

Validasi Metode Modifikasi Metilasi Minyak Nabati untuk Penentuan Kandungan Asam Lemak secara Kromatografi Gas

Riry Wirasnita, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20181936&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada penelitian ini dilakukan modifikasi metode analisis asam lemak standar AOAC internasional serta validasi metode agar metode tersebut dapat diaplikasikan dalam laboratorium. Metode analisis ini melibatkan pemanasan minyak yang telah ditambahkan NaOH-metanol dan katalis BF₃ dilanjutkan dengan ekstraksi, penguapan pelarut dan analisis dengan kromatografi gas.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa penambahan katalis BF₃ dalam metanol sebelum pemanasan dan dengan mempercepat waktu metilasi asam lemak dengan terlebih dahulu menaikkan suhu tidak memberikan pengaruh yang berarti terhadap kadar asam lemak yang diperoleh.

Berdasarkan hasil validasi metode diperoleh kurva kalibrasi asam lemak yang cukup linier dengan R² 0,999. Sensitifitas alat kromatografi gas yang mampu menganalisis asam lemak hingga beberapa ppm saja, presisi yang cukup baik dengan %RSD antara 1,45%-19,46% serta hasil yang cukup akurat dengan % recovery sebesar 99,14% pada range 80,01% - 113,26%.

.....This study has been conducted modification of fatty acid analysis method from standard methods AOAC and has been carried out validation of this modified method so this method can be applied in the laboratory. This analysis method involves reflux of oil that has been mixed NaOH-methanol and BF₃ catalyst followed by extraction, solvent evaporation and analysis by gas chromatography.

From the results we know by adding BF₃ catalyst in methanol prior to heating and accelerate the time of methylation process of fatty acids by first raising the temperature did not give significant influence on fatty acid content.

Based on the validation method results we obtained a quite linear calibration curve of fatty acids with R² in range 0.997-0.999. Sensitivity of gas chromatography instrument which able to analyze some fatty acids up to a few ppm only, good enough precision with % RSD between 1.45% -19.46% and the results are quite accurate with the% recovery 99.14% in the range 80,01% -113,26%