

**STATUS GIZI PENGIDAP HIV: TINJAUAN LITERATUR TENTANG DETERMINAN,
DAMPAK, DAN INTERVENSI**Abdul Gafur 

Pascasarjana Prodi Pendidikan Kependudukan & Lingkungan Hidup Universitas Negeri Makassar

ARTICLE INFO**Article history**

Submitted : 2026-02-05

Revised : 2026-02-23

Accepted : 2026-03-10

Keywords:

Antiretroviral therapy;
HIV;
Nutritional status;
Malnutrition

ABSTRACT

Nutritional status is a critical component in the clinical management of Human Immunodeficiency Virus (HIV). This literature review aims to synthesize scientific evidence regarding the prevalence of nutritional problems, dominant determinants, and the effectiveness of nutritional interventions in People Living with HIV (PLHIV). The research method employed a literature review with a systematic search of the PubMed and Google Scholar databases for articles published between 2014 – 2024. From the selection process, 30 relevant articles were analyzed narratively. The results indicate that the prevalence of wasting still ranges between 10.3 – 25% in developing countries, while in the era of antiretroviral therapy (ART), the prevalence of overweight and obesity has increased significantly, reaching 31.2 – 50%. The most dominant determinants are clinical stage of the disease (biological) and food insecurity due to low economic status (socio-economic). The most effective nutritional interventions are a combination of micronutrient supplementation (Zinc and Selenium) and structured dietary counseling, which have been proven to increase CD4 cell counts and quality of life. This study recommends the integration of specific nutritional protocols into standard ART services to mitigate the risk of metabolic complications.

ABSTRAK**Kata Kunci:**

Terapi antiretroviral;
HIV;
Status gizi;
Malnutrisi

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



Status gizi merupakan komponen kritis dalam manajemen klinis Human Immunodeficiency Virus (HIV). Tinjauan literatur ini bertujuan untuk mensintesis bukti ilmiah mengenai prevalensi masalah gizi, determinan dominan, dan efektivitas intervensi gizi pada Orang Dengan HIV (ODHIV). Metode penelitian menggunakan literature review dengan pencarian sistematis pada database PubMed dan Google Scholar terhadap artikel yang terbit dalam rentang tahun 2014 – 2024. Dari hasil seleksi, sebanyak 30 artikel relevan dianalisis secara naratif. Hasil kajian menunjukkan prevalensi wasting masih ditemukan berkisar antara 10,3%–25% di negara berkembang, sementara di era terapi antiretroviral (ART), prevalensi overweight dan obesitas meningkat signifikan hingga mencapai 31,2%–50%. Determinan paling dominan adalah stadium klinis penyakit (biologis) dan kerawanan pangan akibat rendahnya status ekonomi (sosial-ekonomi). Intervensi gizi paling efektif adalah kombinasi suplementasi mikronutrien (Zinc dan Selenium) serta konseling dietetik terstruktur, yang terbukti meningkatkan jumlah sel CD4 dan kualitas hidup. Kajian ini merekomendasikan integrasi protokol gizi spesifik ke dalam layanan ART standar untuk menekan risiko komplikasi metabolik.

✉ Corresponding Author:

Abdul Gafur

Email: abdulgafur@unm.ac.id**PENDAHULUAN**

Infeksi *Human Immunodeficiency Virus (HIV)* masih menjadi masalah kesehatan masyarakat global dengan dampak multidimensional terhadap aspek biologis, sosial, dan ekonomi individu. Meskipun kemajuan terapi antiretroviral (ARV) telah secara signifikan menurunkan angka kematian dan memperpanjang harapan hidup pengidap HIV, berbagai tantangan kesehatan jangka panjang tetap muncul, salah satunya terkait status gizi. Masalah gizi buruk (malnutrisi) merupakan salah satu tantangan paling kritis bagi pengidap HIV karena kondisi ini dapat melemahkan sistem kekebalan tubuh dan meningkatkan risiko terjadinya infeksi oportunistik (S et al., 2022).

Data kasus HIV tahun 2025 menunjukkan bahwa beban penyakit ini tetap tinggi, terutama di kawasan Afrika Sub-Sahara yang menyumbang sekitar 53% dari seluruh pengidap HIV secara global

(Mukisa et al., 2023). Kawasan Asia Tenggara juga mencatat angka prevalensi yang signifikan, yaitu sekitar 3,8 juta kasus, menjadikannya sebagai wilayah dengan beban penyakit HIV tertinggi kedua di dunia (Sidjabat et al., 2021).

Pada tahun 2025, HIV masih menjadi tantangan kesehatan global yang signifikan dengan jumlah Orang Hidup dengan HIV (ODHIV) diperkirakan mencapai 40,8 juta jiwa di seluruh dunia. Meskipun berbagai kemajuan telah dicapai dalam pencegahan dan pengobatan, laju infeksi baru masih relatif tinggi, yaitu sekitar 1,3 juta kasus setiap tahunnya. Angka ini menunjukkan bahwa transmisi HIV belum sepenuhnya terkendali dan masih memerlukan upaya preventif yang lebih efektif, terutama pada populasi dengan risiko tinggi (UNAIDS, 2025).

