

ANALISIS KUALITATIF EKSTRAK DAGING LIDAH BUAYA DENGAN METODE MASERASI ETANOL 96%

Aris Prastyoningsih¹⁾, Wijayanti²⁾, Agnes Prawistya Sari³⁾ Linda Parwati⁴⁾ berliana Bethananta Aji⁵⁾ Ressa Anif Nurlita⁶⁾

^{1,2,3,4,5,6} Universitas Kusuma Husada Surakarta

aris.prast@ukh.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: Tanaman lidah buaya banyak dibudidayakan untuk pertanian, pengobatan, dan tanaman hias, dan dapat juga ditanam di dalam pot. Gel lidah buaya segar dapat langsung digunakan untuk pengobatan secara tradisional. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui uji kualitatif fitokimia ekstrak lidah buaya. **Metode:** metode yang digunakan adalah membuat ekstrak lidah buaya jenis A. Vera dan A. Barbandensis dengan metode maserasi etanol 96%. Dilanjutkan dengan uji fitokimia pada identifikasi alkaloid, flavonoid, saponin dan tepenoid. **Hasil:** hasil penelitian menunjukkan bahwa lidah buaya A. Vera memiliki kandungan alkaloid lebih banyak dibandingkan dengan A. Barbandensis. Sedangkan ekstrak lidah buaya jenis A. Barbandensis memiliki kandungan Flavonoid dan Saponin lebih banyak. **Diskusi:** senyawa fitokimia yang terkandung tersebut dapat digunakan sebagai komponen obat herbal untuk kesehatan.

Katakunci: Aloe Vera, Aloe Barbandensis Fitokimia

ABSTRACT

Aloe vera plants are widely cultivated for agriculture, medicine and ornamental purposes, and can also be grown in pots. Fresh aloe vera gel can be used directly for traditional treatment. The aim of this research was to determine the qualitative test of the phytochemicals of aloe vera extract. Method: The method used is to make extracts of A. Vera and A. Barbandensis aloe vera using the 96% ethanol maceration method. Followed by phytochemical tests to identify alkaloids, flavonoids, saponin and tepenoids. Results: The results of the study showed that A. Vera aloe vera contains more alkaloids than A. Barbandensis. Meanwhile, A. Barbandensis type aloe vera extract contains more flavonoids and saponins. Discussion: the phytochemical compounds contained in it can be used as components of herbal medicine for health.

Keywords: Aloe Vera, Aloe Barbandensis Phytochemistry

1. PENDAHULUAN

Tanaman lidah buaya yang ada di Indonesia memiliki berbagai macam. Tanaman yang disebut sebagai “The Miracle Plant” banyak digunakan oleh beberapa penduduk di berbagai negara seperti Cina, Amerika, Kongo dan Indonesia. Tanaman tersebut digunakan untuk pengobatan luka, rambut yang rontok, tumor, dan wasir. Berbagai unsur kimia yang terkandung di dalam tanaman lidah buaya seperti emodin, resin gum, aloin, dan minyak atsiri dapat memberikan banyak manfaat bagi kehidupan manusia. (Marhaeni, 2020)

Lidah buaya (*Aloe vera*) adalah spesies tumbuhan dengan daun berdaging tebal dari genus *Aloe*. Tanaman lidah buaya banyak dibudidayakan untuk pertanian, pengobatan, dan tanaman hias, dan dapat juga ditanam di dalam pot. Lidah buaya banyak ditemukan dalam produk seperti minuman, olesan untuk kulit, kosmetika, atau obat luar untuk luka bakar. Lidah buaya mengandung cairan yang memiliki warna agak kekuningan, berlendir serta memiliki kandungan gizi yang mirip dengan sayuran. (Marhaeni, 2020). Sebuah topikal gel kulit memberikan dukungan penyembuhan yang luar biasa untuk kulit. Lidah buaya mengandung banyak nutrisi penting bagi tubuh, antara lain asam amino, vitamin B, dan nutrisi lain yang menunjang kesehatan secara umum. Ia juga memiliki sifat farmakologis termasuk antioksidan, penyembuhan luka, antibakteri, antijamur, dan efek imunomodulasi (Varaei et al., 2017).

