

Perspektif Sains: Kajian Kalori Pada Nasi Goreng Beras Merah

Dinda Tia Tinara¹⁾, Septi Budi Sartika ^{*2)}

^{1,2)}Program Studi Pendidikan IPA, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: septibudi1@umsida.ac.id

Abstract. This study aims to analyze and compare the calorie content of fried rice made from white rice and brown rice, focusing on their nutritional value and potential health benefits. Using a literature review complemented by laboratory-based calorie calculations, data were collected from previous scientific publications and experimental analyses, including evaluations of macronutrient compositions and calorie content in both variants. The findings reveal that fried rice made from brown rice contains 115.32 kcal per 150 grams, slightly lower than the 115.56 kcal in fried rice made from white rice. Although the calorie difference is marginal, brown rice fried rice demonstrates superior nutritional benefits, such as higher complex carbohydrate content and a lower glycemic index, which support prolonged satiety and better energy regulation. This research introduces a unique perspective on the nutritional profile of fried rice by incorporating brown rice as a primary ingredient. Unlike traditional studies, this paper emphasizes the potential of brown rice to create a low-calorie and nutritionally rich fried rice variant, aligning with modern dietary needs and contributing to innovations in Indonesian culinary practices.

Keywords - low-calorie fried rice; brown rice; healthy food; calorie control; high nutrition.

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan membandingkan kandungan kalori nasi goreng berbahan dasar beras putih dan beras merah, dengan fokus pada nilai gizi dan potensi manfaat kesehatannya. Menggunakan metode studi pustaka yang dilengkapi dengan perhitungan kalori berbasis laboratorium, data dikumpulkan dari publikasi ilmiah sebelumnya dan analisis eksperimental, termasuk evaluasi komposisi makronutrien dan kandungan kalori dari kedua varian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nasi goreng beras merah mengandung 115,32 kkal per 150 gram, sedikit lebih rendah dibandingkan nasi goreng beras putih yang memiliki 115,56 kkal. Meskipun perbedaan kalorinya kecil, nasi goreng beras merah memiliki manfaat gizi yang lebih unggul, seperti kandungan karbohidrat kompleks yang lebih tinggi dan indeks glikemik yang lebih rendah, yang mendukung rasa kenyang lebih lama dan regulasi energi yang lebih baik. Penelitian ini memperkenalkan perspektif baru tentang profil nutrisi nasi goreng dengan menggunakan beras merah sebagai bahan utama. Tidak seperti penelitian sebelumnya, kajian ini menekankan potensi beras merah dalam menciptakan varian nasi goreng rendah kalori dan kaya nutrisi, yang sesuai dengan kebutuhan diet modern dan berkontribusi pada inovasi kuliner Indonesia.

Kata Kunci - nasi goreng rendah kalori; beras merah; makanan sehat; kontrol kalori; nutrisi tinggi.

I. PENDAHULUAN

Salah satu makanan yang sering dimakan oleh rakyat Indonesia adalah nasi goreng, dimana nasi goreng lazimnya menjadi hidangan pokok karena berasal dari nasi[1]. Hidangan ini sudah jadi favorit banyak orang karena sering didapatkan diberbagai lokasi, seperti warung sederhana sampai restoran mewah. Cita rasa gurih dan kelezatan nasi goreng membuatnya sangat diminati[2]. Hidangan ini dibuat dengan menggoreng nasi menggunakan sedikit minyak, yang dapat memicu perubahan fisik dan kimia, seperti oksidasi lemak, sehingga memengaruhi daya simpan[3]. Berdasarkan informasi yang didapatkan bahwasannya satu porsi nasi goreng memiliki kandungan kalori berkisar antara 228 hingga 400 kalori. Umumnya, nasi goreng disajikan dengan bahan tambahan seperti sayuran, telur, dan kerupuk, yang berkontribusi pada kandungan kalorinya. Sebagai contoh, kerupuk saja bisa menyumbang hingga 200 kalori[4].

Konsumsi makanan yang bernutrisi memiliki peran penting dalam meningkatkan imunitas tubuh dan mencegah berbagai penyakit. Namun, sering kali makanan sehat kurang menarik dan tidak cocok dengan selera masyarakat. Maka, diperlukan inovasi agar makanan bergizi lebih sesuai dengan cita rasa lokal. Sebagai negara kaya rempah dan bahan pangan, Indonesia memiliki potensi besar untuk menciptakan berbagai hidangan sehat dengan cita rasa khas Nusantara[5].

Indonesia mempunyai karakteristik cita rasa makanan yang begitu kuat, berkat melimpahnya rempah-rempah di negeri ini. Setiap daerah di Indonesia memiliki rasa dan ciri khas makanan yang unik, sehingga masyarakat cenderung lebih menyukai makanan tradisional dibandingkan dengan hidangan khas negara lain. Makanan tradisional adalah sajian yang terdiri dari makanan, minuman, atau jajanan yang dibuat dengan bahan dan cara pengolahan tradisional. Makanan ini telah lama berkembang di masyarakat lokal dan diolah memakai resep dari nenek moyang dengan bahan lokal, menghasilkan rasa yang disukai oleh masyarakat setempat salah satunya yaitu nasi goreng[6].

Konon nasi goreng diperkirakan sudah ada sejak 4000 SM di kota Yangzhou, Provinsi Jiangsu Timur pada masa Dinasti Sui. Nasi goreng memanfaatkan nasi, bawang, kecap, telur, dan hampir semua bahan lainnya. Munculnya nasi goreng berawal dari budaya masyarakat Tionghoa yang tidak senang menyantap makanan dingin, namun juga tidak boleh membuang sisa makanan. Karena itu, nasi dingin bisa semalam digoreng keesokan harinya dengan tambahan bumbu dan ternyata menghasilkan citarasa yang nikmat. Karena itu, sejatinya nasi goreng semula disajikan untuk sarapan. Beda dengan sekarang ketika nasi goreng menjelma menjadi makanan yang biasa dijual malam hari[7].

Sementara itu, belum ada catatan sejarah yang pasti yang menjelaskan kapan nasi goreng pertama kali masuk ke Indonesia. Namun, satu hal yang pasti, nasi goreng tersebar ketika hubungan antara Tionghoa dan Indonesia dimulai pada era perdagangan, yakni sejak zaman Kerajaan Sriwijaya atau sekitar abad ke10. Kemudian, dilanjutkan pada zaman Majapahit yang menguasai nusantara pada abad ke-15. Saat itu, hubungan Tionghoa makin erat disebabkan banyak orang Tionghoa yang mulai menetap sehingga memiliki pengaruh dalam budaya Indonesia, terutama cara memasak dan makanannya[8].

Cara memasak yang diikuti dari budaya Tionghoa tersebut salah satunya ada di wilayah Kecamatan Sukasari, dimana bumbu yang digunakan pada campuran nasi goreng yakni angciu. Terdapat beberapa alasan yang melatarbelakangi penjual menggunakan angciu sebagai bumbu. Para penjual beranggapan bahwa angciu akan menguap dalam proses pemasakan, sehingga zat dimaksud tidak akan terdapat dalam hasil masakan sehingga hukum makanan tersebut menjadi halal. Para penjual pula tidak memahami bahwa angciu merupakan bahan yang bersifat khamar sehingga menganggap angciu hampir sama dengan kecap[9].

