Pancasila Spectrum: Jurnal Multidisiplin
Volume:1, Nomor: 2, 2026, 42-56
Website: https://ejournal.pancapublishing.com/index.php/al-jinan
E-ISSN: 3124-601X
DOI: 10.67315

Konsumsi Makanan Halal, Kandungan Gula, dan Risiko Karies Gigi: Sebuah Perspektif Gizi

M. Hafizh Muyassar[1*], Glen Dozen Pratama[2], Devi Rizkila[3], Vivia Agusti[4], Muhammad Zamzam[5]
[1,2,3,4]Program Studi D3 Gizi, Poltekkes Kemenkes Palembang, Palembang, Indonesia
[5]Program Studi Pendidikan Agama Islam, STIT Muara Enim, Sumatera Selatan, Indonesia

Corresponding Author: hafizhmuyasar24@gmail.com

Info Artikel
Received: 05 Juli 2026
Revised : 11 Juli 2026
Accepted: 22 Juli 2026
Published: 27 Juli 2026

Keywords:
halalan thayyiban, sugar consumption, dental caries, nutrition literacy, nutrition information labels.

***Kata Kunci**:*
halalan thayyiban, konsumsi gula, karies gigi, literasi gizi, Informasi Nilai Gizi.

Abstract
Dental caries is a health problem associated with several factors, including sugar consumption, microbial activity in dental plaque, and oral hygiene practices. In Muslim communities, food selection is influenced not only by halal status but also by nutritional quality and its potential effects on health. This article aims to analyze the relationship between the consumption of halal foods and beverages containing sugar and the risk of dental caries, as well as to examine the relevance of the halalan thayyiban principle in nutrition and oral health education. This study employed a qualitative approach using a literature review method, drawing on scientific publications, health guidelines, and official documents concerning sugar consumption, caries development, food label literacy, and the concept of halalan thayyiban. The data were analyzed descriptively and qualitatively through thematic categorization and conceptual synthesis. The findings indicate that sugar consumption can promote acid production by microorganisms in dental plaque, increasing enamel demineralization when exposure occurs repeatedly and is not adequately balanced by remineralization. The review also highlights that halal certification does not automatically indicate low sugar content or adequate nutritional quality. Therefore, understanding food permissibility should be complemented by nutrition literacy, particularly the ability to interpret nutrition information labels, control the amount and frequency of sugar consumption, and maintain appropriate oral hygiene practices. This article proposes integrating the halalan thayyiban principle with nutrition education as a conceptual approach to supporting informed food choices and dental caries prevention. As this study is based on a literature review, its findings do not establish causal relationships in specific populations and require further empirical investigation.

Abstrak
Karies gigi merupakan masalah kesehatan yang berkaitan dengan berbagai faktor, termasuk konsumsi gula, aktivitas mikroorganisme dalam plak, dan kebiasaan menjaga kesehatan gigi dan mulut. Dalam konteks masyarakat Muslim, pemilihan makanan tidak hanya mempertimbangkan status kehalalan, tetapi juga perlu memperhatikan kualitas gizi dan dampaknya terhadap

kesehatan. Artikel ini bertujuan menganalisis keterkaitan konsumsi makanan dan minuman halal yang mengandung gula dengan risiko karies gigi serta mengkaji relevansi prinsip halalan thayyiban dalam edukasi gizi dan kesehatan gigi. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode tinjauan pustaka terhadap literatur ilmiah, pedoman kesehatan, dan dokumen resmi yang membahas konsumsi gula, mekanisme terjadinya karies, literasi label pangan, dan konsep halalan thayyiban. Data dianalisis secara deskriptif-kualitatif melalui pengelompokan tema dan sintesis konseptual. Hasil kajian menunjukkan bahwa konsumsi gula dapat mendukung pembentukan asam oleh mikroorganisme dalam plak, sehingga meningkatkan proses demineralisasi enamel apabila terjadi berulang dan tidak diimbangi remineralisasi yang memadai. Kajian ini juga menegaskan bahwa label halal tidak secara otomatis menunjukkan rendahnya kandungan gula atau kesesuaian kualitas gizi suatu produk. Oleh karena itu, pemahaman mengenai kehalalan pangan perlu dilengkapi dengan literasi gizi, khususnya kemampuan membaca Informasi Nilai Gizi, mengendalikan jumlah dan frekuensi konsumsi gula, serta menerapkan kebiasaan pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut. Artikel ini menawarkan integrasi prinsip halalan thayyiban dengan edukasi gizi sebagai pendekatan konseptual untuk mendukung pemilihan pangan yang lebih bijak dan pencegahan karies gigi. Karena berbasis tinjauan pustaka, temuan ini belum membuktikan hubungan sebab-akibat pada populasi tertentu dan perlu ditindaklanjuti melalui penelitian empiris.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian integral dari kesehatan tubuh secara keseluruhan karena gangguan pada rongga mulut dapat memengaruhi kenyamanan, kemampuan mengunyah, kualitas hidup, dan kondisi kesehatan seseorang. Salah satu permasalahan kesehatan gigi yang paling banyak ditemukan adalah karies gigi, yaitu kerusakan jaringan keras gigi yang berkembang akibat interaksi antara biofilm mikroorganisme, paparan karbohidrat fermentabel, kondisi permukaan gigi, dan faktor lingkungan rongga mulut. World Health Organization (WHO, 2025a) menyebutkan bahwa karies gigi merupakan salah satu masalah kesehatan tidak menular yang paling banyak dialami masyarakat dunia, dengan dampak berupa nyeri, gangguan makan dan tidur, hingga kehilangan gigi. Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa pencegahan karies tidak cukup mengandalkan perawatan klinis, tetapi juga membutuhkan pendekatan promotif dan preventif melalui perbaikan perilaku konsumsi, kebersihan gigi, serta literasi kesehatan masyarakat.

