

## Literature Review: Potential of Coriander (*Coriandrum sativum* L.) as a Source of Natural Antioxidants

Mutiara Ghina<sup>1\*</sup>, Elsa Yuniarti<sup>1</sup>, Yusni Atifah<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia;

### Article History

Received: September 22<sup>th</sup>, 2023

Revised : October 18<sup>th</sup>, 2023

Accepted : October 24<sup>th</sup>, 2023

\*Corresponding Author:

**Mutiara Ghina,**

Program Studi Biologi, Fakultas  
Matematika dan Ilmu

Pengetahuan Alam, Universitas  
Negeri Padang

Padang, Indonesia;

Email:

[mutiaraaghina@gmail.com](mailto:mutiaraaghina@gmail.com)

**Abstract:** Indonesia is a country known for its richness in spices, one of the spices that is widely used by the people of Indonesia is coriander. Coriander is a spice that has many antioxidant compounds and biological activities that have the potential to be utilized as a source of natural antioxidants. The aim of this article is to explore the potential of coriander plants as a natural antioxidant source by conducting a thorough examination of existing literature. This article employs a literature review article methodology, utilizing the Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis (PRISMA) approach. After reviewing various articles, 11 pertinent sources were identified, collectively affirming coriander's potential as a natural antioxidant. Coriander extract and its antioxidant compounds have biological activities such as antiinflammatory, antidiabetic, anticholesterol, and anticancer, so they can be used as herbs in the treatment of disease.

**Keywords:** Antioxidants, coriander, flavonoids.

### Pendahuluan

Indonesia merupakan Negara kepulauan terbesar yang memiliki biodiversitas sangat tinggi, terutama flora. Menurut Primack dikutip dari (Pramesti *et al.*, 2020), Penyebab Indonesia memiliki biodiversitas yang sangat tinggi dikarenakan Indonesia terletak di kawasan tropis, sehingga cenderung memiliki iklim yang relatif stabil. Selain itu, Indonesia dilalui oleh dua jalur persebaran biota (oriental dan Austalia), serta keadaan pulau yang terpecah-pecah menyebabkan semakin meningkatnya jumlah biota unik yang dimiliki oleh Indonesia. Berkaitan dengan hal tersebut, Indonesia juga terkenal sebagai negara penghasil rempah. Hal ini ditandai dengan kehadiran bangsa Eropa ke Indonesia. Bangsa Eropa pertama yang datang ke Indonesia ialah portugis, di bawah pimpinan d'Abreu, pada tahun 1514 di Maluku, untuk berdagang rempah. Rempah adalah bumbu yang berasal dari bagian tumbuhan, baik dalam keadaan segar ataupun kering, yang lazim ditambahkan pada masakan sebagai penyedap cita rasa dan pengawet makanan (Robi *et al.*, 2019).

Rempah tidak hanya bermanfaat sebagai penyedap dan pengawet pada makanan, melainkan dapat dimanfaatkan dan telah terbukti berkhasiat dalam pengobatan herbal (Hakim *et al.*, 2015). Masyarakat Indonesia telah memanfaatkan ramuan herbal tradisional dari tanaman rempah sejak zaman dahulu kala, sebagai upaya untuk menjaga kesehatan tubuh, pencegahan penyakit, dan terapi kesehatan. Masyarakat cenderung mengkonsumsi ramuan herbal yang terbuat dari tanaman rempah dalam mengobati penyakit daripada menggunakan obat-obatan kimia. Hal ini dikarenakan tanaman rempah bersifat alami sehingga tidak menimbulkan efek samping yang dapat membahayakan kesehatan tubuh. Rempah memiliki banyak manfaat bagi kesehatan tubuh karena rempah mengandung senyawa antioksidan alami. Senyawa antioksidan alami yang terdapat di dalam tanaman umumnya adalah senyawa polifenolik ataupun fenolik. Senyawa ini berasal dari golongan flavonoid, derivat asam sinamal, kumarin, tokoferol, dan asam organik polifungsional (Faridah *et al.*, 2013). Antioksidan yang terdapat di dalam rempah-rempah ialah salah satu aspek yang

pada saat sekarang ini banyak diteliti dalam rangka mengembangkan ilmu kesehatan manusia.

