

## INTISARI

Amilum singkong banyak digunakan sebagai bahan pengisi dengan sifat alir dan kompaktibilitas yang kurang baik, sedangkan HPMC banyak digunakan sebagai bahan pengikat. Penelitian ini bertujuan untuk menemukan kombinasi optimum dari *co-processing* amilum singkong dan HPMC, sehingga didapatkan material yang dapat memperbaiki sifat alir dan kompaktibilitas amilum singkong serta dapat memenuhi persyaratan sebagai bahan eksipien untuk sediaan tablet yang dikempa secara langsung.

Penelitian ini menggunakan metode granulasi basah dalam pencampuran amilum singkong dan HPMC. Penentuan jumlah proporsi dan kombinasi optimum antar kedua bahan dilakukan dengan desain faktorial, dan kombinasi optimum tersebut didasarkan atas hasil uji fisik material *co-processed* yang mana kemudian akan digunakan sebagai formula dalam sediaan tablet. Produksi tablet dilakukan dengan menggunakan metode kempa langsung.

Variasi proporsi amilum singkong dan HPMC berpengaruh terhadap sifat fisik material *co-processed*. Peningkatan komposisi amilum singkong dapat meningkatkan daya serap air dan kelembaban granul, sedangkan peningkatan komposisi HPMC dapat meningkatkan kompaktibilitas, kompresibilitas, dan kelembaban granul. Sementara itu, interaksi antar keduanya meningkatkan kecepatan alir, sudut diam, dan indeks kompresibilitas. Proporsi optimum material *co-processed* didapatkan dengan perbandingan amilum singkong dan HPMC yaitu 75:8,373. Pembuatan tablet asetosal dengan menggunakan *filler-binder* material *co-processed* optimum menghasilkan tablet yang memenuhi persyaratan pengujian tablet seperti keragaman bobot, kekerasan, waktu hancur, dan kerapuhan.

**Kata kunci:** amilum singkong, HPMC, material *co-processed*, granulasi basah, desain faktorial

## ABSTRACT

*Cassava starch is widely used as a filler with poor flowability and compactibility, while HPMC is widely used as a binder. This study aims to find the optimum combination of co-processing cassava starch and HPMC, so that this material can improve the flow properties and compactibility of cassava starch and meet the requirements as an excipient for tablet preparations with direct compression method.*

*This study used wet granulation method in mixing cassava starch and HPMC. Determination of number of proportions and optimum combination between two materials has carried out by factorial design, and this optimum combination is based on physical tests results of co-processed excipients which this material will be used in tablet preparations. Tablet preparations has done by direct compression method.*

*Variation of proportion of cassava starch and HPMC can affect the physical properties of co-processed excipients. Increased cassava starch composition can increase water absorption and granule humidity, while increased HPMC composition can increase compactibility, compressibility, and granule humidity. Meanwhile, an interaction between them can increase particle diameter, flow rate, angle of repose, and compressibility index. The optimum proportion of co-processed excipient has obtained by the ratio of cassava starch and HPMC, which is 75:8,373. Preparation of acetosal tablets using optimized co-processed material has a result in acetosal tablets that meet the requirements in tablet testing, including weight diversity, hardness, disintegration time, and friability.*

**Keyword: cassava starch, HPMC, co-processed excipients, wet granulation, factorial design**