

PENGARUH PENGALAMAN SENSORI IBU PADA MASA *PRENATAL* DAN *POSTNATAL* TERHADAP PREFERENSI RASA DAN RISIKO OBESITAS ANAK: *LITERATUR REVIEW*

Necia Anggela Muspita, Gemala Anjani*, Ahmad Syauqy

Departemen Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro, Semarang, Jawa Tengah, Indonesia

*Korespondensi : gemaanjani@gmail.com



ABSTRACT

Background: Childhood obesity is a global public health issue with an increasing prevalence. Taste preferences and dietary patterns formed early in life are key determinants in the development of obesity. Mothers play a central role in shaping children's taste preferences, not only as the primary decision-makers in family food choices but also through their own sensory experiences, which indirectly influence the exposure to flavors and types of food introduced to children.

Objective: This narrative review aims to examine the influence of maternal sensory experiences during the prenatal and postnatal periods, including taste preferences and dietary patterns, on the development of children's preferences for fatty, sweet, and salty tastes, and their association with obesity risk.

Methods: This review is a narrative synthesis of relevant scientific literature that discusses the influence of maternal sensory experiences during pregnancy and breastfeeding on the formation of children's taste preferences.

Results: Various studies indicated that maternal sensory experiences, as reflected in dietary intake during pregnancy and breastfeeding, played an important role in shaping children's taste preferences. Early food introduction also affected the acceptance or rejection of specific tastes, particularly fatty, sweet, and salty, which subsequently influenced children's dietary patterns and contributes to long-term obesity risk.

Conclusion: Maternal sensory experiences play a central role in shaping children's taste preferences, which can influence dietary patterns and obesity risk. Understanding this relationship is essential for designing more effective family-based nutritional interventions to prevent childhood obesity.

Keywords : Taste preference; maternal sensory experience; dietary pattern; childhood obesity

ABSTRAK

Latar Belakang: Obesitas pada anak merupakan masalah kesehatan masyarakat global dengan prevalensi yang terus meningkat. Preferensi rasa dan pola makan yang terbentuk sejak usia dini menjadi determinan penting dalam perkembangan obesitas. Ibu memiliki peran sentral dalam pembentukan preferensi rasa anak, tidak hanya sebagai pengambil keputusan utama dalam pemilihan makanan keluarga, tetapi juga melalui pengalaman sensorik yang dimilikinya, yang secara tidak langsung memengaruhi paparan rasa dan jenis makanan yang diperkenalkan kepada anak.

Tujuan: Tinjauan naratif ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh pengalaman sensorik ibu pada masa prenatal dan postnatal meliputi preferensi rasa dan pola makan dengan pembentukan preferensi rasa anak terhadap rasa berlemak, manis, dan asin, serta keterkaitannya dengan risiko obesitas.

Metode: Kajian ini merupakan tinjauan naratif terhadap literatur ilmiah yang relevan, yang membahas pengaruh pengalaman sensorik ibu selama periode prenatal dan postnatal terhadap perkembangan preferensi rasa anak.

Hasil: Berbagai studi menunjukkan bahwa pengalaman sensorik ibu, yang tercermin dari pola makan selama kehamilan dan menyusui, berperan penting dalam membentuk preferensi rasa anak. Pengenalan makanan sejak dini juga memengaruhi penerimaan atau penolakan terhadap rasa spesifik, khususnya makanan dengan rasa berlemak, manis, dan asin, yang selanjutnya berdampak pada pembentukan pola makan anak dan berkontribusi terhadap risiko obesitas jangka panjang.

Kesimpulan: Pengalaman sensorik ibu memiliki peran sentral dalam membentuk preferensi rasa anak, yang dapat memengaruhi pola makan dan risiko obesitas. Pemahaman terhadap hubungan ini penting untuk merancang intervensi gizi berbasis keluarga yang lebih efektif dalam upaya pencegahan obesitas anak.

Kata Kunci : Preferensi rasa; pengalaman sensori ibu; pola makan; obesitas anak

PENDAHULUAN

Obesitas merupakan masalah kesehatan global yang sedang berlangsung dengan prevalensi yang terus meningkat pesat, terutama di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah.¹⁻³ Menurut laporan WHO tahun 2022, terdapat 2,5 miliar orang dewasa berusia 18 tahun ke atas mengalami kelebihan berat badan, dan lebih dari 890 juta diantaranya mengalami obesitas. Pada kelompok usia 5 - 19 tahun, lebih dari 390 juta anak dan remaja juga mengalami kelebihan berat badan dan sekitar 37 juta anak di bawah usia 5 tahun tercatat mengalami kelebihan berat badan.^{4,5} Studi longitudinal dari Belanda menunjukkan bahwa peningkatan BMI antara usia 2–6 tahun merupakan prediktor paling kuat terhadap obesitas dan risiko kardiometabolik di masa dewasa, kenaikan cepat selama periode ini berkorelasi erat dengan risiko obesitas saat dewasa.⁶ Pola makan yang tinggi gula dan minuman manis (ultra-processed foods) berkaitan langsung dengan kenaikan berat badan yang cepat dan memberi dasar metabolik untuk obesitas di kemudian hari.⁷

Pola makan memiliki karakteristik sensorik yang berbeda yang menarik bagi setiap individu. Preferensi sensorik dan penerimaan pola makan kemungkinan besar ditentukan melalui paparan, ketersediaan, dan norma budaya.⁸ Perkembangan preferensi ini dimulai sejak dini dan sangat dipengaruhi oleh pengalaman sensorik selama periode kritis perkembangan prenatal dan postnatal.^{9,10} Salah satu faktor yang paling berpengaruh dalam proses ini adalah lingkungan sensorik ibu.¹¹ Selama kehamilan dan menyusui, rasa dan asupan gizi yang dikonsumsi ibu secara langsung memengaruhi pengalaman sensorik janin dan bayi yang sedang berkembang, yang berpotensi membentuk preferensi rasa yang bertahan hingga dewasa.⁹ Paparan prenatal terhadap berbagai rasa terjadi melalui cairan ketuban, yang mencerminkan pola makan ibu. Bayi dapat merasakan rasa ini dan dapat mengembangkan preferensi awal berdasarkan paparan tersebut. Pada periode pascanatal, air susu ibu (ASI) membawa rasa dari makanan yang dikonsumsi ibu, yang selanjutnya memengaruhi pengalaman sensorik bayi dan membentuk fondasi bagi preferensi makanan jangka panjang.^{12,13}