Antioksidan sangat dibutuhkan oleh tubuh untuk mengatasi dan mencegah stres oksidatif. Tanaman rempah sangat diperlukan sebagai sumber antioksidan alami untuk dapat meningkatkan kualitas kesehatan dengan biaya relatif terjangkau (Werdhasari, 2014). Banyak penelitian yang meneliti senyawa fitokimia yang terkandung di dalam rempah-rempah berpotensi sebagai antioksidan, contohnya adalah ketumbar. Ketumbar merupakan salah satu rempah-rempah yang banyak digunakan dalam bumbu masakan sebagai pelezat rasa dan mengandung banyak senyawa antioksidan. Tumbuhan ini termasuk ke dalam family Apiacea dengan spesies *Coriandrum sativum* L. Ketumbar banyak digunakan sebagai obat tradisional dan telah banyak diterapkan di berbagai negara seperti Afrika, Cina, dan India. Ekstrak ketumbar beserta senyawa bioaktif yang terkandung di dalamnya telah melalui uji coba dan menunjukkan beragam aktivitas biologis, termasuk sifat antioksidan, antikanker, hipnotik, perlindungan saraf, penenang, antikonvulsan, analgesik, antiinflamasi, dan antidiabetes (Mussarat *et al.*, 2014).

Hasil skrining fitokimia biji ketumbar diketahui mengandung sejumlah senyawa bioaktif seperti flavonoid, alkaloid, triterpenoid, saponin, fenol, dan tannin. Flavonoid yang terkandung di dalam biji ketumbar telah terbukti memiliki efek dalam menurunkan kolesterol darah. Lebih lanjut, flavonoid di dalam infusa biji ketumbar berfungsi untuk menghambat HMG-CoA reduktase, yang menyebabkan sintesis kolesterol di dalam tubuh mengalami penurunan (Hamel *et al.*, 2021). Penelitian lain terkait ketumbar menyatakan bahwa tingginya kadar antioksidan yang terdapat di dalam tumbuhan tersebut juga berpotensi sebagai antiinflamasi pada kondisi peradangan yang buruk (Ifora *et al.*, 2021).

Minyak atsiri yang terdapat pada daun ketumbar diketahui memiliki senyawa linalool yang memiliki aktivitas farmakologis serupa seperti anti diabetes, anti kolesterol, anti kanker anti bakteri, selain itu senyawa ini juga telah dimanfaatkan sebagai analgesik, antiradang, antidepresan, dan neuroprotektor (Hijriah *et al.*, 2022). Kandungan antioksidan yang tinggi pada

ketumbar membuat tanaman tersebut banyak digunakan oleh masyarakat untuk mengobati berbagai penyakit. Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis ingin melakukan literature review artikel yang dapat bermanfaat untuk menambah wawasan dan sebagai referensi dalam pengobatan ataupun pencegahan penyakit dengan menggunakan ketumbar sebagai sumber antioksidan alami.

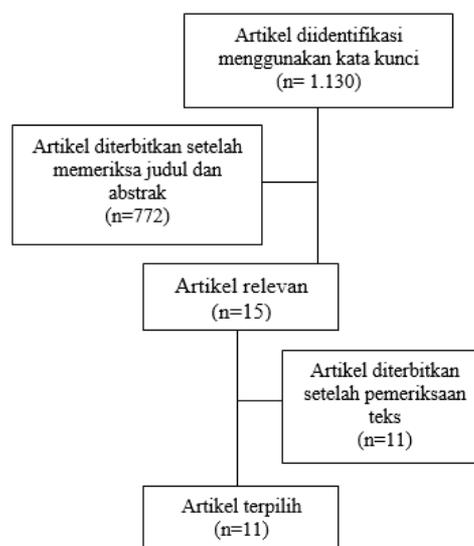
## Metode Penelitian

### Metode

Penulisan artikel ini menggunakan metode berupa *literature review article* (LRA). *Literature review article* adalah sebuah metode yang sistematis dan eksplisit untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi hasil penelitian dan pemikiran dari para peneliti. Pendekatan yang digunakan dalam metode penulisan artikel ini ialah dengan menggunakan *preferred reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis* (PRISMA).

