



BIOFAAL Journal

Desember 2023 Volume 4 Nomor 2 Halaman 058-071

E-ISSN: 2723-4959



<https://doi.org/10.30598/biofaal.v4i2pp058-071>

TINJAUAN PUSTAKA: PEMANFAATAN TANAMAN BERKHASIAAT ANTI AGING (ANTI PENUAAN) INDONESIA

LITERATURE REVIEW: UTILIZATION OF ANTI-AGING PLANTS IN INDONESIA

Elisabet Putriana Sinurat¹, Diky Setya Diningrat^{*1}

¹Jurusan Biologi, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam - Universitas Negeri Medan, Medan - Indonesia

*Corresponding Author e-mail: dikysd@unimed.ac.id

ABSTRACT

Keywords: *This study aims to determine the availability and quantity of literature regarding the use of antiaging plants obtained from the Google Scholar, Scopus, Pubmed and IPB Scientific Repository databases. The research design used is a literature review research design or literature review. Data collection techniques were carried out through literature searches on 4 different databases, namely: Google Scholar, Scopus, PubMed and IPB Scientific Repository. The results showed that there were 999 articles on the use of antiaging plants in the Google Scholar database, 200 articles on Scopus, 2,371 articles on PubMed, and 661 articles on the IPB Scientific Repository, bringing the total to 4,231 articles. After going through a complete process of screening and evaluating articles, 24 articles were obtained that met the search criteria. Based on the complete review process of the 24 articles, 24 types of plants were obtained that have the potential to be used as anti-aging, namely moringa, rosella flowers, shallots, purslane, green tea, nutmeg, arabica coffee, black soybeans, pagoda, patchouli, Dayak onions, potatoes, aloe vera, kaffir lime, yellow passion fruit, malaka, corn, raspberries, wungu, jernang rattan, pegagan, merbau, grapes, and pineapple.*

Article History:

Received: 07 Juli 2023

Revised: 22 November 2023

Accepted: 30 November 2023

© 2023 Jurusan Biologi FMIPA Universitas Pattimura

How to cite:

Sinurat PE, and Diningrat DS. 2023. *Literature Review: Utilization of Anti Aging Plants in Indonesia*. Biofaal Journal. 4(2): 58-71.

Copyright © 2023 Biofaal Journal

Homepage: <https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/biofaal/index>

E-mail: biofaaljournal@gmail.com



This article is an open access article distributed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

A. PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara yang sudah terkenal dengan keanekaragamannya, terutama keanekaragaman hayati. Terdapat banyak sekali tanaman di Indonesia yang sudah banyak dimanfaatkan sebagai bahan dalam perawatan kulit sejak zaman dahulu. Oleh karena itu perkembangan industri kecantikan (kosmetik) di Indonesia terus meningkat seiring dengan perkembangan zaman. Pada saat ini di Indonesia sedang *trend* istilah “*back to nature*” yang artinya penggunaan kosmetik alami lebih diminati oleh masyarakat karena jauh lebih aman (Permana *et al.*, 2022).

Penuaan merupakan suatu perubahan fisik pada manusia yang ditandai dengan menurunnya elastisitas kulit, adanya keriput, berkurangnya kelembapan dan kehalusan kulit. Untuk membantu menangani penuaan tersebut maka digunakan kosmetik antiaging. Produk kosmetik antiaging sudah banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia karena dapat membantu menjadikan kulit lebih kencang dan halus serta menyamarkan kerutan. Namun beberapa produk kosmetik dapat menimbulkan reaksi gatal dan kemerahan, sehingga penggunaannya dapat diganti dengan menggunakan tumbuhan yang memiliki kandungan antiaging di dalamnya sebagai bahan dasar dalam pembuatan kosmetik yang lebih aman untuk kulit (Alifah *et al.*, 2018). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Natanael *et al.*, 2021) dijelaskan bahwa daun kelor (*Moringa oleifera* L.) mengandung senyawa antioksidan dan anti elastase yang memiliki peran sebagai anti penuaan yang aman untuk kulit.

Dalam melakukan sebuah penelitian, literatur merupakan suatu hal yang sangat penting. Literatur adalah sumber atau referensi yang dapat dijadikan acuan dalam penulisan karya ilmiah yang diperoleh dengan membaca, memahami, menelaah, dan meriview sumber sumber tertentu. Melalui literatur dapat ditemukan informasi atau data penting yang dibutuhkan dalam penelitian. Untuk dapat menemukan data atau informasi tersebut maka perlu untuk melakukan *literatur review*. Kajian pustaka atau *literatur review* merupakan suatu kegiatan atau aktivitas meninjau dan mengkaji kembali informasi tertentu dari berbagai literatur atau sumber bacaan. Secara umum, *literatur review* dapat didefinisikan sebagai ringkasan dan teori yang di dapatkan setelah melakukan kajian pada sumber bacaan yang relevan (Ridwan *et al.*, 2021).

Kajian pustaka merupakan proses ilmiah yang terfokus pada studi tertentu, oleh karena itu *literatur review* ini merupakan *hierarchy of evidence* atau dapat dikatakan sebagai suatu teknik untuk melakukan pembuktian atau pendekatan dari suatu masalah. Namun dalam kenyataannya literatur review ini dianggap sebagai sesuatu yang sulit untuk dilakukan, karena dalam proses pengerjaannya dituntut pemahaman teori, metode, dan model penelitian penelitian yang sudah dipublikasikan sebelumnya (Djarami *et al.*, 2020). Dalam bidang ilmiah terdapat banyak lembaga yang menyediakan literatur atau artikel ilmiah internasional seperti *google scholar*, *scopus*, *pubmed*, dan beberapa lembaga yang menyediakan literatur nasional seperti repository dari perguruan tinggi di Indonesia.

B. METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Universitas Negeri Medan yang terletak di Jl. William Iskandar Medan Estate pada bulan Februari 2023 sampai bulan April 2023.

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian kualitatif studi pustaka. Pada penelitian ini pengumpulan data dilakukan melalui pencarian literatur pada beberapa database berbeda yaitu: *google scholar*, *scopus*, *pubmed* dan *IPB scientific repository* (Okta Dody Muzuka *et al.*, 2018).

Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

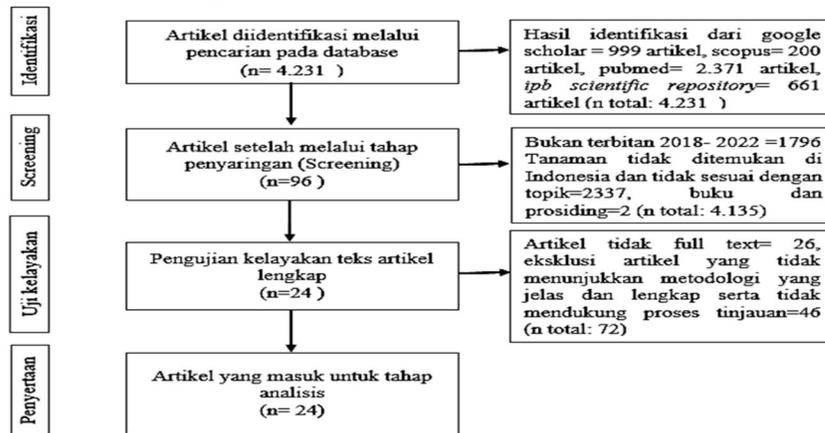


Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis data deskriptif kualitatif yang berarti pada analisis data ini merangkum data yang terkumpul dalam bentuk tabel dengan tujuan untuk mendeskripsikan satu atau lebih variabel penelitian.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan proses identifikasi, diperoleh 4.231 artikel ilmiah dari 4 database yaitu *google scholar*, *scopus*, *pubmed*, dan *ipb scientific repository*. Sebagaimana terdapat pada gambar 4.1, setelah dilakukan proses penyaringan (*screening*) terhadap artikel yang terbit sebelum 2018 dan setelah 2022, tanaman yang tidak ditemukan di Indonesia, dan pengeluaran buku dan prosiding maka diperoleh sejumlah 96 artikel yang tersisa setelah mengecualikan 4.135 artikel yang tidak memenuhi kriteria. Proses selanjutnya adalah peninjauan teks artikel lengkap untuk uji kelayakan artikel dimana pada tahapan ini diperoleh 24 artikel setelah mengeluarkan 72 artikel yang tidak dalam teks lengkap, berupa artikel berbayar, memerlukan izin akses dari penulis, tidak menunjukkan metodologi yang jelas dan lengkap serta tidak mendukung proses tinjauan. Setelah melakukan tahap penyaringan (*screening*) dan uji kelayakan melalui peninjauan teks artikel lengkap maka artikel yang akan dimasukkan untuk tahap analisis adalah sebanyak 24 artikel.



Gambar 1. Proses seleksi literatur pada database *google scholar*, *scopus*, *pubmed*, dan *ipb scientific repository* (Xiao & Watson, 2019).

Hasil pengolahan data potensi antiaging pada tanaman tersebut terdapat pada tabel 1

Tabel 1. Hasil ekstraksi data dari 24 artikl

No	Judul artikl	Nama tanaman		Bagian tanaman yang dipakai	Kandungan fitokimia	Cara pengujian	Hasil aktivitas anti penuaan
		Nama lokal	Nama ilmiah				
1	Uji Aktivitas Antioksidan Dan Antiaging Body Butter Dengan Bahan Aktif Ekstrak Daun Kelor	Kelor	<i>Moringa oleifera</i> L.	Daun	Alkaloid, tannin, saponin, dan flavonoid	Uji aktivitas antiaging dengan inhibitor kolagenase	Ekstrak daun kelor mampu menghambat aktivitas kolagenase sebesar 47% pada konsentrasi 1600 ppm. Sehingga ekstrak daun kelor memiliki potensi sebagai antiaging dengan menghambat inhibitor kolagenase hampir 50%.
2	Potensi Antioksidan Dalam Kelopak Bunga Rosella (<i>Hibiscus Sabdariffa</i> L.) Sebagai Antiaging	Bunga Rosela	<i>Hibiscus Sabdariffa</i> L.	Kelopak	Antosianin	Uji DPPH	Berdasarkan uji aktivitas antioksidan melalui uji hambatan DPPH didapatkan hasil yang stabil dengan nilai IC50 sebesar 72.06%.
3	Potensi Antioksidan Dan Anti-Elastase Ekstrak Daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i>) Terhadap Antiaging	Kelor	<i>Moringa oleifera</i>	Daun	Antioksidan dan anti elastase	Uji DPPH dan uji anti elastase	Berdasarkan uji DPPH didapatkan nilai IC50 sebesar 109.67 + 0.83 µg/mL untuk yang menunjukkan adanya aktivitas antioksidan yang cukup Berdasarkan uji anti elastase didapatkan nilai IC50 sebesar 159.67 + 7.95 µg/mL yang menunjukkan bahwa aktivitas penghambatan yang lemah

