



LITERATUR RIVIEW : Serum dari Berbagai Bahan Alam yang Berpotensi Sebagai Antioksidan

¹Acih Nurheni, ²Aulia Rizqi Septiani, ³Erna Srifitriani, ⁴Frida Fatmawati, ⁵Rendi Haryadi, ⁶Syifa Khafina Azzahra, ⁷Tania Lustianah, ⁸Nia Yuniarsih

^{1,2,3,4,5,6,7,8} Universitas Buana Perjuangan Karawang

Abstract

Received: 10 Juli 2023
Revised: 14 Agustus 2023
Accepted: 21 Agustus 2023

Kosmetik adalah produk yang ditujukan untuk penggunaan topikal yaitu kuku, rambut, epidermis, bibir, dan termasuk juga organ genital bagian luar, mukosa mulut dan gigi. Serum adalah salah satu sediaan kosmetik yang dapat memberikan efek nyaman serta mudah diserap oleh kulit sehingga banyak digunakan masyarakat karena dapat memberikan efek yang lebih signifikan. Antioksidan adalah senyawa yang dapat mencegah reaksi oksidasi dengan cara mengikat radikal bebas dan molekul yang sangat reaktif sehingga mencegah kerusakan sel. Metode penelitian yang digunakan dalam literature review article (LRA) ini dengan sumber yang didapat dari Google Scholar dan PubMed yang dipublikasikan dari tahun 2013 sampai 2023. Pola hidup Back to nature dipicu oleh adanya keyakinan bahwa mengkonsumsi obat alami relative lebih aman disbanding dengan obat. Berikut ini beberapa tanaman obat yang dipercaya dapat memberikan antioksidan dan dapat diolah menjadi serum yaitu daun kelor, krokot, kopi hijau, tomat, alpukat, kulit manggis, daun beluntas, daun sirih merah, melinjo dan daun jati. Fungsi utama kosmetik yaitu memperbaiki bau, membersihkan serta memelihara tampilan tubuh tetap dalam keadaan yang baik. Serum memiliki konsentrasi bahan aktif yang tinggi seperti antioksidan dan kulit. Diantara banyak nya tanaman diindonesia yang mempunyai antioksidan dan digunakan dalam pembuatan serum yaitu daun kelor, krokot, kopi hijau, tomat, ekstrak alpukat, kulit manggis, daun bluntas, daun sirih merah, biji melinjo dan daun jati.

Keywords: Kosmetik, antioksidan

(*) Corresponding Author: tanialustianah10@gmail.com

How to Cite: Nurheni, A, Septiani, A. R, Srifitriani, E, Fatmawati, F, Haryadi, R, Azzahra, S. K, Lustianah, T, & Yuniarsih, N. (2023). LITERATUR RIVIEW : Serum dari Berbagai Bahan Alam yang Berpotensi Sebagai Antioksidan. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8278300>.

PENDAHULUAN

Kosmetik adalah produk yang ditujukan untuk penggunaan topikal yaitu kuku, rambut, epidermis, bibir, dan termasuk juga organ genital bagian luar, mukosa mulut dan gigi. Fungsi utama kosmetik yaitu memperbaiki bau, membersihkan serta memelihara tampilan tubuh tetap dalam keadaan yang baik (Kusumawati *et al.*, 2022). Pada saat ini banyak dikembangkan kosmetik dari bahan alam yang umumnya mengandung antioksidan. Antioksidan sintetis yang biasa digunakan yaitu *butylated hydroxytoluene* (BHT), propil galat dan *butylated hydroxyanisole* (BHA) yang dapat memberikan efek negatif pada Kesehatan. Maka dari itu diharapkan senyawa dari bahan alam seperti kumarin, antosianin, lignin, flavon, isoflavon, flavonoid dan isokatekin menjadi alternatif pengganti antioksidan sintetis (Pourmorad *et al.*, 2006; Karori *et al.*, 2007; Yanni *et al.*, 2018; Harjanti &

Nilawati, 2020). Salah satunya yaitu sediaan kosmetik dalam bentuk serum (Kuntorini *et al.*, 2013; Hidayah *et al.*, 2021).

