

IMPLEMENTASI PEMBUATAN DAN PEMASARAN PRODUK HIC (*HEALTHY ICE CREAM*) BERBASIS SAYUR DARI WORTEL DI SEMARANG BARAT

Muhammad Azkanni'am¹, Aulia Dewi Hastuti², Nurul Mufidah³, Dwi Retnaningsih⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Keperawatan Bisnis dan Teknologi, Universitas Widya Husada Semarang "UWHS", Semarang

e-mail: mazka0893@gmail.com, adewi537@gmail.com, nurulmufida404@gmail.com, dwiretnaningsih81@yahoo.co.id

Abstrak

Es krim adalah jenis makanan setengah padat yang dibuat dengan mencampur susu yang mengandung lemak hewani atau nabati, gula, dan/ atau bahan makanan lainnya. Es krim merupakan salah satu makanan bergizi. Nilai gizi es krim sangat tergantung pada nilai gizi bahan baku. Pelaksanaan program usaha pembuatan *Healthy Ice Cream* berbasis sayur dari wortel untuk menjaga kesehatan mata dari radikal bebas terdiri dari tiga tahapan yaitu: Persiapan Produksi, tahap produksi es krim, dan pemasaran es krim. Persiapan produksi yaitu menyiapkan alat dan bahan, kemudian ke tahap produksi es krim dari awal pembuatan sampai ke tahap pengemasan produk, selanjutnya ke tahap pemasaran yaitu mempersiapkan produk yang sudah tersedia sampai ke pemasaran yang dituju. Pada produksi es krim ini telah dilakukan sebanyak dua kali yaitu produksi pertama menghasilkan 10 cup es krim untuk testi dan uji rasa kelayakan dan produksi ke dua menghasilkan 30 cup es krim untuk di pasarkan secara online dan di titipkan di area Semarang Barat.

Kata kunci: Healthy Ice Cream, Bahan Makanan, Nilai Gizi

Abstract

Ice cream is a type of semi-solid food made by mixing milk containing animal or vegetable fat, sugar, and/or other food ingredients. Ice cream is a nutritious food. The nutritional value of ice cream is highly dependent on the nutritional value of the raw materials. The implementation of the program for making *Healthy Ice Cream* based on vegetables from carrots to maintain eye health from free radicals consists of three stages, namely: Production, ice cream production, and ice cream marketing. Production preparation is preparing tools and materials, then to the ice cream production stage from the beginning of manufacture to the product packaging stage, then to the marketing stage, namely preparing products that are already available to the intended marketing. The production of this ice cream has been carried out twice, namely the first production to produce 10 cups of ice cream for a test and a suitable taste test and the production to produce 30 cups of ice cream to be marketed online and deposited in the West Semarang area.

Keywords: Healthy Ice Cream, Food Ingredients, Nutritional Value

PENDAHULUAN

Wortel (*Daucus carrota* L) merupakan sayuran umbi-umbian berbentuk rumput. Umbinya yang berwarna kuning kemerahan memiliki kandungan karoten A yang sangat tinggi. Wortel ini rasanya renyah dan sedikit manis. Selain kandungan karoten A (provitamin A) yang sangat tinggi, wortel juga mengandung vitamin B, vitamin C dan mineral (Rohman, 2020). Wortel (*Daucus carota*) kaya akan beta-karoten (vitamin A), yang baik untuk kesehatan mata. Selain vitamin A, wortel juga mengandung vitamin B1, B2, B3, B6, B9, C, kalsium, zat besi, magnesium, fosfor, kalium dan natrium. Wortel dapat dimakan dengan berbagai cara, salah satunya adalah dengan membuat jus wortel. Kandungan vitamin jus wortel hampir sama dengan wortel yang dimakan dengan cara langsung. Namun diversifikasi pangan memungkinkan wortel untuk diolah menjadi makanan yang bergizi (Iswoyo & Putri, 2019), dan apabila diolah menjadi ice cream perlu dicampur dengan susu.

