

**Studi Literatur Pemanfaatan Bakuchiol dalam Sediaan Topikal untuk
Kosmetik**

ARTIKEL ILMIAH

Laporan Tugas Akhir

Asifa Monisa Oktopani Syapitri
11161069



Universitas Bhakti Kencana
Fakultas Farmasi
Program Strata IFarmasi
Bandung
2021

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

Studi Literatur Pemanfaatan Bakuchiol dalam Sediaan Topikal untuk Kosmetik

ARTIKEL ILMIAH

Laporan Tugas Akhir

Diajukan untuk memenuhi syarat kelulusan Program Strata IFarmasi

Asifa Monisa Oktopani Syapitri

11161069

Bandung, 22 Juni 2021

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Serta,



(Apt. Yanni Dhiani Mardhiani, M.BSc.)
NIDN. 0430067205



(Apt. Deny Puriyani Azhary, M.Si)
NIDN. 0416057103

ABSTRAK

Studi Literatur Pemanfaatan Bakuchiol dalam Sediaan Topikal untuk Kosmetik

Oleh :

Asifa Monisa Oktopani Syapitri

11161069

Bakuchiol dapat digunakan sebagai alternatif untuk menggantikan retinol sebagai pengembangan bahan baku kosmetik anti aging. Senyawa ini dapat digunakan sebagai alternatif alami untuk merevitalisasi dan memelihara kulit. Bakuchiol berperan dalam meregulasi mitokondria yang dapat membatasi kerusakan sel dari radikal bebas. Selain itu, bakuchiol juga kaya akan vitamin E yang dapat melembabkan dan menghidrasi kulit. Bakuchiol mengandung antibakteri yang dapat membunuh bakteri penyebab jerawat. Tujuan dan manfaat penelitian adalah untuk mengetahui formulasi bakuchiol dalam kosmetik. Metode yang digunakan adalah *Systematic Review* melalui penelusuran jurnal ilmiah terpublikasi taraf nasional maupun internasional maksimal 5 tahun terakhir melalui *Search Engine* berupa *Science Direct, DOAJ, Elsevier* dan *Pubmed* sebanyak 68 jurnal.

Hasil *Systematic Review* menunjukkan bahwa bakuchiol memiliki beberapa sifat yaitu : Antioksidan, Anti-inflamasi, Anti-bakteri. Meskipun tidak memiliki kemiripan struktural dengan retinol, bakuchiol ditemukan memiliki fungsi retinol melalui regulasi ekspresi gen mirip retinol. Bakuchiol diketahui memiliki aktivitas antiandrogenik terhadap sel kanker prostat dengan mekanisme menghambat proliferasi sel.

Dapat disimpulkan bahwa bakuchiol adalah bahan baru dalam produk kosmetik perawatan kulit, yang memiliki fungsi dan mekanisme serupa dengan retinol.

Kata Kunci : bakuchiol, sediaan topikal, kosmetik

ABSTRACT

Literature Study on the Utilization of Bakuchiol in Topical Preparations for Cosmetics

By :

Asifa Monisa Oktopani Syapitri

11161069

Bakuchiol can be used as an alternative to replace retinol as a raw material for developing anti-aging cosmetics. The compound can be used as a natural alternative to revitalize and nourish the skin. Bakuchiol plays a role in regulating mitochondria which can limit cell damage from free radicals. In addition, bakuchiol is also rich in vitamin E which can moisturize and hydrate the skin. Bakuchiol contains antibacterial which can kill acne-causing bacteria. The purpose and benefits of this research is to determine the formulation of bakuchiol in cosmetics. The method used is a Systematic Review through a search for scientific journals published at national and international levels for a maximum of the last 5 years through Search Engines in the form of Science Direct, DOAJ, Elsevier and Pubmed as many as 68 journals.

Systematic Review results show that bakuchiol has several properties, namely: Antioxidant, Anti-inflammatory, Anti-bacterial. Despite having no structural resemblance to retinol, bakuchiol was found to have retinol function through regulation of retinol-like gene expression. Bakuchiol is known to have antiandrogenic activity against prostate cancer cells by inhibiting cell proliferation mechanism.

