TALENTA Conference Series: Science & Technology

PAPER – OPEN ACCESS

Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol, Etil Asetat Dan N-Heksana Batang myristica Fragrans

Author : Rizki Damayanti dkk.,
DOI : 10.32734/st.v2i1.323
Electronic ISSN : 2654-7082
Print ISSN : 2654-7074

Volume 2 Issue 1 – 2018 TALENTA Conference Series: Science & Technology (ST)

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NoDerivatives 4.0 International License.
Published under licence by TALENTA Publisher, Universitas Sumatera Utara

TM Conference Series 02 (2019)
TALENTA Conference Series
Available online at https://talentaconfseries.usu.ac.id

Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol, Etil Asetat Dan N-Heksana Batang *myristica Fragrans*

Rizki Damayanti[a]*, Ria Ervilita[a]

[a]*Departement of chemisty, FKIP, Serambi Mekkah University, Banda Aceh*

Abstrak

Telah dilakukan uji skrining fitokimia terhadap batang*Myristica fragrans*. Uji fitokimia yang dilakukan diantaranya adalah alkaloid, flavonoid, fenolik, saponin, dan terpenoid/ steroid. Hasil uji skrining fitokimia ekstrak etanol batang*Myristica fragrans* menunjukkan adanya kandungan flavonoid, saponin dan terpenoid/ steroid. Hasil skrining fitokimia pada ekstrak etil asetat menunjukkan adanya falvonoid dan terpenoid/ steroid sedangkan pada ekstrak n-heksana menujukkan adanya senyawa terpenoid/ steroid. Senyawa-senyawa kimia yang tidak terdapat pada ketiga ekstrak dengan variasi pelarut daun *Myristica fragrans* adalah senyawa alkaloid dan fenolik.

Kata Kunci: Fitokimia; ekstrak; *Myristica fragrans;*

1. Pendahuluan

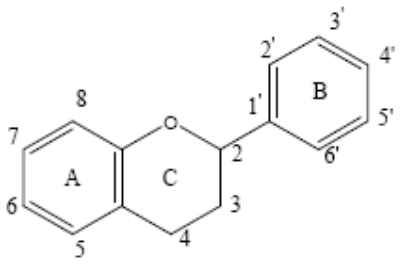
Tumbuhan pala atau dengan kata lain *Myristica fragrans* (M.*fragrans*) berasal dari dua kata, yaitu *mace* (bunga pala) dan *nutmeg* (buah dan kulit pala). Tanaman pala merupakan tanaman asli indonesia, India, Sri Lanka, Afrika selatan serta sekarang banyak dibudidayakan di negara-negara beriklim tropis [1]. Tanaman pala *Myristica fragrans* Pala merupakan tumbuhan tinggi pohon 5 sampai 13 meter, kadang-kadang mencapai 20 m. Kulit mengandung getah merah, daun hijau tua yang permukaannya mengkilap dengan ukuran 5-2 cm x 2-7 cm dan bunga berkelamin tunggal [2]. Tumbuhan pala termasuk dalam kelas *Angiospermae*, subkelas *Dicotyledoneae*, ordo *Ranales*, famili Mirysticeae dan Miristica, terdiri dari 15 genus dan 250 spesies[3]. Direktorat Jenderal Perkebunan tahun 2011 melaporkan bahwa pengembangan areal penanaman pala sampai tahun 2010 telah mencapai 118. 345 ha.

Tumbuhan pala merupakan tumbuhan yang ekonomis dan multiguna dalam berbagai industri. Banyak penelitian yang melaporkan tentang tumbuhan pala, diantaranya oleh [4] melaporkan bahwa ekstrak daun pala berpotensi sebagai fotoreduksi besi Fe^{3+}, mengobati rasa mual [5], antioksidan [6] dan antifungi[7]. Minyak atsiri buah pala mempunyai potensi sebagai stimulan, narkotika, anti-inflamasi, anti-jamur, antitrombotik, dan *anti-platelet aggregatio*n sedangkan buah pala sering digunakan untuk mengobati sakit perut, rematik, dan mual-mual pada wanita hamil [8] [5]. Tumbuhan pala bagian batang dipridiksikan oleh peneliti mempunyai banyak potensi.

