



Identifikasi Kandungan Senyawa Kimia Dan Analisis Proksimat Terhadap Ekstrak Etanol Daun Bidara Arab (*Ziziphus Mauritiana L*)

¹Ana Maria Ulfa, ²Rini Junaida

^{1,2}Program study S1 Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan
Univesitas Ibrahimy Sukorejo Situbondo

Jl. KHR. Syamsul Arifin No.1-2, Sukorejo, Sumberejo, Kec. Banyuputih, Situbondo

Email:anaulfa0610@gmail.com

Abstrak : Indonesia merupakan negara yang kaya akan bahan alam, ketersediaan bahan alam begitu melimpah yang tersebar di berbagai penjuru provinsi. Tanaman yang tersedia dialam memiliki kandungan metabolit sekunder yang begitu banyak dan kompleks sehingga diperlukan untuk mencari apa saja kandungan kimia yang bermanfaat pada tanaman tersebut. Tanaman bidara arab (*Zizipus mauritiana L*) adalah tanaman yang memiliki morfologi daun bulat dan banyak duri dapat tumbuh di iklim tropis seperti wilayah Indonesia, tinggi tanaman ini sekitar dua meter. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kandungan kimia yang ada pada tanaman bidara arab serta kandungan proksimat atau nutrisi yang ada pada bidara arab. Jenis penelitian ini adalah eksperimental yang dilakukan dengan membuat simplisia kering yang telah melalui tahap penyerbukan kemudian disari dengan menggunakan pelarut yang sesuai yaitu etanol 96%. Penapisan fitokimia merupakan cara yang digunakan untuk mengetahui identifikasi kandungan kimia yang ada pada sampel tanaman yang akan kita teliti. Kandungan tanaman bidara arab setelah dilakukan penelitian dengan sampel serbuk dan ekstrak positif mengandung senyawa kimia berupa alkaloid, glikosida saponin, terpenoid, steroid, flavonoid, tanin, dan antrakinson. Selain pengujian penapisan fitokimia juga dilakukan analisis proksimat pada tanaman bidara arab dengan sampel serbuk parameter yang dihasilkan seperti protein 11,54%, lemak 1,69%, kadar air 9,57%, kadar abu 5,42% dan karbohidrat 71,78%.

Kata Kunci : Bidara arab, Penapisan Fitokimia, Analisis Proksimat

Abstract : Indonesia is a country rich in natural materials, the availability of natural materials is so abundant that they are scattered in various parts of the province. Plants available in nature contain so many and complex secondary metabolites that it is necessary to find out what chemical compounds are beneficial in these plants. The arabian bidara plant (*Zizipus mauritiana L*) is a plant that has round leaf morphology and lots of thorns which can grow in tropical climates such as Indonesia, with a height of about two meters. The purpose of this study was to determine the chemical content in the Arabic lotus plant and the proximate or nutritional content present in the Arabic lotus. This type of research is experimental which is carried out by making dry simplicia that has gone through the pollination stage and then extracted using an appropriate solvent, namely 96% ethanol. Phytochemical screening is a method used to identify the chemical constituents present in the plant samples that we will examine. The content of the Arabic bidara plant after conducting research with positive powder and extract samples contained chemical compounds in the form of alkaloids, saponin glycosides, terpenoids, steroids, flavonoids, tannins, and anthraquinones. In addition to the phytochemical screening test, proximate analysis was also carried out on the Arabian bidara plant with the resulting parameter powder samples such as 11.54% protein, 1.69% fat, 9.57% moisture content, 5.42% ash content and 71.78% carbohydrates.



Identifikasi Kandungan Senyawa Kimia Dan Analisis Proksimat Terhadap Ekstrak Etanol Daun Bidara Arab (*Ziziphus Mauritiana L*)

¹Ana Maria Ulfa, ²Rini Junaida

^{1,2}Program study S1 Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan Univesitas Ibrahimy Sukorejo Situbondo

Keyword : Arab Bidara, Phytochemical Screening, Proximate Analysis

Pendahuluan

Indonesia merupakan negara yang kaya akan bahan alam, ketersediaan bahan alam begitu melimpah yang tersebar di berbagai penjuru profinsi. Flora tanaman yang tersebar begitu banyak, baik tanaman yang memiliki khasiat yang bisa digunakan untuk pengobatan maupun tanaman yang masuk sebagai negative list (tanaman yang mempunyai efek racun jika digunakan dalam pengobatan (Tamod and sumayku 2021).

