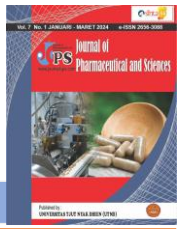
Journal of Pharmaceutical and Sciences
Electronic ISSN: 2656-3088 DOI: https://doi.org/10.36490/journal-jps.com
Homepage: https://journal-jps.com



ORIGINAL ARTICLE JPS. 2026, 9(4), 3218-3226

The Impact of Limited Nutritious Food After Floods on Nutritional Status and Gross Motor Development in Babies Aged 6–24 Months

Pengaruh Keterbatasan Bahan Makanan Bergizi Pascabanjir Terhadap Status Gizi Dan Perkembangan Motorik Kasar Pada Bayi Usia 6–24 Bulan

Regina Devi Putri Br. Sembiring [a], Debora Paninsari [a,b*], Nina Misael Kabeakan [a], Novi Khairani [a], Nayshilla Fazrina [a]

[a] *Program Studi Sarjana Kebidanan, Fakultas Keperawatan dan Kebidanan, Universitas Prima Indonesia, Sumatera Utara, Indonesia.*
[b] *PUI-PT Gentle Baby Care, Universitas Prima Indonesia, Sumatera Utara, Indonesia.*

Corresponding Authors: deborapaninsari@unprimdn.ac.id

Abstract

Background: Flood-related disruptions to food availability may compromise dietary quality and child development during the complementary feeding period. **Objective:** To assess the associations between post-flood limitations in nutritious food and nutritional status and developmental screening outcomes among children aged 6–24 months in the UPT Puskesmas Desa Lalang service area. **Methods:** This cross-sectional study, incorporating retrospective dietary histories, included 70 flood-affected children through total sampling. Food-access questionnaires, anthropometric records, and developmental screening results were analysed descriptively and using contingency tables. Pearson's chi-square test, Cramér's V, and the Fisher–Freeman–Halton exact test were applied. **Results:** Post-flood food limitations were mild in 42 children (60.0%) and moderate in 28 (40.0%). Nutritional status was recorded as good in 35 (50.0%), undernutrition in 20 (28.6%), and severe undernutrition in 15 (21.4%). Food limitations were associated with nutritional status ($\chi^2(2)=51.04$; V=0.854; exact $p<0.001$). The developmental screening cross-tabulation also showed an association ($\chi^2(2)=15.61$; V=0.472; exact $p<0.001$). **Conclusion:** Post-flood restrictions in nutritious food were associated with poorer nutritional and developmental screening categories.

Keywords: flood; food insecurity; nutritional status; gross motor development; infants and young children.

Abstrak

Latar belakang: Gangguan ketersediaan pangan akibat banjir berpotensi menurunkan kualitas asupan dan menghambat tumbuh kembang anak selama masa pemberian makanan pendamping ASI (MP-ASI). **Tujuan:** Menganalisis hubungan keterbatasan bahan makanan bergizi pascabanjir dengan status gizi dan hasil skrining perkembangan anak usia 6–24 bulan di wilayah kerja UPT Puskesmas Desa Lalang. **Metode:** Penelitian potong lintang dengan penelusuran riwayat pangan secara retrospektif ini melibatkan 70 anak terdampak banjir melalui teknik sampel total. Data diperoleh melalui kuesioner keterbatasan pangan, pencatatan antropometri, dan skrining perkembangan. Analisis dilakukan secara deskriptif serta menggunakan uji chi-kuadrat Pearson, koefisien Cramér's V, dan uji eksak Fisher–Freeman–Halton. **Hasil:** Pascabanjir, keterbatasan pangan tergolong ringan pada 42 anak (60,0%) dan sedang pada 28 anak (40,0%). Status gizi tercatat baik pada 35 anak (50,0%), kurang pada 20 anak (28,6%), dan buruk pada 15 anak (21,4%). Keterbatasan pangan berhubungan dengan status gizi ($\chi^2(2)=51,04$; V=0,854; p eksak<0,001). Tabulasi silang skrining perkembangan juga menunjukkan hubungan ($\chi^2(2)=15,61$; V=0,472; p eksak<0,001). **Kesimpulan:** Keterbatasan pangan bergizi pascabanjir berhubungan dengan kategori status gizi dan hasil skrining perkembangan anak.

Kata kunci: banjir; ketahanan pangan; status gizi; perkembangan motorik kasar; bayi dan anak usia dini.

Copyright © 2020 The author(s). You are free to : ***Share*** *(copy and redistribute the material in any medium or format) and* ***Adapt*** *(remix, transform, and build upon the material) under the following terms:* ***Attribution*** *— You must give appropriate credit, provide a link to the license, and indicate if changes were made. You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use;* ***NonCommercial*** *— You may not use the material for commercial purposes;* ***ShareAlike*** *— If you remix, transform, or build upon the material, you must distribute your contributions under the same license as the original. Content from this work may be used under the terms of the a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0) License*

Article History:
Received: 18/05/2026,
Revised: 28/08/2026,
Accepted: 29/08/2026,
Available Online: 12/10/2026.

