



TELAAH PUSTAKA KEBIASAAN MAKAN DI BENUA ASIA TERMASUK INDONESIA: IMPLIKASI TERHADAP STATUS GIZI, EPIGENETIK, DAN KESEHATAN

A literature review of dietary habits in Asia including Indonesia: implications for nutritional status, epigenetics and health status

Carissa Wityadarda, Nadia Amanda*, Ester Hanantika Immanuella, Andisa Alfani Nurfadhilah, Meliana Tri Anita, Syifha Nur Sallyima Rahardianti, Tamara Denisa Febrianti, Sarah Damayanti Siregar, Teresa Ester Sekar Kinasih, Abigael Lauce Morin, M Falah Putra Dewi, Yuli Berliana

Department of Nutrition Science, Faculty of Health Science, Universitas Santo Borromeus, Padalarang, Bandung Barat, Jawa Barat, Indonesia

*Email korespondensi: namanda823@gmail.com

Submitted: February 4th 2025

Revised: June 6th 2025

Accepted: June 12th 2025

How to cite: Wityadarda, C., Amanda, N., Immanuella, E. H., Nurfadhilah, A. A., Anita, M. T., Rahardianti, S. N. S., Febrianti, T. D., Siregar, S. D., Kinasih, T. E. S., Morin, A. L., Dewi, M. F. P., & Berliana, Y. (2025). A literature review of dietary habits in Asia including Indonesia: Implications for nutritional status, epigenetics and health status. *ARGIPA (Arsip Gizi dan Pangan)*, 10(1), 66–81.

This is an open access article under the CC-BY license



ABSTRACT

Dietary habits in Asia, including Indonesia, are influenced by culture, tradition, and the ongoing influence of modernization. Modernization has led to a shift from traditional diets toward the consumption of processed foods high in calories, fats, and sugars, increasing the risk of degenerative diseases such as obesity, diabetes, and cardiovascular disorders. These dietary changes also affect nutritional status and can influence gene expression through epigenetic mechanisms and genetic variation among individuals. This study aimed to examine dietary patterns in Asian populations and their implications for nutritional status and health through the lens of epigenetics, nutrigenomics, and nutrigenetics. This study employed a narrative literature review using a qualitative-descriptive approach. Scientific articles were gathered through Google Scholar in October 2024 using a combination of English and Indonesian keywords such as “eating habits in Asia”, “Asian dietary pattern”, “Indonesian food culture”, “epigenetics and nutrition”, “nutrigenomics in Asia”, and “nutrigenetics population”. The process involved four systematic steps: article identification, selection based on inclusion and exclusion criteria, data extraction, and thematic analysis based on geographic regions. The results show that culture and modernization significantly influence dietary patterns in Asia. Additionally, bioactive compounds found in traditional Asian foods have the potential to modulate gene expression, and genetic variations among populations may lead to different responses to the same dietary intake. This review highlights the importance of culturally tailored nutrition education and the need for population-based nutrigenetic research.

Keywords: Asian Eating Patterns, Eating Habits, Epigenetics, Indonesian Eating Patterns

ABSTRAK

Kebiasaan makan di Asia, termasuk Indonesia, dipengaruhi oleh budaya, tradisi, serta pengaruh modernisasi yang terus berkembang. Modernisasi menyebabkan pergeseran pola makan dari makanan tradisional ke makanan olahan tinggi kalori, lemak, dan gula, yang meningkatkan risiko penyakit degeneratif seperti obesitas, diabetes, dan penyakit kardiovaskular. Pola makan ini juga dapat berdampak pada status gizi serta memengaruhi regulasi ekspresi gen melalui jalur epigenetik dan variasi genetik individu. Penelitian ini bertujuan untuk menelaah pola makan masyarakat di kawasan Asia serta dampaknya terhadap status gizi dan kesehatan melalui pendekatan epigenetik, nutrigenomik, dan nutrigenetik. Kajian ini dilakukan menggunakan metode *literature review* naratif dengan pendekatan deskriptif-kualitatif. Artikel ilmiah dikumpulkan melalui penelusuran di Google Scholar pada Oktober 2024 menggunakan kombinasi kata kunci dalam bahasa Inggris dan Indonesia, seperti “Asian dietary patterns”, “epigenetics and nutrition”, “nutrigenomics in Asia”, “nutrigenetics population”, dan “kebiasaan makan masyarakat Asia”. Proses dilakukan melalui empat tahapan sistematis: identifikasi artikel, seleksi berdasarkan kriteria inklusi-eksklusi, ekstraksi data, dan analisis tematik berdasarkan wilayah geografis. Hasil menunjukkan bahwa budaya dan modernisasi memengaruhi pola makan masyarakat Asia. Selain itu, senyawa bioaktif dari makanan tradisional Asia berpotensi memengaruhi ekspresi gen, dan variasi genetik antarpopulasi dapat menyebabkan respons yang berbeda terhadap makanan yang sama. Kajian ini menyoroti pentingnya edukasi gizi berbasis budaya serta perlunya riset nutrigenetik berbasis populasi.

Kata kunci: Epigenetik, Kebiasaan Makan, Pola Makan Asia, Pola Makan Indonesia

PENDAHULUAN

Asia adalah benua yang terdiri atas berbagai kawasan seperti Asia Barat, Asia Timur, Asia Selatan, dan Asia Tenggara yang kaya akan keanekaragaman budaya dan mencakup kebiasaan makan dari setiap negara yang memiliki tradisi makanan sendiri dan dipengaruhi oleh iklim, sejarah, dan faktor budaya (Alt et al., 2022).

Kebiasaan makan merupakan pola perilaku yang berkaitan dengan asupan makanan yang dipengaruhi oleh budaya, tradisi, kepercayaan, dan institusi sosial dan akan menentukan preferensi rasa, pola konsumsi, serta pantangan makanan (Ibrahim et al., 2020). Kebiasaan makan juga melibatkan serangkaian aktivitas

memasak yang berkaitan dengan pemilihan bahan pangan, metode pengolahan, serta teknologi yang digunakan serta memiliki pengaruh yang signifikan terhadap status gizi suatu masyarakat yang pola tertentu dapat menyebabkan ketidakseimbangan gizi seperti malnutrisi (Gaupholm et al., 2023).

