

KESEHATAN DIBAWAH BLOKADE: AKSES OBAT-OBATAN DAN MAKANAN DI PALESTINA SELAMA MASA PENGEPUKUNGAN

(Health Under Blockade: Access to Medicines and Food in Palestine during Siege Conditions)

Lestami Indah Mahardhika

Departemen Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro, Indonesia

Nasywa Asy Syaffa' Parwoko

Departemen Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam
Bandung, Indonesia

e-mail: lestami.indah@gmail.com

ABSTRAK

Selama lebih dari satu dekade, pengepungan dan kerusakan infrastruktur di Palestina telah membatasi impor obat dan pangan, memicu krisis kemanusiaan yang memperburuk kesehatan dan meningkatkan angka kematian. Kajian ini bertujuan menguraikan secara naratif dampak blokade kemanusiaan terhadap layanan obat dan status gizi, dengan fokus pada disrupsi distribusi obat, kelangkaan pangan, serta implikasi klinis dari kerusakan ganda di Palestina. Penelitian ini merupakan *literature review* dengan pendekatan naratif, menggunakan artikel internasional yang diperoleh dari *database* PubMed, Google Scholar, ResearchGate, Springer Nature Link, dan ScienceDirect. Artikel yang dipilih adalah penelitian primer dalam rentang waktu 2015–2025 dengan data kualitatif maupun kuantitatif. Pengepungan telah menyebabkan disrupsi sistemik terhadap ketersediaan, distribusi, dan keterjangkauan obat-obatan esensial serta pangan, yang secara keseluruhan mencerminkan kerentanan struktural, ketidakadilan akses, dan dampak kemanusiaan yang luas bagi seluruh lapisan masyarakat Palestina.

Kata kunci: bantuan kemanusiaan, kerawanan pangan, layanan farmasi, obat-obatan esensial, palestina

1. PENDAHULUAN

1.1. Nakba 1948

Menurut Organisasi Kemanusiaan *Jewish Voice for Peace* dalam lembar fakta berjudul *Nakba Fact Sheet*, kondisi Palestina saat ini tidak terlepas dari resolusi *UN Partition Plan* tahun 1947, ketika *The United Nations Special Commission on Palestine* (UNSCOP) merekomendasikan pembagian wilayah Palestina menjadi dua bagian—satu untuk kaum Arab dan satu untuk kaum Yahudi—meskipun para pemimpin Liga Arab menolak rencana tersebut, hingga akhirnya pada 29 November 1947 proposal tersebut diterima dengan ketentuan pembagian wilayah sebesar 52% untuk Yahudi dan 45% untuk Arab¹, sementara Yerusalem dan Betlehem (3%)² ditetapkan sebagai wilayah dengan kendali internasional (*Jewish Voice for Peace*, 2015). Setelah disahkannya resolusi *UN Partition*, pada Rabu sore, 10 Maret 1948, dikeluarkan perintah militer oleh sejumlah unit yang terdiri dari para pemimpin Zionis veteran dan perwira militer Yahudi muda untuk melaksanakan pengusiran sistematis warga Palestina secara luas di wilayah tersebut (Pappé, 2006).

1.2. Kerusakan Lahan Pertanian dan Sumber Air

Sejak terjadinya pengusiran sistematis pada tahun 1948, kondisi tersebut terus berlanjut hingga kini, menyebabkan terbatasnya akses warga Palestina terhadap lahan pertanian, air, dan obat-obatan, serta hancurnya banyak pemukiman, fasilitas umum, dan layanan kesehatan, di mana menurut laporan *Resilience Series Agriculture in Area C* pada Maret 2017 selama masa blokade hanya 43% hasil pertanian yang dapat dinikmati³ oleh warga Palestina dengan sebagian besar aktivitas pertanian berpusat di Area C, Tepi Barat, dan Jalur Gaza, sementara 70% lahan pertanian di Tepi Barat tidak dapat diakses dan 29% sisanya hanya dapat diakses secara terbatas⁴ akibat pembangunan pemukiman Israel yang ilegal menurut hukum internasional serta pembangunan tembok pemisah yang telah menghilangkan sekitar 8% lahan pertanian Palestina secara permanen⁵, ditambah dengan kewenangan penuh Pemerintah Israel atas sumber daya air yang memungkinkan pelarangan atau pembatalan pembangunan infrastruktur air maupun pengaturan tanah di Tepi Barat, sehingga menimbulkan kesenjangan distribusi yang tidak merata bagi warga Palestina (UNDP, 2017). Dari 905 rumah tangga yang di survei, mengandalkan sumber air minum dari truk tangki (82%), keran umum (10%), dan air ledeng dari pemerintah kota (3,7%), adapun air ledeng kota dimanfaatkan untuk keperluan kebersihan dan mandi namun, ditemukan koliform tinja dalam 20% sampel air dan 1% memiliki kadar nitrat tinggi serta, hampir semua sampel memiliki kandungan mineral rendah (Brugger et al., 2025). Pada sistem

¹ Institute of Palestine Studies. (2024). *Partition of Palestine: UNSCOP Majority and Minority Plans*. Diperoleh dari <https://www.palestine-studies.org/en/node/1656507>

² *ibid.*

³ UNCTAD. (2015). *The Besieged Palestinian Agricultural Sector*. Diperoleh dari https://unctad.org/system/files/official-document/gdsapp2015d1_en.pdf

⁴ MA'AN Development Center. (2015). *Food Security in the Occupied Palestinian Territories*. Diperoleh dari <https://reliefweb.int/report/occupied-palestinian-territory/food-security-occupied-palestinian-territories>

⁵ NCTAD. (2015). *The Besieged Palestinian Agricultural Sector*. Diperoleh dari https://unctad.org/system/files/official-document/gdsapp2015d1_en.pdf

penyediaan air minum (SPAM) di Jalur Gaza tercatat hanya 12,8% dan 8,8% sampel air di daerah tangkapan dan air kota pada rumah tangga yang memenuhi batas yang diizinkan oleh Autoritas Penyedia Air Palestina (PWA) dan *World Health Organization* (WHO) (masing-masing 70 dan 50 mg/L)⁶, tingginya kadar garam air tanah, rendahnya tingkat desinfeksi, berhentinya proses desalinasi, dan adanya kebocoran air pada tangki *reservoir* truk tangki, menunjukkan dampak kesehatan yang parah terhadap kesehatan masyarakat (Abuzerr *et al.*, 2020).

1.3. Kerusakan Rumah dan Fasilitas Umum

Berdasarkan laporan yang disampaikan oleh *World Bank*, *European Union*, dan *United Nations* pada Februari 2025, total kerusakan fisik akibat blokade di Palestina diperkirakan mencapai US\$29,9 miliar secara ekonomi dan US\$19,1 miliar secara sosial⁷, dengan kebutuhan biaya perbaikan serta rekonstruksi mencapai US\$53,2 miliar⁸, di mana sektor perumahan mengalami kerusakan paling parah sebesar US\$5,8 miliar (58% dari total kerusakan)⁹, diikuti oleh sektor perdagangan dan industri sebesar US\$5,9 miliar (20%)¹⁰, transportasi sebesar US\$2,5 miliar (8%)¹¹, serta sektor air, sanitasi, dan kebersihan (WASH) sebesar US\$1,53 miliar (5%)¹² (World Bank Group *et al.*, 2025).

1.4. Runtuhnya Sistem Kesehatan dan Tantangan Bantuan Kemanusiaan

Akibat kerusakan masif di wilayah Palestina, sistem kesehatan mengalami dampak serius, Israel secara sengaja menargetkan rumah sakit dan infrastruktur kesehatan di Jalur Gaza, melakukan pembunuhan terhadap warga sipil dan tenaga kesehatan, serta mencegah kelahiran dalam kelompok masyarakat Palestina sehingga membentuk pola genosida yang sistematis dan melanggar hukum humaniter internasional, sementara akses terhadap bantuan kemanusiaan dan pangan tetap sangat terbatas (H.K, 2025). Sejak Januari hingga Agustus 2024 WHO bersama mitra kemanusiaan telah melaksanakan 164 misi berisiko tinggi meliputi pengiriman pasokan, pengerahan tim medis, dan dukungan evakuasi, namun dari 603 misi pada Agustus 2024 hanya 42% yang dapat difasilitasi¹³ sepenuhnya (WHO, 2025).

Laporan *United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs* (OCHA) tertanggal 25 September 2025 menyatakan bahwa penundaan dan hambatan

⁶ WHO. (1996). *WHO Guidelines for Drinking-water Quality: Total Dissolved Solids in Drinking-water*. Diperoleh dari <https://www.who.int/docs/default-source/wash-documents/wash-chemicals/total-dissolved-solids-background-document.pdf>

⁷ Perhitungan menggunakan metodologi IRDNA dan tindakan mitigasi untuk mengatasi kendala. Hal ini berdasarkan World Bank. (2025). *Gaza and West Bank Interim Rapid Damage and Needs Assessment*. Diperoleh dari <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/133c3304e29086819c1119fe8e85366b-0280012025/original/Gaza-RDNA-final-med.pdf>

⁸ *ibid.*

⁹ *ibid.*

¹⁰ *ibid.*

¹¹ *ibid.*

¹² *ibid.*

¹³ OCHA. (August, 2024). *Humanitarian Access Snapshot - Gaza Strip*. Diperoleh dari <https://www.ochaopt.org/content/humanitarian-access-snapshot-gaza-strip-august-2024>

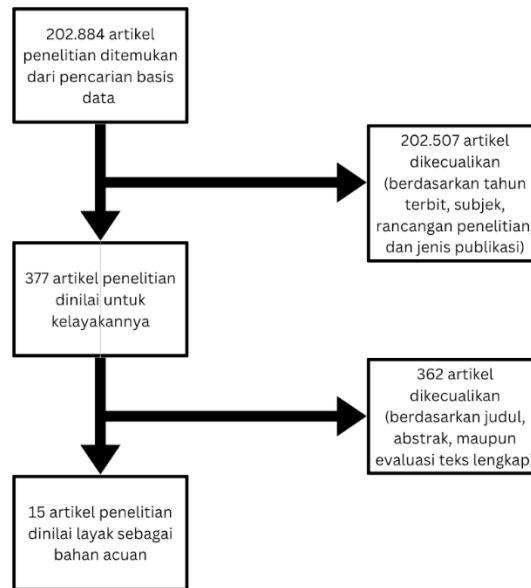
terhadap pergerakan kemanusiaan terus berlanjut karena proses persetujuan dari otoritas Israel sering memakan waktu berjam-jam sehingga tim bantuan terpaksa menempuh jalan yang padat, sementara tidak ada kargo yang masuk ke Gaza Utara sejak penutupan Penyeberangan Zikim (*West Erez/As Siafa*) pada 12 September 2025, yang memaksa mitra Sektor Ketahanan Pangan (FSS) bergantung pada pasokan dari wilayah selatan yang rawan kemacetan dan kondisi keamanan tidak stabil, ditambah gangguan tambahan akibat penangguhan pergerakan kargo dari Yordania setelah insiden keamanan di Jembatan Allenby pada 18 September serta penutupan semua penyeberangan Gaza pada 23–24 September karena hari libur Yahudi, sehingga pengiriman pasokan ke wilayah Gaza, khususnya Kota Gaza, menjadi tidak terprediksi dan menghambat rotasi staf kemanusiaan internasional dari dan menuju wilayah tersebut (OCHA, 2025a). Banyaknya permasalahan yang disampaikan, menjadikan penelitian ini bertujuan untuk menguraikan secara naratif dampak blokade bantuan kemanusiaan terhadap layanan obat serta status gizi dengan fokus pada disrupti sistem distribusi obat, kerawanan pangan, dan implikasi klinis dari kelaparan massal di Palestina.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan *literature review* dengan pendekatan naratif. Tujuan pencarian ini untuk mengidentifikasi dan mengkaji literatur yang membahas bantuan kemanusiaan terutama pada obat-obatan dan makanan di Palestina selama masa blokade/pengepungan. Pencarian artikel dilakukan oleh dua penulis dengan menggunakan bantuan mesin pencarian secara daring (*online*) seperti PubMed, *Google Scholar*, *Research Gate*, *Springer Nature Link*, dan *Science Direct*. Data dicari dengan menggunakan kata kunci terpilih seperti bantuan kemanusiaan, kerawanan pangan, layanan farmasi, obat-obatan esensial, dan palestina. Kata kunci tersebut digunakan sebagai kata terpisah ataupun dikombinasikan satu sama lain.