Gel lidah buaya segar dapat langsung digunakan untuk pengobatan secara tradisional. Hal ini akan semakin efektif dengan diolahnya gel lidah buaya dalam bentuk kemasan farmasetis. Olahan lidah buaya dapat dalam bentuk gel, salep, krim maupun ekstrak lainnya. Magnesium laktat dalam gel lidah buaya digunakan sebagai obat anti gatal dan analgesik dengan cara menghambat histidin-dekarboksilase yang mengontrol

konversi histidin menjadi histamin pada sel mast. (Dutta Roy et al., 2023)

Perawatan berdasarkan produk alami meningkat pesat di seluruh dunia karena harganya yang terjangkau dan lebih sedikit efek samping dari perawatan tersebut. Berbagai tanaman dan produk turunannya umumnya digunakan dalam pengobatan kesehatan primer, dan memainkan peran penting dalam pengobatan penyakit melalui modulasi jalur biokimia dan molekuler. Lidah buaya, spesies sukulen, menghasilkan gel dan lateks, memainkan peran terapeutik dalam manajemen kesehatan melalui aktivitas antioksidan, antitumor, dan anti-inflamasi, dan juga menawarkan pendekatan alternatif yang cocok untuk pengobatan berbagai jenis penyakit. Dalam ulasan ini, kami merangkum kemungkinan mekanisme kerja dan implikasi terapeutik *Aloe vera* dalam pemeliharaan kesehatan berdasarkan modulasi berbagai aktivitas biologis (Rahmani et al., 2015).

Masyarakat awam beranggapan bahwa tanaman lidah buaya hanya ada satu jenis, dengan nama ilmiahnya *Aloe vera* L. pada kenyataan yang ada di lapangan bahwa tanaman lidah buaya terdapat beberapa jenis yang masing-masing dimungkinkan mempunyai fenotip dan kandungan nutrisi maupun senyawa herbal yang berbeda, sehingga manfaat tanaman dapat berbeda-beda. Beberapa jenis tanaman lidah buaya yang dikenal serta peran masing-masing yaitu *Aloe vera* untuk bahan makanan dan kesehatan, *Aloe barbadensis*, untuk obat herbal, *Aloe arborecens*, untuk perawatan dan kesehatan, dan *Aloe aristata*, *Aloe dichotoma*, *Aloe variegata* sebagai tanaman hias (Berbagai et al., 2013)

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis melakukan pengamatan serta pengujian pada tanaman lidah buaya yang berada di wilayah klaten selatan.

2. METODE

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen pada tanaman lidah buaya yang dilakukan di laboratorium farmakologi Universitas Kusuma Husada Surakarta. Penelitian ini menguji kandungan kimia pada tumbuhan lidah buaya lokal yang tumbuh di wilayah kecamatan Klaten Selatan Kabupaten Klaten. Perlakuan penelitian dilakukan pada ekstrak lidah buaya. peralatan yang diperlukan meliputi rotary evaporator, water bad, gales ukur, tabung reaksi. Bahan yang diperlukan meliputi lidah buaya, aquadest, chloroform, H₂SO₄, norit, Amoniak, asam sulfat.

- a. Proses ekstraksi lidah buaya. Ekstraksi kedua lidah buaya dilakukan dengan teknik maserasi dengan menggunakan pelarut etanol 96% lalu dipekatkan dengan rotary evaporator untuk memperoleh ekstrak pekat etanol.
- b. Uji fitokimia . pengujian fitokimia yang dilakukan adalah alkaloid, flavonoid, saponin, steroid dan terpenoid dengan menggunakan metode ekstrak kental etanol dimasukkan ke dlaam tabung reaksi dengan ditambahkan aquadest dan chloroform.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tanaman lidah buaya yang dilakukan penelitian terdapat 2 jenis yaitu : A. vera dan A. barbadensis.

1. Hasil ekstraksi lidah buaya

Ekstraksi dilakukan dengan maserasi dengan menggunakan pelarut etanol 96% lalu dipekatkan dengan rotary evaporator untuk memperoleh ekstrak pekat etanol. Gel lidah buaya segar sebanyak 100 gram kemudian dimasukkan kedalam wadah gelap serta ditambahkan etanol 96% dan direndam selama 2x24 jam. Hasil kental etanol di kentalkan kembali dengan menggunakan water bat pada suhu 40°C. ekstrak lidah buaya selanjutnya dilakukan screening fitokimia

Tabel 1 hasil penghitungan rendemen ekstrak lidah buaya yang diperoleh dengan simplisia awal

Jenis lidah	simplisia	%
-------------	-----------	---

	buaya	awal (gram)	rendemen
A. Vera	100		0,45
A. Barbadensis	100		0,25

2. Hasil Uji fitokimia

Hasil uji kualitatif fitokimia ekstrak lidah buaya jenis A. Vera dan A. Barbandensis ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 2. Senyawa yang terkandung pada ekstrak lidah buaya