It can be concluded that bakuchiol is a new ingredient in skin care cosmetic products, which has a similar function and mechanism to retinol.

Keywords: bakuchiol, topical, cosmetic

KATA PENGANTAR

Seraya memanjatkan puji dan syukur pada Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis bisa menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul '**Studi Literatur Pemanfaatan Bakuchiol Dalam Sediaan Topikal Untuk Kosmetik**', yang merupakan salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi Program Strata 1 Farmasi Universitas Bhakti Kencana Bandung tahun 2021.

Selama penyusunan tugas akhir ini, penulis banyak menemukan kesulitan-kesulitan dan hambatan. Namun, karena kesungguhan penulis dan bantuan serta dorongan dari semua pihak, akhirnya Laporan Tugas Akhir dapat terselesaikan. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak, terutama kepada yang terhormat :

1. Kedua orang tua saya, ayahanda H.Emon dan ibunda Hj.Siti Maesaroh tercinta serta keluarga besar saya yang telah memberikan dukungan sepenuhnya kepada penulis.
2. Ibu Dr. Apt. Patonah, M.Si., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Bhakti Kencana Bandung.
3. Bapak Apt. Aris Suhadirman, M.Si., selaku Ketua Program Studi Sarjana Farmasi Universitas Bhakti Kencana Bandung.
4. Ibu Apt. Yanni Dhiani Mardhiani, M.BSc. dan Ibu Apt. Deny Puriyani Azhary, M.Si selaku dosen pembimbing tema dan pembimbing serta pada penyusunan Laporan Tugas Akhir.

Laporan Tugas Akhir ini, masih banyak sekali kekurangan-kekurangannya, baik materi maupun isi yang terkandung di dalamnya. Untuk itu, penulis berharap adanya saran dan kritik yang konstruktif dari semua pihak demi penyempurnaan Laporan Tugas Akhir ini.

Akhirnya dengan kerendahan hati penulis berharap, semoga Laporan Tugas Akhir ini bermanfaat untuk semua pihak, khususnya bagi penulis pribadi.

Bandung, Juni 2021

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	viii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Kosmetik	3
2.2 Bentuk Sediaan Kosmetik	3
2.3 Bakuchiol	7
2.4 Penelitian Terdahulu	8
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	9
BAB IV. PROSEDUR PENELITIAN	10
BAB V. Hasil Artikel IlmiahLiteratur dan Pembahasan	11
5.1 Hasil Kajian Literatur Review	11
5.2 Pembahasan	15
5.2.1 Genus Psoralea : Penggunaan Tradisional dan Modern, Fitokimia dan Pharmakologi	15
5.2.2 Konstituen Kimia dan Sifat Fisikokimia Aktif Bakuchiol	16
5.2.3 Aplikasi Bakuchiol Dalam Kosmetik	20
BAB VI.SIMPULAN DAN SARAN	22
6.1 Simpulan	22
6.2 Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN	26

DAFTAR TABEL

Tabel I. Sifat Fisikokimia Aktif Bakuchiol	8
Tabel II. Bakuchiol dalam Sediaan Topikal yang di Review oleh Peneliti	12
Tabel III. Kostituen Bakuchiol	17
Tabel IV. Formulasi Lengkap Bakuchiol	19

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Jenis dan Bentuk Sediaan Kosmetik dan Subkelasnya	3
Gambar 2. Tanaman Bakuchiol (<i>Psoralea Corylifolia</i>).....	7
Gambar 3. Struktur Bakuchiol	8
Gambar 4. Tahapan Penelitian <i>Systematic Review</i>	10
Gambar 5. Proses Pencarian Artikel	11

