

## STUDI LITERATUR KHASIAT KOMBINASI EKSTRA HERBA PEGAGAN DAN EKSTRAK DAUN LIDAH BUAYA SEBAGAI ANTIAGING

Bheta Sari Dewi\*, Ayu Werawati

STIKes Widya Dharma Husada Tangerang, Kota Tangerang Selatan 15417, Indonesia

ARTICLE INFORMATION	ABSTRACT
<p><i>*Corresponding Author</i></p> <p>Bheta Sari Dewi E-mail: <a href="mailto:bhetasaridewi@wdh.ac.id">bhetasaridewi@wdh.ac.id</a></p> <p><b>Keywords:</b> Aloe vera; Antiaging; Centella asiatica; Natural ingredients</p>	<p><i>Traditional herbs have been used for thousands of years for medicinal and skin care purposes. Several types of old ingredients are known for their anti-aging properties, such as Centella asiatica L herb extract and Aloe vera L leaf extract. Both are known for their beneficial properties in maintaining healthy and beautiful skin, including antioxidant, anti-inflammatory and regenerative effects. This study aims to evaluate the efficacy of a combination of gotu kola herb extract and aloe vera herb extract as an antiaging herb. Therefore, the two extracts need to look for related references. This research method involved studying the literature from articles and scientific journals related to the efficacy of Centella asiatica L herb extract and aloe vera leaf extract as antiaging. The data were analyzed and compiled in the form of a literature synthesis. The results of this study indicate that the combination of gotu kola herb extract and aloe vera herb extract can have beneficial properties in antiaging skin care. The combination of these two herbs can help increase the production of collagen and elastin in the skin, which can help reduce signs of aging such as wrinkles and fine lines. Apart from that, both are also known for their properties which can help protect the skin from sun damage and other environmental factors.</i></p>
<p><b>Kata Kunci:</b> Lidah buaya; Antipenuaan; Pegagan; Bahan alam</p>	<p>Herbal tradisional telah digunakan sejak ribuan tahun yang lalu untuk tujuan pengobatan dan perawatan kulit. Beberapa jenis bahan lama terkenal dengan khasiat antiagingnya, seperti ekstrak herba pegagan (<i>Centella asiatica</i> L) dan ekstrak daun lidah buaya (<i>Aloe vera</i> L). Keduanya dikenal karena sifat-sifatnya yang bermanfaat dalam menjaga kesehatan dan kecantikan kulit, termasuk efek antioksidan, antiinflamasi, dan regeneratif. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi khasiat kombinasi ekstrak herba pegagan dan ekstrak herba lidah buaya sebagai <i>antiaging</i>. Oleh karena itu, kedua ekstrak tersebut perlu dicari referensi terkait. Metode penelitian ini melibatkan studi literatur dari artikel-artikel dan jurnal ilmiah terkait dengan khasiat ekstrak herba pegagan dan ekstrak daun lidah buaya sebagai antiaging. Data dianalisis dan disusun dalam bentuk sintesis literatur. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kombinasi ekstrak herba pegagan dan ekstrak daun lidah buaya dapat memiliki khasiat yang bermanfaat dalam perawatan kulit antiaging. Kombinasi kedua ekstrak ini dapat membantu meningkatkan produksi kolagen dan elastin dalam kulit, yang dapat membantu mengurangi tanda-tanda penuaan seperti keriput dan garis halus. Selain itu, keduanya juga dikenal karena sifat-sifatnya yang dapat membantu melindungi kulit dari kerusakan akibat sinar matahari dan faktor lingkungan lainnya.</p>

## PENDAHULUAN

Penuaan adalah proses alami yang dialami oleh semua orang, dan dapat mempengaruhi kesehatan dan penampilan kulit. Salah satu tanda-tanda penuaan yang paling terlihat pada kulit adalah munculnya keriput dan garis halus (Ennen *et al.*, 2014). Seiring bertambahnya usia, kulit juga menjadi lebih kering dan kurang elastis (Utama, 2017). Oleh karena itu, banyak orang mencari cara untuk melindungi kulit dan memperlambat tanda-tanda penuaan (Wathoni *et al.*, 2018).

Salah satu cara yang banyak dipilih adalah dengan menggunakan produk perawatan kulit antiaging, seperti krim dan serum. Produk-produk ini sering mengandung bahan-bahan aktif yang dapat membantu meningkatkan produksi kolagen dan elastin dalam kulit, yang dapat membantu mengurangi tanda-tanda penuaan (Genoverse & Sibilla, 2017). Beberapa jenis tanaman yang terkenal dengan khasiat antiagingnya adalah ekstrak herba pegagan (*Centella asiatica* L) dan ekstrak daun lidah buaya (*Aloe vera* L) (Ali, *et al.*, 2014).

