

Peningkatan Kemampuan Emulsifikasi Lesitin Kedelai Melalui Treatment De-Oiling untuk Formulasi Minuman Bernutrisi dari Campuran Virgin Coconut Oil, Air, dan Madu = Enhancement of Soy Lecithin Emulsifying Ability Through De-Oiling Treatment for Nutritious Drink Formulation from Virgin Coconut Oil, Water, and Honey Mixture

Siti Fadhilah Muthmainnah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920559296&lokasi=lokal>

Abstrak

Konsumsi zat aditif sintetis dalam jangka panjang dapat memicu obesitas. Dalam penelitian ini, dilakukan formulasi minuman bernutrisi dari campuran VCO, madu, dan air menggunakan emulsifier alami yaitu lesitin kedelai yang dihasilkan sebagai produk samping pada proses produksi minyak kedelai. Sehingga, dilakukan pemurnian lesitin kedelai melalui proses de-oiling menggunakan pelarut aseton untuk meningkatkan untuk meningkatkan sifat hidrofiliknya sehingga dapat membentuk emulsi O/W yang stabil, sebelum digunakan dalam formulasi minuman. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa proses de-oiling mampu melarutkan asam lemak bebas pengotor pada lesitin, dengan perolehan de-oiled lesitin sebesar 67,63%. Melalui analisis GC-MS, ditemukan 7 jenis asam lemak bebas dengan kandungan utama yaitu hexadecanoic acid dengan persen area sebesar 22,83%. Proses de-oiling juga mampu menurunkan bilangan asam lesitin sebanyak 50%, dan menghasilkan de-oiled lesitin yang memiliki kelarutan yang baik di dalam air. Formulasi minuman emulsi dilakukan secara bertahap, pertama untuk menemukan emulsi dasar yang terdiri dari VCO, air, dan de-oiled lesitin yang stabil. Terdapat 4 formula emulsi dasar dengan kestabilan yang baik selama 72 jam pengamatan yang selanjutnya digunakan untuk formulasi minuman bernutrisi dengan penambahan madu sebanyak 15%. Formula dengan komposisi VCO 40% dan 15% de-oiled lesitin (dihitung dari total massa VCO) menunjukkan kestabilan paling baik selama 48 jam pengamatan.

..... Synthetic additives consumption in the long term can cause obesity. A nutritional drink formulation from a mixture of VCO, honey, and water using de-oiled soy lecithin was done in this study. Soy lecithin is a by-product of soybean oil production. Thus, soy lecithin is purified through the de-oiling process to improve its hydrophilic properties to form a stable O/W emulsion. The result shows that the de-oiling process can dissolve the free fatty acid (FFA) impurities in soy lecithin, with the de-oiled lecithin produced 67.63%. Seven types of FFA were found through GC-MS analysis, with hexadecenoic acid as the main content with a percentage area of 22.85%. The de-oiling process reduced the soy lecithin acid number by 50% and produced water-soluble de-oiled lecithin. The nutritional drink formulation was carried out gradually, starting with finding the stable basic emulsion consisting of VCO, water, and de-oiled lecithin. There are four basic emulsion formulas with good stability for 72 hours which was then used to formulate nutritional drinks with 15% of honey added. A formula consisting of 40% VCO and 15% de-oiled lecithin (from VCO's total mass) showed the best stability for 48 hours.