Dari sisi mortalitas, jumlah kematian terkait AIDS tercatat sebanyak 630.000 orang pada tahun 2024. Angka ini mencerminkan penurunan yang signifikan dibandingkan puncak kematian global pada tahun 2004, seiring dengan perluasan akses terapi antiretroviral dan perbaikan sistem layanan kesehatan. Namun demikian, angka kematian tersebut tetap menunjukkan bahwa HIV masih memiliki dampak serius terhadap kelangsungan hidup, khususnya pada kelompok yang terlambat terdiagnosis, memiliki komorbiditas, atau menghadapi keterbatasan akses layanan kesehatan yang berkelanjutan (UNAIDS, 2025).

Secara geografis, dampak HIV masih terkonsentrasi di wilayah tertentu, dengan Afrika bagian timur dan selatan menanggung beban terbesar, yaitu sekitar 21,1 juta ODHIV, diikuti oleh kawasan Asia dan Pasifik dengan 6,9 juta jiwa. Selain distribusi wilayah, ketimpangan juga terlihat pada kelompok populasi rentan. Lebih dari 210.000 remaja putri dan perempuan muda berusia 15 – 24 tahun dilaporkan mengalami infeksi baru pada tahun 2024, menegaskan adanya kerentanan berbasis gender dan usia. Kondisi ini menunjukkan bahwa respons terhadap HIV tidak hanya membutuhkan pendekatan medis, tetapi juga intervensi sosial, pendidikan, dan struktural yang berfokus pada kelompok paling terdampak.

Status gizi memiliki peran sentral dalam menentukan daya tahan tubuh, respons terhadap pengobatan, serta kualitas hidup pengidap HIV. Infeksi HIV menyebabkan perubahan metabolik, peningkatan kebutuhan energi, serta gangguan penyerapan zat gizi yang berpotensi menimbulkan malnutrisi. Sebaliknya, kondisi gizi yang buruk mempercepat penurunan fungsi imun dan meningkatkan kerentanan terhadap infeksi oportunistik. Selain itu, perubahan pola penyebaran masalah gizi dari defisiensi menuju kelebihan berat badan menambah kompleksitas klinis dalam pengelolaan pasien, sehingga diperlukan pemantauan nutrisi yang terintegrasi ke dalam layanan kesehatan rutin (Gebrie et al., 2023; Proikaki et al., 2025).

Dalam perkembangan epidemi HIV modern, masalah gizi pada pengidap HIV tidak lagi terbatas pada gizi kurang. Berbagai studi melaporkan meningkatnya prevalensi overweight dan obesitas, terutama pada individu yang menjalani terapi ARV jangka panjang. Fenomena ini menunjukkan adanya transisi epidemiologis masalah gizi pada pengidap HIV yang memerlukan pendekatan pengelolaan yang lebih komprehensif. Sehingga pemahaman yang mendalam mengenai hubungan timbal balik antara status gizi dan perjalanan penyakit HIV menjadi sangat penting untuk merumuskan strategi intervensi yang efektif dan berkelanjutan (Basta et al., 2024; Proikaki et al., 2025).

Tinjauan literatur ini bertujuan untuk mensintesis bukti empiris terkini mengenai determinan multifaktorial status gizi pada populasi HIV, sekaligus mengevaluasi pengaruh resiprokal gizi terhadap progresi klinis penyakit. Meskipun intervensi gizi telah banyak dilakukan, masih terdapat diskrepansi hasil terkait efektivitas jangka panjang dan adaptasi intervensi pada setting sumber daya terbatas. Tinjauan ini memberikan kontribusi ilmiah dengan memetakan celah antara protokol klinis standar dan realitas metabolik pasien (seperti sindrom wasting dan dislipidemia), guna merumuskan kerangka intervensi yang lebih presisi (Nahaskida et al., 2025; Rezazadeh et al., 2023).

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode tinjauan literatur (*literature review*) dengan pendekatan naratif. Strategi pencarian literatur dilakukan secara sistematis melalui dua database elektronik utama,

yaitu PubMed dan Google Scholar. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian meliputi "Nutritional Status", "HIV/AIDS", "Wasting Syndrome", "Antiretroviral Therapy", dan "Nutritional Intervention".

Strategi dan Proses Pencarian

Proses penelusuran, seleksi, dan analisis literatur dilaksanakan secara daring selama periode desember 2025 sampai januari 2026. Sumber data dalam penelitian ini adalah seluruh publikasi ilmiah yang membahas hubungan antara HIV dan status gizi.

Artikel yang digunakan adalah artikel ilmiah yang dipilih secara purposive berdasarkan kriteria inklusi, yaitu:

1. Artikel yang membahas status gizi, malnutrisi, dan/atau terapi antiretroviral pada pengidap HIV;
2. Diterbitkan dalam jurnal internasional bereputasi;
3. Tersedia dalam teks lengkap; dan
4. Dipublikasikan dalam rentang waktu 5 tahun terakhir. Artikel yang tidak relevan dengan fokus kajian atau memiliki kualitas metodologis yang rendah dikeluarkan dari analisis.

