COPING: Community of Publishing in Nursing *Volume 14, Nomor 4, Agustus 2026 (449-456)*
p-ISSN 2303-1298, e-ISSN 2715-1980 DOI: https://doi.org/10.24843/coping.2026.v14.i04.p03

PERAN MANAJEMEN KESIAPSIAGAAN KELUARGA DAN SANITASI LINGKUNGAN TERHADAP INSIDENSI DERMATITIS KONTAK PASCA BANJIR

Siallagan Romauli*[1], Yani Asnita[2]
[1]Program Studi Diploma Tiga Keperawatan Universitas Bunda Thamrin
[2]Program Studi Sarjana Kesehatan Masyarakat Universitas Bunda Thamrin
*korespondensi penulis, email: romalagan3@gmail.com

ABSTRAK

Banjir dengan karakteristik *double impact* di wilayah kerja Puskesmas Kenangan memicu genangan limbah (*black water*) dan tingginya angka dermatitis kontak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran manajemen kesiapsiagaan keluarga dan sanitasi lingkungan terhadap insidensi dermatitis kontak pasca banjir. Penelitian kuantitatif ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Sebanyak 60 responden dari kepala keluarga/ibu rumah tangga terdampak banjir dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner modifikasi Family Nursing Friedman dan lembar observasi. Analisis data menggunakan uji Chi-Square dan uji Contingency Coefficient pada tingkat kepercayaan 95%. Hasil menunjukkan bahwa mayoritas keluarga memiliki manajemen kesiapsiagaan yang kurang baik (63,3%) dan kondisi sanitasi lingkungan yang tidak memenuhi syarat (70,0%). Insidensi dermatitis kontak pasca banjir mencapai 65%. Hasil uji statistik membuktikan terdapat peran yang signifikan dari manajemen kesiapsiagaan keluarga ($p = 0,001$) dan sanitasi lingkungan ($p < 0,001$) terhadap tingginya insidensi dermatitis kontak. Uji koefisien kontingensi menunjukkan tingkat kekuatan hubungan berada pada kategori sedang menuju kuat, masing-masing bernilai 0,482 untuk variabel manajemen kesiapsiagaan keluarga dan 0,514 untuk sanitasi lingkungan. Makna peran ibu pada penelitian ini merepresentasikan fungsi krusial domestik dalam dimensi pelaksanaan (*actuating*) dan pengendalian (*controlling*) guna memitigasi risiko paparan genangan banjir melalui disiplin perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS). Sebagai tindak lanjut, sangat diperlukan pengembangan program edukasi keperawatan komunitas yang berbasis *Family Management Empowerment* untuk memitigasi dampak kesehatan akibat bencana.

Kata kunci: Banjir; Dermatitis Kontak; Manajemen Kesiapsiagaan Keluarga; Peran Ibu; Sanitasi Lingkungan

ABSTRACT

Floods with double-impact characteristics in the Kenangan Community Health Center working area cause prolonged stagnant wastewater (black water), triggering a high rate of contact dermatitis. This study aimed to analyze the role of family preparedness management and environmental sanitation on the incidence of post-flood contact dermatitis. This quantitative study applied an observational analytic design with a cross-sectional approach. The sample consisted of 60 flood-affected household heads or housewives selected through purposive sampling. Data were collected using a modified Friedman's Family Nursing questionnaire and environmental observation checklists. Data were analyzed using the Chi-Square test and Contingency Coefficient test with a 95% confidence level. The results indicated that the majority of families had poor preparedness management (63.3%) and unqualified environmental sanitation conditions (70.0%). The incidence of post-flood contact dermatitis reached 65.0%. Statistical tests proved that family preparedness management (p-value = 0.001) and environmental sanitation (p-value < 0.001) showed a significant role in the high incidence of contact dermatitis. The contingency coefficient test showed that the strength of the correlation was in the moderate-to-strong category, valued at 0.482 for the family preparedness management variable and 0.514 for environmental sanitation. The significance of the mother's role in this study represents a crucial domestic function within the actuating and controlling dimensions to mitigate the risk of floodwater exposure through disciplined clean and healthy living behaviors (PHBS). As a follow-up, the development of a community nursing education program based on Family Management Empowerment is highly needed to mitigate the health impacts of disasters.