Salah satu faktor makanan yang berperan penting dalam perkembangan karies adalah konsumsi gula bebas (*free sugars*) yang berlebihan. Gula bebas mencakup gula yang ditambahkan ke dalam makanan atau minuman oleh produsen, juru masak, maupun konsumen, serta gula yang secara alami terdapat dalam madu, sirop, dan jus buah. WHO (2025b) menegaskan bahwa konsumsi gula bebas merupakan faktor risiko utama karies gigi dan juga berkaitan dengan berbagai penyakit tidak menular lainnya. Hubungan tersebut terjadi karena bakteri dalam biofilm plak memetabolisme gula dan menghasilkan asam yang menurunkan pH di sekitar permukaan gigi. Touger-Decker dan van Loveren (2003) menjelaskan bahwa konsumsi gula dan karbohidrat fermentabel dapat memengaruhi pH plak, komposisi saliva, serta keseimbangan mineral jaringan gigi. Apabila paparan asam berlangsung berulang dan proses remineralisasi tidak mampu mengimbanginya, kehilangan mineral dapat berkembang menjadi lesi karies.

Risiko tersebut menjadi semakin relevan seiring dengan perubahan pola konsumsi masyarakat yang ditandai oleh kemudahan memperoleh minuman manis, makanan ringan, dan produk pangan olahan. Teh manis kemasan, minuman berbasis susu dengan tambahan pemanis, kopi kekinian, serta minuman dengan aneka topping merupakan contoh produk yang perlu diperhatikan kandungan gula dan ukuran sajiannya. Namun, kandungan gula setiap produk berbeda sehingga penilaian risiko tidak dapat hanya didasarkan pada jenis minuman atau popularitas mereknya. WHO (2015) merekomendasikan agar konsumsi gula bebas pada orang dewasa dan anak-anak dibatasi hingga kurang dari 10% total asupan energi harian, dengan pengurangan lebih lanjut hingga kurang dari 5% untuk memperoleh manfaat kesehatan tambahan. Di Indonesia, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menganjurkan pembatasan konsumsi gula hingga 50 gram atau sekitar empat sendok makan per orang per hari sebagai bagian dari pengendalian konsumsi gula, garam, dan lemak (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2024). Angka 50 gram tersebut merupakan batas anjuran konsumsi harian, bukan target yang harus dihabiskan setiap hari, dan tidak menggantikan rekomendasi WHO mengenai pembatasan gula bebas berdasarkan total energi.

Urgensi pengendalian konsumsi gula juga perlu ditempatkan dalam konteks kesehatan masyarakat Indonesia. Hasil Riset Kesehatan Dasar 2018 mencatat bahwa 57,6% penduduk mengalami masalah gigi dan mulut, sedangkan proporsi masyarakat yang menyikat gigi dengan benar hanya mencapai 2,8% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Data tersebut menggambarkan tantangan kesehatan gigi dan mulut yang membutuhkan perhatian melalui edukasi, pencegahan, dan peningkatan perilaku hidup sehat. Meski data masalah gigi dan mulut tersebut tidak

dapat langsung ditafsirkan sebagai prevalensi karies akibat gula, informasi itu memperkuat pentingnya mengintegrasikan pengendalian pola makan dengan pemeliharaan kebersihan rongga mulut. Marsh (2004) juga menjelaskan bahwa plak gigi merupakan komunitas mikroorganisme yang terorganisasi dalam bentuk biofilm, sehingga pencegahan penyakit gigi perlu mempertimbangkan interaksi antara mikroorganisme dan lingkungan rongga mulut, bukan hanya keberadaan satu jenis bakteri tertentu.

Dalam masyarakat Muslim, pemilihan pangan juga berkaitan dengan pertimbangan keagamaan melalui prinsip *halalan thayyiban*. Al-Qur'an surah Al-Baqarah ayat 168 memerintahkan manusia untuk mengonsumsi makanan yang halal dan baik (Kementerian Agama Republik Indonesia, n.d.). Konsep *halal* berkaitan dengan kebolehan menurut ketentuan syariat, sedangkan *thayyib* mengandung pertimbangan mengenai kebaikan, kelayakan, kebersihan, dan keamanan pangan. Awang (2021) menjelaskan bahwa aspek keselamatan pangan merupakan bagian penting dalam penerapan konsep *halalan thayyiban*. Dengan demikian, pemilihan makanan tidak semestinya berhenti pada pemeriksaan status kehalalan, tetapi juga mempertimbangkan kualitas, keamanan, kandungan gizi, dan kesesuaiannya dengan kebutuhan tubuh.

Dalam konteks tersebut, sertifikasi halal dan penilaian gizi harus dipahami sebagai dua instrumen yang memiliki fungsi berbeda tetapi dapat saling melengkapi. Sertifikasi halal memberikan informasi mengenai pemenuhan persyaratan kehalalan sesuai ketentuan yang berlaku, sedangkan informasi gizi membantu konsumen menilai kandungan zat gizi dalam produk. Karena itu, produk berlabel halal tidak otomatis memiliki kadar gula rendah atau dapat dikonsumsi tanpa pembatasan. Sebaliknya, tingginya kandungan gula juga tidak dengan sendirinya menentukan status halal suatu produk. Persoalan yang perlu diperhatikan adalah kemungkinan konsumen menganggap label halal sebagai satu-satunya indikator kelayakan pangan, sehingga kurang mencermati kandungan gula dan ukuran konsumsi. Pemaknaan *halalan thayyiban* yang lebih menyeluruh dapat membantu membangun pola pikir bahwa kepatuhan beragama dan tanggung jawab menjaga kesehatan perlu diterapkan secara bersamaan.