Pridiksi awal dalam penentuan potensi dari suatu tumbuhan herbal adalah dengan melakukan skrining fitokimia, meliputi alkaloid, flavonoid, fenolik, saponin dan terpenoid /steroida. Setiap kadungan dominan dalam ekstrak tumbuhan herbal dapat dijadikan acuan dasar terhadap potensinya. sehingga dalam artikel ini peneliti melaporkan tentang skrining fitokimia dari batang pala. Peneliti mengharapkan hasil skrining fitokimia batang pala dapat menjadi tolak ukur dasar dalam mengetahui potensi yang dimiliki.

© 2019 The Authors. Published by TALENTA Publisher Universitas Sumatera Utara
Selection and peer-review under responsibility of Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan Kimia 2018
p-ISSN: 2654-7074, e-ISSN: 2654-7082, DOI: 10.32734/st.v2i1.323

1.1. Struktur



Gambar 1. Struktur flavonoid [9]

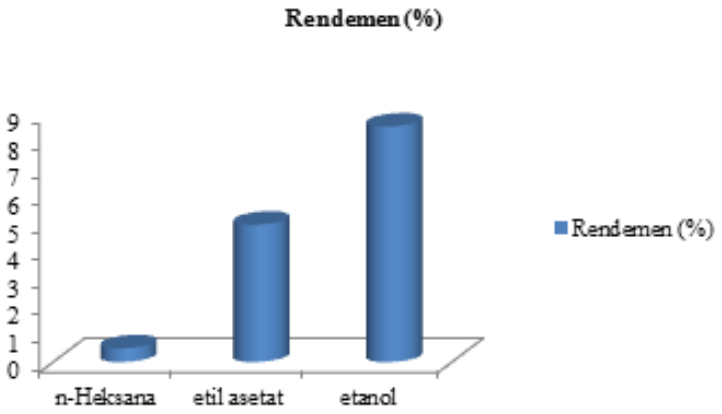
1.2. Tabel

Tabel 1. Hasil Skrining Fitokimia Daun Pala dengan Variasi pelarut

No	Golongan	Pereaksi	Ekstrak Etanol	Ekstrak Etil Asetat	Ekstrak Heksana
1	Alkaloid	Meyer	-	-	-
		Buchardat	-	-	-
		Dragendorf/Wagner	-	-	-
2	Flavonoid	$FeCl_3$ 1%	+++	+	-
3	Fenolik	Aquadest	-	-	-
4	Saponin	Lieberman Bouchard	++	-	-
5	Terpenoid/Steroida	$CeSO_4$ 1% dalam H_2SO_4 dengan Plat TLC	+	++	++

Keterangan : - (Negatif) dan + (Positif)

1.3. Grafik



Gambar 1. Rendemen Ekstrak Daun Pala

2. Pembahasan

2.1. Rendemen Hasil Ekstraksi

Rendemen hasil ekstraksi serbuk daun pala dengan berbagai pelarut ditunjukkan pada Tabel 1. Ekstrak etanol memiliki persentase rendemen tertinggi yaitu 8.54%, sedangkan persentase rendemen terendah dimiliki ekstrak n-heksana yaitu 0.50%. Perbedaan rendemen ekstrak dikarenakan perbedaan jumlah senyawa yang dapat larut pada pelarut berbeda polaritas. Prinsip ekstraksi ialah "*like dissolve like*", maka senyawa nonpolar akan terkelompokkan dalam ekstrak *n*-heksana, senyawa semipolar pada ekstrak etil asetat, dan senyawa polar pada ekstrak etanol. Oleh karena itu, daun pala didominasi oleh senyawa polar dan senyawa nonpolar sebagai komponen minor. Setiap ekstrak, selanjutnya akan di skrinimg fitokimia sehingga diketahui senyawa yang terkandung didalamnya.