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Submit Jurnal di JSK (Jurnal Sains dan Kesehatan)	26
Lampiran 2 : Format Surat Pernyataan Bebas Plagiasi.....	27
Lampiran 3 : Format Surat Persetujuan untuk dipublikasikan di media on line.....	27
Lampiran 4 : Hasil Pengecekan Plagiarisme Oleh LPPM	28
Lampiran 5 : Bukti Perizinan Tanda Tangan Virtual Dosen Pembimbing 1 dan 2	30
Lampiran 6 : Kartu Bimbingan	31

DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

SINGKATAN

O/W atau WO

IUPAC

HPLC

MAKNA

Oil in Water

International Union of Pure and Applied Chemistry'

High Performance Liquid Chromatography

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Retinol berbentuk vitamin A dimana mampu meningkatkan pergantian sel dan mengurangi garis-garis halus. Vitamin A yang didalamnya terkandung retinol, asam retinoat, retinil aldehid dan ester merupakan komposisi kosmetikal yang paling menarik konsumen. Dalam perkosmetikan, terdapat beberapa macam vitamin A, dimana yang paling umum digunakan ialah retinil ester, retinaldehid serta retinol. Vitamin A berfungsi bagi kulit dimana diubah menjadi asam retinoat-trans (trans RA) (Fauzia, 2017).

Vitamin A termasuk vitamin yang dapat dilarutkan di dalam lemak. Namanya mengacu pada senyawa poliena terdiri dari cincin beta-ionone dan rantai samping poliena yang mengandung gugus fungsi: kelompok alkohol, retinol; gugus aldehida, retinal; kelompok asam, asam retinoat; atau kelompok ester, retinil ester. Turunan vitamin A, yang disebut retinoid, termasuk alami dan banyak turunan retinol sintetis dengan aktivitas yang mirip dengan vitamin A (Michalak et al., 2021).

Retinol dapat digunakan untuk mengurangi jerawat, mengatasi pigmentasi pada kulit. Meskipun demikian, penggunaan retinol juga dapat menyebabkan efek samping seperti kemerahan, peradangan, dan pengelupasan (R. K. Chaudhuri & Bojanowski, 2014). Retinol bersifat fototoksik sehingga disarankan untuk tidak disimpan di bawah sinar matahari, karena merupakan bentuk vitamin A, maka tidak disarankan untuk dipakai pada perempuan hamil atau yang mengikuti program mengandung (R. K. Chaudhuri & Bojanowski, 2014). Retinoid tidak dapat digunakan bagi seseorang yang dalam keadaan hamil serta berusia produktif terkhusus jenis *tezaroten* (Fauzia, 2017).

Pengembangan bahan kosmetik *anti-aging* untuk menggantikan retinol adalah dengan penggunaan *bakuchiol*. Senyawa ini dapat digunakan sebagai alternatif alami untuk merevitalisasi dan memelihara kulit (Adhau & Gahalod, 2020).

Bakuchiol berperan dalam meregulasi mitokondria yang bisa membatasi kecacatan sel dari radikal bebas. Bakuchiol kaya akan vitamin E yang dapat melembabkan dan menghidrasi kulit. Bakuchiol mengandung antibakteri yang dapat membunuh bakteri penyebab jerawat (Dhaliwal et al., 2019).

Bakuchiol terbukti mampu meregulasi ekspresi gen yang sama dengan retinol. Keduanya, meningkatkan produksi kolagen dan elastin dan mengurangi efek photoaging seperti garis-garis halus dan kerutan, berbeda dengan retinol bakuchiol tidak memiliki efek samping yang keras pada kulit. Penelitian juga menunjukkan kemampuan bakuchiol untuk mengurangi

jerawat dengan mengatasi peradangan, hiperpigmentasi, dan kulit kasar (Dhaliwal et al., 2019).