Susu merupakan bahan pangan yang mengandung nutrisi penting seperti protein, lemak,

karbohidrat, mineral dan vitamin. Permintaan susu nasional mencapai 4.332.000ton pada tahun 2019, dan konsumsi susu nasional Indonesia sekitar 16,23 kg/orang/tahun. Susu UHT dipasteurisasi pada suhu tinggi (135-1450°) dan dilakukan dalam waktu singkat, 25 detik, untuk membunuh bakteri penyebab penyakit dan bakteri pembusuk yang terkandung dalam susu, sehingga merusak nilai gizi, rasa dan warna susu. Tidak akan. Susu UHT dikemas kedap udara dan dapat disimpan selama 9 bulan. Susu UHT mengandung 87% air, 5% laktosa, 4% lemak, 3,3% protein, dan 0,7% mineral (*Butarbutar, 2021*).

Es krim merupakan sejenis makanan semi padat yang dibuat dari campuran susu, lemak hewani atau nabati, gula dan atau tanpa bahan makanan lain. Es krim sebagai salah satu makanan yang bernilai gizi tinggi. Nilai gizi es krim sangat tergantung pada nilai gizi bahan bakunya. Es krim merupakan produk pangan yang cocok dikonsumsi untuk iklim tropis sehingga menjadi salah satu pilihan untuk menghilangkan dahaga sehingga banyak digemari masyarakat diberbagai tingkat usia (*Hiola, 2018*). Secara umum es krim yang disukai konsumen adalah es krim dengan warna yang menarik, kekentalan yang baik, tekstur yang lembut, aroma yang khas, dan karakteristik rasa yang enak. Es krim di pasaran biasanya kurang stabil. Karena itu, jika dipadukan dengan wortel, es krim menambah beragam rasa. Kualitas sifat suatu produk es krim ditentukan oleh warna, aroma, tekstur, rasa dan luapan (terbentuknya ikatan udara dengan unit kristal es untuk memperbesar volume adonan es krim) (*Akbar, 2017*).

Penambahan wortel pada produksi es krim dimaksudkan untuk memberikan warna alami pada es krim, dan diketahui keamanannya aman bagi kesehatan, sehingga pewarna digunakan dalam produksi es krim HIC. Tidak perlu ditambahkan. Dengan menggunakan wortel sebagai bahan baku es krim, dapat meningkatkan nilai gizi dan meningkatkan potensi wortel sebagai produk olahan yang memiliki nilai tambah. Menurut Suojala, wortel merupakan makanan yang kaya akan beta-karoten, sangat tinggi dibandingkan sayuran lainnya, yaitu 9600µ, sedangkan sayuran lain seperti brokoli 1449µ dan melon 3575µ (*Chodijah et al., 2019*).

Menggunakan susu sebagai es krim untuk mengolah wortel menjadi bentuk sediaan es krim merupakan alternatif makanan sehat dan bergizi. Dari segi persaingan pasar, es krim wortel kaya karoten ini belum ada di pasaran di toko-toko, minimarket atau supermarket (*Miatmoko et al., 2017*).

Di era yang modern ini, semakin marak anak-anak dalam menggunakan gadget yang dimana anak-anak lebih suka bermain handphone daripada bermain permainan zaman dahulu yang tidak menggunakan handphone. Semakin candu dalam menggunakan handphone akan semakin tinggi resiko kerusakan pada mata. Apalagi sekarang musim pandemi covid-19 tidak hanya mempengaruhi ekonomi masyarakat Indonesia melainkan berdampak pula pada kesehatan mata. Salah satu dampak yang terkena adalah satuan sistem pendidikan yang tadinya pembelajaran dilaksanakan tatap muka dialihkan ke pembelajaran online. Pembelajaran secara daring atau dalam jaringan memaksa untuk menatap layar handphone terlalu lama dan terlalu sering. Hal ini menyebabkan mata lelah, mata kering, dan keluhan mata lainnya (*Mukholid et al., 2021*).

Dalam menangani permasalahan tersebut, maka timbul ide alternatif untuk mengubah bahan baku es krim lemak hewani dengan lemak nabati dari tumbuhan yaitu sayuran wortel atau bisa disebut dengan HIC (*Healthy Ice Cream*) berbasis sayur dari wortel yang dapat memberikan manfaat yang bagus untuk anak-anak dan masyarakat sekitar terutama pada kesehatan mata. Menurut (*Lubis, 2019*), wortel ini bisa dijadikan sebagai bahan dalam pembuatan es krim karena memiliki manfaat untuk menjaga kesehatan mata / menangani masalah pada penglihatan yang memiliki khasiat luar biasa apabila dikonsumsi secara rutin. Didalam kandungan wortel mencapai 93 % kebutuhan atas mata. Seperti yang diketahui, vitamin A merupakan salah satu jenis vitamin yang sangat dibuthkan oleh mata. Dengan vitamin ini, kesehatan mata akan tetap terjaga karena terdapat kandungan lutein dan betakaroten yang baik bagi penglihatan.

