

## **IDENTIFIKASI PROFIL FITOKIMIA DAUN TORBANGUN (*Coleus amboinicus*) UNTUK MENINGKATKAN PRODUKSI ASI**

**Dwi Yulinda<sup>1</sup>, Nur Rahmawati Sholihah<sup>2</sup>**

*<sup>1,2</sup>Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta  
email korespondensi : yulindadwi25@gmail.com*

### **ABSTRAK**

*Coleus amboinicus* merupakan tumbuhan yang memiliki metabolit sekunder yaitu saponin, alkaloid, flavonoid, polifenol dan minyak atsiri. Senyawa yang sangat berpengaruh terhadap peningkatan produksi ASI termasuk dalam polifenol. Beberapa bentuk pemanfaatan daun torbangun banyak digunakan untuk meningkatkan produksi ASI dalam bentuk tablet dan teh. Perlunya inovasi baru untuk lebih meningkatkan daya konsumsi adalah dengan membuat simplisia daun torbangun dalam bentuk effervescent. Perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder daun torbangun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder daun torbangun melalui uji fitokimia. Penelitian eksperimental dengan metode kualitatif untuk mengetahui kandungan fitokimia pada daun torbangun dilakukan di laboratorium farmasi. Dimulai dengan ekstraksi dan dilanjutkan dengan pengujian. Identifikasi profil fitokimia dapat dilihat dari perubahan warna dan karakteristik ekstraksi daun torbangun dengan menambahkan beberapa bahan kimia yang berfungsi untuk mengikat fitokimia. Karakteristik organoleptic bentuk serbuk kering, warna hijau kehitaman, bau langu, rasa pahit. Fitokimia yg teridentifikasi antara lain alkaloid, flavonoid, saponin, terpenoid dan steroid, serta tannin. Hasil pengembangan KLT akan dideteksi di bawah sinar tampak, UV 254, dan UV 366 untuk melihat pola kandungan senyawanya.

**Kata kunci:** ASI; fitokimia; torbangun

### **ABSTRACT**

*Coleus amboinicus is a plant that has secondary metabolites, namely saponins, alkaloids, flavonoids, polyphenols and essential oils. Compounds that are very influential on increasing breast milk production include polyphenols. Several forms of utilization of torbangun leaves are widely used to increase breast milk production in the form of tablets and tea. The need for new innovations to further increase consumption power is to make torbangun leaf simplicia in the form of effervescent. Research needs to be done to determine the content of secondary metabolites of torbangun leaves. This study aims to determine the content of secondary metabolites of torbangun leaves through phytochemical tests. Experimental research using qualitative methods to determine the phytochemical content of torbangun leaves was carried out in a pharmaceutical laboratory. Starting with extraction and continued with testing. Identification of the phytochemical profile can be seen from the color changes and the extraction characteristics of torbangun leaves by adding several chemicals that function to bind phytochemicals. Organoleptic characteristics of dry powder form, blackish green color, unpleasant odor, bitter taste. The identified phytochemicals include alkaloids, flavonoids, saponins, terpenoids and steroids, and tannins. The results of the TLC development will be detected under visible light, UV 254, and UV 366 to see the pattern of the compound content.*

**Keywords:** breast milk; *coleus amboinicus*; phytochemical

## 1. PENDAHULUAN

Salah satu tumbuhan yang telah banyak digunakan sebagai ramuan tradisional adalah torbangun atau *Coleus Amboinicus*. Tumbuhan ini memiliki senyawa metabolit sekunder yaitu saponin, alkaloid, flavonoid, polifenol dan minyak atsiri. Senyawa metabolit sekunder tersebut selain berfungsi sebagai pertahanan diri bagi tumbuhan juga sangat berperan dalam tubuh manusia (Depkes RI, 2006).

Hasil penelitian menyebutkan bahwa terdapat total sebanyak 25 senyawa yang terdeteksi dari daun torbangun melalui analisis GC-MS dengan 5 senyawa utama yaitu hydroxymethylfurfurole 35,15%, brevifolin 7,69%, 3-Dihydro-3,5-Dihydroxy-6-Methyl-4H-Pyran-4-one (DDMP) 13,13%, stigmasterol 6,51% dan ferruginol 8,63%. Kandungan senyawa hydroxymethylfurfurole sangat tinggi. Senyawa yang sangat berpengaruh terhadap peningkatan produksi ASI yaitu DDMP yang termasuk dalam polifenol (Aisyah, S.I., Rusmiyati, H., Sukma, D., Dmanik, R., Nuccholis, W., 2020).