Masalah gizi terkait kebiasaan makan mengacu pada pola makan yang tidak sesuai dengan kebutuhan gizi tubuh (Hafiza et al., 2020). Diperkirakan sekitar tiga miliar orang di seluruh dunia mengalami malnutrisi, yang disebabkan oleh terbatasnya akses terhadap makanan, kurangnya asupan zat gizi makro dan zat gizi mikro, atau konsumsi makanan

yang berlebihan (Kusumastuty et al., 2023).

Epigenetik adalah salah satu isu gizi yang berkembang dewasa ini. Faktor ini dapat dipengaruhi oleh kebiasaan makan (Tiffon, 2018). Perubahan seperti metilasi DNA, demetilasi DNA, perubahan histon dan perubahan mRNA yang akhirnya dapat berdampak terhadap kesehatan suatu populasi (Liu et al., 2023). Contohnya pola makan tinggi gula, rendah serat, dan tinggi lemak dapat menyebabkan peningkatan metilasi pada gen-gen FTO (Górczyńska-Kosiorz et al., 2024). Selanjutnya dalam telaah pustaka ini, kami akan membahas pola makan di Asia terkait kesehatan dan epigenetik.

METODE

Penelitian ini merupakan *literature review* naratif dengan pendekatan deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk menggambarkan kebiasaan makan di berbagai kawasan Asia, termasuk Indonesia, serta implikasinya terhadap status gizi, kesehatan masyarakat, dan ekspresi genetik. Kajian dilakukan melalui empat tahapan sistematis, yaitu identifikasi literatur, seleksi artikel, ekstraksi data, dan analisis tematik.

Proses identifikasi dilakukan pada bulan Oktober 2024 melalui *Google Scholar*. Strategi pencarian dilakukan secara sistematis dengan menggunakan kombinasi kata kunci dalam bahasa Indonesia dan Inggris, seperti: *"eating habits in Asia"*, *"Asian dietary pattern"*, *"Indonesian food*

culture", *"epigenetics and nutrition"*, *"nutrigenomics in Asia"*, dan *"nutrigenetics population"*.

Kriteria inklusi dalam pemilihan artikel meliputi: artikel yang dipublikasikan dalam lima tahun terakhir (2019–2024), tersedia dalam akses penuh (*full-text*), ditulis dalam bahasa Indonesia atau Inggris, serta relevan dengan kebiasaan makan masyarakat di kawasan Asia serta keterkaitannya dengan status gizi, kesehatan, atau mekanisme epigenetik dan genetik. Artikel non-ilmiah seperti opini, berita, blog, atau publikasi tanpa rujukan ilmiah tidak dimasukkan dalam kajian ini. Dari sekitar 150 artikel yang ditemukan, sebanyak 35-40 artikel dipilih untuk dianalisis secara lebih mendalam.

Proses analisis dilakukan secara tematik dengan mengelompokkan artikel berdasarkan wilayah geografis Asia, yaitu Asia Timur, Asia Tenggara, Asia Selatan, Asia Barat, dan Asia Tengah. Pengelompokan ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai keragaman pola makan, pergeseran konsumsi makanan, serta dampaknya terhadap kesehatan dan ekspresi genetik masyarakat di Asia.

HASIL

Asia Timur

Keanekaragaman budaya makan di setiap negara Asia Timur memiliki ciri khas unik dalam pola makannya, yang tidak hanya mencerminkan nilai-nilai budaya tetapi juga menyesuaikan

dengan kondisi geografis dan sosialnya. Sebagai contoh Jepang, penggunaan mangkuk dan sumpit tidak hanya menjadi alat makan, tetapi juga mencerminkan nilai estetika, kesederhanaan, dan penghormatan dalam budaya makan (Rahmalia & Saprudin, 2023).

Selain itu, pola makan Jepang sangat dipengaruhi oleh bahan fermentasi seperti *miso*, *shoyu*, *sake*, cuka, *mirin*, dan menggunakan kaldu *dashi* dari *kombu* atau ikan bonito (*katsuobushi*) untuk memberikan cita rasa, ditambah bumbu sederhana seperti jahe, sitrun atau *wasabi* serta lauk seperti ikan, sayuran, dan acar yang dimasak dengan berbagai cara untuk melengkapi nasi (Rosliana, 2017). Namun, pergeseran pola sarapan masyarakat Jepang menunjukkan pengaruh modernisasi, yang terlihat dari 71% lebih memilih roti dibanding nasi sebagai sumber karbohidrat utama, yang menggambarkan adopsi elemen sarapan ala Barat (Murakami et al., 2022).

Di Taiwan, "*Xiaoye*" adalah istilah dalam bahasa Mandarin yang merujuk pada waktu khusus untuk menikmati camilan malam setelah makan malam. Tradisi ini mencerminkan kebiasaan makan hingga empat kali sehari yang sudah menjadi bagian dari budaya masyarakat Taiwan. Pada hari-hari tertentu, seperti liburan Tahun Baru, tradisi ini dipadukan dengan momen kebersamaan keluarga, mereka

berkumpul dan menikmati bir bersama (Muzakki et al., 2024).

Selanjutnya, di Tiongkok, makanan tradisional seperti *Xiao Long Bao* dan ikan kukus mencerminkan keberagaman teknik memasak dan bahan segar yang berzat gizi, sedangkan pola makan ini juga sering menggunakan tahu sebagai sumber protein alternatif yang ramah lingkungan (Corliss, 2023). Di wilayah Tibet, pola makan yang lebih sederhana tetapi kaya manfaat, seperti konsumsi *Tsampa* dan teh mentega yang mengandung serat dan lemak sehat, menjadi bagian penting dari keseharian masyarakat (Li et al., 2022).

Selain itu, di Korea Selatan, *kimchi* adalah camilan fermentasi tradisional yang selalu disertakan dalam makanan yang terbuat dari sayuran seperti lobak dan kubis (Cha et al., 2024). Adapun di Korea Utara, memiliki pola makan yang lebih sederhana dengan makanan pokok seperti nasi, sup, dan *kimchi* yang memiliki rasa lebih ringan dibandingkan versi Korea Selatan, sementara alternatif karbohidrat seperti bubur jagung dan kentang juga banyak dikonsumsi di pedesaan. (Imanuella & Aryani, 2020).