Dengan menganalisis data tentang kebiasaan makan ibu dan pengaruhnya terhadap preferensi rasa anak, membuktikan bahwa kebiasaan makan ibu selama periode kritis perkembangan prenatal dan postnatal secara signifikan memengaruhi preferensi rasa anak di kemudian hari untuk makanan dengan rasa berlemak, manis, dan asin yang tinggi.^{11,14} Preferensi ini selanjutnya akan memainkan peran

penting dalam membentuk pilihan makanan dan risiko obesitas sepanjang rentang hidup.^{15,16} Banyak penelitian telah membahas faktor-faktor penyebab obesitas pada anak, namun kajian yang secara khusus menelaah pengalaman sensorik ibu termasuk preferensi rasa dan pola makan ibu selama masa prenatal dan postnatal dalam membentuk preferensi rasa anak masih terbatas. Sebagian besar studi fokus hanya pada salah satu periode (prenatal atau postnatal), sementara tinjauan ini menekankan pentingnya melihat keduanya sebagai satu rangkaian berkelanjutan dalam pembentukan preferensi rasa anak.

Mekanisme preferensi rasa yang terbentuk selama tahap awal ini bukan sekadar rasa ingin tahu tetapi memiliki implikasi substansial bagi kesehatan, khususnya dalam konteks obesitas.¹⁷ Obesitas merupakan kondisi multifaktorial yang erat kaitannya dengan pola makan, di mana preferensi terhadap makanan dengan rasa berlemak, manis, dan asin yang tinggi menjadi salah satu faktor risiko penting.¹⁸ Hubungan antara preferensi rasa awal dan obesitas didukung oleh sejumlah penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa individu yang memiliki preferensi terhadap makanan dengan rasa berlemak, manis, dan asin yang tinggi memiliki risiko lebih besar terhadap obesitas dan gangguan metabolik terkait.^{19,20} Preferensi ini sering kali tercermin dalam pola makan yang tinggi kalori dan kualitas gizi yang lebih buruk, yang berkontribusi pada meningkatnya prevalensi obesitas secara global.²¹

Meningkatnya prevalensi obesitas global dan berbagai komplikasi kesehatan, penting untuk memahami peran pengalaman sensorik ibu dalam membentuk preferensi rasa anak. Namun, masih terdapat kesenjangan penelitian, khususnya dalam mengkaji secara simultan pengaruh pengalaman sensorik pada masa prenatal dan postnatal terhadap pembentukan preferensi rasa dan risiko obesitas. Tinjauan ini bertujuan untuk mengisi kekosongan tersebut dengan menjelaskan mekanisme potensial yang menghubungkan pola makan ibu selama kehamilan dan menyusui dengan preferensi rasa anak serta konsekuensi jangka panjang terhadap status gizinya. Tinjauan ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi pengembangan intervensi gizi dan kebijakan kesehatan masyarakat yang bertujuan untuk mencegah obesitas sejak tahap awal kehidupan.

METODE

Penelitian ini menggunakan literature review dengan metode naratif atau tinjauan pustaka. Pencarian artikel dilakukan dengan menggunakan artikel nasional dan internasional yang ditelusuri

dengan database Google Scholar, ScienceDirect, Scopus, AcademiEdu, PubMed. Pemilihan artikel yang digunakan merupakan penelitian yang signifikan berkaitan dengan pengalaman sensori ibu pada masa *prenatal* dan *postnatal* terhadap preferensi rasa dan risiko obesitas anak. Kriteria Inklusi pencarian artikel adalah: 1) Artikel hasil penelitian primer (kuantitatif maupun kualitatif) yang relevan dengan topik pengalaman sensori ibu pada masa prenatal dan postnatal, pembentukan preferensi rasa anak dan risiko obesitas anak 2) Artikel yang membahas minimal salah satu dari dua variabel utama 3) Artikel berbahasa Indonesia atau Inggris 4) Artikel tersedia dalam *full-text* (teks lengkap) untuk dianalisis lebih lanjut. Kriteria Eksklusi pencarian artikel adalah: 1) Artikel berupa opini, editorial, tanpa data empiris serta artikel yang tidak tersedia *full-text* 2) Artikel yang tidak membahas variabel utama secara eksplisit 3) Artikel yang hanya meneliti remaja atau dewasa.

Hubungan Preferensi Rasa Ibu terhadap Preferensi Rasa Anak

Pengaruh Pengalaman Rasa awal

Periode awal kehidupan merupakan fase kritis dalam pembentukan preferensi rasa dan pola makan anak. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pengalaman sensorik yang diperoleh anak sejak masa prenatal hingga postnatal sangat dipengaruhi oleh pola makan ibu.¹⁰ Dalam konteks ini, ibu memiliki peran sentral tidak hanya sebagai pengambil keputusan utama dalam pemilihan makanan keluarga, tetapi juga sebagai mediator rasa melalui pengalaman sensorik yang dimilikinya. Pengalaman sensorik ibu terhadap rasa, aroma, dan tekstur makanan dapat membentuk preferensi individu yang kemudian tercermin dalam jenis makanan yang dipilih dan diperkenalkan kepada anak. Hal ini menunjukkan bahwa preferensi rasa ibu secara tidak langsung menjadi fondasi awal terbentuknya preferensi rasa anak, baik melalui paparan intrauterin maupun melalui ASI dan makanan pendamping yang diberikan pada tahap awal kehidupan.