4	Formulasi Krim Antiaging Dari Ekstrak Etanol Bawang Merah (<i>Allium cepa</i> L.)	Bawang merah	<i>Allium cepa</i> L.	Umbi	Kuersetin	Uji iritasi pada kulit manusia dan menggunakan uji <i>skin analyzer</i>	Krim ekstrak etanol bawang merah 5% memiliki efektivitas antiaging yang diukur dengan parameter kondisi kadar air dari dehidrasi normal 21,33 menjadi 33,33, kondisi pori besar 40,66 menjadi lebih kecil 28,33, dan menurunkan keriput dari 31 menjadi 17.
5	Kombinasi Ekstrak Krokot dan Teh Hijau Sebagai Serum Antiaging Dalam Sediaan Spray Gel Dengan Metode FRAP	Krokot teh hijau	<i>Portulaca oleracea</i> L. <i>Camelia sinensis</i> L.	Daun Daun	Antioksidan Polifenol	Uji antioksidan dengan metode FRAP	Hasil pengujian antioksidan ekstrak krokot didapatkan nilai IC ₅₀ : 132.877 yang berarti tanaman krokot ini memiliki aktivitas antioksidan yang cukup. Sedangkan hasil pengujian antioksidan ekstrak teh hijau didapatkan nilai IC ₅₀ : 95.166 yang berarti teh hijau memiliki aktivitas antioksidan yang kuat. Sehingga tanaman krokot dan teh hijau ini memiliki potensi sebagai antiaging.
6	Formulasi dan Uji Sifat Fisik Sediaan Krim Ekstrak Etanol Buah Pala (<i>Myristica fragrans</i>) Sebagai Antiaging	Pala	<i>Myristica fragrans</i>	Buah	Alkaloid, flavonoid, dan saponin	Uji skrining fitokimia	Berdasarkan hasil uji skrining fitokimia, ekstrak etanol buah pala positif memiliki senyawa alkaloid, flavonoid, dan saponin.
7	Formulasi Sediaan Krim Lulur Kopi Arabika (<i>Coffea arabica</i>) Sebagai Antiaging	Kopi Arabika	<i>Coffea Arabica</i>	Biji	Antioksidan	Uji antiaging menggunakan <i>skin analyzer</i>	Berdasarkan pengujian menggunakan <i>skin analyzer</i> , kadar air (moisture) krim body scrub dengan konsentrasi 15% mampu meningkatkan kadar air sebesar 31,54%, pengujian keriput dengan krim body scrub konsentrasi 15% mampu menurunkan keriput sebesar 41,66%, dan berdasarkan pengukuran besar pori, krim body scrub dengan konsentrasi 15% mampu mengecilkan pori sampai 24,15%. Sehingga kopi arabika ini memiliki potensi yang sangat besar sebagai antiaging.
8	Studi Potensi Sifat Antiaging Ekstrak Kedelai Hitam (<i>Glycine max</i> (L.) Merrill) Varietas Detam 1 Melalui Uji Antioksidan	Kedelai Hitam	<i>Glycine max</i> (L.) Merrill	Biji	Flavonoid, alkaloid, triterpenoid, dan saponin	Uji skrining fitokimia dan uji DPPH	Berdasarkan hasil skrining fitokimia ekstrak kedelai hitam positif mengandung flavonoid, alkaloid, triterpenoid, dan saponin. Berdasarkan uji DPPH ekstrak kedelai hitam memiliki nilai IC ₅₀ sebesar 220,42 yang berarti memiliki aktivitas antioksidan yang sedang.

9	Potensi Sediaan Krim Antiaging dari Ekstrak Etanol Daun Pagoda (<i>Clerodendrum paniculatum</i> L.)	Pagoda	<i>Clerodendrum paniculatum</i> L.	Daun	Antioksidan	Uji antiaging menggunakan <i>skin analyzer</i>	Berdasarkan uji antiaging menggunakan <i>skin analyzer</i> , ekstrak etanol daun pagoda dengan konsentrasi 10% mampu meningkatkan kadar air, meningkatkan kehalusan kulit, mengecilkan pori, menghilangkan noda, dan mengurangi keriput pada kulit. Sehingga ekstrak etanol daun pagoda ini memiliki potensi yang sangat besar sebagai antiaging.
10	Uji Aktivitas Antiaging Mikroemulsi Minyak Nilam (<i>Pogostemon cablin</i> Benth.)	Nilam	<i>Pogostemon cablin</i> Benth.	Daun	Antioksidan	Uji antiaging menggunakan <i>skin analyzer</i>	Berdasarkan uji antiaging menggunakan <i>skin analyzer</i> , sediaan mikroemulsi minyak nilam dengan konsentrasi 5% memiliki kemampuan pemulihan terhadap kadar air (moisture) mencapai 12%, kehalusan kulit (evenness) mencapai 26,09%, besar pori (pore) mencapai 50,98%, noda (spot) mencapai 63,92%, dan keriput (wrinkle) sebesar 66,28% dalam 30 hari pemakaian.
11	Peningkatan Produktivitas Limbah Pertanian Daun Bawang Dayak (<i>Eleutherine palmifolia</i> L. Merr) Sebagai Alternatif Krim Antiaging Alami	Bawang Dayak	<i>Eleutherine palmifolia</i> L.	Daun	Flavonoid	Uji DPPH	Berdasarkan pengujian antioksidan pada ekstrak daun bawang dayak diperoleh nilai IC_{50} sebesar 45,33 ppm yang artinya bawang dayak memiliki kandungan antioksidan yang sangat kuat sehingga memiliki potensi yang sangat besar sebagai antiaging.
12	Formulasi Masker <i>Pell Off</i> Nano Dari Ekstrak Teh Hijau (<i>Camelia sinensis</i>) Pagar Alam Dengan Aktivitas Antiaging	Teh Hijau	<i>Camelia sinensis</i>	Daun	Polifenol	Uji DPPH	Berdasarkan pengujian antioksidan pada ekstrak teh hijau diperoleh nilai IC_{50} sebesar 94,28 $\mu\text{g}/\text{mL}$ yang artinya ekstrak teh hijau memiliki kandungan antioksidan yang kuat sehingga memiliki potensi yang sangat besar sebagai antiaging.
13	Formulasi Masker <i>Clay</i> Ekstrak Etanol Kentang (<i>Solanum tuberosum</i>) Sebagai Antiaging	Kentang	<i>Solanum tuberosum</i>	Umbi	Antioksidan	Uji antiaging menggunakan <i>skin analyzer</i>	Berdasarkan pengujian melalui <i>skin analyzer</i> diperoleh hasil bahwa sediaan ekstrak etanol kentang dengan konsentrasi 10% selama 4 minggu memiliki kemampuan meningkatkan kadar air sebesar 45,2%, mengecilkan pori sebesar 8%, mengurangi noda di wajah sebesar 57,37%, dan memudahkan kerutan sebesar 41,8%

