
Peran Literasi Digital Keberagaman Pangan dalam Pencegahan Kanker

The Role of Digital Literacy of Food Diversity in Cancer Prevention

Diana Andriyani Pratamawati

Magister Kesehatan Masyarakat, Universitas Ahmad Dahlan,
Jl. Dr Soepomo Yogyakarta,
(email : 2208053051@webmail.uad.ac.id)

ABSTRAK

Latar Belakang : Kanker penyebab utama hampir 10 juta kematian di seluruh dunia. Sekitar dua pertiga pasien kanker memiliki keragaman makanan yang rendah. Seiring naiknya masalah gizi seperti obesitas, kurang gizi, dan penyakit terkait gizi salah satunya kanker, pemahaman tentang nilai gizi makanan yang dikonsumsi sangat penting. **Tujuan Penelitian :** membahas paparan literasi digital dapat memainkan peran penting dalam meningkatkan kesadaran gizi dan keberagaman pangan serta potensi dampak positifnya pada individu dan masyarakat dalam pencegahan kanker. **Metode:** *Systematic Literature Review (SLR)* dengan database tinjauan sistematis yang digunakan yaitu Consensus App, semantic scholar, dan Pubmed. Terpilih 9 artikel yang memenuhi kriteria inklusi. **Hasil :** Literasi pola makan dan diterapkan dapat berdampak pada terjadinya pencegahan kanker pada individu. Karena itu peran literasi keberagaman pangan sangat penting dalam upaya pencegahan kanker. Namun, di Indonesia penelitian tentang keberagaman pangan terhadap pencegahan kanker masih jarang ditemukan. Terbukti dengan hasil pencarian artikel yang relevan dengan tema ini masih sedikit ditemukan yang berasal dari Indonesia. **Kesimpulan :** Literasi keberagaman pangan yang diterapkan sangat berdampak pada pencegahan terjadinya kanker, kepatuhan yang lebih tinggi terhadap pola makan dengan skor keanekaragaman makanan yang lebih tinggi, terutama buah-buahan dan sayuran, serta asupan daging yang lebih rendah, dapat menurunkan risiko kanker.

Kata Kunci : Literasi digital, keberagaman pangan, pencegahan kanker, gizi, SLR

ABSTRACT

Background: Cancer is the leading cause of nearly 10 million deaths worldwide. About two-thirds of cancer patients have low dietary diversity. low dietary diversity. As nutritional problems such as obesity, malnutrition and nutrition-related diseases such as cancer, an understanding of the nutritional value of of food consumed is very important. Research Objective: to discuss exposure to digital literacy can play an important role in increasing awareness of nutrition and food diversity and its potential positive impact on individuals and communities in cancer prevention. Methods: Systematic Literature Review (SLR) with systematic review databases used, namely Consensus App, semantic scholar, and Pubmed.

databases used are Consensus App, semantic scholar, and Pubmed. 9 articles were selected that met inclusion criteria. Results: Dietary literacy and applied can have an impact on the occurrence of cancer prevention in individuals. Therefore, the role of food diversity literacy is very important in efforts to cancer prevention. However, in Indonesia, research on food diversity on cancer prevention is is still rare. Evidenced by the search results of relevant articles with this theme are still few found from Indonesia. Conclusion : Food diversity literacy that is implemented has a significant impact on cancer prevention, higher adherence to a diet with a higher higher food diversity scores, especially fruits and vegetables, and lower meat intake, can reduce cancer risk. vegetables, as well as lower meat intake, can reduce cancer risk.

Keywords: Digital literacy, food diversity, cancer prevention, nutrition, SLR

Pendahuluan

Kanker merupakan penyebab utama kematian di seluruh dunia, lembaga kesehatan dunia WHO menunjukkan data pada tahun 2020 telah mencapai hampir 10 juta kematian terjadi.¹ Menurut data Kemenkes RI, angka kejadian penyakit kanker di Indonesia tahun 2018 berada pada urutan ke-8 di Asia Tenggara.² Seiring kemajuan dalam penanganan kanker menunjukkan tingginya prognosis hidup untuk pasien kanker pada Stadium 1 dan 2 menunjukkan betapa pentingnya untuk setiap orang mendeteksi kanker secara dini, baik secara mandiri maupun melalui pemeriksaan medis.³ Namun, ternyata masih banyak masyarakat di Indonesia yang belum dapat mengakses atau mendapatkan layanan kanker yang layak sehingga menyebabkan banyaknya kematian karena kanker. Selain kurangnya akses terhadap pengobatan terhadap kanker, terdapat beberapa faktor lain seperti kurangnya kesadaran masyarakat untuk melakukan pemeriksaan kesehatan secara reguler, rasa takut melakukan skrining, serta kurangnya tenaga ahli.³