Kriteria pencarian mengutamakan tahun terbit antara 2015-2025 (10 tahun) dengan ketentuan *free full-text/free access* dan subjek penelitian merupakan warga Palestina/penelitian yang dilakukan di wilayah Palestina/berasal dari salah satu kelompok rentan (anak, ibu hamil dan menyusui, lansia, penyandang disabilitas, pasien dengan penyakit kronis/kebutuhan medis khusus, keluarga miskin dan rumah tangga berpenghasilan rendah, pengungsi dan penduduk yang terdislokasi akibat konflik, serta tenaga kesehatan di wilayah konflik). Rancangan penelitian yang dicari merupakan penelitian primer (*Original Research*) baik menggunakan metode kualitatif atau kuantitatif. Adapun kriteria eksklusi adalah artikel berupa opini, editorial, atau komentar, dan penelitian yang menggunakan metode berupa *review*. Selanjutnya dilakukan proses seleksi melalui tiga tahap yaitu penyaringan judul dan abstrak, evaluasi teks lengkap, dan penilaian kualitas atau relevansi. Sebanyak 202.884 artikel penelitian ditemukan menggunakan mesin pencarian, kemudian ada 202.507 artikel dikecualikan berdasarkan tahun terbit, subjek, rancangan penelitian, dan model penerbitan (*publishing model*). Dari 202.507 artikel, sebanyak 377 artikel penelitian yang kemudian dinilai kelayakannya, yang selanjutnya ada 362 artikel dikecualikan oleh judul, abstrak hingga evaluasi teks lengkap. Terakhir ada 15

artikel penelitian yang dinilai layak sebagai bahan acuan. Proses dokumentasi menggunakan diagram alur PRISMA-ScR dan dijabarkan pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Flow Chart PRISMA-ScR

3. HASIL

Hasil kajian mengenai bantuan kemanusiaan di Palestina selama masa blokade/pengepungan, didapatkan beberapa literatur yang relevan. Literatur relevan diambil berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan dalam metode pemilihan artikel penelitian. Hasil penelitian beberapa artikel tersebut dirangkum dalam **Tabel.1**.

Tabel 1. Ringkasan Artikel Mengenai Blokade Akses Bantuan Obat-obatan dan Makanan

Penulis	Judul	Metode	Sampel/ Lokasi	Definisi Indikator	Hasil
Saleh Aljadeeah, Gautam Satheesh, Sali Hafez, Mina Naguib, Amy Neilson, Asil Alaloul, Gorik Ooms, Duha Shellah, Bissan Ismail Abu Shammala, Raffaella Ravinetto (2025)	<i>Availability of Essential Medicines in 14 Remaining Health Facilities in Gaza</i>	<i>Cross- Sectional</i>	25 obat esensial dinilai di 14 fasilitas yang berfungsi (3 rumah sakit umum, 5 pusat kemanusiaan , 6 apotek swasta) di Gaza	Tingkat ketersediaan obat esensial di fasilitas kesehatan publik, kemanusiaan, dan swasta di wilayah Gaza selama periode konflik	Hanya 9 jenis obat yang tersedia di >50% fasilitas; insulin tidak tersedia di semua apotek swasta; metformin hanya tersedia di 17% apotek; ketersediaan rata-rata secara keseluruhan: 52% (publik), 38%

					(kemanusiaan), 43% (swasta); kekurangan kritis pada obat antidiabetik, antiepileptik, dan kardiovaskular ; kesenjangan signifikan antara Gaza utara dan selatan.
Suha Hamshari, Sondos Hamadneh, Mukaram Ghneem, Raghad Khalaf, Sara Daqqa, Rola Abu Alwafa, Mahfouz Ktaifan (2024)	<i>Barriers faced by primary healthcare providers in addressing emergencies in the Northern region of Palestine</i>	<i>Kuantitatif – Survei cross-sectional</i>	179 dokter di 10 pusat layanan primer	Mengidentifikasi hambatan yang dihadapi dokter layanan kesehatan primer (PHC) saat menangani kasus darurat di wilayah utara Palestina selama konflik saat ini	91.6% dokter tidak memiliki spesialisasi. 41.5% tidak tahu cara memulai defibrilasi. Kurangnya pelatihan ACLS dan peralatan darurat memperburuk respons terhadap krisis.
Belal Aldabbour, Ahmed J. H. Elhissi, Mohammed Abuwarda, Mahmoud Alsady, Humam Alghariz, Mohammed Abdalhadialmqadm a, Nader Mezied, Jamal Alhaytham, Mohammed Aliwaiti, Abdallah Abokhater, Mohammed Al-Dadah, Mahmoud Alhalabi (2025)	<i>Quality of life and access to healthcare among hemodialysis patients during wartime: insights from Gaza</i>	<i>Kuantitatif – Survei KDQOL-36</i>	260 pasien hemodialisis di 4 pusat HD Gaza	Menilai dampak konflik terhadap kontinuitas terapi hemodialisis dan kualitas hidup pasien penyakit ginjal stadium akhir (ESKD) di Gaza, dengan mempertimbangkan gangguan layanan, pengungsian, kerusakan tempat tinggal, dan penurunan skor HRQOL.	41.5% mengalami gangguan HD dengan median 8.5 hari tanpa dialisis. 84.6% mengungsi, 61.1% rumah hancur. Skor kualitas hidup sangat rendah. Disrupsi layanan memperburuk kondisi pasien kronis.
Bara Asfour, Mohammad R. Asia, Hatem A. Hejaz (2025)	<i>Effects of October 2023 war on health care costs in Gaza</i>	<i>Kuantitatif – Survei cross-sectional</i>	658 warga Gaza	Menilai dampak perang di Gaza terhadap biaya perawatan kesehatan dan akses terhadap layanan	70% mengalami peningkatan biaya kesehatan. Akses obat terganggu oleh kelangkaan (70%), harga tinggi (60%),

					dan distribusi buruk (50%). Pendapatan rendah berkorelasi dengan hambatan akses.
Hani Naseef, Dana Joza', Ahlam Awawdeh, Alaa Hasan, Abdallah Damin Abukhalil, Ni'meh Al-Shami, Abdullah Rabba (2022)	<i>Evaluation of Self-Medication with Antibiotics in Primary Care Clinics in Palestine</i>	<i>Kuantitatif – Survei cross-sectional</i>	423 pasien di Ramallah, Hebron, dan Jerusalem	Mengidentifikasi prevalensi dan determinan perilaku swamedikasi antibiotik di klinik layanan primer Palestina, termasuk sumber perolehan obat, tingkat pengetahuan, dan persepsi terhadap akses serta kepercayaan terhadap sistem kesehatan.	60.5% melakukan swamedikasi antibiotik. 87.1% memperoleh antibiotik dari apotek tanpa resep. Pengetahuan tinggi tidak mencegah praktik swamedikasi. Disrupsi akses dan kepercayaan terhadap sistem kesehatan mendorong swamedikasi.
Hala ZI Alagha, Maha Jebreel Al Telbani (2022)	<i>Investigating antibiotic use in Gaza Strip hospitals: A retrospective cross-sectional analysis</i>	<i>Retrospective cross-sectional</i> menggunakan indikator WHP (Indikator rumah sakit, persepan, dan perawatan pasien)	1400 rekam medis pasien dan data inventaris obat dari tiga rumah sakit utama: <i>Al-Shifa Medical Complex (SMC)</i> , <i>European Gaza Hospital (EGH)</i> , dan <i>Nasser Medical Complex (NMC)</i>	Menyelidiki penggunaan antibiotik di rumah sakit dengan menggunakan indikator rumah sakit, persepan, dan perawatan pasien dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO)	Antibiotik utama seperti cefepime, azithromycin, dan ampicillin mengalami kekosongan lebih dari 270 hari/tahun di beberapa rumah sakit. Rata-rata kekosongan di SMC mencapai 120,5 hari/tahun. Ketersediaan antibiotik saat investigasi: SMC (58,6%), EGH (44,8%), NMC (90,9%). Sebanyak 68,2% pasien menerima terapi

					antibiotik dengan durasi rata-rata hanya 3 hari—lebih pendek dari rekomendasi WHO (7–10 hari)—meningkatkan risiko resistensi antimikroba.
Samer Abuzerr, Kate Zinszer, Hussam Mahmoud (2025)	<i>Healthcare Collapse and Disease Spread: A Qualitative Study of Challenges in Gaza Strip</i>	Studi kualitatif menggunakan wawancara semi-terstruktur dan diskusi kelompok terfokus	30 tenaga kesehatan dan 40 anggota masyarakat di seluruh Gaza	Menggambarkan dampak keruntuhan sistem kesehatan terhadap kapasitas penanganan penyakit menular, kesejahteraan tenaga kesehatan, dan akses pasien terhadap layanan serta obat-obatan esensial di Gaza selama masa konflik	Kekurangan pasokan medis yang parah, rumah sakit yang penuh sesak, dan kondisi yang tidak sehat memperburuk penyebaran penyakit menular. Tenaga kesehatan melaporkan kelelahan, tekanan moral, dan kurangnya antibiotik, vaksin, serta alat pelindung diri (APD). Pasien menghadapi antrian panjang dan obat pribadi yang tidak terjangkau.
Masako Horino, Randa Zaqqout, Rami Habash, Shatha Albaik, Yehia Abed, Ghada Al-Jadba, Keith P. West Jr, Akihiro Seita (2024)	<i>Food Insecurity, Dietary Inadequacy, and Malnutrition in the Gaza Strip: A Cross-Sectional Nutritional Assessment of Refugee Children entering the First Grade of UNRWA Schools and their</i>	<i>Cross-Sectional</i>	16.000 Anak Pengungsi Palestina di Gaza	Pengaruh kerawanan pangan terhadap kesejahteraan gizi anak sekolah diukur melalui tingkat ketahanan pangan rumah tangga, penerimaan bantuan pangan, frekuensi makan harian anak, keanekaragaman diet berdasarkan	Mayoritas rumah tangga (83,9%) menerima bantuan pangan, tetapi tingkat ketahanan pangan tetap rendah. Dari 3.155 rumah tangga yang disurvei, hanya 24,9% yang diklasifikasika

	<i>households before the conflict of 2023-2024</i>			konsumsi minimal lima kelompok makanan bergizi, serta status gizi anak yang mencakup prevalensi stunting, wasting, dan anemia.	n sebagai aman pangan, sedangkan 32,5% mengalami kerawanan pangan sedang dan 42,6% mengalami kerawanan pangan berat. Di antara rumah tangga yang sangat rawan pangan, 75,5% anak melewati sarapan dan 74,8% melewati makan malam, dibandingkan dengan hanya sekitar 28% di rumah tangga yang aman pangan. Selanjutnya, 68,9% anak tidak mengonsumsi makanan yang bervariasi minimal setiap hari, dengan asupan protein hewani, kacang-kacangan, serta buah dan sayuran kaya vitamin A yang rendah. Konsekuensi gizi terlihat jelas, dengan 2,5% anak mengalami stunting, 4,4% wasting, dan hampir sepertiga (29,8%) menderita anemia
--	--	--	--	---	---

