



Volume 10, nomor 2, tahun 2025

Biogenerasi

Jurnal Pendidikan Biologi
<https://e-journal.my.id/biogenerasi>



ANALISIS BIBLIOMETRIK BUAH BIT (*Beta vulgaris* L.) UNTUK ANTIOKSIDAN

Risma Zenita, Elsa Yuniarti, Universitas Negeri Padang, Indonesia

*Corresponding author E-mail: rismazenita91@gmail.com

Abstract

Beetroot or known as *Beta vulgaris* L. is a plant from the Amaranthaceae family. One source of natural antioxidants for this plant is the leaves, fruit and tubers. The compounds in beet plants contain many free radical inhibitor molecules, such as active compounds in the form of flavonoids and tannins as well as nitrogen compounds in the form of betalains and terpenoids (carotenoids). Antioxidants can also help prevent various chronic diseases such as heart disease, cancer and diabetes. Apart from that, beets can also help metabolism in our body. The aim of this research is to gain insight into the latest research development trends regarding the antioxidant potential of beets. This research uses quantitative methods with Bibliometric analysis of national and international publication data sourced from the Scopus database. In the overlay visualization display section, a lot of research has been carried out on *Beta vulgaris*. Research on *Beta vulgaris* was mostly carried out in 2022 with 3 clusters and 21 keywords. The most researched keyword density is *Beta vulgaris*, antioxidant, and metabolism which are marked in yellow. This shows that there are still few researchers researching this topic so that the opportunities for further research regarding *Beta vulgaris* are very broad.

Keywords: Beetroot, Antioxidant, *Beta vulgaris*

Abstrak

Buah bit atau dikenal sebagai *Beta vulgaris* L. adalah tanaman yang berasal dari famili Amaranthaceae. Salah satu sumber antioksidan alami tanaman ini yaitu berasal daun, buah, dan umbi. Senyawa pada tanaman bit banyak terkandung berbagai molekul penghambat radikal bebas, seperti senyawa aktif berupa flavonoid dan tanin serta senyawa nitrogen berupa betalain dan terpenoid (karotenoid). Antioksidan juga dapat membantu mencegah berbagai penyakit kronis seperti penyakit jantung, kanker, dan diabetes. Selain itu, buah bit juga dapat membantu metabolisme di dalam tubuh kita. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan wawasan mengenai tren perkembangan penelitian terkini mengenai potensi buah bit terhadap antioksidan. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan analisis Bibliometrik data publikasi nasional maupun internasional yang bersumber dari database Scopus. Pada bagian tampilan visualisasi overlay banyak dilakukan penelitian mengenai *Beta vulgaris*. Penelitian mengenai *Beta vulgaris* ini banyak dilakukan pada tahun 2022 dengan 3 cluster dan 21 kata kunci. Densitas atau kerapatan kata kunci yang paling banyak diteliti yaitu pada *Beta vulgaris*, antioksidan, dan metabolisme yang ditandai dengan warna kuning. Hal ini menunjukkan bahwa masih sedikit peneliti yang meneliti topik ini sehingga peluang penelitian selanjutnya mengenai *Beta vulgaris* sangat luas..

Kata Kunci: Buah Bit, Antioksidan, *Beta vulgaris*

© 2025 Universitas Cokroaminoto palopo

Correspondence Author :
Universitas Negeri Padang

p-ISSN 2573-5163
e-ISSN 2579-7085

PENDAHULUAN

Buah bit biasa dikenal dengan nama akar bit, merupakan tanaman yang memiliki akar yang menyerupai umbi. Bit ini ada empat jenis yaitu bit merah, swiss chard, sugar beet, dan fodder beet. Pigmen betalain menjadi komponen paling utama yang memberikan warna merah keunguan pada bit. Senyawa betalain adalah senyawa antioksidan utama yang ada dalam bit merah (Anam dkk, 2013). Wibawanto (2014) menyatakan bahwa senyawa betalain merupakan pigmen yang larut dalam air yang terdiri dari dua golongan, yaitu betasianin merah dan betaxanthin kuning menurut . Betalain ini bisa melindungi tubuh dari kerusakan akibat radikal bebas sehingga dapat mengakibatkan penyakit kronis.