### Kriteria inklusi

Penulisan artikel ini menggunakan kriteria inklusi dengan menggunakan jurnal yang relevan, kemudian diambil dan dianalisa yaitu potensi tanaman ketumbar sebagai sumber antioksidan alami. Jurnal yang direview berasal dari jurnal internasional dan nasional yang dipublikasikan dari rentang tahun 2010 sampai tahun 2023.



Gambar 1. Alur Penelitian

## Mencari kata kunci

Artikel pada *literature review article* ini menggunakan kata kunci dan operator Boolean (AND, OR). Pencarian artikel dilakukan pada bulan Maret 2023. Sumber database menggunakan Publis or Perrish. Data yang digunakan berupa artikel jurnal yang dipublikasikan dari rentang tahun 2010 sampai 2023. Pencarian artikel dilakukan dengan menggunakan kata kunci: ketumbar (*Coriander sativum*), antioksidan, dan flavonoid.

## Hasil dan Pembahasan

### Hasil Penelitian

Hasil pencarian terhadap literature review, maka teridentifikasi sekitar 1.130 artikel. Selanjutnya 772 artikel diterbitkan dan diambil 15 artikel yang relevan untuk mengidentifikasi artikel, kemudian terpilih sebanyak 11 artikel yang memenuhi kriteria inklusi. Tahapan pemilihan artikel tertera pada Gambar 1. Berdasarkan hasil literatur review terhadap 11 artikel terpilih,

didapatkan beberapa data hasil penelitian yang menyatakan bahwa ketumbar berpotensi sebagai sumber antioksidan alami dan memiliki aktivitas biologis sebagai antiinflamasi, antidiabetes, antikoolesterol, dan antikanker. Ringkasan data hasil penelitian dipaparkan pada Tabel 1.

Berdasarkan **Tabel 1**, dapat diketahui bahwa tanaman ketumbar berpotensi sebagai sumber antioksidan alami, dimana antioksidan ini dimanfaatkan oleh tubuh untuk menangka; senyawa radikal bebas yang dapat menyebabkan timbulnya. stress oksidatif, yaitu suatu keadaan dimana jumlah radikal bebas di dalam tubuh lebih tinggi dibandingkan dengan jumlah antioksidan, sehingga terjadinya ketidakseimbangan yang dapat menyebabkan kerusakan pada tubuh. Antioksidan terbagi menjadi antioksidan endogen yang di dapat di dalam tubuh dan antioksidan eksogen yang di dapat di luar tubuh. Tubuh manusia dapat melawan radikal bebas jika jumlah antioksidan endogen di dalam tubuh tercukupi, tetapi jika tidak mencukupi, maka dibutuhkan antioksidan eksogen.

**Tabel 1.** Ringkasan data hasil penelitian

Judul	Penulis	Metode	Hasil
Anti granuloma activity of <i>Coriandrum sativum</i> in experimental models.	(Nair et al., 2013)	Induksi karagenan	Pemberian ekstrak hidroalkohol ketumbar pada dosis 16 dan 32 mg/kgBB ekstrak dapat menurunkan edema secara signifikan pada kaki tikus dengan persentase penurunan sebesar 40%.
Pengaruh Penghambatan Enzim Siklooksigenase 2 dan Aktivitas Antiinflamasi dari Ekstrak Daun Ketumbar ( <i>Coriandrum sativum</i> L.)	(Ifora et al., 2021)	Induksi karagenan	Ekstrak daun ketumbar berpotensi sebagai antiradang, dengan mekanisme antiinflamasi yang beroperasi dengan cara menghambat COX-2. Pada penelitian ini ekstrak daun ketumbar dosis 125, 250, dan 500 mg/kg BB diketahui memiliki efek yang dapat menghambat COX-2.
The Effect of Coriander Seed Powder Consumption on Atherosclerotic and Cardioprotective Indices of Type 2 Diabetic Patients.	(Parseyan, 2012)	Metode: mengumpulkan pasien diabetes tipe 2	Konsumsi bubuk biji ketumbar selama 6 minggu dapat menurunkan kadar glukosa plasma, kolesterol total, trigliserida, dan LDL-C pada pasien diabetes tipe 2.
Antidiabetic activity of coriander ( <i>Coriandrum Sativum</i> L.) leaves ethanolic extract.	(Aligita et al., 2018)	Metode in vivo dan in vitro.	Ekstrak etanol daun ketumbar dosis 400 mg/kg BB dapat memperlambat kerja enzim $\alpha$ -glukoside dan dapat memperbaiki kerusakan pada sel $\beta$ pankreas.
Efektivitas Ekstrak Ketumbar ( <i>Coriandrum sativum</i> L.) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Tikus Putih Jantan ( <i>Rattus norvegicus</i> L.)	(Dersing, 2020)	Ekstraksi maserasi	Ekstrak ketumbar yang paling efektif dalam menurunkan kadar gula darah pada tikus putih jantan ialah dosis 7 mg/kg BB ekstrak ketumbar.