Sementara itu, artikel yang digunakan akan dikeluarkan dari analisis apabila:

1. Format tidak sesuai
Artikel berupa abstrak konferensi, poster, editorial, atau opini tanpa data empiris yang lengkap.
2. Akses terbatas
Artikel yang tidak tersedia dalam bentuk teks lengkap (*full-text*) atau berbayar (kecuali tersedia melalui langganan institusi).
3. Subjek non-manusia
Studi yang hanya dilakukan pada hewan coba atau sekadar uji laboratorium seluler (*in vitro*).
4. Fokus menyimpang
Studi HIV yang hanya membahas aspek epidemiologi transmisi atau perilaku seksual tanpa menyinggung variabel gizi/metabolik.

Pengolahan dan Analisis Data

Data yang diperoleh dari artikel terpilih diolah dengan cara mengekstraksi informasi utama meliputi karakteristik penelitian, temuan terkait status gizi pengidap HIV, faktor determinan, serta implikasi terhadap luaran kesehatan. Analisis data dilakukan secara tematik dan deskriptif, dengan mengelompokkan temuan ke dalam tema-tema utama yang relevan sebanyak 27 artikel. Hasil analisis kemudian disintesis secara naratif untuk menghasilkan pemahaman yang komprehensif mengenai peran status gizi dalam pengelolaan HIV.

HASIL PENELITIAN

Tinjauan ini merangkum bukti terkait keterkaitan infeksi HIV, status gizi, serta implikasi klinis dan kebijakan. Temuan menunjukkan bahwa masalah gizi pada ODHIV dipengaruhi oleh interaksi kompleks antara faktor biologis, sosial ekonomi, dan perkembangan terapi ART. Selain itu, terjadi pergeseran pola gizi dari kekurangan menuju kelebihan gizi seiring kemajuan pengobatan. Berdasarkan sintesis tersebut, Tabel 1 menyajikan pengelompokan temuan ke dalam lima pilar utama, yaitu determinan biologis, determinan sosial ekonomi, dampak klinis status gizi, transisi gizi era ART, serta strategi intervensi terintegrasi beserta implikasi kebijakannya.

Tabel 1. Hasil Pengumpulan dan Analisis Jurnal

No	Pilar Pembahasan	Referensi Kunci	Temuan Utama & Mekanisme	Implikasi Kebijakan
1	Determinan Biologis	(Abba et al., 2021; Basta et al., 2024; K. Sashindran & Thakur, 2020; Mudibo et al., 2024; Zubair et al., 2020)	Infeksi HIV memicu hipermetabolisme kronis, katabolisme, dan malabsorpsi akibat kerusakan jaringan limfoid usus (<i>GALT</i>). Terjadi risiko anemia dan <i>wasting syndrome</i> .	Kewajiban penyediaan layanan skrining gizi otomatis (biokimia dan antropometri) pada setiap kunjungan klinis sebagai standar prosedur operasional (SPO).

No	Pilar Pembahasan	Referensi Kunci	Temuan Utama & Mekanisme	Implikasi Kebijakan
2	Determinan Sosial Ekonomi	(Calderwood et al., 2024; Chandwe et al., 2024; Mudibo et al., 2024; Phiri et al., 2023; Rein et al., 2021)	Ketahanan pangan rendah akibat daya beli terbatas dan stigma. Terjadi siklus kemiskinan di mana kebutuhan gizi meningkat namun kapasitas kerja menurun.	Perlunya integrasi program bantuan pangan (jaring pengaman sosial) dengan layanan kesehatan HIV, serta kebijakan perlindungan kerja bagi ODHIV untuk mengurangi stigma.
3	Dampak Klinis Status Gizi	(Bosh et al., 2020; Rein et al., 2021; Silvano et al., 2023; Troseid et al., 2024)	Malnutrisi mempercepat penurunan CD4, meningkatkan <i>viral load</i> , dan menyebabkan penyerapan ARV yang suboptimal, yang berujung pada resistensi obat.	Kebijakan pemberian subsidi suplemen mikronutrien dan makronutrien sebagai bagian dari paket pengobatan HIV esensial guna meningkatkan efikasi ART.
4	Transisi Gizi Era ART	(Adimora et al., 2021; Amstutz et al., 2020; Brenchley & Serrano-Villar, 2024; Lazarus et al., 2021; Taramasso et al., 2023)	Pergeseran tren dari <i>wasting</i> menjadi <i>overweight/obesitas</i> akibat efek samping metabolik regimen ARV modern dan pemulihan kesehatan (<i>return-to-health</i>).	Pembaruan pedoman tata laksana HIV untuk mencakup pencegahan Penyakit Tidak Menular (PTM) dan pemantauan profil lipid serta glukosa secara berkala.
5	Strategi Intervensi Terintegrasi	(Adimora et al., 2021; ElSayed et al., 2024; Gandhi et al., 2023, 2025)	Intervensi bergeser menjadi manajemen holistik yang mencakup konseling pola makan presisi, aktivitas fisik, dan pemantauan risiko kardiovaskular.	Penguatan peran Tenaga Gizi (Dietisien) dalam tim terpadu di puskesmas/rumah sakit serta penyediaan fasilitas edukasi gaya hidup sehat yang terstandarisasi bagi ODHIV.