Pegagan adalah herba yang telah digunakan sejak ribuan tahun lalu dalam pengobatan tradisional. Pegagan memiliki struktur Triterpen saponin yang memiliki 4 kandungan utama yaitu Asam Asiatica, Asam Madecassic, Madecassoside dan Asiaticoside (Agustin, 2015). Penelitian

terdahulu, Ekstrak *Centella asiatica* dapat meningkatkan sintesis fibronektin dan kolagen sebesar 35% pada fibroblast kulit (An *et al.*, 2012). Pada uji *in-vitro* Asiatikosida menghambat kerusakan enzim kolagenase serta menginduksi sintesis kolagen tipe I yang dimediasi melalui reseptor TGF $\beta$  I kinase (T $\beta$ RI kinase) jalur aktivasi Smad-independen Smase Kinase pada sel fibroblast kulit manusia. Asiatikosida ini tidak menghasilkan efek samping seperti eritema lokal atau segala jenis ketidaknyamanan (Lee *et al.*, 2009).

Lidah buaya juga telah digunakan dalam pengobatan tradisional selama berabad-abad dan dikenal karena sifat-sifatnya yang bermanfaat dalam menjaga kesehatan dan kecantikan kulit (Lucini, Pellizzoni & Molinari, 2013). Lidah buaya dikenal karena efek antioksidannya dan kemampuannya dalam meningkatkan produksi kolagen dalam kulit (Christaki & Florou, 2015). Penelitian terdahulu, lidah buaya efektif menghambat stimulasi MMP granulosit (Samantaray dan Maiti., 2010). Senyawa Aloin A dan B pada lidah buaya membantu mengikat kelembaban ke dalam kulit sehingga dapat meningkatkan kelembaban lalu mengurangi keriput (West dan Zhu., 2003). Lidah buaya secara signifikan menurunkan kerutan dan meningkatkan elastisitas pada kulit dengan peningkatan produksi kolagen pada kulit

yang terproteksi dan penurunan ekspresi gen MMP-1 yang menurunkan kolagen dengan kadar paling tinggi 3% (Soyun *et al.*, 2009).

Meskipun terdapat beberapa penelitian yang menunjukkan khasiat masing-masing ekstrak pegagan dan lidah buaya dalam perawatan kulit antiaging, namun sedikit penelitian yang menguji khasiat kombinasi kedua ekstrak ini dalam *antiaging*. Oleh karena itu, tujuan dari studi literatur ini adalah untuk mengevaluasi khasiat kombinasi ekstrak herba pegagan dan ekstrak daun lidah buaya sebagai *antiaging*. Studi literatur ini akan melibatkan analisis artikel-artikel dan jurnal ilmiah terkait dengan khasiat kedua herba ini dalam perawatan kulit antiaging.

## **METODE**

Pencarian sumber literatur dilakukan dengan menggunakan mesin pencari daring seperti *Google Scholar*, *PubMed*, dan *ScienceDirect*. Kata kunci yang digunakan adalah "*antiaging*", "ekstrak pegagan", "ekstrak daun lidah buaya", dan kombinasi kata kunci tersebut. Artikel-artikel dan jurnal yang dipilih harus relevan dengan topik penelitian dan telah melalui proses penelaahan oleh ahli atau pakar dalam bidang terkait (Sari Dewi & Werawati, 2022).

Kriteria inklusi artikel yang diterima yaitu artikel yang terpublikasi

dalam bahasa inggris dan bahasa indonesia, tersedia dalam teks lengkap, dengan rentang waktu 10 tahun terakhir. Artikel mengandung pembahasan terkait *antiaging* ekstrak herba pegagan dan ekstrak daun lidah buaya. Kriteria eksklusi yaitu artikel yang tidak menggunakan *antiaging* ekstrak herba pegagan dan ekstrak daun lidah buaya. Artikel berjumlah 8 literatur .

Data yang diperoleh dari artikel-artikel dan jurnal yang dipilih dianalisis dan disusun dalam bentuk sintesis literatur. Data yang dianalisis meliputi informasi tentang khasiat ekstrak herba pegagan dan ekstrak daun lidah buaya dalam perawatan kulit antiaging, serta potensi khasiat kombinasi kedua herba ini dalam memperlambat tanda-tanda penuaan pada kulit.

