



UJI EFEKTIFITAS EKSTRAK ETANOL DAUN BIDARA (*(Ziziphus spinachristi L)*) TERHADAP PERTUMBUHAN JAMUR PENYEBAB PANU (*Malassezia furfur*)

Yuska Noviyanty¹, Rica Denis², Ahmad Jais²

¹Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu

²Akademi Analis Kesehatan Harapan Bengkulu

yuskanoviyanty@gmail.com

ABSTRAK

Tanaman tradisional yang berasal dari alam memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder flavanoid yang dapat digunakan sebagai antibakteri. Penelitian uji efektivitas ekstrak etanol daun bidara (*Ziziphus spina-christi L*) terhadap pertumbuhan jamur penyebab panu (*Malassezia furfur*) dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas ekstrak daun bidara (*Ziziphus spina-christi L*) terhadap pertumbuhan jamur penyebab panu (*Malassezia furfur*).

Simplisia diekstraksi dengan metode maserasi dengan etanol 96%, kemudian dilakukan identifikasi senyawa flavonoid dengan penambahan serbuk Mg dan HCl pekat, dan dilanjutkan dengan melakukan pengujian efektifitas Ekstrak etanol daun bidara (*Ziziphus spina-christi L*) terhadap pertumbuhan jamur Penyebab Panu (*Malassezia furfur*)

Hasil identifikasi didapatkan bahwa Ekstrak etanol daun bidara (*Ziziphus spina-christi L*) positif mengandung senyawa metabolit sekunder flavanoid dilihat dari perubahan warna jingga hingga merah. Hasil ekstrak etanol daun bidara (*Ziziphus spina-christi L*) dengan konsentrasi 25% menghasilkan zona hambat 8,3 mm, 50% menghasilkan zona hambat 9,3 mm, 75% menghasilkan (*Ziziphus spina-christi L*) 12 mm, pada konsentrasi 100% menghasilkan zona hambat yang paling besar yaitu 14,3 mm, sedangkan pada kontrol positif menghasilkan 24 mm, sedangkan kontrol negatif tidak memiliki zona hambat.

Kata Kunci : Ekstrak etanol daun bidara (*(Ziziphus spina-christi L)* , Flavanoid, jamur Penyebab Panu (*Malassezia furfur*)

PENDAHULUAN

Indonesia yang memiliki iklim tropis dengan kelembaban udara yang tinggi sehingga pertumbuhan jamur juga meningkat. Salah satu penyebab infeksi penyakit kulit yang sering muncul ditengah masyarakat adalah disebabkan adanya jamu (Ariana, 2018). Salah satu metode pengobatan penyakit

yang disebabkan oleh mikroba/jamur dapat dilakukan secara topikal atau sistemik. Bentuk sediaan yang dapat digunakan dalam bentuk krim maupun sampo yang memiliki efek antibakteri. Pertumbuhan dan metabolisme antifungi atau antijamur dengan menekan reproduksi atau pertumbuhannya, hingga membunuh jamur yang bersifat bakterisida (Dorland, 2010). Penggunaan obat kimiawi yang digunakan sebagai antifungi dapat menimbulkan efek samping ataupun resistensi jika digunakan dalam jangka.

Tanaman obat tradisional merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan dalam pengobatan selain menggunakan obat yang mengandung bahan kimia.

Beberapa studi pendahuluan tentang fitokimia daun bidara (*Ziziphus spinachristi L*) yang diekstrak menggunakan etanol dan pelarut lainnya menunjukkan adanya senyawa aktif seperti flavonoid, saponin, terpenoid, alkaloid, tanin, dan minyak atsiri (Cahyanti, 2018).

Kandungan tanaman bidara yaitu senyawa fenolik dan flavonoid yang bermanfaat sebagai anti mikroba. Karena daun bidara mempunyai kandungan fenolat flavonoid memiliki cincin aromatik dengan satu atau lebih gugus hidroksi yang berpotensi sebagai antibakteri, antioksidan, dan antifungi, maka ekstrak etanol daun bidara berguna untuk menekan pertumbuhan bakteri (Junaidi, W. S. (2021).

Penelitian sebelumnya, ekstrak etanol daun bidara (*Ziziphus spinachristi L*) memiliki aktivitas antijamur terhadap *Candida albicans* pada konsentrasi dan zona hambat sebagai berikut 1% b/v (26,5 mm), 3% b/v (28,83 mm), dan 9% b/v (34,83 mm) (Taufiq, 2017)

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk mengetahui kandungan senyawa metabolit sekunder dari ekstrak etanol daun bidara (*Ziziphus spinachristi L*) yang dapat digunakan untuk menghambat pertumbuhan jamur pada kulit penyebab panu (*Malassezia furfur*) sebagai alternatif pengobatan secara tradisional yang berasal dari bahan alam atau tumbuhan (Febriani, 2014).