Minimnya efek samping yang ditimbulkan dari penggunaan bakuchiol menjadi dasar penggunaan senyawa ini untuk mengatasi masalah kulit sensitif, eczema, psoriasis, atau dermatitis. Selain itu, bakuchiol dapat memberikan khasiat tambahan berupa kulit yang lebih cerah bercahaya. Kandungan ini pun direkomendasikan untuk pemilik kulit berjerawat karena memiliki khasiat antiinflamasi dan antibakteri yang akan membantu redakan jerawat. Penggunaan bakuchiol dikategorikan aman untuk ibu hamil dan menyusui. Dengan demikian, bakuchiol dapat diformulasikan sebagai sediaan kosmetik, baik sediaan berbentuk krim, gel atau lotion (Ratan K Chaudhuri & Marchio, 2011).

Dalam review artikel ini akan dibahas mengenai penggunaan bakuchiol dalam sediaan kosmetik berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan.

1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Adapun tujuan dan kegunaan penelitian ini untuk mengetahui manfaat dan formulasi bakuchiol dalam kosmetik

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kosmetik

Kosmetik ialah sediaan berdasar kimia dimana dapat digunakan untuk menunjang penampilan agar seseorang merasa lebih percaya diri. Penggunaan kosmetik juga dapat memperbaiki emosi, mengurangi stres dan juga bisa mempengaruhi sistem kekebalan tubuh manusia. Awalnya, kosmetik dipakai bertujuan sebagai pembersih saja kemudian seiring berkembangnya waktu digunakan sebagai penunjang penampilan (Pravitasari, 2012).

Definisi kosmetika sesuai Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 1175/MENKES/PER/VIII/2010, tentang Izin Produksi Kosmetika, “Kosmetika adalah bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh manusia (epidermis, rambut, kuku, bibir dan organ genital bagian luar) atau gigi dan membran mukosa mulut terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan dan atau memperbaiki bau badan atau melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik” (Kementerian Kesehatan RI, 2010).

2.2 Bentuk Sediaan Kosmetik

Bentuk sediaan kosmetika (*dosage form*) merupakan bentuk akhir dari kombinasi bermacam bahan kimia yang dapat digunakan konsumen sebagai suatu produk akhir yang mana dapat digunakan pada badan (dengan bahan dasar zat aktif di dalamnya dan didapatkan efek terapeutik tertentu) (Baki G. and Alexander K. S, 2015).

Kosmetik (*skin care*) tersusun dari berbagai zat aktif yang diformulasikan secara khusus sehingga dapat bekerja dengan optimal sehingga dapat diaplikasikan pada bagian tertentu, seperti rambut, kuku atau kulit.

Semua produk perawatan kulit atau kosmetik, mempunyai suatu formula tersendiri dimana akan bekerja didasarkan keinginan penggunaannya. Seperti terlihat pada diagram di bawah ini, terlihat jelas bahwa pada umumnya bentuk sediaan kosmetika terdiri dari cairan (*liquid*), semi padat, dan padat (Baki G. and Alexander K. S, 2015).



Gambar 1. Jenis dan Bentuk Sediaan Kosmetik dan Subkelasnya

1. Bentuk Sediaan Kosmetik Cair (*liquid*)

Bentuk sediaan kosmetik Cair (*liquid*) merupakan bentuk kosmetik yang mudah tumpah dikarenakan tersusun dari suatu zat yang berbentuk cairan. Terdapat dua jenis sediaan cair yakni larutan, suspensi dan *lotion*.

a. Larutan (*solution*)

Larutan ialah bentuk sediaan cair (*air*) bening homogen dimana didalamnya terkandung beberapa zat kimia yang dilarutkan dalam suatu pelarut.

Berdasar jenis pelarutnya larutan terbagi menjadi tiga yakni:

- 1) *Water based solution*, yakni larutan yang berisi air dimana air tersebut berperan sebagai agen, contohnya pembersih *make up*, sabun, sampo dll.
- 2) *Hydroalcoholic solution*, ialah suatu larutan yang terdiri dari air dan alkohol dimana mereka bertindak sebagai agen, contohnya toner, *hair spray*, *mouthwash*.
- 3) *Anhydrous*, dimana larutan yang terdiri zat kimia kecuali air, contohnya cairan untuk membersihkan kutek.

Larutan adalah bentuk sediaan yang dianggap stabil secara termodinamika.