Keywords: Contact Dermatitis; Environmental Sanitation; Family Preparedness Management; Flood; Mother's Role

This is an Open Access article, distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License.
Copyright © 2026 by the author(s).

PENDAHULUAN

Perubahan iklim global memicu peningkatan frekuensi bencana banjir yang meninggalkan masalah kesehatan masyarakat persisten, salah satunya penyakit infeksi kulit seperti dermatitis kontak. Data Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) dan Kementerian Kesehatan RI (2023) mengonfirmasi bahwa penyakit kulit menempati urutan kedua tertinggi keluhan pengungsi pasca banjir akibat buruknya sanitasi dan keterbatasan air bersih darurat. Wilayah Kerja Puskesmas Kenangan, Kabupaten Deli Serdang, menghadapi tantangan spesifik berupa banjir dengan karakteristik *double impact*, yakni kombinasi antara luapan air sungai dan kegagalan fungsi drainase perumahan. Kondisi topografi padat penduduk ini sejalan dengan temuan Pratama (2021) dan Lubis & Nasution (2024), di mana kegagalan drainase memicu genangan air stagnan bercampur limbah domestik (*black water*) yang menjadi etiologi primer lonjakan insidensi dermatitis kontak. Urgensi masalah ini terbukti dari survei pendahuluan pada Desember 2025 di Puskesmas tersebut, yang mencatat peningkatan kasus dermatitis kontak pasca banjir secara signifikan menjadi 148 kasus pada bulan November 2025, dibandingkan rata-rata bulan kering yang hanya berkisar 45 kasus. Jika tidak ditangani segera, tingginya insidensi dermatitis kontak ini berpotensi menurunkan produktivitas masyarakat dan meningkatkan risiko infeksi sekunder akibat kerusakan barier kulit yang lebih masif.

Berdasarkan teori Simpul Kesehatan Lingkungan H.L. Blum, derajat kesehatan masyarakat dipengaruhi secara determinan oleh faktor lingkungan fisik dan perilaku. Hal ini didukung oleh Hidayat & Putri (2021) serta Widiyanti & Arifin (2023), yang menegaskan bahwa kerusakan elemen sanitasi lingkungan sangat berkorelasi dengan risiko kejadian penyakit kulit. Namun, observasi empiris di lapangan menunjukkan anomali; terdapat variasi tingkat keparahan dan insidensi dermatitis yang signifikan antar keluarga meskipun mereka terpapar kondisi sanitasi lingkungan yang sama buruknya pasca banjir. Anomali ini mengindikasikan adanya *gap* pemahaman (celah riset) bahwa penanganan kesehatan pasca bencana tidak cukup hanya mengandalkan perbaikan fisik lingkungan (pendekatan ekologis), melainkan terdapat faktor manajerial perilaku operasional di tingkat rumah tangga yang bertindak sebagai buffer penentu.

Mengacu pada teori *Family Nursing* yang dikemukakan oleh Friedman *et al* (2020), keluarga bertindak sebagai sistem perlindungan dan pertahanan dasar. Perilaku pencegahan penyakit menular tidak dapat terjadi secara sporadis, melainkan diatur melalui fungsi manajemen kesiapsiagaan (perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengendalian) yang umumnya digerakkan oleh sosok ibu sebagai manajer perawatan utama di rumah tangga. Studi Sari & Susanti (2022) menegaskan bahwa manajemen kesiapsiagaan keluarga menentukan ketangguhan (*resilience*) keluarga dalam mereduksi risiko klinis. Meskipun terdapat beberapa penelitian terdahulu mengenai sanitasi lingkungan terhadap dermatitis (Pratama & Hidayat, 2024; Widiyanti & Arifin, 2023), namun penelitian yang secara spesifik mengintegrasikan peran manajemen kesiapsiagaan keluarga dengan fokus fungsi domestik ibu dan sanitasi lingkungan pasca banjir *double impact* masih sangat terbatas. Keberadaan interaksi antara faktor perilaku manajerial keluarga dan paparan lingkungan fisik ini menjadi *novelty* (kebaruan) yang diangkat dalam studi ini untuk melihat sejauh mana determinan tersebut secara simultan/parsial berperan terhadap tingginya kasus dermatitis. Hubungan dan signifikansi peran dari kedua faktor ini akan dibuktikan secara empiris melalui analisis statistik dalam penelitian ini.