Serum adalah salah satu sediaan kosmetik yang dapat memberikan efek yang nyaman serta mudah diserap oleh kulit (Thakre, 2017), sehingga banyak digunakan masyarakat karena dapat memberikan efek yang lebih signifikan. Salah satu bahan alam yang banyak diformulasikan ke dalam sediaan kosmetik sendiri yaitu bahan-bahan yang memiliki kandungan antioksidan (Herliningsih & Sholihah, 2022).

Indonesia memiliki keanekaragaman hayati sangat tinggi sekitar 9600 spesies yang memiliki potensi sebagai tanaman obat (Herliningsih & Sholihah, 2022). Beberapa tanaman yang dapat digunakan sebagai serum dan memiliki antioksidan. Antioksidan merupakan senyawa yang dapat menghambat reaksi oksidasi, dengan cara mengikat radikal bebas dan molekul yang reaktif sehingga dapat menghambat kerusakan sel. Jika tubuh mengkonsumsi antioksidan yang memadai maka dapat meningkatkan imunologi dalam tubuh dan menghambat dari terkenanya penyakit degenerative (Fahleny *et al.*, 2014; Hidayah *et al.*, 2021).

Antioksidan adalah senyawa yang dapat mencegah reaksi oksidasi dengan cara mengikat radikal bebas dan molekul yang sangat reaktif sehingga mencegah kerusakan sel. Mereka sering digunakan untuk mencegah penuaan dini. Antioksidan datang dalam berbagai bentuk, termasuk vitamin, mineral, dan fitokimia lainnya dengan efek antioksidan (Ariyanti *et al.*, 2020). Antioksidan memiliki banyak manfaat untuk kecantikan seperti antiaging, mengurangi jerawat, memudahkan bekas jerawat, menghilangkan flek hitam dan meningkatkan kekenyalan kulit wajah (Pratiwi *et al.*, 2021).

Serum wajah merupakan produk berupa cairan yang sedikit kental dengan warna transparan atau semi transparan yang terlihat pucat di kulit. Serum memiliki konsentrasi bahan aktif yang tinggi seperti antioksidan dan kulit. Serum dapat digunakan untuk mengatasi masalah kulit seperti komedo, garis halus, kulit kering dan memudarnya bekas jerawat. Formula serum dengan bahan alami yang dapat menghasilkan serum yang aman digunakan pada kulit (Pratiwi *et al.*, 2021). Kulit adalah organ yang menutupi seluruh tubuh manusia dan melindungi dari pengaruh luar. Kulit merupakan organ luar yang banyak terpapar radikal bebas, terutama yang terpapar sinar matahari (UV). Paparan sinar UV dalam jangka panjang dan sering dapat menyebabkan masalah kulit seperti hiperpigmentasi. Sinar UV dapat meningkatkan sintesis melanin dan menyebabkan pigmentasi atau hiperpigmentasi kulit yang tidak normal. Hiperpigmentasi adalah masalah kulit yang disebabkan oleh peningkatan melanogenesis, yang menyebabkan warna kulit menjadi gelap (Mustika *et al.*, 2020).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis melakukan literature review dengan tujuan untuk memberikan informasi tentang beberapa tanaman yang memiliki aktivitas antioksidan dalam sediaan serum wajah.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam *literature review article* (LRA) ini dengan sumber yang didapat dari *Google Scholar* dan *PubMed* yang dipublikasikan dari tahun 2013 sampai 2023.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sejak ratusan tahun yang lalu masyarakat Indonesia memiliki tradisi memanfaatkan tumbuhan dari lingkungan sekitarnya sebagai obat tradisional, tidak hanya di negara-negara timur melainkan juga di negara-negara barat mulai kembali dan tertarik untuk menggunakan obat-obatan bahan alam sebagai gerakan kembali ke alam atau *Back to nature*. Pola hidup *Back to nature* dipicu oleh adanya keyakinan bahwa mengonsumsi obat alami relative lebih aman disbanding dengan obat sintesis yang memiliki efek samping lebih banyak. salah satu strategi yang dapat dilakukan adalah memberdayakan masyarakat agar dapat mengolah obat tradisional alaminya secara mandiri, mulai menanam tumbuhan obatnya sampai mengolahnya menjadi ramuan obat siap pakai dalam bentuk sederhana. Berikut ini beberapa tanaman obat yang dipercaya dapat memberikan antioksidan dan dapat diolah menjadi serum.