Tanaman yang tersedia dialam memiliki kandungan metabolit sekunder yang begitu banyak dan kompleks sehingga diperlukan untuk mencari apa saja kandungan kimia yang bermanfaat pada tanaman tersebut. Karakterisasi fitokimia sering dilakukan untuk mengetahui biosintesis pada tanaman yang bisa bermanfaat terhadap makhluk hidup sebagai pengobatan (Depkes 2000)

Penapisan fitokimia merupakan cara yang digunakan untuk mengetahui identifikasi kandungan kimia yang ada pada sampel tanaman yang akan kita teliti. Cara yang digunakan bisa menggunakan metode kualitatif dan metode kuantitatif tergantung tujuan peneliti diawal. Metode kualitatif untuk menentukan golongan senyawa apa saja yang terkandung pada tanaman tersebut bisa dengan menggunakan pereaksi kimia sederhana berupauji tabung sedangkan metode kualitatif untuk menentukan jumlah senyawa yang terkandung pada tanaman yang akan diteliti bisa menggunakan spektrofotometri yang cocok (Depkes 1979).

Tanaman bidara arab (*Zizipus mauritiana L*) adalah tanaman yang memiliki morfologi daun bulat dan banyak duri dapat tumbuh di iklim tropis seperti wilayah Indonesia, tinggi tanaman ini sekitar dua meter (Hakim abdul dkk 2020). Tanaman ini memiliki manfaat yang sangat banyak dari segi farmakologinya tanaman bidara arab bisa bermanfaat dari semua bagian tanaman bidara banyak digunakan untuk pengobatan tradisional seperti akar, kulit batang, daun, buah dan biji.(Goyal *et al.*, 2012).Tanaman bidara arab terdapat di Al-Quran surat Al Waqin'ah ayat 27 – 29. Bahwa tanaman ini merupakan tanaman surga yang memiliki banyak manfaat, tanaman ini juga memiliki hubungan kuat Ketika perjalanan isra dan mi'raj nabi Muhammad SAW.

Berdasarkan latar belakang perlu diadakan kajian penelitian lebih lanjut untuk



mengetahui kandungan kimia yang ada pada tanaman bidara arab serta kandungan proksimat atau nutrisi yang ada pada bidara arab. Penelitian ini dilakukan dengan ranangan penelitian yaitu kualitatif sehingga kedepannya bisa digunakan untuk acuan peneliti selanjutnya kandungan senyawa apa saja yang berpotensi untuk mengobati penyakit yang muncul pada era globalisasi baik penyakit degenerative maupun non degenerative.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah eksperimental yang dilakukan dengan membuat simplisia kering yang telah melalui tahap penyerbukan kemudian disari dengan menggunakan pelarut yang sesuai yaitu etanol 96%. Ekstrak yang didapat dilakukan tahap penapisan fitokimia dengan masing masing reagen dengan senyawa yang sesuai (Depkes 1989).

Objek penelitian ini adalah daun bidara arab yang dibeli dari petani yang berlokasi di wilayah Tawangmangu. Daun bidara arab yang dipilih umumnya yang sudah tua dan masih segar, berwarna hijau, tidak rusak secara fisik dan bebas dari serangan hama. Cara pengumpulan data:

a. Persiapan Simplisia

Bahan baku daun bidara arab tua yang masih segar dikumpulkan, dicuci bersih di bawah air mengalir dan ditiriskan hingga kering. Daun bidara arab selanjutnya dirajang halus menggunakan alat perajang. Setelah itu, simplisia daun bidara arab dikeringkan hingga benar-benar kering dan ditimbang (Depkes 1995).

b. Ekstraksi Daun bidara arab

Metode yang digunakan dalam proses ekstraksi daun bidara arab adalah metode maserasi dengan menggunakan pelarut etanol 96% dengan cara kerja sebagai berikut: dimasukkan serbuk simplisia daun bidara arab ke dalam sebuah bejana maserasi, lalu dituangkan pelarut etanol 96% sampai seluruh simplisia terendam dan terdapat selapis di atas cairan. ditutup bejana maserasi dan biarkan selama 5 hari terlindung dari cahaya sambil dilakukan pengocokan sebanyak 3 kali, dimana dalam satu kali pengocokan dilakukan selama 15 menit. Setelah itu saring dan biarkan sehari kemudian dienaptungkan ke wadah lain, diulangi perendaman simplisia tersebut



