

## ABSTRAK

### **EKSTRAKSI DAN PROSES DEGUMMING MINYAK BEKATUL PADI (*Oryza sativa*) SERTA KARAKTERISASINYA SEBAGAI EMULSIFIER**

Bekatul merupakan hasil samping penggilingan padi yang berpotensi sebagai salah satu penghasil minyak karena mengandung sekitar 15-23% minyak. Minyak bekatul diduga memiliki potensi sebagai *emulsifier* karena mengandung fosfolipida. Fosfolipida diketahui berfungsi sebagai *emulsifier* dalam produk pangan dan non pangan. Secara komersial, fosfolipida diperoleh sebagai produk samping dalam produksi minyak kedelai melalui proses *degumming* yang dikenal sebagai lesitin kedelai. Lesitin kedelai merupakan salah satu *emulsifier* yang sering digunakan di bidang industri pangan, kosmetik dan farmasi. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan *emulsifier* yang dihasilkan melalui proses *degumming* minyak bekatul dan mengetahui karakteristiknya sebagai *emulsifier*. Ekstraksi minyak bekatul telah dilakukan dengan metode soxhletasi menggunakan pelarut n-heksan 85%. Minyak bekatul yang terekstrak dipisahkan dengan pelarut n-heksan menggunakan *rotary vacum evaporator*. Minyak bekatul yang diperoleh divariasikan yaitu minyak bekatul tanpa *degumming* dan minyak bekatul hasil *degumming*. Proses *degumming* dilakukan dengan penambahan asam fosfat sebanyak 1% (v/v) dan penambahan air dengan suhu 80°C sebanyak 10% (v/v), selanjutnya dilakukan pemucatan dengan karbon aktif sebagai adsorben. Hasil karakterisasi *emulsifier* menggunakan *Tensiometer Du Nouy-Fisher* menunjukkan tidak terdapat perbedaan mengenai kemampuan menurunkan tegangan permukaan dan tegangan antarmuka minyak bekatul padi hasil *degumming* dan minyak bekatul padi tanpa *degumming*. Secara umum, kemampuan minyak bekatul padi hasil *degumming* dalam menurunkan tegangan permukaan dan tegangan antarmuka lebih baik dibandingkan dengan minyak bekatul padi tanpa *degumming*. Minyak bekatul padi tanpa *degumming* mampu menurunkan tegangan permukaan sebesar 0,55% dan kemampuannya dalam menurunkan tegangan antarmuka sebesar 44,16%. Minyak bekatul padi hasil *degumming* mampu menurunkan tegangan permukaan sebesar 1,37% dan kemampuannya dalam menurunkan tegangan antarmuka sebesar 52,5% yaitu lebih baik dari lesitin kedelai.

Kata-kata kunci: minyak bekatul; n-heksan; ekstraksi; proses *degumming*, *emulsifier*.

## **ABSTRACT**

### ***EXTRACTION AND DEGUMMING PROCESS OF RICE BRAN OIL (*Oryza sativa*) AND CHARACTERIZATION AS AN EMULSIFIER***

*Rice bran oil is a product of rice milling which has the potential to produce oil because it contains about 15-23% oil. Rice bran oil is thought to have potential as an emulsifier because it contains phospholipids. Phospholipids are known to function as emulsifiers in food and non-food products. Commercially, phospholipids are obtained as a by-product in the production of soybean oil by a degumming process known as soy lecithin. Soy lecithin is an emulsifier that is often used in the food, cosmetic and pharmaceutical industries. This study aims to obtain the emulsifier produced by degumming rice bran oil and determine its characteristics as an emulsifier. The extraction of rice bran oil has been carried out by the soxhletation method using n-hexane solvent 85%. The Extracted rice bran oil was separated from n-hexane solvent using a rotary vacuum evaporator. Rice bran oil was mixture, there are rice bran oil by undegumming and rice bran oil by degumming. The degumming process of phosphoric acid added 1% (v/v) and water 80°C added 10% (v/v) then, bleaching with activated carbon as an adsorbent. The characterization of emulsifier using a Tensiometer Du Nouy-Fisher are not difference regarding the ability to reducing surface tension and interface tension for degummed rice bran oil by degumming and rice bran oil by undegumming. Generally, the ability of degummed rice bran oil to reduce surface tension and interface tension is better than undegummed rice bran oil. Rice bran oil by undegumming in ability to reduce surface tension by 0,55% and ability to reduce interface tension by 44,16%. Degummed rice bran oil by degumming in ability to reduce surface tension by 1,37% and ability to reduce interface tension by 52,5% is better than soy lecithin.*

*Keywords: rice bran oil; n-hexane; extraction; degumming process; emulsifier.*