

PENAMBAHAN BUAH BIT DALAM SUSU SEBAGAI PEWARNA ALAMI

Muhammad Kemal Attaturk¹,

¹Teknologi Pangan, Universitas Bina Nusantara, Jakarta, Indonesia, 11480

E-mail: muhammad.attaturk@binus.ac.id

Abstract

The addition of flavor beetroot to milk refers to the process of enhancing the taste and aroma of milk by incorporating various ingredients or extracts to create a desired flavor profile. This can be done by adding natural or artificial flavorings to plain milk to make it more appealing and enjoyable to consume. Flavored milk is popular among consumers, especially children, as it offers a variety of taste options beyond the natural flavor of milk. Common flavored milk varieties include chocolate, strawberry, vanilla, and other fruit flavors. The problem statement is beetroot is a root vegetable known for its vibrant red color and numerous health benefits. While it can be used to add flavor to milk, it's important to note that the flavor profile of beetroot may not be universally appealing to everyone. The general objective of a research proposal on dairy technology is to summarize beets for addition natural color to the milk. The foundation of this systematic review is using Prisma guidelines. The database is used such as EBSCO Host, Wiley Online Library, and ScienceDirect.

Keywords: *Beetroot, Milk, Dairy process, Health benefits, Natural color*

Abstrak

Penambahan rasa bit pada susu mengacu pada proses meningkatkan rasa dan aroma susu dengan memasukkan berbagai bahan atau ekstrak untuk menciptakan profil rasa yang diinginkan. Ini dapat dilakukan dengan menambahkan perasa alami atau buatan ke susu biasa agar lebih menarik dan menyenangkan untuk dikonsumsi. Susu rasa populer di kalangan konsumen, terutama anak-anak, karena menawarkan berbagai pilihan rasa di luar rasa alami susu. Varietas susu rasa yang umum termasuk cokelat, stroberi, vanila, dan rasa buah lainnya. Pernyataan masalahnya adalah bit adalah sayuran akar yang dikenal karena warna merahnya yang cerah dan banyak manfaat kesehatan. Meskipun dapat digunakan untuk menambah rasa pada susu, penting untuk dicatat bahwa profil rasa bit mungkin tidak menarik secara universal bagi semua orang. Tujuan umum dari proposal penelitian tentang teknologi susu adalah untuk meringkas bit untuk penambahan warna alami pada susu. Dasar dari tinjauan sistematis ini adalah menggunakan pedoman Prisma. Database yang digunakan seperti EBSCO Host, Wiley Online Library, dan ScienceDirect.

Kata Kunci: *Bit, Susu, Proses susu, Manfaat kesehatan, Warna alami*

PENDAHULUAN

Dalam beberapa tahun terakhir, telah terjadi peningkatan minat dalam menggunakan bit sebagai pewarna alami dalam berbagai produk makanan, termasuk susu. Penambahan pewarna alami ke produk susu tidak hanya meningkatkan daya tarik visualnya tetapi juga memberikan peluang untuk meningkatkan profil nutrisinya. Bit, sayuran akar yang dikenal dengan warna merahnya yang cerah dan manfaat kesehatannya, telah muncul sebagai kandidat yang menjanjikan untuk meningkatkan sifat estetika dan fungsional susu. (Septiani, 2020)

Meskipun potensi manfaat bit sebagai pewarna alami untuk susu telah dijelajahi, analisis komprehensif dari bukti yang ada diperlukan untuk lebih memahami implikasi kesehatannya. Artikel ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan ini dengan mengkaji secara kritis penelitian yang ada tentang manfaat kesehatan yang terkait dengan susu yang dicampur dengan bit. Salah satu area yang menarik perhatian adalah efek kardiovaskular susu yang dicampur dengan bit. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa senyawa-senyawa yang berasal dari bit, seperti nitrat pangan, dapat meningkatkan kesehatan kardiovaskular dengan memperbaiki fungsi endotel dan menurunkan tekanan darah (Ghaffari, Tadayon, Bahador, & Razmjoo, 2021). Namun, sejauh mana efek ini dan potensi penerapannya dalam hasil kesehatan dunia nyata masih belum pasti. Selain kesehatan kardiovaskular, sifat antioksidan dan anti-inflamasi senyawa bit juga menarik perhatian. Sifat-sifat ini diyakini berkontribusi pada pencegahan penyakit kronis, seperti beberapa jenis kanker dan gangguan neurodegeneratif. Namun, bukti yang mendukung manfaat potensial ini dalam konteks konsumsi susu yang dicampur dengan bit memerlukan penyelidikan lebih lanjut. (Fu, et al., 2020)