14	Formulasi dan Uji Aktivitas Antiaging Gel Lendir Lidah Buaya (<i>Aloe vera</i> Linn.)	Lidah Buaya	<i>Aloe vera</i> Linn.	Daun	Antioksidan	Uji antiaging menggunakan <i>skin analyzer</i>	Berdasarkan pengujian melalui <i>skin analyzer</i> diperoleh hasil bahwa sediaan gel lidah buaya 15% dapat meningkatkan kadar air pada kulit sebesar 10%, meningkatkan kehalusan kulit sebesar 29,49%, mengecilkan pori sebesar 46,88%, dan mengurangi noda sebesar 58,65%, serta keriput pada kulit sebesar 58,06%.
15	Uji Antioksidan Etosom Ekstrak Daun Jeruk Purut (<i>Citrus hystrix</i> D.C.) Sebagai Anti Penuaan Kulit dengan Metode DPPH	Jeruk Purut	<i>Citrus hystrix</i> D.C.	Daun	Alkaloid, flavonoid, terpenoid, dan fenol	Uji DPPH	Berdasarkan uji DPPH diperoleh nilai IC ₅₀ ekstrak daun jeruk purut sebesar 25, 907 ppm yang berarti ekstrak dari daun jeruk purut ini memiliki senyawa antioksidan yang tinggi sehingga sangat berpotensi digunakan sebagai antiaging.
16	Formulasi Krim Sari Buah Markisa Kuning (<i>Passiflora edulis</i> L var. <i>Flavicarpa Degener</i>) Sebagai Antiaging	Markisa Kuning	<i>Passiflora edulis</i> L var. <i>Flavicarpa Degener</i>	Buah	Vitamin A, vitamin C, karotenoid, dan antioksidan	Uji antiaging menggunakan <i>skin analyzer</i>	Berdasarkan pengujian melalui <i>skin analyzer</i> diperoleh hasil bahwa sari buah markisa kuning 20% mampu memberikan efek antiaging karena mampu meningkatkan kadar air pada kulit sebesar 36%, mengecilkan pori dari 36 menjadi 18,33, dan mampu mengurangi keriput dari 35,67 menjadi 17,67. Berdasarkan hasil pengujian diketahui krim sari buah markisa kuning ini memiliki kesamaan kemampuan antiaging dengan krim yang berada di pasaran.
17	Formulasi Serum Ekstrak Buah Malaka (<i>Phyllanthus emblica</i>) Sebagai Antiaging	Malaka	<i>Phyllanthus emblica</i>	Buah	Flavonoid, tannin, dan vitamin C	Uji DPPH	Berdasarkan hasil uji DPPH diperoleh hasil bahwa ekstrak buah malaka memiliki nilai IC ₅₀ sebesar 38,65 yang berarti ekstrak buah malaka ini memiliki senyawa antioksidan yang kuat sehingga berpotensi dijadikan sebagai antiaging
18	Formulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Lotion Fraksi Etil Asetat Rambut Jagung (<i>Zea mays</i> L.)	Jagung	<i>Zea mays</i> L.	Buah	Flavonoid dan fenol	Uji DPPH	Berdasarkan hasil uji DPPH diperoleh hasil bahwa sediaan rambut jagung memiliki nilai IC ₅₀ sebesar 64,68ppm yang berarti ekstrak buah malaka ini memiliki senyawa antioksidan yang kuat sehingga berpotensi dijadikan sebagai antiaging
19	Aktivitas Penghambat Kolagenase Ekstrak Daun Wungu (<i>Graptophyllum pictum</i> (L.) Griff) Sebagai Anti Penuaan In Vitro	Wungu	<i>Graptophyllum pictum</i> (L.) Griff	Daun	Flavonoid	Uji Aktivitas Inhibisi Enzim MMP-1	Berdasarkan Uji Aktivitas Inhibisi Enzim MMP-1 diperoleh nilai aktivitas inhibisi kolagenase yang baik dibandingkan kontrol positif sehingga ekstrak air daun wungu merupakan suatu bahan aktif yang berpotensi sebagai antiaging.

20	Aktivitas Anti Penuaan Kulit Formula Krim Berbahan Aktif Nanofitosom Ekstrak Limbah Jernang dan Daun Pegagan	Rotan Jernang Pegagan	(<i>Daemonorops didymophylla</i> Becc.) <i>Centella asiatica</i> L.	Buah Daun	Antioksidan	Uji aktivitas antioksidan DPPH dan uji anti penuaan pada hewan mencit	Berdasarkan uji aktivitas antioksidan DPPH diperoleh nilai IC ₅₀ pada ekstrak jernang sebesar 15,73 ppm, ekstrak pegagan 35,91 ppm sehingga ekstrak jernang dan pegagan memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi dan dapat digunakan sebagai antiaging. Berdasarkan hasil uji pada mencit sediaan dengan kombinasi ekstrak jernang dan pegagan 1:1 dengan konsentrasi 8% bahan aktif memiliki kemampuan sebagai antiaging. Pemberian sediaan kepada mencit menjadikan persen kolagen meningkat, kulit semakin cerah, dan kerutan pada kulit berkurang
21	Aktivitas Anti Penuaan Kulit Formula Krim Berbahan Aktif Nanofitosom Ekstrak Kayu Merbau dan Ekstrak Daun Pegagan	Merbau Pegagan	<i>Intsia bijuga</i> <i>Centella asiatica</i>	Batang Daun	Antioksidan	Uji aktivitas antioksidan DPPH dan uji anti penuaan pada hewan mencit	Berdasarkan hasil pengujian DPPH, ekstrak merbau memiliki nilai IC ₅₀ sebesar 8,10 ppm, dan nilai IC ₅₀ ekstrak pegagan sebesar 35,91 ppm. Berdasarkan hasil uji pada mencit, sediaan dengan kombinasi ekstrak merbau dan pegagan 1:2 dengan konsentrasi 4% bahan aktif memiliki kemampuan sebagai antiaging karena pemberian sediaan kepada mencit menjadikan persen kolagen dan kecerahan kulit tinggi dan mengurangi kerutan pada kulit
22	Anti-Aging And Brightening Effects Of A Topical Treatment Containing Vitamin C, Vitamin E, Dan Raspberry Leaf Cell Culture Extract: A Split-Face, Randomized Controlled Trial	Raspberry	<i>Rubus idaeus</i>	Daun	Antioksidan	Uji efek anti penuaan kepada 50 wanita Thailand dengan usia rata rata 47 tahun.	Berdasarkan hasil uji pada 50 wanita Thailand dengan usia rata rata 47 tahun, diketahui bahwa ekstrak kultur sel daun raspberry yang dipadukan dengan vitamin c dan vitamin e memiliki kemampuan memperbaiki tanda tanda penuaan kulit seperti mencerahkan kulit, meningkatkan elastisitas dan kekenyalan kulit, dan menghaluskan kulit. Sehingga tanaman raspberry ini memiliki potensi sebagai antiaging.
23	Potential Application Of Grape (<i>Vitis vinifera</i> L.) Stem Extracts In Th Cosmetic And Pharmaceutical Industries: Valorization Of a by-Product	Anggur	<i>Vitis vinifera</i> L.	Batang	Felonik dan katekin	Uji penghambatan aktivitas enzim tirosinase dan elastase	Berdasarkan hasil pengujian penghambatan aktivitas enzim tirosinase diperoleh persentase penghambatan 41,47%-53,83%. Dan untuk hasil uji penghambatan enzim elastase diperoleh persentase penghambatan 67,98% hingga 98,02%. Sehingga ekstrak batang anggur dapat dijadikan bahan dalam sediaan antiaging karena dapat mengatasi kerutan pada kulit, dan mengatasi gangguan pigmentasi.

