

# Peningkatan kandungan tokotrienol pada minyak bekatul dengan variasi waktu inkubasi kapang *Aspergillus terreus* dengan metode fermentasi padat = Enhancement of tocotrienol in rice bran oil with variations in *Aspergillus terreus* incubation time using solid-state fermentation

Eva Esterina, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20519702&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Bekatul merupakan limbah yang dihasilkan saat proses penggilingan padi. Bekatul dapat digunakan sebagai bahan baku penghasil minyak dengan melewati proses ekstraksi. Minyak bekatul bermanfaat bagi kesehatan karena mengandung senyawa bioaktif. Salah satu senyawa bioaktif yang terkandung dalam minyak bekatul adalah tokotrienol. Tokotrienol merupakan senyawa keluarga bagian vitamin E. Pengayaan tokotrienol dalam minyak bekatul dapat dilakukan dengan fermentasi padat (solid state fermentation) menggunakan kapang *Aspergillus terreus*. Proses fermentasi dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah waktu inkubasi. Penelitian ini mengkaji pengaruh waktu inkubasi kapang untuk mengetahui kandungan tokotrienol dalam minyak bekatul hasil fermentasi. Variasi waktu inkubasi dengan rentang 3-7 hari dilakukan untuk menentukan waktu inkubasi optimum dari *Aspergillus terreus*. Setelah melalui proses fermentasi, bekatul diekstraksi dengan metode ekstraksi Bligh Dyer termodifikasi untuk mengekstrak bekatul. Pada penelitian ini dilakukan analisis kandungan tokotrienol terhadap minyak bekatul dengan menggunakan instrumen Spektrofotometri UV dan Gas Chromatography /Mass Spectrometry (GC/MS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa waktu inkubasi untuk pengayaan tokotrienol dalam minyak bekatul dengan menggunakan *Aspergillus terreus*, yaitu selama 5 hari dengan kandungan tokotrienol semula 2005,405 ppm menjadi 3789,189 ppm dengan persentase peningkatan sebesar 88,95%. Senyawa bioaktif yang terdapat dalam minyak bekatul setelah proses fermentasi adalah senyawa fenol, asetofenon, benzil salisilat, asam lemak MUFA (Monounsaturated Fatty Acid) dan PUFA (Polyunsaturated Fatty Acid).

.....Rice bran is a waste generated during the rice milling process. Rice bran can be used as raw material for producing oil by going through the extraction process. Rice bran oil is beneficial for health because it contains bioactive compounds. One of the bioactive compounds contained in rice bran oil is tocotrienols. Tocotrienols are part of the vitamin E family. Enrichment of tocotrienols in rice bran oil can be carried out by solid state fermentation using the *Aspergillus terreus*. The fermentation process is influenced by several factors, one of which is incubation time. This research examined the effect of fungi incubation time to determine the content of tocotrienols in fermented rice bran oil. Variations in incubation time with a range of 3-7 days were carried out to determine the optimum incubation time of *Aspergillus terreus*. After going through the fermentation process, the bran will be extracted using a modified Bligh Dryer extraction method to extract bran. In this research, an analysis of the tocotrienol content of rice bran oil will be carried out using UV Spectrophotometry and Gas Chromatography /Mass Spectrometry (GC/MS) instruments. The results showed that the incubation time for enrichment of tocotrienols in rice bran oil using *Aspergillus terreus* was 5 days with tocotrienol content from 2005,405 ppm to 3789,189 ppm with an increase of 88.95% percentage. The bioactive compounds contained in rice bran oil after the fermentation process are phenolic compounds, acetophenone, benzyl salicylate, MUFA (Monounsaturated Fatty Acid) and PUFA (Polyunsaturated Fatty Acid) fatty acids.