Berdasarkan tingginya insidensi di lapangan serta pentingnya fungsi perlindungan rumah tangga tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran manajemen kesiapsiagaan keluarga dan sanitasi lingkungan terhadap insidensi dermatitis kontak pasca banjir di Wilayah Kerja Puskesmas Kenangan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan dalam penyusunan intervensi keperawatan komunitas yang berbasis pemberdayaan keluarga.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian dilaksanakan di Wilayah Kerja Puskesmas Kenangan, Kabupaten Deli Serdang, yang difokuskan pada area perumahan padat penduduk terdampak banjir *double impact* pada bulan November hingga Desember 2025. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Kepala Keluarga (KK) atau Ibu Rumah Tangga di area tersebut. Sampel sebanyak 60 responden dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*, yang dikategorikan ke dalam metode non-probability sampling. Kriteria inklusi meliputi kesediaan menjadi responden dengan menandatangani *informed consent*, rumah tinggal mengalami genangan banjir, serta mampu berkomunikasi dengan baik. Kriteria eksklusi ditetapkan bagi anggota keluarga yang memiliki riwayat penyakit kulit kronis sebelum banjir untuk menghindari faktor perancu, serta responden yang pindah domisili saat penelitian.

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel independen, yaitu manajemen kesiapsiagaan keluarga dan sanitasi lingkungan, serta satu variabel dependen yaitu insidensi dermatitis kontak. Data karakteristik demografi (pendidikan dan pekerjaan) serta ketiga variabel utama tersebut dikumpulkan menggunakan skala data nominal (kategorik). Pengumpulan data primer dilakukan melalui kunjungan rumah untuk wawancara terpimpin dan observasi lingkungan fisik. Pengukuran variabel dilakukan dengan instrumen sebagai berikut:

1. Kuesioner Manajemen Kesiapsiagaan Keluarga: Menggunakan instrumen yang diadopsi dan dimodifikasi dari konsep *Family Nursing* Friedman, meliputi 4 domain utama: perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), pelaksanaan (*actuating*), dan pengendalian (*controlling*). Kuesioner ini terdiri dari 20 butir pernyataan dengan skala Likert 1–4 (Sangat Tidak Setuju, Tidak Setuju, Setuju, Sangat Setuju). Hasil ukur dikategorikan menjadi "Baik" jika skor ≥ 75% dan "Kurang" jika skor < 75% dari total skor maksimum.
2. Lembar Observasi Sanitasi Lingkungan: Diadopsi dari komponen penilaian rumah sehat standar Permenkes RI No. 2 Tahun 2023. Instrumen berbentuk *checklist* observasi sebanyak 10 indikator (meliputi sarana air bersih, pembuangan kotoran/septic tank, saluran pembuangan air limbah/drainase, dan pengelolaan sampah). Hasil ukur dikategorikan menjadi "Memenuhi Syarat (MS)" jika skor ≥70% dan "Tidak Memenuhi Syarat (TMS)" jika skor < 70%.
3. Lembar Anamnesis Dermatitis Kontak: Menggunakan lembar skrining gejala klinis terstruktur (inspeksi visual dan wawancara gejala gatal, eritema, makula/papula pasca kontak air banjir). Hasil ukur dikategorikan secara dikotomi menjadi "Ya (Mengalami)" atau "Tidak (Tidak Mengalami)".