Nasi goreng di Indonesia memiliki berbagai variasi dengan keharuman khas, seperti dari penggunaan saus manis atau fermentasi udang, dan umumnya lebih pedas dibandingkan nasi goreng khas Tionghoa karena tambahan cabai. Hidangan ini sering disajikan bersama kerupuk, cabai hijau kecil, dan taburan bawang merah goreng. Beberapa jenis populer di antaranya nasi goreng Jawa, nasi goreng babat dari Semarang yang berwarna cokelat dengan tambahan jeroan sapi, serta nasi goreng Surabaya yang memiliki warna merah kecokelatan, disajikan bersama telur dadar dan potongan daging ayam. Sebagai sajian berbahan dasar beras, nasi goreng memiliki peran penting dalam pola makan masyarakat Indonesia. Beras, yang berasal dari tanaman padi, merupakan sumber utama energi di banyak negara Asia. Di sejumlah wilayah, beras memberikan hingga 75% dari kebutuhan kalori harian. Selain itu, beras juga berkontribusi sebagai sumber energi, protein, dan zat besi dalam jumlah yang signifikan, masing-masing sebesar 63,15%, 37,7%, dan 25-30% dari kebutuhan tubuh. Lebih dari separuh penduduk dunia mengandalkan beras sebagai sumber utama energi[10].

Keunggulan nasi goreng sejak dahulu hingga sekarang adalah penyajiannya yang cepat, praktis, dan mudah. Masyarakat modern, khususnya mahasiswa, cenderung memilih nasi goreng sebagai makanan siap saji karena praktis, bahannya mudah diperoleh, dan harganya terjangkau. Selain itu, Berdasarkan sebuah penelitian nasi goreng memiliki zat gizi makro yang diantaranya: Kalori 45% kkal, protein 34% g, Lemak 91% g, karbohidrat 26% g, dan serat 3% g[11]. Namun, berdasarkan hasil penelitian, nasi goreng diketahui memiliki kandungan lemak juga kalori cukup tinggi, yang dapat berkontribusi pada peningkatan kadar lemak buruk pada tubuh[12]. Pandangan penelitian lain menyatakan bahwasannya nasi goreng bermula dari nasi putih mempunyai isian karbohidrat yang segera diganti jadi energi. Oleh karena itu, pribadi diabetes disarankan untuk membatasi memakan nasi putih agar kalori dalam tubuh normal dapat terjaga dengan baik[13].

Kalori adalah satuan yang mengukur energi dalam makanan dan diperlukan tubuh untuk menjalankan beragam aktivitas. Setiap jenis makanan memiliki jumlah kalori yang berbeda, bergantung pada komposisi dan bahan dasarnya. Sumber energi utama berasal dari karbohidrat, protein, dan lemak, dengan lemak memiliki nilai energi tertinggi, yaitu 9 kalori per gram, sedangkan karbohidrat dan protein masing-masing menyumbang 4 kalori per gram[14]. Konsumsi nutrisi merujuk pada jumlah zat gizi yang diperoleh tubuh dari makanan harian untuk mendukung aktivitas dan fungsi tubuh. Pola makan yang ideal melibatkan variasi makanan dengan keseimbangan yang sesuai kebutuhan energi individu.

Menurut penelitian disalah satu sekolah memiliki makanan favorit untuk siswa obesitas di SMAN 4 Pekanbaru yang menunjukkan bahwa nasi goreng memiliki kadar lemak tertinggi, yaitu 44,7 gram (69,0%). Dalam studi ini, diketahui bahwa nasi goreng menyumbang energi sebesar 101,3 kalori dari asupan karbohidratnya[15]. Sementara itu, Terdapat penelitian yang membandingkan kandungan nutrisi nasi goreng, nasi uduk, dan nasi kuning. Hasilnya menunjukkan bahwa satu porsi nasi goreng mengandung energi sebesar 924 kalori, lebih tinggi dibandingkan nasi uduk (533 kalori) dan nasi kuning (523 kalori)[11].

Nasi goreng sebagai nasi putih yang telah didiamkan hingga dingin lalu dimasak ulang melalui proses penggorengan menggunakan sedikit lemak dan rempah-rempah. Kadar minyak dalam nasi goreng memengaruhi tingkat indeks glikemiknya. Nasi goreng memiliki indeks glikemik yang tergolong sedang (59%), lebih rendah dibandingkan nasi putih biasa (86%)[16]. Penjelasan ilmiah menyebutkan bahwa nasi goreng mengandung lebih sedikit air dibanding nasi putih, dan keberadaan minyak dalam makanan ini memperlambat proses hidrolisis serta menghambat aktivitas enzim dalam memecah makanan[12]. Makanan dengan kandungan kalori tinggi, layaknya makanan olahan yang kaya gula juga lemak, lebih berpotensi mengakibatkan obesitas dibanding makanan rendah

kalori layanya buah-buahan. Maka diperlukannya sebuah inovasi agar nasi goreng yang sering dikonsumsi untuk tiap kalangan memiliki cita rasa yang lezat dan baik untuk tubuh[17].

Inovasi adalah sebuah proses dan aktivitas yang inovatif dalam memasarkan serta mengkomunikasikan produk atau layanan baru kepada target konsumen. Konsep ini mencakup identifikasi kebutuhan, perilaku, dan tren pelanggan, pengembangan prototipe, perubahan produk, perancangan ulang, peluncuran produk baru, penetapan harga, dan pemasaran secara non-konvensional[18]. Tujuan inovasi dalam pemasaran adalah untuk meningkatkan kualitas produk atau layanan, memperkenalkan produk atau layanan baru, memperluas pangsa pasar, dan mencapai keunggulan kompetitif. Melalui inovasi pemasaran, perusahaan dapat tetap relevan dan bersaing di pasar yang semakin ketat[19].

Adapun terdapat sejumlah penelitian yang mendukung bahwa nasi goreng dapat diinovasikan atau dikreasikan, sehingga dapat melepaskan pemikiran bahwa nasi goreng haruslah berwana merah dan nasi goreng haruslah menggunakan bahwa dasar bawang merah maupun bawang putih. Hasil penelitian yang dilakukan menjelaskan bahwa melalui hasil eksperimennya serta dinyatakan oleh para ahli mengungkapkan bahwa nasi goreng gulung bumbu tomyam merupakan inovasi yang baik meskipun terdapat aspek yang perlu diperbaiki[4]. Selain itu juga terdapat penelitian yang melakukan eksperimen pengolahan nasi goreng menggunakan bumbu racik nasi goreng kedelai hitam yang akhirnya menjadi nasi goreng yang kaya akan kandungan protein, vitamin, mineral, serta aktioksidan yang baik bagi Kesehatan tubuh[20]. Sedangkan, penelitian lain yang dilakukan terkait inovasi nasi goreng tengkawang yang dilakukan dengan mengganti minyak goreng dengan lemak tengkawang dan banyak responden yang menyukai inovasi tersebut dan meminta untuk dibuatkan nasi goreng tengkawang lagi[21]. Dan Inovasi yang lain dilakukan dengan membuat nasi goreng hijau dengan bahan caisim, melalui uji organoleptic dan didapatkan sebuah hasil yang signifikan baik dari rasa, tekstur, warna dan juga aroma[22].

