



UJI KUALITATIF LIPID MINYAK KELAPA

Ida Faridah ¹, Desi Ratna Sari ², Ahmad Dedi Jubaedi ³, Nia Marlina Kurnia⁴

Program studi D3 Farmasi, Universitas Bina Bangsa, Serang,

Banten Email: Idafaridah2024@gmail.com

Abstract

Coconut oil, as a liquid food product, is widely used in everyday life. Meanwhile, coconut oil is also widely used in semi-solid food products. Both of these food products contain fatty acids. As a primary component of all fats and oils, glycerol is used in the manufacture of various food, industrial, and pharmaceutical products. To anticipate imbalances in the use of coconut oil and glycerol in food products, lipid testing is performed, including solubility testing, saponification testing, acrolein testing, and spot testing.

Keywords: Lipid test, coconut oil, glycerol.

Abstrak

Minyak kelapa sebagai salah satu produk pangan cair banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Sementara minyak kelapa juga banyak digunakan produk pangan dengan tekstur setengah padat. Kedua produk pangan ini memiliki kandungan asam lemak. Sebagai komponen utama dari semua lemak dan minyak, gliserol memiliki kegunaan dalam pembuatan berbagai produk pangan, industri, dan farmasi. Guna mengantisipasi ketidakseimbangan penggunaan minyak kelapa, dan gliserol dalam produk pangan, maka dilakukan uji lipid berupa uji kelarutan dan uji penyabunan dan uji acrolein dan uji noda..

Kata Kunci: uji Lipid, minyak kelapa, gliserol

Pendahuluan

Lipid (yunani, lipos=lemak) adalah sekelompok besar senyawa alam yang tak larut salah satu kategori molekul biologis yang besar yang tidak mencakup polimer. Senyawa yang disebut lipid dikelompokkan bersama karena memiliki satu ciri penting. Lipid tidak memiliki atau sedikit sekali terhadap air. Perilaku hidrofobik lipid didasarkan pada struktur molekulernya. Meskipun lipid bisa memiliki beberapa ikatan (polar yang berikatan dengan oksigen, lipid sebagian besar terdiri atas hidrokarbon

Analisis kualitatif, sebagai suatu pendekatan dalam kimia analitik, memiliki tujuan utama untuk mengidentifikasi senyawa dalam suatu

sampel. Pendekatan ini mengandalkan sifat-sifat fisik dan kimia dari senyawa tersebut. Dalam proses analisis kualitatif, berbagai metode digunakan untuk memperoleh informasi mengenai sampel, seperti Uji Kelarutan lipid, Uji Acrolein, Uji Noda, Uji Penyabunan. (Campbell, 2000). Alat Tabung reaksi, Waterbath, Pipet tetes, Pipet volume, Gelas ukur, Gelas kimia, Rak tabung reaksi, Batang pengaduk, vortex, Bahan Minyak kelapa, NaOH, AQuadest, Alkohol, Larutan NaCl Jenuh, Larutan Na₂CO₃

Prosedur

Percobaan 1 (penyabunan) disiapkan dua tabung reaksi yang masing-masing diisi dengan

1 ml minyak kelapa. Tabung pertama ditambahkan 1 ml larutan NaOH 0,5 N, sedangkan tabung kedua ditambahkan 1 ml akuades sebagai kontrol. Setelah itu, kedua tabung ditambahkan 1 ml alkohol 96% lalu dipanaskan di atas waterbath mendidih selama 15 menit. Setelah pemanasan selesai, kedua tabung dikeluarkan dan ditambahkan 2 ml larutan NaCl jenuh. Percobaan 2 (Sifat Fisik Sebagai Emulgator) disiapkan dua tabung reaksi yang masing-masing diisi dengan 1 ml minyak kelapa. Tabung pertama ditambahkan 0,5 ml akuades, sedangkan tabung kedua ditambahkan 0,5 ml larutan Na_2CO_3 1%. Kedua tabung kemudian dikocok menggunakan vortex. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen laboratorium yang bertujuan

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di laboratorium kimia/farmasi pada saat praktikum untuk mengetahui proses uji kualitatif lipid pada asam lemak (sabun). berlangsung pada tanggal 17 april 2026.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan praktikum yang telah dilakukan, diperoleh hasil bahwa setia perlakuan memberikan perubahan yang berbeda pada uji kualitatif lipid

Penyabunan

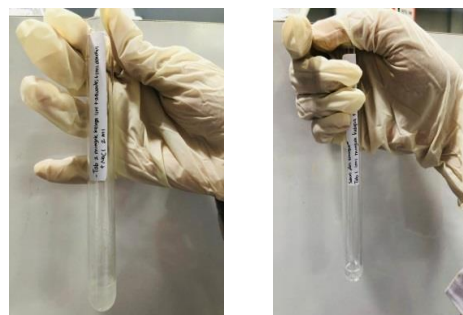
Keterangan : Tab I ditambahkan 1ml minyak kelapa + 1ml NaOH +1ml alkohol dipanaskan 15 menit lalu + 2ml NaCl jenuh setelah dikocok menjadi putih keruh, terbentuk endapan busa dibagian dinding. hasil positif .