Pencegahan karies melalui pengendalian konsumsi gula membutuhkan pemahaman yang memadai mengenai informasi pada kemasan pangan. Informasi Nilai Gizi (ING) dapat membantu konsumen mengetahui kandungan gula per takaran saji, tetapi manfaatnya bergantung pada kemampuan membaca dan menafsirkan informasi tersebut. Scapin et al. (2021), melalui tinjauan sistematis dan meta-analisis, menunjukkan bahwa format pelabelan yang membantu

menginterpretasikan kadar gula, seperti penanda peringatan bahwa produk tinggi gula, dapat meningkatkan pemahaman konsumen dan mendorong pemilihan produk dengan kandungan gula lebih rendah. Temuan ini menunjukkan bahwa edukasi gizi perlu melampaui imbauan untuk mengurangi makanan manis. Masyarakat juga perlu dibekali keterampilan membandingkan produk, memperhatikan jumlah sajian, menghitung kontribusi gula terhadap asupan harian, serta mengenali bahwa satu kemasan dapat memuat lebih dari satu takaran saji.

Selain jumlah gula, frekuensi paparan juga relevan dalam memahami proses terjadinya karies. Setiap kali gula yang dapat difermentasi dikonsumsi, mikroorganisme dalam plak dapat menghasilkan asam yang menurunkan pH di sekitar gigi. Paparan yang terjadi berulang kali sepanjang hari dapat memperpanjang kondisi yang mendukung demineralisasi, terutama apabila tidak diimbangi dengan kebersihan mulut yang baik dan paparan fluorida yang memadai. Moynihan dan Kelly (2014), dalam tinjauan sistematis yang mendukung penyusunan pedoman WHO, menemukan bukti yang mendukung hubungan antara jumlah konsumsi gula dan perkembangan karies. Oleh sebab itu, strategi pencegahan perlu mencakup pembatasan jumlah gula, pengurangan frekuensi konsumsi makanan dan minuman manis, penyikatan gigi menggunakan pasta gigi berfluorida, serta pemeriksaan gigi secara berkala. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip gizi seimbang yang menempatkan pembatasan pangan manis sebagai salah satu bagian dari perilaku konsumsi sehat (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014).

Meskipun hubungan antara konsumsi gula dan karies telah didukung oleh berbagai literatur, kajian yang secara khusus mengintegrasikan prinsip *halalan thayyiban*, literasi label gizi, dan pencegahan karies tetap penting untuk dikembangkan. Ketiga aspek tersebut sering dibahas melalui sudut pandang yang berbeda, padahal dapat dipertemukan dalam edukasi konsumsi pangan yang lebih menyeluruh. Prinsip *halalan thayyiban* memberikan landasan normatif dalam pemilihan pangan, ilmu gizi menyediakan kerangka untuk menilai komposisi dan pola konsumsi, sedangkan ilmu kesehatan gigi menjelaskan konsekuensi biologis paparan gula terhadap jaringan gigi. Integrasi ketiganya berpotensi memperkuat pesan kesehatan yang relevan dengan kebutuhan masyarakat Muslim tanpa menyamakan sertifikasi halal dengan jaminan kesehatan suatu produk.

Berdasarkan uraian tersebut, artikel ini bertujuan menganalisis hubungan konsumsi pangan tinggi gula dengan risiko karies gigi, menjelaskan mekanisme biologis yang menghubungkan paparan gula dengan demineralisasi jaringan gigi, serta mengkaji relevansi prinsip *halalan thayyiban* dalam edukasi gizi masyarakat. Kebaruan kajian ini terletak pada sintesis konseptual yang

menghubungkan pertimbangan kehalalan pangan, pemahaman kandungan gula melalui Informasi Nilai Gizi, dan strategi pencegahan karies dalam satu kerangka edukasi. Artikel ini menggunakan pendekatan studi kepustakaan, sehingga argumen dan rekomendasi yang disampaikan merupakan hasil sintesis literatur, bukan temuan dari pengukuran konsumsi atau pemeriksaan klinis secara langsung. Kajian ini diharapkan dapat menjadi landasan konseptual bagi pengembangan edukasi gizi yang membantu masyarakat memilih pangan secara lebih kritis, membatasi konsumsi gula, dan menjaga kesehatan gigi serta mulut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode tinjauan pustaka (*literature review*) untuk menganalisis keterkaitan konsumsi makanan dan minuman halal yang mengandung gula dengan risiko karies gigi. Metode ini dipilih karena penelitian berfokus pada sintesis konsep, teori, dan temuan penelitian terdahulu, bukan pada pengumpulan data primer melalui survei, wawancara, atau pemeriksaan klinis. Analisis dilakukan dengan mengintegrasikan perspektif ilmu gizi, kesehatan gigi dan mulut, serta konsep *halalan thayyiban* dalam Islam.

Sumber data penelitian berupa literatur sekunder yang meliputi artikel jurnal ilmiah, tinjauan sistematis, pedoman kesehatan, dokumen kebijakan, dan publikasi resmi dari organisasi kesehatan. Literatur yang digunakan mencakup sumber mengenai mekanisme terjadinya karies gigi, pengaruh konsumsi gula terhadap demineralisasi enamel, rekomendasi pembatasan gula, pemahaman label pangan, serta prinsip kehalalan dan keamanan pangan. Dokumen dari World Health Organization (WHO) dan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia digunakan sebagai rujukan kebijakan dan pedoman kesehatan yang relevan.

