

Pengaruh Variasi Ph Medium dan Jenis Karbon Tambahan terhadap Kadar Tokotrienol Minyak Bekatul pada Metode Fermentasi Padat oleh *Aspergillus Terreus* = The Effect of Ph Medium and Carbon Addition Variations on Rice Bran Oil Tocotrienol Content in Solid Fermentation Method Using *Aspergillus Terreus*

Raissa Rahma, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920524804&lokasi=lokal>

Abstrak

Salah satu bentuk komponen alami dari vitamin E adalah tokotrienol. Tokotrienol merupakan salah satu senyawa bioaktif yang memiliki banyak manfaat untuk kesehatan dan sebagai antioksidan. Tokotrienol terkandung dalam berbagai minyak nabati salah satunya adalah minyak bekatul. Minyak bekatul diperoleh melalui proses ekstraksi bekatul. Pengayaan senyawa bioaktif tokotrienol pada minyak bekatul dapat dilakukan dengan metode fermentasi padat menggunakan kapang *Aspergillus terreus*. Penelitian ini melakukan variasi pH medium dan variasi jenis karbon tambahan untuk mengetahui efeknya terhadap perolehan kadar tokotrienol. Pada penelitian ini, variasi pH yang dilakukan adalah 4, 5, 6, 7, dan 8 serta variasi jenis karbon tambahan yang digunakan adalah glukosa, fruktosa, dan sukrosa. Minyak bekatul diekstraksi menggunakan metode Green Bligh-Dyer dengan pelarut etil asetat, etanol, dan KCl 0,58% dalam akuades dengan perbandingan 48:17:35 (v/v/v). Kandungan senyawa dalam minyak bekatul hasil ekstraksi diuji menggunakan instrumen High-Performance Liquid Chromatography (HPLC). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa fermentasi bekatul pada pH 6 meningkatkan tokotrienol dengan perolehan konsentrasi tertinggi sebesar $23,710 \pm 2,648$ mg/g yakni 790 kali lebih banyak dibandingkan bekatul tanpa fermentasi namun tidak pada variasi jenis karbon tambahan. Optimasi jenis mikroorganisme dan kondisi fermentasi lainnya perlu dilakukan agar didapatkan kadar tokotrienol minyak bekatul yang lebih tinggi.

.....One of the natural component forms of vitamin E is tocotrienol. Tocotrienols are bioactive compounds that have many benefits for health and also acts as antioxidants. Tocotrienols can be obtained in various vegetable oils such as rice bran oil. Rice bran oil is obtained through the extraction of rice bran. Enrichment of the bioactive tocotrienol compounds in rice bran oil can be carried out by the solid fermentation method using *Aspergillus terreus*. This study is carried out with variations of the pH medium and the addition of various types of carbon to determine the effect on the production of tocotrienol. In this study, the variations used for pH are 4, 5, 6, 7, and 8. The variations used for carbon addition are 12 grams of glucose, fructose, and sucrose. Rice bran oil is then extracted using Green Bligh-Dyer method with ethyl acetate, ethanol and 0,58% KCl in distilled water with a ratio of 48:17:35 (v/v/v). The content of compounds in the extracted rice bran oil is tested using a High-Performance Liquid Chromatography (HPLC) instrument. The results of this study indicated that rice bran fermentation increased the concentration of tocotrienols to its highest at pH 6 at $23,710 \pm 2,648$ mg/g which is 790 times fold than unfermented rice bran however there was no increase of the tocotrienol concentration in variations of carbon addition. Optimization of the types of microorganisms and other fermentation conditions needs to be done in order to obtain higher tocotrienol concentration.