Tahap awal pengalaman rasa dimulai pada masa kehamilan, dengan penyaluran makanan melalui tali pusar, berlanjut ke pemberian makanan oral dengan ASI atau susu formula, dan kemudian pemberian makanan pendamping ASI sehingga bayi merasakan berbagai jenis makanan dan rasa. Bukti yang konvergen di berbagai spesies mendukung bahwa sistem kemoreseptif janin telah berfungsi pada akhir kehamilan, yang memungkinkan deteksi serangkaian isyarat kemoseptor yang luas yang berasal dari makanan ibu dan ditransmisikan ke cairan ketuban. Paparan rasa sejak dalam kandungan secara efektif

membentuk memori sensorik janin, sehingga setelah lahir bayi lebih mudah menerima rasa tersebut. Hasil tiga studi pada hewan pengerat menunjukkan bahwa terdapat dampak signifikan dari paparan diet tinggi lemak induk pada preferensi rasa dan ekspresi reseptor rasa serta hasil kesehatan potensial keturunannya yang terpapar diet tinggi lemak induk selama kehamilan dan menyusui.^{22–24}

Penelitian yang berfokus pada manusia juga menunjukkan bukti yang serupa bahwa janin dari berbagai spesies (termasuk manusia) mengembangkan sistem kemoseptor yang telah berfungsi sebelum kelahiran. Pengalaman sensorik selama periode prenatal ini dapat mendorong proses konsolidasi dan pembelajaran memori yang pada akhirnya mempengaruhi respons sensorik pascanatal.²⁵ Diet ibu terhadap paparan rasa tertentu pada periode kritis prenatal secara signifikan memberikan dampak pada perkembangan sirkuit rasa pusat keturunannya yang dimediasi oleh aktivitas mikroglia.²⁶ Pola makan ibu pada periode prenatal melalui paparan cairan ketuban dan berlanjut pada periode postnatal selama menyusui telah terbukti memberikan pengaruh positif terhadap preferensi rasa keturunannya.^{11,14,27–30}

Indra pengecap sudah muncul sejak dini, selama trisemester terakhir perkembangan prenatal, indra pengecap ini sudah dapat mendeteksi dan mengirimkan informasi ke sistem saraf pusat. Lingkungan intrauterin yang kaya akan rasa dapat berubah sesuai dengan pola makan ibu dan terus berubah ketika bayi dan remaja. Hal ini berfungsi sebagai pengendali sepanjang hidup, mengontrol apakah akan menerima atau menolak zat asing. Karena cairan ketuban dan ASI mencerminkan makanan ibu pada tingkat yang berbeda, paparan yang berkelanjutan membantu bayi memahami preferensi rasa mereka dan membangun dasar untuk pilihan makanan mereka saat mereka menjadi lebih dewasa.⁹

Tinjauan sistematis dan meta-analisis menunjukkan bahwa pola makan orang tua (parental dietary modeling) memiliki pengaruh yang kuat terhadap asupan makanan anak, baik terhadap makanan sehat maupun makanan dengan rasa berlemak dan manis yang tinggi. Ketersediaan makanan di rumah dan perilaku makan orang tua merupakan prediktor utama pola konsumsi anak.³¹ Preferensi anak terhadap makanan dengan rasa berlemak tinggi berkorelasi erat dengan status adipositas ibu; anak usia 3–5 tahun yang menyukai makanan dengan rasa berlemak cenderung memiliki asupan lemak yang lebih tinggi serta memiliki

orang tua, khususnya ibu, dengan indeks massa tubuh (IMT) yang lebih tinggi.³²

Bayi Yang Diberi ASI Dan Susu Formula

Bayi mendapat pengalaman kem sensori yang berbeda dan terus berubah selama proses menyusui karena ASI mengandung rasa makanan yang berubah-ubah sesuai dengan pola makan ibu.^{29,33} Dibandingkan dengan bayi yang diberi susu formula pengalaman rasa bayi akan terbatas karena rasa susu yang konstan, bayi yang diberi ASI memiliki pengalaman rasa yg lebih beragam dan menunjukkan penerimaan yang lebih besar terhadap makanan baru serta penerimaan yang positif terhadap berbagai macam makanan sehat dan cenderung tidak pilih-pilih makanan.³⁴ Penelitian pada kelompok usia anak 2-8 tahun ditemukan bahwa anak-anak yang mendapatkan ASI dalam jangka waktu 3 bulan atau lebih cenderung lebih banyak makan sayur dibandingkan dengan anak-anak yg mendapatkan ASI dalam jangka waktu yang lebih singkat.³⁵ Preferensi anak terhadap sayuran dipengaruhi oleh pola makan ibu selama menyusui. Anak yang disusui lebih dari 3 bulan oleh ibu yang gemar mengonsumsi sayuran cenderung memiliki penerimaan dan konsumsi sayur yang lebih baik, karena adanya transfer rasa melalui ASI serta pembelajaran rasa sejak dini.^{36,37}

Hasil ini menunjukkan bahwa kesinambungan pengalaman rasa yang diberikan pada anak yang diberi ASI membantu transisi ke makanan padat saat disapih. Hal ini juga didukung oleh temuan bahwa anak-anak yang disusui menyukai keragaman sayuran yang tinggi pada awal penyapihan mereka mengonsumsi lebih banyak jenis sayuran baru dan lebih menyukainya, dibandingkan dengan anak-anak yang diberi susu formula atau kelompok yang memiliki keragaman sayuran yang lebih rendah. Studi lebih lanjut ini menunjukkan bahwa pengalaman dengan keragaman kem sensori saat menyusui atau pada awal pemberian makanan pendamping dapat memengaruhi preferensi kem sensori terhadap sayuran selama masa kanak-kanak.³⁴ Oleh karena itu, pemberian ASI eksklusif dan perhatian terhadap pola makan ibu selama masa menyusui merupakan momen penting untuk melakukan intervensi dalam membentuk preferensi rasa anak. Namun, perlu ditekankan bahwa durasi menyusui, komposisi ASI, serta faktor sosiodemografik juga merupakan faktor yang perlu diperhatikan karena dapat memengaruhi proses pembentukan preferensi rasa dan pola makan sehat anak di masa mendatang.