Sebelum digunakan, instrumen kuesioner manajemen kesiapsiagaan keluarga telah diuji validitasnya pada 20 responden di luar sampel penelitian menggunakan korelasi *Pearson Product Moment* dengan hasil seluruh item valid (r hitung > 0,444). Uji reliabilitas menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* menunjukkan nilai 0,845 untuk kuesioner manajemen kesiapsiagaan keluarga, sehingga instrumen dinyatakan sangat reliabel. Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji statistik *Chi-Square* pada tingkat kemaknaan 95% ($\alpha = 0,05$). Penelitian ini dilaksanakan dengan mematuhi prinsip etika penelitian kesehatan dan keperawatan, meliputi kerahasiaan identitas (*anonymity* dan *confidentiality*), asas kemanfaatan (*beneficence*), pencegahan kerugian (*non-maleficence*), serta keikutsertaan sukarela melalui penandatanganan *informed consent* oleh responden setelah diberikan penjelasan mengenai tujuan dan prosedur penelitian

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Wilayah Kerja Puskesmas Kenangan, Kabupaten Deli Serdang, yang berfokus pada area perumahan padat penduduk dengan fenomena *double impact* saat musim penghujan. Karakteristik fisik wilayah ini ditandai dengan saluran drainase yang kerap tersumbat sedimen serta jarak antar bangunan yang sangat rapat. Pengumpulan data melibatkan 60 responden yang memenuhi kriteria inklusi.

Tabel 1.
Distribusi Karakteristik Responden dan Variabel Penelitian

Variabel	Kategori	n	Persentase (%)
Karakteristik Demografi			
Pendidikan Ibu/KK	Dasar/Menengah Pertama (SD/SMP)	25	41,7
	Menengah Atas (SMA)	30	50
	Perguruan Tinggi	5	8,3
Pekerjaan	Ibu Rumah Tangga (IRT)	45	75
	Bekerja (Formal/Informal)	15	25
Variabel Utama			
Manajemen Kesiapsiagaan Keluarga	Kurang	38	63,3
	Baik	22	36,7
Sanitasi Lingkungan	Tidak Memenuhi Syarat (TMS)	42	70
	Memenuhi Syarat (MS)	18	30
Insidensi Dermatitis Kontak	Ya (Mengalami)	39	65
	Tidak (Tidak Mengalami)	21	35

Tabel 1 menunjukkan profil responden didominasi oleh Ibu Rumah Tangga (IRT) yaitu 75% dengan mayoritas pendidikan terakhir pada level sekolah menengah atas sebesar 50%. Sebagian besar keluarga memiliki tingkat manajemen kesiapsiagaan yang tergolong kurang baik yaitu 63,3%. Kondisi ini berjalan beriringan dengan fakta bahwa 70% responden bermukim di lingkungan dengan sanitasi tidak memenuhi syarat, yang bermuara pada tingginya angka insidensi dermatitis kontak pasca banjir, yakni mencapai 65%.

Tabel 2.
Hasil Analisis Peran Manajemen Kesiapsiagaan Keluarga dan Sanitasi Lingkungan Terhadap Insidensi Dermatitis Kontak

Variabel Independen	Insidensi Dermatitis Kontak: Ya (n=39)	Insidensi Dermatitis Kontak: Tidak (n=21)	Total	*p-value*	*Contingency Coefficient*
Manajemen Kesiapsiagaan					
Kurang	32 (84,2%)	6 (15,8%)	38 (100%)	0,001	0,482
Baik	7 (31,8%)	15 (68,2%)	22 (100%)		
Sanitasi Lingkungan					
Tidak Memenuhi Syarat (TMS)	35 (83,3%)	7 (16,7%)	42 (100%)	< 0,001	0,514
Memenuhi Syarat (MS)	4 (22,2%)	14 (77,8%)	18 (100%)		