Di Mongolia, keterkaitan erat antara pola makan dengan kondisi musiman dan tradisi nomaden terlihat pada dominasi produk susu dan daging, terutama di musim panas dan dingin, sedangkan hidangan khas seperti *buuz* dan *airag* menggambarkan warisan budaya yang kaya; akan tetapi, di daerah perkotaan, pola makan mulai

bergeser ke arah yang lebih obesogenik dengan meningkatnya konsumsi makanan olahan dan manis (Bromage et al., 2020).

Asia Tenggara

Kuliner di Asia Tenggara memiliki ciri khas yang beragam, dipengaruhi oleh budaya dan tradisi setiap negara, misalnya masakan Thailand dikenal dengan keseimbangan rasa pedas, manis, asin, dan asam yang kompleks. (Putra & Adelia, 2020). Penggunaan bahan seperti rempah-rempah segar dan saus ikan menjadikan hidangan Thailand unik, dengan nasi wangi Thai sebagai makanan pokok yang umum dinikmati (Putra & Adelia, 2020).

Hidangan sarapan tradisional di Malaysia umumnya berupa makanan matang, seperti nasi lemak, roti *canai*, *dimsum*, atau *kuih*. Aneka menu ini tidak hanya merepresentasikan cita rasa khas dari etnis Melayu, India, dan Tionghoa, tetapi juga mencerminkan integrasi budaya yang menjadi keunikan kuliner Malaysia (Poulain et al., 2023).

Di negara lain seperti di Filipina, tantangan rendahnya konsumsi buah dan sayur, terutama di kalangan remaja, kontras dengan tingginya konsumsi makanan cepat saji (Baiduri & Nugroho, 2022). Di Myanmar, tradisi makan bersama di lantai dengan berbagai hidangan kecil menunjukkan nilai kebersamaan dalam budaya mereka, meskipun pola makan ini juga mencerminkan konsumsi bumbu kuat seperti *ngapi* dan makanan fermentasi (Ueno et al., 2021).

Pola makan tradisional di Laos dan Kamboja yang sederhana namun kaya rasa tetap menjadi ciri khas; masyarakat Laos mengandalkan nasi ketan sebagai makanan pokok dan memiliki tradisi makan yang menghormati norma sosial, sedangkan masyarakat Kamboja mengutamakan kebersamaan dalam menyantap nasi dengan aneka lauk yang kaya rasa, seperti *Lap Khmer* dan olahan makanan laut khas pesisir (Jakob, 2021).

Di sisi lain, kuliner Timor mencerminkan kearifan lokal melalui penggunaan bahan alami dan teknik memasak tradisional seperti *saboko* dan *tukir*, yang memperkuat identitas budaya sekaligus menjadi daya tarik wisata (Deo et al., 2020). Di Singapura, perpaduan budaya tercermin dalam hidangan seperti nasi ayam *Hainan* dan kepiting pedas, sementara Vietnam terkenal dengan *pho*, yang menggugah selera melalui perpaduan rempah dan bahan segar (Sakai et al., 2022).

Asia Selatan

Asia bagian Selatan, kebiasaan makan menunjukkan variasi yang dipengaruhi oleh faktor budaya, sosial, dan ekonomi, misalnya di India hidangan khas seperti *biryani*, yang terbuat dari nasi berbumbu dengan rempah-rempah khas seperti kunyit, kapulaga, dan kayu manis, menjadi simbol dari masakan India yang kaya rasa (Sakai et al., 2022). Selain itu, masakan India juga dikenal dengan penggunaan berbagai rempah-rempah dan sayuran lokal yang beragam, serta

hidangan vegetarian yang melimpah (Rahmania & Feranza, 2019).

Sementara itu, di Pakistan, perubahan budaya makan yang dipengaruhi oleh Inggris memperkenalkan budaya makan di meja, yang berkembang menjadi simbol modernitas dan kecanggihan pengaruh kolonial juga membawa makanan seperti teh Inggris dan sarapan ala Inggris, yang kemudian menjadi bagian penting dalam budaya lokal, serta makanan olahan industri seperti selai dan saus (Usmani & Malik, 2021).

Di Bangladesh, pengaruh kolonial Inggris serupa, dengan memperkenalkan berbagai makanan olahan industri, termasuk selai dan saus, yang kini menjadi bagian dari pola makan sehari-hari masyarakat, serta hiburan sosial seperti pesta makan malam yang berkembang menjadi budaya restoran (Monira, 2022).

Selanjutnya, di Sri Lanka, pola makan tradisional terdiri atas nasi yang disajikan dengan kari sayuran dan lauk-pauk seperti ikan atau daging, yang sering kali berbasis santan dan dibumbui dengan rempah-rempah lokal, mencerminkan kearifan lokal dalam pemilihan bahan makanan (Liyanage, 2020). Sementara itu, di Nepal, terdapat kecenderungan beralih dari makanan lokal tradisional seperti biji-bijian kasar ke makanan impor yang dianggap lebih modern, terutama di kalangan populasi urban (Adhikari et al., 2021). Selain itu, di Bhutan,

meskipun ada pengaruh makanan cepat saji seperti *pizza* dan *burger*, nasi tetap menjadi makanan pokok yang penting dalam setiap hidangan. Kebiasaan makan mereka tetap dipengaruhi oleh kondisi sosial dan budaya lokal (Chapagai et al., 2023).

Asia Barat

Pola makan tradisional di kawasan Asia Barat, khususnya di negara-negara seperti Qatar, Uni Emirat Arab, Irak, Armenia, Turki, Lebanon, dan Suriah, menggambarkan keragaman budaya dan dampak perubahan gaya hidup terhadap kebiasaan makan masyarakat. Di Qatar, pola makan tradisional yang kaya akan nasi putih, hidangan daging, serta makanan yang mengandung lemak jenuh dan natrium, lebih sering diikuti oleh generasi yang lebih tua, sedangkan generasi muda di Qatar cenderung mengadopsi pola makan modern yang lebih banyak mengandung makanan cepat saji dan minuman manis (Fituri & Shi, 2023).

