

SKRINING FITOKIMIA EKSTRAK ETANOL BUAH KARAMUNTING (*MELASTOMA MALABATHRICUM* L) SEBAGAI IDENTIFIKASI AWAL AKTIVITAS WOUND HEALING

Isnaini^{1*}, Ika Kustiyah Oktaviyanti², Rosinta DA³

¹Departemen Farmakologi Dan Terapi Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran ULM Banjarmasin Indonesia

²Departemen Patologi Anatomi Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran ULM Banjarmasin Indonesia

³Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran ULM Banjarmasin Indonesia

*Corresponding author : isnaini@ulm.ac.id

Abstrak. Tanaman *M. malabathricum* L. merupakan tanaman asli (*native species*) Kalimantan Selatan. Tanaman ini tumbuh liar dan belum dimanfaatkan dengan maksimal, hanya dianggap sebagai tanaman yang mengganggu. Buah *Melastoma malabathricum* L mempunyai aktivitas antibakteri, khususnya pada bakteri *S.aureus*. Bakteri *S. aureus* merupakan bakteri yang dapat menginfeksi luka. Kalimantan sebagai kota seribu sungai, maka kemungkinan terinfeksi akan lebih besar daripada daerah yang kering. Kadar hambat minimal ekstrak etanolik buah *M. malabathricum* L sebesar 2%. Nilai ini cukup kecil sehingga berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut menjadi bentuk sediaan yang bisa langsung digunakan oleh masyarakat. Senyawa yang terkandung di dalam ekstrak sangat mempengaruhi aktivitasnya. Belum diketahui kandungan ekstrak etanolik buah *M. malabathricum* L, maka perlu dilakukan skrining fitokimia buah *M. malabathricum* L sebagai identifikasi awal aktivitas *wound healing*. Hasil uji skrining fitokimia diketahui mengandung flavonoid, alkaloid, tannin, fenol, steroid dan terpenoid.

Kata kunci: Buah *M. malabathricum* L, skrining fitokimia, *wound healing*

1. PENDAHULUAN

Kalimantan Selatan yang merupakan daerah seribu sungai, kebanyakan aktivitas sehari-hari masyarakatnya dilakukan di sungai atau rawa. Daerah seperti ini merupakan tempat pertumbuhan bakteri yang baik. Masyarakat yang berdiam di daerah seperti ini bila mengalami luka akan mudah terinfeksi bakteri. Infeksi pada luka dapat dicegah dengan pemberian obat antiseptik, salah satu contoh antiseptik yang sering digunakan pada luka adalah povidone iodine. Povidone iodine mempunyai efek samping yaitu iritasi, pada pasien yang hipersensitif dapat menimbulkan kulit kemerahan, terjadi bengkak dan gatal.

Salah satu alternatif tanaman yang bersifat sebagai antibakteri adalah buah *Melastoma malabathricum* L (Nurdiana dan Marziana, 2013, Isnaini *et al.*, 2019a). Aktivitas *wound healing* di pengaruhi oleh aktivitas antibakteri. Buah *M. malabathricum* L mempunyai kadar hambat minimal sebesar 2% pada bakteri *S aureus* (Isnaini *et al.*, 2019a). Nilai ini cukup kecil sehingga berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut menjadi bentuk sediaan baik berupa gel ataupun krim pada pengobatan luka. Kemampuan ekstrak dalam menyembuhkan luka tergantung pada kandungan senyawa yang ada di ekstrak tersebut, sehingga perlu diketahui kandungan senyawa ekstrak etanolik buah *M. malabathricum* L sebagai identifikasi awal aktivitas *wound healing*

2. METODE

2.1. Pengambilan Buah *M. malabathricum* L

Buah yang di ambil adalah buah yang sudah tua tetapi bentuk buah masih utuh, dan tidak pecah. Buah diambil di daerah Gunung Kupang Banjarbaru Kalimantan Selatan. Pengambilan dilakukan pada pagi hari

2.2. Cara ekstraksinya

Pembuatan ekstrak buah *M. malabathricum* L menggunakan metode maserasi. Simplisia buah *M. malabathricum* L yang telah dihaluskan kemudian direndam dalam pelarut etanol 96% selama 24 jam sambil sesekali di aduk. Pengekstraksian dilakukan sebanyak 10 kali. Ekstrak yang didapat kemudian di uapkan dengan menggunakan *rotary evaporator* sehingga didapatkan ekstrak kental dan dimasukkan ke dalam oven sampai didapatkan berat yang tetap

2.3. Uji Skrining Fitokimia

Ekstrak sebanyak 50 mg dilarutkan dalam 25 mL etanol. Selanjutnya larutan ini akan digunakan untuk uji selanjutnya



2.3.1. Uji flavonoid

a. Uji Reagen Alkalin :

1 mL larutan sampel ditambahkan beberapa tetes larutan NaOH. Apabila terbentuk warnanya kuning yang akan memudar jika ditambahkan dengan campuran asam encer berarti positif mengandung flavonoid (Tiwari *et al.*, 2011).

b. Uji Timbal Asetat :

1 mL larutan sampel ditambahkan 1 mL Pb Asetat 10% kemudian dikocok. Apabila terjadi perubahan warna larutan menjadi warna coklat kekuningan berarti positif mengandung flavonoid (Tiwari *et al.*, 2011).