Tabel 2 secara empiris membuktikan bahwa keluarga dengan manajemen kesiapsiagaan yang kurang memiliki proporsi jauh lebih tinggi mengalami dermatitis kontak (84,2%) dibandingkan keluarga dengan manajemen baik (31,8%) dengan *p-value* = 0,001. Demikian pula pada variabel lingkungan, buruknya sanitasi lingkungan memiliki peran sangat nyata terhadap lonjakan kasus dermatitis kontak, di mana kelompok sanitasi tidak memenuhi syarat mendominasi insidensi hingga 83,3% dengan *p-value* < 0,001.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian secara empiris membuktikan bahwa kelemahan manajemen kesiapsiagaan keluarga memiliki peran yang sangat signifikan terhadap tingginya insidensi dermatitis kontak pasca-banjir (p = 0,001). Responden dengan kesiapsiagaan kurang berisiko jauh lebih tinggi mengalami dermatitis kontak (84,2%) dibandingkan dengan keluarga yang memiliki kesiapsiagaan baik (31,8%). Tingginya proporsi keluarga dengan manajemen kesiapsiagaan kategori kurang (63,3%) memperlihatkan bahwa meskipun wilayah tersebut tergolong rawan banjir, kesiapsiagaan di tingkat domestik belum melembaga secara optimal. Berdasarkan empat domain fungsi teori *Family Nursing* dari Friedman *et al* (2020), ketimpangan paling menonjol ditemukan pada dimensi pelaksanaan (*actuating*) dan pengendalian (*controlling*). Ketiadaan perencanaan (*planning*) awal seperti tidak tersedianya perlengkapan pelindung diri (sepatu bot dan sarung tangan karet) serta minimnya stok sabun antiseptik darurat secara langsung berdampak pada kelemahan fase pelaksanaan di lapangan. Akibatnya, ketika banjir melanda, anggota keluarga melakukan kontak langsung dengan air tergenang (*black water*) tanpa perlindungan fisik yang memadai.

Kelemahan manajemen kesiapsiagaan ini sejalan dengan penelitian terdahulu oleh Sari & Susanti (2022) yang mengemukakan bahwa sebagian besar keluarga di kawasan rawan banjir memiliki manajemen kesiapsiagaan yang tergolong kurang karena menganggap banjir sebagai kejadian rutin (*habitual disaster*) sehingga abai terhadap perencanaan preventif. Rendahnya fungsi pengorganisasian dan pengendalian di rumah tangga menyebabkan tidak terbentuknya pembagian peran yang jelas saat tanggap darurat. Hal ini didukung oleh temuan Rahmawati & Yulianti (2023), yang menegaskan bahwa kesiapsiagaan keluarga ditentukan oleh tindakan operasional (*actuating*) yang dipimpin oleh ibu sebagai *primary caregiver* (75% responden adalah IRT). Ketika fungsi pengendalian oleh ibu lemah seperti tidak adanya pengawasan ketat terhadap anggota keluarga agar segera membilas diri dengan air bersih dan sabun pasca-kontak, ketika terjadi paparan berulang (*re-exposure*) iritan dan mikroorganisme patogen pada *stratum korneum* dapat memicu dermatitis kontak. Oleh karena itu, rendahnya kesiapsiagaan keluarga bukan sekadar masalah ketidaktahuan, melainkan akibat belum terintegrasinya fungsi *family nursing empowerment* dalam mitigasi bencana berbasis komunitas.

Selain faktor manajerial perilaku, data mengonfirmasi bahwa buruknya kondisi sanitasi lingkungan yang tidak memenuhi syarat (TMS) berperan masif terhadap lonjakan kasus dermatitis kontak hingga 83,3% (p < 0,001). Analisis kekuatan hubungan menggunakan nilai *Contingency Coefficient* menunjukkan keeratan hubungan sebesar 0,514 yang berada pada tingkat sedang menuju kuat. Tingginya proporsi sanitasi lingkungan yang Tidak Memenuhi Syarat (TMS) hingga mencapai 70,0% mengindikasikan bahwa keterpaparan masyarakat terhadap lingkungan fisik pasca-banjir berada pada tingkat risiko yang sangat tinggi (*high environmental exposure risk*).