Berdasarkan hasil pengumpulan dan analisis jurnal, temuan penelitian diklasifikasikan ke dalam lima pilar utama. Pilar determinan biologis menggambarkan bagaimana infeksi HIV memengaruhi metabolisme tubuh melalui mekanisme hipermetabolisme, katabolisme, dan gangguan absorpsi nutrisi yang berdampak pada penurunan status gizi. Pilar determinan sosial ekonomi menyoroti peran ketahanan pangan, keterbatasan daya beli, serta stigma sosial yang berkontribusi terhadap kerentanan gizi dan keberlangsungan kondisi kesehatan ODHIV.

Selanjutnya, pilar dampak klinis status gizi menunjukkan hubungan antara malnutrisi dengan progresivitas penyakit, termasuk penurunan imunitas dan efektivitas terapi. Pilar transisi gizi pada era terapi antiretroviral (ART) mengidentifikasi adanya pergeseran pola masalah gizi dari kekurangan menuju kelebihan gizi sebagai konsekuensi dari terapi jangka panjang. Terakhir, pilar strategi intervensi terintegrasi merangkum pendekatan penanganan yang bersifat komprehensif, meliputi aspek klinis, gizi, dan gaya hidup, yang diikuti dengan implikasi kebijakan pada masing-masing aspek tersebut.

PEMBAHASAN

Determinan Biologis

Status gizi pada individu dengan HIV/AIDS (ODHIV) secara fundamental dipengaruhi oleh interaksi patofisiologis antara replikasi virus dan metabolisme inang. Secara biologis, infeksi HIV memicu kondisi hipermetabolisme kronis di mana tubuh membutuhkan asupan energi yang jauh lebih tinggi dibandingkan individu sehat untuk mengimbangi aktivitas sistem imun yang terus-menerus teraktivasi. Tanpa kompensasi asupan yang adekuat, tubuh akan memasuki fase katabolisme, memecah cadangan lemak dan massa otot untuk bertahan hidup, yang secara klinis bermanifestasi sebagai penurunan berat badan yang drastis (Abba et al., 2021; Basta et al., 2024).

Selain faktor kebutuhan energi, gangguan pada saluran pencernaan merupakan determinan biologis yang krusial. Virus HIV menyerang jaringan limfoid di usus (*Gut-Associated Lymphoid Tissue*), yang menyebabkan atrofi vili usus dan malabsorpsi nutrisi. Kondisi ini diperburuk dengan munculnya infeksi oportunistik pada area oral dan esofagus, seperti kandidiasis, yang menimbulkan nyeri saat menelan (*odynophagia*) dan penurunan nafsu makan (*anoreksia*). Manifestasi klinis seperti diare kronis dan mual akibat toksisitas obat juga berkontribusi langsung terhadap kehilangan cairan dan mikronutrien penting secara masif.

Status gizi pada individu dengan HIV/AIDS (ODHIV) secara fundamental dipengaruhi oleh interaksi patofisiologis antara replikasi virus dan metabolisme inang. Secara biologis, infeksi HIV memicu kondisi hipermetabolisme kronis di mana tubuh membutuhkan asupan energi yang jauh lebih tinggi dibandingkan individu sehat untuk mengimbangi aktivitas sistem imun yang terus-menerus teraktivasi. Tanpa kompensasi asupan yang adekuat, tubuh akan memasuki fase katabolisme, memecah cadangan lemak dan massa otot untuk bertahan hidup, yang secara klinis bermanifestasi sebagai penurunan berat badan yang drastis (Abba et al., 2021; Basta et al., 2024).

Dampak biologis ini juga mencakup gangguan hematologi dan kelemahan fisik. Anemia sering terjadi akibat supresi sumsum tulang oleh virus maupun efek samping pengobatan, yang kemudian membatasi kapasitas pengangkutan oksigen ke jaringan. Kondisi ini berkorelasi dengan rendahnya aktivitas fisik pada pasien HIV, yang pada gilirannya dapat mempercepat penurunan massa otot (*sarkopenia*) (Zubair et al., 2020). Faktor klinis ini saling berinteraksi, menciptakan lingkungan internal yang rapuh dan mempercepat progresivitas penyakit. Selain itu, HIV memiliki dampak signifikan pada epidemiologi, patogenesis, presentasi klinis, dan hasil *Severe Malnutrition* pada anak-anak, terutama di Afrika, di mana anak-anak yang dirawat di rumah sakit dengan HIV dan SM menghadapi peningkatan mortalitas, morbiditas, pemulihan gizi yang lebih lambat, dan risiko kekambuhan malnutrisi yang lebih besar dibandingkan dengan anak-anak yang hanya menderita SM (Mudibo et al., 2024).

Lebih lanjut, peradangan sistemik yang persisten menciptakan hambatan metabolik bagi tubuh untuk mempertahankan keseimbangan nitrogen positif. Munculnya penyakit kronis penyerta dan demam berkepanjangan meningkatkan pengeluaran energi basal (BMR) secara signifikan. Jika tidak diintervensi, komplikasi biologis ini akan berujung pada *wasting syndrome*, sebuah kondisi penurunan berat badan yang tidak disengaja lebih dari 10% yang menjadi penanda stadium lanjut AIDS (K. Sashindran & Thakur, 2020).