Namun dari sekian banyaknya inovasi nasi goreng yang di lakukan untuk memperkaya variasi hidangan nasi goreng, belum ada penelitian terkait nasi goreng yang rendah kalori dengan penggunaan bahan utama beras merah dalam nasi goreng. Beras merah diketahui memiliki kalori yang cukup rendah dan banyak digunakan untuk dikonsumsi oleh masyarakat yang sedang program diet. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk berkreasi mengganti beras putih dengan beras merah sebagai varian dari nasi goreng, sehingga peneliti akan melakukan penelitian dengan judul **“Perspektif Sains: Kajian Kalori Pada Nasi Goreng Beras Merah”**. Dengan latar belakang ini, diharapkan dapat memberikan wawasan baru dari sudut pandang ilmiah mengenai nasi goreng dengan kandungan kalori rendah.

II. METODE

Penelitian ini termasuk dalam kategori studi Pustaka dan studi laboratorium. Studi pustaka adalah penelitian yang berfokus pada kajian teori dan sumber referensi ilmiah yang berkaitan dengan nilai-nilai, norma, serta budaya yang relevan dalam konteks sosial tertentu yang menjadi objek penelitian[23]. Pengumpulan data pada riset ini dilaksanakan dengan teknik dokumentasi, yakni dengan mengumpulkan berbagai informasi dari catatan, buku, artikel, makalah, jurnal, dan sumber lainnya. Sedangkan pengumpulan data yang studi laboratorium dilakukan dengan eksperimen atau percobaan melalui uji parameter untuk mendapatkan hasil yang akurat[24].

Masalah utama yang diangkat pada penelitian ini ialah mengidentifikasi dan juga membandingkan nasi goreng beras merah dengan nasi goreng biasa untuk diketahui nilai kalori yang lebih rendah. Metode penelitian ini berbasis pada konsep dan teori yang didukung oleh literatur termasuk artikel yang sudah dimunculkan pada jurnal ilmiah dan berdasarkan hasil uji parameter laboratorium. Adapun Beberapa tahapan dalam studi pustaka. Pertama, penentuan topik yang selaras dengan minat juga tujuan penelitian. kedua, mengeksplor referensi melalui pencarian literatur juga sumber tentang topik. Ketiga, penentuan fokus riset untuk menggali masalah dengan mendalam. Keempat, pengumpulan data dari sumber relevan dengan fokus penelitian. kelima, disiapkannya sajian data melalui pengorganisasian juga analisis referensi. Terakhir, penyusunan laporan penelitian yang memuat hasil analisis dan temuan[25].

Teknik analisis data yang dipakai pada penelitian ini tertuju pada hasil penelitian terdahulu[26], dimana analisis data adalah proses pengaturan dan penyusunan informasi secara sistematis untuk meningkatkan pemahaman peneliti terhadap fokus kajian, serta menyajikan hasilnya dalam bentuk temuan yang berguna bagi orang lain. Proses ini melibatkan pengeditan, klasifikasi, reduksi, dan penyajian data. Langkah pertama adalah mereduksi data, yaitu memilih informasi yang relevan dengan penelitian dan mengeliminasi data yang tidak diperlukan. Langkah kedua ialah menyiapkan data yang sudah direduksi pada format yang telah ditata. Langkah ketiga adalah mengumpulkan data dari hasil penelitian. Langkah terakhir adalah melakukan interpretasi data, di mana data yang telah disusun dianalisis untuk menghasilkan temuan dan kesimpulan penelitian.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sejarah mencatat bahwa nasi goreng, yang dalam bahasa Mandarin disebut "Hanzi," telah ada sejak 4.000 SM dan menyebar ke seluruh dunia melalui para imigran Tionghoa yang menciptakan varian lokal dengan bumbu yang tersedia di berbagai tempat[25]. Nasi goreng adalah nasi yang dibumbui dan digoreng, biasanya dengan cita rasa pedas, menggunakan bumbu sederhana seperti bawang merah, bawang putih, cabai, garam, dan merica. Hidangan ini tidak hanya digemari di Indonesia tetapi juga menjadi favorit di banyak negara. Bahan tambahan seperti telur, potongan ayam, daging, seafood, acar, dan kerupuk sering digunakan untuk memperkaya rasa dan tampilan, menyesuaikan dengan selera individu. Menurut buku *Hidangan Lezat Nusantara*, nasi goreng berasal dari kebiasaan masyarakat Tionghoa yang menghindari makanan dingin dan pemborosan makanan, sehingga nasi sisa diolah kembali dengan cara digoreng[16].

Meskipun nasi goreng dikatakan berasal dari China, tetapi dalam buku *The Flavour of Holland* yang ditulis oleh Hillary Keatinge dan Anneke Peters dikatakan jika fried rice atau nasi goreng merupakan salah satu sajian atau hidangan yang berasal dari Indonesia. Dikatakan jika nasi goreng merupakan olahan nasi sisa yang dimasak kembali untuk dihidangkan bersama irisan omellete atau telur dadar dan menjadi menu makanan yang biasanya disantap di pagi hari[16]. Hal tersebut juga dibuktikan oleh resep nasi goreng tertua yang ditemukan dalam buku berjudul *Boekoe Masakan Betawi* diterbitkan pada tahun 1915. Nasi goreng dalam buku ini telah bertransformasi dari sekadar variasi penyajian nasi menjadi hidangan utama yang disantap tanpa lauk, terlihat dari banyaknya protein yang digunakan, seperti kepiting, udang, babi, dan ham[26].

Nasi goreng menjadi salah satu hidangan yang paling digemari berbagai kalangan karena berbagai variasi yang ditambahkan, tidak hanya dibuat di dapur rumah tangga tetapi juga disajikan di beragam restoran dan hotel sebagai menu sarapan pagi. Munculnya warung dan rumah makan yang mengandalkan nasi goreng sebagai menu unggulan menunjukkan bahwa bisnis ini memiliki potensi yang besar. Selera konsumen yang terus berkembang mendorong para pengusaha kuliner untuk menciptakan varian dan kreasi baru yang sesuai dengan gaya hidup konsumen. Mereka menggunakan bumbu-bumbu rahasia untuk menjaga keaslian rasa nasi goreng. Inovasi dalam penyajian nasi goreng melahirkan berbagai varian, seperti nasi goreng buah-buahan, nasi goreng keju, nasi goreng ketan, nasi goreng pelangi, dan lainnya, untuk memenuhi beragam selera konsumen.

Menurut survei CNN tahun 2011, nasi goreng terpilih sebagai makanan terenak kedua di dunia setelah rendang dalam "World's 50 Best Foods." Survei ini dilakukan secara online, melibatkan ribuan orang dari seluruh dunia yang memilih makanan favorit mereka. Nasi goreng cocok disajikan kapan saja, dengan cara memasak yang praktis dan tidak memerlukan waktu lama, sehingga menjadi pilihan ibu rumah tangga sebagai menu andalan sarapan keluarga. Hidangan ini juga nikmat disantap dalam keadaan hangat, baik siang maupun malam, bahkan setelah tengah malam.

Keanekaragaman budaya dan karakteristik masyarakat Indonesia menciptakan beragam selera terhadap cita rasa makanan, yang menghasilkan berbagai varian nasi goreng[27]. Setiap daerah di Indonesia memiliki selera makanan yang unik dan khas, menciptakan kekayaan dan keanekaragaman kuliner. Berdasarkan kumpulan resep nasi goreng dari seluruh Indonesia, bumbu dan bahan dasar nasi goreng sebenarnya serupa, yang membedakan adalah penambahan bumbu lain dan bahan pelengkap sesuai dengan kearifan lokal masing-masing daerah. Misalnya, nasi goreng khas Padang (Minangkabau) memiliki variasi dengan irisan rendang dan sedikit bumbu rendang, yang identik dengan makanan khas Minangkabau[28].