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah tabung reaksi, beaker gelas, timbangan analitik, botol bejana kaca gelap, serbet, corong, Erlenmeyer, kertas saring, gelas ukur, spatel, pipet tetes, batang pengaduk, buret, oven, *rotary evaporator* mistar/ jangka sorong, autoclave, inkubator.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun bidara (*Ziziphus spinachristi L*), aquadest, etanol 96%, serbuk Mg, HCl (p), AlCl₃ 10%, C₂H₃NaO₂ 1M dan baku pembanding kuarsetin, Biakan jamur *Malassezia furfur*, Alkohol 70%, NaCl Fisiologis, aquades, ekstrak daun bidara, disk blank dan media *Saboroud Dextrose Agar* (SDA), disk obat ketokonazole (kontrol positif).

Prosedur Kerja

Pengelolaan Sampel

Pada umumnya simplisia melewati proses pengumpulan bahan baku, sortasi basah, pencucian, perajangan, sortasi kering dan penyimpanan.

Proses Ekstraksi

Tahapan ekstraksi simplisia dengan metode maserasi dingin dimulai dengan merendam 500 gram daun bidara (*Ziziphus spinachristi L*) dalam bejana kaca gelap, menggunakan cairan penyari etanol 96% dengan perbandingan (1:10), lalu wadahnya ditempatkan dalam botol gelap. Dilakukan pengocokan sesering mungkin selama 3-5 hari. Setelah itu, ekstrak dikeluarkan dari botol dan disaring menggunakan kertas saring, menghasilkan filtrat dan pelarut. Proses remaserasi dilakukan dengan menambahkan filtrat ke dalam etanol 96% hingga terendam dalam botol dan diocok selama 3-5 hari. Kemudian, dilakukan penyaringan lagi untuk memisahkan filtrat dan pelarut. Hasil penyaringan antara pelarut pertama dan kedua diuapkan menggunakan *rotary evaporator* hingga diperoleh ekstrak kental (Harborne, 1987).

Sterilisasi alat

Sterilisasi alat (cawan petri, erlenmeyer, gelas ukur dan ose bulat, tabung reaksi, pipet ukur, parutan, sendok, piring) yaitu dengan cara dicuci terlebih dahulu alat tersebut dikeringkan. Bungku salat dengan

kertas kacang dan masukkan kedalam oven pada suhu 180 °C selama 1jam dan untuk saringan di sterilkan menggunakan alkohol 70% (Sanjaya,2014).

Pembuatan media SDA/ Sabouraud Dextrose Agar(Oxoid)

Timbang media SDA sebanyak 26 gram, masukkan media SDA dalam erlenmeyer 500 ml lalu tambahkan aquades sebanyak 400 ml, masukkan magnetik stirer ke dalam erlenmeyer, panaskan menggunakan hotplate dengan suhu 200° C dan kecepatan 1000 rpm, Sterilisasi dengan autoclave dengan suhu 121° C selama 15 menit. Tuangkan dalam cawan petridis yang telah disediakan ± 20 ml. Biarkan dingin sampai membeku sempurna.

Pembuatan NaCl Fisiologis (0,9%)

Timbang sebanyak 0,9 gram NaCl, dan masukkan kedalam labu erlemeyer 100 ml, tambahkan aquades sebanyak 100 ml kedalam labu erlenmeyer. Selanjutnya larutan dihomogenkan dan ditutup dengan kapas dan kertas kacang. Setelah itu sterilisasi dengan autoclave dengan suhu 121 °C selama 15 menit dengan tekanan 1 Atm.

Pembuatan KOH 10%

Timbang 10 gr KOH, masukkan kedalam labu ukur 100 ml, tambahkan aquades sebanyak 100 ml. Selanjutnya larutan dihomogenkan dan ditutup (Mulyono, 2005).

Pengenceran Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphus spinachristi L*)

Konsentrasi	Pengenceran
0% (kontrol negatif)	10 ml aquades
25% dalam 10 ml	2,5 ml ekstrak daun bidara + 7,5 ml aquades
50% dalam 10 ml	5,0 ml ekstrak daun bidara + 5,0 ml aquades
75% dalam 10 ml	7,5 ml ekstrak daun bidara + 2,5 ml aquades
100%	10 ml ekstrak daun bidara
Kontrol poristif	Ketokonazol

Evaluasi Simplisia dan Ekstrak

a. Parameter Spesifik

1. Identitas Simplisia

Dilakukan untuk memberikan identitas baik dari, nama latin tumbuhan, nama bagian tumbuhan yang digunakan dan nama indonesia tumbuhan (Depkes, 2000).

