SKRINIG METABOLIT SEKUNDER EKSTRAK ETANOL DAUN BITANGUR (*Calophyllum Inophyllum* L)

Liska[a], Shindi Novianti, dan Hairil Amanah

[1)] Universitas Bangka Belitung
Balun Ijuk, Kecamatan Merawang, Provinsi Bangka Belitung, 33172

[a)] *email korespondensi: liskaa619@gmail.com*

ABSTRAK

Bintangur (*Calophyllum inophyllum* L) yang merupakan salah satu genus dari famili clusiaceae. Untuk mengetahui kandungan kimia bitangur dilakukan uji skrining fitokimia. Uji skrining fitokimia meliputi identifikasi flavonoid menggunakan alkohol, amil alkohol dan logam Mg, identifikasi steroid dengan menggunakan pereaksi H_2SO_4 dan asam asetat, identifikasi tanin dengan menggunakan pereaksi FeCl, identifikasi saponin dengan menggunakan akuades dan HCl. Metode yang digunakan yaitu metode maserasi dengan pelarut etanol 96%. Daun bintangur yang digunakan sebanyak 150 gram dan pelarut etanol 96% sebanyak 750ml. Maserasi dilakukan selama 48 jam, Setelah 48 jam ekstrak disaring untuk memisahkan filtrat. Filtrat dipekatkan menggunakan rotary evaporator. Metode maserasi dipilih karena tidak menggunakan suhu yang tinggi dan sangat sederhana. Percobaan dilakukan dengan perendaman serbuk daun bintangur sebanyak 150 g ditambahkan pelarut etanol 96% sebanyak 750 ml selama 2 x 24 jam serta dilakukan pengadukan 1 x 24 jam. Ekstrak yang didapat kemudian dipekatkan dengan rotary evaporator pada suhu 79^0C dan kecepatan 145 rpm. Sehingga didapatkan ekstrak yang kental bewarna coklat kehitaman. Senyawa metabolit sekunder yang teridentifikasi yaitu flavonoid, tanin dan steroid. Sedangkan untuk senyawa steroid tidak terindentifikasi.

Kata kunci: *bitangur, uji skrining fitokimia, Calophyllum inophyllum* L

PENDAHULUAN

Salah satu spesies tumbuhan yang banyak tersebar di Bangka Belitung dan belum banyak dimanfaatkan yaitu bintangur (*Calophyllum inophyllum* L) yang merupakan salah satu genus dari famili clusiaceae. Kajian fitokimia dari genus clusiaceae menunjukkan tumbuhan banyak mengandung flavonoid, steroid, tanin, phenol hidrokarbon, saponin, triterpenoid serta berbagai bioaktivitas seperti antioksidan, analgesik, antikanker, antibakteri, penyakit kelelahan kronis dan wasir (Violet, 2018). Untuk mengetahui kandungan kimia pada daun bitangur perlu dilakukan uji skrining fitokimia.

Uji skrining fitokimia meliputi identifikasi flavonoid menggunakan alkohol, amil alkohol dan logam Mg, identifikasi steroid dengan menggunakan pereaksi H_2SO_4 dan asam asetat, identifikasi tanin dengan menggunakan pereaksi FeCl, identifikasi saponin dengan menggunakan akuades dan HCl (Ummanah 2017).

Pada penelitian ini dilakukan skrining fitokimia esktrak etanol 96% daun bitangur. Tujuan dilakukan penelitian ini untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak 96% daun bitangur(Callopyllum Inophyllum L.)

METODE PENELITIAN

Daun bintangur diekstrak dengan menggunakan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96% (Wulandari *et al.* 2021). Proses awal maserasi dilakukan dengan menghaluskan daun bintangur yang sudah dikeringkan menggunakan blender dan diayak menggunakan ayakan sehingga dihasilkan bubuk daun bintangur (Chairunnisa *et al.* 2019). Daun bintangur yang digunakan sebanyak 150 gram dan pelarut etanol 96% sebanyak 750ml. Maserasi dilakukan selama 48 jam, selama dilakukan proses maserasi ekstrak diaduk 1x24 jam agar ekstrak dapat tercampur dengan pelarut dan mempercepat reaksi antara pelarut dan senyawa yang terkandung didalamnya (Chairunnisa *et al.* 2019). Setelah 48 jam ekstrak disaring menggunakan kertas saring untuk memisahkan filtrat dari ampasnya. Filtrat dipekatkan menggunakan rotary evaporator dengan suhu 79°C dan kecepatan 145 rpm, sehingga diperoleh ekstrak daun bintangor kental. Uji skrining fitokimia