Pemberian Makanan Pendamping ASI (MPASI)

Pembelajaran awal tentang rasa berlanjut selama periode pemberian makanan pendamping ASI, selama periode pemberian MPASI, bayi

belajar rasa awal melalui pengenalan makanan padat dan perubahan paparan terhadap makanan baru. Pada saat ini, terjadi transisi dari ASI atau susu formula ke MPASI, dan bayi menemukan sifat sensorik (rasa, tekstur, aroma) dan kandungan gizi (kepadatan energi) dari makanan, yang pada akhirnya akan membentuk preferensi rasa anak hingga mereka dewasa.^{38,39} Panduan WHO (2003) dan IDAI (2020) merekomendasikan pemberian MPASI dimulai pada usia 6 bulan dengan tekstur dan variasi rasa yang disesuaikan secara bertahap.⁴⁰ Paparan makanan yang berulang merupakan salah satu faktor penentu penerimaan makanan baru oleh anak-anak. Hal ini pada gilirannya memudahkan peralihan ke makanan sehat saat disapih. Saat bayi disapih, paparan 8–10 kali terhadap suatu makanan akan meningkatkan asupan mereka, bahkan jika makanan tersebut pada awalnya ditolak.⁹ Pengalaman awal dengan paparan makanan bergizi dan variasi rasa ini dapat memaksimalkan kemungkinan anak-anak akan memilih makanan yang lebih sehat seiring pertumbuhannya. Oleh karena itu, memberikan edukasi kepada ibu tentang cara memberi MPASI yang responsif dapat meningkatkan praktik pemberian MPASI, dan membentuk preferensi rasa anak terhadap makanan sehat.

Hubungan Preferensi Rasa (Berlemak, Manis, Asin) dan Risiko Obesitas

Manusia pada umumnya memiliki respons positif sejak lahir terhadap rasa manis dan asin, dan respon negatif terhadap rasa pahit. Pada masa kanak-kanak kecenderungan biologis dalam menyukai makanan manis dan menghindari makanan pahit seperti sayuran hijau bertujuan untuk menarik anak-anak terhadap makanan padat energi sekaligus mengurangi konsumsi racun.^{9,41} Preferensi terhadap rasa asin dan penolakan terhadap rasa pahit dapat mengalami modifikasi sejak dini melalui paparan berulang terhadap rasa dalam cairan ketuban, ASI, dan makanan padat selama pemberian MPASI. Paparan ini dapat meningkatkan penerimaan anak terhadap rasa tersebut, termasuk penerimaan terhadap rasa pahit.^{16,42} Preferensi rasa merupakan penentu penting asupan makanan dan dipengaruhi oleh paparan rasa di awal kehidupan. Namun, data tentang pola rasa makanan di awal masa kanak-kanak masih terbatas. Penelitian tentang hubungan pengalaman sensori ibu terhadap preferensi rasa anak keturunannya khususnya rasa manis, asin dan makanan dengan rasa berlemak serta pengaruhnya terhadap kejadian obesitas sangat sulit ditemukan.

Ketika makanan yang banyak beredar di dunia saat ini adalah makanan yang tidak sehat dan rasa manis yang berlimpah, kecenderungan

alami ini dapat menyebabkan pilihan diet yang buruk. Anak-anak yang menyukai makanan manis berisiko menjadi kelebihan berat badan atau obesitas, yang dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan di masa dewasa. Untungnya banyak bukti menunjukkan bahwa, dimulai sebelum kelahiran dan berlanjut sepanjang perkembangan, terdapat peluang yang berulang dan bervariasi bagi anak-anak untuk belajar menikmati cita rasa makanan sehat. Rasa dari makanan ibu dapat ditularkan ke dalam cairan ketuban dan ASI. Oleh karena itu, ibu yang mengonsumsi makanan sehat selama kehamilan dan menyusui memberikan bayinya kesempatan untuk belajar menyukai rasa tersebut. Memperkenalkan makanan dengan berbagai rasa juga akan membuat bayi lebih tertarik untuk makan makanan baru. Karena pengalaman sensorik awal ini membentuk preferensi makanan dan pola makan yang bertahan sepanjang hidup.⁹

Rasa adalah penentu kuat perilaku konsumen yang sempurna, rasa mengacu pada sensasi terpadu yang muncul dari gabungan masukan rasa, kemosensasi, dan penciuman.⁹ Kesukaan sensoris individu menjadi penentu penting terhadap asupan makanan dan dapat mempengaruhi status berat badan. Asupan dengan rasa makanan berlemak, manis dan asin yang tinggi telah dikaitkan dengan perkembangan penyakit kronis seperti obesitas. Sebagian besar program kesehatan masyarakat diseluruh dunia telah menerapkan rekomendasi gizi yang mencakup pembatasan asupan lemak, garam dan gula.^{43,44} Namun kesukaan yang tinggi terhadap makanan dengan rasa berlemak, manis dan asin ini berkontribusi terhadap kenikmatan makanan karena sifat sensorik yang dimilikinya, yang dapat mendorong konsumsi berlebihan.⁴⁵