2. Uji Organoleptis, dilakukan dengan pengenalan secara fisik dilakukan dengan menggunakan panca indera untuk mendeskripsikan bentuk, warna, bau, rasa (Danilo Gomes de Arruda, 2021).

b. Parameter non spesifik

Rendemen

Tujuan rendemen untuk mengetahui perbandingan antara ekstrak yang diperoleh dengan simplisia awal (Depkes, 2000).

Dengan rumus:

$$\text{Rendemen} = \frac{\text{Berat ekstrak yang diperoleh}}{\text{Berat simplisia yang digunakan}} \times 100\%$$

Identifikasi Senyawa Flavonoid

Ekstrak etanol daun bidara (*Ziziphus spinachristi L*) diambil sebanyak 0,5 g dimasukkan dalam tabung reaksi dan dilarutkan dengan etanol 10 ml ditambahkan serbuk Mg 0,1 g dan 5 tetes larutan HCl pekat. Apabila terjadi perubahan warna menjadi jingga maka ekstrak positif mengandung senyawa flavonoid (Harborne, 1987).

Pembuatan Suspensi Jamur

Masukkan NaCl fisiologis 0,9 % kedalam tabung reaksi, kemudian tambahkan 2-3 ose koloni jamur sampai NaCl menjadi keruh.

Penempelan Disk ekstrak daun bidara (*Ziziphus spinachristi L*) Pada Media SDA

Inokulasikan secara merata dengan menggunakan lidi kapas steril ke media Sabouraud Dextrose Agar (SDA), kemudian diamkan selama 5-15 menit. Ambil disk cakram yang sudah berisi ekstrak daun bidara pada masing-masing konsentrasi lalu diletakkan pada media Sabouraud Dextrose Agar (SDA)

yang sudah diinokulasi biakan jamur *Malassezia furfur*, masing-masing satu cawan satu disk kemudian inkubasi selama 2x24 jam pada suhu 37 °C, lalu baca hasilnya.

Pembacaan dan Pengukuran Diameter Zona Hambat

- a. Dengan menggunakan jangka sorong diukur zona hambat dari ujung satuke ujung yang lain melalui tengah-tengah disk obat.
- b. Ukur zona bening di sekitar *disk* obat Identitas Simplisia
- c. Membandingkan dengan sensitivitas kontrol positif dan negatif (Soemarno, 2001)

Analisis Data

Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis secara deskriptif dalam bentuk table dan grafik). Dengan mengukur dan membandingkan zona bening yang terlihat di sekitar masing- masing disk yang berisi ekstrak daun bidara terhadap jamur *Malassezia furfur*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari verifikasi taksonomi tumbuhan yang telah dilakukan di Laboratorium Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Bengkulu

Hasil Verifikasi Tanaman Daun Bidara

Ordo :Rhamnales
Famili :Rhamnaceae
Genus :Ziziphs
Spesies :*Ziziphus mauritiana L*

Hasil Pembuatan Ekstrak

Tabel 1 Hasil Pembuatan Ekstrak Etanol 96% Daun Daun Bidara (*Ziziphus spina-christi L*)

Simplisia yang digunakan	Berat Simplisia Kering (gr)	Jumlah Pelarut Etanol 96% (ml)	Hasil Ekstrak Kental (gr)
Daun Bidara	500 gr	9000 ml	101 gr

a. Parameter spesifik

Organoleptis Ekstrak

Organoleptis ekstrak bertujuan untuk memberikan pengenalan awal terhadap ekstrak menggunakan panca indera dengan mendeskripsikan bentuk, warna, bau dan rasa ekstrak etanol 96% Daun Kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth.)

Tabel 2 Hasil Organoleptis Ekstrak Etanol 96% Daun Bidara

No	Sampel	Organoleptis	Pengamatan
1.	Ekstrak Kental	Warna	Hijau Kehijauan
2.		Rasa	Pahit
3.		Bau	Khas
4.		Konsistensi	Kental

Identitas Simplisia

Parameter identitas simplisia meliputi nama latin tumbuhan, bagian yang digunakan, dan nama daerah tumbuhan adapun nama latin dari tumbuhan yang digunakan adalah (*Ziziphus spinachristi L*) bagian yang digunakan berupa daun, dan nama daerah dari tumbuhan Daun Bidara (*Ziziphus spinachristi L*)

b. Parameter non spesifik Rendemen

Uji Rendemen dilakukan untuk mengetahui jumlah ekstrak yang diperoleh dengan simplisia awal.