¹Daun kelor yaitu salah satu tanaman yang dapat berpotensi sebagai sumber antioksidan karena mempunyai kandungan senyawa polifenol seperti flavonoid, kuersetin dan kaempferol serta sumber vitamin C dan vitamin E lainnya. Polifenol adalah kandungan senyawa yang sebagian besar terdapat dalam tanaman yang berperan sebagai antioksidan alami (Fitriana *et al.*, 2015; Herliningsih & Sholihah, 2022). Hal ini dibuktikan dalam penelitian Herliningsih & Sholihah, 2022 yang menyebabkan bahwa ekstrak tanaman daun kelor dengan Formulasi 5% merupakan formula baik yang stabil pada penyimpanan suhu ruang.

²Krokot (*P. Oleracea L.*) merupakan tumbuhan alami yang memiliki antioksidan alami. Ekstrak Krokot (*P. Oleracea L.*) memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai IC₅₀ 132,26 µg/mL ekstrak etanol krokot termasuk dalam kategori aktivitas antioksidan sedang (Indradewi *et al.*, 2018; Yuniarsih & Haryani., 2022). Hal ini dibuktikan pada penelitian Yuniarsih & Haryani., (2022) yang menyebutkan bahwa ekstrak krokot dapat dibuat menjadi sediaan dan telah dilakukan uji pada sediaan tersebut pada uji stabilitas fisik, Uji organoleptik menyatakan bahwa sediaan serum krokot stabil dalam penyimpanan pada suhu 40°C. Namun pada uji pH dan Uji viskositas menyatakan bahwa sediaan serum krokot tidak stabil dalam penyimpanan pada suhu 40°C.

³Kopi hijau (*Coffea canephora var. robusta*) adalah kopi yang terbuat dari Biji kopi (*Coffea sp*) tanpa disangrai. Ekstrak kopi mentah dipilih atas dasar ini yang dilakukan dengan membuktikan bahwa ekstrak kopi hijau mengandung persentase antioksidan yang lebih tinggi dibandingkan dengan kopi sangrai (roasted). Salah satu senyawa kimia dalam biji kopi yaitu chlorogenic acid memiliki efek antioksidan (Mardhiani *et al.*, 2018).

⁴Tomat (*Lycopersicum esculentum Mill*) merupakan sumber antioksidan alami dalam konsumsi tomat secara rutin dapat menurunkan risiko beberapa jenis kanker. Tomat mengandung berbagai vitamin peningkat kesehatan dan senyawa pencegah penyakit, terutama lycopene. Tomat rendah lemak dan kalori, bebas kolesterol dan merupakan sumber serat dan protein yang baik. Selain itu, tomat

banyak mengandung vitamin A dan C, betakaroten, potasium dan antioksidan lycopene. Tomat berukuran sedang mengandung hampir setengah dari vitamin C pada orang dewasa (required daily intake/RDA) (Ariyanti *et al.*, 2020).

⁵Ekstrak alpukat (*Persea Americana*) biasa digunakan untuk perawatan kesehatan dan perawatan kecantikan alami sedangkan alpukat biasa digunakan pada produk kecantikan lainnya. Menurut penelitian, buah alpukat dapat memberikan efek menenangkan jerawat meradang, menyeimbangkan hormon, mengurangi kecemasan, meregenerasi kulit, melembabkan kulit dan mencegah kerusakan kulit akibat sinar UV dan polusi (Fuadah *et al.*, 2021).