QR access this Article

https://doi.org/10.36490/journal-jps.com.v9i4.1941.1797

Pendahuluan

Banjir merupakan salah satu bencana hidrometeorologi yang dapat mengganggu sistem pangan dan kesehatan masyarakat. Kerusakan sarana produksi, hambatan distribusi, dan penurunan daya beli rumah tangga dapat membatasi ketersediaan makanan bergizi, terutama bagi anak pada periode awal kehidupan. Tinjauan sistematis di negara berpendapatan rendah dan menengah menunjukkan bahwa paparan banjir berkaitan dengan meningkatnya masalah kekurangan gizi pada anak, meskipun kekuatan bukti antarpenelitian masih bervariasi [1]. Pada kelompok usia dini, gangguan pemenuhan kebutuhan gizi menjadi perhatian khusus karena pertumbuhan fisik dan pematangan sistem saraf berlangsung pesat.

Usia 6–23 bulan merupakan periode penting pemberian MP-ASI untuk melengkapi kebutuhan gizi yang tidak lagi dapat dipenuhi oleh ASI saja. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) merekomendasikan makanan yang beragam dan padat zat gizi, termasuk pangan sumber protein hewani, buah, dan sayuran, disertai praktik pemberian makan yang responsif [2]. Dalam situasi banjir, kesulitan memperoleh bahan pangan dapat memengaruhi keragaman menu, frekuensi pemberian makan, dan kecukupan asupan anak. Penelitian di Bangladesh mengidentifikasi rendahnya keragaman makanan dan kejadian diare sebagai faktor yang berpotensi memediasi hubungan banjir berulang dengan kekurangan gizi kronis [3]. Tinjauan sistematis di Indonesia turut menunjukkan relevansi ketahanan pangan rumah tangga terhadap masalah pertumbuhan pada balita [4].

Sejumlah penelitian mutakhir memperlihatkan bahwa hubungan antara paparan banjir dan masalah gizi anak ditemukan dalam berbagai konteks geografis. Analisis data di India melaporkan peningkatan indikator kegagalan antropometri pada anak yang tinggal di wilayah dengan paparan banjir [5]. Penelitian tingkat populasi di Bangladesh juga menemukan hubungan antara banjir musiman dan kekurangan gizi anak, terutama pada usia yang lebih muda [6]. Meskipun demikian, besaran dan mekanisme hubungan tersebut dipengaruhi oleh karakteristik bencana, kondisi sosial ekonomi, keamanan pangan, sanitasi, serta keterjangkauan pelayanan kesehatan.

Gangguan pemenuhan gizi pada masa awal kehidupan tidak hanya berkaitan dengan pertumbuhan fisik, tetapi juga berpotensi memengaruhi perkembangan anak. Kajian di Afrika Sub-Sahara melaporkan hubungan antara kejadian cuaca ekstrem dan kekurangan gizi akut, dengan variasi menurut jenis serta waktu kejadian [7]. Penelitian terhadap anak yang terpapar bencana sejak usia dini menunjukkan perbedaan kemampuan motorik pada usia sekolah, meskipun karakteristik populasinya berbeda dari bayi usia 6–24 bulan [8]. Di Indonesia, Septiyanti dan Seniwati melaporkan bahwa status gizi dan stimulasi psikososial berkaitan dengan perkembangan bayi berusia 6–12 bulan [9]. Temuan tersebut menegaskan pentingnya mempertimbangkan asupan gizi, penyakit penyerta, stimulasi, dan lingkungan pengasuhan dalam penilaian perkembangan.

Wilayah kerja UPT Puskesmas Desa Lalang, Kota Medan, merupakan salah satu lokasi pelayanan kesehatan yang menghadapi kebutuhan pemantauan tumbuh kembang anak setelah banjir. Bukti mengenai keterbatasan bahan makanan bergizi serta hubungannya dengan status gizi dan perkembangan anak pada kelompok usia 6–24 bulan di wilayah tersebut masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menggambarkan distribusi keterbatasan pangan, status gizi, dan hasil skrining perkembangan sebelum, saat, serta setelah banjir, sekaligus menganalisis hubungan keterbatasan pangan pascabanjir dengan kedua luaran tersebut.

Electronic ISSN : 2656-3088
Homepage: https://www.journal-jps.com

Metode Penelitian

Desain, lokasi, dan waktu

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain potong lintang (cross-sectional) yang dilengkapi penelusuran riwayat kondisi pangan secara retrospektif. Informasi mengenai keadaan sebelum, saat, dan setelah banjir dikumpulkan pada periode penelitian tanpa pengamatan kohort secara prospektif. Penelitian dilaksanakan pada Februari–Juli 2026 di wilayah kerja UPT Puskesmas Desa Lalang, Kecamatan Medan Sunggal, Kota Medan, Sumatera Utara.