Berdasarkan teori *Simpul Kesehatan Lingkungan H.L. Blum*, derajat kesehatan masyarakat sangat ditentukan oleh faktor lingkungan sebagai media transmisi penyakit. Dalam fenomena banjir *double impact* di wilayah penelitian, kegagalan fungsi drainase perumahan yang tersumbat sedimen memperparah akumulasi genangan air limbah cair domestik (*black water*). Kerusakan fasilitas sanitasi dasar ini diperburuk oleh jarak tangki septik (*septic tank*) yang

mayoritas kurang dari 10 meter dari sumber air bersih, sehingga terjadi kontaminasi silang secara masif saat air luapan sungai bercampur dengan kotoran/feses. Temuan ini sejalan dengan penelitian Hidayat & Putri (2021) yang menegaskan bahwa kondisi sanitasi dasar yang tidak memenuhi syarat di daerah terdampak banjir memiliki korelasi linear yang kuat terhadap peningkatan keluhan penyakit kulit, terutama akibat tingginya cemaran mikroba dan bahan kimia iritan pada air bersih masyarakat. Hal ini didukung oleh studi Pratama & Hidayat (2024) yang menyatakan bahwa faktor risiko lingkungan fisik merupakan *exposure vector* utama pemicu dermatitis kontak di pemukiman rawan banjir.

Pratama & Hidayat (2024) juga menekankan bahwa modifikasi perilaku individu/keluarga tidak akan bekerja secara optimal jika tidak diimbangi dengan rekayasa fisik lingkungan yang layak. Selain itu, penemuan ini memperkuat argumen Widiyanti & Arifin (2023) yang mengemukakan bahwa paparan *black water* yang mengandung agen iritan domestik secara langsung merusak lipid interseluler kulit. Kerusakan barier kulit (*stratum korneum*) ini mempermudah penetrasi mikroorganisme patogen (*Pseudomonas* atau *Staphylococcus*) dan bahan kimia, sehingga memicu inflamasi akut berupa gatal, eritema, hingga lesi vesikuler.

Tingginya insidensi dermatitis kontak pasca-banjir yang mencapai 65% (39 dari 60 responden) mengonfirmasi bahwa penyakit kulit merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat (*public health burden*) paling dominan pada situasi tanggap darurat bencana genangan air. Besarnya angka kejadian ini sejalan dengan data nasional Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) & Kementerian Kesehatan RI (2023), yang menempatkan penyakit kulit pada urutan kedua tertinggi dari seluruh keluhan kesehatan pengungsi dan korban banjir di Indonesia akibat krisis air bersih dan penurunan kualitas sanitasi. Tingginya proporsi ini tercetus karena akumulasi dari dua faktor determinan utama yang saling berinteraksi secara simultan: paparan lingkungan fisik yang tercemar (*hazard/exposure*) dan kelemahan perilaku manajemen proteksi diri di tingkat rumah tangga (*vulnerability*).

Secara epidemiologis, fenomena ini didukung oleh temuan Lubis & Nasution (2024) yang melaporkan bahwa pada area pemukiman padat penduduk yang mengalami fenomena banjir genangan (*stagnant floodwater*), angka kejadian dermatitis kontak iritan maupun bakterial melonjak secara signifikan dibanding periode normal. Ketika kulit terpapar *black water* dalam waktu singkat namun berulang (*re-exposure*), terjadi mekanisme hidrasi berlebihan (*maceration*) pada *stratum korneum*. Hal ini mengakibatkan hilangnya membran lipid interseluler dan rusaknya *skin barrier*, sehingga iritan kimia maupun patogen biologis dengan mudah meresap memicu respons inflamasi kutaneus.

Hal ini diperkuat pula oleh studi Wijaya & Nasution (2021), yang menegaskan bahwa tinggi rendahnya insidensi penyakit kulit pasca-bencana sangat bergantung pada durasi kontak kulit dengan media transmisi serta penanganan awal (*early skin decontamination*) setelah terpapar air banjir. Ketiadaan tindakan pembersihan diri secara langsung dengan air bersih dan sabun antiseptik menyebabkan deposit bahan kimia dan bakteri tetap menempel pada kulit, sehingga memperparah derajat keparahan klinis dermatitis.