Tabel III. Hasil Rendemen Ekstrak Etanol 96% Daun Bidara

Bobot Simplisia kering	Hasil Maserasi	Nilai Rendemen
500 g	101 g	20,2 %

Hasil Identifikasi Senyawa Flavonoid

Tabel IV. Hasil Identifikasi Senyawa Flavonoid Ekstrak Etanol 96% Daun Bidara

Senyawa	Preaksi	Hasil Teori	Hasil Pengamatan	Keterangan
Flavonoid	Sampel 0,5 g + Mg 0,1 g + HCl Pekat	Terbentuk Warna Orange (Jingga) Merah, Kuning	Warna Orange (Jingga)	Positif (+)

Uji Efektivitas Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphus spinachristi L*) Terhadap Pertumbuhan Jamur Penyebab Panu (*Malassezia furfur*)

Tabel V. Hasil Uji Efektivitas Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphus spinachristi L*)

No	Konsentrasi Ekstrak Daun Bidara (<i>Ziziphus spinachristi L</i>)	Rata-rata Zona Hambat (mm)	Keterangan
1	25 %	8,3	Sedang
2	50%	9,3	Sedang
3	75%	12	Kuat
4	100%	14,3	Kuat
5	Kontrol Positif (+)	24	Sangat kuat
6	Kontrol negatif (-)	0	Lemah

PEMBAHASAN

Penelitian ini diawali dengan pembuatan simplisia. yang kemudian diekstraksi dengan pelarut etanol 96% sebanyak 9000 ml menghasilkan ekstrak kental sebesar 101 gram. Berdasarkan hasil pembuatan ekstrak tersebut maka diperoleh rendemen sebesar 20,2 %, Rendemen yang baik tidak boleh kurang dari 10%. (Sukma et al., 2017) Kemudian dilakukan identifikasi senyawa flavonoid pada daun bidara (*Ziziphus spina-christi L*) dengan menimbang sampel sebanyak 0,5 g tambahkan sebuk Mg sebanyak 0,1 g lalu tambahkan beberapa tetes Asam Klorida (HCl) pekat terbentuk warna kuning orange, perubahan warna tersebut menunjukkan adanya senyawa flavonoid akibat dari reduksi magnesium dan HCl pekat . Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka ekstrak daun bidara (*Ziziphus spina-christi L*) terbukti dapat menghambat pertumbuhan jamur penyebab panu (*Malassezia furfur*)pada konsentrasi 25%, 50%, 75% dan 100%. Namun dari hasil penelitian menunjukkan ekstrak daun bidara (*Ziziphus spina-christi L*) konsentrasi tertinggi yaitu 100% menghasilkan daya hambat terhadap jamur penyebab panu (*Malassezia furfur*)sehingga ekstrak daun bidara (*Ziziphus spina-christi L*) dapat dimanfaatkan sebagai alternatif antijamur khususnya terhadap jamur penyebab panu (*Malassezia furfur*).

Dari hasil uji tersebut diatas maka diperoleh bahwa ekstrak daun bidara (*Ziziphus spina-christi L*) efektif terhadap pertumbuhan jamur penyebab panu (*Malassezia furfur*)sehingga dapat dimanfaatkan sebagai pengobatan antijamur.

KESIMPULAN

Ekstrak etanol daun bidara (*Ziziphus spina-christi L*) positif mengandung senyawa flavonoid. Ekstrak daun bidara (*Ziziphus spina-christi L*) efektif dalam menghambat pertumbuhan jamur penyebab panu (*Malassezia furfur*). Konsentrasi 100% ekstrak daun Bidara (*Ziziphus spina-christi L*) merupakan kosentrasi yang paling efektif terhadap jamur penyebab panu (*Malassezia furfur*).

DAFTAR PUSTAKA

- Dorland, W.A. 2010. *Kamus Kedokteran Dorland*, Edisi 31. Jakarta : EGC
Harborne, J. B. (1987). Metode fitokimia (2nd ed.).
Junaidi E, Arian Y, Anwar S. Aktivitas Antibakteri dan Antioksidan Asam Galat dari Kulit Buah Lokal yang Diproduksi dengan Tanase. Jurnal Penelitian Kimia. 2018;14(1):131-142
Mulyono. 2005. *Membuat Reagen Kimia Di Laboratorium*. Jakarta : Bumi Aksara

- Sanjaya, Hengki Okta. 2014. *Uji Daya Hambat Cuka Apel (Apple cider vinegar) terhadap Pertumbuhan Jamur Trichphyton rubrum*. Bengkulu: Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu.
- Soemarno, 2001. *Isolasi dan identifikasi Bakteri Klinik*. Yogyakarta. AKKY Yogyakarta. Depkes RI. Hal 5-6, 22, 38.
- Sukma, I. W. A., Harsojuwono, B. A., & Arnata, I. W. (2017). Pengaruh Suhu dan Lama Pemanasan Ekstraksi Terhadap Rendemen dan Mutu Alginat Dari Rumput Laut Hijau *Sargassum* Sp. Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri, 5(1), 71–80.
- Taufiq.2017. *Aktivitas Efek Antimikroba Ekstrak Etanol Daun Bidara Laut (Ziziphus mauritiana Lam.) terhadap Pertumbuhan Candida albicans dan Escherichia coli*. Akademi Farmasi Yamasi Makassar.