Penelitian Girma (2023) menunjukkan bahwa sekitar dua pertiga pasien kanker memiliki keragaman makanan yang rendah.⁴ Keberagaman pangan menghadirkan tantangan dalam pemahaman tentang apa yang yang dikonsumsi, asal-usul makanan, serta dampak sosial, lingkungan, dan kesehatan dari pola makan masyarakat.⁵ Kesadaran gizi adalah kunci untuk menjaga kesehatan individu dan masyarakat. Seiring naiknya masalah gizi seperti obesitas, kurang gizi, dan penyakit terkait gizi salah satunya kanker, pemahaman tentang nilai gizi makanan yang dikonsumsi sangat penting.^{6,7} Dalam era digital, teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah cara masyarakat mengakses dan berbagi informasi. Internet, media sosial, dan aplikasi kesehatan telah menjadi sumber utama informasi tentang pangan dan gizi. Peningkatan penyakit tidak menular seperti angka obesitas, diabetes, dan penyakit terkait gizi lainnya telah menjadi masalah kesehatan masyarakat yang mendesak. Kesadaran tentang pentingnya gizi yang seimbang dan konsumsi makanan yang beragam menjadi krusial dalam menghadapi isu-isu ini. Literasi digital adalah kemampuan individu untuk mengakses, mengevaluasi, dan menggunakan informasi digital secara efektif.⁸

Literasi kesehatan berbasis media merupakan tambahan yang menarik upaya promosi kesehatan untuk mempengaruhi individu dalam menggalang dukungan sebagai strategi pencegahan. Literasi media pada remaja merupakan upaya pencegahan penyakit tidak menular melalui perilaku seperti pola makan, merokok, aktivitas fisik dan lain-lain yang merupakan area yang kurang dieksplorasi sehingga sangat penting untuk memiliki pendekatan perilaku sehat secara individual. Literasi media merupakan konsep penggunaan media dengan bijak dan sesuai kebutuhan. Dimana literasi media hadir sebagai benteng bagi individu agar kritis terhadap isi media, sekaligus menentukan informasi yang dibutuhkan dari media. Ia akan mendorong pengguna untuk kritis mempertanyakan apa yang ada di balik isi media yang diaksesnya. Sehingga literasi kesehatan media pada individu dan sumber informasi berpengaruh terhadap perubahan gaya hidup dan lingkungan yang sehat. Konsep media literasi kesehatan mengembangkan hal yang lebih luas, yaitu berlaku jika ada penyakit atau pengalaman dengan sistem perawatan kesehatan. Selain itu individu perlu memahami sumber dan sifat informasi terkait kesehatan remaja sebelum menarik kesimpulan pasti tentang relevansi berbagai komponen literasi kesehatan untuk perilaku pencegahan penyakit tidak menular seperti kanker.

Dalam konteks gizi dan keberagaman pangan, literasi digital dapat membantu individu memahami sumber informasi yang tersedia, memilah informasi yang benar dan berguna, dan mengambil keputusan yang lebih baik tentang makanan mereka. Meningkatkan literasi digital dalam hal gizi dan keberagaman pangan juga dapat membantu dalam melibatkan publik dalam perdebatan tentang makanan, mempengaruhi kebijakan pangan, dan mendorong praktik pertanian yang berkelanjutan.^{7,9} Literasi kesehatan berbasis media merupakan tambahan yang menarik upaya promosi kesehatan untuk mempengaruhi remaja dan menggalang dukungan sebagai strategi pencegahan. Literasi media pada remaja merupakan upaya pencegahan penyakit tidak menular melalui perilaku seperti pola makan, merokok, aktivitas fisik dan lain-lain yang merupakan area yang kurang dieksplorasi sehingga sangat penting untuk memiliki pendekatan perilaku sehat secara individual. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji literasi media dalam pencegahan penyakit tidak menular pada remaja.

Artikel tinjauan literatur sistematis ini akan membahas paparan literasi digital dapat memainkan peran penting dalam meningkatkan kesadaran gizi dan keberagaman pangan serta potensi dampak positifnya pada individu dan masyarakat dalam pencegahan kanker. Artikel ini akan merinci penelitian-penelitian terbaru dan temuan yang relevan.

Metode

Desain penelitian

Metode pada penelitian ini adalah Systematic Literature Review (SLR) dengan database tinjauan sistematis yang digunakan yaitu Consensus App, semantic scholar, dan Pubmed. Kata Kunci yang dipakai adalah " Peran Literasi Digital Dalam Keberagaman Pangan untuk Pencegahan Kanker". Kriteria inklusi yang digunakan untuk memilih artikel antara lain artikel menggunakan bahasa Indonesia dan Inggris semua tahun, full text atau non duplikat, jenis artikel yang dipilih adalah artikel penelitian, meta analisis, dan literatur review. Dipilih 20 artikel yang memenuhi kriteria inklusi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode Systematic Literature Review (SLR). Metode SLR digunakan untuk mengidentifikasi, mengkaji, mengevaluasi, dan menafsirkan semua penelitian yang tersedia dengan bidang topik fenomena yang menarik, dengan pertanyaan penelitian tertentu yang relevan.