Populasi, sampel, dan kriteria pemilihan

Penelitian melibatkan 70 anak berusia 6–24 bulan yang tinggal di wilayah kerja UPT Puskesmas Desa Lalang dan terdampak banjir. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik sampel total, sedangkan ibu atau pengasuh menjadi responden untuk pengumpulan informasi mengenai kondisi pangan keluarga. Kriteria inklusi meliputi anak usia 6–24 bulan yang berdomisili di lingkungan terdampak banjir lebih dari satu hari, memiliki catatan antropometri dan skrining perkembangan, serta memperoleh persetujuan orang tua atau wali untuk diikutsertakan. Kriteria eksklusi mencakup kelainan kongenital, penyakit kronis atau kondisi medis berat yang dapat memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan, ketidaklengkapan data yang tidak dapat diverifikasi, serta domisili di lingkungan yang hanya terdampak banjir selama satu hari.

Sumber data dan instrumen

Data keterbatasan bahan makanan bergizi diperoleh melalui kuesioner riwayat pangan yang dijawab oleh ibu atau pengasuh. Data status gizi bersumber dari catatan pengukuran berat dan panjang badan di fasilitas pelayanan kesehatan. Penilaian perkembangan didasarkan pada Kuesioner Pra Skrining Perkembangan (KPSP), sedangkan data pendukung diperoleh dari rekam pelayanan dan dokumentasi puskesmas. Informasi kondisi pangan sebelum dan saat banjir diperoleh melalui penelusuran riwayat, sehingga berpotensi dipengaruhi oleh bias ingatan.

Instrumen keterbatasan pangan terdiri atas 13 butir pernyataan dengan rentang skor total 13–52. Pengujian butir menggunakan korelasi item–total terkoreksi menghasilkan koefisien 0,533–0,695, yang seluruhnya melebihi nilai pembanding 0,235. Uji konsistensi internal memperoleh koefisien Cronbach's alpha sebesar 0,87. Hasil pengujian tersebut menunjukkan konsistensi internal yang memadai untuk instrumen yang digunakan dalam penelitian.

Definisi operasional dan pengukuran

Tingkat keterbatasan bahan makanan bergizi diklasifikasikan menurut skor kuesioner menjadi ringan (13–26), sedang (27–39), dan berat (40–52). Status gizi dikelompokkan menjadi gizi baik, gizi kurang, dan gizi buruk sesuai kategori yang tercatat pada hasil pengukuran antropometri. Penentuan kategori status gizi memerlukan penggunaan indeks antropometri dan ambang skor-z yang sesuai standar pertumbuhan WHO; indikator berat badan menurut umur (BB/U) tidak dapat dipertukarkan dengan berat badan menurut panjang badan (BB/PB) karena keduanya mencerminkan dimensi pertumbuhan yang berbeda [10].

Hasil KPSP dikelompokkan menjadi kategori sesuai (skor 9–10), meragukan (skor 7–8), dan penyimpangan (skor ≤6). KPSP merupakan instrumen skrining yang mencakup beberapa ranah perkembangan. Oleh karena itu, hasil skor total dilaporkan sebagai kategori skrining perkembangan, sedangkan penilaian khusus motorik kasar memerlukan identifikasi butir yang sesuai dengan ranah tersebut.

Pengolahan dan analisis data

Data diolah melalui pemeriksaan kelengkapan, pengodean, pemberian skor, dan tabulasi. Analisis univariat menyajikan frekuensi dan persentase setiap variabel, sedangkan analisis bivariat menggunakan tabel kontingensi untuk menilai hubungan keterbatasan pangan pascabanjir dengan status gizi serta hasil skrining perkembangan. Uji chi-kuadrat Pearson disertai derajat kebebasan dan koefisien Cramér's V digunakan untuk menilai signifikansi serta kekuatan asosiasi. Kategori keterbatasan berat yang tidak memiliki responden tidak disertakan dalam penghitungan uji, sehingga tabel analisis berdimensi 2×3 dengan dua derajat kebebasan.

Electronic ISSN : 2656-3088
Homepage: https://www.journal-jps.com

Mengingat terdapat sel dengan frekuensi harapan kurang dari lima, nilai signifikansi turut dievaluasi melalui uji eksak Fisher–Freeman–Halton dua sisi. Taraf signifikansi ditetapkan pada α=0,05.

Hasil

Karakteristik responden

Sebanyak 70 anak memenuhi cakupan analisis. Responden terdiri atas 41 anak laki-laki (58,6%) dan 29 anak perempuan (41,4%). Kelompok usia terbanyak adalah 12–24 bulan, yakni 47 anak (67,1%), diikuti usia 9–11 bulan sebanyak 14 anak (20,0%) dan usia 6–8 bulan sebanyak sembilan anak (12,9%) (Tabel 1).