Pemilihan literatur dilakukan secara purposif berdasarkan relevansi dengan fokus penelitian, kredibilitas sumber, kejelasan informasi, dan kontribusinya terhadap tujuan kajian. Literatur yang tidak berkaitan langsung dengan konsumsi gula, kesehatan gigi, kualitas pangan, atau konsep *halalan thayyiban* tidak dijadikan dasar utama analisis.

Data dianalisis secara deskriptif-kualitatif melalui identifikasi informasi penting, pengelompokan temuan berdasarkan tema, perbandingan antarsumber, dan sintesis konseptual. Analisis difokuskan pada empat tema, yaitu mekanisme karies akibat konsumsi gula, potensi kandungan gula dalam produk pangan berlabel halal, integrasi prinsip *halalan thayyiban* dengan pengetahuan gizi, serta strategi edukasi konsumen melalui pembacaan Informasi Nilai Gizi dan pengendalian konsumsi gula. Hasil analisis kemudian disusun menjadi uraian terpadu untuk

menjelaskan hubungan konseptual antara konsumsi gula dan risiko karies gigi. Karena penelitian ini merupakan tinjauan pustaka, hasilnya tidak dimaksudkan untuk membuktikan hubungan sebab-akibat pada populasi tertentu, melainkan memberikan pemahaman berbasis literatur sebagai landasan edukasi gizi dan kesehatan gigi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil tinjauan pustaka menunjukkan bahwa konsumsi gula merupakan salah satu faktor penting yang berkaitan dengan risiko karies gigi. Literatur kesehatan gigi dan gizi menjelaskan bahwa karies berkembang melalui interaksi antara mikroorganisme dalam plak, substrat berupa karbohidrat yang dapat difermentasi, kondisi permukaan gigi, dan waktu. Ketika gula dikonsumsi, bakteri di dalam biofilm plak dapat memetabolismenya menjadi asam yang menurunkan pH lingkungan rongga mulut. Penurunan pH tersebut mendorong pelepasan mineral dari enamel gigi atau proses demineralisasi. Apabila kondisi ini terjadi berulang kali dan proses remineralisasi tidak mampu mengimbanginya, kerusakan jaringan keras gigi dapat berkembang menjadi karies (Marsh, 2004; Touger-Decker & van Loveren, 2003).

Literatur juga menunjukkan bahwa risiko karies tidak hanya berkaitan dengan jumlah gula yang dikonsumsi, tetapi juga dengan pola konsumsinya. Paparan gula yang berlangsung berulang sepanjang hari dapat memperpanjang kondisi asam pada permukaan gigi. Tinjauan sistematis Moynihan dan Kelly (2014) mendukung hubungan antara pembatasan konsumsi gula dan penurunan risiko karies. Temuan tersebut sejalan dengan rekomendasi World Health Organization (WHO, 2015) agar asupan gula bebas dibatasi hingga kurang dari 10% total energi harian, dengan manfaat tambahan yang diharapkan apabila asupan diturunkan hingga kurang dari 5%.

Dalam konteks pangan sehari-hari, minuman berpemanis dan produk pangan olahan menjadi perhatian karena gula dapat dikonsumsi melalui berbagai bentuk produk, termasuk teh manis kemasan, kopi susu dengan tambahan pemanis, dan minuman dengan beragam topping. Produk tersebut tidak selalu dipersepsikan sebagai sumber gula yang tinggi, terutama ketika rasa manis berpadu dengan susu atau perisa. Penilaian risiko karena itu perlu mempertimbangkan komposisi, ukuran sajian, jumlah gula, dan frekuensi konsumsi. Tinjauan ini tidak mengukur kandungan gula pada merek atau produk tertentu sehingga tidak menetapkan jumlah gula aktual dari produk-produk tersebut.

Sintesis literatur juga menunjukkan pentingnya membedakan status kehalalan pangan dari kualitas gizinya. Konsep *halalan thayyiban* mengandung dimensi kehalalan sekaligus kebaikan atau kelayakan pangan untuk dikonsumsi. Kajian Awang (2021) menempatkan keamanan pangan sebagai salah satu aspek relevan dalam pembahasan konsep tersebut. Label halal memberikan informasi mengenai status kehalalan produk, tetapi tidak dengan sendirinya menunjukkan bahwa produk tersebut rendah gula atau memiliki komposisi gizi yang sesuai dengan kebutuhan individu. Oleh karena itu, produk berlabel halal tetap perlu dinilai berdasarkan informasi komposisi dan karakteristik gizinya.

Temuan-temuan tersebut dirangkum dalam Tabel 1 untuk memperlihatkan keterkaitan antara aspek yang dikaji, sintesis literatur, dan implikasinya terhadap edukasi gizi serta kesehatan gigi.

Tabel 1. Sintesis Literatur tentang Konsumsi Pangan Halal, Kandungan Gula, dan Risiko Karies Gigi

Aspek kajian	Sintesis temuan literatur	Implikasi
Mekanisme karies gigi	Bakteri dalam biofilm plak memfermentasi gula dan menghasilkan asam yang mendorong demineralisasi enamel.	Mengendalikan paparan gula dan menjaga kebersihan gigi penting dalam pencegahan karies.
Jumlah dan frekuensi konsumsi gula	Konsumsi gula berkaitan dengan risiko karies; paparan berulang dapat memperpanjang kondisi asam pada permukaan gigi.	Pengendalian perlu memperhatikan jumlah sekaligus frekuensi konsumsi gula.
Minuman berpemanis	Gula dapat berasal dari beragam minuman dan produk pangan; kandungan aktual perlu diperiksa melalui informasi produk.	Konsumen perlu memperhatikan ukuran sajian, komposisi, dan informasi nilai gizi.
Status halal dan kualitas gizi	Status halal tidak otomatis menunjukkan bahwa suatu produk rendah gula atau sesuai dengan kebutuhan gizi.	Literasi halal perlu dilengkapi literasi gizi dan pemahaman prinsip *halalan thayyiban*.
Informasi Nilai Gizi	Pelabelan dapat membantu pemahaman konsumen mengenai kandungan gula, tetapi manfaatnya bergantung pada kemampuan membaca dan menafsirkan informasi.	Edukasi perlu mengajarkan cara membaca takaran saji dan kandungan gula.
Pencegahan karies	Pembatasan gula perlu disertai pola makan seimbang dan pemeliharaan kesehatan gigi serta mulut.	Edukasi sebaiknya mengintegrasikan gizi, pemilihan pangan, dan kebiasaan perawatan gigi.

