

Kandungan metabolit sekunder ekstrak etanol daun sirih hijau (*Piper betle* L.)

Anandita Tania Putri^{1*}, Universitas PGRI Madiun

Arum Suproborini², Universitas PGRI Madiun

Desi Kusumawati³, Universitas PGRI Madiun

*Corresponding author: anandhitataniaa@gmail.com

Abstrak: Tanaman daun sirih hijau (*Piper betle* L.) adalah salah satu tanaman yang berpotensi sebagai obat tradisional. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder pada daun sirih hijau (*Piper betle* L.). Skrining fitokimia bertujuan untuk memberikan gambaran tentang golongan senyawa yang terkandung dalam tanaman daun sirih hijau. Penelitian ini adalah penelitian *experimental laboratory*, pembuatan ekstrak menggunakan metode remaserasi dengan pelarut etanol 96%. Hasil skrining fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak daun sirih hijau mengandung Alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, dan steroid.

Kata kunci: Daun sirih hijau, Uji skrining fitokimia



PENDAHULUAN

Daun Sirih hijau (*Piper betle* L.) merupakan tanaman obat tradisional yang erat kaitannya dengan Kesehatan gigi dan mulut. Daun sirih hijau mengandung senyawa fenolik propanoid, tannin, dan minyak atsiri yang mengandung betelfenol, kavikol, estragol, eugenol, dan karvakol. Senyawa ini memiliki sifat antibakteri dan antijamur yang kuat serta dapat menghambat pertumbuhan berbagai jenis bakteri (Sahara, 2020). Masyarakat Indonesia sudah sejak lama mengenal daun sirih sebagai bahan untuk “menyirih” dengan keyakinan bahwa daun sirih dapat menguatkan gigi, menyembuhkan luka-luka kecil di mulut, menghilangkan bau mulut, dan menghentikan pendarahan gusi. Daun sirih dapat digunakan untuk pengobatan berbagai macam penyakit diantaranya obat sakit gigi dan mulut, sariawan, abses rongga mulut, luka bekas cabut gigi, penghilang bau mulut (Kamisorei & Devy, 2018). Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini di rancang untuk menentukan kandungan metabolit sekunder dari ekstrak etanol daun sirih hijau (*Piper betle* L.)

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini Timbangan analitik, *Rotary evaporator* (DWB), *hote plate* (Lab Tech), *vacuum*, oven (memmert), *beaker glass* (Pyrex, ayakan mesh 60 (JRP), blender (mitochiba), *erlenmeyer* (Pyrex), labu ukur (pyrex), tabung reaksi, batang pengaduk, kertas saring, cawan porselin. Bahan yang digunakan adalah etanol 96%, Aquadest, ekstrak etanol daun sirih hijau (*Piper betle* L. asam asetat, asam sulfat pekat, Mayer, dragendroff, Serbuk Mg, HCL Pekat, FeCl₃, KOH.

Ekstraksi daun sirih hijau

Daun sirih hijau (*Piper betle* L.) diperoleh dari pekarangan pribadi yang terletak di Desa Jetis Lor, Kecamatan Nawangan, Kabupaten Pacitan, Jawa Timur. Dan sudah di determinasi di Materia Medika Batu, Malang. Daun sirih hijau yang masih segar dicuci dan dikeringkan dengan cara diangin-anginkan, simplisia kering dihaluskan dan dilakukan ekstraksi menggunakan metode remaserasi dengan pelarut etanol 96%.

Rendemen Ekstrak

Rendemen ekstrak merupakan perbandingan antara ekstrak yang diperoleh dengan membandingkan bobot awal simplisia dengan bobot akhir yang dihasilkan

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{\text{Berat ekstrak (g)}}{\text{Jumlah berat kering}} \times 100$$

Nilai hasil perhitungan ditunjukkan dengan satuan (%), semakin tinggi nilai rendemen maka nilai ekstrak semakin banyak. Kualitas ekstrak yang dihasilkan berbanding terbalik dengan jumlah yang dihasilkan. Semakin tinggi nilai rendemen semakin rendah mutu yang dihasilkan (Syamsul, dkk., 2020)

Uji Bebas Etanol

Uji bebas etanol bertujuan untuk memeriksa jumlah sisa pelarut yang tertinggal didalam ekstrak. Uji bebas etanol dilakukan dengan cara menambahkan 1 gram ekstrak etanol ditambah 2 ml asam asetat dan 2 ml asam sulfat pekat, kemudian dipanaskan diatas Bunsen.

Uji Skrining Fitokimia

Uji skrining fitokimia dilakukan pada senyawa flavonoid, saponin, tanin, alkaloid, terpenoid dan steroid.