Tabel 1. Karakteristik anak yang diteliti (n=70)

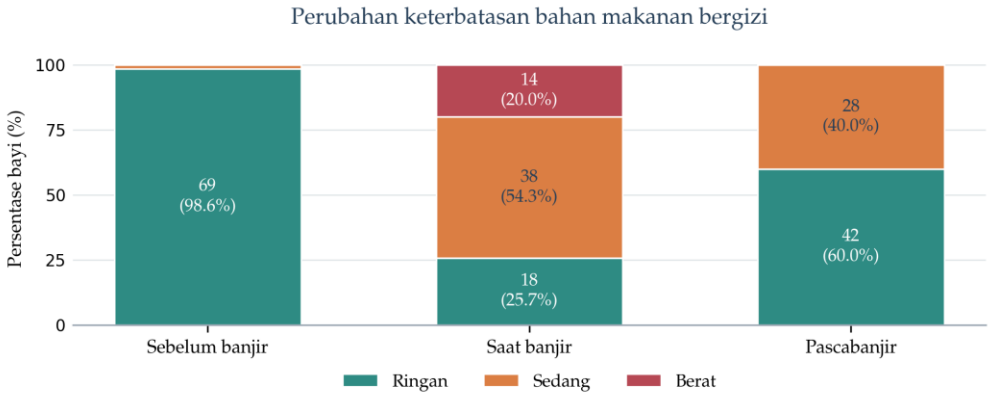
Karakteristik	n	%
Jenis kelamin: laki-laki	41	58,6
Jenis kelamin: perempuan	29	41,4
Usia 6–8 bulan	9	12,9
Usia 9–11 bulan	14	20,0
Usia 12–24 bulan	47	67,1

Keterbatasan bahan makanan bergizi menurut periode

Distribusi keterbatasan pangan mengalami pergeseran pada ketiga periode pengamatan (Tabel 2). Sebelum banjir, sebanyak 69 keluarga (98,6%) berada dalam kategori ringan dan satu keluarga (1,4%) dalam kategori sedang. Saat banjir, kategori sedang meningkat menjadi 38 keluarga (54,3%), sedangkan kategori berat ditemukan pada 14 keluarga (20,0%). Pascabanjir, proporsi kategori ringan meningkat menjadi 42 keluarga (60,0%); namun, 28 keluarga (40,0%) masih mengalami keterbatasan sedang. Pola ini menunjukkan bahwa pemulihan akses pangan setelah banjir belum sepenuhnya mengembalikan distribusi kategori ke kondisi sebelum bencana.

Tabel 2. Distribusi kategori keterbatasan pangan menurut periode (n=70)

Kategori	Sebelum, n (%)	Saat, n (%)	Pascabanjir, n (%)
Ringan	69 (98,6)	18 (25,7)	42 (60,0)
Sedang	1 (1,4)	38 (54,3)	28 (40,0)
Berat	0 (0,0)	14 (20,0)	0 (0,0)
Total	70 (100)	70 (100)	70 (100)



Gambar 1. Distribusi tingkat keterbatasan bahan makanan bergizi sebelum, saat, dan setelah banjir (n=70).

Status gizi menurut periode

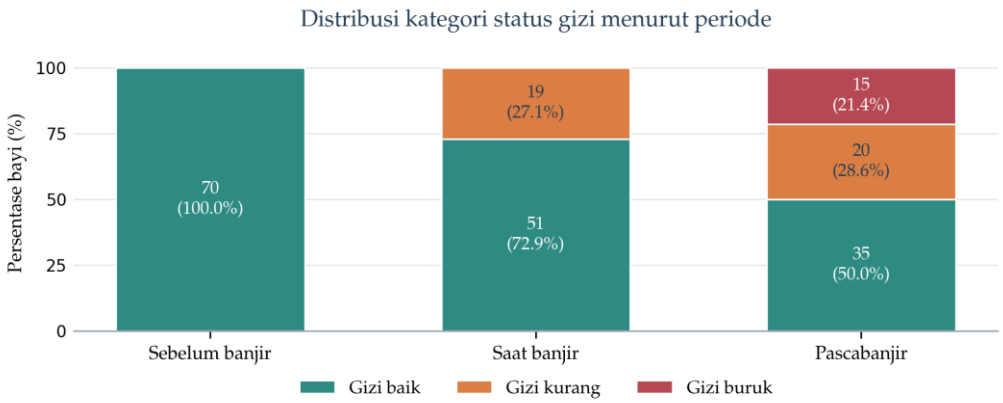
Distribusi status gizi juga menunjukkan perbedaan antarkurun waktu (Tabel 3). Sebelum banjir, seluruh anak (n=70; 100,0%) tercatat dalam kategori gizi baik. Saat banjir, sebanyak 51 anak (72,9%) berada dalam kategori gizi baik dan 19 anak (27,1%) dalam kategori gizi kurang. Pascabanjir, kategori gizi baik ditemukan pada 35 anak

Electronic ISSN : 2656-3088
Homepage: https://www.journal-jps.com

(50,0%), gizi kurang pada 20 anak (28,6%), dan gizi buruk pada 15 anak (21,4%). Perbandingan tersebut menggambarkan distribusi kategori pada masing-masing periode dan tidak dengan sendirinya menunjukkan perubahan status gizi pada tingkat individu.