Sumber: Sintesis penulis berdasarkan Marsh (2004), Touger-Decker dan van Loveren (2003), Moynihan dan Kelly (2014), WHO (2015), Scapin et al. (2021), serta Awang (2021).

Selain itu, pembacaan Informasi Nilai Gizi menjadi salah satu pendekatan yang berpotensi membantu konsumen membuat keputusan pangan secara lebih terinformasi. Informasi mengenai takaran saji, kandungan gula, dan jumlah sajian dalam kemasan dapat membantu konsumen

memperkirakan asupan gula. Scapin et al. (2021), melalui tinjauan sistematis dan meta-analisis, mengkaji pengaruh format pelabelan gula terhadap pemahaman konsumen dan pilihan pangan. Literatur tersebut memperkuat relevansi informasi gula pada label, meskipun efektivitasnya dapat dipengaruhi oleh format penyajian dan kemampuan konsumen menafsirkan informasi.

Dalam pencegahan karies, pembacaan label perlu ditempatkan bersama upaya pengendalian konsumsi gula dan pemeliharaan kesehatan gigi secara menyeluruh. Pedoman Gizi Seimbang dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2014) memberikan landasan bagi pembiasaan konsumsi pangan seimbang, sedangkan rekomendasi WHO (2015) menegaskan pentingnya pembatasan gula bebas. Langkah yang relevan mencakup pengurangan frekuensi konsumsi makanan dan minuman manis, pemilihan air putih sebagai minuman sehari-hari, penerapan pola makan seimbang, serta pemeliharaan kebersihan gigi dan mulut.

Secara keseluruhan, hasil tinjauan pustaka menunjukkan bahwa hubungan antara konsumsi pangan halal, kandungan gula, dan risiko karies perlu dipahami melalui dua dimensi yang saling melengkapi, yaitu kepatuhan terhadap ketentuan kehalalan dan kualitas konsumsi dari perspektif gizi serta kesehatan gigi. Kehalalan produk merupakan pertimbangan penting, tetapi tidak menggantikan kebutuhan untuk mengendalikan asupan gula dan menjaga kesehatan rongga mulut. Karena penelitian ini tidak melibatkan pemeriksaan klinis atau pengumpulan data primer, hasil tersebut merupakan sintesis konseptual dari literatur yang ditelaah dan tidak mengukur besarnya risiko karies pada kelompok konsumen tertentu.

Pembahasan

Hubungan antara konsumsi gula dan karies gigi perlu dipahami melalui perspektif biologis yang menempatkan karies sebagai penyakit multifaktorial, dinamis, dan berkaitan erat dengan aktivitas biofilm pada permukaan gigi. Pitts et al. (2017) menjelaskan bahwa karies tidak semata-mata merupakan kerusakan fisik gigi, melainkan proses yang melibatkan ketidakseimbangan antara demineralisasi dan remineralisasi jaringan keras gigi. Ketika gula tersedia bagi mikroorganisme dalam plak, proses fermentasi menghasilkan asam yang dapat menurunkan pH lingkungan rongga mulut. Kondisi tersebut mendorong pelepasan mineral dari enamel dan, apabila berlangsung berulang tanpa pemulihan yang memadai, meningkatkan kemungkinan terbentuknya lesi karies. Mekanisme ini memperlihatkan bahwa pola konsumsi pangan memiliki peran penting dalam dinamika kesehatan gigi (Marsh, 2004; Touger-Decker & van Loveren, 2003).

Dari perspektif gizi, pengaruh gula terhadap karies tidak dapat dinilai hanya berdasarkan jumlah konsumsi harian. Sheiham (2001) menekankan pentingnya jumlah dan frekuensi konsumsi gula dalam etiologi penyakit gigi. Paparan gula yang berulang dapat menciptakan kondisi asam berkali-kali sehingga proses remineralisasi memiliki kesempatan lebih terbatas untuk memulihkan mineral yang hilang. Meskipun demikian, perkembangan karies tetap dipengaruhi faktor lain, seperti komposisi biofilm, paparan fluorida, produksi saliva, kebersihan gigi, dan kerentanan individu. Dengan demikian, konsumsi gula merupakan faktor risiko penting, tetapi bukan satu-satunya penentu terjadinya karies (Pitts et al., 2017; American Dental Association [ADA], n.d.).

Temuan tersebut sejalan dengan tinjauan sistematis Moynihan dan Kelly (2014), yang menemukan bukti bahwa tingkat karies lebih rendah ketika konsumsi gula bebas berada di bawah 10% dari total energi harian. World Health Organization (WHO, 2015) merekomendasikan pembatasan gula bebas hingga kurang dari 10% total energi, dengan penurunan hingga kurang dari 5% sebagai sasaran tambahan untuk memperoleh manfaat kesehatan. Rekomendasi ini kembali ditegaskan WHO (2025b) dalam penjelasan mengenai hubungan gula dan karies. Bagi edukasi masyarakat, rekomendasi tersebut perlu diterjemahkan menjadi pemahaman praktis mengenai sumber gula, ukuran sajian, dan kebiasaan mengonsumsi makanan atau minuman manis. Batas konsumsi gula sebaiknya dipahami sebagai upaya pengendalian asupan, bukan sebagai jaminan bahwa seseorang bebas dari risiko karies.

