

Formulasi Vegetable Ghee dengan Teknik Blending dari Fraksi Olein dan Stearin Minyak Sawit

Aman Rustaman

Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi
Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor

ABSTRAK

Minyak kelapa sawit merupakan salah satu minyak nabati utama yang digunakan di seluruh dunia sebagai minyak dan lemak pangan. Indonesia memiliki potensi yang besar dalam meningkatkan produksi kelapa sawit. Melihat potensi minyak sawit perlu dilakukan upaya-upaya diversifikasi produk olahan minyak sawit. Salah satu produk olahan minyak sawit yang bernilai jual tinggi sebagai komoditi ekspor, terutama bagi negara-negara di kawasan Timur Tengah adalah *vegetable ghee* (vanaspati/imitation ghee)

Vegetable ghee adalah minyak atau lemak makan dengan tekstur semi solid dan berupa suspensi yang terbuat dari minyak nabati yang telah mengalami proses *refining*, *bleaching*, deodorisasi dan hidrogenasi, kecuali apabila bahan bakunya berasal dari minyak sawit dapat pula tidak melalui proses hidrogenasi, mempunyai titik leleh yang ideal pada suhu di atas suhu ruang dan bercita rasa lemak hewan melalui penambahan *flavoring agent* (SNI, 1999).

Tujuan penelitian ini yaitu menentukan formulasi *vegetable ghee* dari *refined bleached deodorized palm olein* (RBDPOo) dan *refined bleached deodorized palm stearin* (RBDPSt) hasil pemurnian dan fraksinasi minyak sawit kasar (*crude palm oil* CPO). Tujuan secara khusus adalah melihat pengaruh *chilling* dan *cooling* terhadap penampakan secara mikroskopis dari *vegetable ghee*

Penelitian ini dilakukan dalam dua tahap pertama tahap pemurnian dan fraksinasi minyak sawit kasar kedua tahap formulasi. Perbandingan antara fraksi olein dan stearin dari formula yang dibuat sebagai berikut: (72 : 25), (65 : 35), (55 : 45), (45 : 55) dan (35 : 65). Pada tahap ini ditambahkan gliserol monostearat sebagai penstabil dengan konsentrasi 0,5% dari formula. Proses

aging pada tahap formulasi terdiri dari dua proses, yaitu *chilling* (-5 - 0) °C dan *cooling* (10 - 20 °C).

Pengamatan yang dilakukan terhadap parameter mutu dari *vegetable ghee* meliputi kadar air, kadar asam lemak bebas, titik cair, bilangan iod, bilangan peroksida, inkeks bias, penampakan secara mikroskopis dan kestabilan *vegetable ghee*.

Hasil analisis *refined bleached deodorized palm oil* (RBDPO) yang dihasilkan dari tahap pemurnian yaitu sebagai berikut: kadar air 0,0128%; *free fatty acid* (FFA) 0,1814%; bilangan peroksida 0,9824 meq/kg, bilangan iod 56,013 mg Iod/100 g; indeks bias 1,462 dan titik cair 35,75 °C.

Hasil analisis parameter mutu *vegetable ghee* sebagai berikut: kadar asam lemak bebas berkisar antara 0,2129 - 0,2920%, bilangan peroksida antara 0,8872 - 3,6785 meq/kg, titik cair pada ke-5 formula berkisar antara 37,1 - 47,0 °C, bilangan iod berkisar antara 42,9621 - 55,5218 mg iod/100 g dan kadar air berkisar antara 0,3495 - 0,5138%.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada pengaruh perbandingan fraksi olein dan stearin berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap titik cair, bilangan iod dan indeks bias, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap kadar asam lemak bebas, kadar air dan bilangan peroksida.

Analisis sidik ragam pada proses *aging* (*chilling* dan *cooling*) berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap bilangan peroksida dan bilangan iod, sedangkan terhadap kadar asam lemak bebas, kadar air, indeks bias dan titik cair tidak berpengaruh nyata ($p > 0,05$).

Berdasarkan hasil pengamatan kestabilan, *vegetable ghee* yang disimpan pada suhu 10 °C menunjukkan penggunaan gliserol monostearat sebagai penstabil tidak berbeda dengan yang tidak ditambah gliserol monostearat karena menunjukkan tingkat kestabilan yang relatif sama untuk semua formula stabil selama penyimpanan 14 hari.

Hasil pengamatan pada suhu ruang menunjukkan semua formula yang ditambah penstabil relatif stabil selama 14 hari penyimpanan, sedangkan pada kontrol terjadi perbedaan kestabilan, formula dengan komposisi fraksi olein dan stearin berturut-turut 45:55% dan 35:65%, tetap stabil selama 14 hari, tetapi 3 formula lainnya hanya stabil pada kisaran waktu 3 - 8 hari.

aging pada tahap formulasi terdiri dari dua proses, yaitu *chilling* (-5 - 0) °C dan *cooling* (10 - 20 °C).

Pengamatan yang dilakukan terhadap parameter mutu dari *vegetable ghee* meliputi kadar air, kadar asam lemak bebas, titik cair, bilangan iod, bilangan peroksida, inkeks bias, penampakan secara mikroskopis dan kestabilan *vegetable ghee*.

Hasil analisis *refined bleached deodorized palm oil* (RBDPO) yang dihasilkan dari tahap pemurnian yaitu sebagai berikut: kadar air 0,0128%; *free fatty acid* (FFA) 0,1814%; bilangan peroksida 0,9824 meq/kg, bilangan iod 56,013 mg iod/100 g; indeks bias 1,462 dan titik cair 35,75 °C

Hasil analisis parameter mutu *vegetable ghee* sebagai berikut: kadar asam lemak bebas berkisar antara 0,2129 – 0,2920%, bilangan peroksida antara 0,8872 – 3,6785 meq/kg, titik cair pada ke-5 formula berkisar antara 37,1 – 47,0 °C, bilangan iod berkisar antara 42,9621 – 55,5218 mg iod/100 g dan kadar air berkisar antara 0,3495 – 0,5138%.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada pengaruh perbandingan fraksi olein dan stearin berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap titik cair, bilangan iod dan indeks bias, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap kadar asam lemak bebas, kadar air dan bilangan peroksida.

Analisis sidik ragam pada proses *aging* (*chilling* dan *cooling*) berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap bilangan peroksida dan bilangan iod, sedangkan terhadap kadar asam lemak bebas, kadar air, indeks bias dan titik cair tidak berpengaruh nyata ($p > 0,05$).

Berdasarkan hasil pengamatan kestabilan, *vegetable ghee* yang disimpan pada suhu 10 °C menunjukkan penggunaan gliserol monostearat sebagai penstabil tidak berbeda dengan yang tidak ditambah gliserol monostearat karena menunjukkan tingkat kestabilan yang relatif sama untuk semua formula stabil selama penyimpanan 14 hari.

Hasil pengamatan pada suhu ruang menunjukkan semua formula yang ditambah penstabil relatif stabil selama 14 hari penyimpanan, sedangkan pada kontrol terjadi perbedaan kestabilan, formula dengan komposisi fraksi olein dan stearin berturut-turut 45:55% dan 35:65%, tetap stabil selama 14 hari, tetapi 3 formula lainnya hanya stabil pada kisaran waktu 3 – 8 hari.