

**Article Review : Retinol In Cosmetics**

**Riview Artikel : Retinol Pada Kosmetika**

***Putri Wulan Birru<sup>1\*</sup>, Indah Laily Hilmi<sup>1</sup>, Salman<sup>1</sup>***

*<sup>1</sup>Programs Studi Farmasi, Universitas Singaperbangsa Karawang, Karawang, Jawa Barat, Indonesia.*

*\*Author e-mail: [Wulanbirru03@gmail.com](mailto:Wulanbirru03@gmail.com)*

**ABSTRACT**

Retinoids are a cosmetic ingredient with side effects such as anti-aging or reducing acne. The use of retinol in cosmetics is provided in creams, gels, and serums. Using 0.1% retinol for two weeks will show the desired results. The use of cosmetics has effects such as: whitening the skin, preventing wrinkles and fine lines on the skin, and being able to protect the skin from sun exposure, treating dry skin, and treating acne-prone skin in anti-aging using a method from a journal, namely the Wilcoxon test. The results for use in adolescents and mothers are around 1.4 after using it; it has increased by around 1.8, and the results of the Wilcoxon testing method it says that the use of anti-aging cosmetics will experience changes in skin texture, such as wrinkles, the face becomes smoother, the facial skin becomes tighter.

**Keywords:** *Vitamin A, Retinoids, Cosmetics.*

**ABSTRAK**

Retinoid merupakan salah satu bahan kosmetik yang memiliki efek samping sebagai anti aging atau mengurangi jerawat. Pada penggunaan retinol ini dalam kosmetik menyediakan dalam bentuk krim, gel dan serum. Penggunaan retinol 0,1% selama 2 minggu akan menunjukkan hasil yang diinginkan. Penggunaan kosmetik memberikan efek seperti : memutihkan kulit , mencegah kerutan dan garis halus pada kulit , dan mampu melindungi kulit dari sinar paparan matahari, mengobati kulit kering dan mengobati kulit yang berjerawat pada anti aging ini menggunakan metode dari jurnal yaitu dengan pengujian wilcoxon. Hasil penggunaan pada remaja dan ibu ibu sekitar 1,4 sesudah menggunakan mengalami kenaikan sekitar 1,8 dan dari hasil metode pengujian wilcoxon ini mengatakan bahwa penggunaan dari kosmetik anti anging ini akan mengalami perubahan tekstur kulit seperti kerutan, wajah menjadi halus, kulit wajah menjadi kencang.

**Kata kunci:** *Vitamin A, Retinoid , Kosmetik.*

**PENDAHULUAN**

Kosmetika merupakan sebuah produk farmasetikal yang sangat di butuhkan di dunia kecantikan yang bertujuan untuk meningkatkan

Kesehatan pada kulit yang dapat memberikan efek seperti : memutihkan kulit , mencegah kerutan dan garis halus pada kulit, dan mampu melindungi kulit dari sinar paparan matahari, mengobati kulit kering dan mengobati kulit yang berjerawat

Adapun kosmetik menurut Permenkes/ Menkes 1998 menyatakan bahwa kosmetik yaitu sediaan atau panduan bahan yang siap untuk di gunakan pada bagian luar badan (epidermis, rambut, kuku, bibir, dan organ kelamin bagian luar). Adapula Menurut Brauer EW yang ada dalam buku "Principles of Cosmetics for Dermatologist" yaitu dibagi menjadi 4 antara lain yaitu : Toiletries (contohnya itu seperti sabun, shampo dan kondisioner rambut), Skin care (toner, pelembab, masker wajah, krim malam dan produk mandi), Make up (foundation, lipstick, eye make up, blushers), Fragrance (parfum, cologne, dan bath powder) (Aisyah Fatmawaty, 2017).