Hubungan antara pola makan ibu terhadap rasa manis dengan preferensi rasa anak keturunannya sangat jarang diteliti hubungan keduanya sulit untuk diteliti dengan hasil yang jelas. Pada penelitian yang dilakukan oleh Stupecka et al. menunjukkan bahwa preferensi rasa manis anak berkaitan erat dengan pola makan ibu. Anak-anak dengan ibu yang

Kesukaan sensorik individu terhadap makanan dengan rasa berlemak, manis dan asin tampaknya menjadi penentu utama asupan makanan dan akibatnya dapat mempengaruhi status berat badan.^{21,48–50} Asupan lemak berlebih diakui sebagai faktor yang paling berkontribusi terhadap perkembangan kelebihan menyukai makanan dengan rasa manis dan makanan dengan rasa berlemak tinggi memiliki kecenderungan lebih kuat terhadap rasa manis dan memiliki risiko obesitas lebih tinggi.⁴⁶ Selain itu, tinjauan sistematis

menunjukkan bahwa paparan rasa manis dari makanan ibu selama kehamilan dan menyusui ditransfer melalui cairan ketuban dan ASI, sehingga membentuk preferensi rasa manis anak sejak usia dini.¹²

Hubungan preferensi rasa asin, yang dilakukan pada studi hewan pengerat menemukan bahwa keturunan jantan dan betina dari kelompok HFD menunjukkan peningkatan preferensi yang signifikan untuk rasa asin.²³ Pada manusia, asupan garam ibu selama masa awal kehamilan berperan penting dalam proses perkembangan sistem saraf pusat janin, khususnya pada jalur saraf yang berhubungan dengan persepsi rasa. Proses ini dimediasi oleh aktivitas mikroglia yang berperan dalam pembentukan dan pematangan sistem saraf pusat.²⁶ Anak-anak yang memiliki kecenderungan mengonsumsi makanan dengan rasa asin yang kuat cenderung menolak makanan baru (neofobia makanan). Neofobia ini seringkali muncul karena mereka terbiasa dengan intensitas rasa asin yang kuat dan enggan menerima rasa yang lebih ringan, netral, atau berbeda.¹⁹ Namun ada satu penelitian mengungkapkan tidak adanya kolerasi signifikan yang ditemukan untuk sensitivitas rasa asin dan preferensi dalam kaitannya dengan kejadian obesitas.⁴⁷

Kesukaan sensorik individu terhadap makanan dengan rasa berlemak, manis dan asin tampaknya menjadi penentu utama asupan makanan dan akibatnya dapat mempengaruhi status berat badan.^{21,48–50} Asupan lemak berlebih diakui sebagai faktor yang paling berkontribusi terhadap perkembangan kelebihan berat badan dan obesitas.⁵¹ Makanan tinggi lemak mempunyai efek yang lemah terhadap rasa kenyang dan mudah menyebabkan konsumsi energi yang berlebihan karena kepadatan energinya yang tinggi.^{52–55} Rasa berlemak disukai secara universal karena dapat memberikan rasa yang enak serta tekstur yang lembut dan renyah bila dicampurkan dengan bahan lain. Rasa berlemak dan asin memberikan kombinasi yang menggugah selera dan banyak diminati seperti keripik, daging, keju, dan berbagai makanan cepat saji.⁴⁸

Mayoritas penelitian melaporkan adanya hubungan positif antara preferensi rasa makanan berlemak dengan kejadian obesitas. Studi pada hewan pengerat melaporkan keturunan dari kelompok HFD menunjukkan peningkatan berat badan dibandingkan dengan kelompok diet standar. Penelitian ini menyoroti dampak signifikan dari paparan diet tinggi lemak induk dan hasil kesehatan potensial keturunannya.^{22–24}

Dua studi pada manusia menunjukkan bahwa preferensi ibu terhadap rasa makanan

berlemak yang tinggi berhubungan signifikan dengan kejadian obesitas pada anak.^{46,56} Salah satu studi menemukan bahwa anak-anak dari ibu yang menyukai rasa makanan berlemak memiliki prevalensi obesitas lebih tinggi (39% dibandingkan 20%; $p = 0,039$), yang menunjukkan adanya pengaruh intergenerasional terhadap preferensi rasa dan status gizi anak.⁴⁶

Intervensi dan Implikasi Kesehatan Masyarakat Intervensi Diet Dini

Pendekatan untuk menangani kebiasaan makan ibu melalui edukasi dan promosi praktik makan sehat berpotensi mencegah terbentuknya preferensi rasa yang mengarah pada makanan yang tidak sehat pada anak. Intervensi ini juga dapat berkontribusi pada penurunan risiko obesitas sejak dini. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa preferensi rasa secara signifikan memengaruhi asupan makanan, terutama pada orang dewasa yang mengalami obesitas.⁵⁷ Salah satu faktor yang berpotensi membentuk preferensi rasa sejak dini adalah pola makan ibu.¹² Oleh karena itu, intervensi diet dini menjadi strategi yang krusial. Menangani kebiasaan makan ibu melalui edukasi gizi dan promosi praktik makan sehat tidak hanya berdampak pada status gizi ibu itu sendiri, tetapi juga berperan dalam membentuk preferensi rasa anak sejak usia dini. Hal ini dapat mencegah terbentuknya preferensi terhadap makanan dengan rasa berlemak, manis, atau asin yang berlebihan, yang merupakan faktor risiko terjadinya obesitas di kemudian hari. Dengan demikian, pendekatan pencegahan obesitas sebaiknya tidak hanya berfokus pada individu dewasa, tetapi juga mencakup edukasi gizi pada perempuan usia subur sebagai bagian dari strategi promotif dan preventif jangka panjang.⁵⁸

Pertimbangan Kebijakan

Temuan dalam tinjauan naratif ini memberikan dasar bagi pertimbangan kebijakan dalam bidang kesehatan masyarakat, khususnya terkait upaya pencegahan obesitas pada orang dewasa. Strategi intervensi sebaiknya tidak hanya berfokus pada modifikasi perilaku makan individu, tetapi juga mencakup pendekatan struktural yang mendukung lingkungan makan sehat. Strategi kesehatan masyarakat perlu difokuskan pada peningkatan akses terhadap makanan bergizi, khususnya di wilayah dengan prevalensi obesitas yang tinggi. Selain itu, penting untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai dampak jangka panjang dari paparan diet tidak seimbang sejak usia dini terhadap perkembangan preferensi rasa dan risiko obesitas.

