

RINGKASAN

PENINGKATAN KADAR TWEEN 80 TERHADAP MUTU FISIK DAN LAJU DISOLUSI TABLET ASAM MEFENAMAT (Metode Granulasi Basah Dengan Bahan Pengikat PVP K₃₀)

Romilda Irliani

Telah dilakukan penelitian tentang pengaruh peningkatan kadar Tween 80 terhadap mutu fisik dan laju disolusi tablet Asam mefenamat dengan bahan pengikat PVP K₃₀. Perbedaan antar formula terletak pada konsentrasi Tween 80 yaitu tanpa Tween 80 pada Formula I, Formula II = 0,5% dan Formula III = 1%. Pada pembuatannya bahan pengikat ditambahkan dalam bentuk larutan dan dibuat dengan metode granulasi basah.

Asam mefenamat merupakan senyawa obat yang bersifat hidrofobik sehingga partikel obatnya sukar terbasahi dan kompresibilitasnya jelek. Dengan sifat tersebut Asam mefenamat mempunyai masalah dalam laju disolusi dan sukar ditabletasi. Untuk memperbaiki kompresibilitas Asam mefenamat digunakan bahan pengikat PVP K₃₀ yang mempunyai kemampuan yang besar dalam mengikat serbuk asam mefenamat yang tidak kohesif dan metode granulasi basah yang akan meningkatkan bobot jenis bahan secara keseluruhan sehingga menghasilkan campuran dengan sifat alir yang baik dan homogen.

Untuk meningkatkan laju disolusi Asam mefenamat digunakan Tween 80 yang merupakan suatu surfaktan non ionik dengan cmc (*Critical Micelle Cocentratiion*) sebesar 0,0014%. Dengan konsentrasi diatas cmcnya Tween 80 selain dapat menurunkan tegangan permukaan partikel asam mefenamat sehingga mudah terbasahi juga meningkatkan solubilisasi asam mefenamat.

Pemeriksaan mutu fisik granul yang dilakukan meliputi kecepatan alir, sudut diam, kadar lembab granul dan jumlah fines. Dari pemeriksaan mutu fisik granul tersebut diketahui bahwa granul yang dihasilkan memberikan mutu fisik granul yang baik dan dapat dicetak menjadi tablet. Granul yang telah diuji, kemudian dicetak menjadi tablet setelah penambahan fase eksternal yaitu primogel dan Mg stearat dengan berat ± 400 mg dan diameter 10 mm. Tablet yang dihasilkan kemudian di uji kekerasan, kerapuhan, waktu hancur, keseragaman kadar dan uji disolusi.

Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa peningkatan kadar Tween 80 memberikan perbedaan bermakna pada derajat kepercayaan 95% terhadap mutu fisik. Mutu fisik tablet yang dihasilkan dengan peningkatan Tween 80 mengalami penurunan tetapi masih memenuhi persyaratan.

Tablet Asam mefenamat tanpa penambahan Tween 80 menghasilkan disolusi yang tidak memenuhi persyaratan Farmakope. Formula 0,5% dan 1% Tween 80 tidak memberikan perbedaan bermakna pada laju disolusi. Formula 0,5% Tween 80 merupakan formula terpilih dengan mutu fisik yang memenuhi persyaratan dan laju disolusi yang optimal.

Dari penelitian ini disarankan untuk mengembangkan lebih lanjut formulasi tablet Asam mefenamat dengan menggunakan kadar Tween 80 dibawah 0,5% maupun surfaktan jenis lain.



ABSTRACT

THE INFLUENCE CONCENTRATIONS OF TWEEN 80 ON THE PHSYCAL PROPERTIES AND DISOLUTION RATE OF MEFENAMIC ACID TABLET (Wet Granulation Method Using PVP K₃₀ as Binder)

The influence of non ionic surfactant Tween 80 on the physical properties and dissolution rate of mefenamic acid tablet were investigated. Tablets made from wet granulation method using PVP K₃₀ as binder. PVP K₃₀ is added as liquid binder. Increasing of Tween 80 concentrations produce a significant change on the physical properties. The physical properties of mefenamic acid tablets which are produced were decrease but it is still meet requirements of Pharmacopeia. The dissolution rate of mefenamic acid tablet is increased by the presence of 0,5% Tween 80. There is no significant difference on dissolution rate between 0,5% Tween 80 and 1% Tween 80. Formula with 0,5% Tween 80 is the formula with physical properties that meet requirements of pharmacopeia and optimal dissolution rate .

Keywords : mefenamic acid, Tween 80, dissolution rate, physical properties

