



## **Gizi dan Kesehatan Mental, Tinjauan Sistematis Hubungan antara Asupan Nutrisi dan Gangguan Depresi**

**Fatma Syukrina<sup>1</sup>, Dwi Lisa Nur'Aini<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Universitas Sriwijaya

Email: [dwilisa@unsri.ac.id](mailto:dwilisa@unsri.ac.id)

### **Abstrak**

Kesehatan mental merupakan isu global yang semakin mendapatkan perhatian, terutama dalam konteks meningkatnya angka depresi pascapandemi COVID-19. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa depresi tidak hanya dipengaruhi oleh faktor psikososial dan genetik, tetapi juga oleh faktor gizi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji hubungan antara asupan nutrisi dan gangguan depresi melalui tinjauan sistematis berdasarkan protokol PRISMA 2020. Literatur dari database PubMed, Scopus, ScienceDirect, dan Web of Science diseleksi secara ketat dengan kriteria inklusi tertentu, menghasilkan 10 artikel yang dianalisis secara naratif. Hasil studi menunjukkan bahwa kekurangan nutrisi penting seperti vitamin B kompleks, omega-3, seng, magnesium, dan folat berkorelasi dengan peningkatan risiko depresi.

Selain itu, ketidakseimbangan mikrobiota usus juga berkontribusi terhadap gangguan suasana hati melalui sumbu komunikasi usus-otak. Beberapa intervensi gizi, seperti suplementasi vitamin B dan seng, serta diet seimbang seperti Diet Mediterania, menunjukkan hasil positif dalam menurunkan gejala depresi. Namun, sebagian besar studi masih bersifat observasional, sehingga hubungan kausal belum dapat ditetapkan secara pasti.

Diperlukan penelitian lanjutan dengan desain longitudinal dan eksperimental untuk memperkuat bukti ilmiah serta merumuskan pedoman intervensi gizi yang efektif dalam pencegahan dan pengobatan depresi. Temuan ini menegaskan pentingnya pendekatan integratif antara gizi dan kesehatan mental dalam upaya meningkatkan kesejahteraan psikologis masyarakat.

**Kata Kunci:** Depresi, Nutrisi, Gizi Mental, Vitamin, Mikrobiota Usus, Diet Seimbang, Kesehatan Mental, Suplementasi, PRISMA, Tinjauan Sistematis

### **Abstract**

Mental health is a global issue that is gaining increasing attention, especially in the context of rising rates of depression following the COVID-19 pandemic. Various studies show that depression is not only influenced by psychosocial and genetic factors, but also by nutritional factors.

This study aims to examine the relationship between nutritional intake and depressive disorders through a systematic review based on the PRISMA 2020 protocol. Literature from the PubMed, Scopus, ScienceDirect, and Web of Science databases was rigorously selected using specific inclusion criteria, resulting in 10 articles that were analyzed narratively. The results of the study show that deficiencies in essential nutrients such as B complex vitamins, omega-3, zinc, magnesium, and folate are correlated with an increased risk of depression.

In addition, gut microbiota imbalance also contributes to mood disorders through the gut-brain communication axis. Several nutritional interventions, such as vitamin B and zinc supplementation, as well as a balanced diet such as the Mediterranean Diet, have shown positive results in reducing depression symptoms. However, most studies are still observational, so the causal relationship cannot be definitively established.

Further research with longitudinal and experimental designs is needed to strengthen the scientific evidence and formulate effective nutritional intervention guidelines for the prevention and treatment of depression. These findings emphasize the importance of an integrative approach between nutrition and mental health in efforts to improve the psychological well-being of the community.

**Keywords:** Depression, Nutrition, Mental Nutrition, Vitamins, Gut Microbiota, Balanced Diet, Mental Health, Supplementation, PRISMA, Systematic Review

## PENDAHULUAN

Kesehatan mental telah menjadi isu global yang mendapatkan perhatian signifikan, dengan peningkatan kasus gangguan mental secara global sebesar 13% dalam beberapa dekade terakhir (Pratiwi & Djuwita, 2022). Gangguan mental, jika tidak ditangani dengan tepat, dapat membebani keluarga, masyarakat, serta pemerintah (Ayuningtyas et al., 2018). Di Indonesia, gangguan mental emosional dengan gejala depresi dan kecemasan dialami sekitar 6% populasi, diperparah oleh stigma dan diskriminasi yang menyebabkan penanganan yang tidak tepat (Ayuningtyas et al., 2018). Depresi tidak hanya mempengaruhi suasana hati dan pikiran seseorang, tetapi juga dapat meningkatkan risiko bunuh diri, dimana prevalensi pemikiran bunuh diri pada mahasiswa kedokteran di dunia mencapai 11.1% (Amaranggani et al., 2021). Di samping itu, petugas kesehatan yang terlibat langsung dalam penanganan pasien juga berisiko mengalami masalah kesehatan mental seperti depresi dan kecemasan (Ichwanhaq, 2021). Masalah kesehatan mental pada mahasiswa dapat berdampak signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan mereka (Aplikasi Konsultasi Kesehatan Mental Online Pada Bimbingan Konseling Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, 2025). Studi menunjukkan bahwa sekitar 30-50% mahasiswa mengalami gejala depresi dan kecemasan selama masa perkuliahan (Penulis Pertama1 et al., 2025). Kondisi ini diperburuk dengan munculnya tantangan psikologis yang kompleks pasca pandemi COVID-19, seperti isolasi sosial, ketidakpastian akademik, dan tekanan ekonomi (Penulis Pertama1 et al., 2025).

Dampak depresi terhadap produktivitas dan kualitas hidup individu sangatlah besar, sehingga diperlukan upaya pencegahan dan penanganan yang efektif. Kementerian Kesehatan RI melaporkan bahwa sekitar 34,7% mahasiswa di Indonesia mengalami gejala kecemasan, dan 27,8% menunjukkan gejala depresi (Penulis Pertama1 et al., 2025). Lebih lanjut, mahasiswa dengan gejala depresi dan kecemasan mengalami penurunan indeks prestasi hingga 0.5 poin dibandingkan dengan mereka yang memiliki kesehatan mental optimal (Penulis Pertama1 et al., 2025). Hubungan antara gizi dan kesehatan mental, khususnya depresi, menjadi semakin menarik perhatian dalam beberapa tahun terakhir. Nutrisi memainkan peran penting dalam fungsi otak dan regulasi suasana hati, dengan kekurangan nutrisi tertentu dikaitkan dengan peningkatan risiko depresi. Pemahaman yang komprehensif mengenai hubungan antara asupan nutrisi dan kesehatan mental sangat penting untuk mengembangkan strategi pencegahan dan intervensi yang efektif.