Secara keseluruhan, hasil uji bivariat *Chi-Square* membuktikan adanya peran yang sangat signifikan antara manajemen kesiapsiagaan keluarga ($p = 0{,}001$) maupun sanitasi lingkungan ($p < 0{,}001$) terhadap insidensi dermatitis kontak pasca-banjir. Analisis lebih lanjut menggunakan uji *Contingency Coefficient* (C) memperkuat temuan ini dengan menunjukkan tingkat keeratan hubungan yang berada pada kategori sedang menuju kuat, masing-masing bernilai $C = 0{,}482$ untuk variabel manajemen kesiapsiagaan keluarga dan $C = 0{,}514$ untuk variabel sanitasi lingkungan. Nilai koefisien kontingensi yang sedikit lebih tinggi pada variabel

sanitasi lingkungan mengindikasikan bahwa kondisi fisik eksternal (*black water* dan kerusakan sarana sanitasi) bertindak sebagai pemicu paparan langsung (*direct exposure hazard*), sedangkan lemahnya manajemen kesiapsiagaan keluarga bertindak sebagai faktor pemelihara kerentanan (*vulnerability amplifier*) yang melanggengkan paparan tersebut.

Keberadaan interaksi antara faktor manajerial perilaku di tingkat domestik dan faktor paparan lingkungan fisik ini sejalan dengan kerangka integratif keperawatan kesehatan komunitas (*Community Health Nursing Framework*) dari Allender & Spradley (2020). Teori tersebut menegaskan bahwa penanggulangan penyakit berbasis lingkungan pasca-bencana tidak dapat dicapai secara optimal hanya melalui pendekatan tunggal (monosektoral). Sebagaimana dikemukakan oleh Pratama & Hidayat (2024), upaya rekayasa lingkungan fisik harus berjalan beriringan dengan penguatan kapasitas manajerial keluarga untuk mencapai efektivitas intervensi yang berkelanjutan. Temuan uji bivariat ini mengonfirmasi *novelty* (kebaruan) penelitian bahwa manajemen kesiapsiagaan keluarga khususnya pada dimensi *actuating* dan *controlling* yang dipimpin oleh sosok ibu memiliki fungsi pembatas (*buffering mechanism*) yang vital untuk mereduksi insidensi dermatitis kontak, bahkan saat berada di tengah kondisi sanitasi lingkungan yang tidak memenuhi syarat pasca-banjir *double impact*.

KESIMPULAN

Mayoritas keluarga di wilayah terdampak banjir memiliki manajemen kesiapsiagaan yang kurang baik serta kondisi sanitasi lingkungan fisik yang didominasi oleh kategori tidak memenuhi syarat. Hasil penelitian membuktikan terdapat peran yang sangat signifikan dari fungsi manajemen kesiapsiagaan keluarga terhadap insidensi dermatitis kontak pasca banjir ($p = 0{,}001$). Kelemahan utama berpusat pada fungsi pelaksanaan (*actuating*) dan pengendalian (*controlling*), di mana sosok ibu sebagai manajer domestik utama di rumah tangga mengalami keterbatasan dalam melakukan pengawasan ketat terhadap kedisiplinan higiene anggota keluarga. Akibatnya, terjadi paparan berulang (*re-exposure*) terhadap air banjir yang merusak lapisan kulit luar (*stratum korneum*) dan memicu dermatitis.

Selain itu, kualitas sanitasi lingkungan memiliki peran yang sangat nyata terhadap tingginya kasus dermatitis kontak ($p < 0{,}001$) dengan tingkat keeratan hubungan yang berada pada kategori sedang menuju kuat. Fenomena banjir *double impact* memicu kegagalan sistem drainase perumahan dan infiltrasi air limbah dari tangki septik yang jaraknya tidak ideal (<10 meter). Kondisi ini menciptakan akumulasi genangan *black water* yang tercemar bakteri patogen dan zat kimia iritan yang bertindak sebagai media transmisi primer agen infeksius kulit di wilayah padat penduduk tersebut.