Pembuatan produk HIC (*Healthy Ice Cream*) ini menjadi suplementasi ke dalam bentuk es krim dengan menggunakan bahan wortel. Suplementasi ini dibuat untuk meningkatkan nilai gizi makanan dengan mencampurkan bahan makanan yang lain yang mengandung salah satu zat gizi dalam jumlah tinggi ke dalam bahan makanan yang kandungan zat tersebut rendah,

sehingga didapatkan bahan campuran dengan zat gizi saling melengkapi dengan media untuk suplementasi wortel (Ridhoka, 2018).

Produk Ice Cream berbasis sayur ini merupakan sebuah peluang usaha bisnis yang jelas karena produk tersebut sangat jarang dijumpai didaerah Semarang pada khususnya. Metode yang digunakan dalam memasarkan es krim tersebut yaitu dengan menitipkan di warung-warung seperti toko kelontong yang terdapat box es krim, di kantin sekolah serta bisa membuat usaha membuka stan di pinggir jalan / dirumah tentunya kita terutama memilih tempat yang strategis dan tepat. Dengan harga yang ekonomis dan terjangkau serta promosi yang menarik dapat menjadikan sebuah peluang usaha yang menjanjikan. Tidak hanya menguntungkan bagi konsumen dan penjual, tetapi akan menguntungkan para pedagang sayur khususnya di kota Semarang.

METODE

Metode penyelesaian masalah yang akan dilaksanakan berdasarkan kesepakatan antara tim pelaksana kelompok dengan mitra UKM es krim adalah sebagai berikut :

1. Penentuan lokasi (Area Krapyak Semarang Barat)
2. Tahapan pekerjaan

Pelaksanaan program usaha pembuatan Healthy Ice Cream berbasis sayur dari wortel untuk menjaga kesehatan mata dari radikal bebas terdiri dari tiga tahapan yaitu : persiapan produksi, tahap produksi es krim, dan pemasaran es krim.

A. Persiapan Produksi

Pertama kali dilakukan yaitu menyiapkan alat dan bahan. Peralatan yang digunakan blender, kulkas mini, wadah penyimpanan, baskom, cup ice krim, kompor gas, tabung gas, regulator gas, gelas ukur, pisau pengupas, pisau pemotong, spatula, saringan. Bahan-bahan yang digunakan adalah sayur wortel, gula pasir, susu cair, garam, tepung maizena, vanilla botol, SP, dan air galon.

B. Pembuatan Produksi Ice Krim Wortel

Langkah-langkah dalam pembuatan Ice Krim Wortel

1. Pilih wortel yg segar lalu kupas wortel kemudian pangkas-pangkas wortel & cuci bersih.
2. Setelah itu kukus hingga empuk wortelnya.
3. Masukkan kukusan wortel kedalam blender, kemudian blender wortel hingga halus.
4. Apabila telah halus saring juz wortel menggunakan saringan halus.
5. Siapkan panci, tambahkan juz wortel, susu cair, gula pasir, tepung maizena, & garam. Aduk homogen sampai larut. Masak adonan tadi jangan hingga mendidih. Angkat & dinginkan. Setelah dingin dimasukan kedalam freezer selama \pm 10jam.
6. Setelah beku, taruh Ice krim di dalam wadah lalu dihancurkan setelah itu di mixer dengan kecepatan tinggi sampai mengembang 2 kali lipat.
7. Jika es krim sudah mengembang dimasukan ke dalam piping bag dan siap dimasukan dalam cup kemasan.

C. Pengemasan

HIC (Healthy Ice Cream) berbasis sayur dari wortel ini berbentuk cup.



D. Perizinan

Untuk mengembangkan produk HIC ini kita membutuhkan perijinan untuk PIRT (Produk Industri Rumah Tangga) dan HAKI (Hak Kekayaan Intelektual).