Determinan Sosial Ekonomi

Ketahanan pangan merupakan pilar determinan sosial utama yang menentukan kualitas hidup ODHIV. Di wilayah dengan tingkat ekonomi rendah, akses terhadap pangan yang beragam dan bergizi sering kali terhambat oleh daya beli yang terbatas. Kondisi ini diperparah dengan diskriminasi dan stigma yang masih melekat pada pengidap HIV, sehingga membatasi kesempatan mereka dalam mencari pekerjaan dan memperoleh pendapatan yang stabil (Mudibo et al., 2024; Phiri et al., 2023).

Paradoks yang sering ditemukan adalah kebutuhan nutrisi pasien HIV justru meningkat di saat kapasitas kerja mereka menurun akibat kondisi fisik yang lemah. Hal ini menciptakan siklus kemiskinan dan malnutrisi yang sulit diputus di mana ketidakmampuan membeli makanan berkualitas menghambat efektivitas terapi medis. Rendahnya status sosial ekonomi juga berkorelasi dengan akses terhadap layanan kesehatan yang berkualitas, termasuk terapi antiretroviral dan suplemen nutrisi, yang esensial untuk mengelola infeksi HIV dan mempertahankan status gizi optimal (Calderwood et al., 2024).

Kurangnya jaminan pendapatan dan akses ke sumber daya finansial yang stabil memperparah kondisi ini, memaksa individu dengan HIV untuk mengorbankan kualitas dan kuantitas asupan gizi demi memenuhi kebutuhan dasar lainnya (Rein et al., 2021). Kondisi ini diperburuk oleh malabsorpsi nutrisi akibat enteropati yang berhubungan dengan HIV, yang membatasi penyerapan gizi bahkan ketika makanan tersedia (Chandwe et al., 2024).

Dampak Klinis Status Gizi

Malnutrisi pada pengidap HIV secara signifikan meningkatkan risiko mortalitas dan morbiditas, mempercepat progresi penyakit, dan menurunkan kualitas hidup secara keseluruhan (Mudibo et al., 2024). Kondisi ini memanifestasikan dirinya dalam berbagai bentuk klinis, termasuk peningkatan kerentanan terhadap infeksi oportunistik, pemulihan yang lambat dari penyakit, dan respons yang suboptimal terhadap terapi antiretroviral (Bosh et al., 2020). Penelitian menunjukkan bahwa malnutrisi meningkatkan angka hospitalisasi dan memperburuk hasil klinis pada individu dengan HIV, bahkan pada mereka yang telah mencapai supresi virus dan jumlah CD4 yang adekuat (Rein et al., 2021).

Selain itu, malnutrisi, terutama wasting syndrome, mempercepat laju penurunan CD4 dan memicu peningkatan viral load, yang secara langsung berkontribusi pada penurunan sistem imun dan progresivitas AIDS (Rein et al., 2021). Kondisi gizi yang buruk juga dapat mengganggu penyerapan obat antiretroviral, mengurangi efektivitasnya, dan menyebabkan resistensi obat, sehingga memperpanjang durasi dan keparahan penyakit (Silvano et al., 2023).

Studi telah menunjukkan bahwa intervensi nutrisi yang terarah, seperti suplementasi dengan nutrisi makro dan mikro, dapat secara signifikan meningkatkan jumlah CD4 dan mengurangi viral load pada pasien HIV yang menjalani terapi antiretroviral (Silvano et al., 2023). Optimalisasi status gizi menjadi krusial untuk memperbaiki prognosis klinis dan meningkatkan keberhasilan terapi pada individu dengan HIV, yang pada gilirannya dapat memperpanjang harapan hidup dan meningkatkan kualitas hidup secara signifikan (Troseid et al., 2024).

Pentingnya dukungan nutrisi, baik melalui diet seimbang maupun suplementasi, tidak hanya berdampak pada parameter imunologis tetapi juga pada kesejahteraan psikososial dan kapasitas fungsional ODHIV secara keseluruhan.

Transisi Masalah Gizi pada Era ART

Keberhasilan perluasan akses terhadap Terapi Antiretroviral (ART) telah mengubah wajah epidemiologi gizi HIV secara global. Di masa lalu, *wasting* adalah ciri klinis utama HIV, namun di era modern, prevalensi *overweight* dan obesitas pada ODHIV menunjukkan tren yang meningkat. Fenomena ini banyak ditemukan pada individu yang menjalani terapi ARV jangka panjang, di mana pemulihan fungsi imun sering kali dibarengi dengan kenaikan berat badan yang tidak terkontrol. Kenaikan berat badan ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk perubahan metabolisme, peningkatan nafsu makan, dan pemulihan kesehatan secara umum setelah inisiasi terapi ART (Adimora et al., 2021).