⁶Kulit manggis (*Garcinia mangostana L.*) tidak hanya digunakan sebagai obat tradisional, tetapi juga sangat bermanfaat bagi kulit terutama wajah karena mengandung banyak antioksidan, mencegah penuaan dini, sangat membantu dalam mengangkat sel kulit mati. Mempromosikan proses regenerasi pada sel pada kulit yang dapat mengandung vitamin C dan mencerahkan kulit pucat. Saat ini terdapat produk kosmetik termasuk serum yang terbuat dari kulit manggis (Nadia *et al.*, 2022).

⁷Daun Beluntas (*Pluchea Indica L*) dari hasil penelitian Hafsari *et al*, 2015 Ekstrak etanol daun beluntas konsentrasi 5% dapat menghambat pertumbuhan bakteri pada jerawat yaitu *Propionibacterium acne* (Nuraeni & Farhamzah, 2021). Menurut hasil penelitian (Sri Widyawati *et al.*, 2014) ekstrak Daun Beluntas juga mempunyai aktivitas antioksidan yang tinggi yaitu pada konsentrasi 3.71 mg/L. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, bahwa sediaan gel serum ekstrak etanol Daun Beluntas dapat digunakan sebagai antijerawat dengan menghambatnya pertumbuhan *Propionibacterium acne*. Hal ini sesuai dengan penelitian Komala *et al.*, 2020 bahwa semakin besar konsentrasi interaksi ekstrak yang diberikan maka semakin besar zona hambat yang terbentuk. Menurut Dalimartha, 2008 ekstrak Daun Beluntas memiliki sifat antibakteri karena memiliki kandungan senyawa flavonoid, fenolik, tannin dan alkaloid.

⁸ Daun sirih merah (*Piper crocatum Ruiz & Pav.*) merupakan salah satu tanaman yang mempunyai khasiat sebagai obat dan kosmetika. Salah satu kosmetika yang menggunakan tanaman daun siri merah ini yaitu serum wajah. Dalam daun sirih merah mengandung senyawa metabolit sekunder yaitu alkaloid, flavonoid, saponin, tanin dan triterpenoid (Nisa dkk.,2014). Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Febriani *et al.*, 2022) Daun sirih merah dalam bentuk ekstrak air dapat diformulasikan menjadi sediaan serum homogen dan memiliki bau daun yang khas Sirih (*Piper crocatum Ruiz & Pav.*). Serum Ekstrak Air Daun Sirih Merah (*Piper crocatum Ruiz & Pav.*) dalam kisaran pH saat ini 6,1-6,5 dan pH setelah pengujian Stabilitas (tes sepeda) masih 5.8-6.1 sesuai dengan pH fisiologis kulit, yaitu antara 4,5 dan 6,5 dan semua preparat dari serum air daun Sirih merah (*Piper crocatum Ruiz & Pav.*) tidak menyebabkan iritasi pada kulit.

⁹Dari hasil penelitian Siswoyo (2017), semua bagian tanaman melinjo adalah antioksidan. Hasil penelitian ini telah diterima setelah dilakukan uji aktivitas antioksidan Ekstrak akar, daun, biji dan batang melinjo melawan radikal bebas. Aktivitas Antioksidan Kandungan fenolik biji melinjo sesuai dengan hal tersebut antioksidan sintetik butylated hydroxtolune (BHT). Antioksidan juga ada pada biji melon sesuai dengan efek antioksidan vitamin C. Berdasarkan studi oleh Kunarto *et al.* (2019). mencatat bahwa biji melon memiliki aktivitas antioksidan kuat dengan

nilai IC₅₀ 59,52 ppm. Uji aktivitas antioksidan dengan metode DPPH diketahui sediaan serum mikroemulsi yang mengandung ekstrak biji melinjo mempunyai aktivitas antioksidan sedang hingga kuat (Khaira et al., 2022).

¹⁰ Salah satu bagian tanaman obat yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber obat alami adalah daun jati. Daun jati mengandung senyawa aktif penting seperti flavonoid, saponin, tannin, kuinon dan steroid/triterpenoid. Berdasarkan penelitian sebelumnya daun jati (*Tectona grandis*) terbukti bahwa dapat menghambat pertumbuhan dari bakteri *Staphylococcus aureus* dengan konsentrasi 25% sebesar 11,2 mm (Fathinatullabibah et al., 2014).

