

INTISARI

HANDAYANI, AD. 2018, FORMULASI DAN KARAKTERISASI *SOLID DISPERSI* Fisetin, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI SURAKARTA.

Fisetin (3,3',4',7-tetrahydroxyflavon) adalah bioaktif molekul flavonol berpotensi sebagai antialergi, antikanker, dan antiinflamasi. Fisetin diklasifikasikan ke dalam *biopharmaceutical classifications system* (BCS) kelas II. Obat yang termasuk BCS kelas II memiliki permeabilitas tinggi namun kelarutannya rendah, sehingga fisetin dapat dibuat dalam sistem dispersi padat untuk meningkatkan kelarutan dan laju disolusi. Penelitian bertujuan untuk mengetahui fisetin dapat dibuat sistem dispersi padat, jenis dan konsentrasi polimer mempengaruhi hasil dispersi padat, dan karakterisasi dispersi padat fisetin yang dihasilkan.

Penelitian ini menggunakan polimer (poloxamer 188, PVA, PVP, PEG 4000, dan PEG 6000) menggunakan metode penguapan pelarut. Dispersi padat fisetin dilakukan uji kelarutan, uji disolusi dan karakterisasi morfologi, analisa gugus fungsi, dan kristalinitas. Uji kelarutan dan uji disolusi selanjutnya dilakukan analisis data.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa fisetin dapat dibuat sistem dispersi padat dengan metode penguapan pelarut menggunakan polimer poloxamer 188 mampu meningkatkan kelarutan 6,7 kali dan laju disolusi 15 % dibandingkan fisetin murni. Karakterisasi dispersi padat fisetin menunjukkan tidak terjadinya interaksi kimia pada uji FT-IR, penurunan kisi kristal pada uji XRD dan DSC, dan perubahan morfologi luas permukaan fisetin pada uji SEM.

Kata kunci : Fisetin, dispersi padat, penguapan pelarut, poloxamer 188, PVP, PVA, PEG 4000, PEG 6000, FT-IR, SEM, XRD, DSC.

ABSTRACT

HANDAYANI, AD. 2018, FORMULATION AND CHARACTERIZATION OF SOLID DISPERSION Fisetin, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, UNIVERSITY OF SETIA BUDI SURAKARTA.

Fisetin (3,3', 4'-tetrahydroxyflavon .7) is potentially a flavonol molecules as bioactive antiallergy, anticancer, and a bitter taste. Fisetin classified into biopharmaceutical classifications system (BCS) class II. Drugs including the BCS class II have high permeability but lower solubility, so that fisetin can be made in solid dispersion system to enhance solubility and rate better dissolution takes. The research aims to know the dispersion system fisetin can be made solid, type and concentration of the polymer dispersion of solid results, and characterization of the solid dispersion fisetin produced.

This research uses a polymer (poloxamer 188, PVA, PEG 4000, PVP, and PEG 6000) using the method of evaporation of solvent. Dispersion of solid solubility test done, fisetin test better dissolution takes and characterization of morphology, functional analysis, and crystallinity. Solubility test and test better dissolution takes next performed data analysis.

The results showed that fisetin solid dispersion systems can be made with solvent evaporation method using polymers poloxamer 188 is able to increase the solubility of 6.7 times and rate better dissolution takes 15 % compared pure fisetin. Characterization of solid dispersion fisetin shows no occurrence of chemical interaction on FT-IR test, drop test in the crystal lattice and DSC, XRD and changes of the morphology of the surface area of fisetin on SEM test.

Keywords: Fisetin, dispersion of solid, solvent evaporation, poloxamer 188, PVP, PVA, PEG 4000, PEG 6000, FT-IR, SEM, XRD, DSC.