## HASIL

**Tabel 1. Penelitian Terkait Ekstrak Herba Pegagan dan Ekstrak Daun Lidah Buaya sebagai *antiaging* selama 10 tahun terakhir**

No.	Judul	Tahun	Hasil
1.	Matrix Metalloproteinase, Hyaluronidase and Elastase Inhibitory Potential of Standardized Extract of <i>Centella asiatica</i>	2013	Asiatikosida yang diisolasi untuk mengevaluasi anti kerut menunjukkan penghambatan enzim anti hyaluronidase dengan nilai IC <sub>50</sub> 18.63 ± 0.33 µg/mL, nilai anti elastase IC <sub>50</sub> 19.45 ± 0.25 µg/mL dan menghambat aktivitas MMP-1 dibandingkan dengan asam ursolat dan asam oleanat sebagai standar
2.	Antiwrinkle Herbal Drugs-An Update.	2015	Dalam penggunaan sebagai <i>anti-aging</i> , senyawa pada lidah buaya yaitu aloin A dan B telah menunjukkan khasiat untuk menghambat aktivitas kolagenase secara reversibel dan non-kompetitif
3.	Aesthetic Treatment of Scars and Aging Skin.	2013	Asiatikosida ini juga berperan dalam memodulasi aktivitas TGFβ. TGFβ adalah prototipe dari superfamili protein yang telah diakui sebagai stimulasi fibroproliferative dan <i>collagen stimulating agent</i> .
4.	Aloe vera Plant: Review With Significant Pharmacological Activities	2013	Tanaman aloe vera juga digunakan sebagai penghalang radiasi UV dan gamma terhadap kulit, anti-inflamasi, pelembab dan efek anti-penuaan
5.	Anti-Ageing Natural Herbs: A Systematic Review.	2018	Dalam perawatan penuaan dan keriput konstituen lidah buaya seperti aloin A dan B telah menunjukkan properti untuk menghambat aktivitas kolagenase, enzim yang menyebabkan degradasi serat kolagen
6.	Uji Aktivitas Antioksidan Serum Antiaging Dari Ekstrak Pegagan ( <i>Centella asiatica</i> L Urban)	2022	uji daya antioksidan diperoleh hasil IC50 sebesar 191,19 ppm sehingga serum yang dihasilkan mempunyai daya antioksidan yang lemah.
7.	Effectiveness Test of <i>Centella Asiatica</i> Extract on Improvement of Collagen and Hydration in Female White Rat ( <i>Rattus Norwegicus</i> Wistar)	2020	Hasilnya menunjukkan bahwa krim ekstrak <i>C. asiatica</i> 10% menunjukkan peningkatan kadar kolagen tertinggi dengan rata-rata 77,89% dan hidrasi rata-rata 81,58%. Cream <i>Centella asiatica</i> 2.5% cream menunjukkan peningkatan terendah pada kadar kolagen rata-rata 21,12% dan hidrasi rata-rata 39,40%. Konsentrasi dan waktu memiliki efek positif pada kadar kolagen dan hidrasi tikus putih betina
8.	The Role of Aloe vera and <i>Centella asiatica</i> to the Improvement of Skin Barrier Function in Indonesian Batik Workers	2021	Topikal lidah buaya memberikan perbaikan yang signifikan pada area telapak tangan pada tingkat TEWL (P=0,033; CI 95%), hidrasi stratum korneum (P=0,000; CI 95%), dan tingkat pH (P=0,004; CI 95%); sedangkan pada daerah dorsal tangan hidrasi stratum korneum (P=0,002; 95% CI). <i>Centella asiatica</i> topikal memberikan perbaikan yang signifikan pada hidrasi stratum korneum area telapak tangan (P=0,007; 95% CI); sedangkan pada bagian dorsal hand terdapat hidrasi stratum korneum (P=0,001; CI 95%) dan tingkat pH (P=0,17; CI 95%). Tidak ada perbedaan yang signifikan Aloe vera dibandingkan dengan <i>Centella asiatica</i> dalam peningkatan fungsi sawar kulit.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut, masing-masing ekstrak tersebut memiliki efek *antiaging* dengan cara menghambat degradasi kolagen. Kedua ekstrak tersebut bersifat sinergis (saling membantu) sebagai antikolagenase. Lidah buaya memiliki senyawa aloin A dan B yang berkhasiat untuk menghambat aktivitas kolagenase secara reversibel dan non-kompetitif sehingga kulit tetap elastis dan tidak kerut. Sedangkan, ekstrak herba pegagan memiliki senyawa asiaticosida sebagai *anti-aging* dengan cara menginduksi sintesis kolagen tipe I dalam sel-sel fibroblast kulit manusia oleh fosforilasi Smad 2 dan Smad 3, juga mengikat Smad 3 dan Smad 4. Asiaticosida dapat menginduksi kolagen tipe 1 dengan aktivasi TGF $\beta$  Reseptor I Kinase – Jalur Smad Independen (Lee *et al.*, 2009). Kombinasi kedua ekstrak ini diduga dapat memberikan manfaat yang lebih besar daripada menggunakan secara terpisah.