Sebelum menjelaskan *lotion* dan suspensi, dipaparkan dahulu terkait emulsi, karena *lotion* merupakan salah satu jenis dari emulsi.

Sebagian besar bahan baku pembuatan kosmetik merupakan bahan yang tidak saling larut atau juga larut sebagian, dimana hal ini diperlukan suatu formula untuk dapat menjadikan beberapa zat tersebut untuk dapat saling larut, zat yang dibutuhkan tersebut biasanya emulsi.

Emulsi merupakan suatu sistem tersusun oleh dua fase berbentuk tetapan (fase terdispersi) dalam suatu zat cair lainnya (fase kontinu) dan dapat stabil apabila ditambahkan agen pengemulsi. Didasarkan pengertian tersebut, didapatkan bahan pokok emulsi yakni minyak, air serta pengemulsi. Terdapat dua macam tipe emulsi jika didasarkan jenis fasenya, yakni emulsi O/W dan W/O.

Emulsi paling digemari dalam industri perkosmetikan dikarenakan bertekstur yang unik serta nyaman di kulit. Di lain sisi, emulsi ini memiliki bentuk yang tidak stabil secara termodinamika, sedangkan apabila didasarkan viskositasnya terdapat dua jenis emulsi yakni krim dan *lotion*.

b. Lotion

Lotion merupakan emulsi dengan viskositas yang kecil serta masuk dalam kategori cairan. Dirancang untuk diterapkan tanpa menggosok berlebihan pada kulit. *Lotion* berkadar air yang lebih besar dibanding krim, dimana *lotion* mempunyai sifat yang tidak terlalu berminyak serta dalam pembersihannya dapat dilakukan dengan

mudah. Lotion umumnya bisa disebut sebagai “susu” atau “balsam”. Contoh lotion yakni, susu pembersih, alas bedak cair, *balsem aftershave*, dan semprotan tabir surya non-aerosol.

c. Suspensi

Suspensi ialah suatu bentuk sediaan dimana terkandung zat padat yang dilarutkan dalam zat cair. Terdapat tiga tipe suspense, yakni :

- 1) *Water-based suspensions*;
- 2) Formulasi *Hydroalcoholic*, contohnya toner wajah.
- 3) Formulasi *Anhydrous*, contohnya pengkilap kuku, mascara, eyeliner dan lip gloss.

Suspensi, seperti emulsi memiliki kestabilan yang kecil secara termodinamika. Selain itu, penggunaannya harus dikocok terlebih dahulu sebelum diaplikasikan karena terdapat partikel yang tidak larut biasanya mengendap didasar wadahnya.

2. Bentuk Semisolid

Bentuk sediaan yang konsisten antara cair dengan padat, sehingga dikategorikan sebagai semipadat. Dimana terdapat perbedaan terletak di kekentalannya, jika sediaan memiliki kekentalan yang rendah, dalam arti mudah dituang, dan akan mengalir langsung ke tangan, maka sediaan tersebut berbentuk cair, tetapi jika lebih kental, dan diperlukan lebih banyak upaya untuk menghapusnya dan menerapkannya, maka persiapan itu disebut semipadat. Semipadat terdiri atas salep, pasta, gel dan krim.

a. Krim

Krim merupakan emulsi semipadat dimana memiliki kekentalan yang besar, dimana terdiri atas air (> 20%) dan volatil dan atau <50% hidrokarbon, poliol atau lilin dimana berperan sebagai agen pembawa. Krim cenderung lebih berminyak dikarenakan didalamnya terdapat fase minyak yang tinggi. Contoh dari krim yakni kondisioner, pelembab, *eye shadow* serta obat krim penghilang rambut.

b. *Ointment*

Salep ialah bentuk sediaan semi padat dimana didalamnya terkandung air yang bersifat volatil <20% dan >50% hidrokarbon, lilin, atau poliol sebagai pembawa (agent). Salep umumnya pengaplikasiannya pada kulit dimana ia mempunyai sifat oklusif secara alami sehingga dapat mengunci permukaan atas kulit. Salep bersifat anhidrat sehingga peluang terkontaminasinya kecil.