Tren peningkatan prevalensi pasca pandemi COVID-19, menunjukkan bahwa kesehatan mental merupakan masalah kesehatan masyarakat yang mendesak. Selain itu, gangguan mental yang paling banyak diderita oleh remaja adalah gangguan cemas sebesar 3,7%, diikuti oleh gangguan depresi mayor, gangguan perilaku, serta gangguan stres pasca-trauma dan gangguan pemusatan perhatian dan hiperaktivitas. World Federation for Mental Health menyatakan bahwa sekitar 450 juta orang di dunia mengalami masalah gangguan psikologis seperti kecemasan, stres, dan depresi berat (Fahmi et al., 2019). Meskipun demikian, hanya sebagian kecil dari mereka yang mencari bantuan profesional. Tuntutan yang semakin berat dan perubahan yang semakin cepat dapat mempengaruhi kesehatan mental individu jika tidak diimbangi dengan penyesuaian yang tepat (Pratama et al., 2023). Berbagai faktor seperti faktor individual, akademik, sosial, dan lingkungan berkontribusi terhadap kesehatan mental mahasiswa. Faktor akademik secara konsisten menjadi prediktor utama stres dan gangguan kesehatan mental mahasiswa. Selain itu, rendahnya kesejahteraan psikologis berhubungan dengan tingkat stres yang tinggi (Aulia & Panjaitan, 2019). Peningkatan angka kejadian COVID-19 di masa new normal di Indonesia setiap bulannya sangat signifikan, hal ini mengakibatkan kecemasan dan stress pada semua kalangan umur, baik itu anak-anak, remaja, dewasa dan lansia (Putri & Bachri, 2022). Intervensi

psikoedukasi, konseling, dan dukungan sosial terbukti efektif dalam meningkatkan resiliensi dan kesejahteraan psikologis mahasiswa (Aminah et al., 2021).

### **Pendekatan Multidisipliner dalam Penanganan Depresi**

Terapi konvensional untuk depresi seringkali melibatkan penggunaan obat-obatan dan psikoterapi. Namun, pendekatan multidisipliner yang mengintegrasikan aspek nutrisi dapat memberikan manfaat tambahan dalam penanganan depresi (Zakariya & Aziz, 2020). Penting untuk diingat bahwa depresi adalah kondisi kompleks yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk genetika, lingkungan, dan gaya hidup. Intervensi psikologis berbasis agama seperti dzikir, doa, membaca Al-Qur'an, dan sholat, serta terapi berbasis akhlak seperti ikhlas, ridha, dan syukur dapat meningkatkan kualitas hidup dan menurunkan tingkat kecemasan.

Keterbatasan terapi konvensional juga menjadi alasan mengapa pasien depresi beralih ke media sosial seperti Twitter untuk mencari dukungan (Nugroho et al., 2023). Integrasi nutrisi dalam penanganan depresi memerlukan pemahaman yang mendalam mengenai bagaimana nutrisi tertentu mempengaruhi fungsi otak dan regulasi suasana hati. Salah satu strategi yang digunakan adalah dengan memberikan program psikoedukasi yang relevan dengan masalah yang ada.

Munculnya pendekatan integratif sebagai contoh gaya hidup, olahraga, tidur, dan nutrisi, untuk meningkatkan kesehatan mental. Tinjauan sistematis ini bertujuan untuk mengeksplorasi bukti ilmiah tentang hubungan antara asupan nutrisi dan gangguan depresi. Dengan menganalisis studi-studi yang relevan, tinjauan ini akan memberikan wawasan yang lebih komprehensif mengenai peran nutrisi dalam pencegahan dan pengobatan depresi. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengidentifikasi nutrisi spesifik yang paling efektif dalam meningkatkan kesehatan mental dan untuk mengembangkan pedoman nutrisi yang tepat untuk individu dengan depresi.

### **Gizi sebagai Faktor yang Dapat Dimodifikasi**

Peran gizi sebagai faktor yang dapat dimodifikasi dalam memengaruhi kesehatan mental menawarkan harapan baru dalam pencegahan dan penatalaksanaan depresi (Rofiqi et al., 2023). Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa kekurangan nutrisi tertentu, seperti asam lemak omega-3, vitamin B, vitamin D, dan mineral seperti zat besi dan magnesium, dapat meningkatkan risiko depresi. Strategi untuk memastikan asupan nutrisi yang optimal menjadi krusial, baik melalui diversifikasi diet yang kaya akan nutrisi esensial maupun melalui suplementasi yang terarah dan berbasis bukti, terutama pada kondisi defisiensi yang

Penelitian terbaru menunjukkan hubungan antara defisiensi nutrisi tertentu (vitamin D, B12, omega-3) dengan risiko depresi, yang mengindikasikan bahwa nutrisi adalah faktor risiko depresi yang dapat dimodifikasi. Mikronutrien seperti vitamin D, vitamin B12, folat, zat besi, dan zinc, berperan penting dalam fungsi otak dan produksi neurotransmitter (Sarris et al., 2016). Kekurangan nutrisi tertentu dapat mengganggu keseimbangan neurotransmitter dan memicu peradangan, yang pada gilirannya dapat meningkatkan risiko depresi (Sparling et al., 2017).

Selain itu, asam lemak omega-3, yang ditemukan dalam ikan berlemak, memiliki sifat anti-inflamasi dan neuroprotektif. Peran mikronutrien dalam menjaga kesehatan mental sangat penting, terutama dalam pembentukan neurotransmitter dan modulasi respons inflamasi. Asupan nutrisi yang optimal dapat membantu menjaga fungsi otak yang sehat dan mengurangi risiko gangguan mental.

Tak hanya itu, berbagai studi menunjukkan bahwa kombinasi mikronutrien seperti vitamin D, vitamin B12, dan magnesium dapat bekerja sinergis dalam mendukung kestabilan suasana hati dan mengurangi gejala depresi. Nutrisi tersebut berperan dalam regulasi sirkuit saraf dan respons hormonal terhadap stres. Dengan demikian, pendekatan nutrisi yang menyeluruh—baik melalui pola makan seimbang maupun suplementasi terarah—berpotensi menjadi strategi efektif dalam meningkatkan kesehatan mental secara preventif maupun terapeutik.

Perbedaan pola diet (sehat vs. tinggi makanan olahan) dan prevalensi gejala depresi, menunjukkan bahwa gizi dapat menjadi faktor risiko depresi yang dapat dimodifikasi. Intervensi diet yang berfokus pada peningkatan asupan nutrisi tertentu dapat menjadi strategi yang efektif dalam pencegahan dan pengobatan depresi. Pola makan yang kaya akan buah-buahan, sayuran, biji-bijian, dan protein tanpa lemak, serta rendah akan makanan olahan, gula, dan lemak jenuh, dikaitkan dengan penurunan risiko depresi.