24	Investigation Of Antioxidant, Antibacterial, Antidiabetic, And Cytotoxicity Potential Of Silver Nanoparticles Synthesized Using The Outer Peel Extract Of <i>Ananas comosus</i> (L.)	Nanas	<i>Ananas comosus</i> (L.)	Buah	Antioksidan	Uji DPPH	Berdasarkan hasil uji DPPH diperoleh hasil bahwa ekstrak kulit nenas dengan konsentrasi 100 µg/mL memiliki persentase penghambatan DPPH sebesar 80%.
----	--	-------	----------------------------	------	-------------	----------	--

Aktivitas Antiaging

1. Aktivitas antiaging tanaman kelor (*Moringa oleifera* L.)

Tanaman kelor (*Moringa oleifera* L.) memiliki potensi sebagai antiaging. Hal ini disebabkan karena ekstrak daun kelor mengandung senyawa flavonoid sebagai antioksidan yang mampu menghambat enzim kolagenase dalam proses penuaan kulit, kelor dengan konsentrasi sebesar 1600µg/mL mampu menghambat sebesar 47% (Nurulita *et al.*, 2019). Penelitian lain juga menyebutkan hal yang serupa terkait tanaman ini. Hasil uji DPPH didapatkan nilai IC₅₀ sebesar 109.67 + 0.83 µg/mL yang menunjukkan adanya aktivitas antioksidan yang cukup dalam daun kelor. Sementara hasil uji anti elastase didapatkan nilai IC₅₀ sebesar 159.67 + 7.95 µg/mL yang menunjukkan bahwa ekstrak daun kelor memiliki aktivitas penghambatan yang lemah (Natanael *et al.*, 2021).

2. Aktivitas antiaging tanaman Rosela (*Hibiscus Sabdariffa* L.)

Rosela (*Hibiscus Sabdariffa* L.) mengandung senyawa antosianin yang berkhasiat sebagai antiaging. Hasil uji DPPH pada ekstrak kelopak bunga memiliki nilai IC₅₀ sebesar 72,06% dan hasil uji efek anti aging sediaan anti aging dengan ekstrak kelopak bunga rosela mampu meningkatkan kelembapan kulit, menghaluskan kulit, mengecilkan pori pori dan mengurangi noda dan kerutan (Malinda & Syakdani, 2020).

3. Aktivitas anti aging tanaman Bawang merah (*Allium cepa* L.)

Bawang merah (*Allium cepa* L.) memiliki kandungan senyawa kuersetin yang mampu mencegah penuaan. Krim ekstrak etanol bawang merah 5% memiliki efektivitas anti aging. Hasil pengujian pada parameter kondisi kadar air dari dehidrasi normal 21,33 menjadi 33,33, kondisi pori besar 40,66 menjadi lebih kecil 28,33, dan menurunkan keriput dari 31 menjadi 17 (Nurulita *et al.*, 2019).

4. Aktivitas anti aging tanaman Krokot (*Portulaca oleracea* L.)

Tanaman krokot positif mengandung senyawa flavonoid, polifenol, dan saponin. Hasil uji aktivitas pengikatan radikal bebas dengan metode FRAP didapatkan nilai IC₅₀: 132.877 yang berarti tanaman krokot ini memiliki aktivitas antioksidan yang cukup (Wardani *et al.*, 2022).

5. *Aktivitas anti aging tanaman Pala (Myristica fragrans)*

Pala merupakan tanaman yang memiliki kandungan alkaloid, flavonoid, dan saponin. Adanya kandungan senyawa tersebut maka buah pala ini dapat digunakan sebagai bahan dalam sediaan anti aging karena senyawa senyawa di dalamnya dapat membantu mengurangi dan mencegah tanda tanda penuaan kulit (Djarami *et al.*, 2020).

6. *Aktivitas anti aging tanaman Kopi Arabika (Coffea arabica)*

Kopi adalah tanaman yang mengandung antioksidan. Berdasarkan pengujian kadar air (moisture) krim *body scrub* kopi arabika dengan konsentrasi 15% mampu meningkatkan kadar air sebesar 31,54%, pengujian keriput dengan krim *body scrub* konsentrasi 15% mampu menurunkan keriput sebesar 41,66%, dan berdasarkan pengukuran besar pori, krim *body scrub* dengan konsentrasi 15% mampu mengecilkan pori sampai 24,15%. Hasil pengujian ini menunjukkan kopi arabika memiliki potensi yang sangat besar sebagai anti aging (Permana *et al.*, 2022).

7. *Aktivitas anti aging tanaman kedelai hitam (Glycine max (L.))*

Kedelai hitam (*Glycine max (L.)*) adalah tanaman yang mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, triterpenoid, dan saponin. Berdasarkan uji DPPH ekstrak kedelai hitam memiliki nilai IC_{50} sebesar 220,42 yang berarti memiliki aktivitas antioksidan yang sedang karena berada pada rentang 100-250 ppm (Amalia *et al.*, 2021).

8. *Aktivitas anti aging tanaman Pagoda (Clerodendrum paniculatum L.)*

Pagoda (*Clerodendrum paniculatum L.*) adalah tanaman yang mengandung senyawa antioksidan. Berdasarkan uji anti aging menggunakan *skin analyzer*, ekstrak etanol daun pagoda dengan konsentrasi 10% mampu meningkatkan kadar air, meningkatkan kehalusan kulit, mengecilkan pori, menghilangkan noda, dan mengurangi keriput pada (Rumanti *et al.*, 2022).