Selain itu, di Uni Emirat Arab, keberagaman kuliner lokal seperti hidangan sarapan dengan *foul*, *hummus*, *roti pita*, dan *labneh*, serta makanan penutup khas seperti *knafeh*, menggambarkan tradisi kuliner yang kaya dan bervariasi, sementara hidangan seperti *Al Harees* dan *Machboos* menonjolkan cita rasa khas Timur Tengah yang menggambarkan identitas budaya masyarakat UEA (Al Sabbah et al., 2023). Di Irak, pola makan tradisional tetap mempertahankan kekayaan kuliner

lokal dengan konsumsi makanan fermentasi seperti *Basturma* (Muhialdin et al., 2022). Namun, perubahan signifikan terlihat di Armenia, meskipun pendapatan rumah tangga meningkat, konsumsi makanan pokok seperti roti dan kentang menurun, sementara ketergantungan pada karbohidrat dari produk sereal terus dominan (Stepanyan et al., 2022).

Selanjutnya, di Turki, kebiasaan makan tradisional yang menekankan kebersamaan dalam hidangan seperti *kebab* dan *baklava* mencerminkan kekayaan rasa dan kedekatan sosial dalam setiap penyajiannya (Sinaga & Sukandar, 2019). Di Lebanon, tradisi masakan Mediterania dengan porsi kecil yang sering dinikmati bersama memungkinkan pengurangan limbah makanan, yang berkontribusi terhadap penghematan sumber daya alam dan pengurangan emisi karbon (Chalak et al., 2021). Terakhir, di Suriah, pergeseran menuju pola makan ala Barat yang tinggi kandungan karbohidrat dan lemak mulai terlihat (Alolabi et al., 2022).

Asia Tengah

Di Asia Tengah, khususnya di Kazakhstan, Tajikistan, dan Uzbekistan, pola makan sangat dipengaruhi oleh tradisi dan budaya lokal, serta mengalami pergeseran akibat globalisasi. Di Kazakhstan, pola makan tradisional yang kaya akan produk hewani, seperti daging sapi, kambing, dan produk susu, mencerminkan kebiasaan nomaden masyarakatnya, sedangkan hidangan

seperti *beshbarmak* (daging rebus dengan mi) dan *kuyrdak* (daging dan organ dalam yang digoreng) tidak hanya memenuhi kebutuhan gizi, tetapi juga memperlihatkan identitas budaya yang erat dengan kebiasaan sosial masyarakat setempat. Selain itu, makanan utama di Kazakhstan umumnya melibatkan protein yang tinggi, dengan roti goreng seperti *boursak* yang sering disajikan sebagai camilan yang disertai teh (Abilmazhinov et al., 2023).

Di sisi lain, Tajikistan memiliki pola makan yang dipengaruhi oleh kebiasaan makan di perkotaan, terutama di *Dushanbe*, dengan makanan jalanan yang memainkan peran penting; makanan jalanan yang populer, seperti roti, *plov*, *shawarma*, serta camilan manis seperti *baklava* dan kue *chebureki*, mencerminkan pergeseran ke arah westernisasi dalam konsumsi makanan, yang sering kali mengandung kalori, lemak, gula, dan garam, meskipun minuman tradisional seperti teh, *yoghurt*, *ayran*, dan *dugob* tetap menjadi pilihan yang melengkapi hidangan (Albuquerque et al., 2019).

Sementara itu, di Uzbekistan, pola makan menunjukkan struktur waktu makan yang khas, yakni makan siang menjadi waktu utama untuk hidangan berat seperti *plov*, *manti*, dan *shashlik*, sementara makan malam lebih ringan, berupa sup atau hidangan sederhana, dan makanan ini disertai dengan camilan roti dan kue tradisional yang sering dijadikan pengisi waktu makan utama. Selain itu, proses memasak

yang bersifat komunal dan penggunaan bahan segar serta bumbu aromatik menciptakan keunikan rasa dalam masakan Uzbekistan (Xojamuratova, 2024). Sementara makanan buatan sendiri dan industri di Tajikistan juga mencerminkan beragamnya pilihan hidangan, dari roti seperti *chiorek* hingga makanan ringan seperti keripik, biskuit, dan cokelat, yang turut berperan dalam membentuk pola makan masyarakat setempat (Albuquerque et al., 2019).

Tabel 1 menampilkan ringkasan hasil *literature review* mengenai pola makan tradisional di Kawasan Asia.

DISKUSI

Persamaan Pola Makan di Asia dan Indonesia

Pola makan di Asia dan Indonesia menunjukkan kesamaan signifikan, khususnya dalam penggunaan nasi sebagai makanan pokok. Nasi adalah elemen utama yang selalu hadir dalam hidangan utama di hampir seluruh negara Asia, termasuk Indonesia, Laos, Bhutan, Qatar, dan Kamboja (Rohman & Maharani, 2018). Selain itu, baik di Indonesia maupun di negara-negara Asia lainnya, sayuran, buah-buahan, rempah-rempah, dan makanan fermentasi menjadi bagian integral dari pola makan. Sebagai contoh *kimchi* di Korea Selatan (Cha et al., 2024) dan *tempe* di Indonesia mencerminkan kearifan lokal serta manfaat kesehatannya.

Tradisi makan bersama juga menjadi ciri khas pola makan di Asia, termasuk Indonesia, yang mencerminkan nilai kebersamaan dan budaya berbagi makanan, misalnya tradisi makan bersama di lantai di Myanmar dan kebiasaan makan bersama keluarga di Indonesia (Ueno et al., 2021). Kesamaan lainnya adalah pola makan yang melibatkan porsi kecil namun beragam, mengombinasikan nasi, lauk-pauk, dan sayuran (Muzakki et al., 2024). Pola ini mencerminkan keseimbangan dan kesederhanaan dalam makanan sehari-hari, yang terlihat di negara-negara Asia Tenggara seperti Thailand, Vietnam, dan Indonesia.

Perbedaan Pola Makan di Asia dan Indonesia

Meskipun ada banyak kesamaan, perbedaan signifikan tetap terlihat, terutama dalam bumbu dan bahan makanan utama. Di Jepang, makanan pokok seperti nasi mulai tergantikan oleh roti, terutama untuk sarapan, seiring dengan pengaruh modernisasi (Murakami et al., 2022). Sementara di Indonesia, meskipun makanan cepat saji semakin populer, nasi tetap menjadi bagian integral dari budaya makanan (Elsty & Sari, 2024). Selain itu, variasi hidangan di Indonesia seperti soto dan nasi goreng mencerminkan keragaman budaya yang lebih luas dibandingkan negara Asia Timur.

