

ABSTRAK

Kurkumin merupakan senyawa bioaktif dengan aktivitas antioksidan, antiinflamasi, dan antikanker, namun memiliki kelemahan berupa kelarutan rendah serta stabilitas yang terbatas pada kondisi fisiologis. *Molecularly Imprinted Polymer* (MIP) dipandang sebagai salah satu pendekatan yang dapat meningkatkan kestabilan dan mengatur pelepasan kurkumin secara lebih terkendali. Penelitian ini bertujuan untuk mensintesis, mengkarakterisasi, serta mengevaluasi pelepasan kurkumin dari MIP hasil polimerisasi presipitasi, sekaligus menilai efektivitasnya pada model penyembuhan luka. Sintesis MIP dilakukan menggunakan asam metakrilat (MAA) sebagai monomer fungsional, etilen glikol dimetakrilat (EGDMA) sebagai agen pengikat silang, dan benzoil peroksida (BPO) sebagai inisiator dengan pelarut asetonitril. Karakterisasi dilakukan menggunakan *Scanning Electron Microscope-Energy Dispersive X-Ray* (SEM-EDX) untuk analisis morfologi dan komposisi unsur, serta *Fourier Transform Infrared Spectroscopy* (FTIR) untuk identifikasi gugus fungsional. Uji pelepasan *in vitro* dilakukan menggunakan sel difusi Franz dalam larutan PBS pH 7,4, sedangkan uji *in vivo* dilakukan pada hewan uji mencit dengan metode luka eksisi. MIP yang didapatkan dengan proses polimerisasi presipitasi memiliki morfologi serbuk halus berbentuk bulat yang relatif seragam, dengan komposisi dominan karbon dan oksigen. Spektrum FTIR menunjukkan keberadaan gugus karbonil (C=O) dan ikatan -C-O dari MAA dan EGDMA. Pada uji *in vitro*, pelepasan kurkumin dari MIP setelah 8 jam mencapai 25,21%, lebih tinggi dibandingkan NIP sebesar 23,98%. Hasil *in vivo* menunjukkan MIP mampu mempercepat penyembuhan luka ditunjukkan oleh diameter luka yang lebih kecil dan persentase penyembuhan yang lebih tinggi. Dengan demikian, MIP berbasis kurkumin berpotensi dikembangkan sebagai sistem penghantaran obat transdermal dengan pelepasan berkelanjutan.

Kata kunci: Kurkumin, *Molecularly Imprinted Polymer*, Polimerisasi Presipitasi; Pelepasan Obat, Penyembuhan Luka