

Abstrak

Amilum umbi garut pada umumnya digunakan oleh masyarakat Indonesia sebagai bahan pangan alternatif yang dikonsumsi, pada penelitian ini peneliti melakukan kebaruan dengan memanfaatkan umbi garut dijadikan sebagai bahan pengikat tablet, dikarenakan umbi garut mengandung gizi yang tinggi, protein sebesar 1,0-2,2%, lemak 0,1%, amilosa 19,4-21,7%, karbohidrat 25-30%, kandungan pati dari umbi garut terdapat sekitar $\pm 20\%$ dan serat larut 5,03%. Amilum umbi garut mengandung senyawa utama yaitu amilosa 20%, dan amilopektin 80%. Amilosa memiliki sifat yang mudah menyerap air serta daya kembangnya sangat baik untuk digunakan sebagai penghancur dan pengikat tablet. Amilopektin bersifat lebih lengket serta cenderung membentuk gel apabila dicampurkan dengan air, sehingga amilum dari umbi garut dapat digunakan sebagai bahan pengikat untuk tablet. Tujuan penelitian untuk mengetahui amilum umbi garut dapat dijadikan sebagai bahan pengikat pada formula tablet ibuprofen dan untuk mengetahui amilum dari umbi garut memenuhi syarat pengujian sifat fisik granul dan sifat fisik tablet sebagai bahan pengikat dari tablet ibuprofen. Metode yang digunakan eksperimental dengan statistik inferensial analisis komparasi. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa dari hasil pengujian uji kadar air granul, waktu alir granul, sudut diam granul, kadar mampat, keseragaman bobot, keseragaman ukuran, kekerasan, uji waktu hancur serta kerapuhan pada FI, FII, FIII telah sesuai dengan standar pengujian, akan tetapi pada FK menunjukkan pada pengujian kerapuhan tidak sesuai dengan standar pengujian 1,06% yang seharusnya kurang dari 1%.

Kata kunci : amilum umbi garut, tablet ibuprofen, uji granul, uji sifat fisik tablet, formulasi

Abstract

Arrowroot starch is generally used by the people of Indonesia as an alternative food that is consumed, in this study researchers made a novelty by using arrowroot tubers as a tablet binder, because arrowroot tubers contain high nutrition, 1.0-2.2% protein, 0.1% fat, 19.4-21.7% amylose, 25 carbohydrates. -30%, the starch content of arrowroot tubers is about $\pm$ 20% and soluble fiber is 5.03%. Arrowroot starch contains the main compounds, namely 20% amylose and 80% amylopectin. Amylose has properties that easily absorb water and its swelling power is very good to be used as a tablet crusher and binder. Amylopectin is more sticky and tends to form a gel when mixed with water, so starch from arrowroot tubers can be used as a binder for tablets. The purpose of the study was to determine the starch from arrowroot tubers could be used as a binder in the ibuprofen tablet formula and to find out starch from arrowroot tubers met the requirements for testing the physical properties of the granules and the physical and chemical properties of tablets as a binder for ibuprofen tablets. The method used is experimental with comparative inferential statistics. The results of the study showed that from the test results of the granule moisture content test, granule flow time, granule angle of repose, compression content, weight uniformity, size uniformity, hardness, disintegration time and friability tests in FI, FII, FIII were in accordance with the test standards, it will but the FK showed that the brittleness test was not in accordance with the 1.06% test standard which should be less than 1%.

Keywords: arrowroot starch, ibuprofen tablets, physicochemical properties test of tablet, formulation

