

## **Karakterisasi Fisiko-Kimia dan Profil Asam Lemak Minyak Bekatul Beras Hitam (*Oryza sativa* L. ‘Sembada Hitam’)**

Fifiola Aditya Ponkiyawati

Dosen Pembimbing: Dr. Yekti Asih Purwestri, S.Si., M.Si.

### **INTISARI**

Pengembangan dalam sektor pertanian penting dilakukan untuk mendukung stabilitas dan ketahanan ekonomi nasional, salah satunya dengan diversifikasi produk olahan inovatif dari pertanian padi seperti minyak bekatul. Bekatul beras dapat dimanfaatkan menjadi minyak nabati yang kaya akan nutrisi dan senyawa antioksidan. Akan tetapi pengelolaan minyak bekatul di Indonesia masih sangat terbatas sehingga pemanfaatan bekatul bersas hitam tidak optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengkarakterisasi dan mengidentifikasi profil asam lemak minyak bekatul beras hitam. Beras Sembada Hitam dikoleksi dari kawasan pertanian Pakem, Sleman, Yogyakarta. Tahapan penelitian yang dilakukan yaitu preparasi sampel bekatul beras hitam, ekstraksi minyak bekatul, karakterisasi minyak bekatul meliputi pengukuran rendemen, massa jenis, kadar air, bilangan asam, bilangan penyabunan dan bilangan peroksida serta analisis profil asam lemak dengan GC-MS. Karakterisasi minyak bekatul beras Sembada Hitam diperoleh: rendemen 11,537-28,887%; kadar air minyak 0,017-0,49 %; massa jenis 0,920-1,027g/ml; bilangan asam 79,203-86,427 mg KOH/g; bilangan penyabunan 167,450 - 183,586 mg KOH/g; dan bilangan peroksida 5,953-118,233 mg ek/kg. Komposisi asam lemak pada minyak bekatul didominasi oleh asam palmitat (14,58%), oleat (43,44%), linoleat (37,52%), dan asam stearat (2,08%). Hasil penelitian yang diperoleh dapat digunakan sebagai acuan dalam pembuatan produk-produk dari minyak bekatul beras Sembada Hitam (*Oryza sativa* L. ‘Sembada Hitam’) dan menjadi referensi dalam penelitian selanjutnya.

Kata Kunci: asam lemak, beras Sembada Hitam, bekatul, minyak bekatul

## Physico-Chemical Characterization and Fatty Acid Profile of Black Rice (*Oryza sativa* L. 'Sembada Hitam') Bran Oil

Fifiola Aditya Ponkiyawati

Supervisor: Dr. Yekti Asih Purwestri, S.Si., M.Si.

### ABSTRACT

Development in the agricultural sector is important to support the stability and resilience of the national economy, one of which is by diversifying innovative processed products from rice farming such as rice bran oil. Rice bran can be used to make vegetable oil which is rich in nutrients and antioxidant compounds. However, the management of bran oil in Indonesia is still very limited so that the use of black rice bran is not optimal. So this study aims to characterize and identify the fatty acid profile of black rice bran oil. Sembada Hitam rice were collected from the Pakem agricultural area, Sleman, Yogyakarta. The stages of the research were preparation of black rice bran samples, extraction of rice bran oil, characterization of bran oil including measurement of yield, type of mass, water content, acid number, saponification number and peroxide value and analysis of fatty acid profiles with GC-MS. Characterization of Sembada Hitam rice bran oil obtained: yield 11,537-28,887%; oil water content 0,017-0,49%; density 0,920-1,027g/ml; acid number 79,203-86,427 mg KOH/g; saponification number 167,450 - 183,586 mg KOH/g; and peroxide number 5,953-118,233 mg ek/kg. The fatty acid composition of bran oil is dominated by palmitic acid (14,58%), oleic (43,44%), linoleic (37,52%), and stearic acid (2,08%). The research results obtained can be used as a reference in making products from black Sembada rice bran oil (*Oryza sativa* L. 'Black Sembada') and as a reference for further research.

Keywords: fatty acid, rice bran, rice bran oil, Sembada Hitam rice