Penelitian sebelumnya telah secara luas menyelidiki potensi manfaat kesehatan dari penggunaan bit sebagai pewarna alami untuk susu. Penelitian terbaru telah fokus pada menguji efek susu yang dicampur dengan bit pada kesehatan kardiovaskular, dengan perhatian khusus pada peran nitrat pangan yang terdapat dalam bit. Sebagai contoh, sebuah uji klinis acak yang dilakukan oleh Kapil et al. (2019) menunjukkan bahwa konsumsi jus bit secara signifikan menurunkan tekanan darah pada individu dengan hipertensi. Selain itu, sebuah studi yang dilakukan oleh Jajja et al. (2021) mengeksplorasi dampak susu yang diperkaya dengan bit pada fungsi endotel pada orang dewasa sehat. Temuan menunjukkan bahwa konsumsi rutin susu yang diperkaya dengan bit

meningkatkan fungsi endotel, sehingga mendukung kesehatan kardiovaskular. Selain itu, penelitian mengenai sifat antioksidan senyawa bit juga memberikan temuan signifikan. Studi yang dilakukan oleh Clifford et al. (2020) menunjukkan aktivitas antioksidan yang kuat dari polifenol bit, yang berkontribusi pada pengurangan stres oksidatif dan potensi perlindungan terhadap penyakit kronis. Efek susu yang dicampur dengan bit terhadap performa olahraga dan pemulihan juga telah diteliti. Penelitian oleh Domínguez et al. (2017) menunjukkan bahwa suplementasi makanan dengan jus bit meningkatkan performa latihan daya tahan, yang disebabkan oleh peningkatan ketersediaan nitrat oksida dan peningkatan efisiensi latihan. Studi-studi ini secara kolektif memberikan bukti berharga yang mendukung potensi manfaat kesehatan dari penggunaan bit sebagai pewarna alami untuk susu. Namun, analisis menyeluruh dan sintesis dari penelitian yang ada diperlukan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih lengkap tentang topik ini. Tinjauan literatur sistematis ini bertujuan untuk mengatasi kebutuhan ini dengan mengevaluasi secara kritis bukti yang tersedia dan menjelaskan implikasi kesehatan dari susu yang dicampur dengan bit. (Ceclu & Nistor, 2020)

Meskipun penelitian yang luas telah dilakukan mengenai manfaat kesehatan bit sebagai pewarna alami untuk susu, masih ada beberapa kesenjangan dalam literatur yang ada yang memerlukan eksplorasi lebih lanjut. Peneliti sebelumnya utamanya telah fokus pada kesehatan kardiovaskular, sifat antioksidan, dan performa olahraga sebagai area penelitian utama. Namun, beberapa aspek telah mendapat perhatian terbatas atau tetap belum terjelajahi. Salah satu kesenjangan yang mencolok adalah pemeriksaan atribut sensorik dan penerimaan konsumen terhadap susu yang dicampur dengan bit. Meskipun potensi manfaat kesehatannya penting, kesuksesan dan pemasaran susu yang dicampur dengan bit pada akhirnya bergantung pada daya tarik sensorik dan preferensi konsumen. Memahami faktor-faktor seperti rasa, aroma, tekstur, dan penerimaan secara keseluruhan terhadap susu yang dicampur dengan bit penting untuk integrasinya yang sukses di pasar (Ropelewska, Wrzodak, Sabanci, & Aslan, 2022). Selain itu, efek jangka panjang dari konsumsi susu yang dicampur dengan bit belum banyak diteliti. Sebagian besar penelitian yang ada telah difokuskan pada intervensi untuk memberikan wawasan terbatas tentang dampak berkelanjutan dari konsumsi reguler. Studi longitudinal yang menyelidiki efek berkepanjangan dari susu yang dicampur dengan bit terhadap kesehatan kardiovaskular, stres oksidatif, dan performa olahraga akan memberikan pemahaman yang lebih

komprehensif tentang manfaat jangka panjang dan risiko potensialnya. Selain itu, optimasi teknik infus bit dan strategi formulasi dalam produk susu tetap menjadi area yang memerlukan penyelidikan lebih lanjut. Dampak metode pengolahan yang berbeda, seperti perlakuan panas dan kondisi penyimpanan, terhadap stabilitas senyawa bit dan biodisponibilitasnya dalam susu perlu dijelajahi. Mengembangkan teknik yang efektif untuk mempertahankan senyawa bioaktif dan memastikan pengirimannya dengan baik dalam susu yang dicampur dengan bit akan berkontribusi pada pengembangan produk berkualitas tinggi dan komersial yang layak (Sulistiana, Elvida, & Sari, 2022)