Senyawa	A.Vera	A. Barbandensis	Ket
Alkaloid	+++	++	Terdapat endapan putih setelah ditambahkan pereaksi dragendorf
Flavonoid	+	++	Terdapat bercak berwarna kuning setelah disemprot AlCl ₃ 10%
Saponin	+	++	Terbentuk busa stabil setelah dipanaskan dan di kocok
Terpenoid	-	-	Tidak terdapat bercak berwarna merah muda kecoklatan setelah disemprotkan H ₂ SO ₄

Ket : (+) = ada
 (++) = ada banyak dan jelas
 (+++) = ada, banyak dan sangat pekat

Berdasarkan tabel 2 dapat dijelaskan bahwa uji senyawa Alkaloid antara A. Vera lebih kuat dan lebih jelas dibandingkan dengan A. Barbandensis yang dibuktikan dengan adanya endapan putih pada ekstrak lidah buaya yang ditetesi pereaksi dragendorf. Sedangkan untuk senyawa flavonoid dan senyawa Saponin A. barbandensis lebih kuat dan lebih banyak dibandangka dengan A. Vera. Lalu untuk senyawa kimia jenis terpenoid kedua lidah buaya baik A. Vera maupun A. Barbandensis tidak ada / hasilnya negatif.

Diketahui bahwa ekstrak lidah buaya mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, steroid, antrakuinon, fenol, tanin, dan karbohidrat. Senyawa-senyawa inilah yang bertanggung jawab memberikan aktivitas farmakologi dari lidah buaya. Senyawa alkaloid menurunkan kadar gula darah dengan menghambat aktivitas enzim α -glucosidase. (Parthasarathy G et al., 2017).

Berdasarkan hasil uji fitokimia bahwa kandungan senyawa alkaloid pada lidah buaya jenis A.Vera lebih banyak dibandingkan dengan jenis A. Barbandensis. Dengan ditunjukkan adanya endapan putih yang lebih banyak setelah ditambahkan pereaksi draggendorf. Alkaloid adalah serangkaian produk alami yang memiliki keberagaman structural. Senyawa ini mempunyai aktivitas biologi dan memiliki sifat alkali. Alkaloid banyak ditemukan pada tanaman-tanaman yang digunakan untuk obat-obatan. Hasil penelitian akhir-akhir menunjukkan bahwa alkaloid alami yang terbuat dari tanaman obat disinyalir lebih diminati karena antioksidan dan anti inflamasi yang cukup baik. (Rivai, 2020). Senyawa alkaloid menurunkan kadar gula darah dengan menghambat aktivitas enzim α -glucosidase (Ajie, 2015). Hasil penelitian melaporkan bahwa alkaloid dapat mengurangi pembengkakan dan peradangan pada kerusakan usus pada berbagai model colitis (Peng et al., 2019).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan flavonoid pada A. Barbandensis lebih banyak dibandingkan dengan A. Vera yang ditandai dengan bercak berwarna kuning yang lebih pekat setelah di semprotkan $AlCl_3$. Flavonoid adalah kandungan yang ditemukan pada sayuran, buah, biji-bijian, akar, batang

dan bunga pada tanaman obat. Flavonoid mempunyai sifat anti inflamasi, anti oksidan, anti karsinogenik anti mutagenic dan memiliki kemampuan memoduulasi fungsi dari enzim seluler utama (Panche et al., 2016).

Hasil dari penelitian menyatakan senyawa flavonoid memiliki aktivitas antidiabetes melalui mekanisme regenerasi sel β -pankreas sehingga dapat merangsang produksi insulin (Mongi et al., 2019). Flavonoid dapat digunakan untuk mengurangi resiko penyakit kronis yaitu jantung, stroke, serta kanker (Mohimani et al., 2017).

Ekstrak lidah buaya jenis A. Barbandensis memiliki senyawa fitokimia jenis saponin lebih tinggi dibanding pada A. Vera yang ditandai dengan terbentuknya busa yang lebih stabil dan lebih banyak setelah di panaskan dan di kocok. Saponin memiliki aktifitas biologis serta memiliki efek farmakologis sebagai bahan obat yang digunakan untuk antikolesterolemia, anti parasite, anti inflamasi serta antivirus. (Rivai, 2020).

Pada ekstrak lidah buaya baik pada jenis A. Vera maupun A. Barbandensis tidak muncul bercak merah bata kecoklatan setelah disemprotkan H_2SO_4 . Terpenoid biasanya terkandung dalam tanaman yang memiliki sifat aromatic seperti memberikan rasa, warna, aroma dan lain lain (Rivai, 2020). Hal ini bisa jadi disebabkan karena aloevera merupakan jenis tumbuhan yang memiliki kandungan air yang tinggi, tidak berasa dan memiliki aroma yang lembut.

