

INTISARI

SETIYARINI E., 2018. PEMBUATAN KRISTAL SFERIS Fisetin DENGAN METODE *SPHERICAL AGGLOMERATION* PELARUT DMSO (*DIMETHYL SULFOXIDE*). KARYA TULIS ILMIAH, FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Fisetin (3,3', 4', 7-tetrahydroxyflavone) adalah senyawa polifenolik termasuk dalam golongan senyawa flavonoid dengan beragam aktifitas sebagai antioksidan alami. Fisetin memiliki bioavailabilitas sangat rendah sekitar 10% disebabkan karena kelarutan dalam air rendah sehingga pemberian fisetin dalam bentuk oral jarang diberikan. Salah satu pendekatan untuk meningkatkan kelarutannya adalah membuat kristal sferis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kristal sferis fisetin dengan metode *spherical agglomeration* pelarut *dimethyl sulfoxide*.

Kristal sferis fisetin diformulasi dengan variasi polimer yaitu pada formula I PVP 1%, formula II PVA 1% dan formula III PEG 4000 1%, dibuat dengan metode *spherical agglomeration*. Fisetin dilarutkan dengan DMSO, ditambahkan dengan masing-masing polimer, diaduk dengan *magnetic stirrer* hingga terbentuk endapan jenuh kemudian tambahkan kloroform sampai terbentuk kristal sferis yang di lihat pada mikroskop ditandai dengan bentuk kristal bulat. Kristal yang sferis kemudian dilakukan karakteristik meliputi morfologi mikroskop, kelarutan, SEM dan penentuan % rendemen.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kristal sferis fisetin dengan polimer PVP 1% terbentuk kristal sferis. Rendemen dengan metode oven pada suhu 40⁰C sebesar 93%. Hasil SEM kristal sferis fisetin dengan perbesaran 2500 kali didapatkan hasil ukuran 10 μ m dan sudah terbentuk kristal sferis. Jumlah kristal sferis fisetin yang terlarut dalam uji kelarutan adalah 9,0706 mg/ml dari 10 mg yang ditambahkan.

Kata Kunci : Fisetin, metode *spherical agglomeration*, polimer.

ABSTRACT

SETIYARINI E., 2018. THE MANUFACTURE SPHERICAL CRYSTALLINE OF Fisetin BY SPHERICAL AGGLOMERATION METHOD OF DMSO (DIMETHYL SULFOXIDE) SOLVENTS. SCIENTIFIC WRITING, FACULTY OF PHARMACEUTICAL UNIVERSITY SETIA BUDI, SURAKARTA.

Fisetin (3,3', 4', 7-tetrahydroxyflavone) is a polyphenolic compound belonging to the class of flavonoid compounds with a various activities as a natural antioxidants. Fisetin has a very low bioavailability of about 10%, this is due to the low water solubility so that the provision of fisetin in oral form is rarely given. One approach to increasing solubility is to make spherical crystals. This study aims to determine the spherical crystal fisetin with spherical agglomeration method the solvent dimethyl sulfoxide,.

Fisetin spherical crystal polymers are formulated with a variety of formulated 1 PVP 1%, Formulated 2 PVA 1% and Formulated 3 PEG 4000 1%, prepared by the method of spherical agglomeration. Fisetin dissolved in DMSO, is added to the polymer PVP 1% and stirred with a magnetic stirrer to form a saturated sediment then add chloroform to form spherical crystals are seen in the microscope is marked with a round crystal form. Characterization of spherical crystal morphology fisetin include microscopy, solubility, SEM and determination% yield.

The results showed that the spherical crystal fisetin with polymer PVP 1% spherical crystals form. The yield method 40⁰C oven at a temperature of 93%. Results of the spherical crystal fisetin SEM with a magnification of 2500 times showed the size of 10 μ m and already formed spherical crystals. The amount of dissolved crystalline spheric of fisetin in solubility test was 9.0706 mg / ml of 10 mg added.

Keywords : Fisetin, spherical agglomeration method, polymer.