Dalam konteks konsumsi masyarakat Muslim, status kehalalan produk merupakan salah satu pertimbangan penting dalam pemilihan pangan. Namun, pembahasan mengenai kesehatan gigi menunjukkan bahwa kehalalan dan kualitas gizi merupakan dimensi yang saling melengkapi, bukan dua hal yang dapat dipertukarkan. Awang (2021) menjelaskan bahwa prinsip *halalan thayyiban* berkaitan dengan aspek keamanan, kebersihan, dan kualitas pangan. Sejalan dengan itu, Setiawan (2020) menguraikan karakteristik pangan *halalan thayyiban* dengan menekankan kehalalan, kecukupan dan keseimbangan gizi, serta keamanan pangan. Artinya, status halal merupakan pertimbangan mendasar, tetapi belum cukup untuk menilai seluruh aspek kesehatan suatu produk.

Takami dan Aghwan (2024) menunjukkan bahwa konsep *halalan thayyiban* memerlukan pemahaman konseptual yang jelas agar unsur halal dan *thayyib* tidak diperlakukan sebagai istilah yang sepenuhnya identik. Dalam konteks artikel ini, pembedaan tersebut penting karena produk yang memenuhi persyaratan kehalalan masih dapat memiliki kandungan gula tinggi. Sebaliknya, penilaian gizi yang baik juga tidak menggantikan kewajiban untuk memperhatikan ketentuan kehalalan bagi

konsumen Muslim. Oleh karena itu, pemilihan pangan idealnya menggabungkan pemeriksaan status halal dengan penilaian komposisi, kualitas gizi, keamanan, dan kesesuaian konsumsi dengan kebutuhan tubuh.

Perspektif tersebut juga relevan dengan kajian Rahardja et al. (2024), yang membahas konsep *halalan thayyiban* serta peran sekolah dalam memastikan ketersediaan pangan yang sehat bagi peserta didik. Kajian itu memberikan landasan konseptual untuk menghubungkan nilai keagamaan dengan pendidikan kesehatan dan kebijakan lingkungan pangan. Apabila diterapkan pada pencegahan karies, pendekatan tersebut dapat diarahkan pada pembiasaan memilih makanan dan minuman yang tidak hanya memenuhi ketentuan halal, tetapi juga mendukung pola konsumsi gula yang terkendali. Meskipun demikian, hubungan antara label halal dan perilaku konsumsi gula belum dapat dinyatakan sebagai hubungan sebab-akibat berdasarkan tinjauan pustaka ini, karena tidak terdapat pengukuran langsung terhadap persepsi dan perilaku konsumen.

Literasi label pangan merupakan salah satu pendekatan yang dapat menjembatani pengetahuan gizi dengan keputusan konsumsi sehari-hari. Campos et al. (2011), melalui tinjauan sistematis mengenai label gizi pada pangan kemasan, mengkaji penggunaan, pemahaman, dan pengaruh informasi tersebut terhadap kebiasaan konsumsi. Grunert dan Wills (2007) juga menunjukkan bahwa pemahaman konsumen terhadap label gizi dipengaruhi oleh bagaimana informasi dilihat, ditafsirkan, dan dihubungkan dengan pengetahuan yang telah dimiliki. Dengan demikian, keberadaan label tidak otomatis menjamin bahwa konsumen memahami implikasi kandungan gula terhadap kesehatannya.

Temuan Scapin et al. (2021) memperkuat argumentasi tersebut. Dalam tinjauan sistematis dan meta-analisis mereka, format informasi yang memberikan interpretasi terhadap kandungan gula, seperti peringatan bahwa suatu produk tinggi gula, cenderung lebih membantu pemahaman konsumen dibandingkan informasi numerik saja. Hasil ini menunjukkan bahwa edukasi gizi tidak cukup hanya menganjurkan masyarakat membaca label. Konsumen juga perlu memahami cara menafsirkan takaran saji, jumlah gula per sajian, dan jumlah sajian dalam satu kemasan. Informasi yang tercantum perlu digunakan sebagai dasar membandingkan produk dan memperkirakan kontribusi gula terhadap konsumsi harian.

Dalam konteks Indonesia, prinsip Gizi Seimbang telah memberikan landasan bagi pembiasaan konsumsi beragam pangan, perilaku hidup bersih, aktivitas fisik, dan pemantauan berat badan secara teratur (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014). Prinsip ini dapat

diintegrasikan dengan pendidikan kesehatan gigi melalui penjelasan bahwa pengendalian gula merupakan bagian dari pola hidup sehat secara menyeluruh. Konsumen perlu memahami bahwa pemilihan produk tidak cukup didasarkan pada satu informasi saja, baik berupa label halal, klaim pemasaran, maupun rasa yang dianggap tidak terlalu manis. Penilaian yang lebih menyeluruh memerlukan perhatian terhadap informasi komposisi, jumlah konsumsi, frekuensi paparan gula, dan keseimbangan pola makan.

Pentingnya integrasi edukasi gizi dan kesehatan gigi semakin terlihat apabila dikaitkan dengan beban penyakit mulut. Peres et al. (2019) menempatkan penyakit mulut sebagai tantangan kesehatan masyarakat global karena prevalensi dan dampaknya terhadap kualitas hidup, sementara WHO (2022) menyoroti kebutuhan penguatan kebijakan dan layanan kesehatan mulut. WHO (2025a) juga menjelaskan bahwa penyakit mulut dipengaruhi berbagai faktor risiko yang dapat dimodifikasi, termasuk konsumsi gula dan kebersihan mulut. Dengan demikian, pencegahan karies tidak cukup dibebankan kepada keputusan individu, tetapi perlu didukung lingkungan yang memudahkan masyarakat memilih pangan dan memelihara kesehatan gigi.