Tabel 3. Distribusi kategori status gizi menurut periode (n=70)

Kategori	Sebelum, n (%)	Saat, n (%)	Pascabanjir, n (%)
Gizi baik	70 (100)	51 (72,9)	35 (50,0)
Gizi kurang	0 (0,0)	19 (27,1)	20 (28,6)
Gizi buruk	0 (0,0)	0 (0,0)	15 (21,4)
Total	70 (100)	70 (100)	70 (100)



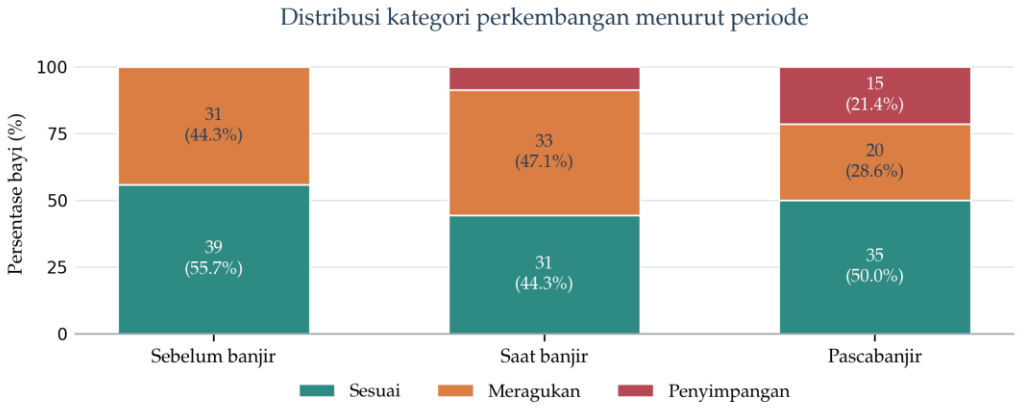
Gambar 2. Distribusi kategori status gizi anak sebelum, saat, dan setelah banjir (n=70).

Skrining perkembangan menurut periode

Berdasarkan rekapitulasi skrining perkembangan, sebelum banjir terdapat 39 anak (55,7%) dengan hasil sesuai dan 31 anak (44,3%) dengan hasil meragukan (Tabel 4). Saat banjir, kategori sesuai ditemukan pada 31 anak (44,3%), meragukan pada 33 anak (47,1%), dan penyimpangan pada enam anak (8,6%). Pascabanjir, kategori sesuai tercatat pada 35 anak (50,0%), meragukan pada 20 anak (28,6%), dan penyimpangan pada 15 anak (21,4%).

Tabel 4. Rekapitulasi kategori skrining perkembangan menurut periode (n=70)

Kategori	Sebelum, n (%)	Saat, n (%)	Pascabanjir, n (%)
Sesuai	39 (55,7)	31 (44,3)	35 (50,0)
Meragukan	31 (44,3)	33 (47,1)	20 (28,6)
Penyimpangan	0 (0,0)	6 (8,6)	15 (21,4)
Total	70 (100)	70 (100)	70 (100)



Gambar 3. Distribusi kategori hasil skrining perkembangan anak menurut periode banjir (n=70).

Electronic ISSN : 2656-3088
Homepage: https://www.journal-jps.com

Hubungan keterbatasan pangan dan status gizi pascabanjir

Tabulasi silang menunjukkan perbedaan kategori status gizi berdasarkan tingkat keterbatasan pangan pascabanjir (Tabel 5). Dari 42 anak pada kelompok keterbatasan ringan, 35 anak (83,3%) memiliki status gizi baik dan tujuh anak (16,7%) memiliki status gizi kurang; tidak terdapat anak dalam kategori gizi buruk. Sebaliknya, pada kelompok keterbatasan sedang (n=28), terdapat 13 anak (46,4%) dengan gizi kurang dan 15 anak (53,6%) dengan gizi buruk, tanpa anak dalam kategori gizi baik.

Tabel 5. Tabulasi silang keterbatasan pangan pascabanjir dan kategori status gizi

Keterbatasan	Gizi baik	Gizi kurang	Gizi buruk	Total
Ringan	35 (83,3%)	7 (16,7%)	0 (0,0%)	42
Sedang	0 (0,0%)	13 (46,4%)	15 (53,6%)	28
Total	35	20	15	70

Analisis tabel kontingensi menghasilkan nilai chi-kuadrat Pearson $\chi^2(2)=51,042$ dengan $p<0,001$ dan koefisien Cramér's V=0,854. Uji eksak Fisher–Freeman–Halton juga menunjukkan hubungan yang bermakna secara statistik ($p<0,001$). Besarnya koefisien asosiasi menunjukkan perbedaan distribusi kategori gizi menurut tingkat keterbatasan pangan dalam sampel penelitian. Meskipun demikian, hubungan tersebut tidak dapat ditafsirkan sebagai hubungan sebab-akibat.