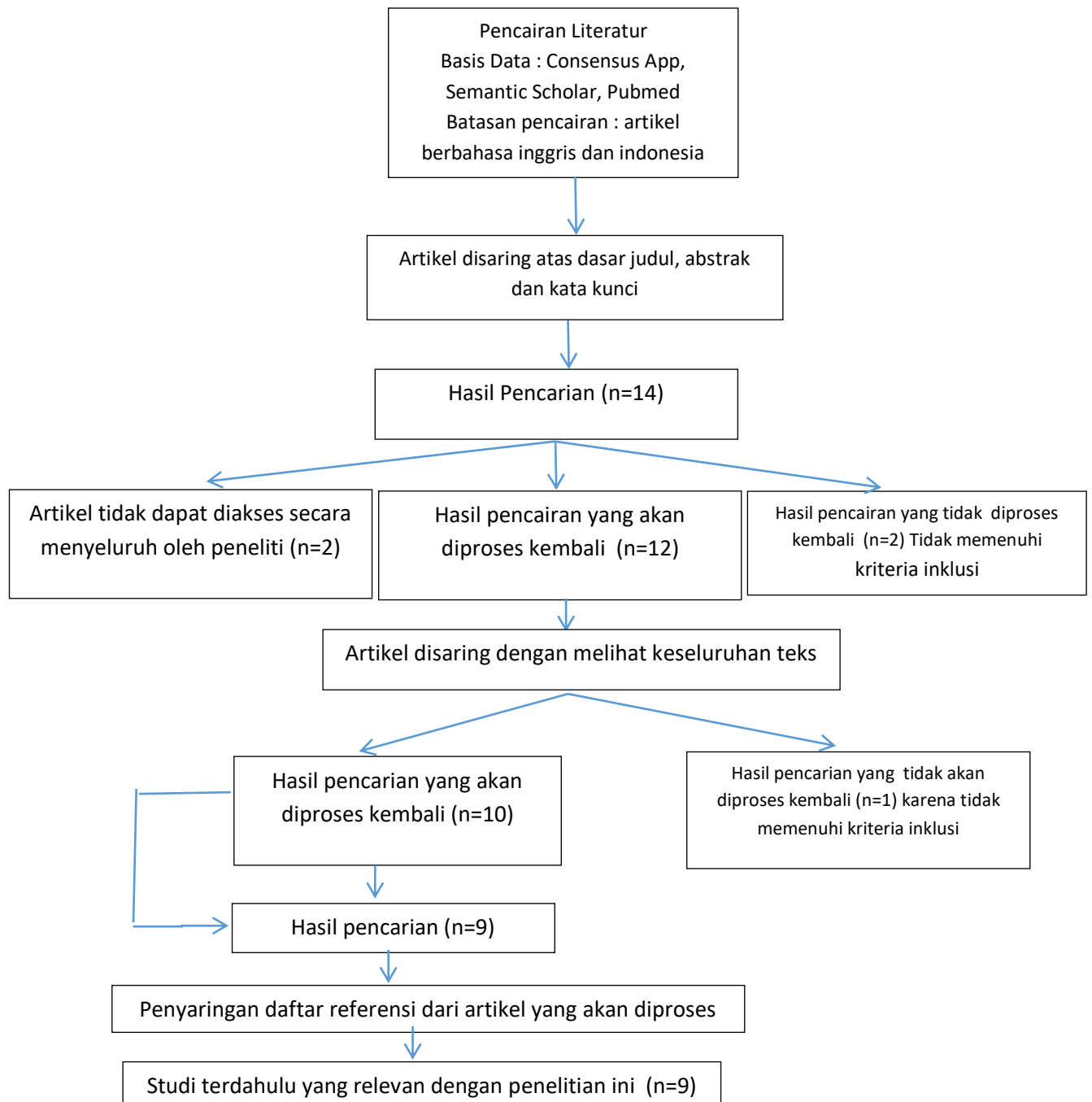
Populasi dan sampel penelitian

Data penelitian ini diambil pada tanggal 20 Agustus 2023 dari database Consensus App, semantic scholar, dan Pubmed. Peneliti menggunakan sebagai sumber informasi utama karena dianggap cakupannya lebih luas dibanding indeks yang lainnya. Pada penelitian ini, peneliti menganalisis dokumen-dokumen terkait literasi keberagaman pangan terhadap pencegahan kanker, kemudian diolah dengan metode PRISMA.

Koleksi/tahapan penelitian

Peneliti melakukan pengumpulan data dengan mencari artikel jurnal dengan kata kunci " Peran Literasi Digital Dalam Keberagaman Pangan untuk Pencegahan Kanker " OR " The Role of Digital Literacy in Food Diversity for Cancer Prevention" Systematic Literature Review (SLR): Peran Literasi Digital Dalam Keberagaman Pangan untuk Pencegahan Kanker pada database Consensus App, semantic scholar, dan Pubmed. Variabel yang dipilih, yaitu: Bahasa yang digunakan pada artikel, jumlah artikel pertahun, artikel yang paling banyak disitasi, negara yang melakukan penelitian, model penelitian, serta objek yang diteliti. Selanjutnya peneliti kemudian mengekstraksi frekuensi masing-masing variabel. Untuk

memetakan tren di area ini, indeks dianalisis secara kuantitatif. Prosedur analisis pemetaan berdasarkan ketentuan PRISMA ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur PRISMA

Hasil

Berdasarkan hasil pencarian literatur diperoleh lima artikel yang sesuai dengan kriteria inklusi dan tema mengenai peran literasi keberagaman pangan dalam pencegahan kanker. Adapun identitas dan temuan artikel tersebut ada pada Tabel 1 berikut ini :

Tabel 1. Temuan artikel relevan dengan tema Peran literasi keberagaman pangan dalam pencegahan kanker