Galur Wistar yang Diinduksi Aloksan.			
Uji Efektivitas Infusa Biji Ketumbar <i>Coriandrum sativum</i> L Sebagai Antikolesterol pada Tikus Putih <i>Rattus norvegicus</i> .	(Hamel <i>et al.</i> , 2021)	Metode infusa.	Infusa <i>C. sativum</i> dapat menurunkan kadar kolesterol tikus putih pada dosis 900 mg/kgBB yang sebanding dengan kontrol positif.
Pemberian Air Rebusan Ketumbar terhadap Pengurangan Kadar Kolesterol pada Wanita di Desa Domas Kecamatan Menganti Kabupaten Gresik.	(Retnaningtyas, 2019)	Metode infusa	Air rebusan ketumbar dapat menurunkan kadar kolesterol, sebanyak 8 orang (26,67%) memiliki kadar kolesterol tetap, sementara 3 orang (10%) mengalami kenaikan kolesterol.
Efek Fraksi Buah Ketumbar Terhadap Gambaran Histopatologi Pankreas Tikus Putih Jantan Hiperkolesterolemia Diabetes	(Riyo <i>et al.</i> , 2019)	Ekstraksi maserasi	dosis 360 mg/kg BB merupakan dosis yang paling efektif dari fraksi buah ketumbar terhadap gambaran histologi pankreas tikus putih yang diinduksi STZ.
Antitumorigenic potential of linalool is accompanied by modulation of oxidative stress: an in vivo study in sarcoma-180 solid tumor model	(Jana <i>et al.</i> , 2014)	Eksperimental	linalool memiliki aktivitas antitumor yang kuat. Linalool memberikan efek prooksidan pada jaringan tumor dan efek antioksidan pada hati.
Linalool exhibits cytotoxic effects by activating antitumor immunity.	(Chang & Shen, 2014)	Metode ekstraksi linalool dengan analisis pada WST-1	Linalool pada ketumbar berpotensi besar untuk digunakan dalam terapi kanker karena dapat menginduksi respon imun seluler.
Pengaruh Ekstrak Biji Ketumbar ( <i>Coriandrum Sativum</i> ) Terhadap Kadar Trigliserida Dan Gambaran Histologi Hati Tikus ( <i>Rattus Novergicus</i> ) Yang Diinduksi Oleh Pakan Tinggi Lemak	(Kodariah & Wahid, 2020)	Metode ekstraksi	Tikus yang diberikan terapi EBK mengalami penurunan jumlah trigliserida darah dan terdapat perubahan pada gambaran histologis hati, daripada tikus yang tidak diterapi dengan EBK.

Ketumbar berpotensi sebagai sumber antioksidan dikarenakan pada ketumbar terdapat senyawa aktif seperti alkaloid, triterpenoid, tanin, flavonoid, saponin dan fenolik. Senyawa antioksidan yang tinggi pada tanaman ketumbar dapat bermanfaat untuk meslawan radikal bebas dan memberikan efek antiinflamasi pada peradangan kronis. Senyawa bioaktif yang terkandung di dalam ekstrak ketumbar telah banyak diteliti dan kemampuannya telah teruji sebagai antioksidan, antiinflamasi, antidiabetes, antikolesterol, dan antikanker.

