

SKRIPSI SARJANA FARMASI

FORMULASI SEDIAAN TABLET EKSTRAK DAUN KELOR (*Moringa oleifera* Lam.) MENGGUNAKAN *MICROCRYSTALLINE CELLULOSE* (MCC) DAN *CARBOXYMETHYLCELLULOSE* (CMC) SEBAGAI DISINTEGRAN



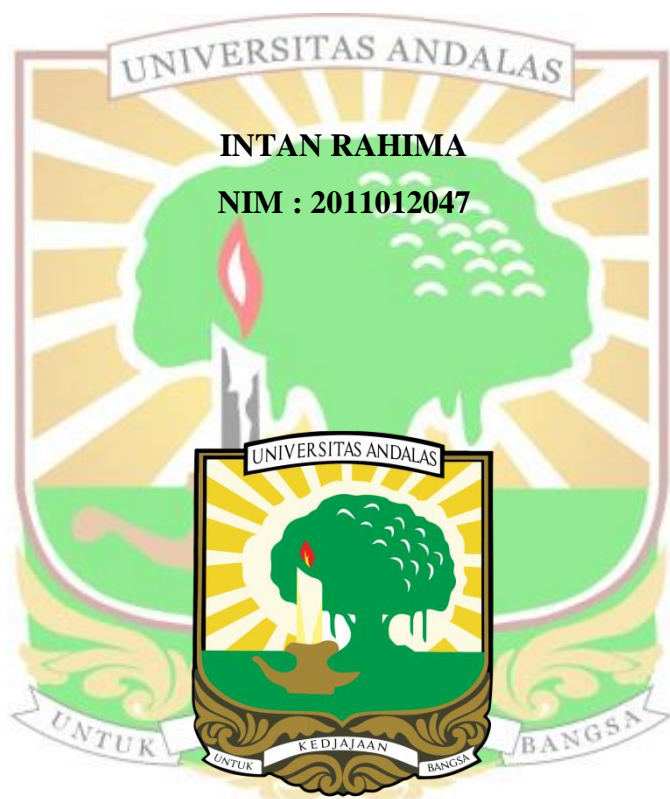
FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2024

FORMULASI SEDIAAN TABLET EKSTRAK DAUN KELOR (*Moringa oleifera* Lam.) MENGGUNAKAN *MICROCRYSTALLINE CELLULOSE* (MCC) DAN *CARBOXYMETHYL CELLULOSE* (CMC) SEBAGAI DISINTEGRAN

Oleh :



INTAN RAHIMA

NIM : 2011012047

FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2024

ABSTRAK

FORMULASI SEDIAAN TABLET EKSTRAK DAUN KELOR (*Moringa oleifera* Lam.) MENGGUNAKAN *MICROCRYSTALLINE CELLULOSE* (MCC) DAN *CARBOXYMETHYLCELLULOSE* (CMC) SEBAGAI DISINTEGRAN

Oleh:

INTAN RAHIMA

NIM: 2011012047

(Program Studi Sarjana Farmasi)

Kelor (*Moringa oleifera* Lam.) adalah tanaman obat yang memiliki potensi sebagai imunostimulan. Aktivitas imunostimulan pada ekstrak daun kelor diketahui pada dosis 10 mg/kg terhadap hewan uji. Pengolahan kelor yang masih dilakukan secara tradisional menjadikannya sebagai peluang dalam pengembangan tanaman obat dibidang sediaan farmasi yaitu tablet. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasi ekstrak daun kelor menjadi sediaan tablet dengan menggunakan variasi disintegan (*Microcrystalline Cellulose*/MCC dan *Carboxymethylcellulose*/CMC) agar dapat memenuhi persyaratan evaluasi fisik tablet dan menentukan formula yang memiliki waktu hancur terbaik. Tablet dibuat dalam 4 formula dengan metode granulasi basah menggunakan 2 jenis disintegan yang berbeda yaitu F1 MCC (5%), F2 MCC (15%), F3 CMC (5%), dan F4 CMC (15%). Komponen lain yang terdapat dalam formulasi tablet yaitu zat aktif (ekstrak daun kelor), pengikat (PVP K30), pengisi (SL), glidan (talk), dan antiadheren (Mg stearat). Evaluasi granul meliputi uji kompresibilitas, kadar air, laju alir, sudut diam, dan distribusi ukuran partikel. Sedangkan evaluasi sediaan tablet meliputi uji organoleptik, keseragaman bobot, kekerasan, kerapuhan, waktu hancur, dan penetapan flavonoid total tablet. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keempat formula tablet dapat memenuhi persyaratan evaluasi fisik tablet. Dari hasil uji evaluasi tablet dan statistik Annova satu arah disimpulkan bahwa formula 2 dengan konsentrasi MCC 15% merupakan formula terbaik dengan waktu hancur $9,88 \pm 0,21$ menit.

Kata kunci: Ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* Lam.), tablet, waktu hancur, MCC, CMC

ABSTRACT

TABLETS FORMULATION OF MORINGA (*Moringa oleifera* Lam.) LEAF EXTRACT USING MICROCRYSTALLINE CELLULOSE (MCC) AND CARBOXYMETHYLCELLULOSE (CMC) AS DISINTEGRANTS

By:
INTAN RAHIMA
Student ID Number: 2011012047
(Bachelor of Pharmacy)

Moringa (*Moringa oleifera* Lam.) is a medicinal plant which potentially as an immunostimulant. The immunostimulant activity of moringa leaf extract has been observed at a dose of 10 mg/kg in animals test. Traditional processing methods of moringa still predominate that presenting opportunities for the development of this medicinal plant in the pharmaceutical field, such as tablets . This research aims to formulate moringa leaf extract into tablet dosage forms using various disintegrant (Microcrystalline Cellulose/MCC and Carboxymethylcellulose/CMC) to fulfill the physical evaluation requirements and to determine the formula with the best disintegration time. The tablets were formulated into 4 different formulas using the wet granulation method with 2 different types of disintegrants namely F1 MCC (5%), F2 MCC (15%), F3 CMC (5%), and F4 CMC (15%). Other excipients that involved in tablets formulations are active ingredient (moringa leaf extract), binder (PVP K30), filler (SL), glidant (talc), and antiadherent (Mg stearate). Granule evaluation tests included for compressibility, moisture content, flow rate, angle of repose, and particle size distribution. While the tablet evaluation tests included for organoleptic, weight uniformity, hardness, friability, distintgration time, and determination of total flavonoid in the tablets. The results showed that all four tablet formulas met the physical evaluation requierments for tablets. From the tablet evaluation and statistic Annova one way tests, it was concluded that formula 2, containing 15% MCC, was the best formula with average disintegration time of 9.88 ± 0.21 minute.

Keywords: Moringa (*Moringa oleifera* Lam.) leaf extract, tablet, disintegration time, MCC, CMC