Tabel 1.
Ringkasan pola makan tradisional di kawasan Asia

Wilayah	Negara	Ciri Pola Makan Tradisional	Referensi
Asia Timur	Jepang	Nasi, fermentasi (miso, shoyu), kaldu dashi, mangkuk & sumpit	Rahmalia & Saprudin, 2023
	Taiwan	Camilan malam (Xiaoye), makan 4 kali sehari	Muzakki et al., 2024
	Tiongkok	Xiao Long Bao, ikan kukus, tahu segar dan bergizi	Corliss, 2023
	Korea Selatan	Kimchi dari lobak/kubis, fermentasi tinggi	Cha et al., 2024
	Mongolia	Susu dan daging musiman, makanan fermentasi (buuz, airag)	Bromage et al., 2020
Asia Tenggara	Thailand	Nasi wangi, rempah kuat, keseimbangan rasa	Putra & Adelia, 2020
	Malaysia	Nasi lemak, dimsum, integrasi budaya	Poulain et al., 2023
	Filipina	Konsumsi <i>fast food</i> tinggi, konsumsi buah rendah	Baiduri & Nugroho, 2022
	Laos & Kamboja	Nasi ketan, lauk sederhana, kebersamaan makan	Jakob, 2021
	Singapura, Vietnam	Campuran budaya, nasi ayam Hainan, pho Vietnam	Sakai et al., 2022
Asia Selatan	India	Nasi berbumbu (biryani), rempah kompleks, vegetarian kuat	Rahmania & Feranza, 2019
	Pakistan	Budaya kolonial (teh Inggris, selai), sarapan Inggris	Usmani & Malik, 2021
	Sri Lanka	Nasi santan + kari, berbasis ikan/daging	Liyanage, 2020
	Bhutan, Nepal	Dominasi nasi, pengaruh <i>fast food</i> modern	Chapagai et al., 2023
Asia Barat	Qatar, UEA	Nasi, daging tinggi lemak jenuh dan natrium, makanan khas seperti Al Harees	Fituri & Shi, 2023; Al Sabbah et al., 2023
	Lebanon, Turki, Suriah	Kebab, baklava, porsi kecil, pengaruh diet Mediterania	Chalak et al., 2021
Asia Tengah	Kazakhstan	Daging sapi, beshbarmak, makanan protein tinggi	Abilmazhinov et al., 2023
	Uzbekistan, Tajikistan	Plov, makanan jalanan, pengaruh westernisasi	Xojamuratova, 2024

Selain itu, perbedaan terlihat dalam cara makan. Di Jepang, Taiwan, dan Korea Selatan, sumpit adalah alat makan utama, sedangkan di Indonesia dan negara-negara Asia Tenggara lainnya, banyak orang yang makan langsung menggunakan tangan, mencerminkan perbedaan nilai budaya. Pola makan tradisional di Jepang dan Korea lebih menonjolkan kesederhanaan dengan bahan alami seperti *miso*, *shoyu*, dan produk fermentasi. Sebaliknya, masakan Indonesia terkenal dengan penggunaan rempah-rempah yang beragam seperti kunyit, cabai, dan kemiri (Yanti et al., 2023).

Penyakit Terkait Pola Makan dan Epigenetik

Perubahan pola makan yang tidak sehat berkontribusi pada meningkatnya risiko penyakit degeneratif seperti obesitas, diabetes tipe 2, penyakit jantung, dan hipertensi (Nainggolan, 2018). Di Indonesia, pola makan cenderung bergeser dari tradisional ke makanan olahan yang tinggi kalori dan rendah serat, terutama di kota-kota besar (Musta'in et al., 2023). Tren serupa di negara-negara Asia lainnya seperti Jepang dan Korea Selatan, yang terlihat dari makanan cepat saji dan minuman manis semakin populer (Zogara et al., 2023). Selain itu di Filipina, dengan rendahnya konsumsi buah dan sayur di kalangan remaja, yang berkontribusi pada peningkatan prevalensi obesitas dan penyakit metabolik (Baiduri & Nugroho, 2022).

Di negara-negara seperti Qatar dan Suriah, konsumsi makanan tinggi lemak jenuh dan natrium lebih sering terjadi pada generasi yang lebih tua, yang berisiko meningkatkan hipertensi dan penurunan fungsi kognitif. Sebaliknya, generasi muda di Qatar lebih cenderung mengonsumsi makanan cepat saji dan minuman manis, meskipun dampak kesehatan jangka panjangnya belum sepenuhnya terlihat (Fituri & Shi, 2023). Pola makan tinggi natrium seperti yang ditemukan di Myanmar, dengan konsumsi tinggi garam, kecap, dan kecap ikan, juga berkontribusi terhadap peningkatan risiko diabetes melitus tipe 2 (T2DM) akibat resistensi insulin dan tekanan darah tinggi (Ueno et al., 2021).

Pola makan tinggi lemak jenuh, gula, dan zat aditif dalam *junk food* dapat mengaktifkan beberapa gen terkait metabolisme dan inflamasi, seperti *FTO*, yang meningkatkan penyimpanan lemak, *PPAR-γ*, yang berperan dalam adipogenesis, serta *TAS1R2* dan *TAS1R3*, yang memengaruhi preferensi terhadap makanan manis. Selain itu, *junk food* dapat meningkatkan ekspresi *TNF-α* dan *IL-6*, yang berkontribusi terhadap inflamasi kronis dan resistensi insulin, serta *IGF-1*, yang berperan dalam metabolisme karbohidrat dan meningkatkan risiko diabetes (Fardlillah & Lestari, 2024).

Perbedaan pola makan antarwilayah di Asia tidak hanya memengaruhi status gizi dan penyakit metabolik, namun juga berpotensi membentuk pola epigenetik yang khas

pada populasi lokal. Masyarakat di wilayah Asia Selatan dengan konsumsi tinggi karbohidrat dan rendah protein hewani memiliki risiko lebih tinggi terhadap obesitas sentral dan resistensi insulin, yang diduga terkait dengan pola metilasi gen-gen metabolik seperti FTO dan TCF7L2 secara turun-temurun. Sebaliknya, wilayah seperti Jepang dengan pola makan tinggi ikan dan sayuran fermentasi menunjukkan bahwa ekspresi gen akibat pengaruh pola makan dapat bersifat spasial dan memengaruhi distribusi penyakit degeneratif di suatu kawasan (Dhanapal et al., 2022; Lam et al., 2025).