Dibalik kelezatan yang disajikan terdapat beberapa kekurangan pada nasi goreng tersebut. Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu menyatakan apabila nasi goreng memiliki kadar lemak yang cukup tinggi, hal ini dibuktikan [15] bahwasannya di SMA Negeri 4 Pekanbaru, nasi goreng merupakan makanan dengan kadar lemak tertinggi yang sering dikonsumsi oleh siswa obesitas, dengan kandungan lemak mencapai 44,7 gram atau 69,0% dari total asupan lemak harian. Temuan ini menunjukkan bahwa nasi goreng, yang sering dianggap sebagai makanan cepat saji dan praktis, menyumbang signifikan terhadap tingginya asupan lemak di kalangan siswa.

Menurut Fat Secret Indonesia, nasi goreng mengandung 12,34 gram lemak per porsi, yang sudah melebihi batas konsumsi lemak yang disarankan untuk makanan pokok. Kandungan lemak ini berkontribusi signifikan terhadap total kalori dalam nasi goreng, mengingat bahwa setiap gram lemak mengandung sekitar 9 kalori. Ini berarti bahwa nasi goreng tidak hanya tinggi lemak tetapi juga berkalori tinggi, menjadikannya pilihan yang harus dikonsumsi dengan hati-hati jika dikonsumsi secara rutin. Karena nasi goreng sering menjadi menu harian, penting untuk memperhatikan porsi dan frekuensi konsumsinya guna meminimalisir asupan kalori yang berlebih, hingga bisa mengakibatkan penambahan berat badan dan masalah kesehatan lainnya.

Menurut[12], nasi goreng adalah nasi putih yang telah dingin dan diolah kembali dengan cara dihangatkan memakai minyak yang sedikit dan bumbu. Sedikitnya minyak pada nasi goreng memengaruhi indek glikemik, yang berada pada level sedang (59%) lebih rendah daripada nasi putih (86%)[16]. Peristiwa ini dapat dijelaskan secara ilmiah, di mana nasi goreng mempunyai kandungan air yang cukup rendah daripada nasi putih. Kandungan air tersebut dan keberadaan minyak menyebabkan hidrolisis makanan dihambat juga keahlian enzim guna memecah karbohidrat.

Meskipun nasi goreng mempunyai indeks glikemik yang cukup rendah, yang artinya dapat menyebabkan lonjakan gula darah yang lebih lambat dibandingkan nasi putih, kandungan kalori dari nasi goreng bisa lebih tinggi. Ini disebabkan oleh penambahan minyak dalam proses memasak, di mana lemak memberikan kalori lebih banyak per gram dibandingkan dengan karbohidrat. Tiap gram lemak memiliki 9 kalori, sedangkan karbohidrat cuma 4 kalori per gram. Oleh karena itu, meskipun nasi goreng mungkin lebih baik dalam mengontrol kadar gula darah, tetapi harus diperhatikan porsinya untuk mengelola asupan kalori dan menjaga keseimbangan nutrisi dalam diet sehari-hari. Menyadari efek minyak pada kalori, orang dapat memilih untuk mengurangi minyak saat memasak nasi goreng untuk meminimalkan asupan kalori tetapi menjaga manfaat indeks glikemik yang lebih rendah.

Dalam website [29] dijelaskan bahwasannya dalam satu centong (50 gram) nasi goreng, terdapat sekitar 86 kkal. Jumlah kalori ini dapat bervariasi tergantung pada jenis nasi dan bahan tambahan yang digunakan. Jika menggunakan nasi putih biasa dengan tambahan minyak, kalori mungkin lebih tinggi dibandingkan jika menggunakan nasi merah atau mengganti minyak dengan minyak zaitun yang cukup sehat. Selain itu, penambahan bahan lain seperti daging ayam, seafood, sayuran, atau telur juga mempengaruhi total kalori. Misalnya, menambahkan ayam tanpa kulit akan memberikan lebih banyak protein dengan tambahan kalori yang relatif rendah, sedangkan penambahan bahan berlemak seperti sosis atau keju dapat meningkatkan kandungan kalori secara signifikan. Oleh karena itu, memperhatikan bahan dan cara memasak dapat membantu mengelola asupan kalori dan menjaga keseimbangan nutrisi dalam nasi goreng yang dikonsumsi.

Tingginya kalori pada nasi goreng dapat diatasi dengan penambahan nutrisi lain dan bisa juga digantinya suatu bahan agar memperoleh kalori yang siap dikonsumsi oleh tubuh dengan baik. Contohnya, penggunaan beras merah untuk dijadikan sebagai nasi goreng. Beras berwarna, seperti merah, hitam, dan ungu, mengandung antosianin dan proantosianin yang terdapat di lapisan aleuron. Zat pewarna alami ini termasuk dalam senyawa fenol yang berfungsi sebagai antioksidan. Beras jenis ini diketahui memiliki kadar senyawa fenol, flavonoid, serta aktivitas antioksidan yang lebih tinggi dibandingkan beras putih biasa. Selain itu, beras berwarna juga mengandung mineral penting seperti besi (Fe), seng (Zn), kalsium (Ca), tembaga (Cu), dan magnesium (Mg) dalam jumlah yang lebih tinggi. Keberadaan nutrisi ini menambah manfaat kesehatan dari beras berpigmen, menjadikannya pilihan yang lebih bergizi dibandingkan dengan beras biasa[30].

Adapun perbandingan kalori juga komposisi dari nasi goreng biasa dan nasi goreng beras merah, di dasarkan pada website [31] tersebut menyediakan informasi gizi, resep, dan API makanan untuk membantu pengguna melacak makanan, latihan, dan berat badan. Berikut ini telah dilengkapi tabel perbandingan komposisi dan juga kalori antara nasi goreng biasa [32] dan nasi goreng beras merah[33].

Komponen	Nasi Goreng Biasa (Beras Putih)	Nasi Goreng Beras Merah
Kadar protein	• 6,3%	• 2,56%
kadar lemak	• 6,23%	• 0,89%
kadar karbohidrat	• 21,06%	• 22,78%
Protein	• 6,3 g	• 2,56 g
Lemak	• 6,23 g	• 0,89 g
Karbohidrat	• 21,06	• 22,78 g
Jml Kalori Protein	• 25,2 kkal	• 10,24 kkal
Jml Kalori Lemak	• 56,07 kkal	• 8,01 kkal
Jml Kalori Karbohidrat	• 84,24 kkal	• 91,12 kkal
Total Kalori	• 165,51 kkal	• 109,37 kkal

Tabel 1. Perbandingan komposisi dan juga kalori antara nasi goreng biasa dan nasi goreng beras merah.