Chesa Cox, Weeam Hammoudeh, Tracy Kuo Lin (2025)	<i>Exploring the Association of Household Location and Sociodemographic Profile on Dietary Diversity in Occupied Palestine: A Serial Cross-Sectional Study</i>	<i>Cross-Sectional</i>	Semua rumah tangga dengan tempat tinggal tetap (rumah tangga dengan penduduk yang terdaftar di Dinas Pendaftaran Sipil Palestina) di Palestina selama periode survei pada tahun 2014, 2016, 2018, dan 2020	Keragaman pangan di kalangan warga Palestina di Jalur Gaza dan Tepi Barat diukur menggunakan Skor Konsumsi Pangan (FCS), yaitu indeks frekuensi konsumsi delapan kelompok makanan selama tujuh hari yang diberi bobot berdasarkan nilai gizi, dianalisis melalui desain serial lintas-seksional dari data survei acak sistematis tahun 2014, 2016, 2018, dan 2020 untuk mengidentifikasi pengaruh lokasi rumah tangga dan profil sosiodemografis terhadap penurunan pola makan secara keseluruhan.	Skor Konsumsi Pangan Rumah Tangga (FCS) rata-rata meningkat dari 71,9 pada tahun 2014 menjadi 93,6 pada tahun 2016, tetapi menurun menjadi 73,4 pada tahun 2018 dan 71,2 pada tahun 2020, yang menunjukkan penurunan keseluruhan dalam keragaman pola makan. Di Tepi Barat, skor FCS yang lebih rendah dikaitkan dengan kedekatan rumah tangga dengan penghalang, rumah tangga yang dikepalai perempuan, tinggal di kamp pengungsi, dan tingkat pendapatan menengah atau rendah. Di Jalur Gaza, rumah tangga yang melaporkan pembatasan mobilitas ringan dan mereka yang berpenghasilan menengah atau rendah juga menunjukkan penurunan FCS
Ola Anabtawi, Ayah Abu-Farha,	<i>Cross-Sectional Study of the</i>	<i>Cross-Sectional</i>	Peserta penelitian	Memeriksa prevalensi	Di antara 328 peserta, 21,6%

Basma Shwaikeh, Saly Shanik, Tala Eid, Aya Ibrahim, Manal Badrasawi (2025)	<i>Potential Effects of October 2023 War on Food Security in the State of Palestine</i>	menggunakan metode penelitian kualitatif dan kuantitatif	direkrut dari kota, desa-desa sekitarnya, dan sebuah kamp di Kegubernuran Nablus, Tepi Barat. Data kuantitatif dikumpulkan dari 352 rumah tangga berusia ≥ 18 tahun dan data kualitatif dikumpulkan dari 12 kepala rumah tangga di 9 lokasi di Nablus	kerawanan pangan di Kegubernuran Nablus, Tepi Barat. Prevalensi kerawanan pangan di Kegubernuran Nablus diukur melalui persentase rumah tangga yang mengalami kerawanan sedang dan parah, dengan ketahanan pangan lebih tinggi di kota dibandingkan desa dan kamp, serta kerawanan pangan.	mengalami kerawanan pangan, di mana 17,7% mengalami kerawanan sedang dan 4% mengalami kerawanan parah. Ketahanan pangan lebih tinggi di kota (46,7%) dibandingkan di desa (38,9%) dan kamp (14,4%). Ketidakamanan pangan secara signifikan berhubungan dengan status pekerjaan ($P < 0,001$), jumlah pencari nafkah ($P < 0,00$) serta jenis dan frekuensi kelompok makanan yang tersedia untuk dikonsumsi
Ahmed Albelbeisi, Kate Zinszer, Abdel Hamid El Bilbeisi, Samer Abuzerr (2024)	<i>The Burden of Acute Malnutrition among Children Under Five in Conflict-Afflicted Gaza Strip: Prevalence and Associated Factors</i>	Cross-Sectional	1.200 anak di bawah usia 5 tahun di Jalur Gaza (Gaza Utara, Zona Tengah, dan Gaza Selatan)	Menilai prevalensi dan faktor-faktor terkait Gizi Buruk Akut Parah (SAM) dan Gizi Buruk Akut Sedang (MAM) pada anak-anak di wilayah ini selama periode konflik. Prevalensi dan faktor-faktor terkait Gizi Buruk Akut Parah (SAM) dan Gizi Buruk Akut Sedang (MAM) pada anak-anak di Gaza selama konflik diukur melalui distribusi tempat tinggal (sekolah, rumah,	Secara keseluruhan, 58,3% anak tinggal di sekolah, 26,6% tinggal di rumah, dan 15,1% tinggal di tenda. Prevalensi gizi buruk secara keseluruhan di semua wilayah adalah 16,6%, termasuk 6,7% dengan Gizi Buruk Akut Parah (SAM) dan 9,7% dengan Gizi Buruk Akut Sedang (MAM).

				tenda), wilayah geografis (Gaza Utara, Tengah, Selatan), serta analisis regresi logistik.	Prevalensi Gizi Buruk Akut (SAM) tertinggi di Gaza Utara dan Gaza Selatan (keduanya 6,8%) dan sedikit lebih rendah di Zona Tengah (6,5%). Untuk MAM, prevalensi tertinggi terdapat di Gaza Selatan (11,5%), dengan Zona Tengah menunjukkan angka terendah (7,3%). Analisis regresi logistik menunjukkan bahwa anak-anak yang tinggal di rumah memiliki kemungkinan lebih tinggi untuk mengalami SAM (OR = 2,36; IK 95% = 1,39–3,99) dan MAM (OR = 1,44; IK 95% = 1,13–1,84), dan anak-anak yang tinggal di sekolah memiliki kemungkinan lebih tinggi untuk mengalami SAM (OR = 2,79; IK 95% = 1,35–5,74) dan MAM (OR = 2,08; IK 95% = 1,14–3,80) dibandingkan dengan mereka yang tinggal di
--	--	--	--	---	---

					tenda. Terutama, anak-anak yang tinggal di Gaza Utara secara signifikan lebih mungkin mengalami SAM (OR = 13,2; IK 95% = 6,23–27,95) dan MAM (OR = 10,51; IK 95% = 5,74–19,3) dibandingkan dengan mereka yang tinggal di Gaza Selatan
Radwan Qasrawi, Sabri Sqahir, Maysaa Nemer, Mousa Halaikah, Manal Badrasawi, Malak Amro, Stephanny Vicuna Polo, Diala Abu Al-Halawa, Doa'a Mujahed, Lara Nasreddine, Ibrahim Elmadfa, Siham Atari, Ayoub Al-Jawaldeh (2024)	<i>Investigating the Association between Nutrient Intake and Food Insecurity among Children and Adolescents in Palestine Using Machine Learning Techniques</i>	<i>Cross-Sectional</i>	Sampel penelitian terdiri dari 1400 rumah tangga, yang mencakup total 1040 anak (usia 5–9 tahun) dan remaja (usia 10–18 tahun): 529 dari daerah perkotaan di negara tersebut (kota), 383 dari desa, dan 128 dari kamp pengungsi di seluruh Tepi Barat	Memanfaatkan algoritma pembelajaran mesin untuk mengidentifikasi hubungan antara kerawanan pangan dan asupan nutrisi pada anak usia 5 hingga 18 tahun. Indikator utama mencakup status keamanan pangan (<i>food secure</i> vs. <i>insecure</i>), tingkat asupan nutrisi dibandingkan dengan rekomendasi gizi (RDA), serta faktor sosiodemografis seperti usia, jenis kelamin, pendapatan keluarga, dan lokasi tempat tinggal.	Hasil menunjukkan bahwa kerawanan pangan secara signifikan terkait dengan asupan nutrisi makanan dan faktor sosiodemografi, seperti usia, jenis kelamin, pendapatan, dan lokasi. Memang, 18,2% anak ditemukan tidak aman pangan. Korelasi signifikan terbukti antara konsumsi berbagai nutrisi yang tidak memadai di bawah rekomendasi asupan gizi dan kerawanan pangan. Secara khusus, asupan protein, vitamin C, serat, vitamin B12, vitamin

					B5, vitamin A, vitamin B1, mangan, dan tembaga yang tidak mencukupi ditemukan memiliki tingkat kerawanan pangan tertinggi
Anwar T. Merchant, Afsaneh Fallahi, Arissa Huda, Matthew Lohman (2024)	<i>Food Insecurity and Oral Health in Older Adults</i>	<i>Retrospective Study</i>	Terdapat total 472 responden yang dipilih secara acak berusia 51 tahun ke atas yang memiliki informasi lengkap mengenai nutrisi dan kesehatan mulut untuk menilai tujuan penelitian ini	Mengevaluasi hubungan antara kerawanan pangan dan aspek kesehatan mulut pada orang dewasa yang lebih tua di AS. Indikator hubungan antara kerawanan pangan dan kesehatan mulut pada orang dewasa yang lebih tua di AS diukur melalui status keamanan pangan, kualitas hidup terkait kesehatan mulut (OHRQoL), jumlah gigi yang hilang, penilaian kesehatan mulut secara subjektif, dan akses terhadap perawatan gigi.	Sekitar 1 dari 5 orang dalam penelitian kami melaporkan mengalami kerawanan pangan dalam setahun terakhir. Ketidakamanan pangan berkorelasi dengan skor kualitas hidup terkait kesehatan mulut yang buruk dan lebih banyak kehilangan gigi. Individu yang mengalami kerawanan pangan melaporkan kesehatan mulut yang dinilai sendiri lebih buruk (OR = 2,67), kemungkinan lebih besar kehilangan 8 gigi atau lebih (OR = 2,35), dan kemungkinan lebih kecil menerima perawatan mulut (OR = 0,60) dibandingkan dengan rekan

					mereka yang tidak mengalami kerawanan pangan
Muhammad Shahzad, Muhammad Arshad, Habab Ali Ahmad, Ishawu Iddrissu, Elizabeth H. Bailey, Nizar Dru, Shabir Khan, Haris Khan, Simon C. Andrews (2025)	<i>Nutritional Status Reshapes Gut Microbiota Composition in Adolescent Afghan Refugees in Peshawar, Pakistan</i>	<i>Cross-Sectional</i>	206 peserta (103 laki-laki dan 103 perempuan) dari kamp pengungsi Khazana di Distrik Peshawar (Pakistan) dari Maret hingga April 2020	Mengevaluasi bagaimana status nutrisi, khususnya kadar mikronutrien dalam darah, memengaruhi komposisi dan keragaman mikrobiota usus pada remaja pengungsi Afghanistan yang tinggal di kamp pengungsi di Peshawar, Pakistan. Indikator dalam penelitian ini adalah hubungan antara status nutrisi dan komposisi mikrobiota usus pada remaja pengungsi Afghanistan yang rentan, yang ditandai oleh defisiensi mikronutrien dan variasi mikroba berdasarkan usia, BMI, dan status gizi, sebagai dasar untuk intervensi kesehatan berbasis mikrobiota.	Studi ini mengungkapkan bahwa pengungsi remaja Afghanistan—sebagian besar kekurangan berat badan dan berasal dari keluarga berpenghasilan rendah—mengalami defisiensi mikronutrien yang meluas dan memiliki mikrobiota usus yang beragam yang didominasi oleh <i>Firmicutes</i> , <i>Bacteroidetes</i> , dan <i>Actinobacteria</i> , dengan komposisi mikroba bervariasi berdasarkan usia, BMI, dan status mikronutrien; khususnya, defisiensi gizi ganda dan mikronutrien tertentu seperti vitamin D, vitamin B12, dan mangan secara signifikan terkait dengan pergeseran yang berbeda dalam taksa bakteri kunci, menyoroti hubungan

					kompleks antara nutrisi dan komposisi mikrobioma usus
Lamis Abuhaloob dan Poul Erik Petersen (2018)	<i>Oral Health Status among Children and Adolescents in Governmental and Private Schools of the Palestinian Territories</i>	<i>Retrospective Study</i>	Data prevalensi karies gigi pada gigi sulung dan permanen di kalangan anak-anak usia 6, 12, dan 16 tahun dikumpulkan dari laporan kesehatan mulut tahunan Program Kesehatan Gigi Sekolah (SDHP)-Kementerian Kesehatan dari tahun 1998-1999 hingga 2012-2013	Menilai prevalensi dan tren karies gigi serta kesehatan gusi yang buruk pada anak sekolah di PT selama tahun ajaran 1998/1999 hingga 2012/2013. Indikator dalam penelitian ini adalah prevalensi dan tren karies gigi serta kesehatan gusi yang buruk pada anak sekolah di PT selama tahun ajaran 1998/1999 hingga 2012/2013, yang diukur melalui persentase karies dan skor indeks dmft/DMFT pada usia 6, 12, dan 16 tahun, serta konsistensi tren dari waktu ke waktu.	Pada tahun 2012/2013, prevalensi karies gigi dan skor indeks di kalangan siswa sekolah masing-masing adalah sebagai berikut: 56,4% dan 2,7 dmft pada usia 6 tahun; 42,0% dan 1,4 DMFT pada usia 12 tahun; serta 38,7% dan 1,7 DMFT pada usia 16 tahun. Untuk semua kelompok usia, komponen d/D dari indeks karies tinggi. Tren prevalensi karies gigi, pengalaman karies, dan pendarahan gusi cukup konstan dari waktu ke waktu sejak 1998/1999