Beberapa bentuk pemanfaatan daun torbangun yang banyak dimanfaatkan untuk meningkatkan produksi ASI dalam bentuk tablet dan teh. Perlunya inovasi baru untuk lebih meningkatkan daya konsumsi yaitu membuat simplisia daun torbangun dalam bentuk effervescent. Bentuk ini dianggap lebih menarik karena akan mudah larut bila terdapat CO<sub>2</sub> dan lebih praktis.

Berdasarkan beberapa hal tersebut dan didukung penelitian terdahulu mengenai adanya kandungan fitokimia maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui kandungan senyawa metabolit sekunder daun torbangun dengan suatu metode yaitu uji fitokimia.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan secara eksperimental dengan menggunakan bahan alam yaitu simplisia daun torbangun yang di pesan dari Balai Penelitian dan Pengembangan Departemen Gizi Masyarakat Fakultas Ekologi Institut Pertanian Bogor/ ITB dengan jenis spesies Labiatea family. Tempat penelitian di Laboratorium Farmasi fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta pada bulan Mei-September 2021.

Pada penelitian ini diawali dengan identifikasi karakteristik serbuk kering kemudian melakukan tahapan maserasi dan ditambahkan penyari etanol 70% kemudian dibiarkan dalam 24 jam, selanjutnya dilakukan penyaringan. Langkah tersebut dilakukan berulang-ulang untuk menjadi suatu ekstrak, selanjutnya melakukan identifikasi profil fitokimia yang ada dengan melihat perbedaan warna dan uji pola KLT untuk mengetahui ikatan rangkap terkonjugasi.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Karakterisasi Serbuk Kering dan Identifikasi Profil Fitokimia pada Ekstrak Daun Torbangun

Penelitian ini dilakukan secara eksperimental di laboratorium dengan melakukan ekstraksi terlebih dahulu terhadap simplisia. Langkah awal yang dilakukan sebelum melakukan identifikasi profil fitokimia yaitu melakukan karakterisasi serbuk daun torbangun sebagai berikut;

Tabel 1. Hasil Karakterisasi Serbuk Kering daun Torbangun

Karakteristik	Hasil
Bentuk	Serbuk Kering
Warna	Hijau kehitaman
Bau	Langu
Rasa	Pahit

Proses ekstraksi menggunakan metode maserasi hal tersebut dilakukan karena merupakan metode yang paling mudah. Menurut Buanasari, et al., (2017) maserasi adalah metode yang paling umum digunakan dalam proses ekstraksi, selain merupakan metode sederhana dan biaya yang murah dibandingkan dengan metode lain. Sedangkan pelarut yang digunakan dalam ekstrak *C. amboinicus* yaitu etanol. Penelitian sulaiman et al., (2018) menyebutkan karakterisasi senyawa polifenol dari *C. amboinicus* paling tinggi dapat terdeteksi menggunakan etanol dibandingkan dengan n-butanol.

Profil fitokimia yang diidentifikasi antara lain alkaloid, flavonoid, saponin, terpenoid dan steroid, serta tanin. Masing-masing profil fitokimia akan menghasilkan perbedaan warna sebagai bentuk identifikasinya.

Hasil identifikasi profil fitokimia pada daun torbangun sebagai berikut; Tabel 2. Identifikasi profil Fitokimia daun Torbangun

Profil Fitokimia	Hasil
Alkaloid	Positive
Flavonoid	Positive
Saponin	Positive
Terpenoid dan steroid	Positive
Tannin	Positive

Identifikasi profil fitokimia dapat dilihat dari adanya perubahan warna dan karakteristik dari ekstraksi daun torbangun dengan menambahkan beberapa bahan kimia yang berfungsi untuk mengikat fitokimia tersebut. Pada identifikasi alkaloid hasil ekstraksi diberikan pereaksi mayer terbentuk endapan putih, pereaksi wagner terbentuk endapan coklat, pereaksi dragendrof terbentuk endapan jingga. Pada identifikasi flavonoid ekstrak daun torbangun ditambahkan serbuk magnesium, kemudian ditambahkan asam klorida pekat terbentuk warna orange. Identifikasi saponin ekstrak daun torbangun ditambahkan 10 mL air panas, kemudian dikocok selama 10



detik terbentuk busa yang tidak hilang setinggi 1- 10 cm yang tidak hilang setelah ditetesi 1 tetes HCl 2 N. Identifikasi flavonoid dengan mencampurkan ekstrak daun torbangun asam asetat anhidrat dan asam sulfat pekat terbentuk warna hijau. Sedangkan identifikasi tannin dengan mencampurkan ekstrak daun torbangun dengan air panas dan FeCl<sub>3</sub> terbentuk endapan berwarna kehijauan.