- Uji Alkaloid, dilakukan dengan menimbang 0,5 gram daun sirih hijau ditambahkan 8 tetes H_2SO_4 dan ditetesi dengan dragendroff sebanyak 3 tetes. Hasilnya ditandai dengan endapan jingga pada reagen dragendroff (Rukmini Afifah, dkk., 2020)
- Uji Flavonoid dilakukan dengan menimbang 0,5 gram ekstrak daun sirih hijau ditambahkan dengan serbuk Mg dan HCL. Jika adanya flavonoid hasilnya akan berwarna jingga hingga merah (Rukmini Afifah, dkk., 2020).
- Uji saponin dilakukan dengan cara menimbang 0,5 gram ekstrak daun sirih hijau ditambahkan dengan aquadest 10 ml ke dalam tabung reaksi, kemudian dikocok hingga kuat selama 30 menit hingga terbentuk busa permanen selama 10 menit (Rukmini Afifah, dkk., 2020).
- Uji Terpenoid dan steroid dilakukan dengan cara menimbang 0,5 gram daun sirih hijau dilarutkan dengan menthol kemudian diuapkan dengan menggunakan *hotplate*. Kemudian filtrat dilarutkan dengan 2 ml kloroform dalam tabung reaksi, kemudian ditambahkan asam asetat anhidrat sebanyak 10 tetes, larutan ditetesi dengan H_2SO_4 pekat 3 tetes melalui dinding tabung reaksi. Hasil sampel positif berupa warna kecoklatan atau violet (Rukmini Afifah, dkk., 2020).
- Uji tanin dilakukan dengan cara menimbang 0,5 gram daun sirih hijau ditambahkan dengan tetesan $FeCl_3$. Jika menunjukkan warna hijau, hitam, biru pekat atau ungu, artinya positif mengandung tannin (Rukmini Afifah dkk, 2020).

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Rendemen ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle L.*)

Berat serbuk (gram)	Berat ekstrak kental (gram)	Rendemen (%)
900	252,03	28

Tabel 2. Uji bebas etanol

Sampel	Hasil	Keterangan
Ekstrak etanol daun sirih hijau 0,5 gram ditambahkan 2 tetes asam sulfat pekat + 2 tetes asam asetat	Tidak berbau ester (Tidak berbau alkohol)	Memenuhi standar persyaratan

Tabel 3. Uji skrining fitokimia

Golongan Senyawa	Reagen	Hasil	Ket
Alkaloid	Mayer	Terbentuknya endapan putih	+
Flavonoid	Dragendroff Mg + HCL pekat	Terdapat endapan jingga Warna jingga	+
Tanin	$FeCl_3$	Hijau kehitaman	+
Saponin	Aquadest + kocok 10 detik + HCL 1 N	Terbentuknya busa	+
Steroid	Kloroform + asam asetat anhidrat+ H_2SO_4	Terbentuknya cincin berwarna hijau	+

PEMBAHASAN

Data pada Tabel 1. Nilai rendemen ekstrak yang diperoleh dari ekstraksi daun sirih hijau (*Piper betle* L.) dengan metode remaserasi menggunakan pelarut etanol 96% diperoleh nilai rendemen 28,00%. Uji bebas etanol ekstrak daun sirih hijau menunjukkan bahwa hasil ekstrak tidak berbau etanol. Berdasarkan Tabel 3. Menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun sirih hijau mengandung metabolit sekunder berupa Alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, dan steroid.

Pada uji flavonoid dilakukan dengan penambahan serbuk Mg dan HCL pekat, terbentuknya perubahan warna jingga menandakan hasil flavonoid positif. Hal ini terjadi karena adanya asam klorida bercampur dengan serbuk magnesium mengalami tereduksinya senyawa flavonoid dan menimbulkan warna merah sebagai tanda adanya flavonoid (Simaremare, 2014).

Pada uji alkaloid dilakukan dengan penambahan reagen Mayer dan ditandai dengan adanya endapan putih, sedangkan pada penambahan reagen Dragendroff akan terbentuk endapan berwarna jingga. uji tannin dengan menambahkan FeCl₃ yang ditandai dengan perubahan warna hijau kehitaman. Endapan tersebut dapat terbentuk disebabkan oleh atom nitrogen yang berpasangan dengan electron pada alkaloid dan menggantikan ion iod pada mayer dan Dragendroff (Simaremare, 2014).

Pada uji saponin ditambahkan dengan Aquadest akan terbentuk buih setelah dikocok dengan kuat selama 10 detik. Adanya buih yang stabil ± 10 menit pada larutan menunjukkan adanya senyawa saponin dalam larutan. Hal ini terjadi karena gugus saponin yaitu hidrofilik berikatan dengan air, sedangkan hidrofob berikatan dengan udara. Pada struktur misel, gugus hidrofilik menghadap ke luar dan gugus hidrofob menghadap ke dalam. Hal ini menyebabkan terbentuknya busa. (Simaremare, 2014).

Pada uji steroid ditambahkan asam asetat dan H₂SO₄ pekat ditandai dengan terbentuknya cincin berwarna hijau. Hal ini ini terjadi disebabkan senyawa H₂SO₄ bereaksi dengan asam asetat (Simaremare, 2014).

SIMPULAN

Daun sirih hijau (*Piper betle* L.) mengandung metabolit sekunder berupa Alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, dan steroid.

DAFTAR PUSTAKA

- Kamisorei, R. V., & Devy, S. R. (2018). Gambaran Kepercayaan Tentang Khasiat Menyirih Pada Masyarakat Papua Di Kelurahan Ardipura I Distrik Jayapura Selatan Kota Jayapura. *Jurnal PROMKES*, 5(2), 232.
- Rukmni Afifah., dkk. (2020) Skrining Fitokimia Familia Piperaceae. *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, Vol. 7 No. Pp:28-32.
- Sahara, Rahma. 2020. Efektivitas Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle* L.) Terhadap Kesehatan Gigi Dan Mulut. *Skripsi*. Universitas Hasanudin Makasar.
- Simaremare, E., (2014). Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Gatal (*Laportea decumana* (Roxb.) Wedd). *Pharmacy*, 11(01), undefined
- Syamsul, E. S., Anugerah, O., & Supriningrum, R. (2020). Penetapan Rendemen Ekstrak Daun Jambu Mawar (*Syzygium Jambos* L. Alston) Berdasarkan Variasi Konsentrasi Etanol Dengan Metode Maserasi. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 2(3), 147–157.