

Abstrak

Curcumin merupakan senyawa polifenol utama Curcuma Longa yang memiliki aktivitas antioksidan, antiinflamasi, serta potensi nefroprotektif dan anti-nefrolitiasis. Namun, pemanfaatan curcumin secara oral masih terbatas akibat kelarutan dan bioavailabilitas yang rendah. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan dan mengevaluasi sediaan tablet matriks effervescent curcumin sebagai sistem penghantaran obat dengan pelepasan terkendali. Tablet diformulasikan dalam empat formula, yaitu F0 (blanko), F1 (100 mg), F2 (200mg), dan F3 (400mg) curcumin, menggunakan kombinasi hidroksipropil metilselulosa (HPMC) dan alginat sebagai matriks, serta natrium bikarbonat dan asam sitrat sebagai sistem effervescent. Granul dibuat dengan metode granulasi basah dan dievaluasi meliputi waktu alir, sudut diam, dan indeks tap. Tablet yang dihasilkan selanjutnya diuji keseragaman bobot, kekerasan, kerapuhan, dan disolusi sesuai standar United States Pharmacopie (USP). Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh granul memiliki sifat alir dan kompresibilitas yang baik. Tablet matriks effervescent memenuhi persyaratan keseragaman bobot, kekerasan, dan kerapuhan (<1%). Uji disolusi menunjukkan pelepasan curcumin yang meningkat secara bertahap hingga menit ke-180, dengan pelepasan kumulatif tertinggi 6,38%. Kesimpulannya, tablet matriks effervescent curcumin memiliki karakteristik fisik yang baik dan berpotensi dikembangkan sebagai sediaan nefroprotektif dan nefrolitiasis dengan pelepasan terkendali.

Kata Kunci: Curcumin; tablet matriks effervescent; nefroprotektif; nefrolitiasis; uji disolusi