2.3.2. Uji alkaloid

a. Uji Dragendroff :

1 mL larutan sampel ditambahkan dengan 1 mL reagen Dragendroff, apabila terbentuk endapan berwarna merah hasil positif alkaloid (Tiwari *et al.*, 2011).

b. Uji Mayer :

1 mL larutan sampel ditambahkan dengan 1 mL reagen Meyer, apabila terbentuk endapan berwarna kuning berarti positif adanya alkaloid (Tiwari *et al.*, 2011).

2.3.3. Uji tanin

2 mL larutan sampel ditambahkan dengan 2 mL larutan gelatin 1% yang mengandung NaCl. Jika terbentuk endapan berwarna putih menandakan adanya tanin (Tiwari *et al.*, 2011).

2.3.4. Uji fenol

1 mL larutan sampel ditambahkan dengan 1 mL FeCl₃ 3%. Adanya endapan hijau kehitaman menandakan adanya fenol (Tiwari *et al.*, 2011).

2.3.5. Uji saponin

2 mL larutan sampel dikocok dengan 2 mL air. Jika busa yang muncul bertahan selama 10 menit menandakan hasil positif saponin (Tiwari *et al.*, 2011).

2.3.6. Uji antrakuinon

1 mL larutan sampel ditambahkan dengan 5 mL aquadest, kemudian disaring, filtrat ditambahkan dengan 2,5 mL benzena. Hasil ekstrak kemudian ditambahkan dengan ammonia lalu dikocok, bila terdapat warna merah berarti hasil positif (Tiwari *et al.*, 2011).

2.3.7. Uji steroid

Sebanyak 50 mg sampel dilarutkan dengan kloroform kemudian disaring. Filtrat yang diperoleh ditambahkan asam asetat anhidrat, lalu dipanaskan. Setelah dingin ditambahkan asam sulfat pekat pada dinding tabung secara perlahan-lahan, jika terbentuk cincin coklat menandakan adanya steroid (Tiwari *et al.*, 2011).

2.3.8. Uji terpenoid

Sebanyak 50 mg sampel dilarutkan dengan kloroform kemudian disaring. Filtrat yang diperoleh ditambahkan beberapa tetes asam sulfat pekat, lalu dikocok. Jika campuran berwarna kuning emas hasil positif terpenoid (Tiwari *et al.*, 2011).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil skrining fitokimia dapat dilihat pada tabel 1. Pada skrining fitokimia diketahui ekstrak etanol buah *M. malabathricum* L mengandung flavonoid, alkaloid, tannin, fenol, steroid dan terpenoid. Hasil ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari *et al.*, 2016 dan Larahmah *et al.*, (2019). Pada penelitian Sari (2016) ekstrak etanol buah *M. malabathricum* L mengandung flavonoid dan saponin, sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Larahmah *et al.*, (2019) diketahui ekstrak etanol *M. malabathricum* L mengandung flavonoid, alkaloid, tannin, saponin, steroid, polifenol. Perbedaan hasil uji skrining fitokimia ini dipengaruhi karena perbedaan tempat



pengambilan sampel tanaman, musim pemetikannya, umur buah yang dipetik, waktu pemetikan serta metode pengujian skrining.

Tabel 1. Hasil Uji Skrining Fitokimia Ekstrak Buah Karamunting (*M. malabathricum* L)

No.	Uji	Hasil	Keterangan
1.	Uji Flavonoid		
	a. Reagen Alkalin	+	Warna lebih muda dan ada endapan coklat
	b. Timbal Asetat	+	Larutan bening dan ada endapan coklat
2.	Alkaloid		
	Dragendorf	-	Larutan coklat tua (tidak ada endapan)
	Mayer	+	Endapan coklat
3.	Tanin	+	Endapan coklat muda
4.	Fenol	+	Endapan hitam
5.	Saponin	-	Ada sedikit buih dan cepat hilang
6.	Antrakuinon	-	Warna coklat
7.	Steroid	+	Cincin coklat
8.	Terpenoid	+	Warna kuning muda