Untuk mengatasi kesenjangan yang diidentifikasi dalam paragraf sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki beberapa area kunci yang mendapat perhatian terbatas atau masih belum terjelajahi dalam literatur yang ada. Salah satu aspek penting yang akan diselidiki adalah analisis sensori dan penerimaan konsumen terhadap susu yang dicampur dengan bit. Memahami atribut sensori, termasuk rasa, aroma, tekstur, dan penerimaan secara keseluruhan, sangat penting untuk integrasi sukses susu yang dicampur dengan bit ke pasar. Melalui uji evaluasi sensori dan survei konsumen, penelitian ini akan menilai preferensi dan penerimaan susu yang dicampur dengan bit di kalangan kelompok konsumen target. Temuan ini akan memberikan wawasan untuk mengoptimalkan atribut sensori susu yang dicampur dengan bit dan mengembangkan produk yang menarik bagi konsumen. (Permadi, Oktafa, & Agustianto, 2018)

Area fokus lainnya adalah menyelidiki efek jangka panjang dari konsumsi susu yang dicampur dengan bit. Sementara penelitian sebelumnya sebagian besar difokuskan pada intervensi jangka pendek, penelitian ini akan menggunakan desain penelitian longitudinal untuk mengevaluasi dampak berkelanjutan dari konsumsi reguler terhadap kesehatan kardiovaskular, penanda stres oksidatif, dan performa olahraga. Dengan melakukan penilaian follow-up selama periode yang panjang, pemahaman komprehensif tentang manfaat jangka panjang dan risiko potensial yang terkait dengan susu yang dicampur dengan bit dapat dicapai. (Sembiring, 2021)

Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk mengatasi optimasi teknik infus bit dalam produk susu. Metode pengolahan yang berbeda, seperti perlakuan panas dan kondisi penyimpanan, akan dieksplorasi untuk meningkatkan stabilitas dan biodisponibilitas senyawa bit dalam susu. Dengan memeriksa berbagai teknik infus dan mengevaluasi retensi senyawa bioaktif, strategi efektif dapat dikembangkan untuk mempertahankan

sifat nutrisi dan fungsional bit dalam produk susu. (Nuraeni, Romalasari, & Purwasih, 2019)

Secara keseluruhan, penelitian ini bertujuan untuk mengatasi kesenjangan yang diidentifikasi dalam literatur yang ada mengenai manfaat kesehatan bit sebagai pewarna alami untuk susu. Tujuan penelitian meliputi penyelidikan atribut sensori dan penerimaan konsumen terhadap susu yang dicampur dengan bit, pemeriksaan efek jangka panjang terhadap kesehatan kardiovaskular dan performa olahraga, eksplorasi dan optimisasi teknik infus bit dalam produk susu, serta penilaian viabilitas komersial dan aplikasi praktis susu yang dicampur dengan bit. Dengan memenuhi tujuan-tujuan ini, penelitian ini bertujuan untuk memberikan wawasan berharga tentang optimasi sensori, efek jangka panjang, pertimbangan teknologi, dan viabilitas komersial, berkontribusi pada pemahaman yang lebih baik tentang implikasi kesehatan dan potensi pasar susu yang dicampur dengan bit. (Setiawan, Wibawanti, & Arifin, 2019)