Namun, perlu diingat bahwa hasil dari penelitian ini didasarkan pada studi literatur, sehingga penelitian lebih lanjut diperlukan untuk memvalidasi khasiat kombinasi ekstrak ini dalam pengobatan antiaging. Selain itu, rekomendasi penggunaan kombinasi ekstrak ini harus disesuaikan dengan kondisi kulit masing-masing individu. Meskipun masih perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk

memvalidasi khasiat kombinasi ekstrak pegagan dan ekstrak daun lidah buaya sebagai antiaging. Penelitian ini masih terbatas dan masih perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk memvalidasi khasiat kombinasi ekstrak ini sebagai antiaging.

Adapun penelitian lain yang ada terkait kombinasi ekstrak herba pegagan dan ekstrak daun lidah buaya adalah sebagai disinfektan alami dengan perbandingan 1:2 (Mayefis *et al.*, 2023), kombinasi ekstrak herba pegagan dan ekstrak daun lidah buaya digunakan sebagai luka bakar (Septiani, Puspariki & Farhan., 2020).

## KESIMPULAN

Kombinasi ekstrak herba pegagan dan ekstrak daun lidah buaya memiliki potensi sebagai antiaging yang efektif dan aman. Namun, hasil dari penelitian ini didasarkan pada studi literatur, sehingga penelitian lebih lanjut diperlukan untuk memvalidasi khasiat kombinasi herba ini dalam pengobatan antiaging.

## DAFTAR PUSTAKA

Ali, A., Akhtar, N. and Chowdhary, F., 2014. Enhancement of human skin facial revitalization by moringa leaf extract cream. *Advances in Dermatology and Allergology/Postępy Dermatologii i Alergologii*, 31(2),

- pp.71-76.  
doi: 10.5114/pdia.2014.40945
- An, I.S., An, S., Kang, S.M., Choe, T.B., Lee, S.N., Jang, H.H. and Bae, S., 2012. Titrated extract of *Centella asiatica* provides a UVB protective effect by altering microRNA expression profiles in human dermal fibroblasts. *International journal of molecular medicine*, 30(5), pp.1194-1202. doi: 10.3892/ijmm.2012.1117
- Agustin S. 2015. Isolation and Identification class active compound free-radical catcher, Ultraviolet protection, and antibacterial on an extra ethanolic leaf of gotu kola (*Centella asiatica* L.). *University of Sanata Dharma*, 118.
- Chatterjee, P., Chakraborty, B. and Nandy, S., 2013. Aloe vera plant: Review with significant pharmacological activities. *Mintage Journal of Pharmaceutical and Medical Sciences*, 2(3), pp.20-24.
- Chakraborty, A., Sahoo, M., Roy, S.D. and Dasgupta, R.K., 2018. Anti-ageing natural herbs: A systemic review. *Indian Research Journal of pharmacy & Science*, 5(3), pp.1589-1598.  
DOI:10.21276/irjps.2018.5.3.4
- Christaki, E.V. and Florou-Paneri, P.C., 2015. Aloe vera: a plant for many uses. *J Food Agric Environ*, 8(2), pp.245-249.
- Umborowati, M.A., Anggraeni, S. and Prakoeswa, C.R.S., 2021. The Role of Aloe vera and *Centella asiatica* to the Improvement of Skin Barrier Function in Indonesian Batik Workers. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology*, 15(3), pp.2805-2811. <https://doi.org/10.53730/ijhs.v6nS9.12764>
- Ennen, J., Degwert, J., Duttine, M, Gerlach, N., Jassoy, C., Junger, M., Matthies, W., Mehling, A., Merk, H., Rossow, U., Wezel, J., Wigger-Alberti, W. & Wilhem, K. P. (2014). Studies on the skin compatibility of cosmetics involving human subjects. *International Federation of Societies of Cosmetic Chemists Magazine*, 1, pp.1-23.
- Genovese, L., Sibilla, S. 2017. Innovative Nutraceutical Approaches to Counteract the Signs of Aging. *Springer-Verlag Berlin Heidelberg*, 22, pp.1-25.
- Hooda, R., 2015. Antiwrinkle herbal drugs-an update. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, 4(4), pp.277-281.
- Lee, J., Kim, S., Jung, E., Lee, J., Kim, S.N., Park, D. and Kim, Y.S., 2009. Asiaticoside Supports Collagen