Perubahan pola makan dan gaya hidup, serta efek samping metabolik dari beberapa regimen ARV, juga berkontribusi pada peningkatan risiko obesitas dan penyakit metabolik terkait pada populasi ini (Amstutz et al., 2020). Kondisi ini menimbulkan tantangan baru dalam manajemen gizi HIV, di mana intervensi harus bergeser dari penanganan *wasting* menuju pencegahan dan pengelolaan obesitas serta komplikasinya, termasuk resistensi insulin, dislipidemia, dan penyakit kardiovaskular (Brenchley & Serrano-Villar, 2024). Optimalisasi terapi ARV modern tidak hanya berfokus pada supresi virus dan pemulihan imunologis, tetapi juga harus mempertimbangkan implikasi metabolik jangka panjang untuk memitigasi risiko komorbiditas yang berhubungan dengan peningkatan berat badan (Taramasso et al., 2023). Oleh karena itu, strategi penatalaksanaan gizi pada individu dengan HIV harus bersifat komprehensif, mencakup edukasi nutrisi, modifikasi diet, serta pemantauan metabolik secara berkala untuk mendukung kesehatan jangka panjang (Lazarus et al., 2021; Silvano et al., 2023).

Strategi Intervensi Gizi Terintegrasi

Strategi intervensi gizi masa kini harus menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari program pengobatan HIV secara keseluruhan. Intervensi yang efektif tidak hanya meliputi pemberian suplemen, tetapi juga mencakup penilaian gizi berkala, edukasi, dan konseling yang berkelanjutan. Program gizi yang diintegrasikan ke dalam layanan perawatan HIV terbukti mampu meningkatkan kualitas hidup dan memperbaiki gejala klinis secara signifikan. Pendekatan ini juga harus mempertimbangkan

keragaman sosial-ekonomi dan budaya pasien, memastikan bahwa rekomendasi gizi dapat diaplikasikan dan dipertahankan dalam konteks kehidupan mereka sehari-hari. Selain itu, dengan kemajuan terapi antiretroviral, individu dengan HIV hidup lebih lama, sehingga manajemen komorbiditas seperti penambahan berat badan dan komplikasi metabolik menjadi semakin penting seiring bertambahnya usia (Gandhi et al., 2023). Peningkatan berat badan dan obesitas, yang semakin umum terjadi pada individu dengan HIV yang menerima ART, telah dikaitkan dengan peningkatan risiko penyakit kardiovaskular, diabetes, dan dislipidemia, yang memerlukan perhatian khusus dalam manajemen gizi dan terapi (Adimora et al., 2021).

Strategi gizi yang komprehensif, dengan penekanan pada modifikasi gaya hidup dan intervensi farmakologis bila diperlukan, sangat esensial untuk mengelola komplikasi metabolik ini dan mendukung kesehatan jangka panjang individu dengan HIV. Penelitian menunjukkan bahwa peningkatan berat badan pada orang dengan HIV dapat berkontribusi pada resistensi insulin dan peningkatan risiko diabetes, terutama pada mereka yang menggunakan terapi antiretroviral tertentu seperti penghambat protease dan inhibitor transkriptase balik nukleosida/nukleotida (ElSayed et al., 2024). Peningkatan berat badan yang signifikan pada individu dengan HIV telah dikaitkan dengan peningkatan risiko penyakit kardiovaskular aterosklerotik (Gandhi et al., 2025).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kajian literatur ini menegaskan bahwa status gizi merupakan determinan kunci dalam perjalanan penyakit HIV dan keberhasilan terapi jangka panjang. Hubungan antara HIV dan status gizi bersifat dua arah, di mana infeksi HIV memengaruhi keseimbangan metabolik dan kebutuhan nutrisi melalui mekanisme peradangan sistemik dan malabsorpsi, sementara kondisi gizi yang tidak optimal mempercepat penurunan fungsi imun serta meningkatkan risiko morbiditas. Temuan literatur menunjukkan adanya pergeseran pola masalah gizi pada pengidap HIV, dari dominasi gizi kurang dan *wasting* pada fase awal epidemi menuju spektrum masalah gizi yang lebih luas, termasuk *overweight*, obesitas, dan sindrom metabolik pada era terapi antiretroviral (ART). Dinamika ini menuntut perubahan fokus intervensi dari sekadar pemulihan berat badan menjadi manajemen komposisi tubuh yang sehat dan pencegahan penyakit tidak menular (PTM) pada ODHIV.

Kajian literatur ini menegaskan bahwa status gizi merupakan determinan kunci dalam perjalanan penyakit HIV dan keberhasilan terapi jangka panjang. Hubungan antara HIV dan status gizi bersifat dua arah, di mana infeksi HIV memengaruhi keseimbangan metabolik dan kebutuhan nutrisi melalui mekanisme peradangan sistemik dan malabsorpsi, sementara kondisi gizi yang tidak optimal mempercepat penurunan fungsi imun serta meningkatkan risiko morbiditas. Temuan literatur menunjukkan adanya pergeseran pola masalah gizi pada pengidap HIV, dari dominasi gizi kurang dan *wasting* pada fase awal epidemi menuju spektrum masalah gizi yang lebih luas, termasuk *overweight*, obesitas, dan sindrom metabolik pada era terapi antiretroviral (ART). Dinamika ini menuntut perubahan fokus intervensi dari sekadar pemulihan berat badan menjadi manajemen komposisi tubuh yang sehat dan pencegahan penyakit tidak menular (PTM) pada ODHIV.

