

PREFORMULASI SIFAT FISIKA DAN FORMULASI KAPSUL EKSTRAK KERING KAYU ULES (*Helicteres isora* L.) MENGUNAKAN AVICEL® PH 101 DAN PH 102

Agnes Nuniek Winantari, Rika Yulia
Fakultas Farmasi Universitas Surabaya

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian mengenai preformulasi sifat fisika ekstrak kering kayu ules (*Helicteres isora* L.) dan formulasi kapsul yang mengandung ekstrak kering kayu ules (*Helicteres isora* L.) menggunakan Avicel® PH 101 dan PH 102. Bahan-bahan penyusun massa kapsul merupakan granul yang dibuat dengan metode granulasi basah dengan menggunakan bahan penghancur sekaligus pengisi Avicel® PH 101 dan PH 102. Preformulasi sifat fisika terhadap ekstrak kering kayu ules meliputi uji organoleptis, kandungan lembab, ukuran partikel, distribusi ukuran partikel, porositas, bobot jenis partikel, dan daya alir. Massa granul dievaluasi distribusi ukuran partikel, bobot jenis, porositas, kandungan lembab dan daya alir. Kapsul dari formula yang berbeda dievaluasi mutunya yang meliputi waktu hancur dan keseragaman bobot. Hasil penelitian menunjukkan bahwa preformulasi sifat fisika terhadap ekstrak kering kayu ules meliputi organoleptis : warna kuning kecoklatan; bau aromatik; rasa pahit, kandungan lembab 6,38%, ukuran partikel : d_{10} 97,9312 μ m; d_{50} 311,3539 μ m; d_{90} 111,9535 μ m; d_{100} 150,0493 μ m; d_{90} 165,6857 μ m, distribusi ukuran partikel : mesh 20 12,25%; mesh 30 16,33%; mesh 50 15,02%; mesh 60 8,16%; mesh 80 17,17%; mesh 100 16,99%, dan jumlah fines 14,08%, porositas 54,24%, bobot jenis benar 1,4667 g/ml, dan tidak memiliki daya alir. Evaluasi granul dengan bahan Avicel® PH 101 memberikan hasil jumlah fines 18,73%, bobot jenis benar 1,28117 g/ml, porositas 68,78%, kandungan lembab 4,167%, dan daya alir 4,67 g/det. Sedangkan granul dengan bahan Avicel® PH 102 memberikan hasil jumlah fines 12,45%, bobot jenis benar 1,25985 g/ml, porositas 71,933%, kandungan lembab 7,99% dan daya alir 3,95 g/det. Evaluasi terhadap kapsul yang mengandung Avicel® PH 101 dan PH 102 memberikan waktu hancur < 15 menit dan uji keseragaman bobot terhadap kedua jenis kapsul kurang dari 7,5% sesuai dengan persyaratan FI III.

Kata kunci : ekstrak kering, kayu ules, preformulasi, kapsul.

ABSTRACT

Preformulation of physical characteristics of "kayu ules" (*Helicteres isora* L.) dried extract and formulation of capsule contains "kayu ules" (*Helicteres isora* L.) dried extract using Avicel® PH 101 and Avicel® PH 102 had been studied. Components of capsule are granules with Avicel® PH 101 and Avicel® PH 102 as disintegrant and filler using wet granulation method. Preformulation of physical characteristics of "kayu ules" dried extract include organoleptic, moisture content, particle size, particle size distribution, porosity, density and flowability. Evaluation for granules include particle size distribution, density, porosity, moisture content and flowability. Capsule from different formula was evaluated for the disintegration time and uniformity of weight. Result showed that preformulation of physical characteristics of "kayu ules" dried extract include organoleptic : yellow-brown colour; aromatic; bitter taste, moisture content 6,38%, particle size : d_{10} 97,9312 μ m; d_{50} 311,3539 μ m; d_{90} 111,9535 μ m; d_{100} 150,0493 μ m; d_{90} 165,6857 μ m, particle size distribution : mesh 20 12,25%; mesh 30 16,33%; mesh 50 15,02%; mesh 60 8,16%; mesh 80 17,17%; mesh 100 16,99%, and fines 14,08%, porosity 54,24%, density 1,4667 g/ml, and have no flowability. Evaluation of granules with Avicel® PH 101 showed fines 18,73%, density 1,28117 g/ml, porosity 68,78%, moisture content 4,167%, and flowability 4,67 g/sec. Granules with Avicel® PH 102 showed fines 12,45%, density 1,25985 g/ml, porosity 71,933%, moisture content 7,99% and flowability 3,95 g/sec. Quality control of capsule with Avicel® PH 101 and PH 102 showed disintegration time less than 15 minutes and uniformity of weight test for both of capsule less than 7,5% conformed FI III.

Keyword : dried extract, kayu ules, preformulation, capsule.