Selain data dari literatur tersebut, peneliti sudah menyiapkan data penelitian dari laboratorium terkait hasil perhitungan kalori pada nasi goreng beras putih dan beras merah untuk perbandingan, dalam perhitungan laboratorium diketahui bahwa takaran saji tiap nasi goreng tersebut sebanyak 150 gram, dan nettonya 200 gram. Berikut ini hasil penelitian laboratorium dari kalori nasi goreng beras merah dan beras putih:

Komponen	Nasi Goreng Biasa (Beras Putih)	Nasi Goreng Beras Merah
Kadar protein	• 11.06%	• 8.31%
kadar lemak	• 0.08%	• 0.4%
kadar karbohidrat	• 27.28%	• 29.23%
Protein	• 8.295 g	• 6.2325 g
Lemak	• 0.06 g	• 0.3 g
Karbohidrat	• 20.46 g	• 21.9225 g
Jml Kalori Protein	• 33.18 kkal	• 24.93 kkal
Jml Kalori Lemak	• 0.54 kkal	• 2.7 kkal
Jml Kalori Karbohidrat	• 81.84 kkal	• 87.69 kkal
Total Kalori	• 115.56 kkal	• 115.32 kkal

Tabel 2. hasil penelitian laboratorium dari kalori nasi goreng beras merah dan beras putih

Berdasarkan kadar protein, tabel FatSecret menunjukkan bahwa nasi goreng beras putih memiliki kadar protein sebesar 6,3%, sedangkan nasi goreng beras merah hanya 2,56%. Namun, hasil uji laboratorium mencatat kadar protein nasi goreng beras putih lebih tinggi, yaitu 11,06%, dibandingkan nasi goreng beras merah yang mencapai 8,31%. Protein merupakan komponen penting untuk mendukung fungsi tubuh, termasuk perbaikan jaringan dan pembentukan enzim. Dalam hal ini, meskipun nasi goreng beras merah memiliki kadar protein yang sedikit lebih rendah, kandungan tersebut tetap mencukupi untuk mendukung kebutuhan harian. Kadar protein pada beras merah memiliki persentase lebih rendah dibandingkan dengan nasi goreng beras putih, berdasarkan studi literatur protein yang terkandung dari beras merah tingkat lokal 7,72% sampai 9,10%. Namun, beras merah memiliki kandungan gizi baik, yang kemudian memiliki aktivitas antioksidan serta memiliki kandungan zat besi yang baik [34]. Hal itu dikarenakan, beras merah yang diproduksi secara tradisional tanpa menggunakan mesin penggilingan sehingga beras merah mengandung sejumlah zat gizi dan zat non gizi yang lebih tinggi dibandingkan beras putih, karena proses penggilingan pada beras putih menyebabkan kurangnya kandungan zat gizi dan zat non gizi tersebut [35]. Walaupun didasarkan data laboratorium persentase protein nasi merah lebih rendah dibanding nasi putih tidak memungkiri jika nilai gizinya lebih unggul dibandingkan nasi putih.

Berdasarkan kadar lemak, tabel FatSecret menunjukkan bahwa nasi goreng beras merah memiliki kadar lemak yang cukup rendah (0,89%) dibandingkan nasi goreng beras putih (6,23%). Namun, hasil uji laboratorium memberikan gambaran berbeda, dengan kadar lemak nasi goreng beras merah hanya 0,4% dan nasi goreng beras putih lebih rendah lagi, yaitu 0,08%. Lebih tingginya kadar lemak pada nasi goreng beras merah dibandingkan beras putih dapat menjadikannya pilihan yang aman bagi mereka yang ingin memperoleh energi. Berdasarkan literatur beras merah lebih unggul daripada beras putih. Beras merah mengandung serat yang tinggi (berperan untuk mencegah penyakit gastrointestinal serta pada penderita diabetes), kandungan vitamin B dan mineral yang tinggi (mencegah beri-beri), kandungan lemak tinggi (sebagai sumber energi) [36].

Berdasarkan kadar karbohidrat, tabel FatSecret mencatat nasi goreng beras putih memiliki kadar karbohidrat sebesar 21,06%, sementara nasi goreng beras merah sedikit lebih tinggi, yaitu 22,78%. Hasil uji laboratorium menunjukkan pola yang serupa, dengan nasi goreng beras putih memiliki kadar karbohidrat 27,28% dan nasi goreng beras merah 29,23%. Karbohidrat beras merah lebih kompleks, sehingga membutuhkan waktu lebih lama untuk dicerna. Hal ini membantu menjaga kadar gula darah tetap stabil dan memberikan energi yang berkelanjutan, yang penting untuk mendukung aktivitas sehari-hari tanpa risiko lonjakan gula darah. Berdasarkan literatur, beras merah memiliki indeks glikemik yang rendah (rendah patih, tinggi karbohidrat kompleks yang dapat menurunkan risiko diabetes tipe 2 [37]. Karbohidrat dalam beras merah yang termasuk karbohidrat kompleks sehingga lambat diserap oleh tubuh dan membuat gula darah tidak meningkat dengan cepat. Hal itu juga dikarenakan kandungan serat pada beras merah yang sangat tinggi, sehingga serat tersebut dapat mengenyangkan [38].

Berdasarkan total kalori, tabel FatSecret menunjukkan bahwa nasi goreng beras putih memiliki total kalori yang lebih tinggi, yaitu 165,51 kkal per 100 gram, dibandingkan nasi goreng beras merah yang hanya 109,37 kkal. Namun, hasil uji laboratorium mencatat total kalori nasi goreng beras putih adalah 115,56 kkal untuk 150 gram, sedangkan nasi goreng beras merah mencatat angka yang hampir sama, yaitu 115,32 kkal. Perbedaan kecil ini menunjukkan bahwa nasi goreng beras merah tidak hanya memberikan energi yang cukup, tetapi juga menjaga keseimbangan kalori yang sehat untuk tubuh.

Secara keseluruhan, nasi goreng beras merah menawarkan berbagai manfaat kesehatan yang menjadikannya pilihan unggul untuk mendukung fungsi tubuh secara optimal. Dengan kadar lemak yang rendah, karbohidrat kompleks yang memberikan energi stabil, dan kalori yang terkontrol, nasi goreng beras merah dapat menjadi bagian dari pola makan yang sehat. Selain itu, beras merah keunggulan nutrisi tersebut juga menjadikan nasi goreng beras merah sebagai pilihan yang baik untuk mendukung program diet yang berfokus pada kesehatan jangka panjang. Hal itu dikarenakan beras merah dapat meningkatkan SCFA di usus besar [39]. *Short chain fatty acid* (SCFA) adalah asam organik rantai pendek yang disintesis oleh mikrobiota usus melalui fermentasi sebagian besar karbohidrat yang tak tercerna dan sebagian kecil oleh protein diet dan endogen [40]. Adapun Studi epidemiologi turut menunjang adanya hubungan antara konsumsi serat dalam diet dan turunnya risiko penyakit kardiovaskular, diabetes, dan kanker kolon [41]. Hal ini memungkinkan mempunyai efek menguntungkan terhadap program penurunan berat badan, sensitifitas insulin, dan toleransi glukosa [35].



Gambar 1. Tampilan nasi goreng beras merah rendah kalori (Sumber: dok. pribadi)

Selain keunggulan tersebut, beras merah juga kaya akan proantosianidin pada kulit arinya, menunjukkan aktivitas antioksidan dan antiinflamasi yang signifikan. Proantosianidin, salah satu antioksidan alami paling efektif, membantu menangkal radikal bebas, mencegah gangguan kesehatan, dan menurunkan risiko sakit kronis. Beras merah juga mengandung senyawa bioaktif layaknya vitamin E dan polifenol, yang mendukung fungsi antioksidan. Aktivitas antioksidan beras merah mencapai 95,05%, sementara ekstrak minumannya yang dipanaskan dengan air memiliki aktivitas 69,02%[42]. Keunggulan ini membuat beras merah menjadi pangan fungsional yang populer.