Buah bit (*Beta vulgaris* L.) adalah tanaman yang berasal dari keluarga Amaranthaceae. Spesies bit awalnya berasal dari wilayah Mediterania dan menyebar ke Kepulauan Canary dan pantai barat Eropa, termasuk Kepulauan Inggris. Buah bit di Inggris disebut beetroot. Tanaman buah bit tersebar luas di berbagai daerah, termasuk Indonesia, dan tumbuh paling baik di daerah dataran tinggi yang biasanya pada ketinggian 1000 meter di atas permukaan laut. Buah bit mempunyai ciri fisik berupa umbi bulat mirip kentang berwarna merah ungu tua dengan tinggi hanya sekitar 1 hingga 3 meter. Pada saat bit ini dipotong akan terlihat garis-garis putih pada warna merah jambu (Aryanti, 2018).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa buah bit merupakan salah satu dari 10 buah dengan kandungan antioksidan tertinggi. Bit kaya akan vitamin C, menjadikannya sumber antioksidan yang potensial. Bit mempunyai potensi sebagai sumber betanin, suatu pigmen yang larut dalam air. Betanidin Betanin di dalam bentuk 5-O-beta-glukosa berperan sebagai antioksidan yang mencegah induksi oksigen dan oksidasi radikal bebas pada biomolekul. Pengukuran persentase penghambatan oksidasi oleh radikal bebas disebut kapasitas antioksidan buah bit. Buah bit mengandung antioksidan yang tinggi, sekitar 1,98 mmol per 100 gram (Wibawanto, 2014).

Antioksidan merupakan zat yang pada konsentrasi rendah dapat menangkal atau mencegah reaksi oksidasi berantai radikal bebas. Menurut Septiani (2020). Kehadiran antioksidan berperan sebagai penetralisir radikal bebas sehingga menghambat kerusakan

yang ditimbulkannya. Sumber antioksidan alami terdapat pada tumbuhan seperti daun, buah, dan bunga. Molekul penghambat radikal bebas banyak terdapat pada tumbuhan antara lain senyawa fenolik, senyawa nitrogen, dan terpenoid. Antioksidan juga berperan dalam mencegah penyakit kronis seperti jantung, kanker, dan diabetes. Oleh karena itu, kita membutuhkan zat gizi yang berasal dari makanan dan minuman (sayuran, buah-buahan, dll). Zat gizi adalah zat yang terdapat pada makanan dan minuman yang menunjang proses pertumbuhan, perkembangan, dan fungsi tubuh secara optimal (Yuniarti dkk, 2023).

Effendy (2021) menyatakan bahwa analisis bibliografi berperan dalam mengevaluasi hasil penelitian ilmiah, memetakan bidang penelitian, dan melacak perkembangan pengetahuan baru pada bidang tertentu. Indikator bibliografi biasanya dihitung selama periode waktu tertentu menggunakan dua metode yang umum digunakan. Salah satunya adalah jumlah publikasi untuk mengukur produktivitas. Jumlah kutipan untuk mengukur dampak sebuah artikel. Saat ini, banyak penelitian yang dilakukan mengenai antioksidan dalam buah bit, namun pengetahuan bibliografi yang komprehensif diperlukan untuk memahami kemajuan dan dampak penelitian ini dalam literatur ilmiah.