2.2. Hasil Skrenin Fitokimia

Tanaman dapat dijadikan obat tradisional jika mengandung senyawa kimia yang mempunyai aktivitas biologis (zat bioaktif). Zat bioaktif tersebut adalah metabolit skunder meliputi Alkaloid, flavonoid, fenolik, saponin dan terpenoid/steroida. Kandungan senyawa metabolit skunder dapat diketahui dengan berbagai pendekatan, salah satu pendekatan yang umum digunakan adalah skrining fitokimia [9]

Tabel 1 menunjukkan bahwa ekstrak etanol dan etil asetat positif mengandung flavonoid. Flavonoid merupakan senyawa dengan bobot struktur rendah dan memiliki struktur dasar $C_6C_3C_6$ terdiri atas 2 buah cincin benzena yang dihubungkan dengan 3 karbon (Gambar 1). Tumbuhan yang mengandung flavonoid memiliki banyak potensi dalam bidang kesehatan diantaranya adalah antioksidan, antitumor, antiviral, dan antibiotik.

3. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa rendemen ekstrak terbanyak dihasil dari ekstrak yang menggunakan pelarut etanol. Ekstrak batang pala mengandung metabolit skunder flavonoid, saponin, dan terpenoid/steroida.

Ucapan Terima Kasih

Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian Hibah Dosen Pemula, maka dari itu penulis ucapkan terimaksih kepada Kemenristek Dikti yan sudah bersedia membiayai penelitin ini. Serta Terimakasih juga untuk semua yang terkait dalam penelitian ini.

Referensi

[1] Pal M, Srivastava M, Soni DK, Kumar A, Tewari SK. 2011. Composition and anti-microbial activity of essential oil of *Myristica fragrans* from Andaman Nicobar Island. *J. Pharm Life Sci*. 2(10):1115-1117.

[2] Asgarpanah J, Kazemivash N. 2012. Phytochemistry and pharmacologic properties of *Myristica fragrans* Hoyutt. *J. of Biotechnology*. 11 (65): 12787-12793.

[3] Agoes, A. 2010. Tanaman Obat Indonesia. Salemba Matika. Jakarta. 110 hlm.

[4] Tempomona Y, Rogong JA, Wuntu AD. 2015. Fotoreduksi besi Fe^{3+} menggunakan limbah daun, kulit, dan cangkang biji pala (*Myristica Fragrans*). *Jurnal Mipa Unsrat*. 4(1) 46-50.

[5] Sonavane GS, Palekar RC, Kasture VS, Kasture SB (2002). Anticonvulsant and behavioural actions of *Myristica fragrans* seeds. *Indian J. Phamacol*. 34:332-338.

[6] Ginting B, Barus T, Marpaung L, simanjuntak P. 2012. Isolasi dan penentuan antioksidan total alkaloid daun pala (*Myristica Fragrans* Houtt). *Prosiding Yusuf Bensen (SNYube)*. Politeknik Negeri Lhokseumawe.

[7] Ginting B. 2013. Aktivitas Antifungi Ekstrak Daun Pala *(Myristica fragrans), Prosiding Seminar Nasional Kimia*. Universitas Sumatera Utara.

[8] Olajide OA, Ajayi FF, Ekhelar Al, Awe SO, Makinde JM, Alada AR. 1999. Biological effect of Miristica fragrant (nutmeg) extract. *Journal of Phytother Res*. 13(4):344:5

[9] Apak R *et al*. 2007. Comparative evaluation of various total antioxidant capacity assay applied to phenolic compounds with the CUPRAC assay. *Molecules* 12:1496-1547
[10] Harborne JB. 1987. Metode Fitokimia: Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan. Ed ke-2. Bandung: ITB.
[11] Olajide OA, Ajayi FF, Ekhelar Al, Awe SO, Makinde JM, Alada AR. 1999. Biological effect of Miristica fragrant (nutmeg) extract. *Journal of Phytother Res*. 13(4):344:5
[12] Sonavane GS, Palekar RC, Kasture VS, Kasture SB (2002). Anticonvulsant and behavioural actions of *Myristica fragrans* seeds. *Indian*