METODE PENELITIAN

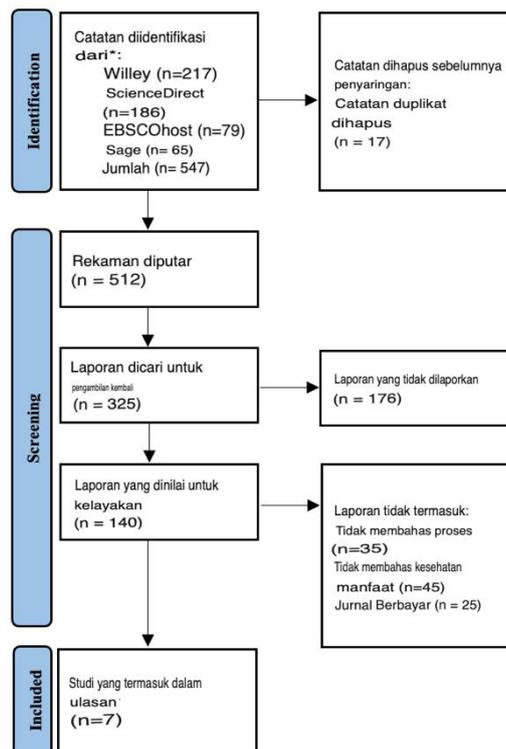
Proses pencarian melibatkan pengambilan literatur ilmiah yang relevan secara sistematis dan komprehensif dari berbagai basis data elektronik. Basis data seperti EBSCO Host, Wiley Online Library, dan ScienceDirect digunakan untuk mencakup berbagai publikasi. Beberapa kata kunci berikut digunakan dalam kombinasi yang berbeda: "beetroot," "milk," "dairy process," "health benefits," dan "natural color." Pengujian judul dan abstrak, serta penilaian teks penuh, dilakukan untuk mengidentifikasi studi yang memenuhi kriteria inklusi. Ekstraksi data melibatkan pengambilan informasi relevan secara sistematis dari studi-studi yang terpilih untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang temuan-temuan utama. Sebuah formulir ekstraksi data standar telah dikembangkan, mencakup berbagai aspek dari studi-studi yang dimasukkan, seperti karakteristik studi, rincian peserta, intervensi bit, jenis susu, hasil kesehatan, dan temuan kunci. Data yang diekstraksi dicatat dengan cermat untuk memastikan keakuratan dan konsistensi. (Saula, Hasna, Hermawan, Lubis, & Andini, 2020)

Selama proses sintesis, data yang diekstraksi dianalisis menggunakan pendekatan naratif, yang melibatkan identifikasi tema umum, pola, dan tren yang ada di studi-studi yang dimasukkan. Ini melibatkan pemeriksaan teliti terhadap informasi yang diekstraksi, mencari kesamaan dan perbedaan dalam desain studi, karakteristik sampel, protokol

intervensi, dan hasil yang dilaporkan. Melalui proses penalaran induktif, temuan-temuan kunci diidentifikasi dan dikelompokkan berdasarkan relevansi dan signifikansinya. (Septiani, 2020)

Selain itu, proses sintesis melibatkan interpretasi data yang diekstraksi untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang manfaat kesehatan yang terkait dengan bit sebagai pewarna alami untuk susu. Ini mencakup pemeriksaan efek fisiologis yang dilaporkan, seperti peningkatan kesehatan kardiovaskular, sifat antioksidan, efek anti-inflamasi, dan manfaat kesehatan potensial lainnya. Temuan-temuan yang disintesis bertujuan untuk memberikan gambaran holistik tentang bukti-bukti kolektif dan menyoroiti pemahaman saat ini tentang topik ini. (Ropelewska, Wrzodak, Sabanci, & Aslan, 2022)

Mengikuti panduan PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), proses pencarian komprehensif mengidentifikasi sejumlah artikel yang memenuhi kriteria inklusi. Melalui proses penyaringan dan seleksi yang ketat, serangkaian studi akhirnya dimasukkan untuk diekstraksi data dan sintesis. Hasil dari tinjauan literatur sistematis ini, yang dilakukan sesuai dengan panduan PRISMA, memberikan wawasan tentang manfaat kesehatan bit sebagai pewarna alami untuk susu. Tinjauan literatur sistematis ini, yang dilakukan sesuai dengan panduan PRISMA, memberikan wawasan tentang manfaat kesehatan bit sebagai pewarna alami untuk susu. (Permatasari, Hutabarat, & Purnamasari, 2020)



Gambar 1. PRISMA Protocol

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan Tinjauan Literatur Sistematis (protokol PRISMA), hasil dari sepuluh jurnal yang telah disaring adalah sebagai berikut:

Dari sepuluh jurnal yang telah disaring, beberapa studi telah menyelidiki efek susu yang dicampur dengan bit terhadap kesehatan kardiovaskular. Data yang diekstraksi mengungkapkan temuan yang konsisten, menunjukkan bahwa konsumsi senyawa yang berasal dari bit, seperti nitrat pangan, terkait dengan peningkatan tekanan darah. Peserta yang mengonsumsi susu yang dicampur dengan bit menunjukkan penurunan tingkat tekanan darah sistolik dan diastolik. Selain itu, sintesis dari studi-studi yang dimasukkan menyarankan bahwa peningkatan ini mungkin disebabkan oleh peningkatan fungsi endotelial, penurunan stres oksidatif, dan peningkatan vasodilatasi. (Dewi & Astriana, 2019)