4. PEMBAHASAN

Situasi kemanusiaan di Palestina mencerminkan keterkaitan erat antara krisis kesehatan dan krisis pangan. Sulitnya akses pangan membuat kondisi kesehatan menjadi menurun dan rentan terhadap berbagai penyakit, di satu sisi sistem kesehatan yang runtuh terutama berkurangnya ketersediaan obat-obatan memperburuk status kesehatan. Status kesehatan yang buruk dan tidak tertangani akan mengakibatkan kematian. Adapun dampak disrupsi yang dihasilkan dapat digambarkan pada **Gambar 2**.

DISRUPSI AKSES OBAT-OBATAN DAN PANGAN DI PALESTINA



KRISIS KESEHATAN

- Fasilitas dan infrastruktur kesehatan rusak bahkan hancur
- Keterbatasan tenaga medis dan izin mobilitas
- Pembatasan pasokan dan distribusi obat-obatan
- Keterbatasan listrik dan bahan bakar



KONDISI LAYANAN DAN KETERSEDIAAN FARMASI

- Ketersediaan obat esensial sangat rendah
- Obat kronis dan antibiotik menjadi langka
- Penyimpanan obat terganggu
- Meningkatnya fenomena swamedikasi dan kasus DRP



KETERSEDIAAN DAN AKSES PANGAN

- Pembatasan akses lahan pertanian
- Bantuan makanan ditangguhkan
- Menurunnya pengoperasian dapur makanan
- Ketersediaan makanan matang berkurang drastis
- Keterbatasan akses air bersih (6 liter/orang/hari)
- Harga pangan segar melonjak
- Akses gas memasak terblokir, hingga terpaksa membakar sampah sebagai bahan bakar



KONSEKUENSI KERUSAKAN GANDA

- Penurunan efektivitas dan metabolisme obat-obatan
- Akses terbatas terhadap suplemen nutrisi
- Lumpuhnya aktivitas pelayanan klinik primer
- Rumah tangga mengalami kerawanan pangan
- Meningkatnya prevalensi gizi buruk dan defisiensi mikronutrien
- Akibat kondisi defisiensi zat gizi berkepanjangan, mengubah komposisi mikrobiota usus
- Menurunnya kualitas hidup dan kesehatan mulut, risiko kehilangan gigi meningkat



INTERVENSI DALAM MENGATASI KRISIS KESEHATAN DAN PANGAN

- Mitigasi komprehensif
- Pengembangan EMR; berbahasa Inggris-Arab
- Transparansi dan akuntabilitas pengaturan pemberian izin pemasaran obat-obatan
- Pelatihan kompetensi keahlian tenaga kesehatan
- Fortifikasi makanan atau suplementasi zat gizi
- Praktik pertanian organik, pemanfaatan pertanian perkotaan (kebun atap), dan intervensi kebun pangan lokal

Gambar 2. Disrupsi Akses Obat-obatan dan Makanan di Palestina

4.1. Ketersediaan, Distribusi, dan Keterjangkauan Obat-obatan di Fasilitas Kesehatan serta Kondisi Layanan Farmasi di Palestina

Sistem kesehatan Palestina beroperasi dalam kondisi yang sangat terbatas akibat blokade yang telah berlangsung selama lebih dari satu dekade, terutama di jalur Gaza. Struktur layanan kesehatan dan farmasi di wilayah ini terdiri dari rumah sakit pemerintah, klinik swasta, dan fasilitas yang dikelola organisasi internasional seperti *United Nations Relief and Works Agency for Palestine Refugees in the Near East* (UNRWA). Namun, blokade yang diberikan oleh Israel telah menghambat penyaluran obat-obat esensial, peralatan medis, dan bahan baku farmasi, sehingga menyebabkan kelangkaan yang kronis dan penurunan kualitas layanan. Fasilitas kesehatan mengalami kerusakan fisik akibat serangan udara, sementara tenaga medis menghadapi tekanan ekstrem, kekurangan tenaga, dan keterbatasan mobilitas karena pembatasan izin keluar masuk wilayah. UNRWA dan *Médecins Sans Frontières* (MSF) berperan penting dalam mempertahankan layanan dasar, namun mereka menghadapi hambatan logistik dan keamanan yang signifikan. Ketidakmampuan sistem farmasi untuk mendistribusikan obat secara merata dan tepat waktu telah memperburuk kondisi pasien, terutama mereka yang menderita penyakit kronis atau membutuhkan terapi suportif.

Pengepungan militer terhadap jalur Gaza telah menyebabkan keruntuhan sistem distribusi farmasi dan ketersediaan obat-obatan esensial di fasilitas kesehatan masyarakat Palestina. Dari 25 jenis obat esensial yang dinilai, hanya 9 obat tersedia di lebih dari 50% fasilitas, dan hanya 1 obat (*Paracetamol*) yang mencapai ambang batas WHO sebesar 80%¹⁴ ketersediaan di apotek swasta (Aljadeeah *et al.*, 2025). Obat-obatan seperti insulin, *metformin*, *carbamazepine*, dan *amlodipine* mengalami kelangkaan ekstrem, bahkan 0% di beberapa fasilitas publik dan kemanusiaan. Ketersediaan rata-rata obat esensial di fasilitas publik hanya mencapai 52%, lebih rendah lagi di pusat kemanusiaan (38%) dan apotek swasta (43%) (Aljadeeah *et al.*, 2025). Gangguan rantai pasok juga tercermin dari durasi kekosongan stok antibiotik di rumah sakit utama Gaza. Studi oleh Alagha & Al Telbani mencatat bahwa antibiotik seperti *cefepime*, *azithromycin*, dan *ampicillin* mengalami kekosongan selama lebih dari 270 hari dalam setahun di beberapa rumah sakit, dengan rata-rata kekosongan mencapai 120 hari/tahun di Al-Shifa Medical Complex (SMC) (Alagha & Telbani, 2022). Ketersediaan antibiotik pada hari investigasi hanya mencapai 58,6% di SMC, 44,8% di *European Gaza Hospital* (EGH), dan 90,9% di Nasser Medical Complex (NMC), jauh di bawah standar WHO sebesar 100%. Hal ini berdampak langsung pada pola persepsian: 68,2% pasien dirawat dengan antibiotik, dengan durasi rata-rata terapi hanya 3 hari, lebih pendek dari rekomendasi WHO (3-5 hari)¹⁵, yang berisiko meningkat resistensi antimikroba.

¹⁴ Ketersediaan dikategorikan sebagai sangat rendah jika <30%, rendah jika 30-49%, agak tinggi jika 50-80%, dan jika tinggi jika >80%, sesuai metodologi WHO/HAI. Sumber: WHO & Health Action International. *Measuring medicine prices, availability, affordability and price component*. 2008. Diakses pada 31 Oktober 2025 dari <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/4f616af6-9bb8-4e66-8884-a3f1ea2e5338/content>

¹⁵ Rekomendasi durasi terapi antibiotik untuk infeksi seperti pneumonia ringan, sinusitis, dan infeksi saluran

Kondisi tersebut diperparah oleh pemutusan pasokan listrik dan bahan bakar, yang mengganggu penyimpanan obat-obatan yang memerlukan rantai dingin, seperti insulin. WHO melaporkan bahwa hanya 20 rumah sakit dari 36 (56%) yang masih berfungsi sebagian dan hanya ada 63 *Primary Health Care* (PHC) dari 156 (40%)¹⁶, sehingga distribusi obat tidak hanya terhambat secara fisik, tetapi juga secara sistemik (*World Health Organization*, 2025). Ketersediaan terapi untuk penyakit kronis seperti diabetes dan hipertensi meningkat risiko komplikasi dan kematian, terutama di tengah krisis kelaparan. Kekurangan obat anemia dan suplemen nutrisi seperti *ferrous salt* dan *levothyroxine* memperburuk status gizi masyarakat, terutama anak-anak dan ibu hamil (*World Food Programme*, 2025).

Dalam konteks layanan primer, Hamshari *et al.* mengungkap bahwa tenaga kesehatan di wilayah utara Palestina menghadapi keterbatasan signifikan dalam menangani kasus gawat darurat (Hamshari *et al.*, 2024). Sebagian besar dokter tidak memiliki pelatihan lanjutan seperti ACLS, dan fasilitas kekurangan alat-alat penting seperti defibrillator dan ventilator. Ketidakmampuan untuk memberikan intervensi farmasi yang tepat waktu dan efektif dalam situasi darurat menunjukkan lemahnya kapasitas sistem farmasi dalam mendukung layanan klinis. Studi oleh Aldabbour *et al.* menyoroti dampak langsung dari konflik terhadap pasien hemodialisis (Aldabbour *et al.*, 2025). Sebanyak 41,5% pasien mengalami gangguan terapi dengan rata-rata 8,5 hari tanpa dialisis, dan lebih dari 80% harus berpindah tempat tinggal akibat serangan militer. Ketersediaan obat-obatan pendukung seperti *erythropoietin* dan antihipertensi sangat terbatas, yang berdampak pada kualitas hidup dan angka kematian pasien dengan penyakit ginjal stadium akhir. Penelitian oleh Asfour *et al.* menunjukkan bahwa 70% responden di Gaza mengalami peningkatan biaya kesehatan selama konflik, dan 60% menghadapi harga obat yang tidak terjangkau (Asfour *et al.*, 2025). Kelangkaan obat dan distribusi yang buruk mendorong masyarakat untuk mengandalkan swamedikasi, yang sebagian besar dilakukan melalui apotek komunitas tanpa resep resmi.