Retinol atau vitamin A yaitu senyawa yang memiliki cicin sikloheksinil (Rizal Sanif, 2017). Retinol dapat di gunakan untuk mengurangi jerawat, dan dapat mengatasi pigmentasi pada kulit (Fauziah, 2017). Efek samping dari penggunaan retinol sendiri dapat membuat kulit mengelupas, kulit kemerahan serta mengalami peradangan pada kulit (Nila Surya Atmaja, 2017). Retinoid tidak dapat di gunakan pada keadaan kondisi ibu hamil karena itu dapat mengakibatkan masalah pada janin dan pada usia produktif terkhusus pada jenis obat tezaroten (Mita, 2016).

Farmakokinetik Retinoid Penyerapan retinoid topikal terjadi baik secara transdermal atau transfollicular, tergantung pada ukuran partikel. Molekul dengan diameter 3-10 mm mampu menembus pipafollicularis, dan merupakan target berukuran tepat untuk pengobatan jerawat. Partikel yang lebih besar dari 10 mm akan tertinggal di permukaan kulit, sedangkan partikel yang lebih kecil dari 3 mm akan larut dalam stratum korneum dan folikel rambut, mengurangi efeknya (Fauziah, 2017). Pada Efek teratogenik dari retinoid topical untuk Manusia masih sangat terbatas, tetapi penelitian pada hewan tidak menunjukkan efek teratogenik. Namun, kehati-hatian harus dilakukan saat menggunakan asam retinoat selama kehamilan dan menyusui, dan tazarotene masih dikontraindikasikan. Efek samping penggunaan retinoid topikal antara lain iritasi lokal pada awal pengobatan, yaitu eritema, rasa terbakar, perih, mengelupas, dan kulit kering atau xerotik. gejala-gejala ini memuncak setelah 2 minggu penggunaan, kemudian berkurang dan menghilang saat kulit menyesuaikan diri dengan produk. Faktor yang mempengaruhi derajat dan lama iritasi adalah konsentrasi obat yang digunakan, bahan pembawa, frekuensi dan jumlah aplikasi, jenis kulit, dan faktor

lingkungan. Misalnya penggunaan pembersih wajah abrasif atau sediaan topikal lain yang mengandung alkohol, xerosis berlebihan dan paparan sinar matahari.

Vitamin A berperan penting dalam kesehatan mata, terutama pada siklus penglihatan bentuk dengan 11-cis- retinaldehid yang terikat pada rhodopsin (batang) dan iodhopsin (cone) pada residu lisin. Dalam bentuk asam retinoat vitamin A sendiri berperan dalam transkripsi gen mempromosikan diferensiasi sel konjungtiva. Pada Vitamin A mempunyai tiga bentuk yaitu retinol, retinaldehid, dan asam retinoat. Retinol 95% terdapat dalam darah (Iman P. Maksum, 2016). Fungsi vitamin A pada kulit meliputi : Merangsang pembentukan kolagen, dapat memperbaiki tekstur kulit, memperbaiki tanda penuaan, Mengurangi sumbatan pori-pori, Merawat kulit berjerawat, Mencegah milia, Memudarkan bekas jerawat, Mengatasi kulit kusam.

Pengujian klinis dari retinol kami melakukan pengujian pada 41 wanita yang sehat yang berusia sekitar 35-55 dengan menerapkan formulasi retinol 0,1% secara penuh dengan waktu 2 minggu dan kemudian untuk hari berikutnya sekitar 10 hari kita akan melihat efek retinol sebagai anti penuaan dan termasuk pada penghambatan dengan cara meninduksi UV matriks metaloproteinase, dan pada promosi sintesis kolagen pada kulit yang menua. Retinol sangat efektif untuk menghasilkan perubahan pada etinol yang dapat menghasilkan perubahan pada histologis seperti proliferasi keratinosit. Penggunaan perawatan retinoid pada kulit biopsy dengan formulasi asam retinoat (0,1%), retinol (0,1%), dan formulasi ini di gunakan dengan cara di oleskan pada lengan bawah selama 1 hari untuk mengurangi papacaran cahaya. (Rong Kong, P. Y., 2015)