Di Indonesia kebijakan seperti program Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) telah menekankan

pentingnya pemantauan pertumbuhan dan edukasi gizi sejak masa kehamilan dan menyusui, sebagai bentuk intervensi dini yang relevan.⁵⁹ Sementara itu, secara global, WHO (2015) merekomendasikan pembatasan konsumsi gula tambahan kurang dari 10% dari total energi harian, serta pengurangan asupan garam pada anak-anak untuk mencegah penyakit tidak menular sejak usia dini.⁶⁰ Implementasi kebijakan yang menasar pendidikan gizi di sekolah, kampanye publik tentang pola makan sehat, serta regulasi pemasaran makanan tinggi gula, garam, dan lemak dapat menjadi langkah konkret dalam menanggulangi masalah ini secara berkelanjutan. Dengan dukungan kebijakan yang kontekstual dan berbasis bukti lokal, upaya pencegahan obesitas dapat dilakukan secara lebih efektif.

SIMPULAN

Tinjauan ini menunjukkan bahwa pengalaman sensorik ibu selama kehamilan dan menyusui, terutama konsumsi makanan dengan rasa berlemak, manis, dan asin, dapat membentuk preferensi rasa anak sejak dini. Paparan rasa melalui cairan ketuban dan ASI berkontribusi pada pembentukan preferensi yang dapat bertahan hingga dewasa. Temuan ini sejalan dengan penelitian lainnya yang menunjukkan bahwa rasa dari makanan ibu dapat ditularkan ke cairan ketuban dan ASI, sehingga membiasakan anak dengan rasa ini sejak usia dini sangat penting.^{11,27–29} Anak dengan preferensi kuat terhadap rasa manis dan berlemak cenderung memiliki risiko obesitas lebih tinggi, seiring kecenderungan mengonsumsi makanan tinggi kalori. Anak-anak dengan preferensi kuat terhadap makanan manis dan berlemak, yang dibentuk oleh pengalaman sensorik ibu, lebih cenderung memiliki indeks massa tubuh (IMT) yang lebih tinggi dan obesitas di masa dewasa. Temuan ini konsisten dengan literatur yang menghubungkan asupan tinggi makanan manis dan berlemak dengan peningkatan risiko obesitas.^{21,46,50,56} Kecenderungan mengonsumsi makanan berkalori tinggi dan lezat kemungkinan berakar pada pengalaman sensorik awal yang menciptakan kecenderungan terhadap preferensi rasa ini. Kecenderungan ini dapat menyebabkan kebiasaan mengonsumsi makanan tidak sehat, yang berkontribusi pada asupan kalori berlebihan dan penambahan berat badan di kemudian harinya.

Temuan ini juga menegaskan pentingnya intervensi diet dini, seperti edukasi gizi ibu, untuk mendorong terbentuknya preferensi rasa yang sehat pada anak. Penelitian lebih lanjut, khususnya studi longitudinal, dibutuhkan untuk memperjelas mekanisme

hubungan antara pola makan ibu, preferensi rasa anak, dan risiko obesitas. Implikasi utama dari temuan ini menunjukkan bahwa potensi intervensi diet dini dapat mengubah preferensi rasa dan memengaruhi hasil kesehatan jangka panjang. Edukasi dan intervensi diet ibu selama kehamilan dan menyusui dapat memainkan peran penting dalam membentuk preferensi rasa yang lebih sehat pada anak-anak. Jika ibu didorong untuk mengonsumsi makanan seimbang yang kaya buah-buahan, sayuran, dan biji-bijian utuh, hal itu dapat membantu menumbuhkan preferensi untuk pilihan yang lebih sehat ini pada anak-anak mereka, yang berpotensi mengurangi risiko obesitas.

