

KAJIAN PUSTAKA PENGARUH AVICEL® PH 102 SEBAGAI BAHAN PEMBAWA TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA TABLET LIQUISOLID

Anne Rizka Anggraeni, Program Studi Sarjana Farmasi, 2021

Pembimbing (i): Dr. apt. Agnes Nuniek Winantari, S.Si, M.Si, (ii) apt. Roisah Nawatila, S.Farm., M.Farm

ABSTRAK

Obat yang dikembangkan saat ini kebanyakan memiliki masalah kelarutan rendah dalam air (obat dengan BCS kelas II dan IV). Beberapa solusi untuk meningkatkan kelarutan obat antara lain penggunaan bentuk garam dan bentuk polimorfik, dispersi padat, *co-presipitasi*, *liquisolid*, dan mikroenkapsulasi. Sistem *liquisolid* merupakan teknik baru yang digunakan untuk mengubah bahan aktif dalam bentuk cairan atau dalam bentuk padat yang tidak larut dalam air menggunakan pelarut *non-volatile*, bahan pembawa, dan bahan penyalut, sehingga bentukan serbuk dihasilkan menjadi serbuk kering dan akan lebih menjadi mudah mengalir, selanjutnya dapat dilakukan proses kompresi yang baik setelah dicampurkan dengan eksipien yang sesuai. Pada pembuatan tablet *liquisolid* menggunakan propilen glikol (PPG) sebagai pelarut, Avicel® PH 102 sebagai bahan pembawa, dan Aerosil 200 sebagai bahan penyalut. Bahan pembawa yang digunakan dalam kajian pustaka ini adalah Avicel® PH 102 merupakan nama dagang dari mikrokristalin selulosa, bahan pembawa tersebut paling sering digunakan karena memiliki nilai *Specific Surface Area* (SSA) yang besar (1,21–1,30 m²/g) dan berpori. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan evaluasi terhadap pengaruh Avicel® PH 102 sebagai bahan pembawa dengan melihat parameter sifat fisikokimia tablet (kekerasan, friabilitas, waktu hancur, dan keseragaman sediaan). Metode dengan kajian pustaka secara *narrative review*. Hasil dari kajian pustaka menunjukkan bahwa penggunaan Avicel® PH 102 sebagai bahan pembawa terhadap parameter sifat fisikokimia tablet meliputi kekerasan, friabilitas, waktu hancur, dan keseragaman sediaan memenuhi persyaratan dan dapat diterima.

Kata kunci : *liquisolid*, bahan pembawa *liquisolid*, Avicel® PH 102, sifat fisikokimia *liquisolid*

REVIEW OF EFFECT AVICEL® PH 102 AS A CARRIER OF LIQUISOLID TABLETS ON PHYSICOCHEMICAL PROPERTIES

Anne Rizka Anggraeni, Bachelor of Pharmacy Study Program, 2021
Contributor (i): Dr. apt. Agnes Nuniek Winantari, S.Si, M.Si, (ii) apt. Roisah Nawatila, S.Farm., M.Farm

ABSTRACT

Most of the currently developed drugs have low solubility in water (drugs with BCS class II and IV). Several solutions to increase drug solubility include the use of salt forms and polymorphic forms, solid dispersions, co-precipitation, liquisolids, and microencapsulation. The liquisolid system is a new technique that is used to convert the active ingredient in liquid form or in solid form that is insoluble in water using non-volatile solvents, carriers, and coating materials, so that the resulting powder form becomes dry powder and will be easier to flow. Furthermore, a good compression process can be carried out after being mixed with a suitable excipient. In the manufacture of liquisolid tablets using propylene glycol (PPG) as a solvent, Avicel® PH 102 as a carrier, and Aerosil 200 as a coating material. The carrier material used in this literature review is Avicel® PH 102 which is the trade name of microcrystalline cellulose, the carrier material is most often used because it has a large Specific Surface Area (SSA) value (1.21–1.30 m²/g) and porous. This study aims to evaluate the effect of Avicel® PH 102 as a carrier by looking at the parameters of the physicochemical properties of the tablet (hardness, friability, disintegration time, and uniformity of the preparation). Method with literature review in a narrative review. The results of the literature review showed that the use of Avicel® PH 102 as a carrier for the parameters of the physicochemical properties of tablets including hardness, friability, disintegration time, and uniformity of the preparation met the requirements and was acceptable.

Keywords : *liquisolid, liquisolid carrier, Avicel® PH 102, physicochemical properties of liquisolid*