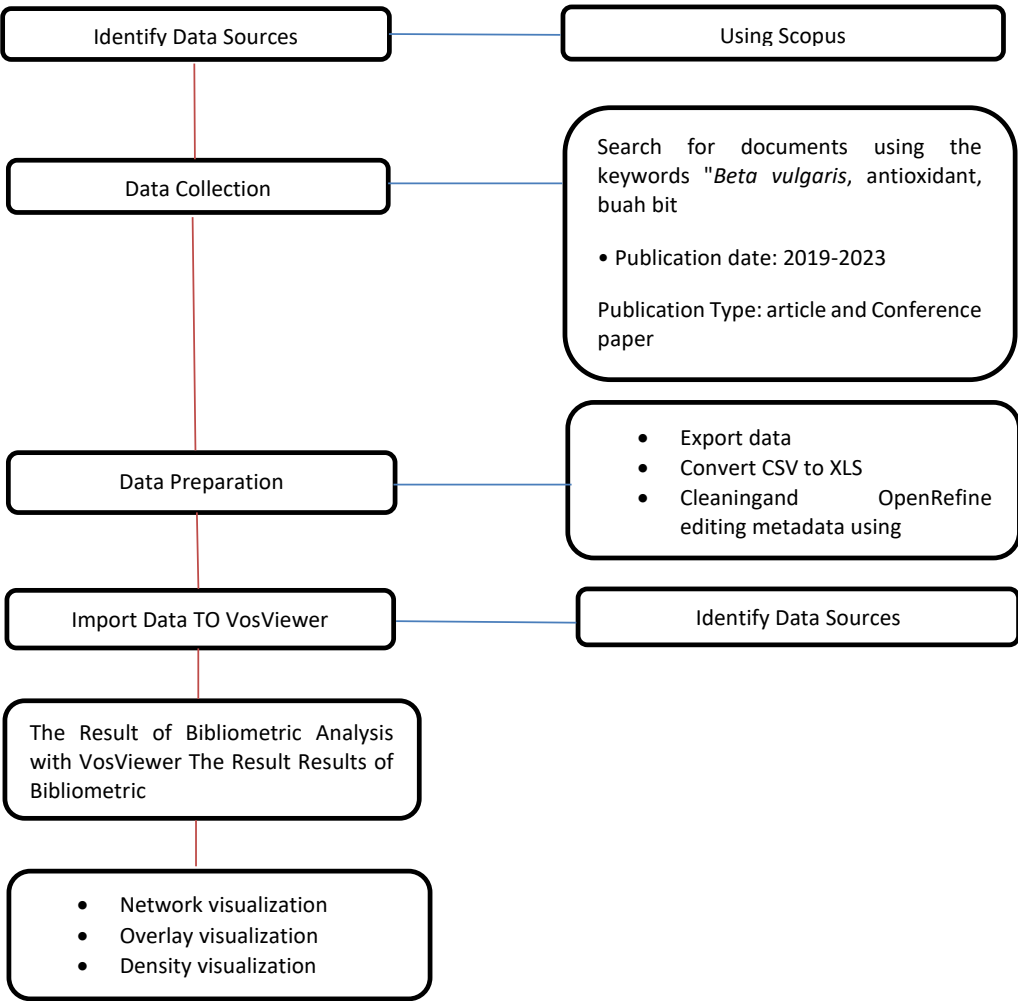
Analisis bibliografi ini dapat dilakukan dengan menggunakan software VosViewer. VosViewer dapat menampilkan dan menampilkan informasi tertentu tentang peta grafis bibliografi. Dengan kata lain, VosViewer memungkinkan Anda melihat peta bibliografi dengan mudah dan memahami konteks tertentu (van Eck & Waltman, 2010). Ada tiga jenis tampilan visualisasi untuk analisis bibliografi menggunakan perangkat lunak VosViewer: visualisasi jaringan, overlay, dan kepadatan (Habibi, 2022). Penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan banyak penelitian lain yang telah selesai yang berhubungan buah bit yang berperan sebagai antioksidan.

METODE

Metode pada penelitian ini yaitu metode kuantitatif dengan analisis bibliografi dari data publikasi nasional dan internasional mengenai antioksidan bit yang diperoleh dari database Scopus (www.scopus.com). Data yang dikumpulkan diperoleh dari mensearching publikasi di Scopus dengan kata kunci buah bit

antioksidan pada kategori judul artikel, abstrak, dan kata kunci periode 2019–2023. Data yang ditemukan di scopus sebanyak 410 artikel, 9 book chapter, 10 conference paper, 1 conference review, 2 editorial dan 69 review. Jadi jumlah metadata yang terkumpul sebanyak 501 data. Sedangkan untuk analisis tren perkembangan publikasi menggunakan

software VosViewer dengan analisis Co-occurrence atau analisis keyword dengan term (istilah). Analisis ini dapat memberitahu arah serta tren perkembangan penelitian, majalah inti, subjek ilmu, kepengarangan, kelengkapan literatur, serta mengetahui produktivitas penerbit, negara, ataupun organisasi disiplin ilmu.



HASIL DAN PEMBAHASAN

Publikasi buah bit antioksidan pada tahun 2019 hingga tahun 2023 berdasarkan data Scopus meningkat signifikan dari tahun 2019 hingga tahun 2022. Pada tahun 2022, jumlah publikasi mengenai buah bit kaya antioksidan yang terindeks Scopus dan perubahannya merupakan yang tertinggi yaitu sebanyak 121 (24,15%). Hal ini membuktikan bahwa penelitian mengenai buah bit yang kaya antioksidan menjadi topik menarik bagi para peneliti selama ini. Perubahan publikasi ini ditunjukkan pada Tabel 1.