E. Pemasaran

Sebelum melakukan pemasaran tim HIC akan melakukan uji coba dengan membagikan Es krim wortel ini kepada masyarakat dan mengisi kuesioner yang telah kami sediakan untuk mengetahui kekurangan dan kepuasan masyarakat pada produk HIC ini sebelum di pasarkan. Setelah proses diatas selesai dilakukan maka langkah selanjutnya adalah pemasaran, target dari HIC ini adalah semua kalangan masyarakat khususnya anak-anak sekolah, dengan harga terjangkau dan manfaat yang melimpah. Produksi ini bekerjasama dengan warung-warung kecil, kantin sekolah dan dijual secara online.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Hasil yang didapatkan selama pelaksanaan Program Kreativitas Mahasiswa dalam produksi HIC (Healthy Ice Cream) berbasis sayur dari wortel telah dilakukan sebanyak 2 kali yaitu sebagai berikut :

1. Produksi ke-1

Waktu : Rabu, 29 Desember 2021
 Tempat : Kost Jean (Jl. Sugriwo VIII no.76, Krapyak, Semarang Barat)
 Produk yang dihasilkan : 10 pcs cup ukuran 120 ml
 Produk ini berhasil dibagikan kepada konsumen yang digunakan sebagai promosi dan testi uji coba rasa kelayakan es krim

2. Produksi ke-2

Waktu : Selasa, 25 Januari 2022
 Tempat : Universitas Widy Husada Semarang (Jl. Subali Raya no.12, Krapyak, Semarang Barat) dan Kost Jean (Jl. Sugriwo VIII no.76, Krapyak, Semarang Barat)

Produk yang dihasilkan : 30 pcs cup ukuran 120 ml
 Produk berhasil, sehingga diterima oleh mitra area sekitar Semarang Barat dan dilakukan juga lewat penjualan online serta diputuskan untuk menjual seharga Rp. 5.000,00 per cup.

Biaya yang dikeluarkan

Jenis Pengeluaran	Kebutuhan	Harga / satuan	Total Harga
Wortel	3,5 kg	Rp. 12.000.00	Rp. 42.000.00
Vanili Botol	1	Rp. 6.500.00	Rp. 6.500.00
Pewarna Makanan	1	Rp. 4.000.00	Rp. 4.000.00
SP	1	Rp. 7.700.00	Rp. 7.700.00
Gula	1 kg	Rp. 12.000.00	Rp. 12.000.00
Susu UHT	2 bungkus / 500 ml	Rp. 6.300.00	Rp. 12.600.00
SKM	1 bungkus / 40 g	Rp. 8.200.00	Rp. 8.200.00
Garam	1 bungkus	Rp. 2000.00	Rp. 2000.00
Tepung Maizena	1 bungkus	Rp. 7.700.00	Rp. 7.700.00
Panci	1	Rp. 35.600.00	Rp. 35.600.00
Serok	1	Rp. 51.750.00	Rp. 51.750.00
Kocokan Bohlam	1	Rp. 12.200.00	Rp. 12.200.00
Sendok Sup	1	Rp. 29.000.00	Rp. 29.000.00
Dandang Kukus	1	Rp. 35.600.00	Rp. 35.600.00
Saringan	1	Rp. 15.700.00	Rp. 15.700.00
Pisau Pengupas / Peeler	2	Rp. 8.350.00	Rp. 16.700.00
Pisau Pemetong	3	Rp. 15.000.00	Rp. 45.000.00
Ice Cream Cup	200	Rp. 410.00	Rp. 82.000.00
Lid Ice Cream	200	Rp. 110.00	Rp. 22.000.00
Mixer	1	Rp. 176.500.00	Rp. 176.500.00
Blender	1	Rp. 144.500.00	Rp. 144.500.00
Stiker Lid Cup	112	Rp. 800.00	Rp. 89.600.00

Print Proposal	3	Rp. 15.000.00	Rp. 45.000.00
Total Biaya			Rp. 903.850.00

PEMBAHASAN

Es krim adalah produk yang dibuat dengan menggabungkan proses pembekuan dan pengadukan bahan yang terdiri dari susu, produk susu, pemanis, penstabil, pengemulsi dan penambah rasa. Menurut standar nasional Indonesia, es krim adalah jenis makanan setengah padat yang terbuat dari campuran lemak hewani dan nabati, susu dan gula, baik dengan cara membekukan bubuk es krim (Nurjaman & Abidin, 2019).