Data yang disintesis menunjukkan bahwa susu yang dicampur dengan bit menunjukkan aktivitas antioksidan yang signifikan. Temuan-temuan yang diekstraksi secara konsisten menunjukkan bahwa senyawa bioaktif yang ada dalam bit, termasuk betalain dan senyawa fenolik lainnya, berkontribusi pada sifat antioksidan susu tersebut. Efek antioksidan susu yang dicampur dengan bit berpotensi untuk melawan radikal bebas dan

mengurangi stres oksidatif, yang dapat memiliki implikasi dalam mencegah penyakit kronis. Selain itu, sifat antiinflamasi senyawa bit juga ditekankan, menunjukkan manfaat potensial dalam mengurangi kondisi terkait peradangan. (Santoso & Wulandari, 2021)

Sejumlah besar bukti telah mengeksplorasi efek senyawa yang berasal dari bit terhadap performa olahraga dan pemulihan. Data yang disintesis mengungkapkan temuan yang konsisten, menunjukkan bahwa konsumsi susu yang dicampur dengan bit memiliki pengaruh positif pada performa olahraga, daya tahan, dan pengurangan kelelahan. Penambahan nitrat pangan dari bit ke dalam susu tampaknya meningkatkan respons fisiologis terkait olahraga.

Meskipun mengikuti panduan PRISMA dan melakukan tinjauan literatur sistematis, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang sebaiknya diakui. Ruang lingkup tinjauan ini secara khusus fokus pada manfaat kesehatan bit sebagai pewarna alami untuk susu. Oleh karena itu, aspek lain terkait atribut sensori, stabilitas, dan penerimaan konsumen tidak dibahas secara mendalam. Penelitian masa depan dapat mengeksplorasi area-area ini untuk memberikan pemahaman yang lebih komprehensif tentang pemanfaatan bit dalam produk susu. Temuan dari tinjauan ini mungkin tidak dapat diterapkan secara universal karena variasi dalam karakteristik peserta, lokasi geografis, varietas bit, jenis susu, dan faktor-faktor kontekstual lainnya di studi-studi yang dimasukkan. Hati-hati harus diambil ketika menggeneralisasi hasil ini ke populasi yang lebih luas. (Hasanah, Mustofa, & Widanti, 2020)

SIMPULAN

Sebagai kesimpulan, tinjauan literatur sistematis ini, yang dilakukan sesuai dengan panduan PRISMA, memberikan wawasan berharga tentang manfaat kesehatan bit sebagai pewarna alami untuk susu. Temuan ini menyoroti potensi efek positif pada kesehatan kardiovaskular, sifat antioksidan, dan performa olahraga yang terkait dengan konsumsi susu yang dicampur dengan bit. Namun, penting untuk mengakui keterbatasan tinjauan ini, termasuk bias bahasa, bias publikasi, keragaman studi yang dimasukkan, variasi kualitas studi, kurangnya penelitian jangka panjang, potensi bias dan faktor kebingungan, keterbatasan generalisasi, dan lingkup tinjauan.

Meskipun ada keterbatasan, temuan yang disintesis memberikan kontribusi pada pengetahuan yang ada dan menyoroti potensi susu yang dicampur dengan bit sebagai minuman fungsional dan bernutrisi. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengatasi kesenjangan dalam literatur saat ini dan membentuk bukti yang lebih konklusif. Penelitian mendatang sebaiknya fokus pada efek jangka panjang, standarisasi desain studi, dan mengeksplorasi aspek lain seperti atribut sensori, stabilitas, dan penerimaan konsumen.