Upaya perbaikan gizi juga harus mengkaji dengan detail factor-faktor yang mempengaruhi kejadian malnutrisi pada balita baik kejadian wasting, stunting maupun overweight (FITRIAMI & Galaresa, 2021). Diperlukan juga upaya edukasi masyarakat tentang pentingnya gizi seimbang dan bagaimana cara memenuhi kebutuhan nutrisi sehari-hari melalui makanan yang sehat dan bergizi. Penyebab langsung stunting adalah kurangnya asupan makanan bergizi dan adanya penyakit infeksi pada anak-anak (Amalia et al., 2023) (Santi et al., 2020). Peningkatan pengetahuan masyarakat tentang gizi dan kesehatan dapat membantu mencegah stunting dan meningkatkan kesehatan secara keseluruhan (Baharuddin & Kongkoli, 2023). Hal ini dapat menimbulkan dampak pada tingkat kecerdasan anak, kerentanan terhadap penyakit, menurunnya produktivitas, serta dapat menghambat pertumbuhan ekonomi (Santi et al., 2020). Prevalensi masalah gizi, termasuk stunting, masih menjadi tantangan signifikan di Indonesia, yang memerlukan perhatian serius dan intervensi yang efektif (Ningrum et al., 2020).

Pemerintah Indonesia telah meluncurkan program Rencana Aksi Nasional Penanganan stunting untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat tentang pencegahan stunting pada balita (Raksun et al., 2022). Pencegahan stunting menjadi prioritas utama dalam pembangunan kesehatan di Indonesia (Titimeidara & Hadikurniawati, 2021). Intervensi gizi spesifik, seperti pemberian makanan tambahan untuk bayi dan ibu hamil, telah dilakukan untuk mengatasi masalah stunting (Yuda et al., 2023). Penguatan generasi anti-stunting juga mencakup intervensi lingkungan sosial yang bertujuan untuk meningkatkan wawasan tentang peran perempuan dalam pengasuhan positif dan kesehatan mental dalam keluarga (Sakti et al., 2023).

## **Rumusan Masalah**

Depresi merupakan salah satu gangguan mental paling umum yang dapat mengganggu fungsi sosial, emosional, dan kognitif seseorang. Sementara banyak faktor telah dikaitkan dengan etiologi depresi, termasuk genetik, psikososial, dan lingkungan, muncul bukti yang menunjukkan bahwa asupan nutrisi juga dapat memainkan peran penting. Penting untuk mengkaji secara sistematis bagaimana pola makan, kualitas gizi, serta kadar mikro dan makronutrien berhubungan dengan kejadian dan tingkat keparahan gangguan depresi.

## **Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan tinjauan sistematis terhadap literatur ilmiah yang mengevaluasi hubungan antara asupan nutrisi dan gangguan depresi. Fokus utamanya adalah menelaah keterkaitan antara konsumsi berbagai jenis nutrisi baik makronutrien seperti karbohidrat, lemak, dan protein, maupun mikronutrien seperti vitamin B, D, magnesium, dan asam lemak omega-3, dengan gejala depresi atau diagnosis klinis depresi. Dengan menggunakan pendekatan PRISMA 2020, studi ini akan mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menyintesis hasil penelitian yang relevan dalam kurun waktu tertentu.

## **Kontribusi Artikel**

Artikel ini diharapkan dapat memberikan sintesis bukti terkini mengenai peran nutrisi dalam kesehatan mental, khususnya depresi. Hasil tinjauan sistematis ini dapat menjadi dasar ilmiah bagi intervensi berbasis gizi yang bersifat preventif maupun kuratif terhadap depresi. Selain itu, temuan studi ini dapat dimanfaatkan oleh praktisi kesehatan, ahli gizi, dan pembuat kebijakan untuk mengembangkan pendekatan integratif yang menggabungkan perawatan psikologis dan dukungan nutrisi dalam penanganan gangguan depresi.

Dengan demikian, pendekatan yang lebih holistik dalam penanganan depresi menjadi semakin relevan, terutama di tengah meningkatnya kasus gangguan mental pasca pandemi. Integrasi gizi ke dalam program kesehatan mental dapat memberikan manfaat jangka panjang dalam meningkatkan kualitas hidup individu. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat digunakan sebagai bahan edukasi dan kampanye kesehatan masyarakat untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya pola makan seimbang dalam menjaga kesehatan mental yang optimal.

