

## ABSTRAK

Pacing herbs (*Costus speciosus*) is one of the traditional medicinal plants used as male contraception. From previous studies, low doses can reduce the number and motility of spermatozoa. The preparation of capsule dosage form is needed so that traditional medicine can be consumed more practical and comfortable. This research was conducted to determine the composition of optimum formula and the weight of AVICEL® PH 200 as filler binder and starch as disintegrant on physical properties of powder, physical properties of capsule, and content of diosgenin in capsule extract pacing herbs.

The capsule was prepared by addition composition of the amount Avicel® PH 200 and starch in eight different formulas. The results of the formulation tested the physical properties of powder, the physical properties of the capsule, and the determination of the optimum formula using Simplex Lattice Design (SLD) method. The results of physical properties of powder and capsule optimum formula were verified using stastisitic analysis one sample t-test. Qualitative analysis of disogenin is needed with TLC method.

The composition of Avicel® PH 200 and starch affects disintegration time of capsule, whereas the flowability respon, moisture content, and water absorption are not affected by the variation in the composition of the two materials. The optimum formula result was Avicel® PH 200 168,5 mg and starch 13,5 mg per capsule. Verfication data optimum formula of experimental with SLD prediction results no significantly to the flowability respon, moisture content, and disintegration time, whereas the water absorption response was significantly different. Qualitatively, diosgenin compounds persist after formulation.

Keywords: pacing herb, capsule, Avicel® PH 200, starch.

## INTISARI

Herba pacing (*Costus speciosus*) merupakan salah satu tanaman obat tradisional yang dimanfaatkan sebagai kontrasepsi pria. Dari penelitian sebelumnya, pemberian dosis rendah mampu menurunkan jumlah dan motilitas spermatozoa. Pembuatan bentuk sediaan kapsul dibutuhkan agar obat tradisional dapat dikonsumsi lebih praktis dan nyaman. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui komposisi formula optimum dan pengaruh bahan pengisi AVICEL® PH 200 dan bahan penghancur amilum manihot terhadap sifat fisik serbuk, sifat fisik kapsul, dan kandungan senyawa diosgenin dalam kapsul ekstrak herba pacing.

Kapsul dibuat dengan penambahan jumlah komposisi Avicel® PH 200 dan amilum manihot dalam delapan formula berbeda. Hasil formulasi diuji sifat fisik serbuk, sifat fisik kapsul, dan penetapan formula optimum dengan metode *Simplex Lattice Design* (SLD). Hasil sifat fisik serbuk dan kapsul formula optimum diverifikasi menggunakan analisis statistik *one sample t-test*. Analisis kualitatif senyawa diosgenin dilakukan dengan metode KLT.

Komposisi Avicel® PH 200 dan amilum manihot hanya mempengaruhi waktu hancur kapsul, sedangkan respon pengetapan, kadar air, dan daya serap air tidak dipengaruhi oleh variasi komposisi kedua bahan tersebut. Formula optimum yang dihasilkan adalah dengan komposisi Avicel® PH 200 168,5 mg dan amilum manihot 13,5 mg per kapsul. Verifikasi formula optimum data hasil percobaan dengan data prediksi SLD tidak berbeda signifikan terhadap respon indeks pengetapan, kadar air, dan waktu hancur, sedangkan pada respon daya serap air berbeda signifikan. Secara kualitatif, senyawa diosgenin tetap ada setelah dilakukan formulasi.

Kata kunci : herba pacing, kapsul , Avicel® PH 200, amilum manihot