

Efek rasio pelarut metanol: kloroform: air pada proses ekstraksi minyak bekatul terhadap perolehan senyawa tokotrienol = Effect of methanol: chloroform: water solvent ratio on rice bran oil extraction process to obtain tocotrienols

Kanya Ardelia Fathina, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20526783&lokasi=lokal>

Abstrak

Tokotrienol adalah anggota dari keluarga vitamin E dengan sifat neuroprotektif, antioksidan, antikanker, dan penurun kolesterol. Salah satu sumber dari senyawa tokotrienol adalah bekatul. Tokotrienol tersebut dapat diperoleh dari minyak bekatul yang merupakan salah satu minyak nabati dengan kandungan tokotrienol tertinggi. Untuk memperkaya kadar tokotrienol dalam minyak bekatul, dilakukan fermentasi pada bekatul dengan kapang *Aspergillus terreus*. Penelitian ini mengamati pengaruh variasi rasio pelarut metanol:kloroform:air dan fermentasi dengan kapang *Aspergillus terreus* saat melakukan proses ekstraksi terhadap peningkatan perolehan tokotrienol dalam minyak bekatul. Pada penelitian ini, dilakukan solid state fermentation pada bekatul sebelum minyak bekatul diekstraksi dengan metode Bligh-Dyer dan dianalisis dengan instrumen spektrofotometri UV dan GC/MS untuk mengetahui kadar tokotrienol dalam minyak bekatul. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rasio pelarut metanol:kloroform:air terbaik untuk peningkatan perolehan tokotrienol hasil ekstraksi adalah pada rasio metanol:kloroform:air 1:1:0,9 (v/v/v), dengan peningkatan perolehan konsentrasi tokotrienol dari 2541,44 ppm menjadi 3642,79 ppm, dan proses fermentasi meningkatkan kadar tokotrienol dalam minyak bekatul dari 2541,44 ppm menjadi 3257,66 ppm. Senyawa antioksidan yang teridentifikasi pada ekstrak minyak bekatul antara lain asam n-heksadekanoat, asam benzoat, dan asam klorogenat.

.....Tocotrienols are members of the vitamin E family with neuroprotective, antioxidant, anticancer, and cholesterol-lowering properties. One source of tocotrienols is rice bran. Tocotrienols can be obtained from rice bran oil, which is one of the vegetable oils with the highest tocotrienol content. To enrich the levels of tocotrienols in rice bran oil, the rice bran will be fermented with the fungus *Aspergillus terreus*. This study observed the effect of variations in the solvent ratio of methanol:chloroform:water and fermentation by utilizing the fungus *Aspergillus terreus* during the process of extraction to increase the tocotrienol levels in rice bran oil. In this study, solid state fermentation will be carried out on the rice bran before the rice bran oil is extracted by using the Bligh-Dyer method and analyzed with UV spectrophotometer and GC/MS to determine the tocotrienol levels in rice bran oil. The results of this study showed how the optimum solvent ratio of methanol:chloroform:water to increase the extraction of tocotrienols was the ratio of methanol:chloroform:water 1:1:0,9 (v/v/v), with an increase in tocotrienol concentration from 2541,44 ppm to 3642,79 ppm, and how fermentation increased the tocotrienol levels in the extracted rice bran oil from 2541,44 ppm to 3257,66 ppm. The antioxidant compounds identified in rice bran oil extract include n-hexadecanoic acid, benzoic acid, and chlorogenic acid.