Hubungan keterbatasan pangan dan skrining perkembangan pascabanjir

Pada kelompok keterbatasan pangan ringan (n=42), hasil skrining perkembangan tergolong sesuai pada 35 anak (83,3%) dan meragukan pada tujuh anak (16,7%); tidak ditemukan kategori penyimpangan (Tabel 6). Sementara itu, pada kelompok keterbatasan sedang (n=28), sebanyak 12 anak (42,9%) berada dalam kategori sesuai, 10 anak (35,7%) dalam kategori meragukan, dan enam anak (21,4%) dalam kategori penyimpangan. Distribusi tersebut menunjukkan proporsi hasil skrining yang kurang menguntungkan lebih tinggi pada kelompok dengan keterbatasan pangan sedang.

Tabel 6. Tabulasi silang keterbatasan pangan dan skrining perkembangan (n=70)

Keterbatasan	Sesuai	Meragukan	Penyimpangan	Total
Ringan	35 (83,3%)	7 (16,7%)	0 (0,0%)	42
Sedang	12 (42,9%)	10 (35,7%)	6 (21,4%)	28
Total	47	17	6	70

Uji chi-kuadrat Pearson pada tabulasi silang menghasilkan $\chi^2(2)=15,609$ dengan $p=0,000408$ dan koefisien Cramér's V=0,472. Dua sel memiliki frekuensi harapan di bawah lima, masing-masing sebesar 3,6 dan 2,4. Oleh karena itu, signifikansi hubungan didasarkan terutama pada uji eksak Fisher–Freeman–Halton dua sisi yang memberikan $p=0,000202$. Hasil ini menunjukkan adanya asosiasi antara tingkat keterbatasan pangan dan kategori skrining perkembangan pada tabulasi silang yang dianalisis.

Pembahasan

Kerentanan pangan dan perubahan kategori status gizi

Distribusi keterbatasan pangan menunjukkan peningkatan kondisi yang lebih berat selama banjir, disusul perbaikan sebagian pada periode pascabanjir. Temuan tersebut dapat dipahami dalam konteks terhambatnya distribusi bahan pangan, berkurangnya pendapatan keluarga, serta terbatasnya akses terhadap makanan sumber protein hewani dan zat gizi mikro. Penelitian Rahman dkk. di Bangladesh mengidentifikasi keragaman konsumsi makanan dan gangguan kesehatan sebagai faktor yang berperan dalam hubungan antara banjir berulang dan kekurangan gizi kronis [3]. Sejalan dengan itu, tinjauan sistematis di Indonesia mengaitkan ketahanan pangan rumah tangga dengan masalah pertumbuhan anak [4]. Namun, penelitian ini tidak mengukur secara langsung seluruh jalur biologis dan sosial ekonomi tersebut.

Electronic ISSN : 2656-3088
Homepage: https://www.journal-jps.com

Pada periode pascabanjir, setengah dari anak yang diteliti tercatat dalam kategori gizi kurang atau gizi buruk. Temuan ini relevan karena usia 6–24 bulan merupakan fase ketika kualitas MP-ASI berperan penting dalam pemenuhan energi, protein, dan mikronutrien. Pedoman WHO menekankan keberagaman makanan dan pemanfaatan bahan pangan bergizi tinggi sebagai komponen utama pemberian MP-ASI [2]. Penelitian di India [5] dan Bangladesh [6] menunjukkan bahwa paparan banjir berkaitan dengan masalah antropometri anak. Meskipun temuan penelitian ini searah dengan bukti tersebut, rancangan potong lintang tidak memungkinkan penetapan banjir sebagai penyebab langsung perubahan status gizi.

Nilai Cramér's V yang tinggi mengindikasikan adanya perbedaan distribusi status gizi yang nyata antara kelompok keterbatasan pangan ringan dan sedang. Akan tetapi, interpretasi hasil perlu mempertimbangkan ukuran sampel, keberadaan sel tanpa observasi, serta faktor perancu yang tidak dianalisis, seperti pendapatan keluarga, infeksi, sanitasi, pendidikan ibu, dan praktik pemberian makan. Penelitian Ramadhanti dan Rakhma di wilayah rawan banjir menemukan bahwa hubungan ketahanan pangan rumah tangga dengan status gizi balita tidak selalu menunjukkan pola yang sama pada setiap populasi [11]. Oleh sebab itu, hasil penelitian ini lebih tepat dipandang sebagai bukti asosiasi pada populasi yang diteliti daripada sebagai estimasi risiko kausal yang berlaku umum.