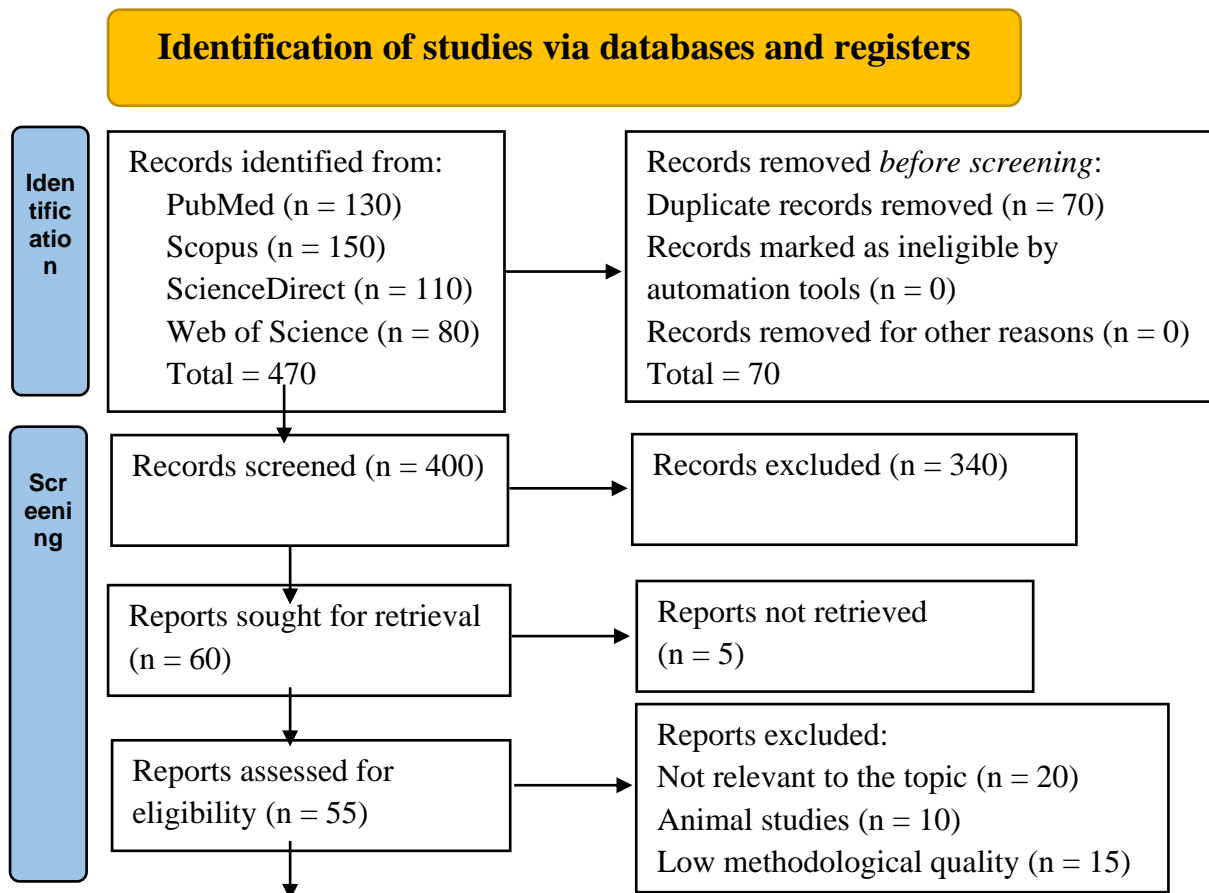
## METODOLOGI

Metodologi penelitian ini menggunakan pendekatan Systematic Literature Review untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis bukti-bukti empiris terkait hubungan antara asupan nutrisi dan gangguan depresi (Rofiqi et al., 2023). Proses Systematic Literature Review akan mengikuti panduan Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses 2020 guna memastikan transparansi dan kualitas metodologis yang tinggi (James et al., 2022).

Strategi pencarian komprehensif akan diterapkan menggunakan kombinasi kata kunci yang relevan dengan nutrisi ("nutrisi," "diet," "makanan," "vitamin," "mineral," "asam lemak omega-3") dan depresi. Kata kunci yang digunakan meliputi istilah seperti "gizi", "nutrisi", "diet", "makanan", "mikronutrien", "makronutrien", "vitamin", "mineral", "asam lemak omega-3", "depresi", "gangguan depresi", "kesehatan mental", dan "psikiatri".

Pencarian akan dilakukan pada basis data elektronik seperti PubMed, Scopus, Web of Science, dan Cochrane Library untuk mengidentifikasi studi-studi yang relevan. Kriteria inklusi akan mencakup studi observasional (kohort, kasus-kontrol, potong lintang) dan studi intervensi (uji klinis acak) yang meneliti hubungan antara asupan nutrisi dan kejadian atau tingkat keparahan depresi pada orang dewasa.

### Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA) Diagram Flow



<b>Included</b>	<b>Studies included in review</b> (n = 10) <b>Reports of included studies</b> (n = 10)
-----------------	---

Proses seleksi studi dalam tinjauan sistematis ini mengikuti panduan PRISMA 2020. Pencarian literatur dilakukan pada empat basis data utama: PubMed, Scopus, ScienceDirect, dan Web of Science, yang menghasilkan total 470 artikel. Setelah proses deduplikasi, sebanyak 70 artikel dihapus karena duplikat, sehingga tersisa 400 artikel unik untuk disaring lebih lanjut.

Pada tahap penyaringan awal berdasarkan judul dan abstrak, sebanyak 340 artikel dikeluarkan karena tidak relevan dengan fokus kajian. Selanjutnya, 60 artikel diseleksi untuk ditinjau dalam bentuk teks lengkap. Dari jumlah ini, 5 artikel tidak dapat diakses atau tidak tersedia dalam bentuk full-text, sehingga hanya 55 artikel yang dievaluasi secara menyeluruh untuk kelayakan.

Dari 55 artikel tersebut, sebanyak 45 studi dikeluarkan dengan alasan tidak memenuhi kriteria inklusi, seperti fokus yang tidak sesuai (n = 20), penelitian berbasis hewan (n = 10), dan kelemahan dalam metodologi atau kualitas data (n = 15). Akhirnya, sebanyak 10 artikel memenuhi seluruh kriteria inklusi dan dimasukkan dalam analisis sintesis naratif.

## HASIL PENELITIAN

No	Judul Artikel	Temuan Utama
1	Exploring The Relationship Between Nutrition and Mental Health: A Systematic Review (Mei Lin Tan et al., 2024)	Tinjauan sistematis menunjukkan hubungan signifikan antara pola makan dan kesehatan mental, menyoroti peran defisiensi nutrisi dalam depresi dan kecemasan serta pentingnya diet seimbang sebagai bagian dari intervensi untuk meningkatkan kesejahteraan psikologis.
2	Effect of specific nutrients or dietary patterns on mental health outcomes in adults; A systematic review and meta-analyses of nutrition interventions (Montgomery, McNulty, Ward, Hoey, et al., 2024)	Meta-analisis menunjukkan suplementasi seng efektif mengurangi depresi (SMD 0,67), sementara omega-3, vitamin D, dan Diet Mediterania tidak menunjukkan efek signifikan, menyoroti perlunya penelitian lanjutan tentang pengaruh nutrisi terhadap kesehatan mental.
3	Nutrição e Saúde Mental: O Papel da Alimentação nos Transtornos Depressivos e de Ansiedade - Uma Revisão de Literatura (Vanessa et al., 2024)	Studi menunjukkan bahwa kekurangan nutrisi dan ketidakseimbangan mikrobiota usus berkontribusi pada depresi dan kecemasan. Intervensi diet kaya omega-3, vitamin, dan probiotik berpotensi mencegah serta mengurangi gejala gangguan mental melalui dukungan terhadap kesehatan otak dan usus.
4	Associations between dietary intake, diet quality and depressive symptoms in youth: A systematic review of observational studies (Wang et al., 2022)	Tinjauan sistematis menunjukkan bahwa pola makan kaya magnesium, vitamin B12, serat, buah, sayur, dan ikan berkaitan dengan gejala depresi yang lebih rendah, terutama pada anak-anak, namun diperlukan studi lebih ketat karena keterbatasan kontrol variabel pengganggu.
5	Dietary Nutrient Deficiencies and Risk of Depression (Review Article	Makalah ini menyoroti bahwa kekurangan nutrisi penting berdampak pada kesehatan mental dan dapat