Berdasarkan kandungan skrining fitokimia maka diperkirakan ekstrak etanol buah *M. malabathricum* L karena mengandung flavonoid, tannin, dan terpenoid yang bertanggungjawab terhadap kontraksi luka dan meningkatkan kecepatan re epitelisasi (Ozbilgin *et al.*, 2018, Baidoo *et al.*, 2021). Selain itu senyawa fenol, khususnya flavonoid meningkatkan proliferasi fibroblast dari kulit normal. Fibroblast bertanggung jawab terhadap pembentukan serat kolagen dan aktivitas *healing* (Chabane *et al.*, 2020). Flavonoid dan turunannya diketahui dapat menurunkan peroksidasi lipid dengan meningkatkan vaskularisasi dan dengan mencegah atau memperlambat kemajuan nekrosis sel. Flavonoid juga dikenal untuk mendukung proses penyembuhan luka terutama karena sifat antimikroba. (Ozbilgin *et al.*, 2018)

Salah satu senyawa flavonoid yang terkandung di dalam ekstrak etanol buah *M. malabathricum* L adalah quercetin dan kaempferol (Isnaini, *et al.*, 2019b). Glikosida quercetin terbukti memiliki aktivitas penghambatan enzim kolagenase dan elastase yang berperan dalam proses penyembuhan luka (Ozbilgin *et al.*, 2018). Quercetin juga merupakan senyawa yang bersifat sebagai anti mikroba dan antioksidan yang mempunyai peran terhadap penyembuhan luka.

Pada fase penyembuhan luka membutuhkan keseimbangan antara stres oksidatif dan antioksidan (Fitzmaurice *et al.*, 2011). Sementara fisiologi normal penyembuhan luka bergantung pada tingkat spesies oksigen reaktif (ROS) yang rendah, paparan berlebihan terhadap ROS menyebabkan gangguan penyembuhan luka dan pembentukan luka kronis. Antioksidan membantu mengendalikan stres oksidatif luka dan mempercepat proses penyembuhan luka (Fitzmaurice *et al.*, 2011).

4. SIMPULAN

Ekstrak etanol buah *M. malabathricum* L diperkirakan mempunyai aktivitas sebagai *wound healing*

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada rektor Universitas Lambung Mangkurat yang telah memberikan bantuan dana penelitian Hibah dosen wajib meneliti tahun 2020

6. DAFTAR PUSTAKA

- Sari, ER., A. Nova, L. Sahitri. 2016. Skrining Senyawa Sitotoksik Dari Ekstrak Daun, Buah, Batang Dan Akar tanaman Senduduk (*Melastoma malabathricum* L) Terhadap larva *Artemisia salina* Leach dengan Metode *brine Shrim*e Lethality Bioassay. *Scientia* 6 (1) : 66 – 72.
- Larahmah, J., HA. Harahap, LY. Pasaribu, MS. Batubara. 2019. Uji Kandungan Kimia Ekstrak Buah karamunting (*M. malabathricum*) Sebagai Upaya Menghasilkan Bahan Pewarna Alami Tekstil. *EKSAKTA : Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran MIPA* 4 (2) : 79 -134



- Baidoo, MF., AY. Mensah, PPS. Ossei, E. Asante-Kwatia, IK. Amponsah. 2021. Wound Healing, Antimicrobial and Antioxidant Properties of the leaf and Steam Bark of *Entada africana* Guill & Perr. South African Journal of Botany 137 (2021) 52-9
- Isnaini, I., A. Yasmina, HW Nur'amin. 2019b. Antioxidant and Cytotoxicity Activities of Karamunting (*Melastoma malabathricum* L.) Fruit Ethanolic Extract and Quercetin. Asian Pac J Cancer Prev, 20 (2), 639-43
- Nurdiana S., Marziana, N. 2013. Wound Healing Activities of *Melastoma malabathricum* Leaves Extract in Sprague Dawley Rats. Int. J. Pharm. Sci. Rev. Res., 20(2): 20-23
- Fitzmaurice, S., Sivamani, R.K., Isseroff, R.R., 2011. Antioxidant therapies for wound healing: a clinical guide to currently commercially available products. Skin Pharmacol. Physiol. 24, 113–126.
- Isnaini, Ika KO., Lia YB., 2019a. Aktivitas antibakteri ekstrak etanol bunga dan buah *M. malabathricum* L pada bakteri *S. aureus*. Data belum dipublikasi
- Tiwari, P., Kumar, B., Kaur, M., Kaur, G. and Kaur, H. (2011) Phytochemical Screening and Extraction: A Review. Internationale Pharmaceutica Sciencia, 1, 98- 106.
- Ozbilgin, S., O.B. Acikara, E.K. Akkol, I. Suntar, H. Keles, G.S. Iscan. 2018. In vivo wound-healing activity of *Euphorbia characias* subsp. *wulfenii*: Isolation and quantification of quercetin glycosides as bioactive compounds. Journal of Ethnopharmacology. 1-22
- Chabane, S., A. Boudjelal, M. Keller, S. Doubakh, O. potterat. 2020. *Teucrium polium*- wound healing potential, toxicity and polyphenolic. South African Journal of Botany 137 1-8