Konsumsi makanan fermentasi seperti *kimchi* yang kaya akan bakteri asam laktat (LAB) dapat memberikan manfaat probiotik dengan meningkatkan keseimbangan mikrobiota usus dan berkontribusi dalam pencegahan penyakit metabolik seperti obesitas dan kanker (Cha et al., 2024). Di sisi lain, pola makan tradisional seperti Tsampa, Teh Mentega, dan Teh *Qing Cha* telah terbukti memengaruhi ekspresi gen melalui mekanisme metilasi DNA dan modifikasi histon, yang berdampak pada kesehatan metabolik (Li et al., 2022). Efek epigenetik ini juga terlihat pada gen yang berkaitan dengan obesitas, seperti *POMC*, *NPY*, dan *SLC6A3*, yang dapat mengalami perubahan metilasi akibat pola makan sehingga memengaruhi nafsu makan, regulasi energi, dan kecenderungan terhadap obesitas (Smith et al., 2023). Mekanisme epigenetik seperti metilasi

DNA bersifat reversibel namun juga dapat diwariskan antargenerasi sehingga pola makan masyarakat hari ini berpotensi memengaruhi kerentanan penyakit pada generasi berikutnya (Tiffon, 2018; Liu et al., 2023).

Dari perspektif epigenetik, pola makan dapat memengaruhi ekspresi gen yang berhubungan dengan metabolisme dan peradangan. Konsumsi makanan tinggi gula dan lemak dapat meningkatkan risiko penyakit kronis, terutama pada individu dengan riwayat keluarga obesitas atau diabetes. Hal ini menunjukkan pentingnya interaksi antara faktor genetik dan kebiasaan makan dalam menentukan status kesehatan seseorang.

Selain aspek epigenetik, pendekatan nutrigenomik juga menjadi penting dalam memahami bagaimana komponen makanan dapat memengaruhi ekspresi gen (Lam et al., 2025). Nutrigenomik mempelajari interaksi antara zat gizi dan ekspresi gen melalui mekanisme histon, dan perubahan ekspresi mRNA (Kassem et al., 2023; Wheatley, 2025). Di Asia, banyak makanan tradisional mengandung senyawa bioaktif seperti kurkumin (dari kunyit), EGCG (dari teh hijau), dan isoflavon (dari kedelai), yang terbukti dapat memodulasi gen-gen yang terkait dengan peradangan, metabolisme lipid, dan stres oksidatif (Dhanapal et al., 2022). Kurkumin dapat menurunkan ekspresi gen TNF- α dan IL-6, serta meningkatkan

ekspresi Nrf2 yang berperan sebagai pelindung sel terhadap kerusakan oksidatif (Lam et al., 2025).

Sementara itu, nutrigenetik menekankan bagaimana variasi genetik individu dan populasi dapat memengaruhi respons terhadap makanan (Kassem et al., 2023). Contohnya, gen FTO, TCF7L2, dan APOA2 berperan dalam pengaturan berat badan dan metabolisme, tetapi ekspresi dan pengaruhnya berbeda tergantung pada latar belakang genetik seseorang (Wheatley, 2025). Pada populasi Asia Selatan, varian tertentu dari gen FTO dikaitkan dengan risiko obesitas yang lebih tinggi meskipun asupan kalori relatif rendah (Do Rosario et al., 2025). Hal ini menunjukkan bahwa pola makan yang sama dapat memberikan dampak berbeda (Kassem et al., 2023). Sayangnya, sebagian besar studi nutrigenetik masih berfokus pada populasi barat, sementara kajian berbasis populasi Asia masih sangat terbatas (Dhanapal et al., 2022).

SIMPULAN

Pengaruh tradisi dan modernisasi dalam pola makan di Asia berperan besar dalam meningkatkan prevalensi penyakit degeneratif. Perubahan pola makan menuju konsumsi makanan olahan, di samping faktor genetik, telah menjadi faktor risiko yang signifikan. Penting untuk mengembangkan pendekatan berbasis budaya yang memanfaatkan bahan lokal guna mengurangi dampak negatif terhadap kesehatan. Selain itu, intervensi berbasis pendidikan gizi

yang lebih efektif perlu dirancang, dengan fokus pada generasi muda, untuk mendorong kebiasaan makan yang lebih sehat.

Penelitian selanjutnya perlu lebih mendalami interaksi antara faktor genetik, epigenetik, dan pola makan serta dampaknya terhadap kesehatan masyarakat. Studi lebih lanjut juga harus mengidentifikasi metode intervensi berbasis budaya yang dapat diterima oleh berbagai komunitas, serta mengeksplorasi pemanfaatan teknologi dalam meningkatkan kesadaran gizi masyarakat.

Maka dari itu, penting untuk mengembangkan kebijakan intervensi berbasis wilayah yang mempertimbangkan profil genetik dan pola makan khas daerah. Sebagai contoh, edukasi gizi di wilayah urban Asia Tenggara perlu menekankan pengurangan konsumsi gula dan sodium, sedangkan wilayah pedalaman Asia Tengah mungkin lebih fokus pada diversifikasi pangan untuk mencegah kekurangan mikronutrien.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada dosen dan rekan-rekan di Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Santo Borromeus, Bandung Barat, Indonesia yang telah memberikan masukan dan membantu proses telaah literatur dalam penyusunan artikel ini.