Identifikasi Kandungan Senyawa Kimia Dan Analisis Proksimat Terhadap Ekstrak Etanol Daun Bidara Arab (*Ziziphus Mauritiana L*)

¹Ana Maria Ulfa, ²Rini Junaida

^{1,2}Program study S1 Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan Univesitas Ibrahimy Sukorejo Situbondo

sampai diperoleh hasil ekstraksi yang sempurna yang ditandai dengan hasil perendaman yang dihasilkan tidak berwarna lagi atau bening. Selanjutnya maserat ekstrak daun bidara arab dipekatkan dengan destilasi vakum, pada suhu rendah sehingga diperoleh ekstrak kental daun bidara arab kemudian hitung rendemennya (Depkes 1995).

c. Pengujian Skrining fitokimia

Berdasarkan Departemen Kesehatan 1986 Skrining fitokimia dalam pengujian tanaman bidara arab baik serbuk maupun ekstrak diantaranya meliputi sebagai berikut:

1. Identifikasi kandungan senyawa alkaloid

Ekstrak dan serbuk ditimbang sebanyak 1 gram kemudian ditambahkan senyawa kimia hcl 2 N sebanyak 5 ml dan dipanaskan diatas bunsen setelah itu disaring. Filtrat hasil saringan ditambahkan 0,3 gram Nacl kemudian ditambahkan pereaksi mayer, wagner jika ada endapan tanaman tersebut positif mengandung alkaloid.

2. Identifikasi kandungan senyawa glikosida

Ekstrak ditimbang sebanyak 1 gram kemudian ditambahkan aquadest sebanyak 10 ml dikocok sampai menghasilkan busa, jika busa tersebut tidak hilang selama 1 menit maka positif mengandung saponin.

Ekstrak ditimbang 1 gram kemudian dilarutkan dengan etanol kemudian ditambahkan reagen Liberman burchardad 3 tetes, dan 3 tetes asam asetat anhidrat 1 tetes H₂SO₄ jika berubah berwarna hijau biru positif mengandung saponin steroid, dan warna kuning mengandung adanya saponin jenuh.

3. Identifikasi kandungan senyawa flavonoid

Ekstrak dan serbuk ditimbang sebanyak 1 gram kemudian ditambahkan senyawa kimia hcl 2 N sebanyak 5 ml dan dipanaskan diatas bunsen setelah itu disaring. Filtrat hasil saringan ditambahkan pereaksi wilstater, jika berubah berwarna merah tua positif mengandung flavonoid.

4. Identifikasi senyawa tannin dan polifenol

Ekstrak dan serbuk ditimbang sebanyak 300mg kemudian dilarutkan dengan aquades panas, ditambahkan 3 tetes 10% Nacl dan disaring. Hasil saringan kemudian ditambahkan FeCl₃ jika positif mengandung tannin maka timbul



endapan, jika terdapat warna hijau biru menunjukkan adanya senyawa polifenol

Hasil dan Pembahasan

Hasil mengekstraksi tanaman bidara arab menggunakan pelarut etanol 96% dengan teknik maserasi direndam menggunakan botol maserat selama 3 hari kemudian hasil dari maserasi diuapkan menggunakan rotary evaporator dan menghasilkan ekstrak kental menghasilkan senyawa kimia seperti alkaloid, glikosida saponin, flavonoid, polifenol dan tannin, dan antrakuinon.

Berat serbuk yang digunakan untuk maserasi yaitu sebanyak 1000gram dengan bobot ekstrak yang dihasilkan sebanyak 29 gram sehingga randemen ekstrak yang dihasilkan sebesar 2,9 %.

Tabel 1. Hasil Randemen Ekstrak Bidara Arab

Bobot serbuk (gram)	Bobot ekastrak (gram)	Randemen %
1000	29	2,9

Tabel 2. Hasil Skrining Fitokimia Serbuk Dan Ekstrak Tanaman Bidara Arab.