No.	Nama Penulis, Tahun	Judul Penelitian	Populasi dan Sampel	Jenis Penelitian	Pengumpulan Data	Temuan Penting
	Matteo Di Maso, Federica Turati, Cristina Bosetti, Maurizio Montella, Massimo Librae, Eva Negrif, Monica Ferraroni, Carlo La Vecchia, Diego Serraino, Jerry Polesel (2019)	Food consumption, meat cooking methods and diet diversity and the risk of bladder cancer	Data diperoleh dari studi kasus-kontrol multisenter di Italia, yang dilakukan antara tahun 2003 dan 2014, termasuk 690 kasus kanker kandung kemih dan 665 kontrol yang disesuaikan dengan frekuensi. Rasio odds (OR) dan interval kepercayaan 95% (95% CI) untuk berbagai aspek makanan	Case Control Study	Metode wawancara	Penelitian ini mengkonsolidasikan peran pola makan dalam etiologi kanker kandung kemih, menunjukkan penurunan risiko konsumsi sayuran dan susu/yogurt serta peningkatan risiko konsumsi daging, terutama ketika daging direbus atau dipanggang.
2	Mozaffari, H., Hosseini, Z., Lafrenière, J., & Conklin, A. (2021)	Is eating a mixed diet better for health and survival?: A systematic review and meta-analysis of longitudinal observational studies	N.a	N.a	Meta-analysis	Keragaman pola makan yang lebih besar dapat bermanfaat bagi kelangsungan hidup secara keseluruhan, dengan risiko 22% lebih rendah untuk semua penyebab kematian dan hubungan terbalik dengan kematian akibat kanker atau penyakit kardiovaskular.
3	Bahrami, A., Shirani, P., Sohoul, M., Nasab, S., Rafiee, P., Naja, F., Sheikhimobarakeh, Z., & Hejazi, E. (2022)	Dietary diversity score (DDS) and odds of colorectal cancer and adenoma: a case-control study. Journal of Nutritional Science, 11.	Pasien yang didiagnosis CRC dan CRA dan kontrol yang dirawat di rumah sakit yang sehat	Observational Study	Hospital-based case-control study	Keragaman makanan yang lebih tinggi, terutama makanan yang bervariasi dalam buah-buahan dan sayuran, dapat mengurangi kemungkinan kanker kolorektal dan adenoma, sementara biji-bijian dapat meningkatkan kemungkinannya.
4	Doustmohammadian, A., Omidvar, N., Keshavarz-Mohammadi, N., Eini-Zinab, H., Amini, M., Abdollahi, M., Amirhamidi, Z., & Haidari, H. (2020).	Low food and nutrition literacy (FNLIT): a barrier to dietary diversity and nutrient adequacy in school age children.	Pria Iran dengan dan tanpa kanker prostat	Cross-sectional study	Hospital-based case-control study	Kepatuhan yang lebih tinggi terhadap pola makan dengan skor keanekaragaman makanan yang lebih tinggi, terutama buah-buahan dan sayuran, serta asupan daging yang lebih rendah, dapat menurunkan risiko kanker prostat.

No.	Nama Penulis, Tahun	Judul Penelitian	Populasi dan Sampel	Jenis Penelitian	Pengumpulan Data	Temuan Penting
5.	Otsuka, R., Tange, C., Nishita, Y., Kato, Y., Tomida, M., Imai, T., Ando, F., & Shimokata, H. (2020).	Dietary Diversity and All-Cause and Cause-Specific Mortality in Japanese Community-Dwelling Older Adults.	Men and women aged 60-79 years from Japan.	Observational study	Longitudinal observational study	Mengonsumsi berbagai jenis makanan dapat berkontribusi pada umur panjang pada penduduk usia lanjut di Jepang, dan tidak ada hubungan yang signifikan dengan penyakit kardiovaskular atau serebrvaskular.
6	Helen W Sullivan, Anne C Klassen (2007)	Nutrition-related cancer prevention attitudes in low-income women	157 american women from Washington DC from 2001 to 2003	Questionnaires assessing	Crossectional study	Para perempuan setuju bahwa nutrisi yang baik dapat mencegah kanker, terutama perempuan dengan tingkat melek huruf yang lebih tinggi, perempuan dengan jumlah anak lebih sedikit yang tinggal dirumah, perempuan yang tidak memiliki pengalaman kanker, dan perempuan yang khawatir dengan kesehatan mereka. Partisipasi dalam program ini meningkatkan kesepakatan bahwa gizi yang baik dapat mencegah kanker selama 4 bulan. Perempuan yang persetujuannya meningkat selama intervensi mampu mempertahankan perubahan pola makan yang mereka buat selama 4 tahun.
7	P. Heudel, L. Delrieu, Elise Dumas, H. Crochet, K. Hodroj, Isabelle Charrier, G. Chvetzoff, T. Durand, J. Blay (2020)	<u>Impact of Limited E-Health Literacy on the Overall Survival of Patients With Cancer</u>	Adult patients with cancer	Observational Study	Retrospective noninterventional study	Kelangsungan hidup keseluruhan pasien kanker, hubungan antara faktor kelemahan dan kelangsungan hidup keseluruhan. Literasi e-health yang terbatas, termasuk tidak memiliki alamat email dalam catatan pasien elektronik mereka, sangat terkait dengan kelangsungan hidup yang lebih buruk secara keseluruhan pada pasien kanker.
8	Katherine Consavage Stanley, Paige B Harrigan, E. Serrano, V. Kraak (2022)	<u>A systematic scoping review of the literacy literature to develop a digital food and nutrition literacy model for low-income adults to make healthy choices in the online food retail ecosystem to reduce obesity risk.</u>	Literatur	Systematic Review	Systematic scoping review and model development	Hasil kognitif, hasil perilaku, ketahanan pangan, hasil kesehatan, kesetaraan, kesejahteraan, inklusi digital, obesitas, dan risiko PTM.

