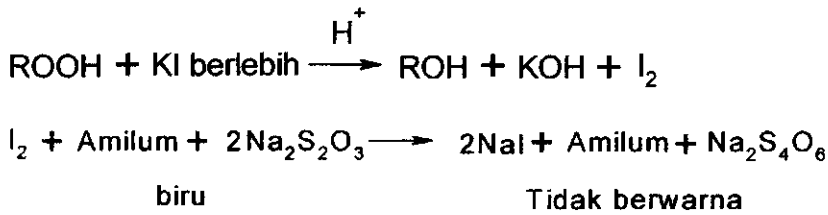


Gambar 6. Reaksi penyabunan

4. Bilangan peroksida

Bilangan peroksida menunjukkan tingkat oksidasi lipid. Prinsipnya berdasarkan RSNI 2 tahun 2006, larutan sampel dalam asam asetat glasial, dan

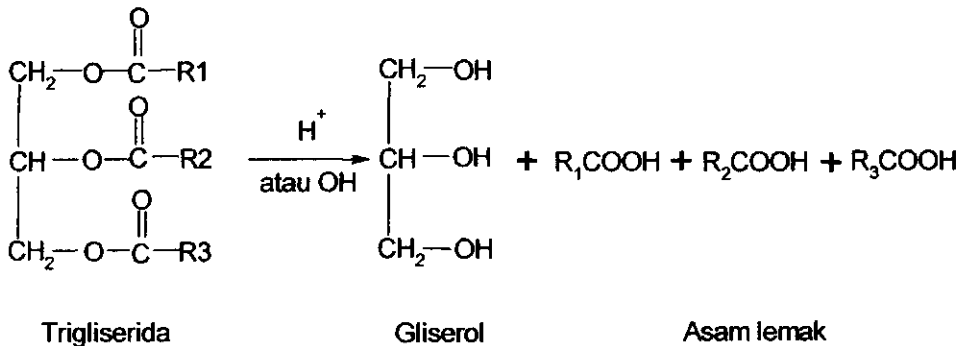
kloroform direaksikan dengan larutan KI. Iodium yang dibebaskan dititrasi dengan larutan standar natrium tiosulfat (Badan Standarisasi Nasional, 2006).



Gambar 7. Reaksi pada uji bilangan peroksida

5. Asam lemak bebas

Asam lemak bebas menentukan jumlah minyak yang terhidrolisis menjadi asam lemak bebas. Prinsipnya berdasarkan RSNI 2 tahun 2006, pelarutan sampel minyak dalam pelarut organik tertentu (alkohol 96% netral) dan dititrasi dengan KOH (Badan Standarisasi Nasional, 2006).



Gambar 8. Reaksi hidrolisis triasilgliserida

6. Asam-asam lemak

Prinsipnya berdasarkan RSNI 2 tahun 2006, lemak dan asam-asam lemak diekstrak dari contoh dengan cara hidrolisis menggunakan basa. Hasil ekstrak kemudian dimetilasi mejadi asam lemak metil ester dengan menggunakan BF_3 dalam metanol. Jumlah asam metil ester dapat diukur dengan menggunakan kromatografi gas (Badan Standarisasi Nasional, 2006).