Anti acne atau Jerawat yaitu jenis peradangan pada kulit yang disebabkan oleh kolonisasi bakteri di dalam pori-pori yang menghasilkan kelenjar minyak berlebihan dan tersumbat oleh minyak (R.K.Caudhuri, 2014). Penggunaan jerawat terdapat dua jenis pengobatan yaitu dengan cara pengobatan topical dan pengobatan oral, yang biasa di gunakan yaitu penggunaan secara topical karena mampu menghasilkan efek local dan biasanya tidak efektif karena hanya di pakai di daerah yang berjerawat (Bhat YJ., 2017).

Pada sifat kimia dan pada klasifikasi retinoid yaitu dimana Vitamin A, sebagai asam retinoat, retinol, retinil aldehyd, dan retinil ester merupakan

komponen kosmetikal yang digunakan (Michalak et al., 2021). Bentuk vitamin A tersendiri di ubah menjadi asam retinoat-trans (trans-RA), yang merupakan bentuk aktif dari vitamin A di kulit. Generasi pertama retinoid topikal (non-aromatik), diantaranya vitamin A dan turunannya yaitu retinaldehid, asam retinoat trans (trans-RA) atau tretinoin, 13-cis-asam retinoat (13-cis-RA) atau isotretinoin. Pada Generasi kedua retinoid (monoaromatik) berupa analog sintetik yang dimana satu aspek struktur dasar vitamin A diubah menjadi seperti etretinat dan asitretin, namun tidak ada sediaan topikalnya. Pada Generasi ketiga (poliaromatik) yang memiliki modifikasi bermakna dari molekul asli, seperti adapalen, tazaroten, arotinoid, arotinoid metil sulfon, dan arotinoid etil ester. Generasi keempat (pyranones) yaitu seletinoid G. pada Saat ini terdapat tujuh sediaan retinoid topikal, yaitu tretinoin, adapalen, tazaroten, isotretinoin topikal, motretinid, retinaldehid, dan  $\beta$ -retinoid glukuronida. Tujuannya adalah untuk mengetahui cara pemakaian retinol yang tepat pada sediaan kosmetik dengan dosis yang tepat.

## METODE

Dalam menyusun review ini menggunakan metode studi literatur dalam bentuk referensi primer berupa jurnal nasional dan internasional 10 tahun terakhir. Kemudian, dalam menyusun review ini menggunakan media online yaitu Google Scholar.

## HASIL DAN DISKUSI

Pada hasil riview jurnal ini pada penggunaan retinol pada kosmetik bahwa retinol mampu mengatasi kulit yang berjerawat dan dapat mengatasi penuaan dini. Pada hasil riview kali ini Kosmetika merupakan suatu yang di butuhkan saat ini karena dapat mempercantik atau merawat diri (Pangaribuan, 2017). Kosmetik yaitu bentuk sediaan atau bahan yang di gunakan di bagian luar tubuh manusia seperti rambut, kuku, bibir, epidermis dan organ genital bagian luar) atau gigi dan mukosa mulut (Lia Agustina, 2020). Bentuk kosmetik terdiri dari bentuk sediaan seperti bedak, pelembab, krim, tabir surya, dan lain-lain (Andriana, 2014). Kosmetik di bagi menjadi 2 arti yaitu kosmetik perawatan dan kosmetik dekorasi. Kosmetik perawatan yaitu yang di kenal sekarang berupa skincare dan untuk kosmetik dekorasi lebih di kenal ke riasan atau make up biasanya di

gunakan saat acara penting (Siti Nurrohmah, 2021).