Fenomena swamedikasi ini dikaji lebih lanjut oleh Naseef *et al.*, yang menemukan bahwa 60,5% pasien di klinik primer Palestina menggunakan antibiotik tanpa resep (Naseef *et al.*, 2022). Praktik ini tidak hanya mencerminkan lemahnya regulasi farmasi, tetapi juga menunjukkan bahwa disrupsi layanan farmasi telah mendorong masyarakat untuk mengambil keputusan terapeutik secara mandiri, dengan risiko resistensi antimikroba yang meningkat. Adapun, studi kualitatif oleh Abuzerr *et al.* mengungkap bahwa keruntuhan sistem kesehatan di Gaza telah menyebabkan penyebaran penyakit menular dan peningkatan angka kematian akibat penyakit yang seharusnya dapat dicegah (Abuzerr *et al.*, 2025). Keterbatasan akses

kemih tanpa komplikasi berkisar antara 3–5 hari, tergantung pada jenis antibiotik dan tingkat keparahan. Sumber: WHO. *AWaRe Antibiotic Book: 2023 Edition*. Geneva: World Health Organization; 2023. Diakses pada 31 Oktober 2025 dari <https://www.who.int/publications/i/item/9789240062382>

¹⁶ WHO. *oPt Emergency Situation Update – Issue 59 (7 Oct 2023 – 22 May 2025)*. World Health Organization. Diakses pada 31 Oktober 2025 dari <https://www.who.int/publications-detail/optemergencyupdate-issue59>

terhadap obat-obatan, termasuk vaksin dan terapi suportif, memperburuk kondisi gizi dan imunitas masyarakat, terutama anak-anak dan pasien dengan komorbiditas.

Di tengah keterbatasan akses terhadap obat dan lemahnya sistem regulasi farmasi, implementasi layanan farmasi klinis di Palestina masih berada pada tahap awal. Studi oleh Elhabil *et al.*, menandai tonggak penting dalam pengembangan praktik farmasi klinis, dengan mendokumentasikan secara prospektif keterlibatan apoteker klinis dalam tim kardiologi anak di Rumah Sakit Al-Rantisy, Gaza (Elhabil *et al.*, 2022). Dalam studi tersebut, ditemukan 309 kasus DRP pada pasien anak dengan penyakit jantung, dengan rata-rata 3,55 masalah per pasien. Jenis DRP yang paling dominan meliputi efektivitas terapi tidak optimal (50,8%), masalah keamanan terapi (30,4%) serta terapi yang tidak perlu dan kendala logistik lainnya (18,8%). Penyebab utama DRP antara lain instruksi waktu dosis yang salah atau tidak jelas (9,4%), kombinasi obat yang tidak sesuai (13,7%), dan bentuk sediaan tidak tepat untuk pasien anak (8,5%). Obat-obatan yang paling umum terlibat adalah furosemid, captopril, dan spironolakton, mengindikasikan kompleksitas terapi kardiovaskular pada anak dan perlu pengawasan farmakoterapi yang ketat.

4.2. Ketersediaan dan Akses Pangan di Palestina

Menurut Kementerian Pertanian Palestina, musim panen zaitun yang dimulai pada 9 Oktober 2025 berlangsung di tengah pembatasan akses dan ketidakadilan yang dialami para petani, yang sejak Oktober 2023 dibatasi untuk mencapai lahan mereka di balik tembok pemisah di wilayah West Bank; meskipun Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) Israel HaMoked telah mengajukan petisi kepada Pengadilan Tertinggi Israel pada Mei 2024 hingga pengadilan memerintahkan negara membuka gerbang selama masa panen, Kementerian Pertanian Palestina tetap mencatat bahwa hasil panen tahun ini merupakan yang terendah dalam beberapa tahun terakhir (OCHA, 2025c). Berdasarkan laporan Sektor Ketahanan Pangan OCHA pada 2 Oktober 2025, situasi di Gaza terus memburuk akibat intensifikasi pengeboman yang meruntuhkan jalur kehidupan dan memaksa banyak organisasi bantuan menanggguhkan operasinya, sehingga ketersediaan makanan matang di Gaza Utara turun hingga 70% dengan hanya delapan dapur yang masih beroperasi¹⁷; penutupan Penyeberangan Zikim sejak 12 September menghentikan masuknya bantuan pangan ke wilayah tersebut, sementara sebagian besar toko roti berpindah ke Gaza Selatan, mendorong mitra kemanusiaan menyediakan 50 oven komunal di 15 tempat penampungan agar warga dapat memanggang adonan sendiri di tengah kelangkaan bahan bakar; dari total 22.000 metrik ton pasokan makanan yang dikumpulkan¹⁸, hanya sekitar 5.000 MT yang berhasil didistribusikan hingga ke tujuan¹⁹, menyebabkan kelaparan semakin parah

¹⁷ Merupakan hasil perbandingan jumlah makanan yang dimasak per hari antara dua waktu di Gaza bagian Utara yaitu, 30 Agustus ada 29 dapur yang menghasilkan 155.000 makanan per hari dan 30 September hanya ada 8 dapur aktif yang menghasilkan 45.000 makanan per hari. Diperoleh dari <https://www.ochaopt.org/content/gaza-humanitarian-response-update-17-30-august-2025>

¹⁸ Hasil perhitungan didapatkan dengan mekanisme UN2720 database tentang UN-Manifested Humanitarian Aid Movements. Diperoleh dari <https://app.un2720.org/tracking/collected>

¹⁹ *ibid.*

akibat pengeboman berkelanjutan, perintah pengungsian, dan hambatan akses, di mana perempuan, anak perempuan, serta penyandang disabilitas tanpa pengasuh menghadapi kerentanan khusus dalam memperoleh makanan, sementara keterbatasan akses air bersih yang hanya enam liter per orang per hari untuk satu juta penduduk memperburuk keadaan karena kerusakan infrastruktur, pencemaran sumber air, dan runtuhnya sistem pengolahan limbah; di sisi lain, makanan bergizi seperti daging, sayuran, dan produk susu hampir tidak tersedia, harga bahan pangan segar melonjak tajam, gas memasak telah terblokir sejak Maret 2025 sehingga hampir dua pertiga rumah tangga terpaksa membakar sampah untuk menyiapkan makanan, dan kondisi ini semakin menyulitkan pengungsi baru di Deir al Balah serta Khan Younis, mendorong mitra kemanusiaan memperluas penyediaan makanan matang sebagai langkah darurat (OCHA, 2025b).

4.3. Hasil Kesehatan yang Timbul Akibat Kekurangan Obat dan Makanan secara Bersamaan

Kondisi malnutrisi di jalur Gaza akibat blokade total telah menciptakan korelasi yang kompleks antara status gizi dan kebutuhan farmakoterapi. Malnutrisi tidak hanya meningkatkan kerentanan terhadap penyakit infeksi dan komplikasi kronis, tetapi juga mempengaruhi efektivitas dan metabolisme obat-obatan seperti pasien dengan defisiensi protein atau anemia berat menunjukkan penurunan respons terhadap terapi antibiotik dan antihipertensi, serta peningkatan risiko efek samping obat (*World Food Programme*, 2025). Keterbatasan akses terhadap suplemen nutrisi seperti *ferrous salt*, *levothyroxine*, dan vitamin esensial semakin memperburuk kondisi ini. Berdasarkan survei oleh Aljadeeah *et al.*, *ferrous salt* hanya tersedia kurang dari 20% fasilitas kesehatan, sementara insulin dan *metformin* yang dibutuhkan untuk pasien diabetes dengan status gizi rendah juga mengalami kelangkaan ekstrem (Aljadeeah *et al.*, 2025). Pemutusan pasokan listrik dan bahan bakar turut mengganggu penyimpanan suplemen yang memerlukan rantai dingin. Obat seperti insulin, vaksin, dan beberapa suplemen nutrisi cair harus disimpan dalam suhu stabil untuk mempertahankan stabilitas kimia dan efektivitas farmakologinya. Tanpa pendingin aktif, obat-obatan ini dapat mengalami degradasi kehilangan potensi terapeutik, atau bahkan menjadi toksik.

Laporan dari MSF menyatakan bahwa sejak 9 Maret 2025, pemutusan listrik oleh otoritas Israel telah melumpuhkan penyimpanan medis, serta menghambat operasi klinik primer yang bergantung pada pasokan energi (Médecins Sans Frontières, 2024). Selain itu, pemutusan listrik juga berdampak pada penyimpanan suplemen nutrisi, yang sangat dibutuhkan oleh pasien anemia dan ibu hamil. Tanpa penyimpanan yang layak, efektivitas farmakoterapi menurun drastis, dan risiko gagal terapi meningkat. Hal ini memperburuk kondisi kelompok rentan yang sudah mengalami malnutrisi dan infeksi berulang. MSF juga melaporkan bahwa pasien klinik primer menunjukkan penurunan berat badan drastis dan kadar hemoglobin yang rendah, dengan keterbatasan akses terhadap makanan bergizi dan obat-obatan yang sesuai (Médecins Sans Frontières, 2024).

Sebanyak 54% dari 1209 rumah tangga mengalami kerusakan rumah total²⁰ dan hampir 98-100% mengalami kerawanan pangan yang parah²¹ bahkan, terjadi penurunan berat badan yang signifikan di antara individu dari sebelum perang dengan rata-rata $74,8 \pm 15,9$ kg menjadi $64,8 \pm 15,2$ kg setelah 7 Oktober, sehingga menyebabkan Indeks Massa Tubuh (IMT) juga mengalami penurunan signifikan dari $26,4 \pm 5,4$ menjadi $22,8 \pm 5,2$ kg/m² (Faris *et al.*, 2025). Kondisi keluarga dari anak-anak pengungsian Gaza sebelum kejadian 7 Oktober 2023 berada di ambang keamanan pangan dan gizi, sedangkan kondisi anak-anak pada umumnya menderita anemia, tidak memiliki pola makan yang beragam, dan sangat bergantung oleh bantuan pangan (Masako *et al.*, 2024). Hal ini disebabkan pembatasan mobilitas berdampak pada rumah tangga dan tingkat pendapatan rumah tangga secara signifikan berhubungan dengan penurunan skor keanekaragaman pangan (Cox *et al.*, 2025).

Sejak Oktober 2023, melemahnya perekonomian dan adanya permasalahan pada sektor pertanian membuat sebanyak 328 partisipan, 21,6% diantaranya mengalami kerawanan pangan²², 17,7% pada ambang menengah (*moderate*) dan 4% mengalami kerawanan pangan parah (*severe*)²³, bahkan sebesar 45,7% dilaporkan tidak memiliki makanan yang cukup untuk dikonsumsi²⁴, 27,7% tidak dapat mengonsumsi makanan sehat atau bergizi²⁵, 36% hanya memakan sedikit makanan²⁶, 22% harus melewati waktu makan²⁷, 25,9% makan lebih sedikit daripada yang seharusnya²⁸, dan 5,5% dilaporkan mengalami kelaparan sepanjang hari²⁹ karena tidak ada makanan untuk dimakan (Anabtawi *et al.*, 2025). Di Jalur Gaza, anak-anak dibawah lima tahun memiliki prevalensi kejadian malnutrisi akut tinggi, sebanyak 6,7% (dari prevalensi 16,6% malnutrisi) mengalami Gizi Buruk akut parah (SAM) dan 9,7% diantaranya menderita Gizi Buruk akut sedang (MAM)³⁰ demikian pula, prevalensi SAM tertinggi di Utara dan Selatan Gaza (masing-masing 6,8%)³¹, serta Selatan Gaza juga menjadi wilayah dengan prevalensi MAM tertinggi (11,5%)³² (Albelbeisi *et al.*, 2024).