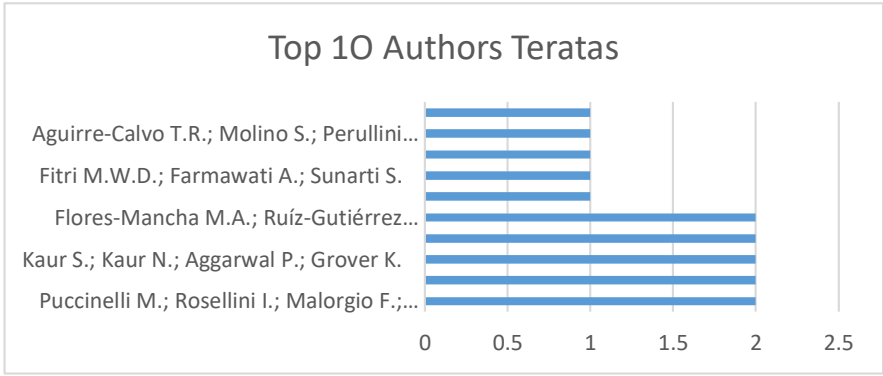
Tabel 1. Perkembangan Publikasi Sumberdata Artikel Scopus

Tahun Publikasi	Jumlah Artikel	Persentase (%)
2019	76	15.16
2020	84	16.76
2021	101	20.15
2022	121	24.15
2023	119	23.75
Total: 501 Artikel		

Bit memiliki banyak khasiat kesehatan dan obat. Senyawa betasianin yang terdapat pada buah bit dapat merusak tumor dan sel kanker sehingga memberikan keunggulan sebagai agen anti kanker. Manfaat buah bit antara lain mencegah stroke, menurunkan kolesterol, mencegah penyakit jantung, meningkatkan daya tahan tubuh, detoksifikasi, mengobati infeksi dan peradangan, meningkatkan energi dalam tubuh, serta memperkuat kekebalan tubuh. Bit merupakan salah satu jenis buah-buahan yang kandungan gizinya lengkap dan sangat cocok dikonsumsi secara rutin (Susianto, 2010). Selain itu, Suryandari (2015) mengemukakan bahwa buah bit mengandung asam folat yang efektif mencegah penyakit jantung dan anemia.

Software VosViewer memungkinkan Anda menganalisis data bibliografi dengan memvisualisasikan hasil analisisnya (Utami, 2022). Habibi (2022) juga menyatakan bahwa penggunaan bibliometrik mencakup analisis data jumlah penulis publikasi ilmiah dan makalah yang dikutip untuk mengevaluasi penelitian individu, tim peneliti, lembaga, dan negara. Selain itu, analisis bibliografi memungkinkan mengidentifikasi jaringan nasional hingga internasional dan memetakan perkembangan bidang keilmuan.

Pada data hasil analisis diperoleh 10 author teratas yang mempublikasi dokumen atau karya tulis terbanyak rentang tahun 2019-2023 dengan topik buah bit antioksidan. Urutan teratas adalah Flores Mancha M.A., Rolz Gutiérrez M.G., Sánchez Vega R.; Santellano-Estrada E.; Chávez Martinez A. kemudian disusul oleh top author kedua terbanyak yaitu Georgiopoulou I: Tzima S; Louli V.; Magoulas K dan top ketiga adalah Kaur S, Kaur N.; Aggarwal P.; Grover K. untuk lebih detailnya dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Top 10 author teratas dengan publikasi artikel terbanyak

Pada analisis bibliometrik menggunakan software VosViewer dengan kata kunci buah bit antioksidan diperoleh hasil bahwa terdapat 3 clusters dengan jumlah kata kunci sebanyak 21 items, links sebanyak 190, dan total link strength sebanyak 1089. Pada cluster 1 memiliki total link strength tertinggi dibandingkan cluster lainnya yaitu sebanyak 647. Pada analisis bibliometrik jika semakin besar ukuran lingkaran maka jumlah artikel yang relevan dengan kata kunci atau istilah yang dicari semakin banyak. Berikut merupakan data kata kunci (*keyword*) pada masing-masing cluster.