Salep tidak cocok dipakai sebagai produk perawatan kulit karena terlalu berminyak, berlilin, berminyak, lengket, lengket dan berat sehingga tidak nyaman digunakan. Namun, salep dapat digunakan pada kulit kering atau bagian lain

memerlukan kelembapan lebih atau bagian yang sering terkena gesekan dengan pakaian dan membutuhkan perlindungan. Salep umumnya berwarna kuning atau kecoklatan dimana mengindikasikan kandungan air yang banyak. Contoh kosmetik yang berbahan dasar salep ialah pomade dan salep untuk ruam popok.

c. Gel

Gel ialah bentuk sediaan semipadat transparan. Fasa terdispersi adalah cairan, dan medium pendispersinya ialah padatan. Fase terdispersi memiliki kapabilitas tinggi dalam menarik medium pendispersinya sehingga menghasilkan suatu koagulan bewujud antara padan serta cair (kental, beku serta semi kaku). Contohnya gel ialah pomade, pembersih wajah dan *handsanitizer*.

Berdasar sifat bahan penghantar (kendaraan), gel dibedakan menjadi dua jenis :

- 1) *Water-based formulations*, misalnya pembersih wajah
- 2) *Hydroalcoholic formulations*, misalnya *handsanitizer* serta pomade.

Dalam gel terkandung banyak air dibanding bentuk semi padat lainnya, sehingga berefek dingin dan menyegarkan saat diterapkan.

d. Pasta

Pasta ialah sebuah formula berbentuk semi padat yang kental sehingga sukar diaplikasikan pada permukaan kulit dikarenakan kepadatannya yang tinggi. Berbahan dasar seperti salep tetapi lebih padat serta kaku. Proporsi kandungan kepadatannya sebanyak 20-50% dimana terdispersi pada agen pembawa yakni asam lemak. Biasanya produk pasta dioleskan pada kulit atau selaput lendir. Contohnya pasta gigi dan obat kulit ruam akibat popok.

3. Bentuk Solid

a. Bedak (*Powder*)

Talc ialah sediaan berbentuk padat dimana gabungan dari bahan kimia halus dan kering, terbagi ke dalam dua jenis yakni bedak tabor (*powder*) serta bedak padat (*solid powder*).

- 1) *Loose Powders* : adalah campuran bahan kimia kering padat yang berbeda dan dapat tumpah jika dituangkan dari wadah. Biasanya digunakan dalam bentuk produk make up seperti; bedak wajah mineral, perona pipi, dan sejumlah perona mata, serta bedak bayi dan garam mandi.
- 2) *Pressed powder* ialah *loose powder* yang telah dipadatkan dengan kompresi. Sediaan ini terkenal untuk *eyeshadows*, *facial powders*, *finishing powders*, dan perona pipi. *Bath bombs* adalah contoh dari *pressed powders*.

b. Stick

Stik ialah bentuk sediaan solid yang dibuat dari lilin dan minyak yang sedikit. Contohnya ialah lipstick, *eyeliner*, *eyeshadow*, dan *concealers*. Stik berguna bagi pengguna yang malas mengaplikasikan suatu produk dengan jari. Zat aktif dalam stik dioleskan pada kulit melalui gesekan (*rubbing*).

