

PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

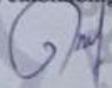
ANALISIS SENYAWA ALKALOID EKSTRAK METANOL
BIJI KEBIUL (*CAESALPINIA BONDUC L.*) DENGAN
METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

Oleh:

FADILA REISTIOLII
821415036

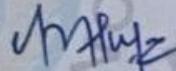
Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji :

Pembimbing 1



Moh. Adam Mustapa, S.Si., M.Sc
NIP. 19770422 200604 1 003

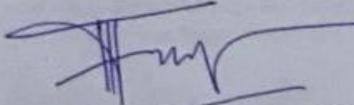
Pembimbing 2



Mahdalena Sy. Pakay, M.Si., Apt
NIP. 19860616 201803 2 001

Mengetahui

Ketua Program Studi S1 Farmasi



Dr. Teti Sutriyati Tuloli, S.Farm., M.Si., Apt
NIP. 198002202008012007

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS SENYAWA ALKALOID EKSTRAK METANOL
BIJI KEBIUL (*CAESALPINIA BONDUK L.*) DENGAN
METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

Oleh
FADILA REISTI OLII
821415036

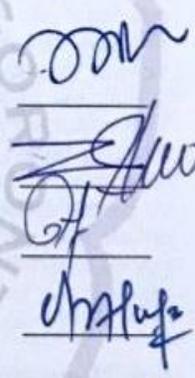
Telah dipertahankan di depan dewan penguji :

Hari / Tanggal : Kamis, 6 Januari 2022

Waktu : 09.00 – 10.00

Penguji :

1. Nur Ain Thomas, S.Si., M.Si., Apt
NIP. 19821231 200801 2 012
2. Wiwit Zuriati Uno, S.Farm., M.Si
NIDK. 8879490019
3. Moh. Adam Mustapa, S.Si, M.Sc
NIP. 19770422 200604 1 003
4. Mahdalena Sy. Pakava, M.Si. Apt
NIP.19860616 201803 2 001



Gorontalo, Januari 2022

Dekan Fakultas Olahraga dan Kesehatan
Universitas Negeri Gorontalo



Dr. H. Hertina Jusuf, Dra., M.Kes
NIP. 19631001 198803 2 002

ABSTRAK

Fadila Reisti Olli, 2021. Analisis Senyawa Alkaloid Pada Ekstrak Metanol Biji Kebiul (*Caesalpinia Bonduc L.*) Menggunakan Metode Spektrofotometri UV-Vis, Program S1 Farmasi, Jurusan Farmasi, Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Negeri Gorontalo, Pembimbing I Mohammad Adam Mustapa, M.Sc dan Pembimbing II Mahdalena Sy Pakaya, S.Farm., M.Si., Apt.

Biji kebiul (*Caesalpinia Bonduc L.*) Merupakan salah satu tanaman yang banyak digunakan sebagai obat oleh masyarakat seperti antioksidan, antibakteri, antiinflamasi, dan antifungi. Salah satu kandungan kimia biji kebiul yang berperan penting untuk obat adalah alkaloid yang berkhasiat sebagai anti diare, anti diabetes, anti mikroba dan anti malaria, akan tetapi beberapa senyawa golongan alkaloid bersifat racun sehingga diperlukan adanya identifikasi senyawa golongan alkaloid yang dapat diketahui manfaatnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya senyawa alkaloid yang terkandung pada biji kebiul (*Caesalpinia Bonduc L.*) menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental di laboratorium. Serbuk biji kebiul dimaserasi dengan pelarut metanol dan diuapkan dengan rotary evaporator, kemudian dilakukan skrining fitokimia serta dilakukan uji pemisahan menggunakan kromatografi lapis tipis (KLT), selanjutnya dilakukan uji analisis kuantitatif menggunakan spektrofotometri UV-Vis. Hasil uji skrining fitokimia memberikan hasil positif untuk 4 senyawa metabolit sekunder antara lain alkaloid, flavonoid, saponin, dan tanin. Sedangkan untuk steroid memberikan hasil negatif. Selanjutnya untuk hasil kromatografi lapis tipis (KLT) perbandingan yang baik pemisahannya yaitu perbandingan pelarut etil asetat : cloroform 3 : 2. Kemudian untuk hasil isolat menggunakan spektrofotometri uv-vis pada ekstrak metanol biji kebiul mengandung alkaloid. hal ini dapat diketahui melalui hasil analisis menggunakan spektrofotometri uv-vis yang menunjukkan serapan pada panjang gelombang λ_{maks} 280 nm dan 317 nm. Absorbansi masing-masing yaitu 0,346 dan 1,047 dengan transisi elektron $n-\pi^*$ yang menunjukkan adanya gugus N-H.

Kata Kunci : Biji Kebiul (*Caesalpinia Bonduc L.*), Senyawa Alkaloid, Spektrofotometri UV-Vis

ABSTRACT

Fadila Reisti Olli, 2021. Analysis of Alkaloid Compounds in Methanol Extract of Gray Nicker (*Caesalpinia Bonduc L.*) Seeds Using Spectrophotometry UV-Vis Method. Bachelor's Degree Program in Pharmacy, Department of Pharmacy, Faculty of Sports and Health, State University of Gorontalo. The principal supervisor is Mohammad Adam Mustapa, M.Sc. and the co-supervisor is Mahdalena Sy Pakaya, S.Farm., M.Si.Apt.

Gray Nicker (*Caesalpinia Bonduc L.*) is one of the medicinal plants used by community as antioxidant, antibacterial, anti-inflammatory, and antifungal. The seeds of the plant contain chemical contents that play a vital role in medicine and one of which is alkaloid which is useful as anti-diarrheal, anti-diabetic, antimicrobial, and anti-malarial. However, several alkaloid compounds are poisonous, so that it requires identification to ensure their usefulness. The research aims at finding out the presence of alkaloid compounds in Gray Nicker (*Caesalpinia Bonduc L.*) seeds using Spectrophotometry UV-Vis method. The research is classified as experimental research conducted at laboratory. The gray nicker powder is macerated with methanol solvent and being evaporated with a rotary evaporator and followed by phytochemical screening and separation test using Thin Layer Chromatography. In addition, the process is continued by conducting a quantitative analysis test using Thin Layer Chromatography. The result of phytochemical screening shows a positive result for 4 secondary metabolite compounds, including alkaloid, flavonoid, saponin, and tannin, whereas the steroid indicates a negative result. Subsequently, the result of Thin Layer Chromatography signifies comparison with good separation, namely ethyl acetate: chloroform 3: 2. Then, the result of isolate result using Spectrophotometry UV-Vis in the methanol extract of gray nicker seeds contains alkaloid as it is noticeable from result of analysis using Spectrophotometry UV-Vis which signifies absorption in the λ_{max} wavelength for 280 nm and 317 nm. The absorption for each of them is 0,346 and 1,047 with electron transition of $\pi \rightarrow \pi^*$ and $n \rightarrow \pi^*$ which signifies the presence of group N-H.

Keywords: Gray Nicker (*Caesalpinia Bonduc L.*) Seeds, Alkaloid Compounds, Spectrophotometry UV-Vis