No	Judul Artikel	Temuan Utama
	2018–2023) (Zielińska et al., 2023)	memicu depresi, serta menekankan perlunya penelitian lebih lanjut dan mempertimbangkan faktor lain seperti tidur, stres, aktivitas fisik, dan dukungan sosial.
6	The Impact of Nutrition and Intestinal Microbiome on Elderly Depression a Systematic Review (Klimova et al., 2020)	Tinjauan sistematis menunjukkan bahwa nutrisi yang tepat, terutama vitamin B dan triptofan, berperan penting dalam mengurangi gejala depresi pada lansia, dengan meningkatkan kadar serotonin dan menurunkan prevalensi depresi secara signifikan dalam kelompok usia tersebut.
7	Association Between Dietary Habits and Depression: A Systematic Review (Selvaraj et al., 2022)	Tinjauan sistematis menunjukkan bahwa diet sehat kaya sayur dan buah dapat menurunkan risiko depresi. Sebaliknya, diet pro-inflamasi meningkatkan risikonya. Diperlukan studi lanjutan yang terkontrol dan prospektif untuk menguatkan hubungan diet dan kesehatan mental.
8	Impact of Nutrition Intervention on Mental Health Outcomes in Adults: Preliminary Evidence from a Systematic Review and Meta-Analysis (Montgomery, McNulty, Ward, Gordon, et al., 2024)	Tinjauan sistematis menunjukkan vitamin B dan seng efektif mengurangi depresi, sementara vitamin D bermanfaat untuk kecemasan. Omega-3 tidak menunjukkan efek signifikan, dan bukti untuk efek vitamin B serta seng pada kecemasan masih terbatas.
9	An importância da nutrição no tratamento da depressão: uma revisão atualizada da literatura (Silva & Aguiar, 2024)	Tinjauan ini menyoroti peran penting nutrisi dalam mengurangi gejala depresi, khususnya omega-3, vitamin, mineral, dan probiotik, serta perlunya penelitian lanjut guna mendukung peran nutrisi sebagai terapi tambahan untuk depresi.
10	Nutrition and Depression (Ransing et al., 2022)	Kekurangan nutrisi, termasuk antioksidan, asam lemak esensial, dan asam folat, berhubungan dengan depresi. Nutrisi tersebut terbukti efektif mengobati depresi atau meningkatkan efektivitas pengobatan yang sudah ada, menunjukkan pentingnya asupan gizi dalam kesehatan mental.

## PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

### 1. Peran Nutrisi dalam Menurunkan Risiko Depresi

Beberapa artikel (Tan et al., Zielińska et al., Selvaraj et al., Ransing et al.) menekankan bahwa kekurangan nutrisi penting seperti vitamin, mineral, dan asam lemak esensial berkaitan erat dengan peningkatan risiko depresi. Vitamin B kompleks, folat, seng, magnesium, serta asam lemak omega-3 banyak disebut sebagai nutrisi yang berperan penting dalam menjaga stabilitas suasana hati. Kekurangan nutrisi tersebut dapat mengganggu fungsi neurotransmitter seperti serotonin dan dopamin yang berperan dalam pengaturan emosi. Selain itu, defisiensi vitamin dan mineral dapat memicu peradangan sistemik dan stres oksidatif yang turut berkontribusi pada gangguan suasana hati. Oleh karena itu, asupan gizi yang seimbang menjadi faktor penting dalam menjaga kesehatan mental serta mencegah timbulnya gejala depresi secara biologis dan psikologis.

### 2. Efektivitas Intervensi Nutrisi

Dua meta-analisis (Montgomery et al., 2024) menemukan bahwa suplemen seng dan vitamin B cukup efektif dalam mengurangi gejala depresi, sementara omega-3 dan vitamin D menunjukkan hasil yang kurang konsisten. Hal ini menandakan bahwa meskipun ada bukti manfaat, efektivitas suplemen tergantung pada jenis nutrisi dan populasi target. Temuan ini menunjukkan bahwa respons individu terhadap suplemen dapat dipengaruhi oleh faktor biologis, gaya hidup, dan kondisi kesehatan yang mendasarinya. Selain itu, durasi intervensi, dosis yang digunakan, serta metode pengukuran gejala juga turut menentukan keberhasilan terapi nutrisi. Pendekatan yang lebih personal dan berbasis bukti sangat diperlukan dalam merancang intervensi gizi untuk mendukung kesehatan mental secara optimal.

### 3. Mikrobiota Usus dan Hubungannya dengan Kesehatan Mental

Penelitian oleh Vanessa et al. dan Klimova et al. memperluas pemahaman dengan menunjukkan bahwa kesehatan usus, yang dipengaruhi oleh pola makan dan probiotik, juga berkaitan dengan gangguan mental. Ketidakseimbangan mikrobiota dapat berkontribusi terhadap inflamasi sistemik yang berdampak pada otak. Mikrobiota usus berperan dalam sumbu usus-otak, yaitu jalur komunikasi antara sistem pencernaan dan sistem saraf pusat. Ketika terjadi disbiosis atau ketidakseimbangan mikrobiota, dapat terjadi gangguan produksi neurotransmitter seperti serotonin yang memengaruhi suasana hati. Intervensi diet yang mengandung probiotik dan prebiotik telah terbukti membantu mengembalikan keseimbangan ini, sehingga berpotensi mengurangi gejala depresi dan kecemasan secara alami.

### 4. Kaitan Diet Seimbang dan Kualitas Hidup Mental

Beberapa studi (Wang et al., Selvaraj et al.) menunjukkan bahwa pola makan sehat, seperti Diet Mediterania atau konsumsi tinggi buah, sayur, ikan, dan serat, dapat menurunkan gejala depresi, terutama pada anak-anak dan remaja. Namun, keterbatasan kontrol terhadap faktor pengganggu menjadi catatan penting dalam menilai kekuatan temuan ini. Keterbatasan tersebut mencakup variabel seperti status sosial ekonomi, aktivitas fisik, kualitas tidur, dan faktor lingkungan yang dapat memengaruhi kesehatan mental secara independen. Selain itu, banyak studi bersifat observasional, sehingga tidak dapat menetapkan hubungan kausal secara pasti. Diperlukan penelitian longitudinal dan intervensi terkontrol untuk menguatkan temuan ini dan memastikan peran langsung diet terhadap kesehatan mental remaja.

### 5. Konteks Usia dan Spesifisitas Populasi

Studi Klimova et al. berfokus pada lansia dan menemukan bahwa triptofan dan vitamin B dapat menurunkan depresi melalui peningkatan serotonin. Ini menunjukkan bahwa efek nutrisi bisa berbeda tergantung kelompok usia. Temuan ini menegaskan pentingnya pendekatan nutrisi yang disesuaikan dengan usia, karena kebutuhan fisiologis dan metabolisme lansia berbeda dari kelompok usia lainnya. Lansia cenderung mengalami penurunan asupan dan penyerapan nutrisi penting, sehingga intervensi berbasis triptofan dan vitamin B menjadi relevan. Selain itu, dukungan nutrisi yang tepat pada lansia berpotensi meningkatkan kualitas hidup dan mengurangi ketergantungan pada terapi farmakologis.

### 6. Kebutuhan akan Penelitian Lebih Lanjut

Mayoritas studi menyerukan pentingnya penelitian longitudinal dan eksperimental dengan desain lebih kuat. Banyak studi bersifat observasional atau memiliki keterbatasan dalam generalisasi dan kontrol variabel luar. Keterbatasan ini membuat hasil yang diperoleh belum dapat sepenuhnya dijadikan dasar untuk intervensi klinis yang luas. Penelitian longitudinal dan eksperimental diperlukan untuk memahami hubungan sebab-akibat secara lebih akurat, serta mengontrol faktor perancu seperti gaya hidup, kondisi medis, dan status sosial ekonomi. Dengan desain metodologis yang lebih ketat, hasil penelitian akan lebih dapat diandalkan dan diterapkan dalam praktik kesehatan mental berbasis nutrisi.