a. Flavonoid
   Uji senyawa flavonoid dilakukan dengan memasukkan 1 gram logam Mg dan 1 ml HCl kedalam tabung reaksi. Kemudian tambahkan amil alkohol sebanyak 0,4 ml dan kocok hingga homogen. Jika mengalami perubahan warna menjadi jingga/kuning, merah/ungu bearti positif mengandung flavonoid (Ummanah, 2017).
b. Tanin
   Uji senyawa tanin dilakukan menggunakan $FeCl_3$ 1%. Jika muncul larutan bewarna hijau kehitaman bearti sampel positif mengandung tanin (Manongko, 2020).
c. Saponin
   Pengujian senyawa saponin menggunakan akuades lalu dikocok selama 30 detik jika terbentuk busa selama 10 menit dengan penambahan HCl 2 N bearti sampel positif mengandung saponin (Ummanah, 2017).
d. Steroid
   Uji senyawa steroid dilakukan dengan memasukkan H_2SO_4 1 tetes dengan ditambahkan 1 tetes asam

asetat pekat. Jika muncul endapan hijau/biru bearti sampel positif mengandung steroid (Ummanah, 2017).

HASIL DAN PEMBAHASAN

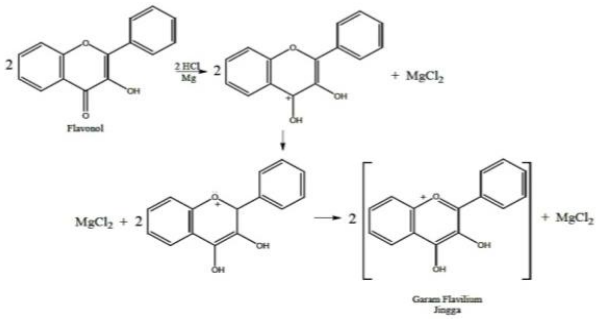
Ekstrak Daun Bintangur (*Callopyllum Inophyllum* L.) dilakukan menggunakan metode maserasi. Metode maserasi dipilih karena tidak menggunakan suhu yang tinggi dan sangat sederhana. Percobaan dilakukan dengan perendaman serbuk daun bintangur sebanyak 150 g ditambahkan pelarut etanol 96% sebanyak 750 ml selama 2 x 24 jam serta dilakukan pengadukan 1 x 24 jam. Ekstrak yang didapat kemudian dipekatkan dengan rotary evaporator pada suhu 79^0C dan kecepatan 145 rpm. Tujuan penggunaan rotari evaporator untuk menguapkan pelarut yang digunakan pada saat mengekstrak sehingga didapatkan ekstrak yang kental bewarna coklat kehitaman.
Hasil pengujian skrining fitokimia dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil skrining fitokimia ekstrak etanol Daun Bintangur (*Callopyllum Inophyllum* L.)

No	Uji fitokimia	Hasil	keterangan
1	Flavonoid	Larutan jingga	+
2	Tanin	Larutan hijau kehitaman	+
3	Saponin	Tidak terbentuk busa	-
4	Steroid	Endapan hijau	+

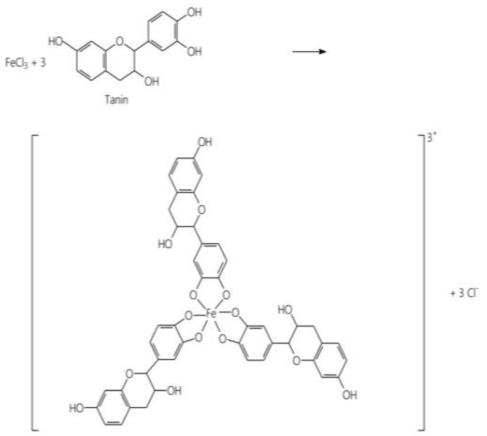
Uji skrining fitokimia dilakukan untuk mengetahui senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam daun bintangur (*Callopyllum Inophyllum* L.) (Purwati dkk, 2017). Berdasarkan Tabel 1 senyawa metabolit sekunder yang teridentifikasi yaitu flavonoid, tanin dan steroid. Sedangkan untuk senyawa steroid tidak terindentifikasi.

Identifikasi flavonoid yang menghasilkan larutan bewarna jingga akibat terbentuknya garam flavilium yang berasal dari pencampuran logam Mg dan HCl pekat. Penambahan amil alkohol sebagai tempat lapisan yang akan mengalami perubahan warna sehingga akan menunjukkan positif mengandung flavonoid (Setyowati *et al*. 2014 dalam Suhendar dkk, 2019).



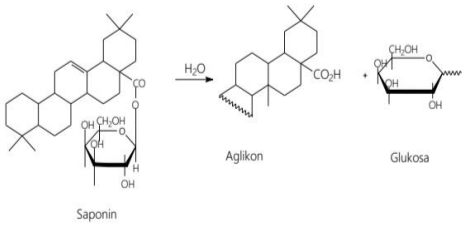
Gambar 1. Reaksi flavonoid dengan logam Mg dan HCl

Penambahan $FeCl_3$ 1% dalam pengujian senyawa tanin menghasilkan larutan hijau kehitaman karena membentuk senyawa kompleks dengan ion Fe^{3+} sehingga hal ini yang menunjukkan bahwa sampel postif mengandung senyawa tanin (Halimu dkk, 2017).