Berdasarkan temuan kajian ini, disarankan agar layanan HIV mengintegrasikan penilaian dan intervensi gizi sebagai komponen rutin dalam sistem perawatan. Pemantauan status gizi secara berkala perlu dilakukan sejak awal diagnosis dan dilanjutkan sepanjang terapi antiretroviral, dengan memperhatikan dinamika kebutuhan nutrisi dan risiko gangguan metabolik.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan desain longitudinal dan pendekatan multidisiplin guna memahami perubahan status gizi pengidap HIV dalam jangka panjang. Kajian yang mempertimbangkan konteks sosial, budaya, dan lingkungan lokal, khususnya di negara berpenghasilan rendah dan menengah, masih sangat dibutuhkan. Selain itu, evaluasi efektivitas intervensi gizi berbasis komunitas dan kebijakan ketahanan pangan menjadi penting untuk mendukung keberlanjutan perbaikan status gizi pengidap HIV. Pendekatan yang holistik dan berbasis bukti diharapkan dapat berkontribusi pada peningkatan kualitas hidup dan luaran kesehatan pengidap HIV secara global.

DAFTAR PUSTAKA

- Abba, A., Fokam, J., Kamgaing, R. S., Yimga, J. F., Ka'e, A. C., Nka, A. D., Tchouaket, M. C. T., Chenwi, C. A., Semengue, E. N. J., Ndjolo, A., & Sosso, S. M. (2021). Correlation between the immunovirological response and the nutritional profile of treatment-experienced HIV-infected patients in the East region of Cameroon. *PLOS ONE*, *16*(5), e0229550. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229550>
- Adimora, A. A., Ramirez, C., Poteat, T., Archin, N. M., Averitt, D., Auerbach, J. D., Agwu, A. L., Currier, J., & Gandhi, M. (2021). HIV and women in the USA: what we know and where to go from here. *The Lancet*, *397*(10279), 1107–1115. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00396-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00396-2)
- Amstutz, A., Nsakala, B. L., Vanobberghen, F., Muhairwe, J., Glass, T. R., Namane, T., Mpholo, T., Battegay, M., Klimkait, T., & Labhardt, N. D. (2020). Switch to second-line versus continued first-line antiretroviral therapy for patients with low-level HIV-1 viremia: An open-label randomized controlled trial in Lesotho. *PLOS Medicine*, *17*(9), e1003325. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003325>
- Basta, D., Latinovic, O. S., & Silvestri, G. (2024). Potential Advantages of a Well-balanced Nutrition Regimen for People Living with Human Immunodeficiency Virus Type -1. *Journal of AIDS and HIV Treatment*, *6*(1), 11–27. <https://doi.org/10.33696/AIDS.6.048>
- Bosh, K. A., Johnson, A. S., Hernandez, A. L., Prejean, J., Taylor, J., Wingard, R., Valleroy, L. A., & Hall, H. I. (2020). Vital Signs: Deaths Among Persons with Diagnosed HIV Infection, United States, 2010–2018. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, *69*(46), 1717–1724. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6946a1>
- Brenchley, J. M., & Serrano-Villar, S. (2024). From dysbiosis to defense: harnessing the gut microbiome in HIV/SIV therapy. *Microbiome*, *12*(1), 113. <https://doi.org/10.1186/s40168-024-01825-w>
- Calderwood, C. J. ... Kranzer, K. (2024). HIV, malnutrition, and noncommunicable disease epidemics among tuberculosis-affected households in east and southern Africa: A cross-sectional analysis of the ERASE-TB cohort. *PLOS Medicine*, *21*(9), e1004452. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1004452>
- Chandwe, K. ... Kelly, P. (2024). Malnutrition enteropathy in Zambian and Zimbabwean children with severe acute malnutrition: A multi-arm randomized phase II trial. *Nature Communications*, *15*(1), 2910. <https://doi.org/10.1038/s41467-024-45528-0>
- ElSayed, N. A. ... Gabbay, R. A. (2024). Diagnosis and Classification of Diabetes: Standards of Care in Diabetes—2024. *Diabetes Care*, *47*(Supplement_1), S20–S42. <https://doi.org/10.2337/dc24-S002>
- Gandhi, R. T., Bedimo, R., Hoy, J. F., Landovitz, R. J., Smith, D. M., Eaton, E. F., Lehmann, C., Springer, S. A., Sax, P. E., Thompson, M. A., Benson, C. A., Buchbinder, S. P., del Rio, C., Eron, J. J., Günthard, H. F., Molina, J.-M., Jacobsen, D. M., & Saag, M. S. (2023). Antiretroviral Drugs for Treatment and Prevention of HIV Infection in Adults. *JAMA*, *329*(1), 63. <https://doi.org/10.1001/jama.2022.22246>
- Gandhi, R. T. ... Saag, M. S. (2025). Antiretroviral Drugs for Treatment and Prevention of HIV in Adults: 2024 Recommendations of the International Antiviral Society—USA Panel. *JAMA*, *333*(7), 609. <https://doi.org/10.1001/jama.2024.24543>