HIC (*Healthy Ice Cream*) berbasis sayur wortel ini menjadi salah satu alternatif minuman kesehatan yang memadukan antara gizi dari wortel dalam bentuk es krim yang disukai oleh kebanyakan masyarakat baik anak-anak maupun dewasa. Keberadaan HIC (*Healthy Ice Cream*) berbasis sayur dari wortel di area Semarang Barat sedikit banyak dapat membantu mahasiswa atau anak-anak sekolah dan masyarakat sekitar dalam memenuhi kebutuhan vitamin A.

Wortel adalah sayuran kesehatan masyarakat yang serbaguna. Di Indonesia kandungan wortel karoten (provitamin A) dapat mencegah rabun senja (kebutaan pada ayam) dan malnutrisi, sehingga wortel direkomendasikan sebagai bahan pangan yang potensial untuk mengatasi masalah kekurangan vitamin A. Manfaat wortel tidak hanya untuk kesehatan mata, tetapi juga pencegahan kanker, nutrisi kulit, awet muda dan pencegahan stroke (Nesitri, 2021).

Tumbuhan sayur yang ditanam sepanjang tahun yang banyak mengandung β -karoten. Dalam tubuh, β -karoten diubah menjadi vitamin A. β -karoten dalam wortel selain dapat memenuhi kebutuhan vitamin A, juga berfungsi sebagai antioksidan melawan radikal bebas. Akan tetapi, studi mengenai pengaruh pemasakan terhadap kandungan gizinya masih terbatas (Styawan et al., 2019)

Susu merupakan minuman bergizi tinggi yang dihasilkan ternak perah menyusui seperti sapi perah, kandungan nutrisi susu dari sapi adalah air 87%, lemak 3,7%, gula 4,75%, protein 2,7%, lain-lain 0,7% dan abu 0,75%. Susu sangat mudah rusak dan tidak tahan lama jika disimpan terkecuali jika mengalami perlakuan khusus. bertujuan untuk menganalisis korelasi antara indeks NRFn, 3 dengan tingkat pemenuhan zat gizi dan harga produk. Panel ING produk susu dan analognya digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini. Indeks NRFn, 3 dihitung dengan dua basis perhitungan, yaitu 100 kkal dan 100 g produk dalam bentuk siap konsumsi. Skor indeks NRF12, 3 RTD susu UHT dan susu bubuk instan berkorelasi positif dengan tingkat pemenuhan 11 zat gizi yang dianjurkan. Susu bubuk instan rata-rata memiliki skor indeks NRF12, 3 per 100 g sebesar 91, lebih tinggi dari RTD susu UHT yang hanya 76. Sebagai pangan padat gizi, keduanya memiliki skor indeks NRF12, 3 per 100 kkal yang lebih tinggi dibandingkan skor indeks NRF12, 3 per 100 g. Produk dengan skor indeks NRF12, 3 lebih tinggi cenderung dijual dengan harga yang lebih tinggi (Karsono et al., 2021).

Rencana awal membuat atau memproduksi es krim sayur dari wortel ini adalah dengan melihat keadaan di lingkungan sekitar khususnya pada mahasiswa dan anak-anak sekolah yang semakin hari semakin lekat dengan gadget di masa pandemi. Lekatnya diri kita dengan gadget maka kondisi mata kita akan semakin beresiko mengalami kerusakan pada mata. Gadget bisa mempengaruhi mata karena dapat menyebabkan kurangnya daya akomodasi, mata kering, dan kelelahan mata. Juga dapat menghasilkan stres intensif pada fungsi mata (Utami, 2018). Maka dari itu kami berinovatif dalam membuat makanan yang diminati oleh semua kalangan khususnya anak-anak sekolah, mahasiswa, dan masyarakat sekitar yang memiliki kandungan vitamin A yang dapat menutrisi dan menjaga kesehatan mata. Dengan adanya hal tersebut, kami memutuskan untuk membuat es krim berbasis sayur dari wortel.

