

# Formulasi dan uji stabilitas fisik gel dari ekstrak metanol bekatul oryza sativa l sebagai inhibisi aktivitas tirosinase = Formulation and physical stability test methanol gel from rice bran extract oryza sativa l as tyrosinase inhibition activity

Mutia Eka Nuriani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20348194&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Pemanfaatan bahan alam sebagai kosmetik telah banyak berkembang dan digemari oleh masyarakat, salah satu potensi bahan alam yang belum banyak digunakan adalah bekatul. Bekatul mengandung senyawa polifenol, yang dapat bermanfaat sebagai antioksidan. Akan tetapi masih sedikit penelitian yang dilakukan di Indonesia, dalam upaya pemanfaatan bekatul sebagai produk jadi untuk makanan atau untuk kosmetik. Bekatul (*Oryza sativa* L.) terbukti kaya akan senyawa polifenol, yang memiliki potensi menghambat tirosinase. Senyawa polifenol diperoleh dengan cara mengekstraksinya menggunakan pelarut metanol. Gel merupakan sediaan topikal yang mudah di pakai, memberikan rasa lembab, nyaman digunakan oleh konsumen, mudah menyebar rata di kulit, dan tidak lengket. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai % inhibisi dari ekstrak metanol bekatul dan memformulasikanya dalam tiga formula yang berbeda, lalu diuji stabilitas fisiknya. Bekatul diekstraksi menggunakan metode refluks dengan pelarut metanol sampai diperoleh ekstrak kental. Metode yang digunakan untuk mengetahui nilai inhibisi tirosinase oleh ekstrak bekatul yaitu dengan menghitung nilai absorbansi sampel pada microplate reader. Sedangkan untuk uji stabilitas fisik, masing-masing sampel di simpan pada suhu rendah ( $4\pm 2^{\circ}\text{C}$ ), suhu kamar ( $27\pm 2^{\circ}\text{C}$ ) dan suhu tinggi ( $40\pm 2^{\circ}\text{C}$ ) lalu diamati organoleptis, pH, viskositas, dan stabilitasnya selama penyimpanan delapan minggu. Berdasarkan data yang diperoleh, ekstrak metanol bekatul memiliki nilai  $\text{IC}_{50}$  45,919 g/mL dan sediaan gel pada konsentrasi ekstrak 0,022%; 0,114% dan 0,573 % terbukti stabil pada berbagai suhu penyimpanan.

.....The use of natural ingredients as cosmetics has progressed a lot and favored by people. One of the potential natural ingredients that have not been widely used is rice bran. Rice bran contains polyphenolic compounds, which can be used as an antioxidant. However, few studies conducted in Indonesia, in an effort to utilize rice bran as a finished product for food or for cosmetic. Rice bran (*Oryza sativa* L.) has proven to be rich in polyphenolic compounds, which have the potential to inhibit tyrosinase. Polyphenolic compounds are obtained by using methanol extraction. Gel is a topical preparation that is easy to used, giving a sense of moist, comfortable to use by the consumer, easy to spread evenly across the skin, and not sticky. The aims of this study are to determine the value of % inhibition of the methanol extract of rice bran and formulate it in three different formulas, and then tested their physical stability. Rice bran is extracted with methanol by using reflux method. This method is used to determine the value of tyrosinase inhibition of rice bran extract by calculating the value of the sample absorbance on microplate reader. As for the physical stability test, each sample was stored at low temperature ( $4\pm 2^{\circ}\text{C}$ ), room temperature ( $27\pm 2^{\circ}\text{C}$ ) and high temperature ( $40\pm 2^{\circ}\text{C}$ ) and observed organoleptic, pH, viscosity, and stability during eight weeks storage. Based on the data obtained, the methanol extract of rice bran has  $\text{IC}_{50}$  value of 45,919 g/mL and gel extract at a concentration of 0,022%; 0,114% and 0,573% has proven to be stable at different storage temperatures.