Vitamin A juga merupakan salah satu vitamin yang larut dalam lemak. Senyawa poliena yang terdiri dari cincin beta-ionon dan rantai samping poliena yang mengandung gugus fungsi: gugus alkohol, retinol; gugus aldehida, retinal; kelompok asam, asam retinoat; atau gugus ester, retinil ester. Turunan vitamin A, yang disebut retinoid, termasuk turunan retinol alami dan banyak sintesis dengan aktivitas yang mirip dengan vitamin A. Pada formulasi retinol dapat meningkatkan sintesis kolagen pada kulit. Retinoid merupakan sekelompok senyawa kimia yang menghambat pembelahan sel selama proliferasi berlebihan dan mengaktifkannya ketika prosesnya terlalu lambat. Pada Efek anti-penuaan retinoid dimediasi oleh tiga jenis utama sel kulit: keratinosit epidermal, sel endotel dermal dan fibroblast (Michalak et al., 2021).

Dari yang di tunjukan oleh table no.1 yaitu Retinol yaitu memiliki efek anti penuaan dan dapat menghambat induksi UV matriks metalloproteinase. Penggunaan retinol 0,1% selama 2 minggu akan menunjukkan hasil yang diinginkan. Retinol juga efektif dalam menghasilkan perubahan histologis yang dimediasi oleh retinoid, seperti proliferasi keratinosit (Rong Kong, P. Y., 2015).

Dalam penelitian ini, kami mengukur dan membandingkan penebalan epidermis dengan kedua biopsi kulit dan pencitraan confocal in vivo. Kedua metode mengkonfirmasi pengamatan penebalan epidermis setelah asam retinoat dan pengobatan retinol. Perbedaan persentase peningkatan ketebalan epidermis antara kedua metode ini kemungkinan hanya karena perbedaan definisi ketebalan kulit, seperti rasio antara pengukuran retinol dan asam retinoat adalah hampir identik pada kedua metode (59%) (Wielowieyska-Szybinska D, et al., 2014). Ini hasil menunjukkan bahwa pencitraan in vivo non-invasif teknologi mampu menangkap banyak struktur perubahan tanpa mengambil biopsi kulit konvensional. Di vivo confocal imaging memberi peneliti alat yang cepat dan mudah untuk menyaring dan menguji efek retinoid pada kulit. (Ulrich M, Lange-Asschenfeldt S., 2013).

Hasil dari studi klinis kami menunjukkan efek serupa setelah 12 minggu pengobatan retinol seperti yang ditunjukkan oleh pengurangan kerutan yang signifikan. Hasil klinis ini dikombinasikan dengan gambaran histologis dan perubahan

molekuler setelah pengobatan retinol adalah bukti bahwa retinol sama efektifnya dalam mengobati penuaan kulit seperti yang terlihat dengan pengobatan asam retinoat. (Bouloc A, Vergnanini AL, Issa MC., 2015). Sebaiknya retinoid atau retinol tidak digunakan dengan berbarengan dengan produk eksfoliasi maupun produk yang mengandung benzoil peroksida. Dikarenakan

berisiko dan dapat menyebabkan kulit menjadi kering, mengelupas, dan iritasi. Contoh kandungan di dalam produk eksfoliasi yaitu alpha-hydroxy acid (AHA) dan beta-hydroxy acid (BHA). Sebaiknya gunakan produk tersebut pada waktu yang berbeda. Pada penggunaan retinoid atau retinol sendiri baik di gunakan pada malam hari agar terlihat lebih maksimal.

**Tabel 1.** Hasil *Literature Review*

NO	Judul	Hasil
1.	A comparative study of the effects of retinol and retinoic acid on histological, molecular, and clinical properties of human skin Senyawa Bioaktif untuk Kesehatan Kulit: Sebuah Ulasan	retinol yaitu memiliki efek anti penuaan dan dapat menghambat induksi UV matriks metalloproteinase. Penggunaan retinol 0,1% selama 2 minggu akan menunjukkan hasil yang diinginkan.
2.	Senyawa bioaktif untuk Kesehatan kulit sebuah ulasan	Tujuan dari penelitian jurnal retinoid ini adalah untuk mempresentasikan efek bioaktif pada parameter kulit seperti penampilan keriput, elastisitas, kekencangan, kekeringan pikun, hidrasi, dan warna, serta perannya dalam proses penuaan kulit.

