

Analisis asam alfa linolenat dan asam dokosaheksaenoat dalam minyak ikan kembung (rastrelliger kanagurta) menggunakan kromatografi gas = Analysis of alpha linolenic acid and docosahexaenoic acid in mackerel fish oil (rastrelliger kanagurta) using gas chromatography

Tafdlilul Arfan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20444811&lokasi=lokal>

---

Abstrak

**ABSTRAK**

Asam Alfa Linolenat (ALA) dan Asam dokosaheksaenoat (DHA) merupakan asam lemak tidak jenuh ganda yang diperoleh dari proses pemanjangan dan desaturasi omega-3. Kandungan omega-3 salah satunya terdapat pada ikan kembung (Rastrelliger kanagurta). Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh kadar ALA dan DHA dalam minyak ikan kembung melalui metode pengepresan dan ekstraksi dengan pelarut. Penentuan kondisi optimum dan validasi metode analisis campuran ALA dan DHA dilakukan untuk mendapatkan metode yang valid untuk penetapan kadar ALA dan DHA pada minyak ikan kembung. Derivatisasi asam lemak dilakukan dengan metode esterifikasi Lepage menggunakan metanol-toluen 4:1(v/v) dan asetil klorida sebagai katalis. Analisis dilakukan menggunakan kromatografi gas Shimadzu GC-17A dengan kolom DB-5 dan detektor ionisasi nyala pada suhu kolom 200°C dengan kenaikan suhu 2°C/menit hingga 230°C (dipertahankan 20 menit). Suhu injektor 250°C, suhu detektor 250°C dan laju alir gas pembawa 1,00 mL/menit. Waktu retensi campuran ALA dan DHA berturut-turut sekitar 11,440 menit dan 22,337 menit dengan faktor ikutan 0,949 dan 1,006. Metode validasi campuran ALA dan DHA yang dilakukan memenuhi persyaratan dengan nilai r berturut-turut 0,99953 dan 0,99934. Kadar total ALA dan DHA pada minyak ikan kembung hasil pengepresan sebesar 0,39521% dan pada minyak hasil ekstraksi sebesar 0,33014%.

---

**ABSTRACT**

Alpha-linolenic acid (ALA) and Docosahexaenoic acid (DHA) is a polyunsaturated fatty acid formed by the elongation and desaturation of omega-3. The content of omega-3 were founded in mackerel fish (Rastrelliger kanagurta). This study aimed to obtain the levels of ALA and DHA in mackerel fish oil by pressing and extraction with solvents methods. Determining the optimum conditions and validation methods for a mixture of ALA and DHA were performed to obtain a valid method for determination of levels of ALA and DHA in mackerel fish oil. Derivatization were performed by esterification Lepage method using methanol-toluene 4:1(v/v) and acetyl chloride catalyst. The analysis using gas chromatography Shimadzu GC-17A with DB-5 column and flame ionization detector at the column temperature of 200°C with increase of 2°C/min up to 230°C (maintained for 20 minutes). Injector and detector temperature of 250°C with flow rate 1,00 mL/min. Retention time of ALA and DHA is 11,440 minutes and 22,337 minutes with Tf 0,949 and 1,006 respectively. The results of validation fulfilled acceptance criteria with r value of 0,99953 and 0,99934 respectively. Total levels of ALA and DHA on mackerel fish oil by pressing is 0,39521% and by extraction with solvents is 0,33014%.