No.	Nama Penulis, Tahun	Judul Penelitian	Populasi dan Sampel	Jenis Penelitian	Pengumpulan Data	Temuan Penting
9	S. J. Melhem, S. Nabhani-Gebara, R. Kayyali (2023)	Digital Trends, Digital Literacy, and E-Health Engagement Predictors of Breast and Colorectal Cancer Survivors: A Population-Based Cross-Sectional Survey	Penyintas kanker dari Yordania	Observational Study	Cross-sectional survey	Rendahnya literasi digital para penyintas kanker di Yordania dapat menghambat perolehan informasi dan perawatan kanker yang didukung teknologi, sehingga menyoroti perlunya intervensi digital yang dapat diadaptasi.
10	Vecchia, C., Muñoz, S., Braga, C., Fernández, E., & Decarli, A. (1997). <i>International Journal of Cancer</i> , 72. 3.0.CO;2-Q" target="_blank"> <a href="https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0215(19970717)72:2<255::AID-IJC9>3.0.CO;2-Q">https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0215(19970717)72:2<255::AID-IJC9>3.0.CO;2-Q .	Diet diversity and gastric cancer.	746 kasus kanker gastritic	Observational Study	Cross-sectional survey	Pola makan yang lebih beragam dan kaya dikaitkan dengan penurunan risiko kanker lambung, dengan hubungan yang lebih kuat untuk keanekaragaman sayur dan buah.
11	Garavello, W., Lucenteforte, E., Bosetti, C., Talamini, R., Levi, F., Tavani, A., Franceschi, S., Negri, E., & Vecchia, C. (2009). <i>Oral oncology</i> , 45(1), 85-9. https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2008.02.011 .	Diet diversity and the risk of laryngeal cancer: a case-control study from Italy and Switzerland.	Pasien dengan kanker laring dan pasien dengan penyakit non-neoplastik akut	Observational Study	Case-control study	Diet bervariasi yang kaya akan buah dan sayuran dikaitkan dengan penurunan risiko kanker laring.
12	Garavello, W., Giordano, L., Bosetti, C., Talamini, R., Negri, E., Tavani, A., Maisonneuve, P., Franceschi, S., & Vecchia, C. (2008). <i>European Journal of Nutrition</i> , 47, 280-284. https://doi.org/10.1007/s00394-008-0722-y ¹⁰ .	Diet diversity and the risk of oral and pharyngeal cancer.	2,886 Pasien dengan kanker mulut dan faring dan pasien penyakit non-neoplastik.	Observational Study	Case-control study	Pola makan yang lebih beragam, terutama yang kaya akan sayuran dan buah, dikaitkan dengan risiko kanker mulut dan faring yang lebih rendah, terlepas dari konsumsi alkohol dan tembakau

No.	Nama Penulis, Tahun	Judul Penelitian	Populasi dan Sampel	Jenis Penelitian	Pengumpulan Data	Temuan Penting
13	Lucenteforte, E., Garavello, W., Bosetti, C., Talamini, R., Zambon, P., Franceschi, S., Negri, E., & Vecchia, C. (2008). <i>International Journal of Cancer</i> , 123. https://doi.org/10.1002/ijc.23761 . ¹¹	Diet diversity and the risk of squamous cell esophageal cancer.	304 kasus kanker esofagus sel skuamosa di bawah usia 78 tahun dan 743 kontrol yang dirawat di rumah sakit untuk kondisi akut, nonneoplastik, yang tidak terkait dengan konsumsi tembakau atau alkohol	Observational Study	Case-control study	Pola makan yang bervariasi, terutama buah dan sayuran, dikaitkan dengan penurunan risiko kanker esofagus sel skuamosa.
14	Fernández, E., Negri, E., Vecchia, C., & Franceschi, S. (2000). <i>Preventive medicine</i> , 31 1, 11-4 . https://doi.org/10.1006/PMED.2000.0667 . ¹²	Diet diversity and colorectal cancer.	6,107Subjek dengan kanker usus besar dan rektum serta kontrol yang sehat di Italia	Observational Study	Case-control study	Keragaman diet total yang lebih tinggi secara moderat terkait dengan penurunan risiko kanker kolorektal, dengan hubungan yang lebih kuat ditemukan pada keragaman sayuran.
15	Fernández, E., D'Avanzo, B., Negri, E., Franceschi, S., & Vecchia, C. (1996). <i>Cancer epidemiology, biomarkers & prevention : a publication of the American Association for Cancer Research, cosponsored by the American Society of Preventive Oncology</i> , 5 6, 433-6 . ¹³	Diet diversity and the risk of colorectal cancer in northern Italy.	Subjek penelitian adalah pasien dengan kanker kolon dan rektum yang dikonfirmasi secara histologis (n = 828) dan kanker rektum (n = 498), serta 2024 kontrol	Observational Study	Case-control study	Pola makan yang lebih beragam dikaitkan dengan penurunan risiko kanker kolorektal secara moderat.
16	Slattery, M., Berry, T., Potter, J., & Caan, B. (1997). <i>Cancer Causes & Control</i> , 8, 872-882. https://doi.org/10.1023/A:1018416412906 . ¹⁴	Diet diversity, diet composition, and risk of colon cancer (United States).	Cases and controls from Northern California, Utah, and Minnesota.	Observational Study	Population-based case-control study	Pola makan tinggi daging, unggas, ikan, dan telur dikaitkan dengan peningkatan risiko kanker usus besar sebesar 50%, sementara pola makan tinggi makanan nabati mengurangi risiko pada wanita.
17	McCann, S., Randall, E., Marshall, J., Graham, S., Zielezny, M., & Freudenheim, J. (1994). <i>Nutrition and cancer</i> , 21 2, 133-41 . https://doi.org/10.1080/01635589409514311 . ¹⁵	Diet diversity and risk of colon cancer in western New York.	428 Male and female cases with colon cancer and matched controls	Observational Study	Population-based case-control study	Keragaman pola makan total berhubungan positif dengan risiko kanker usus besar, dengan keragaman daging sangat bermanfaat bagi pria.