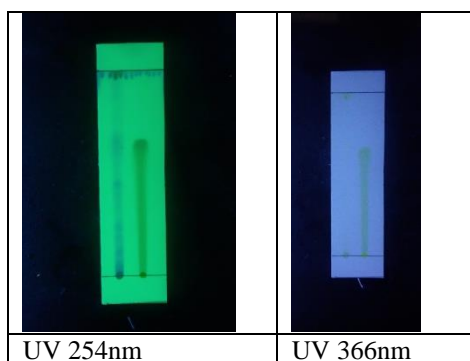
Mondong, FR, Sangi, MS., Kumaunang, M (2015) menyebutkan pada pengujian fenol menghasilkan perubahan warna yang mengandung senyawa fitokimia yaitu hijau kehitaman, flavonoid berubah menjadi jingga, steroid berubah menjadi hijau.

b. Uji Pola KLT

Analisis KLT pada ekstrak dilakukan dengan menotolkannya pada plat KLT yang dilusikan dengan fase gerak kloroform-metanol-asam asetat glasial dengan perbandingan 8,5:1:0,5. Hasil yang didapatkan dilihat di bawah sinar UV 254 nm memperlihatkan adanya dua noda sedangkan fluoresensi di bawah sinar UV 365 nm menunjukkan bahwa senyawa tersebut memiliki ikatan rangkap terkonjugasi yang lebih panjang atau disebut dengan kromofor dan memiliki gugus aoksokrom pada strukturnya.

Tabel 3. Profil KLT ekstrak daun torbangun dibawah sinar UV 254nm dan UV 366nm

Torbangun	
	
UV 254nm	UV 366nm
Torbangun: quersetin	



Sampel ekstrak daun torbangun dilakukan identifikasi pola KLT dengan sistem KLT yaitu fase diam plat KLT Silika Gel F254 dan fase gerak. Untuk fase gerak yang digunakan yaitu pelarut kloroform-metanol-asam asetat glasial dengan perbandingan 8,5:1:0,5. Hasil pengembangan KLT akan dideteksi di bawah sinar tampak, UV 254, dan UV 366 untuk dilihat pola kandungan senyawanya. Pelat tersebut juga diamati di bawah sinar UV 366 nm dan juga memperlihatkan dua noda dengan Rf yang sama. Peredaman di bawah sinar UV 254 menunjukkan bahwa senyawa tersebut memiliki minimal dua ikatan rangkap terkonjugasi.

Torbangun atau bangun-bangun (*Coleus amboinicus* Lour) merupakan salah satu tanaman menjalar yang digunakan pada penelitian ini merupakan simplisia kering yang diambil dari balai penelitian dan pengembangan Departemen Gizi Masyarakat Fakultas Ekologi Institut Pertanian Bogor/ ITB dengan jenis spesies Labieatea family.

Serbuk kering daun torbangun diekstraksi menggunakan pelarut etanol 70% karena merupakan pelarut universal, sehingga dapat melarutkan sebagian besar fitokimia terutama senyawa flavonoid dan fenolik yang terdapat pada daun torbangun kering. Pada senyawa yang mempunyai kepolaran berbeda juga dapat terekstraksi dalam etanol. Ekstrak etanol daun torbangun yang diekstraksi menghasilkan rendemen

yang dipengaruhi oleh kadar air. Semakin besar kadar air ekstrak, semakin besar rendemen yang diperoleh (Viswanathaswamy, et al.,2011; Uma et al., 2011).

#### 4. KESIMPULAN

- Dari hasil pengujian ekstrak daun torbangun memiliki beberapa profil fitomikia antara lain alkaloid, flafonoid, saponin, steroid, dan tannin.
- Hasil pengembangan KLT di bawah sinar UV 254, dan UV 366 maka teridentifikasi pola kandungan senyawa alami fenolik.