DAFTAR RUJUKAN

Abilmazhinov, Y., Rebezov, M., Fedoseeva, N., Nikolaeva, N., &

- Sepiashvili, E. (2023). Enhancing nutritional value and safety in horse meat cutlets with pumpkin additives. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1242 012023.
- Adhikari, J., Shrestha, M., & Paudel, D. (2021). Nepal's growing dependency on food imports: A threat to national sovereignty and ways forward, *Nepal Public Policy Review*, 1(2021), 68-86.
- Al Sabbah, H., Assaf, E. A., Al-Jawaldeh, A., AlSammach, A. S., Madi, H., Khamis Al Ali, N., Al Dhaheri, A. S., & Cheikh Ismail, L. (2023). Nutrition situation analysis in the UAE: a review study. *Nutrients*, 15(2), 363.
- Albuquerque, G., Morais, I., Gelormini, M., Casal, S., Damasceno, A., Pinho, O., Moreira, P., Jewell, J., Breda, J., Lunet, N., & Padrão, P. (2019). Street food in Dushanbe, Tajikistan: availability and nutritional value. *British Journal of Nutrition*, 122(9), 1052-1061.
- Alolabi, H., Alchallah, M. O., Mohsen, F., Marrawi, M., & Alourfi, Z. (2022). Social and psychosocial factors affecting eating habits among students studying at the Syrian Private University: a questionnaire based cross-sectional study. *Heliyon*, 8(5), e09451.
- Alt, K. W., Al-Ahmad, A., & Woelber, J. P. (2022). Nutrition and health in human evolution-past to present. *Nutrients*, 14(17), 3594.
- Baiduri, I., & Nugroho, P. S. (2022). Konsumsi Buah dan Sayur dengan Kejadian Obesitas di Filipina. *Borneo Student Research*, 3(3), 2979-2985.
- Bromage, S., Daria, T., Lander, R. L., Tsolmon, S., Houghton, L. A., Tserennadmid, E., Gombo, N., Gibson, R. S., & Ganmaa, D. (2020). Diet and nutrition status of Mongolian adults. *Nutrients*, 12(5): 1514.
- Cha, J., Kim, Y. B., Park, S. E., Lee, S. H., Roh, S. W., Son, H. S., & Whon, T. W. (2024). Does kimchi deserve the status of a probiotic food? *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 64(19), 6512-6525.
- Chalak, A., Hassan, H. F., Aoun, P., & Abiad, M. G. (2021). Drivers and determinants of food waste generation in restaurants serving mediterranean mezze-type cuisine. *Sustainability*, 13(11), 6358.
- Chapagai, P. P., Katel, O., & Penjor. (2023). Household food diversity and food habits in changing climate of Western Bhutan. *International Journal of Environment and Climate Change*, 13(9), 2463-2477.
- Corliss, J. (2023). Pola makan tradisional Tiongkok: Pola makan sehat. <https://www.health.harvard.edu/heart-health/traditional-chinese-diets-a-template-for-healthy-eating-habits>
- Deo, G., Nheu, S. E., & Sugiarti, D. P. (2020). Strategi pemasaran wisata kuliner sebagai destinasi wisata di Dili, Timor-Leste. *Jurnal Destinasi Pariwisata*, 8(2), 196-200.
- Dhanapal, A. C. T. A., Wuni, R., Ventura, E. F., Chiet, T. K., Cheah, E. S. G., Loganathan, A., Quen, P. L., Appukutty, M., Noh, M. F. M., Givens, I., & Vimalaswaran, K. S. (2022). Implementation of nutrigenetics and nutrigenomics research and training activities for developing precision nutrition strategies in Malaysia. *Nutrients*, 14(23), 5108.

- Do Rosario, N. A. D., Gokhale, D., & Gore, M. (2025). Exploring the future of nutrigenomics: dietitians' perceptions on integration in Indian practice. *Genes and Nutrition*, 20(7), 1-13.
- Elsty, K. & Sari, W. N. (2024). Persepsi wisatawan terhadap makanan Indonesia di Kabupaten Tangerang. *Media Bina Ilmiah*, 18(7), 1771-1778.
- Fardlillah, Q., & Lestari, Y. E. (2024). Dampak pemberian makanan junk food pada usia dini. *AL-ATHFAL: Jurnal Pendidikan Anak*, 5(1), 214-250.
- Fituri, S., & Shi, Z. (2023). Association between dietary patterns and cognitive function among Qatari adults: a cross-sectional analysis of the Qatar Biobank Study. *Nutrients*, 15(18), 4053.
- Gaupholm, J., Papadopoulos, A., Asif, A., Dodd, W., & Little, M. (2023). The influence of food environments on dietary behaviour and nutrition in Southeast Asia: a systematic scoping review. *Nutrition and Health*, 29(2), 231-253.
- Górczyńska-Kosiorz, S., Kosiorz, M., & Dzięgielewska-Gęsiak, S. (2024). Exploring the interplay of genetics and nutrition in the rising epidemic of obesity and metabolic diseases. *Nutrients*, 16(20), 1-23.
- Hafiza, D., Utmi, A., & Niriyah, S. (2020). Hubungan kebiasaan makan dengan status gizi pada remaja SMP YLPI Pekanbaru. *AL-ASALMIYA Nursing Journal of Nursing Sciences*, 9(2), 86-96.
- Ibrahim, N. S. I. (2020). Kebiasaan makan dan fungsi sosial makanan bagi masyarakat wilayah adat Mee Pagoo (studi pada mahasiswa kesehatan di wilayah adat Mee Pagoo). *Jurnal Komunikasi dan Kebudayaan*, 7(2), 222-229.
- Imanuella, J. & Aryani, M. I. (2020). Upaya gastrodiplomasi Indonesia di Korea Utara. *Jurnal Hubungan Internasional*, 13(2), 235.
- Jakob, L. (2021). Transnational Experiences of Food Cultures in Laos and Germany: A Possible Approach for Nutrition and Consumer Education. *Tesis*. Karlsruhe: University of Education Karlsruhe Department of Daily Culture and Health.
- Kassem, N. M., Abdelmegid, Y. A., El-Sayed, M. K., Sayed, R. S., Abdel-Aalla, M. H., & Kassem, H. A. (2023). Nutrigenomics and microbiome shaping the future of personalized medicine: a review article. *Journal of Genetic Engineering and Biotechnology*, 21(1): 134, 1-12.
- Kusumastuty, I., Handayani, D., & Nugroho, F. A. (2023). Desain, pengembangan, dan evaluasi aplikasi pengkajian asupan makan 'rekasku' (rekaman asupanku). *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 8(3), 143-151.
- Lam, H. N., Lin, S. P., Nguyen, D. H. N., Chen, C. M., Su, C. T., Fang, T. C., & Li, S. C. (2025). Integrative roles of functional foods, probiotics, nutrigenetics, and nutrigenomics in managing type 2 diabetes and obesity. *Nutrients*, 17(4), 608.
- Li, K., Zhang, Q., Cai, H., He, R., Nima, Q., Li, Y., Suolang, D., Cidan, Z., Wangqing, P., Zhao, X., Li, J., & Liu, Q. (2022). Association of tibetan habitual food and metabolic syndrome among tibetan people in China: a cross-sectional study. *Frontiers in Nutrition*, 9.