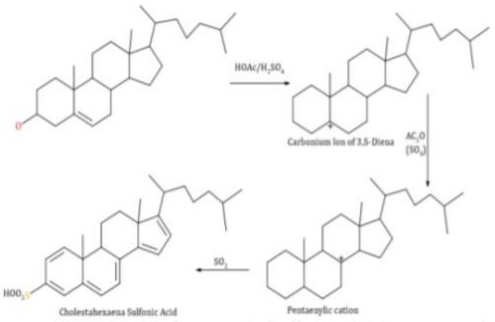
Gambar 2. Reaksi FeCl dengan tanin

Saponin bersifat semi polar karena bisa larut dalam pelarut polar maupun non polar. Hal ini karena saponin memiliki gugus hidrofob yang merupakan aglikon (sapogenin) (Suhendar dkk, 2019). Dalam pengujian pada daun bintangur senyawa saponin menunjukkan negatif. Senyawa saponin yang terkandung dalam daun bintangur bersifat non polar sehingga tidak terekstrak menggunakan pelarut etanol 96% yang bersifat polar.



Gambar 3. Reaksi saponin dengan air

Pada uji skrining fitokimia terhadap senyawa steroid menghasilkan endapan hijau. warna hijau yang dihasilkan menunjukkan bahwa estrak daun bintangur bereaksi dengan H_2SO_4 dan CH_3COOH (Wahid dkk, 2020).



Gambar 4. Reaksi uji steroid

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah kami lakukan tentang uji skrining fitokimia ekstrak etanol daun bintangur sehingga dapat disimpulkan bahwa, senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak daun bitangur, berupa flavonoid, Tanin dan steroid, Sementara untuk saponin tidak teridentifikasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada LPPM Universitas Bangka Belitung yang telah mendanai penelitian ini melalui

program MBKM (Merdeka Belajar Kampus Merdeka) untuk pendanaan tahun 2021 dan kepada Fakultas Teknik Universitas Bangka Belitung atas pembiayaan publikasi artikel ilmiah ini

DAFTAR PUSTAKA

Chairunnisa S, Wartini NM, Suhendra L. 2019. Pengaruh Suhu Dan Waktu Maserasi Terhadap Karakteristik Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphus mauritiana* L.) Sebagai Sumber Saponin.*J. Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*. 7(4): 551-560.

Halimu, R. B., Sulistijowati, R., & Mile, L. 2020. Identifikasi Kandungan Tanin Pada Sonneratia Alba| Identification of Tannin Content In Sonneratia Alba. The NIKe Journal, 5(4).

Monongko, P.S., Sangi, M.S., & Momuat, L.I. 2020. Uji Senyawa Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Tanaman Patah Tulang (Euphorbia Tirucalli L.). *jurnal MIPA*, 9(2), 64-69.

Purwati, S., Lumowa, S. V., & Samsurianto, S. (2017, December). Skrining Fitokimia Daun Saliara (*Lantana camara* L) Sebagai Pestisida Nabati Penekan Hama dan Insidensi Penyakit Pada Tanaman Holtikultura Di Kalimantan Timur. In Prosiding Seminar Kimia (pp. 153-158).

Suhendar, U., & Sogandi, S. 2019. Identifikasi Senyawa Aktif Ekstrak Daun Cengkeh (*Syzygium aromaticum*) Sebagai Inhibitor Streptococcus Mutans. Al-Kauniyah: Jurnal Biologi, 12(2), 229-239.

Ummanah, C. 2017. Uji Skrining Fitokimia dan Antimikroba Ekstrak Daun Handeuleum (*Gratophyllum pictum* L. Griff.) dalam Menghambat Pertumbuhan Mikroba Patogen. Skripsi. Universitan Medan Area.

Violet, V. 2018. Identifikasi Pemanfaatan Tradisional dan Penapisan Senyawa Fitokimia Ekstrak Daun Bintangur (Calophyllum soulattri Burm F.). EnviroScienteae. 14(1):70-76.

Wahid, A. R., & Safwan, S. (2020). Skrining Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder Terhadap Ekstrak Tanaman Ranting Patah Tulang (Euphorbia tirucalli L.). Lumbung Farmasi: Jurnal Ilmu Kefarmasian, 1(1), 24-27.

Wulandari AR, Sunnah I, Dianingati RS. 2021. Optimasi Pelarut Terhadap Parameter Spesifik Ekstrak Kitoloid (*Isotoma longiflora)*. *J. Research in Pharmacy*. 1(1): 10-15.