Kondisi Indonesia memberikan konteks tambahan bagi upaya tersebut. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia melalui laporan Riskesdas 2018 mencatat bahwa 57,6% penduduk mengalami masalah gigi dan mulut, sedangkan proporsi masyarakat yang menyikat gigi dengan benar hanya 2,8% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Angka ini tidak secara langsung membuktikan bahwa konsumsi gula menjadi penyebab tunggal masalah gigi dan mulut di Indonesia. Namun, data tersebut memperlihatkan perlunya penguatan edukasi yang menggabungkan pengendalian konsumsi gula, pembiasaan menyikat gigi secara benar, dan peningkatan akses terhadap layanan kesehatan gigi. Pendekatan tersebut sejalan dengan pemahaman bahwa karies merupakan penyakit multifaktorial yang memerlukan intervensi pada beberapa faktor risiko sekaligus (Pitts et al., 2017).

Pendidikan berbasis konsep *halalan thayyiban* berpotensi menjadi pintu masuk yang relevan secara kultural untuk menyampaikan pesan kesehatan tersebut kepada masyarakat Muslim. Edukasi dapat menegaskan bahwa pemilihan makanan halal perlu disertai tanggung jawab menjaga kualitas konsumsi dan menghindari pola makan yang berlebihan. Dalam penerapannya, sekolah, keluarga, tenaga kesehatan, dan penyedia pangan dapat berkontribusi melalui pembiasaan membaca Informasi Nilai Gizi, penyediaan air putih, pengurangan promosi minuman berpemanis kepada anak, dan pembentukan lingkungan yang mendukung pilihan pangan lebih sehat. WHO (2015) secara khusus

mengidentifikasi pelabelan pangan, edukasi konsumen, pengaturan pemasaran, dan kebijakan fiskal sebagai bagian dari pilihan intervensi untuk mengurangi konsumsi gula bebas.

Meski demikian, strategi edukasi perlu mempertimbangkan keterbatasan literasi, kebiasaan konsumsi, daya beli, ketersediaan produk, dan pengaruh pemasaran. Informasi gizi yang tersedia tidak selalu mudah digunakan oleh semua kelompok konsumen. Karena itu, pendekatan yang efektif perlu menyampaikan pesan secara sederhana dan kontekstual, tanpa menyederhanakan masalah karies menjadi sekadar persoalan kurangnya pengetahuan individu. WHO (2022) menekankan pentingnya respons kesehatan mulut yang melibatkan kebijakan lintas sektor. Dalam kerangka tersebut, integrasi pendidikan agama, literasi gizi, dan kesehatan gigi dapat menjadi pendekatan edukatif yang relevan, tetapi efektivitasnya perlu diuji melalui penelitian empiris.

Secara keseluruhan, pembahasan ini menunjukkan bahwa prinsip *halalan thayyiban* dapat memperluas cara pandang terhadap pemilihan pangan dengan menghubungkan kepatuhan keagamaan, kualitas gizi, keamanan pangan, dan pemeliharaan kesehatan. Pengendalian konsumsi gula menjadi titik temu antara prinsip tersebut dan pencegahan karies gigi. Status halal tidak dapat digunakan sebagai indikator tunggal kualitas gizi, sedangkan Informasi Nilai Gizi dapat membantu konsumen menilai kandungan gula secara lebih rasional. Namun, karena penelitian ini berbasis tinjauan pustaka, kesimpulan yang dihasilkan bersifat konseptual. Penelitian lanjutan melalui survei perilaku konsumen, analisis kandungan gula produk, atau pemeriksaan klinis diperlukan untuk menguji hubungan antara literasi halal, pemahaman label gizi, pola konsumsi gula, dan kejadian karies pada populasi tertentu.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil tinjauan pustaka, konsumsi gula merupakan salah satu faktor penting yang berkaitan dengan risiko karies gigi melalui proses fermentasi gula oleh mikroorganisme dalam biofilm plak, pembentukan asam, dan demineralisasi enamel. Risiko tersebut berkaitan dengan jumlah serta frekuensi paparan gula dan perlu dikendalikan melalui pola konsumsi yang lebih sehat, pemeliharaan kebersihan gigi dan mulut, serta penerapan perilaku pencegahan secara konsisten. Oleh karena itu, pengendalian konsumsi gula perlu menjadi bagian integral dari upaya promotif dan preventif untuk menjaga kesehatan gigi.

Artikel ini juga menegaskan bahwa status kehalalan pangan tidak secara otomatis menunjukkan bahwa suatu produk memiliki kualitas gizi yang baik atau kandungan gula yang rendah. Prinsip *halalan thayyiban* dapat menjadi landasan konseptual untuk mengintegrasikan

kepatuhan terhadap ketentuan keagamaan dengan perhatian terhadap keamanan pangan, kualitas gizi, dan pemeliharaan kesehatan. Dalam penerapannya, pemahaman mengenai kehalalan produk perlu dilengkapi dengan literasi gizi, terutama kemampuan membaca dan menafsirkan Informasi Nilai Gizi, memperhatikan ukuran sajian, serta mengendalikan jumlah dan frekuensi konsumsi gula.