Hasil menunjukkan bahwa kekurangan asupan gizi pada anak usia 5-18 tahun seperti protein, kalium, karbohidrat, vitamin B12, mangan, vitamin B6, tembaga,

²⁰ Berdasarkan hasil perhitungan besaran sampel penelitian menggunakan *Epi Info StatCalc* (Faris *et al.*, 2025)

²¹ Merupakan hasil assessment menggunakan sistem skoring yaitu The Household Food Security Survey Module (HFSSM), The Household Food Insecurity Access Scale (HFIAS), dan The Household Hunger Scale (HHS). Diperoleh dari (Faris *et al.*, 2025)

²² Merupakan hasil penggabungan metode kualitatif dan kuantitatif dengan teknik *interview-based questionnaire* (Anabtawi, 2025)

²³ *ibid.*

²⁴ *ibid.*

²⁵ *ibid.*

²⁶ *ibid.*

²⁷ *ibid.*

²⁸ *ibid.*

²⁹ *ibid.*

³⁰ Penentuan status gizi pada anak menggunakan *Mid-Upper Arm Circumference* (MUAC), dengan *cutt-off points* SAM <115 mm dan MAM ≥115 mm (Albelbeisi, 2024)

³¹ Perhitungan prevalensi SAM dan MAM didapatkan berdasarkan hasil analisis deskriptif menggunakan IBM-SPSS ver. 26 (Albelbeisi, 2024)

³² *ibid.*

vitamin A, seng, dan folat, paling kuat berkaitan dengan ketahanan pangan (Qasrawi *et al.*, 2024). Kekurangan asupan zat gizi mikro secara signifikan berdampak terhadap mikrobiota usus, seperti defisiensi vitamin D berhubungan dengan menurunnya keanekaragaman mikroba, defisiensi vitamin B12, seng, dan tembaga berkaitan dengan perubahan komposisi mikrobiota (Shahzad *et al.*, 2025). Pada kelompok orang dewasa yang lebih tua, kerawanan pangan berkaitan dengan kualitas hidup terutama pada kesehatan mulut dan meningkatkan risiko kehilangan gigi, hal ini menyebabkan kesehatan mulut lebih buruk dan memungkinkan kehilangan 8 gigi atau lebih (Merchant *et al.*, 2024). Sedangkan kesehatan mulut pada anak-anak dan remaja di wilayah Palestina mengalami karies gigi³³, sebanyak 56,4% di usia 6 tahun³⁴, 42,0% pada usia 12 tahun serta 38,7% di kalangan usia 16 tahun³⁵; adapun prevalensi karies gigi, pengalaman karies, hingga pendarahan gusi terjadi cukup konstan sejak 1998/1999 (Abuhaloob & Petersen, 2018).

4.4. Intervensi dalam Mengatasi Krisis Kesehatan dan Pangan di Palestina

Secara keseluruhan, disrupted terhadap akses makanan dan farmakoterapi di Gaza menunjukkan bahwa krisis kesehatan bukan hanya akibat kekurangan obat, tetapi juga akibat keruntuhan sistem dukungan biologis yang diperlukan untuk efektivitas terapi. Pendekatan intervensi harus bersifat integratif, menggabungkan pemulihan gizi, penyediaan suplemen, dan distribusi obat secara simultan untuk mengurangi angka morbiditas dan mortalitas di kelompok paling rentan. Penerapan mitigasi komprehensif dapat menjadi salah satu cara untuk menekan akan kematian, hal ini dilakukan oleh pemerintah Turki dalam menangani penyebaran COVID-19, pemerintah melakukan pendekatan terpadu lintas lembaga pemerintah dengan melibatkan berbagai otoritas nasional dan daerah seperti memperbanyak paket bantuan yang disertai dengan bantuan tunai, insentif khusus bagi tenaga kesehatan dan paket internet untuk memfasilitasi komunikasi dengan pasien, menyediakan akomodasi gratis bagi tenaga kesehatan, melatih tenaga profesional di fasilitas kesehatan dalam memberikan layanan dukungan psikologis, dan memanfaatkan teknologi informasi (IT) dalam mendukung pelayanan pada sistem kesehatan (Keskiniliç *et al.*, 2021). Menurut Ali *et al.*, perlunya pembuatan sistem rekam medis elektronik (EMR) secara luring yang berbasis data pasien dengan meningkatkan sistem komunikasi yang memanfaatkan Wi-Fi satelit, selain itu dalam sistem EMR dibutuhkan panduan terminologi medis berbahasa Inggris-Arab untuk mengatasi kendala bahasa dan pentingnya kolaborasi antara organisasi non-pemerintah internasional, Kementerian Kesehatan Palestina, serta organisasi kesehatan internasional dalam membangun kembali infrastruktur layanan dan sistem kesehatan

³³ Pencatatan karies gigi pada tingkat rongga yang diamati menggunakan cermin gigi dan WHO CPI *probe periodontal* (Abuhaloob dan Petersen, 2018)

³⁴ Data Kesehatan Gigi Sekolah diperoleh dari laporan *skimming* kesehatan gigi tahunan oleh Kementerian Kesehatan pada tahun 1998-1999 hingga tahun 2012-2013 dengan kriteria berdasarkan Metode Dasar Survei Kesehatan Mulut WHO, yang kemudian dianalisis menggunakan IBM-SPSS ver. 20 (Abuhaloob dan Petersen, 2018)

³⁵ *ibid.*

di Palestina (Ali *et al.*, 2025). Selain itu, Grundy *et al.* menyampaikan perlunya keterbukaan, transparansi, dan akuntabilitas pada otoritas yang mengatur pemberian izin pemasaran obat-obatan agar terhindar dari konflik kepentingan sehingga obat-obatan yang beredar memiliki bukti efektivitas, keamanan, dan kualitas terjamin (Grundy *et al.*, 2022).

Salah satu bagian dari upaya membangun kembali sistem kesehatan yang kuat dan responsif, penguatan kapasitas tenaga farmasi menjadi intervensi krusial yang belum banyak diperhatikan. Salah satu langkah strategis adalah pengembangan standar kompetensi nasional bagi apoteker klinis, khususnya dalam bidang-bidang prioritas seperti kardiologi anak. Pedoman ini perlu mencakup pelatihan berbasis bukti dalam identifikasi dan penanganan masalah terkait obat *Drug-Related Problems* (DRPs), seperti ditunjukkan dalam studi Elhabil *et al.*, yang berhasil mengurangi angka kegagalan terapi secara signifikan melalui intervensi farmasi klinis di Gaza (Elhabil *et al.*, 2022). Adapun dibutuhkan sistem pemantauan dan evaluasi yang terintegrasi, dengan mengadopsi klasifikasi *Pharmaceutical Care Network Europe Association* (PCNE) sebagai alat pelaporan nasional untuk menilai efektivitas intervensi farmasi dan mendeteksi pola risiko terapi secara sistematis.

Pemberian pelatihan pada dokter, perawat, dan bidan untuk melakukan penapisan/*screening* dan intervensi gizi dapat membantu mengidentifikasi kekurangan gizi serta menekan angka kematian terutama pada anak, selain itu penyediaan keranjang makanan dengan barang-barang pokok dan fortifikasi bertujuan untuk memenuhi kebutuhan kalori harian per orang (Alkhamash *et al.*, 2025). Pemulihan gizi dapat dilakukan dengan berbagai cara, seperti pemberian garam fortifikasi ganda (MSF) yang secara potensial dapat menurunkan tingkat defisiensi mikronutrien (zat besi, zinc, vitamin B12, dan asam folat) (Goh *et al.*, 2023) atau penambahan oralit (ONS) selama konseling pola makan dalam 8 bulan dapat meningkatkan kualitas pertumbuhan dan perkembangan pada massa otot dan mineral tulang menjadi lebih baik (Ow *et al.*, 2025). Fortifikasi makanan atau suplementasi Asam Folat-Zat Besi (IFA) dapat memenuhi kecukupan gizi zat besi, hanya saja perlunya pertimbangan dalam mengonsumsi beberapa makanan yang diperkaya dengan atau tanpa suplementasi IFA secara bersamaan pada pola makan sehari-hari karena dapat menyebabkan asupan zat besi menjadi berlebih (Madhari *et al.*, 2020).

Pendekatan partisipatif masyarakat dalam bentuk lokakarya pendidikan kesehatan dan gizi dapat mengatasi kerawanan pangan pada ibu dan anak serta mengubah pengetahuan dalam perawatan pengasuhan (Herlosky *et al.*, 2025). Pemanfaatan pertanian perkotaan di atap menjadi sebuah strategi untuk menangani kerawanan pangan, selain itu strategi ini mendukung praktik pertanian organik, penggunaan lahan yang efisien, mengurangi jarak pasokan makanan, serta secara aktif menawarkan peluang mata pencaharian berkelanjutan (Tarchahani & Loos, 2023). Intervensi kebun pangan rumah tangga dapat bersifat menguntungkan, hanya saja perlunya edukasi tentang praktik berkebun pada calon tukang kebun agar dapat menghadapi tantangan lingkungan (seperti kekeringan, embun beku dll) (Walsh *et al.*, 2020). Selain itu, penerapan Program Gizi Tambahan (SNP) dengan mengintegrasikan

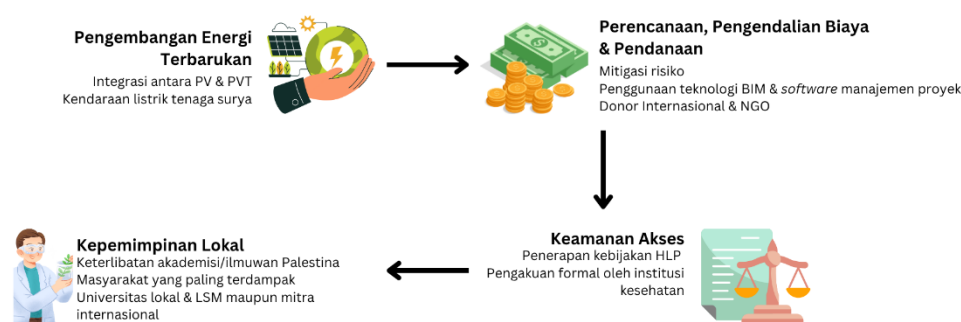
diversitas makanan terutama bahan makanan lokal, kebun dapur institusi, dan edukasi dalam identifikasi pemilihan makanan sehat serta pemantauan mobilisasi dengan melibatkan kolaborasi lintas departemen pemerintah dan masyarakat menjadi peluang untuk menumbuhkan kebiasaan makan yang lebih sehat, menjaga efisiensi program, dan meningkatkan hasil kesehatan maupun status gizi (Dhasmana *et al.*, 2025).

4.5. *Feasibility dan Policy Pathway*

Pada konteks rekonstruksi Gaza pasca konflik, berbagai rekomendasi teknis telah diajukan untuk meningkatkan ketahanan pangan, termasuk melalui pembangunan kebun atap dan sistem hidroponik. Agar rekomendasi tersebut tidak hanya bersifat konseptual, diperlukan analisis kelayakan yang mempertimbangkan kondisi riil di lapangan, meliputi ketersediaan energi, estimasi biaya, tingkat keamanan akses, serta kesiapan dan kapasitas sumber daya manusia lokal dalam mengelola teknologi yang diusulkan. Di Gaza, tantangan utama adalah akses listrik yang terbatas dan tidak konsisten akibat kerusakan infrastruktur dan blokade. Menurut Alnasser *et al.*, penggunaan kendaraan listrik tenaga surya dapat menjadi energi alternatif terbarukan di zona konflik, selain itu dapat mengurangi biaya dan meningkatkan akses layanan (Alnasser *et al.*, 2025). Penggabungan sistem energi antara *photovoltaic* (PV) dengan *photovoltaic thermal* (PVT) yang menyesuaikan karakteristik regional maupun kebutuhan rumah tangga dapat membantu pencapaian karbon netral serta pemerataan konsumsi dan produksi energi (Yingxin *et al.*, 2021). Hal ini disebabkan PV merupakan teknologi yang mengubah sinar matahari langsung menjadi listrik dengan bantuan sel surya, sedangkan PVT adalah teknologi yang menggabungkan fungsi listrik dengan termal (panas) (Bandaru *et al.*, 2021).