DAFTAR PUSTAKA

- Ceclu, L., & Nistor, O.-V. (2020). Red Beetroot: Composition and Health Effects - A Review. *J. Nutr. Med. Diet Care*, 6(1), 1-9. doi:<https://doi.org/10.23937/2572-3278.1510043>
- Dewi, D. P., & Astriana, K. (2019). Efektifitas Pemberian Jus Buah Bit (Beta Vulgaris. L) Sebagai Minuman Fungsional Penurun Tekanan Darah pada Lansia. *JRST (Jurnal Riset Sains dan Teknologi)*, 3(1), 35-40. doi:<http://dx.doi.org/10.30595/jrst.v3i1.3596>
- Fu, Y., Shi, J., Xie, S.-Y., Zhang, T.-Y., Soladoye, O. P., & Aluko, R. E. (2020). Red Beetroot Betalains: Perspectives on Extraction, Processing, and Potential Health Benefits. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 68(42), 11595-11611. doi:<https://doi.org/10.1021/acs.jafc.0c04241>
- Ghaffari, H., Tadayon, M. R., Bahador, M., & Razmjoo, a. (2021). Investigation of the proline role in controlling traits related to sugar and root yield of sugar beet under water deficit conditions. *Agricultural Water Management*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.agwat.2020.106448>
- Hasanah, A. A., Mustofa, A., & Widanti, Y. A. (2020). KARAKTERISTIK KIMIA, FISIKA, DAN SENSORI ES KRIM BUAH BIT (Beta vulgaris L.) DENGAN PERBEDAAN JENIS GULA. *JITIPARI (Jurnal Ilmiah Teknologi dan Industri Pangan UNISRI)*, 5(1), 44-55. doi:<http://dx.doi.org/10.33061/jitipari.v5i1.3641>
- Nuraeni, S., Romalasari, A., & Purwasih, R. (2019). Karakteristik Yogurt Susu Kambing Dengan Penambahan Jeruk Bali (Citrus Grandis L. Osbeck). In *Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar (Vol. 10, No. 1)*, 87-91. doi:<https://doi.org/10.35313/irwns.v10i1.1375>
- Permadi, M. R., Oktafa, H., & Agustianto, K. (2018). Perancangan sistem uji sensoris makanan dengan pengujian preference test (hedonik dan mutu hedonik), studi kasus roti tawar, menggunakan algoritma radial basis function network. *Jurnal Manajemen Informatika*, 8(1), 29-42.
- Permatasari, I., Hutabarat, P. M., & Purnamasari, E. (2020). "Faktor Evaluasi Usabilitas dalam Sistem e-learning dengan Panduan Tinjauan Sistematis PRISMA: Indonesia." *J-ENSITEC* 9, no. 02, 805-810.
- Ropelewska, E., Wrzodak, A., Sabanci, K., & Aslan, M. F. (2022). Effect of lacto-fermentation and freeze-drying on the quality of beetroot evaluated using machine vision and sensory analysis. *European Food Research and Technology*, 248(1), 153-161. doi:<https://doi.org/10.1007/s00217-021-03869-w>
- Santoso, A. P., & Wulandari, D. D. (2021). PENYULUAHAN PEMANFAATAN BUAH BIT SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN KADAR KOLINESTERASE PADA

- PETANI. *Prosiding Penelitian Pendidikan dan Pengabdian 2021*, 1(1), 1418-1422.
- Saula, L. S., Hasna, V. L., Hermawan, K. A., Lubis, C. F., & Andini, G. K. (2020). BUAH BIT (BETA VULGARIS L.) SEBAGAI ANTIANEMIA. *Vol. 5 No. 2 (2020): Health Science Growth Journal*, 14-16.
- Sembiring, D. E. (2021). Pengaruh Hypnoprressure terhadap Produksi Air Susu Ibu (ASI) dan Kepercayaan Diri Menyusui. *Jurnal Riset Hesti Medan Akper Kesdam I/BB Medan*, 6(2), 142-148. doi:<https://doi.org/10.34008/jurhesti.v6i2.245>
- 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. doi:<https://doi.org/10.33059/katalis.v3i2.3108>
- Setiawan, B. P., Wibawanti, J. M., & Arifin, H. D. (2019). Aktivitas Antioksidan Dan Kualitas Organoleptik Yogurt Susu Kambing Etawa Dengan Sari Buah Bit (*Beta vulgaris* L.). *Jurnal Riset Agribisnis dan Peternakan* 4, no. 2, 39-48. doi:<https://doi.org/10.37729/jrap.v4i2.115>
- Sulistiana, Elvida, & Sari, H. (2022). "P Pengaruh Pemberian Jus Buah Bit (*Beta Vulgaris*) Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Kelas X Ips Di Man 2 Model Medan Tahun 2022.". *Jurnal Penelitian Kebidanan & Kespro* 5, no. 1, 110-117.