Dalam penelitian lain menunjukkan bahwa lidah buaya memiliki kandungan terpenoid yang memiliki manfaat sebagai anti

hiperglikemik. Senyawa terpenoid memiliki aktivitas antidiabetes dengan merangsang regenerasi sel Langerhans (Peng et al., 2019)(Dutta Roy et al., 2023).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa bebrapa senyawa kimia yang mendukung kesehatan sehingga mendukung bahwa lidah buaya dapat digunakan sebagai bahan baku obat atau sulemen kesehatan yang meliputi alkaloid, flavonoid, saponin, tannin serta terpenoid.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak lidah buaya A. Vera memiliki kandungan alkaloid lebih banyak dibandingkan dengan A. Barbandensis. Sedangkan hasil uji fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak lidah buaya A. Barbandensis memiliki kandungan Flavonoid dan saponin banyak dibandingkan dengan A. Vera.

5.SARAN

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui kandungan kimia lainnya serta untuk membuat formulasi obat herbal dari lidah buaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajie, R. B. (2015). *WHITE DRAGON FRUIT (Hylocereus undatus) POTENTIAL AS DIABETES MELLITUS TREATMENT*. 4, 69–72.
- Berbagai, P., Pengencer, J., Kelapa, A. I. R., Faktor, P., Penggunaan, L., Dan, L., Kabupaten, K., & Bagian, S. (2013). *Jurnal Ilmu Ternak dan Tanaman. Agrinimal*, 3(1), 10. https://ejournal.unpatti.ac.id/ppr_ite_minfo_inl.php?id=441
- Dutta Roy, D. K., Asaduzzaman, M. D., Saha, T., & Khatun, M. N. (2023). Physical and chemical properties of aloe-vera coated guava (Psidium guajava) fruit during refrigerated storage. *PLoS ONE*, 18(11 November), 1–13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0293553>
- Marhaeni, L. S. (2020). Potensi lidah buaya (Aloe vera Linn) sebagai obat dan sumber pangan. *AGRISIA: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 13(1), 32–39.
- Mohimani, H., Gurevich, A., Mikheenko, A., Garg, N., Nothias, L.-F., Ninomiya, A., Kentaro Takada, P. C. D., & Pevzner, P. A. (2017). Flavonoid content and antioxidant activity of vegetables from Indonesia. *Physiology & Behavior*, 176(3), 139–148. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2010.01.033>.Flavonoid
- Mongi, R., Simbala, H. E. I., & De Queljoe, E. (2019). UJI AKTIVITAS PENURUNAN KADAR GULA DARAH EKSTRAK ETANOL DAUN PINANG YAKI (Areca vestiaria) TERHADAP TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR (Rattus norvegicus) YANG DIINDUKSI ALOKSAN. *Pharmacon*, 8(2), 449. <https://doi.org/10.35799/pha.8.2019.29312>
- Panche, A. N., Diwan, A. D., & Chandra, S. R. (2016). Flavonoids: An overview. *Journal of Nutritional Science*, 5. <https://doi.org/10.1017/jns.2016.41>
- Parthasarathy G, Saroja M, & Venkatachalam M. (2017). Bio-Synthesized Nano-Formulation of Zinc Oxide-Aloe Vera and To Study Their Characterization and Antibacterial Activities Against Multiple Pathogens. *International Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, 8(2), 900–907. [https://doi.org/10.13040/IJPSR.0975-8232.8\(2\).900-07](https://doi.org/10.13040/IJPSR.0975-8232.8(2).900-07)
- Peng, J., Zheng, T. T., Li, X., Liang, Y., Wang, L. J., Huang, Y. C., & Xiao, H. T. (2019). Plant-derived alkaloids: The promising disease-modifying agents for inflammatory bowel disease. *Frontiers in*

- Pharmacology*, 10(APR), 1–15.
<https://doi.org/10.3389/fphar.2019.00351>
- Rahmani, A. H., Aldebasi, Y. H., Srikar, S., Khan, A. A., & Aly, S. M. (2015). Aloe vera : Potential candidate in health management via modulation of biological activities. *Pharmacognosy Reviews*, 9(18), 120–126.
<https://doi.org/10.4103/0973-7847.162118>
- Rivai, A. T. O. (2020). Identifikasi senyawa yang terkandung pada ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*). *Indonesian Journal of Fundamental Sciences*, 6(2), 67.
- Varaei, S., Mohaddes Ardabili, F., Sabaghzadeh Irani, P., & Ranjbar, H. (2017). The Effect of Aloe Vera Gel and Nitrofurazone on Dressing Related Pain of Superficial Burn Wounds. *World Journal of Plastic Surgery*, 6(2), 254–256.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28713723>
<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC5506367>

Dokumentasi