#### Antiinflamasi

Penelitian yang dilakukan oleh Nair *et al* (2013), ekstrak hidroalkohol ketumbar pada dosis 32 mg/kgbb dapat meminimalkan edema pada kaki tikus dengan persentase inhibis kurang dari 20%

Hal ini sebanding dengan penelitian Ifora *et al.*, (2021) bahwasannya ekstrak daun ketumbar memiliki aktivitas sebagai antiinflamasi, pada penelitian ini ekstrak daun ketumbar dosis 125, 250, dan 500 mg/kg BB diketahui memiliki efek yang dapat menghambat COX-2.

Ketumbar memiliki sifat antiinflamasi karena mengandung senyawa flavonoid, tanin, dan alkaloid yang dapat menghambat kerja enzim lipoksigenase dan siklooksigenase (COX), sehingga dapat mengurangi produksi senyawa leukotrien dan prostaglandin. Selain itu, flavonoid juga dapat menghambat pelepasan asam arakidonat, menghambat pelepasan histamin dari sel mast, dan akumulasi leukosit (Pramitaningastuti *et al*, 2017). Di sisi lain, tanin berperan sebagai antioksidan yang penting dalam mengurangi efek peradangan. Antioksidan bekerja dengan cara

menghambat oksigen (O<sub>2</sub>), yang mengakibatkan pengurangan pada pembentukan senyawa H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> dan memperlambat produksi senyawa OH dan asam hipoklorit (HOCl) (Fariesca & Ketut, 2023).

#### *Antidiabetes*

Berdasarkan riset Parsaeyan (2012) mengkonsumsi bubuk biji ketumbar selama 6 minggu secara signifikan dapat menurunkan gula darah, kolesterol total, trigliserida, dan LDL-C pada pasien diabetes tipe 2 (p<0,001). Hal ini sebanding dengan penelitian yang dilakukan oleh Aligita *et al* (2018) bahwasanya ekstrak etanol linalool memiliki aktivitas antidiabetes pada tikus yang diinduksi aloksan dengan dosis 400 mg/kgBB, begitu juga dengan penelitian Dersing *et al.*, (2020), dimana pemberian ekstrak ketumbar dapat menurunkan kadar gula darah pada tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi aloksan dosis 7 mg/kgBB.

Biji ketumbar telah teruji dapat mengurangi kadar glukosa darah dan meningkatkan kadar lemak baik dengan mekanisme mengurangi jumlah LDL dan meninggikan jumlah HDL di dalam darah, selain itu bubuk biji ketumbar juga menurunkan kadar kolesterol dan trigliserida darah. Hal ini menyebabkan bubuk biji ketumbar berpotensi mengobati penderita diabetes dengan gangguan metabolisme lipid dan salah satu komplikasinya yaitu terbentuknya plak pada arteri atau dikenal juga dengan aterosklerosis. Quercetin, suatu senyawa flavonoid yang merupakan zat aktif alami dengan sifat antioksidan, adalah salah satu zat dalam ketumbar yang memiliki efek dapat menurunkan gula darah. Linalool, yang terkandung di dalam minyak esensial ketumbar, juga dikenal memiliki aktivitas biologis sebagai agen antidiabetes pada kadar tertentu.

Ekstrak air buah ketumbar memiliki sifat yang mirip dengan insulin, membantu merangsang pelepasan insulin dengan meningkatkan transportasi glukosa, oksidasi glukosa, dan proses glikolisis pada tingkat yang sebanding dengan insulin. Studi lain juga menunjukkan bahwa ketumbar memiliki kemampuan untuk merangsang produksi insulin mirip dengan obat antidiabetes oral golongan sulfonilurea. Mekanisme aksi ini melibatkan penutupan saluran ion kalium yang tergantung pada ATP di membran sel, depolarisasi membran, pembukaan saluran kalsium tergantung pada voltase, dan peningkatan kadar ion kalsium di dalam sel. Oleh karena itu, ketumbar dapat

dianggap sebagai pilihan dalam terapi atau pencegahan diabetes mellitus (Dersing *et al*, 2020).

