

OPTIMASI CMC-NA DAN PROPILLEN GLIKOL DALAM FORMULA GEL EKSTRAK DAUN KERSEN (*Muntingia calabura L.*) SEBAGAI TERAPI PENYEMBUHAN LUKA PADA TIKUS MODEL DIABETES

Divya Ramadhani Sagita Putri
Program Studi Farmasi

ABSTRAK

Latar Belakang: Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit yang ditandai tingginya kadar gula darah dapat menimbulkan berbagai komplikasi, salah satunya adalah ulkus diabetik jika luka tidak diberi perawatan dengan baik. Daun kersen (*Muntingia calabura L.*) mengandung senyawa flavonoid, saponin dan tanin yang memiliki efek sebagai penyembuhan luka dan akan diformulasi dalam bentuk sediaan gel.

Tujuan: Mengetahui konsentrasi CMC-Na dan propilen glikol pada formula optimum gel ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura L.*) dan mengetahui efek penyembuhan luka formula optimum gel ekstrak daun kersen terhadap tikus model diabetes.

Metode: Ekstrak daun kersen dibuat dengan metode maserasi etanol 70%. Optimasi formula gel menggunakan *software trial Design Expert* metode *Simplex Lattice Design* dengan konsentrasi CMC-Na sebesar 1-3% dan propilen glikol sebesar 10-12%. Pengamatan penyembuhan luka menggunakan skor makroskopis nagaoka dan persentase penyembuhan luka.

Hasil: Kombinasi CMC-Na dan propilen glikol berpengaruh terhadap respon pH, daya sebar dan daya lekat. Data skor makroskopis nagaoka didapatkan hasil berbeda tidak signifikan ($P=0,776$) pada semua kelompok. Data persentase penyembuhan luka sayat didapatkan hasil yang berbeda tidak signifikan ($P>0,05$) antara kelompok kontrol positif dengan formula optimum gel ekstrak daun kersen.

Kesimpulan : Formula Optimum gel ekstrak daun kersen dengan konsentrasi CMC-Na 2,1% dan propilen glikol 10,9% yang telah memenuhi sifat fisik sediaan gel yang baik. Hasil efek penyembuhan luka pada tikus model diabetes dengan hasil skor makroskopis nagaoka tidak ada perbedaan pada setiap kelompok dan hasil persentase tidak ada perbedaan antara formula optimum gel ekstrak daun kersen dengan kontrol positif.

Kata kunci: Gel, Daun Kersen, Diabetes, Simplex Lattice Design