Singkatnya, tinjauan ini berkontribusi pada pemahaman tentang bagaimana pengalaman sensorik ibu memengaruhi preferensi rasa dan jalur potensial menuju obesitas. Dengan menyoroti pentingnya paparan diet dini, hal ini membuka jalan untuk mengembangkan strategi pencegahan yang mengatasi pembentukan preferensi rasa yang kurang baik dan obesitas sejak tahap awal kehidupan. Diperlukan lebih banyak penelitian berkualitas tinggi untuk membuat kesimpulan yang kuat tentang hubungan antara pola makan ibu terhadap makanan dengan rasa berlemak, manis, asin dengan preferensi rasa anak dan kejadian obesitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Consequences E, Challenge IG. Obesity: Health and Economic Consequences of an Impending Global Challenge. Obesity: Health and Economic Consequences of an Impending Global Challenge. 2020.
- UNICEF. Regional Report on Nutrition Security in ASEAN. Reg Rep Nutr Secur ASEAN. 2019;2:184.
- Okunogbe A, Nugent R, Spencer G, Powis J, Ralston J, Wilding J. Economic impacts of overweight and obesity: current and future estimates for 161 countries. *BMJ Glob Heal*. 2022;7(9):1–17.
- World Health Organization. Malnutrition Fact Sheet [Internet]. 2024. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
- United Nations Economic Commission for Europe. Overweight among children under 5 years: SDG indicator story [Internet]. 2022. Available from: <https://w3.unece.org/sdg2024/story-4.html>
- Kroon MLA De, Renders CM, Wouwe JP Van, Buuren S Van, Remy A. The Terneuzen Birth Cohort: BMI Change between 2 and 6 Years Is Most Predictive of Adult Cardiometabolic Risk. 2010;5(11):1–6.
- Baratto PS, Sangalli CN, dos Santos Leffa P, Luzzi Valmorbida J, Vitolo MR. Associations between children's dietary patterns, excessive weight gain, and obesity risk: cohort study nested to a randomized field trial. *Rev Paul Pediatr*. 2025;43.
- Cox DN, Hendrie GA, Carty D. Sensitivity, hedonics and preferences for basic tastes and fat amongst adults and children of differing weight status: A comprehensive review. *FOOD Qual Prefer* [Internet]. 2015;41:112–20. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodqual.2014.11.014>
- Forestell CA. Flavor Perception and Preference Development in Human Infants. *Ann Nutr Metab*. 2017;70(3):17–25.
- Forestell CA, Mennella JA. The Ontogeny of Taste Perception and Preference Throughout Childhood. *Handbook of Olfaction and Gustation: Third Edition*. 2015. 795–828 p.
- Ventura AK, Phelan S, Silva Garcia K. Maternal Diet During Pregnancy and Lactation and Child Food Preferences, Dietary Patterns, and Weight Outcomes: a Review of Recent Research. *Curr Nutr Rep* [Internet]. 2021;10(4):413–26. Available from: <https://doi.org/10.1007/s13668-021-00366-0>
- Spahn JM, Callahan EH, Spill MK, Wong YP, Benjamin-Neelon SE, Birch L, et al. Influence of maternal diet on flavor transfer to amniotic fluid and breast milk and children's responses: A systematic review. *Am J Clin Nutr*. 2019;109:1003S–1026S.
- Uwaezuoke SN. Food Preference in Toddlers: Is it influenced by Prenatal Maternal Diet? *J Pregnancy Child Heal*. 2015;02(05):5–8.
- Beckerman JP, Alike Q, Lovin E, Tamez M, Mattei J. The Development and Public Health Implications of Food Preferences in Children. *Front Nutr*. 2017;4(December):1–8.
- Wu AJ, Oken E. Developmental Contributions to Obesity: Nutritional Exposures in the First Thousand Days. *HHS Public Access*. 2024;52(2):333–45.
- Mennella JA. Ontogeny of taste preferences: Basic biology and implications for health1-5. *Am J Clin Nutr*. 2014;99(3):704–11.
- Tarragon E, Moreno JJ. Role of endocannabinoids on sweet taste perception, food preference, and obesity-related disorders. *Chem Senses*. 2018;43(1):3–16.
- Lampuré A, Castetbon K, Deglaire A, Schlich

- P, Péneau S, Herberg S, et al. Associations between liking for fat, sweet or salt and obesity risk in French adults: A prospective cohort study. *Int J Behav Nutr Phys Act* [Internet]. 2016;13(1). Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12966-016-0406-6>
19. De Cosmi V, Scaglioni S, Agostoni C. Early taste experiences and later food choices. *Nutrients*. 2017;9(2):1–9.
20. Spinelli S, Monteleone E. Food preferences and obesity. *Endocrinol Metab*. 2021;36(2):209–19.
21. Liem DG, Russell CG. The Influence of Taste Liking on the Consumption of Nutrient Rich and Nutrient Poor Foods. *Front Nutr*. 2019;6(November):1–10.
22. Mezei GC, Ural SH, Hajnal A. Differential effects of maternal high fat diet during pregnancy and lactation on taste preferences in rats. *Nutrients*. 2020;12(11):1–13.
23. Serirukchutarungsee S, Watari I, Narukawa M, Podyma-Inoue KA, Sangsuriyothai P, Ono T. Two-generation exposure to a high-fat diet induces the change of salty taste preference in rats. *Sci Rep* [Internet]. 2023;13(1):1–15. Available from: <https://doi.org/10.1038/s41598-023-31662-0>
24. Song L, Chen K, Yan J, Zhang Y, Mao X, Lu B, et al. Maternal high-fat diet during gestation and lactation increases conditioned aversion threshold for sucrose and alters sweet taste receptors expression in taste buds in rat offspring. *Physiol Behav*. 2019;212.
25. Forestell CA. Does Maternal Diet Influence Future Infant Taste and Odor Preferences? A Critical Analysis. *Annu Rev Nutr*. 2024;313–38.
26. Sun C, Zheng S, Perry JSA, Norris GT, Cheng M, Kong F, et al. Maternal diet during early gestation influences postnatal taste activity-dependent pruning by microglia. *J Exp Med*. 2023;220(12).
27. Ashman AM, Collins CE, Hure AJ, Jensen M, Oldmeadow C. Maternal diet during early childhood, but not pregnancy, predicts diet quality and fruit and vegetable acceptance in offspring. *Matern Child Nutr*. 2016;12(3):579–90.
28. Dunn RL, Lessen R. The Influence of Human Milk on Flavor and Food Preferences. *Curr Nutr Rep*. 2017;6(2):134–40.
29. N. Uwaezuoke S, I. Eneh C, K. Ndu I, Iloh K, I. Udoah M. Maternal Diet during Exclusive Breastfeeding can Predict Food Preference in Preschoolers: A Cross-Sectional Study of Mother-Child Dyads in Enugu, South-East Nigeria. *Int J Child Heal Nutr*. 2017;6(2):70–9.
30. Lif Holgersson P, Hasslöf P, Esberg A, Haworth S, Domellöf M, West CE, et al. Genetic Preference for Sweet Taste in Mothers Associates with Mother-Child Preference and Intake. *Nutrients*. 2023;15(11):1–14.
31. Yee AZH, Lwin MO, Ho SS. The influence of parental practices on child promotive and preventive food consumption behaviors: A systematic review and meta-analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2017;14(1):1–14.
32. FISHER JO, BIRCH LL. Fat Preferences and Fat Consumption of 3- to 5-year-old Children are Related to Parental Adiposity. Vol. 95, *Journal of the American Dietetic Association*. 1995. p. 759–64.
33. Mastorakou D, Ruark A, Weenen H, Stahl B, Stieger M. Sensory characteristics of human milk: Association between mothers' diet and milk for bitter taste. *J Dairy Sci* [Internet]. 2019;102(2):1116–30. Available from: <http://dx.doi.org/10.3168/jds.2018-15339>
34. Maier-Nöth A, Schaal B, Leathwood P, Issanchou S. The lasting influences of early food-related variety experience: A longitudinal study of vegetable acceptance from 5 months to 6 years in two populations. *PLoS One*. 2016;11(3):1–17.
35. Nicklaus S. The role of food experiences during early childhood in food pleasure learning. *Appetite* [Internet]. 2016;104:3–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2015.08.022>
36. Mennella JA, Jagnow CP, Beauchamp GK. Prenatal and postnatal flavor learning by human infants. *Pediatrics*. 2001;107(6).
37. Wada Y, Arce-Lopera C, Masuda T, Kimura A, Dan I, Goto S ichi, et al. Influence of luminance distribution on the appetizingly fresh appearance of cabbage. *Appetite* [Internet]. 2010;54(2):363–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2010.01.002>
38. Maier-Nöth A. The Development of Healthy Eating and Food Pleasure in Infancy. *Nestle Nutr Inst Workshop Ser*. 2023;97(June 2022):62–71.
39. Maier-Nöth A. Early Development of Food Preferences and Healthy Eating Habits in Infants and Young Children. *Nestle Nutr Inst Workshop Ser*. 2019;91:11–20.
40. World Health Organization. Complementary feeding of infants and young children aged 6–23 months. 2023.
41. Robinson S, Fall C. Infant nutrition and later health: A review of current evidence. *Nutrients*. 2012;4(8):859–74.

