

ABSTRAK

Ketoprofen merupakan obat BCS kelas II dengan kelarutan rendah sehingga disolusi menjadi faktor penentu absorpsinya. Dispersi padat dengan pembawa hidrofilik seperti PEG 6000 dan PVP K-30 dapat meningkatkan disolusi melalui peningkatan keterbasahan, dan stabilisasi amorf. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh pembentukan dispersi padat dibandingkan dengan campuran fisik serta pengaruh rasio PEG 6000 dan PVP K-30 terhadap parameter disolusi ketoprofen. Dispersi padat dibuat dengan metode *solvent evaporation* dalam tiga rasio pembawa (2:6; 4:4; 6:2) dan dibandingkan dengan campuran fisik berkomposisi sama. Evaluasi dilakukan melalui uji disolusi dalam dapar fosfat pH 6,8 dengan penentuan profil disolusi dan *Dissolution Efficiency*₁₂₀ (DE₁₂₀). DE₁₂₀ antar dispersi padat dan campuran fisik per formula dianalisis dengan *Unpaired t-test*, sementara DE₁₂₀ antar dispersi padat dianalisis dengan ANOVA. Hasil DE₁₂₀ menunjukkan tidak terdapat perbedaan bermakna antara dispersi padat dan campuran fisik pada Formula 1 dan 2 ($p>0,05$) sementara perbedaan bermakna ditemukan pada Formula 3 ($p<0,05$), dengan dispersi padat menghasilkan DE₁₂₀ lebih rendah. Perbandingan antar dispersi padat menunjukkan Hasil statistik ANOVA menunjukkan bahwa ketiga formula dispersi padat menunjukkan perbedaan bermakna. DE₁₂₀ dispersi padat cenderung menurun seiring meningkatnya rasio PEG 6000 dan menurunnya rasio PVP K-30. Perbedaan laju pelepasan antara dispersi padat dan campuran fisik semakin mengecil seiring penurunan rasio PEG 6000 dan peningkatan rasio PVP K-30. Pembentukan dispersi padat ketoprofen dengan variasi rasio PEG 6000 dan PVP K-30 terbukti memberikan pengaruh terhadap parameter disolusi dibandingkan campuran fisik, dengan Formula 1 menghasilkan parameter disolusi terbaik.

Kata kunci: Ketoprofen, Dispersi padat, PEG 6000, PVP K-30, Disolusi, *Solvent Evaporation*

ABSTRACT

Ketoprofen is a BCS class II drug with low solubility, making dissolution a determining factor in absorption. Solid dispersions with hydrophilic carriers such as PEG 6000 and PVP K-30 can enhance dissolution through increased wettability and amorphous stabilization. This study aims to determine the effect of solid dispersion formation compared to physical mixtures and the effect of the ratio of PEG 6000 and PVP K-30 on the dissolution parameters of ketoprofen. Solid dispersions were prepared by solvent evaporation in three carrier ratios (2:6; 4:4; 6:2) and compared with physical mixtures of the same composition. Evaluation was carried out through dissolution testing in phosphate buffer pH 6.8, determining the dissolution profile and Dissolution Efficiency₁₂₀ (DE₁₂₀). DE₁₂₀ between solid dispersions and physical mixtures per formula was analyzed using Unpaired t-test; while DE₁₂₀ between solid dispersions was analyzed using ANOVA. Results showed no significant DE₁₂₀ difference between solid dispersions and physical mixtures in Formula 1 and 2 ($p>0.05$), but a significant difference in Formula 3 ($p<0.05$), with the solid dispersion yielding lower DE₁₂₀. Statistical ANOVA results indicate that the three solid dispersion formulas show significant differences.. DE₁₂₀ decreased as the PEG 6000 ratio increased and the PVP K-30 ratio decreased. The difference in release rate between solid dispersion and physical mixture decreases with decreasing PEG 6000 ratio and increasing PVP K-30 ratio. Ketoprofen solid dispersions with varying PEG 6000 and PVP K-30 ratios affected dissolution parameters compared to physical mixtures, with Formula 1 producing the best parameters.

Keywords: Ketoprofen, Solid dispersion, PEG 6000, PVP K-30, Disolusi, *Solvent Evaporation*