KESIMPULAN

Fungsi utama kosmetik yaitu memperbaiki bau, membersihkan serta memelihara tampilan tubuh tetap dalam keadaan yang baik, salah satu kosmetik yang digunakan untuk membersihkan serta memelihara kulit yaitu serum. Serum wajah merupakan produk berupa cairan yang sedikit kental dengan warna transparan atau semi transparan yang terlihat pucat di kulit. Serum memiliki konsentrasi bahan aktif yang tinggi seperti antioksidan dan kulit. Diantara banyak nya tanaman diindonesia yang mempunyai antioksidan dan digunakan dalam pembuatan serum yaitu daun kelor, krokot, kopi hijau, tomat, ekstrak alpukat, kulit manggis, daun bluntas, daun sirih merah, biji melinjo dan daun jati.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyanti, E. L., handayani, R. P., & Yanto, E. S. (2020). FORMULASI SEDIAAN SERUM ANTIOKSIDAN DARI EKSTRAK SARI TOMAT (*Solanum lycopersicum* L.) DAN EKSTRAK KAYU MANIS (*Cinnamomum burmannii*) SEBAGAI PERAWATAN KULIT. *Journal of Holistic And Health Sciences* (jurnal ilmu holistik dan kesehatan), 4(1), 50-57.
- Fahleny, R., Trilaksani, W., & Setyaningsih, I. (2014). Aktivitas antioksidan pada formula terpilih tablet hisap *Spirulina* berdasarkan karakteristik fisik. *Jurnal Ilmu Dan Kelautan Tropis*, 6(2), 427–444.
- Fathinatullabibah F, L. U. Khasanah, dan K. Kawiji. 2014. Stabilitas Antosianin 10 Ekstrak Daun Jati (*Tectona grandis*) Terhadap Perlakuan pH dan Suhu. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan* 3, 3(2): 60–6
- Febriani, Y., Salman., Lubis, S. H., dan Annisa, F. (2022). FORMULATION OF RED BETEL LEAF EXTRACT SERUM (*Piper crocatum* Ruiz & Pav.) AS ANTIOXIDANT. *Journal of pharmaceutical and sciences*, 5(1), 120-127.
- Fitriana, W. D., Fatmawati, S., dan Ersam, T., 2015. Uji Aktivitas Antioksidan terhadap DPPH dan ABTS dari Fraksi-fraksi. *Prosiding Simposium Nasional Inovasi Dan Pembelajaran Sains* (Snips): 657-660.
- Fuadah, S., Windayani, N., dan Sari. (2021). Pengembangan lembar kerja berbasis eksperimen pada pembuatan serum wajah berbahan dasar kefir susu dan ekstrak buah alpukat (*persea americana*). *Gunung Djati Conference Series*. 2. 304-313.
- Harjanti, R., dan Nilawati, A. (2020). Aktivitas Antioksidan dan Potensi Tabir Surya Serum Ekstrak Terpurifikasi Daun Wangon (*Olex psittacorum* (Willd.) Vahl.). *Jurnal Farmasi Indonesia*. 17(1). 18-28.