Table 2. Kata kunci pada masing-masing cluster

Cluster	Kata kunci	Warna visual
1	beta carotene, carotenoid, catechin, ferulic acid, flavonoid, glutathione peroxidase, luteolin, lycopene, tannin, xanthophyll	Merah
2	Antioksidan, ascorbic acid, <i>beta vulgaris</i> , betacyanin, carbohydrate, metabolism	Hijau
3	Antibacterial activity, antiinflammatory activity, antineoplastic activity, terpineol, thymol	Biru

Sumo (2016) menyampaikan bahwa akar tunggang pada bit berubah jadi umbi. Umbi akar bit ini mengandung unsur karsinogenik

yang melindungi terhadap kanker. 100 g buah bit mengandung energi 47 kkal, 1,6 g protein, 0,2 g lemak, 9,6 g karbohidrat, 1,1 g mineral, 27

mg kalsium, 43 mg fosfor, 1,0 g zat besi, 6 g retinol, dan 0,02 mg tiamin dan asam askorbat 10 mg. Buah bit ini mengandung karotenoid yang berfungsi sebagai antioksidan. Antioksidan adalah zat alami atau buatan yang dapat mencegah atau memperlambat berbagai jenis kerusakan sel akibat proses oksidatif yang disebabkan oleh oksidan. Oksidan sendiri merupakan radikal bebas yang terjadi di lingkungan, namun juga diproduksi secara alami di dalam tubuh. Antioksidan ditemukan di banyak makanan, termasuk buah-buahan dan sayuran.

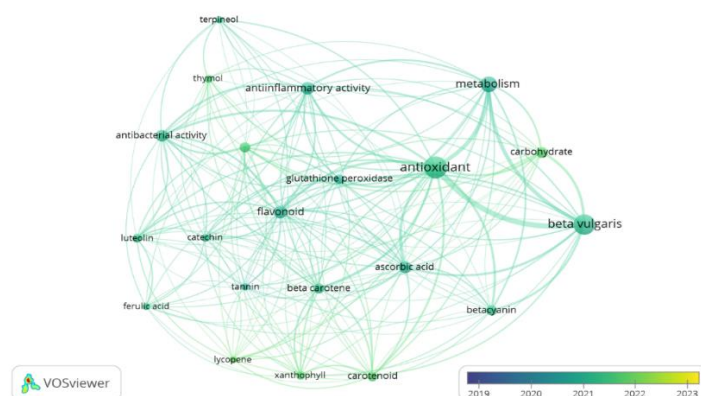
Bit mengandung beta-karoten, yang kaya akan antioksidan. Memiliki warna ungu yang kaya, kandungan betakaroten yang tinggi, dan sifat antioksidan yang tinggi (Dewi, 2019). Pigmen karoten merupakan senyawa larut lemak dengan sifat antioksidan yang melawan radikal bebas dan berperan sebagai provitamin A. *Lycopene*, jenis karoten lainnya, juga terdapat pada buah bit yang bermanfaat sebagai agen anti kanker dan meningkatkan kekebalan tubuh. Pigmen lain yang ditemukan dalam bit adalah betalain. Betalain adalah sejenis antioksidan. Pigmen ini banyak digunakan karena kegunaannya. Selain sebagai pewarna, juga merupakan antioksidan dan pemulung radikal bebas untuk melindungi dari kerusakan akibat stres oksidatif.

Selain itu, buah bit mengandung beberapa bahan aktif lain seperti karotenoid betasianin, betanin, flavonoid, dan tanin. Flavonoid ini adalah senyawa yang memberi warna biru atau merah pada sayuran dan buah-buahan seperti bit. Zat ini memiliki banyak manfaat, antara lain tindakan antikanker, pencegahan penuaan dini, tindakan antialergi, tindakan antivirus, dan menurunkan kadar

kolesterol darah. Flavonoid ini tersedia dalam berbagai bentuk: apigenin, lutein, katekin, dan quertetin. Sabir (2005) menyatakan bahwa katekin dapat membantu melindungi tubuh dari kerusakan sel akibat radikal bebas, sehingga mengurangi risiko penyakit kronis seperti kanker, jantung, dan diabetes. Flavonoid merupakan salah satu senyawa fenolik alami yang tersebar luas pada tumbuhan dan diproduksi dalam jumlah kecil. Salah satunya memiliki sifat antibakteri.