9. *Aktivitas anti aging tanaman Nilam (Pogostemon cablin Benth.)*

Nilam (*Pogostemon cablin Benth.*) adalah tanaman yang mengandung antioksidan di dalamnya. Berdasarkan uji anti aging menggunakan *skin analyzer*, sediaan mikroemulsi minyak nilam dengan konsentrasi 5% memiliki kemampuan pemulihan terhadap kadar air (moisture) mencapai 12%, kehalusan kulit (evenness) mencapai 26,09%, besar pori (pore) mencapai 50,98%, noda (spot) mencapai 63,92%, dan keriput (wrinkle) sebesar 66,28% dalam 30 hari pemakaian (Iskandar *et al.*, 2022).

10. *Aktivitas anti aging tanaman Bawang Dayak (Eleutherine palmifolia L. Merr)*

Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia L. Merr*) mengandung senyawa flavonoid. Hasil uji DPPH ekstrak daun bawang dayak diperoleh nilai IC_{50} sebesar 45,33 ppm yang artinya bawang dayak memiliki kandungan antioksidan yang sangat kuat sehingga memiliki potensi yang sangat besar sebagai anti aging (Alifah *et al.*, 2018).

11. Aktivitas anti aging tanaman Teh Hijau (*Camellia sinensis*)

Teh Hijau (*Camellia sinensis*) memiliki senyawa polifenol. Teh hijau kering mengandung 30-35% polifenol. Hasil ekstraksi daun teh hijau kemudian dilakukan identifikasi flavonoid, polifenol, saponin, dan alkaloid. Berdasarkan hasil pengujian antioksidan ekstrak teh hijau dengan metode FRAP didapatkan nilai IC₅₀: 95.166 yang berarti teh hijau memiliki aktivitas antioksidan yang kuat ((Wardani et al., 2022). Sementara berdasarkan pengujian antioksidan DPPH pada ekstrak teh hijau diperoleh nilai IC₅₀ sebesar 94,28 µg/mL yang artinya ekstrak teh hijau memiliki kandungan antioksidan yang kuat sehingga memiliki potensi yang sangat besar sebagai anti aging (Rumanti et al., 2022).

12. Aktivitas anti aging tanaman Kentang (*Solanum tuberosum*)

Kentang (*Solanum tuberosum*) adalah tanaman yang mengandung senyawa antioksidan. Hasil ekstraksi dari kentang akan diuji dengan menggunakan uji *skin analyzer*. Berdasarkan pengujian melalui alat *skin analyzer* diperoleh hasil bahwa sediaan ekstrak etanol kentang dengan konsentrasi 10% selama 4 minggu memiliki kemampuan meningkatkan kadar air sebesar 45,2%, mengecilkan pori sebesar 8%, mengurangi noda di wajah sebesar 57,37%, dan memudahkan kerutan sebesar 41,8% (Djarami et al., 2020).

13. Aktivitas anti aging tanaman Lidah Buaya (*Aloe vera* Linn.)

Lidah Buaya (*Aloe vera* Linn.) adalah tanaman yang mengandung senyawa antioksidan. Sediaan gel lidah buaya dan dilakukan pengujian menggunakan *skin analyzer* untuk melihat kandungan anti aging di dalamnya. Berdasarkan pengujian melalui *skin analyzer* diperoleh hasil bahwa sediaan gel lidah buaya 15% dapat meningkatkan kadar air pada kulit sebesar 10%, meningkatkan kehalusan kulit sebesar 29,49%, mengecilkan pori sebesar 46,88%, dan mengurangi noda sebesar 58,65%, serta keriput pada kulit sebesar 58,06%. Berdasarkan hasil pengujian tersebut dapat disimpulkan bahwa lendir dalam daun lidah buaya memiliki kemampuan sebagai anti aging yang kuat sehingga mampu mengurangi dan mengatasi tanda tanda penuaan pada kulit ((Iskandar et al., 2022).

14. Aktivitas anti aging tanaman Jeruk Purut (*Citrus hystrix* D.C.)

Jeruk Purut (*Citrus hystrix* D.C.) adalah tanaman yang mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, terpenoid, dan fenol. Berdasarkan uji DPPH diperoleh nilai IC₅₀ ekstrak daun jeruk purut sebesar 25, 907 ppm yang berarti ekstrak dari daun jeruk purut ini memiliki senyawa antioksidan yang tinggi sehingga sangat berpotensi digunakan sebagai sediaan anti aging (Muzuka et al., 2018).

15. Aktivitas anti aging tanaman Markisa Kuning (*Passiflora edulis* L var. *Flavicarpa Degener*)

Markisa Kuning (*Passiflora edulis* L var. *Flavicarpa Degener*) adalah tanaman yang mengandung vitamin A, vitamin C, karotenoid, dan antioksidan. Berdasarkan pengujian melalui *skin analyzer* diperoleh hasil bahwa sari buah markisa kuning 20% mampu memberikan efek anti aging karena mampu meningkatkan kadar air pada kulit sebesar 36%, mengecilkan pori dari 36 menjadi 18,33, dan mampu mengurangi keriput dari 35,67 menjadi

17,67. Berdasarkan hasil pengujian bahan dalam sediaan anti aging sari markisa dapat mengurangi dan mencegah tanda tanda penuaan kulit (Das *et al.*, 2019).

16. *Aktivitas anti aging tanaman Malaka (Phyllanthus emblica)*

Malaka (*Phyllanthus emblica*) adalah tanaman yang mengandung senyawa flavonoid, tannin, dan vitamin C. Berdasarkan hasil uji DPPH diperoleh hasil bahwa ekstrak buah malaka memiliki nilai IC₅₀ sebesar 38,65 yang berarti ekstrak buah malaka ini memiliki senyawa antioksidan yang kuat sehingga berpotensi dijadikan sebagai sediaan anti aging (Pratiwi *et al.*, 2021).

17. *Aktivitas anti aging tanaman Jagung (Zea mays L.)*

Jagung (*Zea mays L.*) adalah tanaman yang mengandung senyawa flavonoid dan fenol. Hasil ekstraksi selanjutnya dibuat dalam bentuk sediaan lotion. Berdasarkan hasil uji DPPH sediaan rambut jagung memiliki nilai IC₅₀ sebesar 64,68ppm yang berarti memiliki senyawa antioksidan yang kuat sehingga berpotensi dijadikan sebagai sediaan anti aging (Natanael *et al.*, 2021).