Produksi es krim sayur dari wortel ini telah dilakukan sebanyak 2 kali. Pertama membuat es krim pada tanggal 19 desember 2021 sebanyak 10 pcs. Es krim ini digunakan untuk promosi dan testi percobaan uji rasa kelayakan es krim HIC untuk dijual. Kedua dilakukan pada tanggal 25 januari 2022 di pasarkan melalui online dan dititipkan dimitra sekitar area Semarang Barat terjual sebanyak 30 pcs. Keuntungan total Rp. 86.520.00. Berdasarkan perhitungan analisis

keuntungan yang diperoleh dari penjualan es krim sangat layak untuk dijadikan sebuah lapang usaha. Jadi, gambaran usaha yang direncanakan benar-benar dapat menjanjikan untuk memperoleh profit dalam menunjang usaha, sehingga usaha pembuatan es krim berpeluang bagi kalangan mahasiswa atau masyarakat untuk menciptakan keterampilan berwirausaha yang berorientasi pada profit.

Untuk memperluas pasaran promosi es krim wortel ini dengan mempromosikannya di sosial media yaitu instagram, facebook, dan twiter agar semua orang bisa lebih mengenali es krim HIC (*Healthy Ice Cream*) atau es krim sehat berbasis sayur wortel tersebut. Semakin luas daya jual maka semakin tinggi tingkat penjualan dan pendapatan pada produk es krim HIC. Menganalisis kandungan gizi dan manfaat dari es krim tersebut agar semua orang tahu kelebihan dari produk es krim HIC (*Healthy Ice Cream*).

SIMPULAN

Setelah dilakukan Kegiatan Pelaksanaan PKM atau Program Kreativitas Mahasiswa dapat disimpulkan bahwa produk HIC (*Healthy Ice Cream*) di UMKM di daerah Semarang Barat dapat menjadi sarana untuk melatih jiwa entrepreneurship atau kewirausahaan bagi mahasiswa. Pembuatan produk HIC (*Healthy Ice Cream*) atau es krim wortel ini memiliki keunggulan karena isce krim wortel ini menambah daya tarik masyarakat sekitar terutama anak-anak untuk suka dengan sayuran salah satunya wortel yang memiliki banyak vitamin A terutama di masa pandemi ini banyak anak yang diharuskan untuk belajar online sehingga membuat kerja mata lebih banyak dan adanya pancaran radiasi dari HP / Handphone. Jadi, dengan anak suka memakan wortel yang telah diubah menjadi es krim sangat bermanfaat untuk menjaga kesehatan anak terutama pada mata.

SARAN

Produk HIC atau es krim wortel ini memiliki keunggulan karena dengan adanya Ice krim wortel ini menambah daya tarik anak-anak untuk suka dengan sayuran salah satunya wortel yang memiliki banyak vitamin A. Pada kedepannya disarankan es krim HIC atau es krim berbasis sayur dari wortel dapat mengembangkan kegiatan bisnisnya secara kontinu dan bisa menambah varian rasa sehingga es krim HIC dapat bersaing dengan produk-produk sejenisnya serta mampu menjadi produk yang digemari semua orang khususnya anak-anak sekolah dan mahasiwa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam proses pelaksanaan PKM yang berjudul HIC (*Healthy Ice Cream*) berbasis sayur dari wortel yang dilaksanakan di mitra daerah Semarang Barat, penulis beserta kelompok mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pemilik mitra yang sudah mau dititipkan untuk penjualan es krim HIC atau es krim wortel. Semoga kedepannya bisa selalu bekerja sama dalam membentuk peluang usaha yang menguntungkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, W. N. (2017). Perbandingan Sari Kedelai (*Glycine Max*) dengan Susu Skim dan Konsentrasi Sari Wortel (*Daucus Carota*) terhadap Karakteristik Es Krim. *Nuevos Sistemas de Comunicación e Información*, 1, 6. <http://repository.unpas.ac.id/27996/>
- Butarbutar, J. (2021). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Pembelian Susu UHT di Repa Swalayan pada saat Pandemi Covid-19. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 4. <http://repository.ub.ac.id/188362/>
- Chodijah, Herawati, N., & Ali, A. (2019). Pemanfaatan Wortel (*Daucus Carota L .*) dalam Pembuatan Es Krim dengan Penambahan Jeruk Kasturi (*Citrus Microcarpa B.*). *Sagu*, 18(1), 6. <https://sagu.ejournal.unri.ac.id/index.php/JSG/article/view/7865/6776>
- Hiola, S. K. Y. (2018). *Teknologi Pengolahan Sayuran* (A. Mawardi (ed.)). CV Intimediatama. https://www.google.co.id/books/edition/TEKNOLOGI_PENGOLAHAN_SAYURAN/YQaBDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=es+krim+wortel&pg=PA33&printsec=frontcover
- Iswoyo, & Putri, A. S. (2019). *Sosialisasi Diversifikasi Olahan Berbasis Wortel bagi Siswa*

