

Fermentasi Padat dengan Variasi Volume Inokulum Kapang untuk Meningkatkan Kandungan Alpinetin dalam Minyak Bekatul = Solid-State Fermentation with Variation of Inoculum Volume in Mold to Increase the Content of Alpinetin in Rice Bran Oil

Muhammad Reynaldy Syamsurridjal, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920559121&lokasi=lokal>

Abstrak

Alpinetin (7-hydroxy-5-methoxyflavanone) merupakan zat yang termasuk dalam flavonoid dengan kegunaannya sebagai antibakteri, antiinflamasi, dan memiliki efek terapeutik penting lainnya sehingga memiliki potensi manfaat yang signifikan. Sekam padi dan dedak atau bekatul dari beras diketahui memiliki senyawa antioksidan di dalamnya, salah satunya flavonoid. Bekatul merupakan produk sampingan dari proses penggilingan beras. Penambahan kapang *Aspergillus terreus* di dalam proses fermentasi dapat digunakan untuk memperkaya kandungan lipid pada bekatul yang difermentasi. Pada penelitian ini, proses fermentasi divariasikan pada volume inokulum kapang dengan variabel masing-masing 1, 3, 5, 7, dan 9 mL dalam medium fermentasi. Variasi volume inokulum berhubungan dengan hasil metabolisme kapang yang digunakan yaitu *Aspergillus terreus*, dimana hasil metabolisme berupa enzim desaturase dan elongase mengkatalisis pembentukan asam lemak tak jenuh. Kandungan asam lemak tak jenuh ini kemudian diuji secara kualitatif menggunakan LC-MS/MS-TQF. Hasil penelitian menunjukkan bahwa volume inokulum dengan variasi 7 mL memiliki yield lipid tertinggi sebesar 19,94% dan dengan deteksi kandungan alpinetin berada pada RT 13,04 dengan luas area (%) sebesar 31,03%.

..... Alpinetin (7-hydroxy-5-methoxyflavanone) is a flavonoid with anti-bacterial, anti-inflammatory, and other important therapeutic effects, so it has significant potential benefits. Rice husks and bran or bran from rice are known to contain antioxidants, one of which is flavonoids. The addition of mold in the fermentation process can be used to enrich the lipid content of the fermented bran. Therefore, *Aspergillus terreus* chose as a mold. In this study, the fermentation process varied in the volume of mold inoculum with variables 1, 3, 5, 7, and 9 mL in the fermentation medium, respectively. Inoculum volume variables are related to the metabolic products of the mold used, *Aspergillus terreus*, where the metabolic products in the form of desaturase and elongase enzymes catalyze the formation of unsaturated fatty acids. This unsaturated fatty acid content was tested qualitatively using LC-MS/MS-TQF. The results showed that the volume of inoculum with a variation of 7 mL had the highest lipid yield of 19.94% and with the detection of alpinetin content in RT 13.04 with an area (%) of 31.03%.