- Production for Firmer Skin. In *Nutritional Cosmetics* (pp. 335-352). William Andrew Publishing.
- Lucini, L., Pellizzoni, M. and Molinari, G.P., 2013. Anthraquinones and  $\beta$ -polysaccharides content and distribution in Aloe plants grown under different light intensities. *Biochemical Systematics and Ecology*, 51, pp.264-268.  
DOI:10.1016/j.bse.2013.09.007
- Mayefis, D., Hainil, S., Dahlia, A.B., Syaputra, G.S. and Oktaviyanti, N., 2023. Effectiveness of Combination of Gotu Kola (*Centella Asiatica* (L.) Urban) and Aloe Vera Herb Extracts as a Natural Disinfectant. *Jurnal EduHealth*, 14(01), pp.182-193.
- Nema, N.K., Maity, N., Sarkar, B.K. and Mukherjee, P.K., 2013. Matrix metalloproteinase, hyaluronidase and elastase inhibitory potential of standardized extract of *Centella asiatica*. *Pharmaceutical Biology*, 51(9), pp.1182-1187. doi: 10.3109/13880209.2013.782505
- Purdiyanti, P., 2022. Uji Aktivitas Antioksidan Serum Anti Aging Dari Ekstrak Pegagan (*Centella asiatica* L Urban). *Parapemikir: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 11(3), pp.245-254.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.30591/pjif.v11i3.3776>
- Samantaray, S. and Maiti, S., 2010. In vitro organogenesis in *Aloe barbadensis* Mill.: an aloin A rich plant. *Indian Journal of Horticulture*, 67(1), pp.76-80.
- Dewi, B.S. and Werawati, A., 2022. Formulasi Dan Evaluasi Fisik Sediaan Serum Anti-Aging Yang Mengandung Ekstrak Tanaman Dari Berbagai Literatur. *Koloni*, 1(4), pp.789–795.  
<https://doi.org/10.31004/koloni.v1i4.426>
- Septiani, Y., Puspariki, J., & Farhan, F. 2020. Manufacture And Organoleptic Test Of Provision Of Gel For Pegagan Leaves (*Centella Asiatica* L. Urban) With Aloe Vera For Burns. *Journal Of Holistic And Health Sciences (Jurnal Ilmu Holistik Dan Kesehatan)*, 4(1), pp.25–30.  
<https://doi.org/10.51873/jhhs.v4i1.68>
- Cho, S., Lee, S., Lee, M.J., Lee, D.H., Won, C.H., Kim, S.M. and Chung, J.H., 2009. Dietary Aloe vera supplementation improves facial wrinkles and elasticity and it increases the type I procollagen gene expression in human skin in vivo. *Annals of dermatology*, 21(1),

- pp.6-11.  
DOI: 10.5021/ad.2009.21.1.6
- Utama, R.F., 2017. *Formulasi dan Uji Efek Anti-Aging dari Krim Mengandung Ekstrak Kulit Buah Jeruk Nipis (Citrus aurantifolia (Chrism. & Panzer) Swingle* (Doctoral dissertation).  
<http://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/1343>
- Wathoni, N., Haerani, A., Yuniarsih, N. and Haryanti, R.E.T.N.O., 2018. A review on herbal cosmetics in Indonesia. *International Journal of Applied Pharmaceutics*, 10(5), pp.13-16.  
<https://doi.org/10.22159/ijap.2018v10i5.28102>
- West, D.P. and Zhu, Y.F., 2003. Evaluation of aloe vera gel gloves in the treatment of dry skin associated with occupational exposure. *American Journal of Infection Control*, 31(1), pp.40-42.  
DOI: 10.1067/mic.2003.12
- Widgrow, A.D. 2013. Aesthetic Treatment of Scars and Aging Skin. *Adv in Skin Wound Care*, 24(12), 1-22
- Venesia, N.F., Fachrial, E. and Lister, I.N.E., 2020. Effectiveness test of Centella asiatica extract on improvement of collagen and hydration in female white rat (Rattus Norvegicus Wistar). *American Scientific Research Journal for Engineering, Technology, and Sciences (ASRJETS)*, 65(1), pp.98-107.  
[https://asrjetsjournal.org/index.php/American\\_Scientific\\_Journal/article/view/5658](https://asrjetsjournal.org/index.php/American_Scientific_Journal/article/view/5658)