Buah bit mengandung banyak nutrisi seperti folat, kalium, serat, vitamin C, magnesium, zat besi, fosfor, triptofan, kaumarin, dan betasianin (Anggrani, 2020). Betacyanin memiliki sifat anti-inflamasi dan memberi warna merah pada bit. Ruswanto (2023) menyatakan bahwa betasianin memiliki sifat antioksidan kuat yang membantu melawan radikal bebas. Ada juga beberapa senyawa bioaktif lain yang ditemukan dalam buah bit, seperti betanin, betalains, dan antosianin, yang berperan penting dalam aktivitas antitumor. Antineoplastik adalah istilah yang sering digunakan untuk menggambarkan obat antikanker. Senyawa tersebut dapat menginduksi apoptosis, menghambat angiogenesis, menekan proliferasi sel kanker, dan meningkatkan sistem kekebalan tubuh.

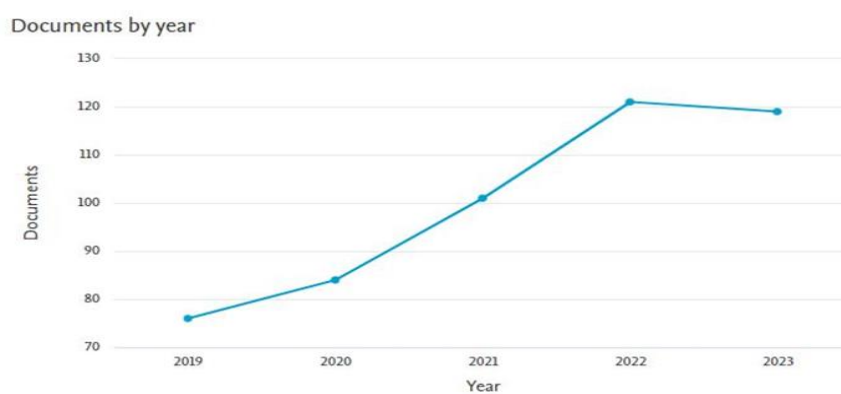
Karbohidrat yang terkandung di dalam buah bit berbentuk gula dengan yang sedikit mengandung lemak dan protein. Karbohidrat dengan mudah energi dan zat besi untuk membantu darah membawa oksigen menuju otak. Buah bit merupakan sumber karbohidrat kompleks yang baik, terutama dalam bentuk serat. Serat ini memiliki banyak manfaat kesehatan.



Gambar 3. Overlay Visualization

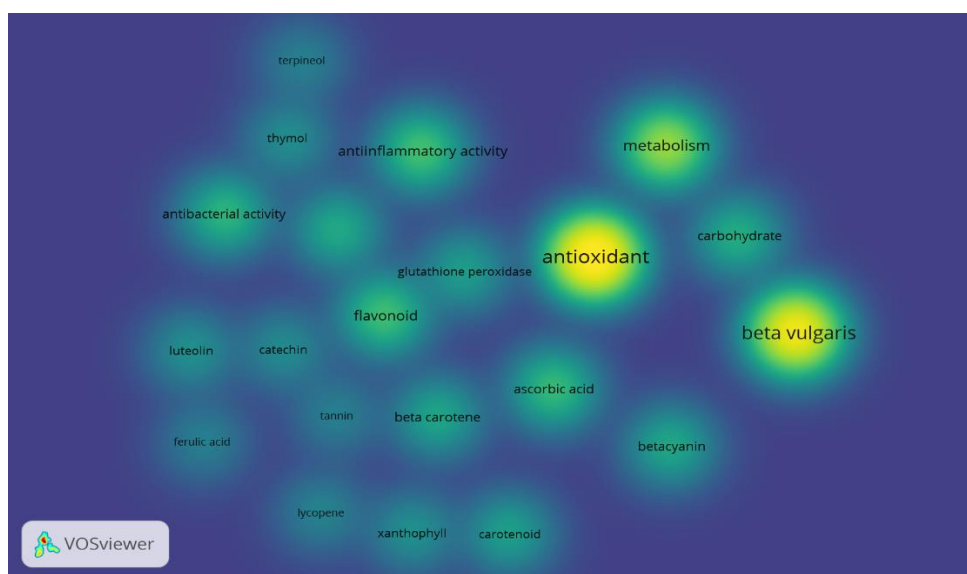
Tampilan kedua dari hasil analisis bibliometrik pada software VosViewer adalah Overlay Visualization. Overlay ini menampilkan jejak histori penelitian berdasarkan kurun waktu ditandai dengan gradasi warna dari gelap ke terang. Semakin lama penelitian dilakukan maka warna yang ditampilkan semakin berwarna gelap. Sebaliknya, jika penelitian dilakukan dalam waktu dekat maka warna visualisasi akan semakin terang. Pada hasil analisis bibliometrik ini dalam rentang waktu 2019 hingga 2023, visualisasi Overlay tahun 2019 ditampilkan warna yang lebih gelap dan visualisasi warna tahun 2023 ditampilkan dengan warna yang lebih terang yang menunjukkan bahwa penelitian ini dilakukan dalam kurun waktu dekat.