- Liu, R., Zhao, E., Yu, H., Yuan, C., Abbas, M. N., & Cui, H. (2023). Methylation across the central dogma in health and diseases: new therapeutic strategies. *Signal Transduction and Targeted Therapy*, 8(1), 1-46.
- Liyanage, C. J. (2020). Traditional and Ethnic Foods of Sri Lanka—Safety Aspects. In J. Prakash, V. Waisundara, & V. Prakash (Ed.). *Nutritional and Health Aspects of Food in South Asian Countries* (pp. 127–141). Elsevier.
- Monira, S. (2022). A Critical Discourse Analysis of Bangladeshi Food Vlogging Language. *Thesis*. Dhaka: Department of English and Humanities Brac University.
- Muhialdin, B. J., Filimonau, V., Qasem, J. M., Ibrahim, S. A., & Alghoory, H. L. (2022). Traditional fermented foods and beverages in Iraq and their potential for large-scale commercialization. *Journal of Ethnic Foods*, 9(18), 1-17.
- Murakami, K., Shinozaki, N., Livingstone, M. B. E., Fujiwara, A., Asakura, K., Masayasu, S., & Sasaki, S. (2022). Characterisation of breakfast, lunch, dinner and snacks in the Japanese context: an exploratory cross-sectional analysis. *Public Health Nutrition*, 25(3), 689–701.
- Musta'in, M., Yuniarti, T., Sani, F. N., & Threesilia, E. A. (2023). Pola makan tidak terkontrol sebagai salah satu pemicu penyakit degeneratif di Indonesia. *Prosiding Seminar Informasi Kesehatan Nasional (SIKESNas) 2023*, 378-383.
- Muzakki, A., Pratama, G. C. W., Syahaf, A. M. R., & Muzaki, H. (2024). Perbedaan budaya keseharian Taiwan dan Indonesia. *JoLLA Journal of Language Literature and Arts*, 4(8), 898–906.
- Nainggolan, H. (2018). Pengaruh pola hidup dengan profil kesehatan dasar masyarakat desa pada usia lanjut melalui pemeriksaan tekanan darah, gula darah, asam urat dan kolesterol darah, *UG Jurnal*, 12(12), 1-8.
- Poulain, J. P., Mognard, E., Kong, J., Yuen, J. L., Tibère, L., Laporte, C., Yang, F. M., Dasgupta, A., Nair, P. K., Ragavan, N. A., & Noor, I. M. (2023). Much more than food: the Malaysian breakfast, a socio-cultural perspective. *Sustainability*, 15(3), 2815.
- Putra, B. A., & Adelia, C. (2020). Pengolahan dan penyajian makanan oriental Thailand. *Jurnal Pendidikan, Tata Boga dan Teknologi*, 1(1), 36-46.
- Rahmalia, A. & Saprudin, S. (2023). *Table manner* masyarakat Jepang sebagai bentuk penerapan ajaran konfusianisme di Asia Timur. *Satwika: Kajian Ilmu Budaya dan Perubahan Sosial*, 7(2), 308–319.
- Rahmania, N., & Feranza, A. (2019). Pengolahan dan penyajian makanan negara India. *Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi*, 1(1), 1-10.
- Rohman, A. & Maharani, A. D. (2018). Proyeksi kebutuhan konsumsi pangan beras di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Caraka Tani: Journal of Sustainable Agriculture*, 32(1), 29-34.
- Roslina, L. (2017). Shoku bunka: warna budaya dan tradisi dalam makanan Jepang. *Izumi Jurnal Bahasa, Sastra, dan Budaya Jepang*, 6(2), 1-8.
- Sakai, Y., Rahayu, Y. Y. S., & Araki, T. (2022). Nutritional value of canteen menus and dietary habits and

- intakes of university students in Indonesia. *Nutrients*, 14(9), 1911.
- Sinaga, A. C., & Sukandar, R. (2019). Gastrodiplomacy Turki oleh Zahra Turkish Ice Cream di Indonesia. *Indonesian Perspective*, 4(1), 83-96.
- Smith, E. N. L., Chandanathil, M., & Millis, R. M. (2023). Epigenetic mechanisms in obesity: broadening our understanding of the disease. *Cureus*, 15(10), e47875.
- Stepanyan, S., Pipoyan, D., Beglaryan, M., & Merendino, N. (2022). Assessing dietary intakes from household budget survey in Armenia, 2008–2019. *Foods*, 11(18), 2847.
- Tiffon, C. (2018). The impact of nutrition and environmental epigenetics on human health and disease. *International Journal of Molecular Sciences*, 19(11), 3425.
- Ueno, S., Aung, M. N., Yuasa, M., Ishtiaq, A., Khin, E. T., Latt, T. S., Moolphate, S., Sato, S., & Tanigawa, T. (2021). Association between dietary habits and type 2 diabetes mellitus in yangon, myanmar: a case-control study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(21), 11056.
- Usmani, A., & Malik, M. A. (2021). Integration of colonial food culture into Pakistani Cuisine. *Journal of The Research Society of Pakistan*, 58(2), 114-121.
- Wheatley, M. C. (2025). Nutrigenomics: Tailoring Nutrition Based on Genes. *Premier Journal of Genetics*, 1:100002, 1-6.
- Xojamuratova, S. (2024). Development opportunities of gastronomic tourism in Uzbekistan: a culinary expedition through the silk road. *Modern Science and Research*, 3(1), 596-599.
- Yanti, H., Advinda, A., & Tavita, G. E. (2023). Pemanfaatan tumbuhan rempah dan bumbu tradisional oleh masyarakat Desa Sebuduh Kecamatan Kembayan Kabupaten Sanggau. *Jurnal Hutan Lestari*, 11(2), 432-450.
- Zogara, A. U., Sine, J. G. L., Sembiring, A. C., & Kewa Niron, M. F. V. D. P. (2023). Tingkat stres, penggunaan media sosial, dan durasi tidur berhubungan dengan perilaku makan pada mahasiswa. *JPKM: Jurnal Profesi Kesehatan Masyarakat*, 4(2), 147-154.