#### *Antikolesterol*

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Hamel *et al.*, (2021), menunjukkan bahwa infusa ketumbar dengan dosis 225 mg/kgBB dan 900 mg/kgBB terbukti dapat menurunkan kolesterol, Penelitian lain terkait ekstrak biji ketumbar mengungkapkan bahwa kandungan linalool yang tinggi, serta persentase  $\alpha$ -pinene,  $\beta$ -pinene, pcymene, dan l-terpinene, berkontribusi pada sifat antioksidan rempah ini. Sifat antioksidan ini dapat mengurangi jumlah lipoprotein densitas rendah (LDL) dan lipoprotein sangat densitas rendah (VLDL), yang terdiri dari sekitar 85-90% lemak (dengan komposisi 55% trigliserida, 20% kolesterol, dan 15% fosfolipid) dan 10-15% protein.

Senyawa antioksidan memiliki kemampuan untuk menghambat oksidasi lipoprotein densitas rendah (LDL), menghalangi penangkapan LDL oleh sel makrofag, mencegah pembentukan sel busa (*foam cell*), serta mengurangi risiko terbentuknya penyakit arterosklerosis. Penelitian yang dilakukan Retnaningtyas (2019) menunjukkan bahwa ekstra air yang terdapat pada infusa ketumbar dapat menurunkan kadar kolesterol dalam darah. Dalam penelitian Riyo *et al* (2019) dosis 360 mg/kg BB merupakan dosis yang paling efektif dari fraksi buah ketumbar terhadap gambaran histologi pankreas tikus putih yang diinduksi STZ. Hal ini sebanding dengan penelitian Kodariah & Wahid (2020) bahwasanya tikus yang diberikan terapi ekstrak biji ketumbar mengalami penurunan jumlah trigliserida darah dan terdapat perubahan pada gambaran histologis hati, daripada tikus yang tidak diterapi dengan ekstrak biji ketumbar.

Kadar kolesterol menunjukkan penurunan setelah pemberian ekstrak biji ketumbar. Hal ini dikarenakan keberadaan senyawa dalam ekstrak biji ketumbar yang memiliki efek menurunkan kadar trigliserida, yaitu senyawa alkaloid yang berperan sebagai antioksidan. Senyawa ini dapat menghambat aktivitas dari enzim lipase pankreas, meningkatkan ekskresi lemak melalui feses, sehingga menghambat penyerapan lemak oleh hati dan mencegah transformasi lemak menjadi kolesterol. Berkurangnya aktivitas lipase pankreas juga mengurangi akumulasi trigliserida yang memasuki usus halus, karena enzim ini mengubah

trigliserida menjadi dua monogliserida dan dua asam lemak bebas yang dapat diserap oleh pembuluh darah. Selain itu, terdapat juga senyawa flavonoid.

Flavonoid yang terdapat di dalam infusa biji ketumbar berperan sebagai penghambat HMG-CoA reduktase, yang mengakibatkan penurunan produksi kolesterol. Selain itu, senyawa tanin juga memainkan peran penting dalam menurunkan kadar kolesterol darah melalui sifat antioksidannya. Tanin dapat menghambat penyerapan kolesterol dengan berinteraksi dengan protein mukosa dan sel epitel usus, serta berikatan dengan lipid di saluran pencernaan, sehingga mengganggu penyerapan lipid di usus. Saponin juga memiliki potensi untuk menurunkan kolesterol sehingga menghambat terbentuknya aterosklerosis (Puspasari *et al*, 2016).

#### Antikanker

Ketumbar dapat menghasilkan minyak esensial, dengan salah satu kandungannya adalah senyawa linalool yang berpotensi sebagai antikanker karena dapat mematikan siklus sel dengan mekanisme kerusakan pada DNA sel kanker. Penelitian yang dilakukan oleh Jana *et al* (2014) menunjukkan bahwa linalool memiliki aktivitas sebagai antioksidan dan dapat digunakan sebagai antitumor. Hal ini sebanding dengan penelitian Chang & Shen (2014) bahwasanya linalool pada ketumbar berpotensi besar untuk digunakan dalam terapi kanker karena dapat menginduksi respon imun seluler. Penelitian lain menunjukkan bahwa ketumbar bertindak sebagai agen pelindung terhadap efek toksin dari metabolisme lipid kanker usus besar dalam pengujian efek antikanker pada ketumbar, oleh karena itu ketumbar dapat digunakan untuk menghambat tumorigenesis usus besar (Momin *et al.*, 2012).

