

OPTIMASI FORMULA MASKER GEL PEEL OFF EKSTRAK ETANOLIK BERAS MERAH (*Oryza sativa* L) SEBAGAI SEDIAAN ANTIOKSIDAN

ABSTRAK

Indonesia memiliki iklim tropis sehingga mendapat paparan sinar matahari secara terus menerus yang dapat mengakibatkan kerusakan kulit. Ekstrak etanolik beras merah (*Oryza sativa* L.) dapat menjadi alternatif lain sebagai sediaan antioksidan dalam bentuk masker gel *peel off*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antioksidan formula optimum pada sediaan masker gel *peel off* ekstrak etanolik beras merah (*Oryza sativa* L.)

Jenis penelitian *experimental* dengan optimasi menggunakan metode *simplex lattice design*, dimana komposisi HPMC dan PVA divariasi dalam 8 formula yang secara berurutan 0:1 ; 1:0 ; 1:0 ; 0,75:0,25 ; 0,25:0,75 ; 0:1 ; 0,5:0,5 ; 0,5:0,5. Masing-masing formula diuji antioksidan dengan metode DPPH dan sifat fisiknya meliputi homogenitas daya sebar, waktu mengering dan pH kemudian dioptimasi menggunakan *design expert* versi 9 (*trial*). Verifikasi formula dianalisis menggunakan uji statistik *One Sample t-test* dengan taraf kepercayaan 95%.

Formula optimum memiliki nilai desirability sebesar 1,000 dengan perbandingan komposisi HPMC : PVA sebesar 0,25(2 gram) : 0,75 (13,75 gram) dengan nilai hambat terhadap radikal bebas sebesar 9,1567 $\mu\text{g/mL}$, daya sebar sebesar 8,5333 cm, waktu mengering sebesar 4,61 menit, pH sebesar 5,6667 dan homogenitas

Formula optimum dari sediaan masker gel *peel off* ekstrak etanolik beras merah dengan perbandingan komposisi HPMC : PVA sebesar 0,25(2 gram) : 0,75 (13,75 gram) memiliki IC50 sebesar 9,1567 $\mu\text{g/mL}$.

Kata Kunci : Beras Merah, DPPH, HPMC, *Oryza sativa*, PVA , Simplex Lattice Design.

OPTIMIZATION OF EXTRACT RED RICE (*Oryza sativa* L) GEL PEEL-OFF MASK FORMULA AS ANTIOXIDANT

ABSTRACT

*Indonesia has a tropical climate that could get exposure from the sun continually, which could make a skin damage. Red rice (*Oryza sativa* L.) Ethanol extract could be another alternative as a supply of antioxidant in peel-off gel mask form. The purpose of this study is to know the activity of the optimum antioxidant formula in the supply peel-off gel mask from red rice (*Oryza sativa* L.) ethanol extract.*

Type of this study is experimental with optimization use Simplex Lattice Design methods, where the composition of HPMC and PVA varied in 8 formula which consecutively 0:1 ; 1:0 ; 1:0 ; 0,75:0,25 ; 0,25:0,75 ; 0:1 ; 0,5:0,5 ; 0,5:0,5. Formula were evaluated the physical stability which include homogeneity, spread ability, drying time, pH and effectiveness of antioxidant test with DPPH method. Optimization uses design expert version 9 (trial). Verification of formula analyzed by One Sample T-test with 95% confidence level.

Optimum formula has desirability value of 1,000 with HPMC and PVA composition ratio of 0,25(2 gram) : 0,75 (13,75 gram) with value of IC50 : 9,1567 µg/mL, spread ability : 8,5333 cm, drying time : 4,61 menit, pH : 5,6667 dan homogeneity.

*Extract Red Rice (*Oryza Sativa* L) Gel Peel-Off Mask Formula has HPMC and PVA composition ratio 0,25(2 gram) : 0,75 (13,75 gram) with IC50 value at 9,1567 µg/mL.*

*Keywords : DPPH, HPMC, *Oryza sativa*, PVA , Red Rice, Simplex Lattice Design.*