42. Nehring I, Kostka T, Von Kries R, Rehfuess EA. Impacts of in utero and early infant taste experiences on later taste acceptance: A systematic review. *J Nutr*. 2015;145(6):1271–9.
43. Amine EK, Baba NH, Belhadj M, Deurenberg-Yap M, Djazayeri A, Forrestre T, et al. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. *World Heal Organ - Tech Rep Ser*. 2003;(916).
44. Hercberg S, Chat-Yung S, Chauillac M. The french national nutrition and health program: 2001-2006-2010. *Int J Public Health*. 2008;53(2):68–77.
45. Mela DJ. Eating for pleasure or just wanting to eat? Reconsidering sensory hedonic responses as a driver of obesity. *Appetite*. 2006;47(1):10–7.
46. Sobek G, Łuszczki E, Dabrowski M, Dereń K, Baran J, Weres A, et al. Preferences for sweet and fatty taste in children and their mothers in association with weight status. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(2).
47. Farapti F, Sari AN, Fadilla C, Issa ZM. Association between taste sensitivity, taste preference, and obesity: study of healthy snacks in children aged 9–14 years. *Food Prod Process Nutr [Internet]*. 2024;6(1). Available from: <https://doi.org/10.1186/s43014-023-00199-0>
48. Méjean C, Deglaire A, Kesse-Guyot E, Hercberg S, Schlich P, Castetbon K. Association between intake of nutrients and food groups and liking for fat (The Nutrinet-Santé Study). *Appetite [Internet]*. 2014;78:147–55. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2014.03.017>
49. Deglaire A, Méjean C, Castetbon K, Kesse-Guyot E, Hercberg S, Schlich P. Associations between weight status and liking scores for sweet, salt and fat according to the gender in adults (The Nutrinet-Santé study). *Eur J Clin Nutr*. 2015;69(1):40–6.
50. Ahrens W. Sensory taste preferences and taste sensitivity and the association of unhealthy food patterns with overweight and obesity in primary school children in Europe—a synthesis of data from the IDEFICS study. *Flavour*. 2015;4(1):1–9.
51. Bray GA, Paeratakul S, Popkin BM. Dietary fat and obesity: A review of animal, clinical and epidemiological studies. *Physiol Behav*. 2004;83(4):549–55.
52. Blundell JE, Macdiarmid JJ. Fat as a risk factor for overconsumption: Satiation, satiety, and patterns of eating. Vol. 97, *Journal of the American Dietetic Association*. 1997.
53. Miller DL, Castellanos VH, Shide DJ, Peters JC, Rolls BJ. Effect of fat-free potato chips with and without nutrition labels on fat and energy intakes. *Am J Clin Nutr*. 1998;68(2):282–90.
54. Green SM, Wales JK, Lawton CL, Blundell JE. Comparison of high-fat and high-carbohydrate foods in a meal or snack on short-term fat and energy intakes in obese women. *Br J Nutr*. 2000;84(4):521–30.
55. Bell EA, Rolls BJ. Energy density of foods affects energy intake across multiple levels of fat content in lean and obese women. *Am J Clin Nutr*. 2001;73(6):1010–8.
56. Sobek G, Dąbrowski M. The importance of the taste preferences and sensitivity of mothers and their children in the aspect of excessive body weight of children. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2022;13(November):1–9.
57. Matsushita Y, Mizoue T, Takahashi Y, Isogawa A, Kato M, Inoue M, et al. Taste preferences and body weight change in Japanese adults: The JPHC Study. *Int J Obes [Internet]*. 2009;33(10):1191–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/ijo.2009.153>
58. Drewnowski A. <Taste preferences - review.pdf>. 1997;
59. RI KK. Petunjuk Teknis Pelayanan Kesehatan Ibu dan Anak di Fasilitas Kesehatan Dasar. 2019.
60. Reid JTMAA. Guideline: Sugars intake for adults and children. *World Heal Organ*. 2018;57(6):1716–22.