#### Kesimpulan

Berdasarkan data dari hasil *literature review* yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa tanaman ketumbar (*Coriandrum sativum* L.) berpotensi sebagai sumber antioksidan alami, karena memiliki berbagai senyawa aktif seperti alkaloid, triterpenoid, tanin, flavonoid, saponin dan fenolik. Senyawa bioaktif yang terkandung di dalam ekstrak ketumbar memiliki aktivitas sebagai antiinflamasi, antidiabetes, antikolesterol, dan antikanker, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai herbal dalam pengobatan penyakit.

#### Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Allah SWT karena telah memberikan kelancaran, serta nikmat sehat sehingga literatur review ini dapat selesai tepat waktu. Kemudian, penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. dr. Elsa Yuniarti, S. Ked, M. Biomed, AIFO-K selaku dosen pengampu mata kuliah Metabolisme Zat Gizi yang telah membimbing, memberikan masukan, bantuan selama penulisan literature review ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih banyak kepada teman, kakak, dan keluarga yang telah membantu dalam penulisan literatur review ini.

#### Referensi

- Aligita, W., Susilawati, E., Septiani, H., & Atsil, R. (2018). Antidiabetic activity of coriander (*Coriandrum Sativum* L) leaves' ethanolic extract. *International Journal of Pharmaceutical and Phytopharmacological Research*, 8(2), 59–63. ISSN 2249-6084.
- Chang, M. Y., & Shen, Y. L. (2014). Linalool exhibits cytotoxic effects by activating antitumor immunity. *Molecules*, 19(5), 6694–6706. DOI: 10.3390/molecules19056694.
- Dersing, K. (2020). The Effectiveness of Coriander (*Coriandrum sativum* L.) Extracts on Reducing The Blood Sugar Levels on Alloxan Induced Wistar Male Rats (*Rattus norvegicus* L.). *Jurnal Kedokteran RAFLESIA*, 6(1), 36–44. DOI: 10.3390/molecules19056694.
- Faridah, D. N., Yasni, S., Suswantinah, A., & Wuri, A. G. (2013). Chemical and Microbiological Characterization of Instan Bandrek and Nutmeg Syrup (*Myrfstica fragrans*). *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 18(1), 43–48. ISSN 0853 – 4217.
- Fariesca, P.F.F. & Ketut, W. A. (2023). Potensi Aktivitas Antiinflamasi Tumbuhan Obat Terpilih Dalam Usada Tanyalara. *Journal Transformation of Mandalika*, 4(1), 84-90. E-ISSN: 2745-5882/ P-ISSN: 2962-2956.
- Hakim, L., Jati, B., & Kurniasih, S. (2015). Etnobotani Rempah-Rempah di Dusun Kopen Dukuh, Kabupaten Banyuwangi. *J-PAL*, 6(2). P-ISSN: 2087-3522/ E-