Untuk memperoleh sumber energi alternatif, dibutuhkan pendanaan yang matang. Elserougy *et al.* menyebutkan, pentingnya perencanaan biaya awal sebelum proyek dimulai guna menghindari pembengkakan biaya, selain itu penggunaan teknologi seperti *Building Information Modeling* (BIM) dan *software* manajemen proyek dapat membantu pemantuan serta mengendalikan biaya secara *real-time*, perlunya mitigasi risiko sejak awal proyek dan koordinasi yang baik antar tim proyek maupun pemangku kepentingan dapat mengurangi kemungkinan biaya tak terduga ataupun mempercepat pengambilan keputusan yang efisien terkait biaya (Elserougy *et al.*, 2024). Adanya dukungan donor internasional dan *Non-Governmental Organization* (NGO) dapat menutupi biaya awal seperti bantuan *The Window for Host Communities and Refugees* (WHR) yaitu bantuan pembangunan jangka menengah-panjang guna meningkatkan layanan dan sumber daya dasar (IDA, 2021) serta, penerapan konsep *Housing, Land, and Property issues* (HLP issues) yang dibuat oleh *International Organization for Migration* (IOM) dengan mendorong organisasi internasional beserta mitra lain agar membantu dalam registrasi properti dan dokumen hukum bagi pengungsi, mediasi sengketa tanah, dan pemberlakuan kebijakan inklusif hak HLP bagi semua, termasuk perempuan dan minoritas (IOM, 2018). Adanya pengakuan formal oleh institusi kesehatan sebagai upaya penguatan kapasitas sumber daya manusia lokal tidak hanya mencakup tenaga teknis dan manajerial, tetapi juga profesi

kesehatan seperti apoteker klinis sebagai bagian integral dari tim, dengan tujuan untuk memastikan efektivitas terapi dan keselamatan pasien (Elhabil et al., 2022). Pentingnya keterlibatan akademisi/ilmuwan Palestina dan masyarakat yang paling terdampak dalam pengambilan keputusan tentang masa depan Gaza, selain itu universitas lokal, lembaga swadaya masyarakat (LSM), dan kemitraan internasional yang melibatkan organisasi farmasi global bertujuan untuk mendukung pelatihan, pengadaan sumber daya maupun pertukaran pengetahuan (Catanzaro, 2025; Elhabil et al., 2022). Berdasarkan analisis *feasibility*, jalur kebijakan yang dapat diterapkan dijabarkan pada **Gambar 3**.



Gambar 3. Policy Pathway

5. KESIMPULAN

Pengepungan di Palestina telah menyebabkan disrupsi sistemik terhadap ketersediaan, distribusi, dan keterjangkauan obat-obatan esensial di fasilitas kesehatan masyarakat. Ketersediaan obat sangat terbatas, distribusi tidak merata antar wilayah dan jenis fasilitas, serta harga obat tidak terjangkau bagi sebagian besar populasi. Gangguan rantai pasok, kerusakan infrastruktur, dan pemadaman listrik turut menghambat penyimpanan dan distribusi obat-obatan sensitif seperti insulin dan vaksin. Disrupsi layanan farmasi juga memperburuk krisis kelaparan, terutama melalui kelangkaan terapi suportif dan suplemen nutrisi yang dibutuhkan oleh pasien kronis, anak-anak, dan ibu hamil. Praktik swamedikasi yang meluas akibat terbatasnya akses terhadap layanan farmasi formal meningkatkan risiko resistensi antimikroba dan kegagalan terapi. Oleh karena itu, restorasi sistem farmasi, intervensi kemanusiaan yang terkoordinasi, dan penguatan kapasitas tenaga kesehatan menjadi langkah krusial dalam menanggulangi dampak kesehatan dari pengepungan yang berkepanjangan.

Krisis pangan di Palestina, khususnya di wilayah Gaza dan West Bank, semakin parah akibat pembatasan akses, konflik berkepanjangan, dan runtuhnya infrastruktur dasar yang berdampak langsung pada sektor pertanian, distribusi pangan, serta status gizi masyarakat. Musim panen zaitun yang menurun drastis mencerminkan tekanan terhadap produksi lokal, sementara di Gaza, intensifikasi pengeboman, penutupan jalur bantuan, dan kelangkaan bahan bakar telah menurunkan ketersediaan makanan matang hingga 70% serta memperburuk

kondisi kelaparan, terutama di kalangan perempuan, anak-anak, dan penyandang disabilitas. Penelitian-penelitian terkini memperlihatkan bahwa kerawanan pangan telah menyebabkan tingginya angka malnutrisi pada anak-anak, terutama kasus gizi buruk akut (SAM dan MAM), serta kekurangan berbagai zat gizi mikro penting yang mempengaruhi kesehatan usus dan daya tahan tubuh. Selain itu, dampak kerawanan pangan juga meluas pada kesehatan mental dan fisik, seperti stres, kecemasan, gangguan perilaku, hingga penurunan kualitas hidup pada kelompok usia lanjut maupun anak-anak dan remaja akibat masalah kesehatan mulut. Secara keseluruhan, kondisi ini menegaskan bahwa krisis pangan dan gizi di Palestina bukan hanya masalah ketersediaan pangan, tetapi juga cerminan dari kerentanan struktural, ketidakadilan akses, dan dampak kemanusiaan yang luas terhadap seluruh lapisan masyarakat.

6. KETERBATASAN PENELITIAN

Review ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam interpretasi hasil. Meskipun analisis telah mencakup berbagai aspek disrupsi farmakoterapi dan ketahanan pangan di Palestina, sebagian besar data yang tersedia bersifat deskriptif dan tidak menyertakan evaluasi longitudinal terhadap efektivitas intervensi yang diusulkan, seperti fortifikasi gizi, kebun pangan rumah tangga, atau sistem rekam medis elektronik. Selain itu, sebagian besar studi berfokus pada wilayah Gaza dan West Bank, sehingga representasi terhadap komunitas Palestina di diaspora atau kamp pengungsi di luar wilayah tersebut masih terbatas. Beberapa intervensi yang dikutip berasal dari konteks negara lain, seperti Turki, yang meskipun relevan secara konseptual, belum diuji secara empiris dalam konteks blokade total dan keruntuhan infrastruktur seperti yang terjadi di Gaza.

Penggunaan laporan dari organisasi internasional seperti WHO, WFP, MSF, dan OCHA sebagai sumber kontekstual memperkaya pemahaman situasi lapangan, namun sebagian besar dokumen tersebut termasuk dalam kategori *grey literature* dan belum melalui proses *peer-review* formal. Hal ini menimbulkan potensi bias dalam validitas data, terutama terkait estimasi prevalensi malnutrisi, distribusi obat, dan dampak sistemik dari pemutusan listrik dan bahan bakar. Selain itu, meskipun studi mencakup kelompok rentan seperti anak-anak, ibu hamil, pasien penyakit kronis, dan lansia, tidak semua artikel menyajikan analisis terpisah berdasarkan kategori demografis tersebut, sehingga membatasi pemetaan kebutuhan farmasi dan gizi yang lebih spesifik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abuhaloob, L., & Petersen, P. E. (2018). Oral Health Status among Children and Adolescents in Governmental and Private Schools of the Palestinian Territories. *International Dental Journal*, 68(2), 105–112. <https://doi.org/10.1111/idj.12345>
- Abuzerr, S., Hadi, M., Zinszer, K., Nasser, S., Yunesian, M., Mahvi, A. H., Nabizadeh, R., & Hussien Mohammed, S. (2020). Comprehensive Risk Assessment of Health-Related

- Hazardous Events in the Drinking Water Supply System from Source to Tap in Gaza Strip, Palestine. *Journal of Environmental and Public Health*, 2020, 1–10. <https://doi.org/10.1155/2020/7194780>
- Abuzerr, S., Zinszer, K., & Mahmoud, H. (2025). Healthcare Collapse and Disease Spread: A Qualitative Study of Challenges in Gaza Strip. *BMC Public Health*, 25(1), 589. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-21817-1>
- Alagha, H. Z., & Telbani, M. J. A. (2022). Investigating Antibiotic Use in Gaza Strip Hospitals: A Retrospective Cross-sectional Analysis. *The Journal of Infection in Developing Countries*, 16(11), 1739–1747. <https://doi.org/10.3855/jidc.16985>
- Albelbeisi, A., Zinszer, K., El Bilbeisi, A. H., & Abuzerr, S. (2024). The Burden of Acute Malnutrition among Children Under Five in Conflict-afflicted Gaza Strip: Prevalence and Associated Factors. *Frontiers in Nutrition*, 11, 1478485. <https://doi.org/10.3389/fnut.2024.1478485>
- Aldabbour, B., Elhissi, A. J. H., Abuwarda, M., Alsady, M., Alghariz, H., Abdalhadialmqadma, M., Mezied, N., Alhaytham, J., Aliwaiti, M., Abokhater, A., Al-Dadah, M., & Alhalabi, M. (2025). Quality of Life and Access to Healthcare among Hemodialysis Patients during Wartime: Cross-sectional Insights from Gaza. *BMC Nephrology*, 26(1), 367. <https://doi.org/10.1186/s12882-025-04322-w>
- Ali, S., Irfan, B., Abdeljaber, W., Nasser, E., Wajahath, M., Nasser, M., & Saleh, K. J. (2025). Digital Health in Humanitarian Crises: A Case Study of Gaza and the West Bank. *DIGITAL HEALTH*, 11, 20552076251365010. <https://doi.org/10.1177/20552076251365010>
- Aljadeeah, S., Satheesh, G., Hafez, S., Naguib, M., Neilson, A., Alaloul, A., Ooms, G., Shellah, D., Abu Shammala, B. I., & Ravinetto, R. (2025). Availability of Essential Medicines in 14 Remaining Health Facilities in Gaza. *The Lancet*, 406(10511), 1465–1467. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(25\)01819-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(25)01819-7)
- Alkhamash, H., Al Najjar, S., Tabaza, A., Horino, M., Chen, J., Jaffal, R., Al Jadba, G., & Seita, A. (2025). Integrating Emergency Nutrition into UNRWA's Humanitarian Response in Gaza. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 31(4), 274–280. <https://doi.org/10.26719/2025.31.4.274>
- Alnasser, A. A., Darwish, M., Aldbis, A., Polinori, C., Elnakib, S., Bellizzi, S., Zedan, D., & Zuhaili, B. (2025). Renewable Resilience in Conflict: Lessons Learned from Syria's Solar-powered Electric Health Vehicles. *Frontiers in Public Health*, 13, 1560063. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1560063>
- Anabtawi, O., Abu-Farha, A., Shwaikeh, B., Shanik, S., Eid, T., Ibrahim, A., & Badrasawi, M. (2025). Cross-sectional Study of the Potential Effects of October 2023 War on Food Security in the State of Palestine. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 31(2), 118–126. <https://doi.org/10.26719/2025.31.2.118>
- Asfour, B., Asia, M. R., & Hejaz, H. A. (2025). Effects of October 2023 War on Health Care Costs in Gaza. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 31(4), 254–261. <https://doi.org/10.26719/2025.31.4.254>
- Bandaru, S. H., Becerra, V., Khanna, S., Radulovic, J., Hutchinson, D., & Khusainov, R. (2021). A Review of Photovoltaic Thermal (PVT) Technology for Residential