Implikasi pelayanan dari temuan tersebut adalah perlunya prioritas perlindungan gizi bagi keluarga yang memiliki anak berusia kurang dari dua tahun pada masa tanggap darurat dan pemulihan. Pelayanan kesehatan primer dapat memperkuat pemantauan antropometri berkala, konseling MP-ASI, dukungan menyusui, deteksi dini infeksi, dan rujukan gizi sesuai kebutuhan. Literatur nasional mengenai pengelolaan gizi saat bencana [12] serta program pemberian makanan tambahan di Kota Binjai [13] memberikan gambaran pendekatan pelayanan yang dapat dipertimbangkan. Selain itu, perlindungan praktik menyusui dalam situasi kedaruratan perlu menjadi bagian dari kesiapsiagaan layanan kesehatan, sebagaimana disoroti dalam audit kebijakan di Indonesia [14].

Skrining perkembangan dan keterbatasan interpretasi motorik kasar

Analisis tabulasi silang memperlihatkan bahwa hasil skrining perkembangan cenderung lebih baik pada anak dengan keterbatasan pangan ringan dibandingkan dengan anak yang mengalami keterbatasan sedang. Secara fisiologis, kecukupan zat gizi diperlukan untuk mendukung pertumbuhan jaringan, aktivitas fisik, dan pematangan sistem saraf. Sementara itu, penyakit infeksi, tekanan ekonomi keluarga, dan keterbatasan stimulasi dapat memperberat hambatan tumbuh kembang. Penelitian Septiyanti dan Seniwati menunjukkan hubungan status gizi serta stimulasi psikososial dengan perkembangan bayi [9]. Studi Gomula dkk. juga melaporkan perbedaan kemampuan motorik pada anak yang mengalami paparan bencana sejak dini [8]. Kedua penelitian tersebut memberikan konteks biologis dan perkembangan, meskipun desain serta kelompok usianya tidak sepenuhnya sebanding. KPSP mengukur beberapa ranah perkembangan sehingga skor totalnya tidak merepresentasikan kemampuan motorik kasar secara khusus. Penilaian ranah motorik kasar seharusnya didasarkan pada butir yang relevan dan disesuaikan dengan tahapan usia anak. Kajian mengenai perkembangan motorik turut menegaskan kontribusi faktor biologis, stimulasi, dan pengalaman aktivitas fisik dalam pencapaian kemampuan gerak [15]. Dengan demikian, asosiasi yang ditemukan pada penelitian ini menggambarkan hasil skrining perkembangan secara umum dan belum dapat diartikan sebagai estimasi khusus untuk perkembangan motorik kasar.

Implikasi, kekuatan, dan keterbatasan penelitian

Penelitian ini memberikan informasi awal mengenai keterkaitan keterbatasan pangan dengan status gizi dan hasil skrining perkembangan anak di wilayah pelayanan kesehatan primer pascabanjir. Informasi tersebut dapat menjadi pertimbangan dalam penyusunan sistem pemantauan tumbuh kembang selama masa darurat dan pemulihan. Tinjauan sistematis terbaru mengenai kejadian cuaca ekstrem menggarisbawahi pentingnya perlindungan pertumbuhan anak melalui upaya adaptasi pelayanan kesehatan [16]. Dukungan menyusui dan kesinambungan pelayanan kesehatan ibu dan anak juga perlu dipertahankan ketika bencana mengganggu akses terhadap layanan rutin [14].

Penelitian ini memiliki keterbatasan berupa potensi bias ingatan akibat pengumpulan data retrospektif, ukuran sampel yang relatif kecil, serta belum dilakukannya pengendalian faktor perancu. Rancangan potong

Electronic ISSN : 2656-3088
Homepage: https://www.journal-jps.com

lintang juga membatasi penarikan kesimpulan kausal. Selain itu, klasifikasi status gizi memerlukan kejelasan indeks antropometri, sedangkan skor total KPSP belum secara khusus menggambarkan perkembangan motorik kasar. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan pengukuran antropometri terstandar, instrumen perkembangan yang spesifik, serta rancangan longitudinal untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

Kesimpulan

Pada 70 anak usia 6–24 bulan di wilayah kerja UPT Puskesmas Desa Lalang, tingkat keterbatasan bahan makanan bergizi meningkat selama banjir dan belum sepenuhnya kembali ke kondisi sebelum bencana pada periode pascabanjir. Analisis tabulasi silang menunjukkan hubungan bermakna antara keterbatasan pangan pascabanjir dan kategori status gizi ($\chi^2(2)=51,042$; $V=0,854$; p eksak<0,001), serta kategori hasil skrining perkembangan ($\chi^2(2)=15,609$; $V=0,472$; p eksak=0,000202). Temuan tersebut mendukung penguatan pemantauan gizi, skrining perkembangan, edukasi MP-ASI, dan perlindungan akses pangan bagi keluarga dengan anak berusia kurang dari dua tahun di daerah rawan banjir. Mengingat rancangan penelitian bersifat potong lintang, asosiasi yang ditemukan tidak dapat digunakan untuk menyimpulkan hubungan sebab-akibat.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan, baik finansial maupun nonfinansial, yang dapat memengaruhi pelaksanaan penelitian, analisis data, interpretasi hasil, maupun penyusunan dan publikasi artikel ini.