2.3 Bakuchiol

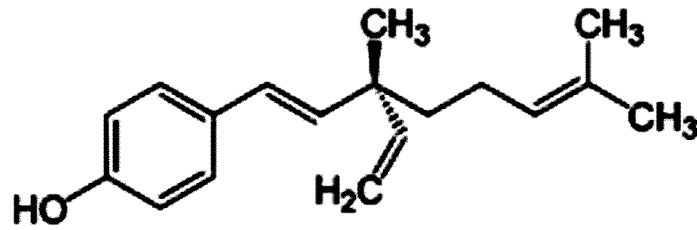
Bakuchiol adalah meroterpene (senyawa kimia yang memiliki struktur terpenoid parsial) di kelas terpenofenol. Ini pertama kali diisolasi pada tahun 1966 oleh Mehta et al. dari biji *Psoralea corylifolia* dan disebut Bakuchiol berdasarkan nama Sansekerta Bakuchi dari tanaman tersebut. Bakuchiol terutama diperoleh dari biji tanaman *Psoralea corylifolia*, yang banyak digunakan di India serta dalam pengobatan Cina untuk mengobati berbagai penyakit. Ia juga telah diisolasi dari tumbuhan lain, seperti *P. grandulosa*, *P. drupaceae*, *Ulmus davidiana*, *Otholobium pubescens*, *Piper longum* dan *Aerva sanguinolenta* Blum. (Mehta & Sukbdev, 1966)

Tanaman *Psoralea Corylifolia* tempat asal Bakuchiol berasal dari beberapa negara Asia, seperti India, wilayah Himalaya di Pakistan dan Cina. Spesies liar ini telah dipakai dalam pengobatan Ayurveda selama beberapa abad. Ini adalah tumbuhan legum liar dan tumbuh dengan panjang 60 hingga 100 cm, memiliki bunga berwarna ungu pucat, corollanya berwarna ungu pucat, buga buah berbiji satu, dan ada kelenjar coklat kecil yang terbenam di jaringan permukaan pada semua bagian tanaman, dan membutuhkan waktu tujuh hingga delapan bulan untuk mencapai kematangan.



Gambar 2. Tanaman Bakuchiol (*Psoralea Corylifolia*)

Meskipun tidak memiliki kemiripan struktural dengan retinol, Bakuchiol ditemukan memiliki fungsi retinol melalui regulasi ekspresi gen mirip retinol.



Gambar 3. Struktur Bakuchiol

Sumber : Mehta, G .; Nayak, U.Ramdas; Dev, Sukh (Januari 1966).

Nama IUPAC : 4 - [(1E, 3S) -3-etenil-3,7-dimetilokta-1,6-dienil] fenol.

Nama lain : Bakuchiol

Sifat fisiokimia aktif dalam bakuchiol sebagai berikut (Adhau & Gahalod, 2020):

Tabel I. Sifat Fisiokimia Aktif Bakuchiol

No.	Sifat Fisiokimia	
1.	Kemurnian	99%
2.	Bentuk fisik	Cairan kental
3.	Warna	Kuning hingga coklat kekuningan
4.	Viskositas	Kental dalam minyak
5.	Tingkat pH	5,5 - 6
6.	Bentuk Sediaan	Masker, Gel, Lotion, Serum dan Krim
7.	Kelarutan	Larut dalam Minyak
8.	Dosis efektif	0,5-1%