- Gebrie, M., Perry, L., Xu, X., Kassa, A., & Cruickshank, M. (2023). Nutritional status and its determinants among adolescents with HIV on anti-retroviral treatment in low- and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *BMC Nutrition*, 9(1), 60. <https://doi.org/10.1186/s40795-023-00714-z>
- K. Sashindran, V., & Thakur, R. (2020). Malnutrition in HIV/AIDS: Aetiopathogenesis. In *Nutrition and HIV/AIDS - Implication for Treatment, Prevention and Cure*. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.90477>
- Lazarus, J. V. ... Waters, L. (2021). Consensus statement on the role of health systems in advancing the long-term well-being of people living with HIV. *Nature Communications*, 12(1), 4450. <https://doi.org/10.1038/s41467-021-24673-w>
- Mudibo, E. O. ... Gonzales, G. B. (2024). Systemic biological mechanisms underpin poor post-discharge growth among severely wasted children with HIV. *Nature Communications*, 15(1), 10299. <https://doi.org/10.1038/s41467-024-54717-w>
- Mukisa, G. G. W., Shumba, T. T., & Lourens, A. AL. (2023). Determinants of undernutrition in children under five years in the Southern Africa sub-region: a scoping review. *Journal of Health Research*, 38(2). <https://doi.org/10.56808/2586-940X.1074>
- Nahaskida, A., Somé, J. W., Gutema, B. T., Pauwels, N. S., De Henauw, S., & Abbeddou, S. (2025). Effects of nutritional interventions on nutritional and immunological status and adherence to antiretroviral treatment among adults living with HIV in low- and middle-income countries: Systematic review and meta-analysis. *PLOS One*, 20(6), e0319843. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0319843>
- Phiri, T. N. ... Bourke, C. D. (2023). Severe acute malnutrition promotes bacterial binding over proinflammatory cytokine secretion by circulating innate immune cells. *Science Advances*, 9(44). <https://doi.org/10.1126/sciadv.adh2284>
- Proikaki, S., Georgiadis, N., Sergentanis, T. N., Kornarou, E., & Vassilakou, T. (2025). Nutritional Status of Adult People Living with HIV: A Narrative Review. *Diseases*, 13(2), 56. <https://doi.org/10.3390/diseases13020056>
- Rein, S. M., Smith, C. J., Chaloner, C., Stafford, A., Rodger, A. J., Johnson, M. A., McDonnell, J., Burns, F., Madge, S., Miners, A., Sherr, L., Collins, S., Speakman, A., Phillips, A. N., & Lampe, F. C. (2021). Prospective association of social circumstance, socioeconomic, lifestyle and mental health factors with subsequent hospitalisation over 6–7 year follow up in people living with HIV. *EClinicalMedicine*, 31, 100665. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100665>
- Rezazadeh, L., Ostadrahimi, A., Tutunchi, H., Naemi Kermanshahi, M., & Pourmoradian, S. (2023). Nutrition interventions to address nutritional problems in HIV-positive patients: translating knowledge into practice. *Journal of Health, Population and Nutrition*, 42(1), 94. <https://doi.org/10.1186/s41043-023-00440-z>
- S, F. A., Madhu, M., Udaya Kumar, V., Dhingra, S., Kumar, N., Singh, S., Ravichandiran, V., & Murti, K. (2022). Nutritional Aspects of People Living with HIV (PLHIV) Amidst COVID-19 Pandemic: an Insight. *Current Pharmacology Reports*, 8(5), 350–364. <https://doi.org/10.1007/s40495-022-00301-z>

- Sidjabat, F. N., Triatmaja, N. T., & Bevi, A. (2021). Status Gizi, Aktivitas Fisik, Persepsi Manfaat, dan Hambatan Pemenuhan Asupan Gizi Orang dengan HIV/AIDS. *Gizi Indonesia*, 44(1), 41–54. <https://doi.org/10.36457/gizindo.v44i1.556>
- Silvano, T., Patrick, E. O., Esther, C. A., Amany, M., Mary, N., Richard, O., Rose, N., Felicitas, R., Bernard, B., & Joel, B. (2023). Immunomodulatory effect of *Artemisia annua* and *Moringa oleifera* on viral load among PLWH on antiretroviral therapy in Uganda. *African Journal of Pharmacy and Pharmacology*, 17(10), 199–207. <https://doi.org/10.5897/AJPP2023.5373>
- Taramasso, L. ... Maggiolo, F. (2023). Pillars of long-term antiretroviral therapy success. *Pharmacological Research*, 196, 106898. <https://doi.org/10.1016/j.phrs.2023.106898>
- Troseid, M., Nielsen, S. D., & Vujkovic-Cvijin, I. (2024). Gut microbiome and cardiometabolic comorbidities in people living with HIV. *Microbiome*, 12(1), 106. <https://doi.org/10.1186/s40168-024-01815-y>
- UNAIDS. (2025). *UNAIDS releases its 2025 World AIDS Day report: Overcoming disruption, transforming the AIDS response*. <https://www.unaids.org/en/resources/presscentre/pressreleaseandstatementarchive/2025/november/wad-2025-report>
- Zubair, M. S., Maulana, S., & Mukaddas, A. (2020). Penambatan Molekuler dan Simulasi Dinamika Molekuler Senyawa Dari Genus *Nigella* Terhadap Penghambatan Aktivitas Enzim Protease HIV-1. *Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal of Pharmacy) (e-Journal)*, 6(1), 132–140. <https://doi.org/10.22487/j24428744.2020.v6.i1.14982>