No.	Nama Penulis, Tahun	Judul Penelitian	Populasi dan Sampel	Jenis Penelitian	Pengumpulan Data	Temuan Penting
18	Rudd, R. (2019). <i>The Gerontologist</i> , 59, S7 - S16. https://doi.org/10.1093/geront/gnz032 . ¹⁶	Health Literacy Considerations for a New Cancer Prevention Initiative.	Older adults	Literature review and analysis	Literature review and analysis	Lansia memiliki keterbatasan dalam hal literasi dan literasi kesehatan, yang dapat menghambat akses mereka terhadap informasi kesehatan yang penting dan partisipasi mereka dalam kegiatan pencegahan penyakit.
19	Doustmohammadian, A., Omidvar, N., Keshavarz-Mohammadi, N. <i>et al.</i> Low food and nutrition literacy (FNLIT): a barrier to dietary diversity and nutrient adequacy in school age children. <i>BMC Res Notes</i> 13, 286 (2020). https://doi.org/10.1186/s13104-020-05123-0 ¹⁷	Low food and nutrition literacy (FNLIT): a barrier to dietary diversity and nutrient adequacy in school age children	803 primary school students (419 boys and 384 girls) aged 10–12 years	Observational Studies	cross-sectional survey	Penelitian ini menunjukkan bahwa rendahnya literasi pangan dan gizi dapat menjadi penghalang bagi keragaman pola makan dan kecukupan gizi pada anak usia sekolah
20	Simanjuntak, F. N.2020. <i>EduMatSains : Jurnal Pendidikan, Matematika dan Sains</i> .5(1) 65-82 ¹⁸	Literasi Kimia Dalam Konsumsi Pangan Bergizi, Beragam Dan Berimbang Menuju Kehidupan Sehat Dan Sejahtera	-	Literature review	Analisis literature review	Literasi kimia dalam konsumsi pangan NUDIBA dapat mengendalikan permintaan yang berlebihan terhadap salah satu komoditas pangan tersebut dan mengarahkan perilaku masyarakat untuk melakukan konservasi keanekaragaman hayati.

Pembahasan

Berdasarkan temuan diatas dapat diketahui bahwa literasi pola makan dan diterapkan dapat berdampak pada terjadinya pencegahan kanker pada individu. Pada penelitian Matteo et.al (2019) penelitian ini mengkonsolidasikan peran pola makan dalam etiologi kanker kandung kemih, menunjukkan penurunan risiko konsumsi sayuran dan susu/yogurt serta peningkatan risiko konsumsi daging, terutama ketika daging direbus atau dipanggang. Demikian pula hasil penelitian Mozzafari (2021) menunjukkan keragaman pola makan yang lebih besar dapat bermanfaat bagi kelangsungan hidup secara keseluruhan, dengan risiko 22% lebih rendah untuk semua penyebab kematian dan hubungan terbalik dengan kematian akibat kanker atau penyakit kardiovaskular. Hal yang serupa juga ditunjukkan pada penelitian Bahrami (2022) Keragaman makanan yang lebih tinggi, terutama makanan yang bervariasi dalam buah-buahan dan sayuran, dapat mengurangi kemungkinan kanker kolorektal dan adenoma, sementara biji-bijian dapat meningkatkannya. Hal ini semakin menguatkan bahwa keragaman pangan yang diterapkan sangat berdampak pada pencegahan terjadinya kanker, sebagaimana penelitian Doustmohammadian (2022) yang menunjukkan kepatuhan yang lebih tinggi terhadap pola makan dengan skor