Berdasarkan pada Hasil penelitian di atas dapat di simpulkan bahwa keseluruhan, kesepuluh studi yang ditinjau menunjukkan bahwa terdapat hubungan kuat antara nutrisi dan kesehatan mental, khususnya dalam konteks depresi dan kecemasan. Pola makan, asupan nutrisi tertentu, serta keseimbangan mikrobiota usus memainkan peran penting dalam pencegahan dan penanganan gangguan mental.

## **KESIMPULAN**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nutrisi memegang peran penting dalam menjaga kesehatan mental, khususnya dalam menurunkan risiko depresi. Beberapa studi (Tan et al., Zielińska et al., Selvaraj et al., Ransing et al.) menyoroti bahwa kekurangan nutrisi esensial seperti vitamin B kompleks, folat, seng, magnesium, dan asam lemak omega-3 berkaitan erat dengan peningkatan gejala depresi.

Kekurangan zat-zat ini dapat memengaruhi kerja neurotransmitter seperti serotonin dan dopamin, serta menyebabkan peradangan sistemik dan stres oksidatif yang berdampak negatif terhadap kestabilan emosi. Sementara itu, dua meta-analisis (Montgomery et al., 2024) menunjukkan bahwa suplementasi seng dan vitamin B dapat secara signifikan mengurangi gejala depresi, meskipun hasil untuk omega-3 dan vitamin D masih bervariasi.

Hal ini mengindikasikan bahwa efektivitas intervensi nutrisi sangat dipengaruhi oleh jenis nutrisi, karakteristik individu, dan konteks penerapannya. Selain itu, studi dari Vanessa et al. dan Klimova et al. menyoroti pentingnya mikrobiota usus dalam sumbu komunikasi usus-otak, di mana ketidakseimbangan mikrobiota dapat memengaruhi suasana hati melalui produksi neurotransmitter. Intervensi diet yang mengandung probiotik dan prebiotik berpotensi memperbaiki keseimbangan ini, sehingga membantu mengurangi gejala depresi dan kecemasan.

Pola makan seimbang, seperti Diet Mediterania yang kaya akan buah, sayur, ikan, dan serat, juga ditemukan berkontribusi terhadap kesehatan mental yang lebih baik, terutama pada anak-anak dan remaja, meskipun banyak studi masih bersifat observasional dengan kontrol variabel yang terbatas. Studi pada populasi lansia (Klimova et al.) menunjukkan bahwa nutrisi seperti triptofan dan vitamin B dapat meningkatkan kadar serotonin dan mengurangi gejala depresi, menegaskan pentingnya pendekatan nutrisi yang disesuaikan dengan kelompok usia.

Kendati berbagai hasil penelitian menunjukkan hubungan yang menjanjikan antara nutrisi dan kesehatan mental, mayoritas studi menekankan perlunya penelitian lebih lanjut yang bersifat longitudinal dan eksperimental untuk memastikan hubungan kausal secara lebih akurat dan menghasilkan intervensi klinis yang efektif dan berbasis bukti.

## **Implikasi Penelitian Mendatang**

Temuan dalam tinjauan ini menunjukkan adanya potensi signifikan nutrisi dalam mendukung kesehatan mental, khususnya dalam menurunkan risiko dan gejala depresi. Namun, masih terdapat banyak celah penelitian yang perlu dijangkau oleh studi lanjutan di masa depan. Implikasi utama bagi penelitian mendatang meliputi:

### **1. Diperlukan Studi Longitudinal dan Eksperimental**

Sebagian besar studi dalam tinjauan ini bersifat observasional, sehingga belum dapat menjelaskan hubungan kausal. Oleh karena itu, penelitian longitudinal dan uji klinis terkontrol secara acak (RCT) sangat dibutuhkan untuk memperkuat bukti ilmiah mengenai pengaruh langsung asupan nutrisi terhadap kesehatan mental.

### **2. Penyesuaian Berdasarkan Karakteristik Populasi**

Efektivitas intervensi gizi kemungkinan berbeda tergantung usia, jenis kelamin, status gizi awal, kondisi kesehatan komorbid, dan latar belakang budaya. Penelitian mendatang perlu mempertimbangkan pendekatan yang lebih personal dan kontekstual dalam desain intervensi.

### 3. Pengaruh Kombinasi Nutrien dan Pola Diet Holistik

Perlu dikaji lebih lanjut bagaimana kombinasi berbagai nutrien (misalnya vitamin B, omega-3, dan probiotik) dalam satu intervensi berdampak terhadap gejala depresi. Pendekatan berbasis pola diet secara keseluruhan (bukan hanya suplemen tunggal) juga layak dieksplorasi.

### 4. Fokus pada Mikrobiota Usus dan Sumbu Usus-Otak

Hubungan antara pola makan, mikrobiota usus, dan kesehatan mental merupakan area yang menjanjikan. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk memahami mekanisme kerja sumbu usus-otak serta bagaimana intervensi probiotik dan prebiotik memodulasi gejala depresi.

### 5. Integrasi Intervensi Gizi dalam Layanan Kesehatan Mental

Hasil studi ini memberikan landasan bagi pengembangan kebijakan kesehatan yang mengintegrasikan pendekatan gizi ke dalam strategi penanganan gangguan mental. Penelitian evaluatif terhadap implementasi kebijakan ini akan menjadi langkah penting untuk memastikan efektivitas dan keberlanjutannya di tingkat populasi.

Dengan mengeksplorasi arah-arrah tersebut, penelitian masa depan diharapkan dapat menghasilkan intervensi gizi yang lebih efektif, terarah, dan berbasis bukti dalam mendukung kesehatan mental masyarakat secara luas.

## **Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam menginterpretasikan hasil.

1. Sebagian besar studi yang ditinjau bersifat observasional, sehingga tidak dapat menetapkan hubungan sebab-akibat antara asupan nutrisi dan gangguan depresi secara pasti. Keterbatasan ini mengurangi kekuatan generalisasi temuan dan berisiko terhadap bias variabel perancu, seperti tingkat aktivitas fisik, kualitas tidur, status sosial ekonomi, dan riwayat kesehatan individu.
2. Desain dan kualitas metodologis dari studi yang dianalisis sangat bervariasi. Beberapa studi memiliki ukuran sampel kecil, durasi intervensi yang pendek, serta alat ukur gejala depresi yang berbeda, yang dapat memengaruhi konsistensi hasil.
3. Sebagian data yang digunakan berasal dari laporan diri (self-reported) terkait pola makan dan status psikologis, yang rentan terhadap bias ingatan dan subjektivitas responden.
4. Populasi studi sebagian besar berasal dari negara-negara maju, sehingga terdapat keterbatasan dalam relevansi konteks lokal, khususnya untuk diterapkan di Indonesia dengan karakteristik budaya, ekonomi, dan akses gizi yang berbeda.