Keterangan :Tab II ditambahkan 1ml minyak kelapa + 1ml aquadest+1ml alcohol lalu panaskan 15 menit ,+ 2ml NaCl jenuh.setelah dikocok terdapat pemisahan 2 fase minyak dan air terbentuk endapan. Hasil negative.

A. Sifat Fisik Sebagai Emulgator

Keterangan : Tab I ditambahkan 1ml minyak kelapa +0,5 aquadest setelah dikocok terpisah antara 2fase tidak tercampur. Hasil negative.



Gambar 1. Tes Penyabunan

Keterangan : Tab II ditambahkan 1ml minyak kelapa +0,5 Na_2CO_3 setelah dikocok minyak dan air menyatu lalu terdapat endapan putih. Hasil positif

Pembahasan



Pada praktikum kali ini dilakukan uji penyabunan untuk mengetahui kemampuan lipid mengalami hidrolisis dalam suasana basa kuat. Reaksi penyabunan terjadi ketika minyak kelapa direaksikan dengan natrium hidroksida (NaOH) sehingga menghasilkan

garam asam lemak atau sabun dan gliserol. Reaksi ini menunjukkan bahwa lipid dapat terurai menjadi senyawa yang lebih sederhana melalui proses hidrolisis basa. Hasil terbentuknya sabun ditandai dengan munculnya endapan atau larutan yang terasa licin. Rantai asam lemak yang berbeda dapat menghasilkan sifat sabun yang berbeda pula. Susi (2020),

Sifat emulgator kestabilan emulsi dipengaruhi oleh konsentrasi yang digunakan. Semakin tinggi konsentrasi emulgator, maka emulsi terbentuk akan semakin stabil, hal ini karena lebih banyak molekul lipid yang dapat melapisi permukaan partikel minyak. Selain uji penyabunan, lipid juga memiliki sifat fisik

Pada uji penyabunan dan sifat fisik emulgator perbedaan nyata terlihat pada tabung kedua menggunakan aquadest karena tidak terjadi reaksi kimia yang mengubah struktur molekul lipid tersebut. Minyak kelapa tetap berada pada fase terpisah karena sifat hidrofobik nya sangat sebagai emulgator yang penting dalam zat yang dapat menstabilkan campuran antara dua cairan yang tidak saling larut seperti minyak dan air. Salah satu pengujian kualitatif lipid adalah uji kelarutan. Pada pengujian ini, dimasukan ke dalam air dan pelarut organik. Jika sampel tidak larut dalam air tetapi larut dalam pelarut bahan polar, maka menunjukkan adanya kandungan lipid. Hal ini disebabkan karena molekul lipid tersusun atas rantai hidrokarbon panjang yang bersifat hidrofobik, sehingga tidak dapat bercampur dengan air (Harwood, 2020)

Kuat terhadap molekul cair yang bersifat polar. Dalam kegagalan pembentukan basa menegaskan bahwa air saja tidak mampu memutuskan ikatan pada penambahan garam karbonat tersebut menurunkan permukaan antar 2 cairan sehingga butiran minyak dapat terdispersi secara merata dalam air.

Kesimpulan

Kesimpulan didasarkan pada temuan penelitian dan rekomendasi. Penulis tidak diperbolehkan untuk menulis ulang hasil penelitian, tetapi harus merumuskan ulang temuan tersebut. Kesimpulan juga harus mempertimbangkan semua aspek yang terkait dengan hipotesis dan tujuan penelitian. Berdasarkan hasil praktikum yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pada kesimpulan kali ini pada uji kualitatif lipid dapat dilakukan melalui uji penyabunan dan sifat fisik sebagai emulgator. Uji Penyabunan menunjukkan bahwa lipid dapat bereaksi dengan basa kuat seperti natrium hidroksida menghasilkan sabun. Sifat fisik sebagai emulgator yang mampu menstabilkan campuran antara minyak dan air, sifat ini disebabkan oleh struktur lipid yang memiliki bagian hidrofilik. Uji penyabunan menekankan aspek reaksi kimia, sedangkan emulgator menunjukkan perilaku fisik lipid dalam sistem campuran.

References

- Abdullah, M. P., Ahmad, S., & Chong, S. K. (2014). Optimization of silver nanoparticles synthesis via response surface methodology. *Journal of Nanoparticles*, 2014.
- Baskaralingam, P., Karthikeyan, S., & Thanikaikarasan, S. (2014). Complexometric titration: Review. *International Journal of Research in Chemistry and Environment*, 4(1), 70-74.
- Christian, G. D. (2013). *Analytical Chemistry*. John Wiley & Sons.
- Fatima, N., & Shafiq, A. (2017). Analytical applications of EDTA in pharmaceutical and biological samples: A review. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, 7(8), 146-151.
- George, J., & Thomas, L. (2016). The determination of calcium and magnesium in drinking water using.