

FORMULASI SEDIAAN TABLET LIKUISOLID GLIBENKLAMID DENGAN PELARUT PROPILEN GLIKOL DAN AMPROTAB[®] SEBAGAI CARRIER

MATERIAL

Desion Sudi
128114121

INTISARI

Glibenklamid adalah antidiabetik oral golongan sulfonilurea yang digunakan untuk pengobatan diabetes melitus tipe II. Glibenklamid termasuk dalam golongan BCS (*Biopharmaceutics Classification System*) kelas 2. Golongan tersebut merupakan obat yang memiliki kelarutan yang rendah dan permeabilitas yang tinggi. Kelarutan merupakan faktor penting dalam proses absorpsi obat terutama obat golongan BCS kelas 2.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh pelarut propilen glikol dan Amprotab[®] sebagai *carrier material* terhadap sifat fisik dan disolusi serta mengetahui proporsi optimum pelarut propilen glikol dan Amprotab[®] sebagai *carrier material*. Penelitian ini menggunakan *simplex lattice design* untuk optimasi formula dengan perbandingan propilen glikol:Amprotab[®] R1 (0%:100%), R2 (25%:75%), R3 (50%:50%), R4 (75%:25%), R5 (100%:0%), R6 (0%:100%), R7 (50%:50%), R8 (100%:0%). Evaluasi serbuk likuisolid meliputi kecepatan alir, sudut diam, indeks kompresibilitas dan Hausner *ratio*. Evaluasi tablet likuisolid meliputi kekerasan, kerapuhan, waktu hancur dan disolusi. Data hasil uji dianalisis menggunakan program *Design Expert[®] 10*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa propilen glikol berpengaruh signifikan menaikkan kekerasan, waktu hancur dan disolusi tablet. Amprotab[®] berpengaruh signifikan menaikkan kerapuhan tablet. Proporsi propilen glikol 25 mg dan Amprotab[®] 287 mg merupakan proporsi optimum.

Kata kunci : likuisolid, glibenklamid, propilen glikol, Amprotab[®], disolusi.

ABSTRACT

Glibenclamide is an oral sulphonilurea antidiabetic for treatment of diabetes mellitus II. Glibenclamide are a class 2 drugs in biopharmaceutics classification system (BCS). Class 2 have poor solubility and good permeability. Solubility is rate limiting step for absorption in BCS class 2.

This study are an experimental study. The goal is to learn the effect of combination propylene glycol as solvent and Amprotab[®] as carrier material to physical properties and dissolution rates of liquisolid glibenclamide tablets and the optimum proportion of propylene glycol and Amprotab[®]. This study use simplex lattice design to optimize the formula. Proportion of propylene glycol:Amprotab[®] are R1 (0%:100%), R2 (25%:75%), R3 (50%:50%), R4 (75%:25%), R5 (100%:0%), R6 (0%:100%), R7 (50%:50%), R8 (100%:0%). Evaluation of liquisolid powder are flowability time, angle of repose, compressibility index, and Hausner ratio. Evaluation of liquisolid tablets are hardness, friability, disintegration time, dissolution. Data was analyzed using software *Design Expert*[®] 10.

Data shows that propylene glycol significantly enhanced hardness, disintegration time and dissolution of liquisolid tablets. Amprotab[®] significantly enhance friability of liquisolid tablets. Proportion of 25 mg propylene glycol and 287 mg Amprotab[®] are optimum proportion.

Key word : liquisolid, glibenclamide, propylene glycol, Amprotab[®], dissolution.