- Herliningsih., dan Sholihah, G. M. (2022). FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN SERUM WAJAH EKSTRAK ETANOL DAUN KELOR (*Moringa oleifera* Lam.) SEBAGAI ANTIOKSIDAN. *Journal of Herb Pharmacological*. 4(2). 94-103.
- Hidayah, H., Kusumawati, A. H., Sahevtiyani, S., dan Amal, S. (2021). LITERATURE REVIEW ARTICLE: AKTIVITAS ANTIOKSIDAN FORMULASI SERUM WAJAH DARI BERBAGAI TANAMAN. *Journal of Pharmacopoliu*. 4(2). 75-80.
- Indradewi A., F., A. M., S., Irnawati, D. H., D., & Hamid, M. (2018). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Air, Ekstrak Etanol dan Ekstrak Etanol Terpurifikasi Krokot (*Portulaca oleracea* Linn.) Asal Sulawesi Tenggara dengan Metode DPPH. *Teknologi Terapan Berbasis Kearifan Lokal (SNT2BKL)*.
- Khaira, Z., Monica, E., & Yoedistira, C. D. (2022). FORMULASI DAN UJI MUTU FISIK SEDIAAN SERUM MIKROEMULSI EKSTRAK BIJI MELINJO (*Gnetum gnemon* L.). *Sainsbertek jurnal ilmiah sains & teknologi*, 3(1), 299-309.
- Komala, O., Andini, S., & Zahra, F. (2020). uji aktivitas antibakteri sabun wajah ekstrak daun beluntas (*pluchea indica* l.) terhadap *Propionibacterium acnes*. *Fitofarmaka: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 10(1), 12–21.
- Kunarto, B., Sutardi, Supriyanto, Anwar, C., 2019, Optimasi ekstraksi Berbantu Gelombang Ultrasonik pada Biji Melinjo Kerikil (*Gnetum gnemon* L) Menggunakan Response Surface Methodology, *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 8.
- Kusumawati, A. H., Oktavia, D. N., Wahyudi, D., Romli, M. S. N. R., Gumarti, N. S., Maharani, S. N., et al. (2022). Formulasi Dan Evaluasi Fisik Sediaan Serum Wajah Ekstrak Beras Merah (*Oryza Nivara* L.). *Journal of Pharmacopolium*. 5(2). 223-229.
- Mardhiani, Y. D., Yulianti, H., Azhary, D., dan Rusdiana, T. (2018). FORMULASI DAN STABILITAS SEDIAAN SERUMDARI EKSTRAK KOPI HIJAU (*Coffea canephora* var. *Robusta*) SEBAGAI ANTIOKSIDAN. *Indonesia natural research pharmaceutical journal*, 2(2), 19-33.
- Mustika, R., Hindun, S., & Auliasari, N. (2020). Potensi Tanaman Sebagai Pencerah Wajah Alami. *Jurnal Sains dan Kesehatan*. 2(4), 558-562.
- Nadia, S., Zebuka, N. F., dan Salsabila, D. (2022). ANTIOXIDANT ACTIVITY TESTING OF MANGGOST (*Garcinia mangostana* L.) SKIN EXTRACT IN SERUM PREPARATION WITH DPPH METHOD. *JOURNAL OF PHARMACEUTICAL AND SCIENCES (JPS)*. 5(2). 372-380.
- Nuraeni, W. dan Farhamzah. (2021). FORMULASI DAN UJI ANTIBAKTERI SEDIAAN GEL SERUM EKSTRAK ETANOL DAUN BELUNTAS (*Pluchea Indica* L) TERHADAP *Propionibacterium Acne*. *Jurnal buana farma*, 1(3), 11-13.
- Pratiwi, R. I. H., Arpiwi, N. L., & Wahyuni, I. G.A. S. (2021). Formulasi Serum Ekstrak Buah Malaka (*Phyllanthus emblica*) Sebagai Anti Aging Formulation of Serum from Malaka Fruit (*Phyllanthus emblica*) Extract as an Anti Aging. *Journal of biological sciences* 8(2): 284-290.
- Sri Widyawati, P., Budianta, T. D. W., Kusuma, F. A., & Wijaya, E. L. (2014). Difference of solvent polarity to phytochemical content and antioxidant

activity of *Pluchea indicia* less leaves extracts. *International Journal of Pharmacognosy and Phytochemical Research*, 6(4), 850–855.

Thakre A. D. (2017). Formulation and Development of De Pigment Serum Incorporating Fruits Extract. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*. 2(12): 330-82.

Yuniarsih, N., & Haryani, A. (2022). Formulasi dan uji stabilitas fisik serum wajah ekstrak krokot (*portulaca oleracea* linn). *Jurnal buana farma*, 2(1), 6-10.