Sebagai bahan nasi goreng, beras merah menawarkan manfaat tambahan berkat kandungan serat dan senyawa bioaktifnya. Serat dalam beras merah tidak hanya membantu pencernaan tetapi juga dapat memperlambat penyerapan karbohidrat, sehingga membagikan energi yang konstan juga menjaga kadar gula darah tetap seimbang. Selain itu, beras merah mengandung antioksidan seperti proantosianidin, yang membantu melawan radikal bebas dan mendukung kesehatan secara keseluruhan.

Menggunakan beras merah untuk nasi goreng dapat meminimalisir kalori dan mengganti nilai gizi hidangan. Dengan mengganti beras putih dengan beras merah, dapat membuat nasi goreng yang bukan hanya cukup rendah melainkan kaya akan nutrisi dan manfaat kesehatan. Adapun resep nasi goreng beras merah yang ditulis oleh[43], diantaranya sebagai berikut:

Bahan-Bahan	Cara Membuat
<ul style="list-style-type: none"> • 1 cup beras merah, rendam semalam • 2 butir telur, kocok lepas • 3 siung bawang putih, cincang halus • 2 sdm minyak sayur • 1 buah wortel, iris tipis • ½ buah paprika merah, iris tipis • 1 batang daun bawang, iris tipis • 2 sdm kecap manis • Garam dan merica secukupnya 	<ol style="list-style-type: none"> a. Rebus beras merah hingga matang b. Panaskan minyak sayur di atas wajan, tumis bawang putih hingga harum c. Tambahkan telur, aduk hingga setengah matang d. Masukkan wortel dan paprika, aduk rata hingga layu e. Tambahkan beras merah, kecap manis, garam, dan merica. Aduk rata hingga tercampur dengan baik f. Tambahkan daun bawang, aduk rata. Angkat dan sajikan

Tabel 3. Bahan dan cara membuat nasi goreng beras merah



Gambar 2. Nasi goreng beras merah topping daging ayam rebus dan nasi goreng beras merah komplit
(Sumber: dok. pribadi)

Berdasarkan resep tersebut diketahui bahwasannya bahan yang digunakan begitu bermanfaat untuk kondisi tubuh. Salah satu contohnya adalah bawang putih, tumbuhan dengan kandungan senyawa bioaktif yang tinggi. Senyawa tersebut meliputi allicin, protein, serta vitamin seperti B1, B2, C, dan D[44]. Allicin, sebagai senyawa utama dalam bawang putih, berfungsi sebagai antioksidan meskipun sifatnya mudah terurai karena tidak stabil. Bawang putih bermanfaat untuk meningkatkan daya tahan tubuh dan menurunkan kadar kolesterol berkat zat ajoene di dalamnya, yang bersifat antikolesterol dan berperan dalam mencegah penggumpalan darah[20].

Bawang merah, salah satu jenis sayuran rempah yang tak tergantikan, berfungsi sebagai penyedap masakan sekaligus bahan obat tradisional. Minyak atsiri bawang merah mengandung komponen bioaktif seperti sikloaliin, metilaliin, kaemferol, kuersetin, dan floroglusinol[5]. Sebagai tambahan, bisa digunakan telur ayam rebus sebagai topping rendah kalori yang lezat. Telur ayam merupakan sumber protein terjangkau dan kaya asam amino esensial yang hampir setara dengan air susu ibu[45]. Telur juga mengandung berbagai vitamin seperti A, D, dan B kompleks, termasuk B12, serta mineral seperti zat besi, kalsium, fosfor, sodium, dan magnesium. Meskipun mengandung 59 kalori, telur tidak memiliki kandungan karbohidrat[46].

Sebagai alternatif, daging ayam rebus juga bisa ditambahkan. Dalam setiap 100 gram daging ayam terdapat energi sebesar 237 Kkal, 13,49 gram lemak, 27,07 gram protein, 6,36 mg kalsium, dan 1,08 mg zat besi. Sementara itu, 100 gram telur ayam mengandung energi sebesar 147 Kkal, 9,94 gram lemak, 12,58 gram protein, 56 mg kalsium, dan 1,78 mg zat besi[47]. Daging ayam, khususnya bagian dada, memiliki kandungan protein yang tinggi yaitu 23,3%, air 74,4%, lemak 1,2%, dan abu 1,1%. Dengan tekstur yang lembut, cita rasa yang lezat, serta harga terjangkau, daging ayam lebih disukai oleh masyarakat dibandingkan daging sapi[48].

Untuk bumbu dasar dalam pembuatan nasi goreng, garam adalah salah satu komponen penting. Garam dapur (NaCl) biasanya dikonsumsi berdasarkan selera, kebiasaan, atau budaya, bukan karena kebutuhan fisiologis semata. Di negara maju, konsumsi garam sering kali diatur agar tidak melebihi 1 gram per hari untuk orang dewasa dengan aktivitas normal, khususnya di wilayah subtropis. Jumlah tersebut cukup untuk memenuhi kebutuhan harian tubuh[49].

Adapun yang paling penting adalah penggunaan minyak goreng, minyak goreng memberikan rasa gurih, tekstur renyah, dan tampilan menarik pada makanan karena sebagian kecil diserap saat menggoreng. Menurut

[50], minyak goreng dimurnikan melalui proses seperti degumming, neutralisasi, pemucatan, dan deodorisasi, biasanya berasal dari kelapa, kelapa sawit, kacang-kacangan, jagung, dan kanola. Minyak ini mengandung nutrisi penting dan memberikan kalori tertinggi di antara zat gizi lainnya.

Dengan tambahan minyak goreng inilah maka perlu diseimbangkan dengan bahan yang lain, seperti wortel, telur, paprika dan penggunaan beras merah sebagai pengendali kalori yang dikeluarkan. Dijelaskan bahwasannya beras merah memiliki kebermanfaatan lain bagi tubuh, terutama dalam hal kesehatan seperti menurunkan risiko penyakit jantung. Dimana penyakit jantung disebabkan oleh beberapa faktor yaitu hipertensi, kolesterol tinggi, obesitas maupun diabetes yang nantinya dengan mengonsumsi olahan beras merah diseimbangkan dengan protein lain dapat menurunkan tekanan darah dan kolesterol LDL. Mengonsumsi beras merah juga bisa membantu mengontrol diabetes, menjaga kesehatan saluran pencernaan, menjaga kesehatan kulit, meningkatkan sistem kekebalan tubuh. Pastikan dalam mengonsumsi beras merah sesuai anjuran dokter agar dapat membantu mencukupi kebutuhan energi dalam tubuh, dan tetap mengendalikan kondisi lebih stabil dan kuat[43].

Penggunaan bahan tambahan seperti bawang putih, bawang merah, telur, dan daging ayam rebus dalam nasi goreng beras merah tidak hanya meningkatkan cita rasa tetapi juga menambah nilai gizi. Bawang putih dan bawang merah berkontribusi sebagai sumber senyawa bioaktif yang mendukung sistem imun dan kesehatan jantung. Telur ayam kaya akan protein berkualitas tinggi serta vitamin dan mineral penting yang mendukung fungsi tubuh. Daging ayam rebus, khususnya bagian dada, memberikan protein tinggi dengan kandungan lemak rendah, menjadikannya pilihan yang baik untuk melengkapi nasi goreng beras merah.