keanekaragaman makanan yang lebih tinggi, terutama buah-buahan dan sayuran, serta asupan daging yang lebih rendah, dapat menurunkan risiko kanker prostat. Hal ini juga didukung hasil penelitian Otsuka (2020) yang menunjukkan mengonsumsi berbagai jenis makanan dapat berkontribusi pada umur panjang pada penduduk usia lanjut di Jepang, dan tidak ada hubungan yang signifikan dengan penyakit kardiovaskular atau serebrovaskular. Bahkan pada sekitar 16 tahun lalu, penelitian Helen (2007) juga menunjukkan hasil bahwa para perempuan yang setuju bahwa nutrisi yang baik dapat mencegah kanker, terutama pada perempuan dengan tingkat melek huruf yang lebih tinggi, perempuan dengan jumlah anak lebih sedikit yang tinggal di rumah, perempuan yang tidak memiliki pengalaman kanker, dan perempuan yang khawatir dengan kesehatan mereka. Partisipasi dalam program ini meningkatkan kesepakatan bahwa gizi yang baik dapat mencegah kanker selama 4 bulan, perempuan yang persetujuannya meningkat selama intervensi mampu mempertahankan perubahan pola makan yang mereka buat selama 4 tahun. Penelitian Heudel (2020) Literasi e-health yang terbatas, termasuk tidak memiliki alamat email dalam catatan pasien elektronik mereka, sangat terkait dengan kelangsungan hidup yang lebih buruk secara keseluruhan pada pasien kanker. Oleh karena itu peran literasi keberagaman pangan sangat penting untuk dilakukan dalam upaya pencegahan kanker. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Ketherine et.al (2022) Model Literasi Pangan dan Gizi Digital Multi-dimensi (MDFNL) dapat meningkatkan kognitif, perilaku, ketahanan pangan, dan hasil kesehatan bagi orang dewasa berpenghasilan rendah, yang berpotensi mengurangi risiko obesitas dan PTM.. Kurangnya literasi keberagaman pangan menambah peluang terjadinya kanker sebagaimana penelitian Melhem et.al (2023) rendahnya literasi digital para penyintas kanker di Yordania dapat menghambat perolehan informasi dan perawatan kanker yang didukung teknologi, sehingga menyoroti perlunya intervensi digital yang dapat diadaptasi. Vecchia et.al (1997) menyatakan pola makan yang lebih beragam dan kaya dikaitkan dengan penurunan risiko kanker lambung, dengan hubungan yang lebih kuat untuk keanekaragaman sayur dan buah¹². Garavello et.al (2009) Diet bervariasi yang kaya akan buah dan sayuran dikaitkan dengan penurunan risiko kanker laring. Meski demikian, di Indonesia penelitian tentang keberagaman pangan terhadap pencegahan kanker masih jarang ditemukan. Terbukti dengan hasil pencarian artikel yang relevan dengan tema ini masih sedikit dapat ditemukan. Penelitian Garavello et.al (2009) juga menunjukkan pola makan yang lebih beragam, terutama yang kaya akan sayuran dan buah, dikaitkan dengan risiko kanker mulut dan faring yang lebih rendah, terlepas dari konsumsi alkohol dan tembakau¹⁰. Hal ini dikuatkan dengan penelitian Lucenteforte et.al (2008) pola makan yang bervariasi, terutama buah dan sayuran, dikaitkan dengan penurunan risiko kanker esofagus sel skuamosa¹¹. Juga penelitian Fernandez et.al (2000) menunjukkan keragaman diet total yang lebih tinggi secara moderat terkait dengan penurunan risiko kanker kolorektal, dengan hubungan yang lebih kuat ditemukan pada keragaman sayuran¹². Fernandez et.al (1996) juga menunjukkan pola makan yang lebih beragam dikaitkan dengan penurunan risiko kanker kolorektal secara moderat. Pola makan tinggi daging, unggas, ikan, dan telur dikaitkan dengan peningkatan risiko kanker usus besar sebesar 50%, sementara pola makan tinggi makanan nabati mengurangi risiko pada wanita¹³. Penelitian Slattery (1997) menunjukkan bahwa pola makan tinggi daging, unggas, ikan, dan telur dikaitkan dengan peningkatan risiko kanker usus besar sebesar 50%, sementara pola makan tinggi makanan nabati mengurangi risiko pada wanita¹⁴. Penelitian McCann et.al (1994) juga menunjukkan keragaman pola makan total berhubungan positif dengan risiko kanker usus besar, dengan keragaman daging sangat bermanfaat bagi pria.

Meski ada beberapa hambatan terkait literasi yaitu pada lansia¹⁵. Penelitian Rudd et.al (2019) menunjukkan bahwa lansia memiliki keterbatasan dalam hal literasi dan literasi kesehatan, yang dapat menghambat akses mereka terhadap informasi kesehatan yang penting dan partisipasi mereka dalam kegiatan pencegahan penyakit¹⁶. Penelitian Doustmohammadian et.al (2020) menunjukkan bahwa rendahnya literasi pangan dan gizi dapat menjadi penghalang bagi keragaman pola makan dan kecukupan gizi pada anak usia sekolah¹⁷. Hal ini juga didukung penelitian Simanjuntak (2020) literasi kimia dalam konsumsi pangan NUDIBA dapat mengendalikan permintaan yang berlebihan terhadap salah satu komoditas pangan tersebut dan mengarahkan perilaku masyarakat untuk melakukan konservasi keanekaragaman hayati¹⁸.

KESIMPULAN

Keragaman pangan yang diterapkan sangat berdampak pada pencegahan terjadinya kanker, kepatuhan yang lebih tinggi terhadap pola makan dengan skor keanekaragaman makanan yang lebih tinggi, terutama buah-buahan dan sayuran, serta asupan daging yang lebih rendah, dapat menurunkan risiko kanker.