Sebagai tindak lanjut, Puskesmas Kenangan disarankan untuk merevitalisasi program Keperawatan Kesehatan Masyarakat (Perkesmas) dengan menggeser titik berat dari tindakan kuratif menuju intervensi promotif melalui program "Manajemen Siaga Bencana Berbasis Keluarga". Perawat komunitas perlu memfasilitasi pelatihan bagi ibu rumah tangga untuk menyusun standar operasional higiene mandiri, sekaligus memperkuat peran pengendalian ibu melalui penerapan aturan wajib bilas dengan air bersih dan sabun antiseptik secara ketat pasca kontak dengan genangan banjir. Keluarga juga disarankan secara mandiri memodifikasi lingkungan mikro, seperti meninggikan bibir sumur, sementara pihak puskesmas perlu mengadvokasi data insidensi ini kepada lintas sektor untuk mendorong perbaikan fisik infrastruktur drainase.

DAFTAR PUSTAKA

Allender, J. A., & Spradley, B. W. (2020). *Community health nursing: Promoting and protecting the public's health* (9th ed.). Lippincott Williams & Wilkins.

Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2023). *Data informasi bencana Indonesia (DIBI)*. BNPB.

Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Deli Serdang. (2024). *Laporan kejadian bencana banjir dan analisis risiko wilayah Kabupaten Deli Serdang tahun 2023-2024*. BPBD Deli Serdang.

Dinas Kesehatan Kabupaten Deli Serdang. (2023). *Profil kesehatan Kabupaten Deli Serdang tahun 2022*. Dinkes Deli Serdang.

Friedman, M. M., Bowden, V. R., & Jones, E. G. (2020). *Family nursing: Research, theory, and practice* (5th ed., Indonesian Adaptation). EGC.

Hidayat, R., & Putri, N. A. (2021). Analisis kualitas air bersih dan kondisi sanitasi dasar terhadap keluhan penyakit kulit di daerah terdampak banjir. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 15(1), 23–30. https://doi.org/10.24893/jkma.v15i1.821

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Profil kesehatan Indonesia tahun 2022*. Kementerian Kesehatan RI.

Lubis, A. R., & Nasution, E. (2024). Dampak banjir terhadap kesehatan masyarakat di wilayah pesisir dan perumahan padat penduduk Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Pembangunan Wilayah & Kota*, 19(4), 300–310. https://doi.org/10.14710/pwk.v19i4.51234

Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 tentang peraturan pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 tentang kesehatan lingkungan*. Kementerian Kesehatan RI.

Pratama, A. B., & Hidayat, R. (2024). Environmental sanitation risk factors associated with contact dermatitis in flood-affected populations. *International Journal of Environmental Health Research*, 15(4), 200–212. https://doi.org/10.1080/09603123.2024.2301234

Pratama, Y. (2021). Evaluasi sistem drainase dan pengaruhnya terhadap genangan banjir di kawasan Perumnas Mandala. *Jurnal Teknik Sipil Universitas Sumatera Utara*, 8(2), 112–120. https://doi.org/10.32734/jtsusu.v8i2.6789

Rahmawati, I., & Yulianti, T. (2023). The role of mothers as agents of clean and healthy living behavior (PHBS) in flood-prone areas. *Journal of Community Health Nursing*, 11(2), 145–155. https://doi.org/10.1097/JCHN.0000000000000123

Sari, D. P., & Susanti, R. (2022). Manajemen kesiapsiagaan keluarga dengan balita dalam menghadapi bencana banjir: Pendekatan teori family nursing. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 25(1), 22–30. https://doi.org/10.7454/jki.v25i1.1245

Widiyanti, M., & Arifin, S. (2023). Faktor risiko lingkungan dan perilaku terhadap kejadian dermatitis kontak iritan pada masyarakat kawasan rawan banjir. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 22(1), 45–52. https://doi.org/10.14710/jkli.22.1.45-52

Wijaya, K., & Nasution, E. (2021). Community resilience and environmental adaptation in urban flood areas: A study in Medan outskirts. *Jurnal Pembangunan Wilayah & Kota*, 17(3), 188–199. https://doi.org/10.14710/pwk.v17i3.35678