Dari visualisasi warna yang ditampilkan, hasil overlay visualization menunjukkan warna biru terang. Hal ini menunjukkan bahwa penelitian mengenai buah bit kaya antioksidan ini banyak dilakukan pada tahun 2021. Publikasi berbagai hasil penelitian dari data Scopus pada tahun 2019-2023 ini berupa laporan ilmiah yang membahas topik mengenai buah bit, antioksidan dan metabolisme serta senyawa-senyawa aktif yang terkandung di dalamnya sebagai nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh kita. Berbagai laporan ini dapat digunakan oleh peneliti untuk memahami tren perkembangan penelitian terkini.



Gambar 4. Publikasi Scopus Tahunan 2019-2023

Grafik ini menunjukkan publikasi Scopus mengenai buah bit antioksidan dari tahun 2019-2023. Publikasi dokumen mengalami peningkatan dari tahun 2019-2022, dan pada tahun 2023 agak sedikit menurun dibandingkan tahun sebelumnya. Ini menunjukkan bahwa topik buah bit antioksidan merupakan topik yang menarik untuk diteliti oleh para ahli sehingga setiap tahun publikasi dokumen mengenai ini semakin meningkat.



Gambar 5. Density Visualization

Tampilan terakhir dari software VosViewer adalah Density visualization. Visualisasi ini akan menampilkan kerapatan antar kelompok peneliti. Artinya visualisasi ini dapat menentukan penelitian yang sering dilakukan maupun yang jarang dilakukan, yang nantinya akan sangat berguna bagi para peneliti. Pada visualisasi ini menunjukkan bahwa *Beta vulgaris*, antioksidan, dan metabolisme masih jarang diteliti ditandai dengan warna kuning. Hal ini menunjukkan bahwa topik ini masih jarang dibahas oleh kalangan para peneliti. Ini dapat menjadi peluang besar bagi para peneliti.

untuk melakukan riset mengenai topik tersebut. Peneliti dapat melakukan riset mengenai hal ini karena penelitian yang jarang dibahas seringkali memiliki potensi untuk membuka wawasan baru dan memajukan ilmu pengetahuan di bidang tertentu. Dengan menjelajahi area yang belum banyak diteliti, peneliti dapat menemukan temuan yang dapat mengubah pemahaman kita tentang dunia. Analisis bibliometrik yang digunakan saat ini adalah Co-occurrence, yang digunakan untuk menampilkan jaringan bibliometrik antar kata kunci (*keyword*) dalam bentuk visual.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis bibliometrik mengenai topik buah bit (*Beta vulgaris* L.) kaya antioksidan, yang dianalisis dengan menggunakan software VosViewer dengan menggunakan database Scopus dari rentang tahun 2019-2023. Diperoleh 3 clusters dengan 21 item kata kunci dengan total link strength terbanyak berada pada cluster 1. Terdapat 3 tampilan visualisasi pada hasil analisis bibliometrik. Visualisasi pertama yaitu Network visualization yang menunjukkan jaringan antar term (istilah) dalam visualisasi. Terdapat keterikatan yang sangat kuat antara buah bit (*Beta vulgaris* L.) dengan antioksidan dan metabolisme ditandai dengan term yang bercetak tebal dan bulatan yang besar. Pada Overlay visualization menampilkan rentang waktu tahun publikasi dokumen dengan gradasi warna dari gelap hingga terang (lama-sekarang). Overlay menunjukkan bahwa penelitian mengenai buah bit kaya antioksidan banyak dilakukan rentang tahun 2021 ditandai dengan warna biru terang. Sedangkan Density visualization menunjukkan densitas kata kunci sering muncul, yang menunjukkan penelitian dengan topik *Beta vulgaris*, antioksidan dan metabolisme masih jarang dibahas para peneliti.