## KESIMPULAN

Berdasarkan rievew jurnal yang kami tulis dapat di simpulkan bahwa penggunaan retinol tidak di izinkan pada orang hamil karena dapat mengakibatkan masalah pada janin, penggunaan retinol juga dapat mengobati jearawat, sebagai anti penuaan dan dapat memutihkan kulit, menghilangkan garis halus. Penggunaan retinol untuk hasil yang memuaskan gunakan selama 2 minggu. Kelebihannya pada penggunaan retinol yaitu dapat mengembalikan kulit yang mempunyai jerawat dan untuk kekurangannya yaitu tidak di anjurkan pada ibu hamil.

## REFERENSI

- Aisyah Fatmawaty, N. K. (2017). *Sains Dan Teknologi Kosmetik*. Yogyakarta : Grup Penerbitan CV BUDI UTAMA.
- Fauzia, D. (2017). Aspek Farmakologi Retinoid pada Kosmeseutikal ( Pharmacological Aspects of Retinoids on Cosmeseuticals). *Jurnal Kesehatan Melayu JKM*, 36-40.

- Lia Agustina, F. S. (2020). Penyuluhan kosmetik yang aman dan notifikasi kosmetik. *Jce*. Vol: 02. No: 01., 45-49.
- Mita, N. M. (2016). Review: efek samping penggunaan isotretinoin sebagai obat jerawat terhadap kehamilan. *Farmaka Suplemen Volume 14 Nomor 1*, 149-163.
- Mita, N. M. (2016). Review: Efek Samping Penggunaan Isotretinoin Sebagai Obat Jerawat Terhadap Kehamilan. *Farmaka Suplemen Volume 14 Nomor 1*, 149-163.
- Monika Michalak, M. P. (2021). Bioactive Compounds for Skin Health: A Review. *Nutrients vol 13 no 203*, 1-29.
- Nila Surya Atmaja, M. ., (2012). Pengaruh Kosmetika Anti Aging Wajah Terhadap Hasil Perawatan Kulit Wajah . *Journal of Beauty and Beauty Health Education*, 6-9.
- Pangaribuan, L. (2017). Efek Samping Kosmetik Dan Penanganannya Bagi Kaum Perempuan. *Jurnal Keluarga Sehat Sejahtera Vol. 15 (2)*, 20-28.

- Rizal Sanif, . R. (2017). Vitamin A dan perannya dalam siklus sel. JKK, Volume 4, No 2, 83-88.
- Siti Nurrohmah, O. K. (2021). Analisis perbandingan citra merek produk kosmetik dalam negeri dan luar negeri. Jurnal publikasi, 1-7.
- Bouloc A, Vergnanini AL, Issa MC. A double-blind randomized study comparing the association of Retinol and LR2412 with tretinoin 0.025% in photoaged skin. J Cosmet Dermatol. 2015;14(1):40-46. doi:10.1111/jocd.12131
- Ulrich M, Lange-Asschenfeldt S (2013). In vivo confocal microscopy in dermatology: from research to clinical application . J Biomed Opt, 18(6)
- Wielowieyska-Szybińska D, Białek-Galas K, Podolec K, Wojas-Pelc A (2014). The use of reflectance confocal microscopy for examination of benign and malignant skin tumors. Postep Dermatologii i Alergol.31(6):380-387.
- Boedhy Setyanto, S. M. (2022). Effectiveness of 0.1% Retinol Serum and Astaxanthin Gel on Skin Photoaging (Efektivitas Serum Retinol 0,1% dan Gel Astaxanthin pada Photoaging Kulit). Jurnal Kedokteran Brawijaya Vol. 32, No. 2, 59-66.
- R. K. Chaudhuri, K. B. (2014 ). Bakuchiol: a retinol-like functional compound revealed by gene expression profiling and clinically proven to have anti-aging effects. *Int J Cosmet Sc no 36 vol 3* , 221-230.