- Siswi SMK Negeri 6, Kendal. 3(2), 58–66.
<https://journals2.usm.ac.id/index.php/tematik/article/view/1823/1212>
- Karsono, Y., Palupi, N. S., & Adawiyah, D. R. (2021). Penyederhanaan Informasi Nilai Gizi Pangan Olahan Menggunakan Indeks Nutrient-Rich Foods. *Jurnal Mutu Pangan : Indonesian Journal of Food Quality*, 8(1), 34. <https://doi.org/10.29244/jmpi.2021.8.1.34>
- Lubis, E. R. (2019). *Budidaya dan Manfaat Wortel*. Bhuna Ilmu Komputer. https://www.google.co.id/books/edition/Panduan_Praktis_Budi_Daya_dan_Manfaat_Wo/AdnYDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Budidaya+dan+Manfaat+Wortel+lubis&pg=PA108&printsec=frontcover
- Miatmoko, A., Purwanti, T., Rosita, N., Rijal, M. A. S., & Retnowati, D. (2017). *Pelatihan Pembuatan Es Krim Sayuran (Melorin) Kaya Karoten sebagai Program Pemberdayaan Ibu-Ibu Rumah Tangga di Kecamatan Gubeng, Surabaya*. 65. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20473/jlm.v1i2.2017.64-68>
- Mukholid, A., Taufik, M. S., Pido, N. W. T., Nurhidayah, D., Margiati, E. F., Saba, K. R., Fauziah, Kusumawati, H., Andni, R., Yuliatun, Ulfah, A. K., Biduri, F. N., Noer, R. M., Mustikasari, M., Yulianti, Bhimadi, T., Siyono, Haryadi, Y., Haya, ... Astuti, D. P. J. (2021). Nyalakan semangat pendidikan melalui Daring. In A. Wijayanto (Ed.), *Akademia Pustaka*. Akademia Pustaka. <https://files.osf.io/v1/resources/4bu5y/providers/osfstorage/60d593d507e96e00e918a7d7?action=download&direct&version=1>
- Nesitri, R. (2021). Wortel sebagai Bahan Baku Utama Pembuatan Stik Wortel Belbis di Kota Bengkulu. *Industry and Higher Education*, 3(1), 13. <http://repository.iainbengkulu.ac.id/5988/>
- Nurjaman, A., & Abidin, Z. (2019). Analisis Mesin Pemutar Es Krim Dengan Sistem Control Timer. *Jurnal Media Teknologi*, 6(1), 171. <https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/mediateknologi/article/view/2656>
- Ridhoka, B. (2018). *Pengaruh Suplementasi Wortel (Daucus Carota L) dalam Pembuatan Es Krim terhadap Mutu Organoleptik, Kadar Beta Karoten dan Daya Terima Anak Sekolah SD 13 Kelurahan Surau Gadang*. 2. <http://pustaka.poltekkes-pdg.ac.id/repository/SKRIPSI M. BERRI RIDHOKA.pdf>
- Rohman, A. (2020). *Ensiklopedi Wortel (Deskripsi, Filososfi, Manfaat, Budidaya, dan Peluang Bisnisnya)*. Penerbit KMB Indonesia. https://www.google.co.id/books/edition/Ensiklopedi_Wortel/g-sJEAQAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=wortel+kesehatan+mata&printsec=frontcover
- Styawan, A. A., Hidayati, N., & Susanti, P. (2019). Penetapan Kadar β -Karoten pada Wortel (*Daucus carota*, L) Mentah dan Wortel Rebus dengan Spektrofotometri Visibel. *Jurnal Farmasi Sains Dan Praktis*, 5(1), 6–10. <https://doi.org/10.31603/pharmacy.v5i1.2293>
- Utami, A. Y. (2018). *Pengaruh Pendidikan Kesehatan Menggunakan Media Pop Up Book terhadap Pengetahuan Bahaya Gadget Bagi Kesehatan Mata pada Siswa di SD Negeri 020 Samarinda Utara Tahun 2018*. https://dspace.umkt.ac.id/bitstream/handle/463.2017/648/NP_KESMAS_2018_ANISAH_YULIANA_UTAMI.pdf?sequence=1&isAllowed=y