

FORMULASI TABLET EKSTRAK KERING DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) DENGAN VARIASI KONSENTRASI SERBUK MUCILAGO DAUN KEMBANG SEPATU (*Hibiscus rosa-sinensis*) SEBAGAI PENGIKAT ALAMI

Agisna Rizka

Abstrak

Mucilago alami yang digunakan sebagai eksipien alternatif dalam aplikasi farmasi menarik perhatian karena biaya yang lebih rendah dibandingkan eksipien sintetis dan semi-sintetis. Serbuk mucilago daun kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis*) adalah salah satu mucilago alami yang dapat digunakan sebagai eksipien pengikat tablet. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh variasi konsentrasi serbuk mucilago daun kembang sepatu (MDKS) terhadap karakteristik fisik tablet ekstrak kering daun kelor. Ekstraksi serbuk MDKS dilakukan dengan metode konvensional. Tablet dibuat dengan metode kempa langsung menggunakan konsentrasi serbuk MDKS 2%, 3%, dan 4% dalam formulasi F1, F2, dan F3. Formulasi F0 tidak menggunakan eksipien pengikat, dan F4 menggunakan pengikat sintetis Avicel PH 102 dengan konsentrasi 20%. Evaluasi tablet meliputi uji moisture content, distribusi ukuran partikel, sudut diam, kompresibilitas, organoleptis, kekerasan, kerapuhan, dan waktu hancur. Hasil menunjukkan bahwa formulasi F0, F1, dan F2 menghasilkan tablet yang *defect*, sedangkan F3 memenuhi semua persyaratan fisik tablet kecuali uji kekerasan. Variasi konsentrasi serbuk MDKS secara signifikan mempengaruhi karakteristik fisik tablet, yaitu uji kerapuhan, kekerasan, dan waktu hancur ($p < 0.05$). Konsentrasi Serbuk MDKS 4% memberikan karakteristik fisik tablet yang lebih baik.

Kata kunci : *Hibiscus rosa-sinensis* L., mucilago, pengikat alami, tablet

FORMULATION OF MORINGA LEAF DRY EXTRACT TABLETS (*Moringa oleifera*) WITH VARIATIONS IN CONCENTRATION OF HIBISCUS LEAF MUCILAGE POWDER (*Hibiscus rosa-sinensis*) AS A NATURAL BINDER

Agisna Rizka

Abstract

Natural mucilage used as an alternative excipient in pharmaceutical applications has garnered attention due to its lower cost compared to synthetic and semi-synthetic excipients. Hibiscus leaf mucilage powder (*Hibiscus rosa-sinensis* L.) is one such natural mucilage that can be used as a tablet binding excipient. This study aims to evaluate the effect of varying concentrations of Hibiscus leaf mucilage (MHR) powder on the physical characteristics of Moringa leaf dry extract tablets. The extraction of MHR powder was carried out using conventional methods. Tablets were prepared by direct compression using MHR powder concentrations of 2%, 3%, and 4% in formulations F1, F2, and F3, respectively. Formulation F0 did not use a binding excipient, and F4 used the synthetic binder Avicel PH 102 at a concentration of 20%. Tablet evaluations included tests for moisture content, particle size distribution, angle of repose, compressibility, organoleptic properties, hardness, friability, and disintegration time. Results showed that formulations F0, F1, and F2 produced defective tablets, whereas F3 met all physical tablet requirements except for the hardness test. The variation in MHR powder concentration significantly affected the physical characteristics of the tablets, specifically friability, hardness, and disintegration time ($p < 0.05$). A 4% concentration of MHR powder provided better physical characteristics for the tablets.

Keywords : *Hibiscus rosa-sinensis* L., mucilage, natural binder, tablet