Dengan komposisi bahan yang seimbang dan pemanfaatan beras merah sebagai pengendali kalori, nasi goreng ini tidak hanya menjadi hidangan yang lezat tetapi juga bermanfaat bagi kesehatan. Dengan pengaturan konsumsi yang tepat, hidangan ini dapat membantu menurunkan risiko penyakit jantung, mengontrol diabetes, dan meningkatkan daya tahan tubuh, menjadikannya pilihan ideal untuk mendukung pola makan sehat.

IV. SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa nasi goreng beras merah lebih unggul dalam hal kesehatan dibandingkan nasi goreng beras putih. Berdasarkan analisis laboratorium, nasi goreng beras merah memiliki kandungan kalori total sebesar 115,32 kkal per 150 gram, sedikit lebih rendah daripada nasi goreng beras putih dengan 115,56 kkal. Kandungan karbohidrat pada nasi goreng beras merah tercatat sebesar 29,23 gram, sedikit lebih tinggi dibandingkan nasi goreng beras putih yang memiliki 27,28 gram. Namun, karbohidrat dalam beras merah lebih kompleks, sehingga memberikan efek kenyang lebih lama dan indeks glikemik yang lebih rendah.

Dari segi protein, nasi goreng beras putih memiliki kandungan lebih tinggi sebesar 11,06 gram, sedangkan nasi goreng beras merah memiliki 8,31 gram. Meski demikian, nasi goreng beras merah memiliki keunggulan dalam kandungan lemak yang lebih rendah, yaitu 0,4 gram dibandingkan nasi goreng beras putih dengan 0,08 gram, menjadikannya pilihan yang lebih baik bagi mereka yang ingin mengontrol asupan lemak.

Selain itu, beras merah kaya akan senyawa bioaktif seperti proantosianidin dan polifenol yang berfungsi sebagai antioksidan, membantu melawan radikal bebas, menjaga kesehatan jantung, dan meningkatkan imunitas tubuh. Dengan manfaat tambahan ini, nasi goreng beras merah tidak hanya menjadi alternatif yang lebih sehat tetapi juga mendukung pola makan yang seimbang dan berkelanjutan. Penelitian ini mendukung penggunaan beras merah sebagai bahan utama nasi goreng untuk meningkatkan kualitas nutrisi dan manfaat kesehatan hidangan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penelitian ini, khususnya kepada Universitas Muhammadiyah Sidoarjo yang telah memberikan dukungan fasilitas dan sumber daya. Terima kasih juga kepada para reviewer dan pembaca yang telah memberikan masukan berharga untuk pengembangan penelitian ini lebih lanjut. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan kesehatan masyarakat.

REFERENSI

- [1] Hidayati, Ratna, Dan R. Ismawati, "Peningkatan Kualitas Olahan Beras Sebagai Bahan Makanan Pokok Melalui Penambahan Daun Kelor," *E-Journal Boga*, Vol. 03, No. 1, Hlm. 205–211, 2014.
- [2] H. Desy, "Penerapan Wirausaha Nasi Goreng Dan Mie Goreng Barito Kepada Murid Pkbm Melati Banjarmasin," *Batuah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, Vol. 2, No. 2, Hlm. 84–89, 2022.
- [3] S. T. Lim Dan J. A. Han, "Improvement In Antioxidant Functionality And Shelf Life Of Yukwa (Fried Rice Snack) By Tumeric (Curcuma Langa L) Powder Addition," *Food Chemistry*, Vol. 199, Hlm. 590–596, 2016.

- [4] P. S. Harsanti Dan C. Andriani, "Kreasi Nasi Goreng Gulung Bumbu Tomyam," *Jurnal Pesona Hospitality*, Vol. 14, No. 1, Hlm. 33–46, 2021.
- [5] A. D. Rahayu, *Jejak Rasa Dari Yogyakarta*. Jakarta Timur: Badan Pengembangan Dan Pembinaan Bahasa, 2018.
- [6] I. Kant, A. J. Pandelaki, Dan B. S. Lampus, "Gambaran Kebiasaan Makan Masyarakat Di Perumahan Allandrew Permai Kelurahan Malalayang I Lingkungan Xi Kota Manado," *J. Kedokt. Komunitas Dan Trop*, Vol. 1, No. 3, Hlm. 88–95, 2013.
- [7] H. Kurniawan, *Kepingan Narasi Tionghoa Indonesia: The Untold Historis*. Yogyakarta: Pt Kanisius, 2020.
- [8] U. Anggraeni, *Multikulturalisme Makanan Indonesia*. Jakarta Timur: Badan Pengembangan Dan Pembinaan Bahasa, 2018.
- [9] A. F. N. Islami, S. Yogha, Dan Karpin, "Halal Food Pada Hidangan Nasi Goreng Di Kecamatan Sukasari Bandung," Vol. 8, No. 1, Hlm. 1–7, 2019.
- [10] Sumartini, Hasnelly, Dan Sarah, "Kajian Peningkatan Kualitas Beras Merah (Oryza Nivara) Instan Dengan Cara Fisik," *Pasundan Food Technology Journal*, Vol. 5, No. 1, Hlm. 84–90, 2018.
- [11] K. Nasibah, "Analisis Zat Gizi Nasi Goreng, Nasi Uduk, Dan Nasi Kuningyang Sering Dikonsumsi Masyarakat Sekitar Kampus Uin Syarif Hidayatullah Jakarta," *Uin Syarif Hidayatullah*, Jakarta, 2021.
- [12] C. Umam, "Pengaruh Konsentrasi Minyak Zaitun Pada Nasi Goreng Terhadap Indeks Glikemik," *Universitas Muhammadiyah Magelang*, Magelang, 2021.
- [13] U. Santoso, M. Gardjito, Dan E. Harmayani, *Makanan Tradisional Indonesia: Makanan Tradisional Yang Populer (Sup, Mi, Set Menu Nasi, Nasi Goreng, Dan Makanan Berbasis Sayur)*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2019.
- [14] E. Yuniarti, Wahidin, Dan D. Lestari, "Perancangan Dan Analisis Neraca Kalori Digital Makanan," *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika*, Vol. 9, No. 2, Hlm. 165–174, 2022.
- [15] U. Raudha, "Gambaran Nilai Gizi Makanan Yang Dikonsumsi Oleh Remaja Obesitas Di Sekolah," *Jom Fk*, Vol. 4, No. 2, Hlm. 1–13, 2017.
- [16] I. Purnomo, "Pembentukan Pati Resisten Tipe 5 Akibat Interaksi Lemak Rantai Sedang Dari Minyak Kelapa Pada Nasi Goreng," *Journal Of Nutrition College*, Vol. 53, No. 9, Hlm. 169–1699, 2018.
- [17] N. Fadhilah, "Konsumsi Makanan Berisiko Faktor Penyebab Penyakit Tidak Menular," *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, Vol. 8, No. 2, Hlm. 102–107, 2019.
- [18] F. Habib, D. Oktaviani, Dan N. A. Lubis, "Tinjauan Terhadap Strategi Pemasaran Inovatif Dalam Pengembangan Usaha Kewirausahaan," Vol. 3, No. 1, Hlm. 115–122, 2024.
- [19] M. A. Wardana, *Manajemen Operasional*. Bali: Penerbit Intelektual Manifes Media, 2023.
- [20] Y. A. N. Fitriana, N. H. Sigit, S. Alfiyati, A. N. Mufidah, N. Furayda, Dan I. Fajriyati, "Analisis Produk Dan Inovasi Pangan: Bumbu Racik Nasi Goreng Kedelai Hitam (Buked Hitam)," *Sainteks*, Vol. 17, No. 2, Hlm. 173–186, 2020.
- [21] A. Fernandes Dan R. Maharani, *Aplikasi Lemak Tengkawang Dalam Industri Makanan: Lemak Tengkawang Sebagai Makanan Eksotis, Black Butter Rice*. Samarinda: Balai Besar Litbang Ekosistem Hutan Dipterokarpa, 2016.
- [22] M. I. Setiaji, "Inovasi Kuliner Tradisional Nasi Goreng Hijau Dengan Bahan Caisim," *Politeknik Harapan Bersama*, Tegal, 2024.
- [23] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2014.
- [24] S. Arikunto, *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktik)*. Dalam 14. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- [25] M. R. Abdurrahman Dan R. Kurniasari, "Faktor Risiko Obesitas Pada Kandungan Gorengan Di Kalimantan," *Jurnal Pendidikan Tambusai*, Vol. 7, No. 3, Hlm. 24987–24991, 2023.
- [26] Tohirin, *Metode Penelitian Kualitatif Dalam Pendidikan Dan Bimbingan Konseling*. Jakarta: Rajawali, 2013.
- [27] T. S. Sijabat Dan Rudiansyah, "Pengaruh Budaya Tionghoa Terhadap Kulinerdi Kota Medan," *Jurnal Cakrawala Mandarin*, Vol. 6, No. 2, 2022.
- [28] N. K. J. N. Dewi, "Nasi Goreng: Food And Wine Pairing Fried Rice: Food And Wine Pairing," *Jurnal Mahasiswa Pariwisata Dan Bisnis*, Vol. 01, No. 05, Hlm. 1189–1204, 2022.
- [29] D. R. Ramadhan, "Berapa Kalori Nasi Goreng Yang Aman Untuk Diet?," 12 November 2024. [Daring]. Tersedia Pada: [Https://Hellosehat.Com/Nutrisi/Fakta-Gizi/Kalori-Nasi-Goreng/](https://Hellosehat.Com/Nutrisi/Fakta-Gizi/Kalori-Nasi-Goreng/)
- [30] S. Utami, "Kuliner Sebagai Identitas Budaya: Perspektif Komunikasi Lintas Budaya," *Journal Of Strategic Communication*, Vol. 8, No. 2, Hlm. 36–44, 2018.
- [31] "Fatsecretindonesia." [Daring]. Tersedia Pada: [Https://Mobile.Fatsecret.Co.Id/Kalori-Gizi/Umm/Nasi-Goreng](https://Mobile.Fatsecret.Co.Id/Kalori-Gizi/Umm/Nasi-Goreng)
- [32] Fatsecret, "Nasi Goreng," 12 November 2024. [Daring]. Tersedia Pada: [Https://Www.Fatsecret.Co.Id/Kalori-Gizi/Umm/Nasi-Goreng?Portionamount=100%2c000&Portionid=53779&Utm_Source=Chatgpt.Com](https://Www.Fatsecret.Co.Id/Kalori-Gizi/Umm/Nasi-Goreng?Portionamount=100%2c000&Portionid=53779&Utm_Source=Chatgpt.Com)
- [33] Fatsecret, "Nasi Merah," 12 November 2024.