Golongan senyawa	Jenis Pereaksi	Hasil
Alkaloid	dragendrof	+
Saponin	uji Busa	+
Flavonod	amonia	+
Tanin	FeCl ₃	+
Antrakuinon	KOH	+

Hasil penapisan fitokimia tanaman bidara arab metabolit sekunder yang dihasilkan dengan menggunakan uji tabung dengan pereaksi berdasarkan senyawanya yaitu pada tanaman bidara positif mengandung alkaloid dengan pereaksi yang ditambahkan berupa senyawa dragendrof. Positif mengandung senyawa saponin dengan pereaksi yang ditambahkan berupa uji busa kurang lebih didiamkan 1 menit busa tersebut tidak hilang maka tanaman tersebut positif mengandung saponin. Positif mengandung senyawa flavonoid dengan pereaksi yang ditambahkan berupa senyawa ammonia. Positif mengandung senyawa tannin dengan pereaksi yang ditambahkan berupa senyawa FeCl₃. Positif mengandung senyawa antrakuinon dengan pereaksi yang ditambahkan berupa KOH.



Identifikasi Kandungan Senyawa Kimia Dan Analisis Proksimat Terhadap Ekstrak Etanol Daun Bidara Arab (*Ziziphus Mauritiana L*)

¹Ana Maria Ulfa, ²Rini Junaida

^{1,2}Program study S1 Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan Univesitas Ibrahimy Sukorejo Situbondo

Tabel 3. Analisis Proksimat Serbuk Bidara Arab

Parameter	Hasil
Protein	11,54 %
Karbohidrat	71,78%
Lemak	1,69 %
Kadar Air	9,57%
Kadar Abu	5,42%

Analisis proksimat ditujukan untuk mengetahui kandungan nutrisi suatu sampel, sampel disini yang digunakan yaitu berupa tanaman bidara arab dari beberapa parameter pengujian yang dihasilkan seperti protein dengan kadar 11,54%, karbohidrat dengan kadar 71,78%, lemak dengan kadar 1,69%, kadar air 9,57 %, kadar abu 5,42 %. Manfaat dari pengujian ini adalah untuk mengetahui kualitas nutrisi untuk bahan pangan atau pakan.

Kesimpulan

Ekstrak dan serbuk tanaman bidara arab mengandung senyawa alkaloid tanini, flavonoid, saponin, dan antrakuinon dan analisis proksimat mengandung protein, karbohidrat, lemak, kadar air dan kadar abu

Ucapan Trimakasih

Peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada fakultas ilmu Kesehatan yang telah memfasilitasi sarana dan prasarana dalam melakukan penelitian ini. Sehingga penelitian bisa berjalan dengan baik dan lancar.

Daftar Pustaka

Departemen Kesehatan Republik Indonesia.(1986). *Sediaan Galenik*. Jakarta: Depkes RI.

Departemen Kesehatan RI, 1995, Farmakope Indonesia Edisi IV, 551, 713. Jakarta

Departemen kesehatan RI. (2000). Pengantar standar umum ekstrak tumbuhan obat. Direktorat jendral pengawasan obat dan makanan. Jakarta

Departemen kesehatan RI.1989.Materia medika Indonesia.jilid v.Jakarta : Direktorat jedral pengawasan obat dan makanan.hal 194-197



- Depkes, RI Departemen Kesehatan Republik Indonesia.(1979). Farmakope Indonesia Edisi III : Departemen Kesehatan Indonesia
- Depkes, RI Departemen Kesehatan Republik Indonesia.(1995). Farmakope Indonesia Edisi IV : Departemen Kesehatan Indonesia
- Goyal M. et al, 2012, Review on ethnomedicinal uses, pharmacological activity and phytochemical constituents of *Ziziphus mauritiana* (Z. Jujuba Lam., non Mill), *Spatula DD*, Volume 2, pp. 107-116.
- Hakim Abdul Dkk. (2020).*Potensi Daun Bidara Arab (Ziziphus Spina-Christi L.) Sebagai Penyubur Rambut*. vol 6 no 2.
- Tamod and Sumayku .(2021). *Ketersediaan Unsur Hara Sebagai Indikator Pertumbuhan Tanaman Mentimun (Cucumis Sativus L.) Agri-SosioEkonomi Unsrat*, ISSN (p) 1907– 4298



Identifikasi Kandungan Senyawa Kimia Dan Analisis Proksimat Terhadap Ekstrak Etanol Daun Bidara Arab (*Ziziphus Mauritiana L*)

¹**Ana Maria Ulfa**, ²**Rini Junaida**

^{1,2}Program study S1 Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan Univesitas Ibrahimy Sukorejo Situbondo