SARAN

Perlunya kegiatan berkala untuk evaluasi literasi keberagaman pangan, sehingga hasil literasi ini dapat diterapkan dan memiliki dampak pada pencegahan terjadinya kanker, kepatuhan yang lebih tinggi terhadap pola makan dengan skor keanekaragaman makanan yang lebih tinggi, terutama pada buah-buahan dan sayuran, serta asupan daging yang lebih rendah, yang dapat menurunkan risiko kanker.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada Ibu Solikhah S.KM., M.Kes.,Dr.PH dan Bapak Prof. Dr. Rully Charitas Indra Prahmana S.Si., M.Pd. atas bimbingannya dalam menyusun artikel ini. Serta teman-teman MKM UAD angkatan 9, terus semangat sampai lulus tepat waktu.

DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization (WHO). Cancer [Internet]. WHO. 2022. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
2. Dirjen P2P Kemkes RI. Penyakit Kanker di Indonesia Berada Pada Urutan 8 di Asia Tenggara dan Urutan 23 di Asia [Internet]. Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit. 2019. Available from: <http://p2p.kemkes.go.id/penyakit-kanker-di-indonesia-berada-pada-urutan-8-di-asia-tenggara-dan-urutan-23-di-asia/>
3. Puspitawati DA. Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Kanker Payudara Dan Cara Penanganannya. *J Techno Nusa Mandiri*. 2018;15(2):129.
4. Girma H, Nana A. Dietary diversity and associated factors among adult cancer patients attending treatment at Black Lion Specialized Hospital, Addis Ababa, Ethiopia. *J Nutr Sci*. 2023;12.
5. Suryana A. Menuju Ketahanan Pangan Indonesia Berkelanjutan 2025: Tantangan dan Penanganannya. *Forum Penelit Agro Ekon*. 2014;32(2):123.
6. Nazara S, Duncan A, Kenji K, Comini D, Shimomura N, Yumna A, et al. Analisis Dampak Sosial dan Ekonomi Pandemi terhadap Rumah Tangga di Indonesia. *SMERU Res Inst* [Internet]. 2021; Available from: <https://smeru.or.id/id/content/analisis-dampak-sosial-dan-ekonomi-pandemi-terhadap-rumah-tangga-di-indonesia>
7. Kementerian Pertanian. Direktori Perkembangan Konsumsi Pangan. Badan Ketahanan Pangan. 2019. 79 p.

-
8. Aulia L, Yuliati LN. Faktor Keluarga, Media, dan Teman dalam Pemilihan Makanan pada Mahasiswa PPKU IPB. *J Ilmu Kel dan Konsum*. 2018;11(1):37–48.
 9. Nurchayati N, Ardiyansyah F. Pengetahuan Lokal Tanaman Pangan dan Pemanfaatannya pada Masyarakat Suku Using Kabupaten Banyuwangi Local Knowledge of Food Crops and Its Utilization in Using Tribe of Banyuwangi Regency penduduk . Data dari Badan Pusat Statistik Pemenuhan kebutuhan pangan. 2019;07(1):11–20.
 10. Garavello, W., Lucenteforte, E., Bosetti, C., Talamini, R., Levi, F., Tavani, A., Franceschi, S., Negri, E., & Vecchia C. Diet diversity and the risk of laryngeal cancer: a case-control study from Italy and Switzerland. *Oral Oncol* 45 1, 85-9 [Internet]. 2009;45(1):85–9. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1368837508000778?via%3Dihub>
 11. Lucenteforte E, Garavello W, Bosetti C, Talamini R, Zambon P, Franceschi S, et al. Diet diversity and the risk of squamous cell esophageal cancer. *Int J Cancer*. 2008;123(10):2397–400.
 12. La Vecchia C, Muñoz SE, Braga C, Fernandez E, Decarli A. Diet diversity and gastric cancer. *Int J Cancer*. 1997;72(2):255–7.
 13. Fernández, E., Negri, E., Vecchia, C., & Franceschi S (2000). Diet diversity and colorectal cancer. *Prev Med (Baltim)*. 2000;31(1):11–4.
 14. Slattery, M., Berry, T., Potter, J., & Caan B (1997). Diet diversity, diet composition, and risk of colon cancer (United States). *Cancer Causes Control*. 1997;(8):872–82.
 15. McCann, S., Randall, E., Marshall, J., Graham, S., Zielezny, M., & Freudenheim J. Diet diversity and risk of colon cancer in western New York. *Nutr Cancer*. 1994;21(2):133–41.
 16. Rudd R. Health Literacy Considerations for a New The Gerontologist. *Cancer Prev Initiat*. 2019;(59):S7-S16.
 17. Doustmohammadian A, Omidvar N, Keshavarz-Mohammadi N, Eini-Zinab H, Amini M, Abdollahi M, et al. Low food and nutrition literacy (FNLIT): A barrier to dietary diversity and nutrient adequacy in school age children. *BMC Res Notes* [Internet]. 2020;13(1):1–8. Available from: <https://doi.org/10.1186/s13104-020-05123-0>
 18. Simanjuntak FN. Literasi Kimia Dalam Konsumsi Pangan Bergizi, Beragam Dan Berimbang Menuju Kehidupan Sehat Dan Sejahtera. *EduMatSains J Pendidikan, Mat dan Sains*. 2020;5(1):65–82.
-