Dengan demikian, integrasi prinsip *halalan thayyiban*, edukasi gizi, dan pencegahan karies berpotensi menjadi pendekatan edukatif yang relevan bagi masyarakat Muslim. Implementasinya memerlukan keterlibatan keluarga, sekolah, tenaga kesehatan, dan pemangku kepentingan terkait untuk membangun kebiasaan memilih pangan secara kritis dan menjaga kesehatan gigi sejak dini. Namun, karena penelitian ini menggunakan metode tinjauan pustaka tanpa pengumpulan data primer, kesimpulannya bersifat konseptual dan belum membuktikan hubungan sebab-akibat antara konsumsi produk berlabel halal, pola asupan gula, dan kejadian karies pada populasi tertentu. Penelitian selanjutnya perlu menguji hubungan tersebut melalui survei literasi konsumen, analisis kandungan gula pada produk pangan, dan penelitian klinis mengenai kesehatan gigi dan mulut. Penelitian empiris tersebut diharapkan dapat memperkuat dasar ilmiah bagi pengembangan edukasi gizi yang mengintegrasikan prinsip *halalan thayyiban* dengan pencegahan karies gigi.

DAFTAR PUSTAKA

American Dental Association. (n.d.). *Nutrition and oral health*. https://www.ada.org/resources/ada-library/oral-health-topics/nutrition-and-oral-health

Awang, N. (2021). The application of food safety concept within the reference standards for halal food in Malaysia: An overview. *TAFHIM: IKIM Journal of Islam and the Contemporary World, 14*(2). https://doi.org/10.56389/tafhim.vol14no2.2

Campos, S., Doxey, J., & Hammond, D. (2011). Nutrition labels on pre-packaged foods: A systematic review. *Public Health Nutrition, 14*(8), 1496–1506. https://doi.org/10.1017/S1368980010003290

Grunert, K. G., & Wills, J. M. (2007). A review of European research on consumer response to nutrition information on food labels. *Journal of Public Health, 15*, 385–399. https://doi.org/10.1007/s10389-007-0101-9

Kementerian Agama Republik Indonesia. (n.d.). *Al-Qur'an dan terjemahannya: Surah Al-Baqarah ayat 168*. https://quran.kemenag.go.id/

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2014). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014 tentang Pedoman Gizi Seimbang*. https://jdih.kemkes.go.id/documents/peraturan-menteri-kesehatan-nomor-41-tahun-2014

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar 2018*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024, January 31). *Cegah meningkatnya diabetes,*

jangan berlebihan konsumsi gula, garam, lemak. https://www.kemkes.go.id/id/cegah-meningkatnya-diabetes-jangan-berlebihan-konsumsi-gula-garam-lemak

Marsh, P. D. (2004). Dental plaque as a microbial biofilm. *Caries Research, 38*(3), 204–211. https://doi.org/10.1159/000077756

Moynihan, P. J., & Kelly, S. A. M. (2014). Effect on caries of restricting sugars intake: Systematic review to inform WHO guidelines. *Journal of Dental Research, 93*(1), 8–18. https://doi.org/10.1177/0022034513508954

Peres, M. A., Macpherson, L. M. D., Weyant, R. J., Daly, B., Venturelli, R., Mathur, M. R., Listl, S., Celeste, R. K., Guarnizo-Herreño, C. C., Kearns, C., Benzian, H., Allison, P., & Watt, R. G. (2019). Oral diseases: A global public health challenge. *The Lancet, 394*(10194), 249–260. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31146-8

Pitts, N. B., Zero, D. T., Marsh, P. D., Ekstrand, K., Weintraub, J. A., Ramos-Gomez, F., Tagami, J., Twetman, S., Tsakos, G., & Ismail, A. (2017). Dental caries. *Nature Reviews Disease Primers, 3*, Article 17030. https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.30

Rahardja, M. N. A., Hakim, F., Ariasti, W., Heriansah, & Supriadi, U. (2024). Ḥalālan ṭhayyiban food in the Qur'an and the school's role in ensuring students's nutrition and healthy food. *Journal of Qur'an and Hadith Studies, 13*(2), 217–232. https://doi.org/10.15408/quhas.v13i2.42171

Scapin, T., Fernandes, A. C., Curioni, C. C., Pettigrew, S., Neal, B., Coyle, D. H., Rodrigues, V. M., Bernardo, G. L., Uggioni, P. L., & Proença, R. P. C. (2021). Influence of sugar label formats on consumer understanding and amount of sugar in food choices: A systematic review and meta-analyses. *Nutrition Reviews, 79*(7), 788–801. https://doi.org/10.1093/nutrit/nuaa108

Setiawan, H. (2020). Karakteristik makanan *halalan thayyiban* dalam Al-Qur'an. *Halalan Thayyiban: Jurnal Kajian Manajemen Halal dan Pariwisata Syariah, 3*(2).

Sheiham, A. (2001). Dietary effects on dental diseases. *Public Health Nutrition, 4*(2B), 569–591. https://doi.org/10.1079/PHN2001142

Takami, K., & Aghwan, Z. A. A. (2024). Conceptual framework of 'halalan thayyiban' in Islamic dietary law research. *Journal of Halal Science and Technology, 3*(1), 65–73. https://doi.org/10.59202/jhst.v3i1.800

Touger-Decker, R., & van Loveren, C. (2003). Sugars and dental caries. *The American Journal of Clinical Nutrition, 78*(4), 881S–892S. https://doi.org/10.1093/ajcn/78.4.881S

World Health Organization. (2015). *Guideline: Sugars intake for adults and children*. https://www.who.int/publications/i/item/9789241549028

World Health Organization. (2022). *Global oral health status report: Towards universal health coverage for oral health by 2030*. https://www.who.int/publications/i/item/9789240061484

World Health Organization. (2025a, March 17). *Oral health*. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/oral-health

World Health Organization. (2025b, August 14). *Sugars and dental caries*. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sugars-and-dental-caries