Dengan menjelajahi area yang belum banyak diteliti, peneliti dapat menemukan temuan yang dapat mengubah pemahaman kita tentang dunia.

DAFTAR RUJUKAN

- Anam, C., Kawiji, K., & Setiawan, R. D. (2013). Kajian karakteristik fisik dan sensori serta aktivitas antioksidan dari granula effervescent buah beet (*Beta vulgaris*) dengan perbedaan metode granulasi dan kombinasi sumber asam. *Jurnal Teknosains Pangan*, 2(2).
- Aryanti, S. B. (2018). Formulasi Sediaan Pewarna Kuku Alami Dari Bit Merah (*Beta vulgaris* L.) (*Doctoral dissertation*, Institut Kesehatan Helvetia).
- Dewi, D. P. (2019). Pembuatan talam buah bit (*Beta vulgaris* L.) makanan berbasis pangan lokal sebagai upaya penurunan hipertensi. *JPPM (Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 3(1), 105-110.
- Donal Nababan, S. K. M., Saragih, V. C. D., Yuniarti, T., KM, S., Yuniarti, E., Andriyani, A., ... & Marasabessy, N. B. (2023). *Gizi dan Kesehatan Masyarakat*. Cendikia Mulia Mandiri.
- Effendy, F., Gaffar, V., Hurriyati, R., & Hendrayati, H. (2021). Analisis bibliometrik perkembangan penelitian penggunaan pembayaran seluler dengan VosViewer. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 16(1), 10-17.
- Habibi, F., Fitriana, A., & Sulityowati, E. (2022). Pemetaan bibliometrik terhadap perkembangan penelitian e-learning pada Google Scholar menggunakan VosViewer. *Attractive: Innovative Education Journal*, 4(2), 383-395.
- Mongeon, P., & Paul-Hus, A. (2016). The journal coverage of Web of Science and Scopus: a comparative analysis. *Scientometrics*, 106, 213-228.
- Ruswanto, R., Richa, M., & Muhamad, N. F. (2023). Desain Dan Studi Interaksi Senyawa Kompleks Cobalt (II)-(1-Benzoyl-3-Methyl Thioureas) Dengan Dna Sebagai Kandidat Antikanker. *Pharmacoscrypt*, 6(2), 152-163.
- Sabir, A. (2005). Aktivitas antibakteri flavonoid propolis *Trigona* sp terhadap bakteri *Streptococcus mutans* (in vitro). *Majalah Kedokteran Gigi*, 38(3), 135-141.

- Sapitri, K. D. D., & Koesoemawati, R. (2023). The effectiveness of beetroot extract (*Beta vulgaris* L.) on thermoplastic nylon denture base wearers in inhibiting the growth of *Streptococcus mutans*. *Makassar Dental Journal*, 12(3), 303-305.
- Septiani, S. (2020). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Buah Senggani (*Melastoma malabathricum* L.) dan Ekstrak Buah Bit (*Beta vulgaris* L.). *KATALIS: Jurnal Penelitian Kimia dan Pendidikan Kimia*, 3(2), 35-41.
- Suryandari, A. E., & Happinasari, O. (2015). Perbandingan kenaikan kadar Hb pada ibu hamil yang diberi Fe dengan Fe dan buah bit di wilayah kerja puskesmas Purwokerto Selatan. *Jurnal Kebidanan*.
- Susianto. (2010). *The Micacle of Vegan*. Jakarta: Qanita
- Sutomo, B., & Kurnia, D. (2016). *378 Jus & ramuan herbal: Tumpas penyakit ringan sampai berat*. Kawan Pustaka.
- Utami, S. B., & Karlina, N. (2022). Analisis Bibliometrik: Perkembangan penelitian dan publikasi mengenai koordinasi program menggunakan VosViewer. *Jurnal Pustaka Budaya*, 9(1), 1-8.
- Wibawanto, N. R., Ananingsih, V. K., & Pratiwi, R. (2014). Produksi serbuk pewarna alami bit merah (*Beta vulgaris* L.) dengan metode oven drying. In *Prosiding Seminar Sains Nasional dan Teknologi* (Vol. 1, No. 1).
- Yuniarti, E., Syamsurizal, S., Ahda, Y., & Sonata, P. D. (2018). Correlation of Fasting Blood Glucose With IL-6 Levels in Type-2 Diabetes Mellitus Ethnic Minangkabau. *Bioscience*, 2(1), 11-21.