Meskipun tinjauan ini mengikuti protokol PRISMA secara sistematis, kemungkinan bias seleksi tetap tidak dapat sepenuhnya dihindari, terutama terkait ketersediaan artikel full-text dan bahasa publikasi. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut dengan desain longitudinal, uji klinis terkontrol, dan cakupan populasi yang lebih beragam untuk memperkuat bukti ilmiah yang ada.

## **Saran**

Penelitian mendatang disarankan menggunakan desain longitudinal dan uji klinis terkontrol secara acak (RCT) untuk memperoleh bukti kausal yang lebih kuat mengenai pengaruh

asupan nutrisi terhadap gangguan depresi. Studi juga sebaiknya mempertimbangkan populasi dengan latar belakang budaya, usia, dan status gizi yang beragam guna meningkatkan generalisasi hasil.

Selain itu, eksplorasi lebih lanjut mengenai interaksi antar nutrisi—seperti vitamin B kompleks, omega-3, dan probiotik—perlu dilakukan untuk mengidentifikasi kombinasi paling efektif. Penelitian tentang peran mikrobiota usus dalam sumbu usus-otak juga menjanjikan untuk dikembangkan dalam konteks kesehatan mental.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, I. S., Ropii, A., Mutiara, A. S., Sukmawati, E., & Diyanti, E. (2023). PENYULUHAN STUNTING DAN PEMBUATAN MP-ASI BERBASIS PANGAN LOKAL PADA IBU YANG MEMILIKI BALITA PADA DAERAH LOKUS STUNTING DI DESA KUTAWARINGIN KECAMATAN SELAJAMBE KABUPATEN KUNINGAN. *Jurnal Pemberdayaan Dan Pendidikan Kesehatan (JPPK)*, 2(2), 68. <https://doi.org/10.34305/jppk.v2i02.739>
- Amaranggani, A. P., Prana, T. T., Arsari, N. M. C. D., Surbakti, A. M., & Rahmandani, A. (2021). Self-Compassion dan Negative Emotional States Pada Mahasiswa Kedokteran Umum: Hubungan dan Prevalensi. *Journal An-Nafs Kajian Penelitian Psikologi*, 6(2), 215. <https://doi.org/10.33367/psi.v6i2.1623>
- Aminah, L. S., Arifin, W. E., & Dja'far, V. H. (2021). A MODEL OF GROUP GUIDANCE TO ENHANCE STUDENT RESILIENCE IN THE COVID-19 ERA. TRANSFORMATIONAL LANGUAGE LITERATURE AND TECHNOLOGY OVERVIEW IN LEARNING (TRANSTOOL), 1(1), 1. <https://doi.org/10.55047/transtool.v1i1.75>
- Aplikasi Konsultasi Kesehatan Mental Online pada Bimbingan Konseling Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. (2025).
- Aulia, S. S., & Panjaitan, R. U. (2019). Kesejahteraan psikologis dan tingkat stres pada mahasiswa tingkat akhir. *Jurnal Keperawatan Jiwa*, 7(2), 127. <https://doi.org/10.26714/jkj.7.2.2019.127-134>
- Ayuningtyas, D., Misnaniarti, M., & Rayhani, M. (2018). ANALISIS SITUASI KESEHATAN MENTAL PADA MASYARAKAT DI INDONESIA DAN STRATEGI PENANGGULANGANNYA. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 9(1). <https://doi.org/10.26553/jikm.2018.9.1.1-10>
- Baharuddin, B., & Kongkoli, E. Y. (2023). Pemberian Edukasi dalam Upaya Pencegahan Stunting di Kelurahan Karang Anyar Kecamatan Mamajang Kota Makassar. *Bhakti Persada*, 9(1), 10. <https://doi.org/10.31940/bp.v9i1.10-15>
- Depression—A Systematic Review. *Nutrients*, 12(3), 710. <https://doi.org/10.3390/nu12030710>
- Fahmi, A. Y., Dwidiyanti, M., & Wijayanti, D. Y. (2019). Effects of Peer Support Group on Stress Level among First Semester Nursing Students. *Indonesian Journal of Learning Education and Counseling*, 2(1). <https://doi.org/10.31960/ijolec.v2i1.235>
- FITRIAMI, E., & Galaresa, A. V. (2021). Edukasi Pencegahan Stunting Berbasis Aplikasi Android Dalam Meningkatkan Pengetahuan Dan Sikap Ibu. *Citra Delima Scientific Journal of Citra Internasional Institute*, 5(2), 78. <https://doi.org/10.33862/citradelima.v5i2.258>

- Ichwanhaq, S. S. (2021). KESEHATAN MENTAL PADA PETUGAS KESEHATAN YANG MENANGANI PASIEN COVID-19: A SYSTEMATIC REVIEW [Review of KESEHATAN MENTAL PADA PETUGAS KESEHATAN YANG MENANGANI PASIEN COVID-19: A SYSTEMATIC REVIEW]. *Jurnal EMPATI*, 10(3), 156. <https://doi.org/10.14710/empati.2021.31279>
- James, A., Lawrence, B. J., & O'Connor, M. (2022). Healthy Eating as a New Way of Life: A Qualitative Study of Successful Long-Term Diet Change. *INQUIRY The Journal of Health Care Organization Provision and Financing*, 59. <https://doi.org/10.1177/00469580221090397>
- Mei Lin Tan, Jasmine Teo, & Daniel Wong. (2024). Exploring The Relationship Between Nutrition and Mental Health: A Systematic Review. *International Journal of Health and Medicine*, 1(1), 13–17. <https://doi.org/10.62951/ijhm.v1i1.133>
- Montgomery, L., McNulty, H., Ward, M., Gordon, S., Clements, M., Hoey, L., & Hughes, C. (2024). Impact of Nutrition Intervention on Mental Health Outcomes in Adults: Preliminary Evidence from a Systematic Review and Meta-Analysis. *The 14th European Nutrition Conference FENS 2023*, 324. <https://doi.org/10.3390/proceedings2023091324>
- Montgomery, L., McNulty, H., Ward, M., Hoey, L., Patterson, C., & Hughes, C. F. (2024). Effect of specific nutrients or dietary patterns on mental health outcomes in adults; A systematic review and meta-analyses of nutrition interventions. *Proceedings of the Nutrition Society*, 83(OCE4), E277. <https://doi.org/10.1017/S0029665124005159>
- Ningrum, N. P., Hidayatunnikmah, N., & Rihardini, T. (2020). Cegah Stunting Sejak Dini dengan Makanan Bergizi untuk Ibu Hamil. *E-Dimas Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 11(4), 550. <https://doi.org/10.26877/e-dimas.v11i4.5616>
- Nugroho, K. S., Akbar, I., Suksmawati, A. N., & Istiadi, I. (2023). Deteksi Depresi dan Kecemasan Pengguna Twitter Menggunakan Bidirectional LSTM. *arXiv (Cornell University)*. <https://doi.org/10.48550/arxiv.2301.04521>
- Penulis Pertama<sup>1</sup>, N., Kedua<sup>2</sup>, P., & Ketiga<sup>3</sup>, P. (2025). *Mental Health Consultation Application with Schedule Booking Feature at Counseling Guidance of Yogyakarta Technology University*.
- Pratama, B. D., Kadafi, A., Fakhriyani, D. V., Hariyani, I. T., & Kholidah, M. (2023). Cyber Counseling Berbasis Nilai Agama sebagai Upaya Mengembangkan Kesehatan Mental Remaja di Era Vuca. *Edu Consilium Jurnal Bimbingan Dan Konseling Pendidikan Islam*, 4(2), 41. <https://doi.org/10.19105/ec.v4i2.9760>
- Pratiwi, S. D., & Djuwita, R. (2022). Hubungan Gaya Hidup dengan Kesehatan Mental Remaja di Indonesia (Analisis Data Global School-Based Student Health Survey Indonesia 2015). *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas*, 7(1), 382. <https://doi.org/10.14710/jekk.v7i1.11905>
- Putri, M., & Bachri, Y. (2022). Efektifitas Penerapan Terapi Self Talk dan Manajemen Stres terhadap Penurunan Tingkat Kecemasan Remaja. *Jurnal Keperawatan Jiwa*, 10(1), 23. <https://doi.org/10.26714/jkj.10.1.2022.23-28>
- Raksun, A., Irawan, R., Saputri, R. A., Lestari, F. D., Parwati, M., Inayati, R., Permana, D. N. A., Lidiawati, & Darmawansyah, Y. J. (2022). Peningkatan Partisipasi Masyarakat Dalam Pencegahan Stunting di Desa Seriwe Kecamatan Jerowaru Kabupaten Lombok Timur.

- Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA, 5(4), 89. <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v5i4.2376>
- Ransing, R., Menon, V., Kar, S. K., de Filippis, R., & Mohamed, W. (2022). Nutrition and Depression (pp. 139–169). [https://doi.org/10.1007/978-981-19-5021-6\\_8](https://doi.org/10.1007/978-981-19-5021-6_8)
- Rofiqi, R., Iksan, I., & Mansyur, M. (2023). Melangkah Menuju Kesehatan Mental Yang Optimal: Program Inovatif di Lembaga Pendidikan Islam. *Edu Consilium Jurnal Bimbingan Dan Konseling Pendidikan Islam*, 4(2), 76. <https://doi.org/10.19105/ec.v4i2.9237>
- Sakti, H., Rusmawati, D., & Alfaruqy, M. Z. (2023). PENGUATAN GENERASI ANTI-STUNTING DI KOTA SEMARANG. *Reswara Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 857. <https://doi.org/10.46576/rjpkm.v4i2.2544>
- Santi, M. W., Triwidiarto, C., Syahnar, T. M., Firgiyanto, R., & Andriani, M. (2020). Peningkatan Pengetahuan Kader Posyandu dalam Pembuatan PMT Berbahan Dasar Kelor sebagai Upaya Percepatan Pencegahan Stunting. *Dharma Raflesia Jurnal Ilmiah Pengembangan Dan Penerapan IPTEKS*, 18(2), 77. <https://doi.org/10.33369/dr.v18i2.12056>
- Sarris, J., Murphy, J., Mischoulon, D., Papakostas, G. I., Fava, M., Berk, M., & Ng, C. H. (2016). Adjunctive Nutraceuticals for Depression: A Systematic Review and Meta-Analyses [Review of Adjunctive Nutraceuticals for Depression: A Systematic Review and Meta-Analyses]. *American Journal of Psychiatry*, 173(6), 575. American Psychiatric Association. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2016.15091228>
- Selvaraj, R., Selvamani, T. Y., Zahra, A., Malla, J., Dhanoa, R. K., Venugopal, S., Shoukrie, S. I., Hamouda, R. K., & Hamid, P. (2022). Association Between Dietary Habits and Depression: A Systematic Review. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.32359>
- Silva, M. E. L., & Aguiar, M. M. L. S. do A. (2024). An importância da nutrição no tratamento da depressão: uma revisão atualizada da literatura. *Brazilian Journal of Health Review*, 7(3), e70418. <https://doi.org/10.34119/bjhrv7n3-327>
- Sparling, T. M., Nesbitt, R., Henschke, N., & Gabrysch, S. (2017). Nutrients and perinatal depression: a systematic review [Review of Nutrients and perinatal depression: a systematic review]. *Journal of Nutritional Science*, 6. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/jns.2017.58>
- Titimeidara, M. Y., & Hadikurniawati, W. (2021). IMPLEMENTASI METODE NAÏVE BAYES CLASSIFIER UNTUK KLASIFIKASI STATUS GIZI STUNTING PADA BALITA. *JURNAL ILMIAH INFORMATIKA*, 9(1), 54. <https://doi.org/10.33884/jif.v9i01.3741>
- Vanessa, F. B. da S., Alessandra da Silva Marinho, C., José da Silva, E., Maria da Silva, S., Renata Firmino, M., Vitória Lima dos Santos, D., Renata da Silva Santos, M., Nathaline Pessoa da Silva, R., Martins Fontoura, V., Beatriz de Souza Silva, Ana, Evelyn Arruda das Chagas, A., Helena Santos da Silva, C., & Thaíssa Tenorio da Silva, M. (2024). Nutrição e Saúde Mental: O Papel da Alimentação nos Transtornos Depressivos e de Ansiedade - Uma Revisão de Literatura. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, 6(5), 1934–1945. <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n5p1934-1945>
- Wang, Y., Liu, J., Compher, C., & Kral, T. V. E. (2022). Associations between dietary intake, diet quality and depressive symptoms in youth: A systematic review of observational studies. *Health Promotion Perspectives*, 12(3), 249–265. <https://doi.org/10.34172/hpp.2022.32>

- Yuda, A., Septina, Z., Maharani, A., & Nurdiantami, Y. (2023). Tinjauan Literatur : Perkembangan Program Penanggulangan Stunting di Indonesia. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*, 6(2). <https://doi.org/10.7454/epidkes.v6i2.6049>
- Zakariya, D. M., & Aziz, M. I. A. (2020). Bimbingan Dan Konseling Islam Dengan Cognitive Behavior Theraphy Untuk Mencegah Anxiety (Masalah Kesehatan Mental) Seorang Siswa Di Pondok Pesantren Islam Salman Al-Farisi Karanganyar Solo. *TADARUS*, 9(2). <https://doi.org/10.30651/td.v9i2.6756>
- Zielińska, M., Łuszczki, E., & Dereń, K. (2023). Dietary Nutrient Deficiencies and Risk of Depression (Review Article 2018–2023). *Nutrients*, 15(11), 2433. <https://doi.org/10.3390/nu15112433>