2.4 Penelitian Terdahulu

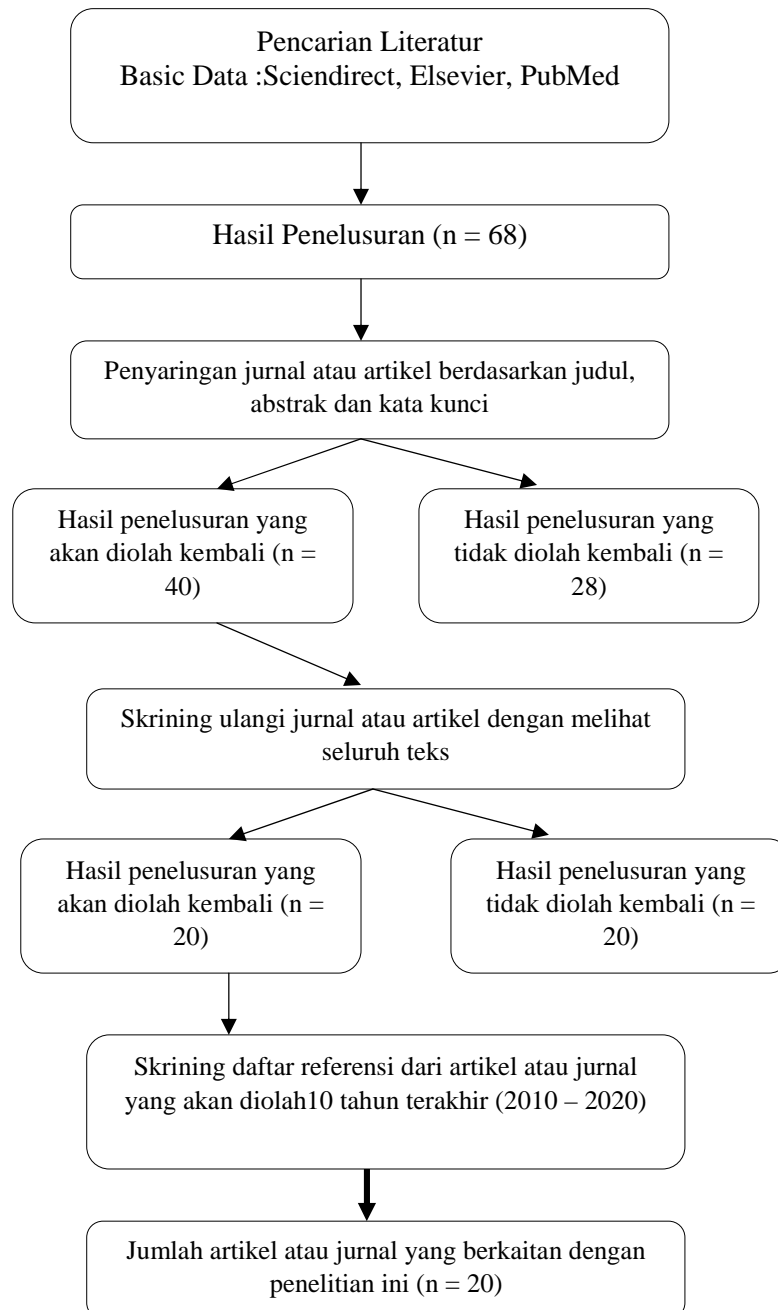
Evaluasi klinis bakuchiol dilakukan untuk mengobati kulit berjerawat (Ratan K Chaudhuri & Marchio, 2011). Studi klinis untuk membandingkan perawatan kulit menggunakan retinol dan bakuchiol telah dilakukan. Secara keseluruhan, studi ini menunjukkan potensidari bakuchiol, senyawa fungsional mirip retinol sejati, menjadi bahan utama untuk produk dermatologis dan perawatan kulit (R. K. Chaudhuri & Bojanowski, 2014).

Khasiat klinis dan profil efek samping bakuchiol dan retinol dalam memperbaiki tanda-tanda umum penuaan kulit wajah terbukti menurunkan luas permukaan keriput dan hiperpigmentasi, tanpa perbedaan statistik antara kedua senyawa tersebut. Pengguna retinol melaporkan lebih banyak kulit wajah bersisik dan menyengat (Dhaliwal et al., 2019).

Bakuchiol dengan etanol pada orang yang mengalami banyak masalah pada kulit seperti jerawat dan bekas lukamenunjukkan bahwa bakuchiol memiliki beberapa aktivitas seperti antibakteri, anti penuaan, dan antikanker (Adhau & Gahalod, 2020)

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

Penelusuran jurnal ilmiah terpublikasi taraf nasional maupun internasional maksimal 5 tahun terakhir melalui *Search Engine* berupa *Science Direct*, *DOAJ*, *Elsevier* dan *Pubmed* sebanyak 68 jurnal. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian diantaranya ‘*Bakuchiol*’, ‘*Bakuchiol and Retinol*’, ‘*Bakuchiol in Cosmetics*’. Proses setiap tahapan dalam pencarian Artikel Ilmiah sebagai berikut :



Gambar 3. 1 Proses Setiap Tahapan dalam Pencarian Artikel Ilmiah