18. *Aktivitas anti aging tanaman Wungu (Graptophyllum pictum (L.) Griff)*

Wungu (*Graptophyllum pictum (L.) Griff*) adalah tanaman yang mengandung senyawa flavonoid. Hasil ekstraksi wungu akan diuji aktivitas inhibisi enzim MMP-1 untuk melihat aktivitas anti aging di dalamnya. Berdasarkan Uji Aktivitas Inhibisi Enzim MMP-1 diperoleh nilai aktivitas inhibisi kolagenase yang baik dibandingkan kontrol positif sehingga ekstrak air daun wungu merupakan suatu bahan aktif yang berpotensi sebagai anti aging (Nurulita *et al.*, 2019).

19. *Aktivitas anti aging tanaman Rotan Jernang (Daemonorops didymophylla Becc.)*

Rotan Jernang (*Daemonorops didymophylla Becc.*) adalah tanaman yang memiliki senyawa antioksidan. Berdasarkan uji aktivitas antioksidan DPPH diperoleh nilai IC₅₀ pada ekstrak jernang sebesar 15,73 ppm yang berarti ekstrak jernang ini memiliki kemampuan antioksidan yang sangat kuat karena nilai IC₅₀ yang kurang dari 50 ppm. Sehingga ekstrak jernang ini layak dijadikan bahan dalam sediaan anti aging karena aktivitas antioksidannya yang kuat (Das *et al.*, 2019).

20. *Aktivitas anti aging tanaman Merbau (Intsia bijuga)*

Merbau (*Intsia bijuga*) adalah tanaman dengan kandungan antioksidan didalamnya. Berdasarkan hasil pengujian DPPH, ekstrak merbau memiliki nilai IC₅₀ sebesar 8,10 ppm yang berarti ekstrak merbau memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi karena nilai IC₅₀ yang kurang dari 50 ppm. Berdasarkan hasil pengujian maka ekstrak merbau ini dapat dijadikan sebagai sediaan anti aging karena aktivitas antioksidannya sangat tinggi ((Djarami *et al.*, 2020).

21. *Aktivitas anti aging tanaman Pegagan (Centella asiatica L.)*

Pegagan (*Centella asiatica L.*) adalah tanaman yang mengandung senyawa antioksidan yang tinggi pada bagian daunnya. Berdasarkan hasil uji DPPH diperoleh hasil bahwa ekstrak pegagan memiliki nilai IC₅₀ 35,91 ppm yang berarti ekstrak daun pegagan ini memiliki

kemampuan antioksidan yang sangat kuat karena nilai IC_{50} yang kurang dari 50 ppm. Sehingga ekstrak daun pegagan ini layak dijadikan bahan dalam sediaan anti aging karena aktivitas antioksidannya yang kuat (Pratiwi et al., 2021) Literatur lain menyebutkan hal yang sama bahwa daun pegagan (*Centella asiatica* L.) memiliki kandungan senyawa antioksidan yang tinggi. Hasil ekstraksi daun pegagan selanjutnya diuji dengan uji DPPH sehingga diperoleh hasil nilai IC_{50} ekstrak pegagan adalah 35,91 ppm yang berarti aktivitas antioksidannya tinggi (Amalia et al., 2021).

22. Aktivitas anti aging tanaman Raspberry (*Rubus idaeus*)

Raspberry (*Rubus idaeus*) adalah tanaman yang memiliki kandungan antioksidan. Berdasarkan hasil uji pada 50 wanita Thailand dengan usia rata rata 47 tahun, diketahui bahwa ekstrak kultur sel daun raspberry yang dipadukan dengan vitamin c dan vitamin e memiliki kemampuan memperbaiki tanda tanda penuaan kulit seperti mencerahkan kulit, meningkatkan elastisitas dan kekenyalan kulit, dan menghaluskan kulit. Sehingga tanaman raspberry ini memiliki potensi sebagai anti aging yang baik (Rattanawiwatpong et al., 2020).

23. Aktivitas anti aging tanaman anggur (*Vitis vinifera* L.)

Anggur (*Vitis vinifera* L.) memiliki kandungan anti aging berupa senyawa felonik dan katekin. Berdasarkan hasil pengujian penghambatan aktivitas enzim tirosinase diperoleh persentase penghambatan 41,47%-53,83%. dan untuk hasil uji penghambatan enzim elastase diperoleh persentase penghambatan 67,98% hingga 98,02%. Sehingga ekstrak batang anggur dapat dijadikan bahan dalam sediaan anti aging karena dapat mengatasi kerutan pada kulit, dan mengatasi gangguan pigmentasi (Nurulita et al., 2019).

24. Aktivitas anti aging tanaman nanas (*Ananas comosus* L.)

Nanas (*Ananas comosus* L.) memiliki kandungan antioksidan di dalam kulit buahnya. Berdasarkan hasil uji DPPH diperoleh hasil bahwa ekstrak kulit nanas dengan konsentrasi 100 $\mu\text{g/mL}$ memiliki persentase penghambatan DPPH sebesar 80%. Berdasarkan persentase penghambatan DPPH dapat disimpulkan bahwa kulit nanas memiliki potensi yang kuat untuk digunakan sebagai bahan dalam sediaan anti aging (Das et al., 2019).

D. KESIMPULAN

Literatur mengenai pemanfaatan tanaman berkhasiat anti aging pada database *google scholar* terdapat 999 artikel, pada database *scopus* terdapat 200 artikel, pada database *pubmed* terdapat 2.371 artikel, pada database *ipb scientific repository* terdapat 661 artikel dengan total artikel yang diperoleh adalah 4.231 artikel. Setelah melalui proses penyaringan dan penilaian artikel secara lengkap maka diperoleh 24 artikel yang memenuhi kriteria pencarian yaitu kelor, bunga rosela, bawang merah, krokot, teh hijau, pala, kopi arabika, kedelai hitam, pagoda, nilam, bawang dayak, kentang, lidah buaya, jeruk purut, markisa kuning, malaka, jagung, raspberry, wungu, rotan jernang, pegagan, merbau, anggur, dan nanas. Penulis berharap penelitian *literature review* mengenai pemanfaatan tanaman berkhasiat antiaging ini dapat dilakukan dengan lebih mendalam lagi dengan melakukan pencarian literatur pada database