#### 5. SARAN

- Perlu dilakukan uji aktivitas antioksidan kombinasi ekstrak daun torbangun secara in vivo untuk mengetahui data farmakokinetik dan farmakodinamik secara lengkap.
- Perlu dilakukan uji efektifitas menggunakan hewan coba agar dapat mengetahui dosis yang sesuai manfaatnya.

#### REFERENSI

- Ariescha PAY, Tryaningsih U. 2019 Pengaruh Pemberian Daun Bangun – bangun (*Coleus Amboinicus* Lour ) terhadap Produksi ASI. *J Kebidanan Kestra*.
- BUanasari, B.,Eden, W.T, and Solichah, A.I. 2017. Extraction of Phenolic Compouds From Petai Leaves (*Parkia Speciosa* Hassk) Us9ng Microwave and Ultrasound Assisted Methods. *Jurnal Bahan Alam Terbarukan*. 6 (1):25-31.
- BPOM. 2001. *Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Tentang Pengawasan Klaim Dalam Label dan Iklan Pangan Olahan*. BPOM; Jakarta

- Dalimartha.S. 2004. Obat Tradisional Bangun-bangun. *Skripsi*. Fakultas Farmasi. Universitas Sumatera Utara.
- Damanik R, Wahlqvist ML, Wattana penpaiboon. 2006. Lactagogue effects of bangun-bangun, a Batakese traditional cuisine. *APJCN*. 15 (2):267-274.
- Damanik R. 2009. Torbangun (*Coleus amboinicus* Lour): a Batakese traditional cuisine perceived as lactagogue by Batakese lactating women in Simalungun, North Sumatera, Indonesia. *J Hum Lact*. 25(1):64-72. doi: 10.1177/0890334408326086
- Depkes RI. 2000. Kandungan Senyawa Metabolit Bangun-bangun. Jakarta. [terhubung berkala]. <http://www.iptek.apji.or.id>.
- Kholidah S, Khumaidi A. 2014. Formulasi Tablet Effervescent Jahe (*Z Officinale* Roscoe) Dengan Variasi Konsentrasi Sumber Asam Dan Basa Effervescent Tablet Formulation Ginger (*Z officinale* Roscoe) With Concentration Variation Sources Acid And Bases. Online J Nat Sci
- Katzung, G Bertram. 2004. *Farmakologi Dasar dan Klinik Edisi 8*. Terjemahan Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga. Jakarta.
- Kaliappan dan Mangathayaru. 2008. Bangun – bangun Sebagai Anti Kanker dan Tumor. *Skripsi*. Fakultas Farmasi. Universitas Sumatera Utara.
- Lantah, PL., Montolalu, LADY., Reo, AR., 2017. Kandungan Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Rumput Laut *Kappaphycus Alvarezii*. *Jurnal Media Teknologi Hasil Perikanan*. 5(3):167-172
- Maryunani, Anik. 2012. *Ilmu Kesehatan Anak Dalam Kebidanan*. Jakarta: TIM
- Pakpahan, S., Sianturi, E. 2021. Efektifitas larutan ekstrak daun Bangun-bangun (*Coleus Amboinicus*) terhadap Pengurangan Nyeri dan Penyembuhan Laserasi Perinium. *Media Sains Indonesia*; Bandung
- Sulaiman, C.T., Deepak, M. and Balachandran, I. 2018. Spectrophotometric and Tandem Mass Spectroscopic analysis of Indian Borage (*Plectranthus ambinicus* (Lour) Spreng) For its Polyphenilic Characterization. *Benu-Suef University Journal of Basic and Applied Sciences*. 7(4):471-473
- Uma M, Jothinayaki S, Kumaravel S, Kalaiselvi P. 2011. Determination of bioactive components of *Plectranthus amboinicus* Lour by GC–MS Analysis. *New York Science* [J.http://www.sciencepub.net/newyork](http://www.sciencepub.net/newyork)
- Viswanathaswamy AHM, Koti BC, Gore A, Thippeswamy AHM, Kulkarni RV. 2011. Antihyperglycemic and antihyperlipidemi activity of *Plactranthus Amboinicus* on Normal and Alloxan Indiced Diabetic Rats. *Indian J Pharmac Sci*. 73(2):139-145