

SKRIPSI SARJANA FARMASI

**MODIFIKASI METODE ISOLASI SENYAWA PENANDA SENOSIDA
DARI DAUN JATI CINA (*Senna alexandrina* Mill.)**



1. Prof. Dr. apt. Deddi Prima Putra
2. apt. Nova Syafni, M.Farm., Ph.D

FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2023

ABSTRAK

MODIFIKASI METODE ISOLASI SENYAWA PENANDA SENOSIDA DARI DAUN JATI CINA (*Senna alexandrina* Mill.)

Dari :

SHAFIRA RAHMADHANI

NIM : 1911012029

(Sarjana Farmasi)

Daun jati Cina (*Senna alexandrina* Mill.) atau yang biasa dikenal sebagai daun senna telah banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai tumbuhan obat tradisional. Salah satunya digunakan sebagai pencahar untuk pengobatan sembelit. Daun senna mengandung senosida sebagai senyawa metabolit sekunder utama yang memiliki aktivitas farmakologis sebagai pencahar, anti-obesitas, efek hipoglikemik, dan antiinflamasi. Penggunaan tumbuhan senna sebagai teh herbal sering digunakan untuk menurunkan berat badan di kalangan masyarakat. Namun, penggunaan dalam jumlah berlebihan dapat menimbulkan efek samping seperti diare, dehidrasi, dan hipokalemia. Oleh sebab itu, dibutuhkan kontrol kualitas produk herbal dan sediaan farmasi yang mengandung senosida dengan melakukan standarisasi kadar senosida untuk menjamin mutu, keamanan, dan khasiat dari obat tradisional pada simplisia dan ekstrak senosida. Ketersediaan senosida pada standarisasi diperlukan sebagai senyawa pembanding. Namun, ketersediaan senyawa senosida masih terbatas di dalam negeri yang mengakibatkan harga jual senosida menjadi mahal. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi senyawa senosida menggunakan metode yang sederhana dengan memodifikasi metode isolasi yang dilakukan pada tahap ekstraksi dan pemurnian dimana berdasarkan literatur sebelumnya, proses ini dilakukan dengan menggunakan pelarut metanol, benzena, dan kloroform, kolom kromatografi Diaion HP-20 dan kromatografi arus balik (CCC) (Dhoble *et al*, 2021; Shukla *et al*, 2016; Park SB *et al*, 2015). Modifikasi tersebut dilakukan dengan metode dekokta, fraksinasi, presipitasi, filtrasi, dan rekristalisasi tanpa melalui kromatografi kolom. Dari hasil isolasi, diperoleh isolat SB-1 yang diduga merupakan senosida sebanyak 1,684 g dengan rendemen 0,084% b/b. Isolat berupa padatan kuning dan tidak berbau dengan titik leleh 225°C. Karakterisasi senyawa isolat menunjukkan puncak spektrum UV pada λ 260,4 nm dan 356 nm; spektrum inframerah memperlihatkan serapan pada bilangan gelombang 3352,22 cm^{-1} (O-H), 2918,57 (C-H), 1632,79 (C=O), 1537,20 (C=C), dan 1052,96 (C-O).

Kata kunci : Senna, Senosida, Pencahar, Herbal, Isolasi, Senyawa Penanda

ABSTRACT

MODIFICATION OF ISOLATION METHOD OF SENNOSIDE AS MARKER COMPOUNDS FROM JATI CINA LEAVES (*Senna alexandrina* Mill.)

By :

SHAFIRA RAHMADHANI
NIM : 1911012029
(Bachelor of Pharmacy)

Jati Cina leaves (*Senna alexandrina* Mill.) or commonly known as senna leaves have been widely used as traditional medicinal plants. One of them is used as a laxative for the treatment of constipation around the world. Senna leaves contain sennosides as the main compounds that had pharmacological activities as a laxative, anti-obesity, hypoglycemic agent, and anti-inflammatory. The use of senna plants as herbal tea is often used for weight loss. However, the use of excessive amounts of the leaves can cause diarrhea, dehydration, and hypokalemia. Therefore, it is necessary to control the quality of herbal products containing sennosides pharmaceutical preparations by standardizing sennoside levels as raw materials to ensure the quality, safety, and efficacy of traditional medicines in sennoside. Thus, the availability of sennoside as a compound is needed. In addition, the availability of sennoside compounds is still limited in our national market which affect the selling price of sennoside being expensive. This study aims to isolate sennoside compounds using a simple method by modifying the isolation method carried out at the extraction and purification stage where based on previous literature, this process is carried out using methanol, benzene, and chloroform solvents, Diaion HP-20 chromatographic columns and countercurrent chromatography (CCC) (Dhoble et al, 2021; Shukla et al, 2016; Park SB et al, 2015). The modification was carried out by decoction, fractionation, precipitation, filtration, and recrystallization methods without column chromatography. From the isolation results, isolate SB-1 was obtained which was suspected to be a sennoside as much as 1.684 g with a yield of 0.084% b/b. The isolate is a yellow solid and odorless with a melting point of 225°C. Characterization of isolate compound SB-1 showed UV spectrum peaks at λ 260,4 nm and 356 nm; infrared spectrum showed absorption at wave numbers 3352.22 cm⁻¹ (O-H), 2918.57 (C-H), 1632.79 (C=O), 1537.20 (C=C), and 1052.96 (C-O).

Keywords: Senna, Sennosides, Laxative, Herbal, Isolation, Marker Compound