- ISSN: 2338-1671.
- Hamel, D.V., Christel, S., Ferdy, A., Karauwan, & Margaretha, S. (2021). Uji Efektivitas Infusa Biji Ketumbar *Coriandrum sativum* L Sebagai Antikolesterol pada Tikus Putih *Rattus norvegicus*. *Biofarmasetikal Tropis*, 4(1), 45–52. DOI: 10.55724/j.biofar.trop.v4i1.307.
- Hijriah, N. M., Filianty, F., & Nurhasanah, S. (2022). Potensi Minyak Atsiri Daun Ketumbar (*Coriandrum sativum* L.) sebagai Pendukung Pangan Fungsional: Kajian Literatur. *Jurnal Teknotan*, 16(1), 43. DOI: 10.24198/jt.voll6n1.8.
- Ifora, I., Sintia, B., & Srangenge, Y. (2021). Pengaruh Penghambatan Enzim Siklooksigenase-2 dan Aktivitas Antiinflamasi dari Ekstrak Daun Ketumbar (*Coriandrum sativum* L.). *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 11(1). DOI: 10.22435/jki.v11i1.3487.
- Jana, S., Patra, K., Sarkar, S., Jana, J., Mukherjee, G., Bhattacharjee, S., & Mandal, D.P. (2014). Antitumorigenic potential of linalool is accompanied by modulation of oxidative stress: An in vivo study in sarcoma-180 solid tumor model. *Nutrition and Cancer*, 66(5), 835–848. DOI: 10.1080/01635581.2014.904906.
- Kodariah, L., & Wahid, A. A. (2020). Pengaruh Ekstrak Biji Ketumbar (*Coriandrum Sativum*) Terhadap Kadar Trigliserida Dan Gambaran Histologi Hati Tikus (*Rattus Novergicus*) Yang Diinduksi Oleh Pakan Tinggi Lemak. *Jurnal Biotek Medisiana Indonesia*, 9(1), 47–54. DOI: 10.22435/jbmi.v9i1.3899.
- Momin, A. H., Acharya, S. S., & Gajjar, A. V. (2012). *Coriandrum Sativum*-Review of Advances in Phyto-pharmacology. *Ijpsr*, 3(5), 5. DOI: 10.13040/IJPSR.0975-8232.3(5).
- Mussarat S, Abdel-Salam NM, Tariq A, Wazir SM, & Ullah R, A. M. (2014). Use of ethnomedicinal plants by the people living around indus river. *Evidence-Based and Complementary Alternative Medicine.*, 1–14. DOI: 10.1155/2014/212634.
- Nair, V., Singh, S., & Gupta, Y. K. (2013). Anti-granuloma activity of *Coriandrum sativum* in experimental models. *Journal of Ayurveda and Integrative Medicine*, 4(1), 13–18. DOI: 10.4103/0975-9476.109544.
- Parseyan, N. (2012). The Effect of Coriander Seed Powder Consumption on Atherosclerotic and Cardio-protective Indices of Type 2 Diabetic Patients. *Iranian Journal Of Diabetes and Obesity*, 4(2), 86–90.
- Pramesti, D., Isyana, A., & Agus, S. (2020). Potensi Tumbuhan Rempah dan Bumbu yang Digunakan dalam Masakan Lokal Buton sebagai Sumber Belajar. *BIODIK: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi.*, 6(3), 225-232. DOI: 10.22437/bio.v6i3.9861.
- Pramitaningastuti, A. S., & Anggraeny, E.N. (2017). Uji Efektivitas Anti-inflamasi Ekstrak Etanol Daun Srikaya (*Annona Squamosa* L) Terhadap Edema Kaki Tikus Putih Jantan Galur Wistar. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 13(1), 8–13.
- Puspasari, A.F., Agustini, S.M., & Illahika, A. P. (2016). Pengaruh Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia Calabra* L.) Terhadap Profil Lipid Mencit Putih (*Mus Musculus*) Jantan yang Di induksi Minyak Jelantah. *Saintika Medika : Jurnal Ilmu Kesehatan Dan Kedokteran Keluarga*, 12(1). DOI: 10.22219/sm.v12i1.5260.
- Retnaningtyas, E. (2019). Pemberian Air Rebusan Ketumbar terhadap Pengurangan Kadar Kolesterol pada Wanita di Desa Domas Kecamatan Menganti Kabupaten Gresik. *Journal for Quality in Womens Health*, 2(2), 43–48. DOI: 10.30994/jqwh.v2i2.37.
- Riyo, M., Dermiati, & Yusriadi (2019). Efek Fraksi Buah Ketumbar Terhadap Gambaran Histopatologi Pankreas Tikus Putih Jantan Hiperkolesterolemia-Diabetes. *Jurnal Farmasi*, 16(1), 48–58.
- Robi, Y., & Kartikawati, S. M. (2019). Etnobotani Rempah Tradisional di Desa Empoto Kabupaten Sanggau Kalimantan Barat. *Jurnal Hutan Lestari*, 7(1), 130 – 142. DOI: 10.26418/jhl.v7i1.31179.
- Werdhasari, A. (2014). Peran Antioksidan Bagi Kesehatan. *Jurnal Biomedik Medisiana Indonesia*, 3(2), 59–68.