yang lebih bervariasi, sehingga dapat diketahui lebih banyak lagi jenis tanaman dengan potensi antiaging tersebut.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Alifah, D., Susilawati, Y., Raya Bandung, J., & Km, S. (2018). *REVIEW ARTIKEL: POTENSI TUMBUHAN SEBAGAI ANTI AGING*.
- Amalia, A., Kusumawinahyu, R., Ruliana Rohenti, I., Studi Analisis Kimia, P., AKA Bogor Jl Pangeran Sogiri No, P., Baru, T., Utara, B., Bogor, K., Barat, J., Studi Farmasi, P., Bani Saleh Bekasi, S., Kartini No, J. R., & Bekasi Tim, K. (n.d.). *Studi Potensi Sifat Anti-Aging Ekstrak Kedelai Hitam (Glycine max (L.) Merrill) Varietas Detam 1 melalui Uji Antioksidan* (Vol. 45, Issue 2).
- Das, G., Patra, J. K., Debnath, T., Ansari, A., & Shin, H. S. (2019). Investigation of antioxidant, antibacterial, antidiabetic, and cytotoxicity potential of silver nanoparticles synthesized using the outer peel extract of *Ananas comosus* (L.). *PLoS ONE*, *14*(8). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0220950>
- Djarani, J., Debby Pelu, A., Marjuni, S. W., & Maluku Husada, Stik. (2020). FORMULASI DAN UJI SIFAT FISIK SEDIAAN KRIM EKSTRAK ETANOL BUAH PALA (MYRISTICA FRAGRANS) SEBAGAI ANTI AGING. *Jurnal Sains Dan Kesehatan (JUSIKA)*, *4*(2).
- Iskandar, B., Tartilla, R., Lukman, A., Leny, L., & Surboyo, M. D. C. (2022). Uji Aktivitas Anti-aging Mikroemulsi Minyak Nilam (Pogostemon cablin Benth.). *Majalah Farmasetika*, *7*(1), 52. <https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v7i1.36464>
- Malinda, O., & Syakdani, A. (2020). Review Artikel POTENSI ANTIOKSIDAN DALAM KELOPAK BUNGA ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa* L.) SEBAGAI ANTI-AGING POTENTIAL OF ANTIOXIDANT IN FLOWER CLASSROOM ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa* L.) AS ANTI-AGING. *Jurnal Kinetika*, *11*(03), 60–65. <https://jurnal.polsri.ac.id/index.php/kimia/index60>
- Natanael, G. I., Simorangkir, G. F., Purba, N. P., Putri, M., Tambunan, B., Amansyah, A., Nasution, A. N., & Kedokteran, F. (2021). POTENSI ANTIOKSIDAN DAN ANTI-ELASTASE EKSTRAK DAUN KELOR (*MORINGA OLEIFERA*) TERHADAP ANTIAGING. *Jurnal Keperawatan Priority*, *4*(1).
- Nurulita, N. A., Sundhani, E., Amalia, I., Rahmawati, F., Nurhayati, N., & Utami, D. (2019). Uji Aktivitas Antioksidan dan Anti-aging Body Butter dengan Bahan Aktif Ekstrak Daun Kelor (Antioxidant and Anti-aging activity of Moringa Leaves Extract Body Butter). *JURNAL ILMU KEFARMASIAN INDONESIA*, *17*(1), 1–8.
- Okta Dody Muzuka, M., Farmasi, J., Adelsa Danimayostu, A., & Jazimah Iswarin, S. (n.d.). *PHARMACEUTICAL JOURNAL OF INDONESIA Uji Antioksidan Etosom Ekstrak Daun Jeruk Purut (Citrus hystrix D.C.) sebagai Anti Penuaan Kulit dengan Metode DPPH Antioxidant Test of Ethosome Kaffir Lime Leaves (Citrus hystrix D.C.) Extract as Skin Anti-Aging with DPPH Method*. <http://pji.ub.ac.id>
- Permana, A., Azizah, N. N., Difa Aulia, S., Yuniarsih, N., Terbaik, R., Tanaman, J., Bahan, S., Zat, D., & Pembuatan, A. (2022). How to cite. *Gel Serum Anti Jerawat*, *4*(07), 4. <https://doi.org/10.36418/syntax-idea.v4i7.1898>
- Pratiwi, R. I. H., Arpiwi, N. L., & Arpiwi, N. L. (2021). Formulasi Serum Ekstrak Buah Malaka (*Phyllanthus emblica*) Sebagai Anti Aging. *Metamorfosa: Journal of Biological Sciences*, *8*(2), 284. <https://doi.org/10.24843/metamorfosa.2021.v08.i02.p12>
- Rattanawiwatpong, P., Wanitphakdeedecha, R., Bumrungrert, A., & Maiprasert, M. (2020). Anti-aging and brightening effects of a topical treatment containing vitamin C, vitamin E, and raspberry leaf cell culture extract: A split-face, randomized controlled trial. *Journal of Cosmetic Dermatology*, *19*(3), 671–676. <https://doi.org/10.1111/jocd.13305>
- Ridwan, M., Ulum, B., Muhammad, F., Indragiri, I., & Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, U. (n.d.). *Pentingnya Penerapan Literature Review pada Penelitian Ilmiah (The Importance Of Application Of Literature Review In Scientific Research)*. <http://journal.fdi.or.id/index.php/jmas/article/view/356>
- Rumanti, R. M., Fitri, K., Kumala, R., Leny, L., & Hafiz, I. (2022). Pembuatan Krim Anti Aging dari Ekstrak Etanol Daun Pagoda (*Clerodendrum paniculatum* L.). *Majalah Farmasetika*, *7*(4), 288. <https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v7i4.38491>
- Wardani, T. S., Hikmah, S. N., Rahmasari, I., & Kezia, M. P. (2022). *KOMBINASI EKSTRAK KROKOT DAN TEH HIJAU SEBAGAI SERUM ANTI AGING DALAM SEDIAAN SPRAY GEL DENGAN METODE FRAP*.
- Xiao, Y., & Watson, M. (2019). Guidance on Conducting a Systematic Literature Review. In *Journal of Planning Education and Research* (Vol. 39, Issue 1, pp. 93–112). SAGE Publications Inc. <https://doi.org/10.1177/0739456X17723971>