- Applications: Performance Indicators, Progress, and Opportunities. *Energies*, 14(13), 3853. <https://doi.org/10.3390/en14133853>
- Brugger, C., Owen, B. N., Abu Hamad, B., Van Gastel, T., Sittaro, F., Rossi, R., Probst-Hensch, N., & Winkler, M. S. (2025). Drinking Water Access and Quality in the Gaza Strip Prior to 7 October 2023 and Implications for Reconstruction. *Environmental Health*, 24(1), 41. <https://doi.org/10.1186/s12940-025-01191-6>
- Catanzaro, M. (2025, October 10). *Rebuilding Gaza: Don't Sideline Palestinian Scientists, Say Experts* [News]. *Nature*, cited 30 October 2025. <https://www.nature.com/articles/d41586-025-03324-w>
- Cox, C., Hammoudeh, W., & Lin, T. K. (2025). Exploring the Association of Household Location and Sociodemographic Profile on Dietary Diversity in Occupied Palestine: A Serial Cross-sectional Study. *BMC Public Health*, 25(1), 2707. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-23962-z>
- Dhasmana, A., Seferidi, P., Sharma, V., Kohli, S., & Ghosh-Jerath, S. (2025). Opportunities for Enhancing Dietary Diversity and Environmental Sustainability of Supplementary Nutrition Program Under the Integrated Child Development Services Scheme—A Qualitative Study in Srikakulam District, Andhra Pradesh. *BMC Public Health*, 25(1), 3238. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-24313-8>
- Elhabil, M. K., Yousif, M. A., Ahmed, K. O., Abunada, M. I., Almghari, K. I., & Eldalo, A. S. (2022). Impact of Clinical Pharmacist-Led Interventions on Drug-Related Problems Among Pediatric Cardiology Patients: First Palestinian Experience. *Integrated Pharmacy Research and Practice*, Volume 11, 127–137. <https://doi.org/10.2147/IPRP.S374256>
- Elserougy, M., Khodeir, L. M., & Fathy, F. (2024). Practices and Techniques for Construction Projects Cost Control- A Critical Review. *HBRC Journal*, 20(1), 525–552. <https://doi.org/10.1080/16874048.2024.2337060>
- Faris, M., Abutair, A. S., Elfarrar, R. M., Barqawi, Nida. A., Firwana, A. M., Firwana, R. M., AbuHajjaj, M. M., Shamaly, S. A., AbuSamra, S. S., Bashir, H. S., Abedalrahim, N. A., Nofal, N. A., Alshawaf, M. K., Al Shatali, R. M., Ghaben, K. I., Alron, M. I., Alqeeq, S. S., Al-Nabahin, A. O., & Badawi, R. A. (2025). Catastrophic Famine in Gaza: Unprecedented Levels of Hunger post-October 7th. A real Population-based Study from the Gaza Strip. *PLOS One*, 20(5), e0309854. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0309854>
- Goh, Y. E., Manger, M. S., Duggal, M., Das, R., Saklani, S., Agarwal, S., Budhija, D., Jamwal, M., Singh, B. L., Dahiya, N., Luo, H., Long, J. M., Westcott, J., Krebs, N. F., Gibson, R. S., Brown, K. H., & McDonald, C. M. (2023). Women in Selected Communities of Punjab, India Have a High Prevalence of Iron, Zinc, Vitamin B12, and Folate Deficiencies: Implications for a Multiply-Fortified Salt Intervention. *Nutrients*, 15(13), 3024. <https://doi.org/10.3390/nu15133024>
- Grundy, Q., Parker, L., Wong, A., Fusire, T., Dimancesco, D., Tisocki, K., Walkowiak, H., Vian, T., & Kohler, J. (2022). Disclosure, transparency, and accountability: A qualitative survey of public sector pharmaceutical committee conflict of interest policies in the World Health Organization South-East Asia Region. *Globalization and*

- Health*, 18(1), 33. <https://doi.org/10.1186/s12992-022-00822-8>
- Hamshari, S., Hamadneh, S., Ghneem, M., Khalaf, R., Daqqa, S., Alwafa, R. A., & Ktaifan, M. (2024). Barriers Faced by Primary Healthcare Providers in Addressing Emergencies in the Northern Region of Palestine Before and During the Gaza War. *BMC Primary Care*, 25(1), 261. <https://doi.org/10.1186/s12875-024-02512-3>
- Herlosky, K., Leverett, A., Philbert, R., 'Asya, Hernandez, C., McDonough, M., Nematian, E., Mancha, K., Jenkins, R., Simpson, J., Kyle, C., Henry, T., Ross, V., Simangan, D., Poblacion, A., Baumann, A., & Buccini, G. (2025). Barriers and Facilitators of Implementing a Community Workshop Series to Mitigate Maternal-Child Food Insecurity: A Mixed-Methods RE-AIM Evaluation. *BMC Public Health*, 25(1), 3405. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-24714-9>
- H.K. (2025). *The Systematic Destruction of Gaza's Healthcare System: A Pattern of Genocide*. Ramallah: Al-Haq.
- IDA. (2021). *Window for Host Communities and Refugees*. International Development Association - World Bank Group, cited 29 October 2025. <https://ida.worldbank.org/en/replenishments/ida19-replenishment/windows-host-communities-refugees>
- IOM. (2018). *Guidance Note: Integrating Housing, Land and Property Issues into Key Humanitarian, Transitional and Development Planning Process*. UN Migration, cited 29 October 2025. <https://publications.iom.int/books/guidance-note-integrating-housing-land-and-property-issues-key-humanitarian-transitional-and>
- Jewish Voice for Peace. (2015). *Nakba Fact Sheet*, cited 25 September 2025. <https://www.jewishvoiceforpeace.org/wp-content/uploads/2015/07/JVP-Nakba-Fact-Sheet.pdf>
- Keskinkiliç, B., Shaikh, I., Tekin, A., Ursu, P., Mardinoglu, A., & Mese, E. A. (2021). A Resilient Health System in Response to Coronavirus Disease 2019: Experiences of Turkey. *Frontiers in Public Health*, 8, 577021. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.577021>
- Madhari, R. S., Boddula, S., Ravindranadh, P., Jyrwa, Y. W., Boiroju, N. K., Pullakhandam, R., Mamidi, R. S., Nimmathota, A., Kulkarni, B., & Thingnganing, L. (2020). High Dietary Micronutrient Inadequacy in Peri-Urban School Children from a District in South India: Potential for Staple Food Fortification and Nutrient Supplementation. *Maternal & Child Nutrition*, 16(S3), e13065. <https://doi.org/10.1111/mcn.13065>
- Masako, H., Zaqqout, R., Habash, R., Albaik, S., Abed, Y., Al-Jadba, G., P. West, K., & Akihiro, A. (2024). Food Insecurity, Dietary Inadequacy, and Malnutrition in the Gaza Strip: A Cross-sectional Nutritional Assessment of Refugee Children Entering the First Grade of UNRWA Schools and Their Households Before the Conflict of 2023–24. *Lancet Global Health*, 12(11), E1871–E1880. [https://doi.org/10.1016/%20S2214-109X\(24\)00320-6](https://doi.org/10.1016/%20S2214-109X(24)00320-6)
- Médecins Sans Frontières. (2024, November 29). *Obstacles to Essential Supplies Deepen Catastrophic Humanitarian and Medical Situation*. Gaza Israel War, cited 3 October 2025. <https://www.msf.org/obstacles-essential-supplies-deepen-catastrophic-humanitarian-and-medical-situation-gaza>

- Merchant, A. T., Fallahi, A., Huda, A., & Lohman, M. (2024). Food Insecurity and Oral Health in Older Adults. *Frontiers in Oral Health*, 5, 1400591. <https://doi.org/10.3389/froh.2024.1400591>
- Naseef, H., Joza', D., Awawdeh, A., Hasan, A., Abukhalil, A. D., Al-Shami, N., & Rabba, A. (2022). Evaluation of Self-Medication with Antibiotics in Primary Care Clinics in Palestine. *Patient Preference and Adherence*, Volume 16, 2877–2892. <https://doi.org/10.2147/PPA.S384671>
- OCHA. (2025a). *Humanitarian Situation Update #326—Gaza Strip* (No. #326). United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs, cited 1 October 2025. <https://www.ochaopt.org/content/humanitarian-situation-update-326-gaza-strip>
- OCHA. (2025b). *Humanitarian Situation Update #327—Gaza Strip* (No. #327). United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs, cited 3 October 2025 <https://www.ochaopt.org/content/humanitarian-situation-update-327-gaza-strip>
- OCHA. (2025c). *Humanitarian Situation Update #328—West Bank* (No. #328). United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs, cited 3 October 2025. <https://www.ochaopt.org/content/humanitarian-situation-update-328-west-bank>
- Ow, M. Y. L., Tran, N. T., Berde, Y., Nguyen, T. S., Tran, V. K., Jablonka, M. J., Baggs, G. E., & Huynh, D. T. T. (2025). Efficacy of Long-term Oral Nutritional Supplementation with Dietary Counseling on Growth, Body Composition and Bone Mineralization in Children with or at Risk for Undernutrition: A Randomized Controlled Trial. *Nutrition Journal*, 24(1), 110. <https://doi.org/10.1186/s12937-025-01133-5>
- Pappé, I. (2006). The 1948 Ethnic Cleansing of Palestine. *Journal of Palestine Studies*, 36(1), 6-20. ISSN: 0377-919X
- Qasrawi, R., Sgahir, S., Nemer, M., Halaikah, M., Badrasawi, M., Amro, M., Vicuna Polo, S., Abu Al-Halawa, D., Mujahed, D., Nasreddine, L., Elmadfa, I., Atari, S., & Al-Jawaldeh, A. (2024). Investigating the Association between Nutrient Intake and Food Insecurity among Children and Adolescents in Palestine Using Machine Learning Techniques. *Children*, 11(6), 625. <https://doi.org/10.3390/children11060625>
- Shahzad, M., Arshad, M., Ahmad, H. A., Iddrissu, I., Bailey, E. H., Dru, N., Khan, S., Khan, H., & Andrews, S. C. (2025). Nutritional Status Reshapes Gut Microbiota Composition in Adolescent Afghan Refugees in Peshawar, Pakistan. *Nutrition Research*, 138, 55–67. <https://doi.org/10.1016/j.nutres.2025.04.004>
- Tarchahani, A., & Loos, J. (2023). Flowers in the Dark: The Contribution of Rooftop Urban Agriculture to Human Well-being in the Ein El-Hilweh Refugee Camp, Lebanon. *World Development Sustainability*, 2, 100057. <https://doi.org/10.1016/j.wds.2023.100057>
- UNDP. (2017). *Resilience Series: Agriculture in Area C*. United Nations Development Programme - Programme of Assistance to the Palestinian People (UNDP/PAPP), cited 25 September 2025. <https://share.google/gu5zdKaXz3wndHqVA>
- Walsh, C. M., Fouché, M. S., Nel, M., & Booysen, F. (2020). The Impact of a Household Food Garden Intervention on Food Security in Lesotho. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(22), 8625. <https://doi.org/10.3390/ijerph17228625>

- WHO. (2025). *Health Conditions in the Occupied Palestinian Territory, including East Jerusalem* (Provisional Agenda Item 17 No. EB156/20; Executive Board 156th Session). World Health Organization, cited 2 October 2025.
<https://share.google/DCmEznmLuLETrjaW>
- World Bank Group, European Union, & United Nations. (2025). *Gaza and West Bank Interim Rapid Damage and Needs Assessment*, cited 25 September 2025.
<https://share.google/boOL6Vbp58FBoEY0j>
- World Food Programme. (2025, July 29). *UN Agencies Warn Key Food and Nutrition Indicators Exceed Famine Thresholds in Gaza*. News, cited 3 October 2025.
<https://www.wfp.org/news/un-agencies-warn-key-food-and-nutrition-indicators-exceed-famine-thresholds-gaza>
- World Health Organization. (2025, May 22). *Health System at Breaking Point as Hostilities Further Intensify in Gaza, WHO Warns*. News, cited 3 October 2025.
<https://www.who.int/news/item/22-05-2025-health-system-at-breaking-point-as-hostilities-further-intensify--who-warns>
- Yingxin, Z., Sainan, W., Wei, S., & Junhong, H. (2021). Feasible Distributed Energy Supply Options for Household Energy Use in China from a Carbon Neutral Perspective. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(24), 12992.
<https://doi.org/10.3390/ijerph182412992>