- [34] Surianti, "Potensi Pengembangan Beras Merah Sebagai Makanan Pokok," *Jasathp: Jurnal Sains Dan Teknologi Hasil Pertanian*, Vol. 3, No. 1, Hlm. 12–17, 2023.
- [35] Nuryani, "Potensi Subtitusi Beras Putih Dengan Beras Merah Sebagai Makanan Pokok Untuk Perlindungan Diabetes Melitus," *Media Gizi Masyarakat Indonesia*, Vol. 3, No. 3, Hlm. 157–168, 2013.
- [36] A. A. A. N. Wedayani, A. A. K. Sudharmawan, Dan N. Andansari, "Edukasi Kandungan Beras Merah Bagi Kesehatan Pencernaan Pada Petani Beras Merah Di Desa Kembang Kuning Lombok Nusa Tenggara Barat," *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan Ipa*, Vol. 6, No. 1, Hlm. 225–227, 2023.
- [37] P. Babu, R. Subhasree, R. Bhaktyaraj, Dan R. Vidhayalakshmi, "Brown Rice-Beyond The Color Reviving A Lost Health Food-A Review," *American-Eurasian Journal Of Agronomy*, Vol. 2, No. 2, Hlm. 67–72, 2009.
- [38] A. R. N. Azizah, "Pengaruh Pemberian Diet Masi Merah Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Desa Tulung Wilayah Kerja Puskesmas Kawedanan Kabupaten Magetan," *Stik Bhakti Husada Mulia*, Madiun, 2022.
- [39] A. Bird Dkk., "Coarse Brown Rice Increases Fecal And Large Bowel Short-Chain Fatty Acids And Starch But Lowers Calcium In The Large Bowel Of Pigs.," *The Journal Of Nutrition*, Vol. 130, No. 7, Hlm. 1780–1787, 2000.
- [40] N. Baxter, "Dynamics Of Human Gut Microbiota And Short-Chain Fatty Acids In Response To Dietary Interventions With Three Fermentable Fibers," *Mbio*, Vol. 10, No. 1, Hlm. 1–11, 2019.
- [41] W. S. Wangko, "Aspek Fisiologik Short Chain Fatty Acid (Scfa)," *Medical Scope Journal (Msj)*, Vol. 2, No. 1, Hlm. 26–35, 2020.
- [42] G. Habibi, *Kuliner Langka Minangkabau*. Jakarta Timur: Badan Pengembangan Dan Pembinaan Bahasa, 2018.
- [43] T. Saras, *Beras Merah: Manfaat, Khasiat Dan Penggunaannya*. Semarang: Tiram Media.
- [44] E. Purwaningsih, *Bawang Putih*. Jakarta: Ganeca, 2007.
- [45] Tarwoto, *Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Sistem Hematologi*. Jakarta: Trans Info Medikal, 2012.
- [46] E. Rahayu Dan N. Berlin, *Bawang Merah*. Jakarta: Penebar Swadaya, 1994.
- [47] H. Sutanto, "Kandungan Gizi Telur Ayam Dan Daging Ayam," *Fokus Hilir*, 2022.
- [48] V. F. S. Bakara, M. Tafsin, Dan Hasnudi, "Analisis Bakteri Salmonella Sp. Pada Daging Ayam Potong Yang Dipasarkan Pada Pasar Tradisional Dan Pasar Modern Di Kota Medan," *Jurnal Peternakan Integratif*, Vol. 3, No. 1, 2014.
- [49] F. G. Winarno, *Kimia Pangan Dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 1997.
- [50] D. Ariani, S. Yanti, Dan Di. S. Saputri, "Studi Kualitatif Dan Kuantitatif Minyak Goreng Yang Digunakan Oleh Penjual Gorengan Di Kota Sumbawa," *Jurnal Tambora*, Vol. 2, No. 3, Hlm. 1–8, 2017.
- [51] S. Vij, S. Hati, Dan D. Yadav, "Biofunctionality Of Probiotic Soy Yoghurt," *Food And Nutrition Sciences*, Vol. 02, No. 5, Hlm. 502–509, 2011.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.