Referensi

[1] Agabiirwe CN, Dambach P, Methula TC, Phalkey RK. Impact of floods on undernutrition among children under five years of age in low- and middle-income countries: a systematic review. Environ Health. 2022;21:98. doi:10.1186/s12940-022-00910-7.

[2] World Health Organization. WHO guideline for complementary feeding of infants and young children 6–23 months of age. Geneva: WHO; 2023. ISBN:9789240081864.

[3] Rahman M, Sarkar P, Islam MJ, Adam IF, Duc NHC, Al-Sobaihi S. Factors mediating the association between recurring floods and child chronic undernutrition in northern Bangladesh. Nutrition. 2024;119:112300. doi:10.1016/j.nut.2023.112300.

[4] Dewi P, Khomsan A, Dwiriani CM. The household food security and stunting of under-five children in Indonesia: a systematic review. Media Gizi Indones. 2024;19(1):17–27. doi:10.20473/mgi.v19i1.17-27.

[5] Hussain D, Sharma S. Flood exposure and childhood malnutrition in India using composite index of anthropometric failure (CIAF). Environ Res. 2025;276:121527. doi:10.1016/j.envres.2025.121527.

[6] Broyles LMT, Pakhtigian EL, Mejia A. Monsoon flooding and undernutrition among children in Bangladesh: a population-level analysis of the 2017 monsoon flood. J Acad Nutr Diet. 2026;126(6):156290. doi:10.1016/j.jand.2026.156290.

[7] Petscavage K, Mutua MK, Wagner AL, Treleaven E. Associations between extreme weather events and child undernutrition: evidence from sub-Saharan Africa, 2010–2019. J Epidemiol Community Health. 2025;79(5):359–365. doi:10.1136/jech-2024-222748.

[8] Gomula A, Nowak-Szczepanska N, Chakraborty R, Malina RM, Ignasiak Z, Koziel S. Fine and gross motor skills in 7–10 years old Indian children exposed to a natural disaster during early development. Dev Psychobiol. 2023;65(5):e22401. doi:10.1002/dev.22401.

[9] Septiyanti, Seniwati. Nutrition status and psychosocial stimulation with the development of infants aged 6–12 months. J Ilm Kesehat. 2025;7(1):23–34. doi:10.36590/jika.v7i1.919.

[10] World Health Organization. Malnutrition [Internet]. Geneva: WHO; 2024 [cited 2026 Oct 18]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition.

Electronic ISSN : 2656-3088
Homepage: https://www.journal-jps.com

[11] Ramadhanti AA, Rakhma LR. Hubungan ketahanan pangan rumah tangga dengan status gizi balita di wilayah rawan banjir Kota Surakarta. PREPOTIF J Kesehat Masy. 2025;9(3):8375–8386. doi:10.31004/prepotif.v9i3.51843.

[12] Kasim VNA, Karim CR, Yusuf ZK, Paramata NR, Ibrahim SA. Manajemen gizi dalam bencana alam: peningkatan pengetahuan tentang faktor yang mempengaruhi kualitas gizi korban dan pengembangan strategi manajemen gizi yang efektif. J Kolaboratif Sains. 2024;7(11):3954–3959. doi:10.56338/jks.v7i11.6319.

[13] Manik DPOB, Armansyah AS, Gulo NPB, Garamba IPS, Zai LA, Paninsari D. Pengaruh program pemberian makanan tambahan (PMT) berkelanjutan terhadap perbaikan gizi stunting di Kota Binjai. J Pharm Sci. 2025;8(3):2078–2087. doi:10.36490/journal-jps.com.v8i3.1016.

[14] Pramono A, Hikmawati A, Hartiningtiyaswati S, Smith J. Breastfeeding support and protection during natural disaster and climate-related emergencies in Indonesia: policy audit. J Hum Lact. 2025. doi:10.1177/08903344251322770.

[15] Haris IN, Yulianto AG, Rosti, Ernawati, Khartha A. Peran literasi fisik dalam pengembangan motorik anak usia dini. Biormatika. 2025;11(1):44–51. doi:10.35569/biormatika.v11i1.2274.

[16] Wang X, Lan L, Xing X, Yang W, Zhu H, Ding R. Extreme weather events and early childhood growth in low- and middle-income regions: a systematic review and meta-analysis. Environ Res. 2025;286(Pt 2):122876. doi:10.1016/j.envres.2025.122876.

Electronic ISSN : 2656-3088
Homepage: https://www.journal-jps.com