



Analisis Risiko Sanitasi dan Kejadian Penyakit Kulit di Kecamatan Medan Belawan Kota Medan

Sanitation Risk Analysis and Incidence of Skin Diseases in Medan Belawan District Medan City

Pitto Pratiwi Malau^{1*}, Evi Naria², Sri Malem Indirawati³

^{1,2,3} S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Sumatera Utara

ABSTRACT

Introduction: Skin diseases are among the most common ailments found in tropical countries. According to BPS data 2019, skin diseases were ranked among the top 10 diseases in Medan City. Based on disease data from the Medan Belawan Health Center, skin diseases were among the top 10 highest diseases from 2022 to 2023, with 1,751 cases and a percentage of 24 percent. According to data and observations, many households still lack access to complete basic sanitation that meets health standards, one of which is wastewater disposal systems (SPAL). The majority of household SPALs are open and pollute the environment. Methods: This study aims to analyze the sanitation risk of wastewater disposal system variables with the incidence of skin diseases. The population consists of 27,114 households, with a sample size of 100 households. The study was conducted from December 2023 to June 2024. Data were collected through interviews using a questionnaire, which were then calculated using the Sanitation Risk Index (IRS) formula to obtain a score indicating sanitation risk. A chi-square statistical analysis was used to assess the relationship between wastewater disposal system variables (SPAL) and the incidence of skin diseases. Results/Finding: The statistical analysis results showed a relationship between wastewater discharge and the incidence of skin diseases with a p-value = 0.028 and an Exp-B value of 4.01. Based on the research results, the wastewater sewer sanitation risk index is in the very high-risk category, with a score index of 67. A relationship between wastewater discharge and skin disease incidence was obtained based on statistical analysis (p-value 0.028, prevalence ratio = 1.7). The management of household SPAL needs to be improved, namely with the type of SPAL that is closed/meets health requirements and does not cause environmental pollution.

ABSTRAK

Pendahuluan: Penyakit kulit merupakan salah satu penyakit yang paling sering ditemukan di negara beriklim tropis. Merujuk pada data BPS tahun 2019 penyakit kulit masuk dalam 10 deretan penyakit terbesar di Kota Medan. Berdasarkan data penyakit yang diperoleh dari Puskesmas Medan Belawan penyakit kulit masuk dalam 10 deretan penyakit tertinggi pada tahun 2022-2023 yaitu sebanyak 1751 kasus dengan persentase sebesar 24 persen. Berdasarkan data dan hasil observasi yang dilakukan masih banyak rumah tangga yang belum memiliki akses sanitasi dasar yang lengkap dan memenuhi standar kesehatan salah satunya adalah saluran pembuangan air limbah (SPAL). Mayoritas SPAL rumah tangga terbuka dan mencemari lingkungan. Tujuan Penelitian: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis risiko sanitasi variabel saluran pembuangan air limbah dengan kejadian penyakit kulit. Metode: Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dilaksanakan di bulan Desember 2023 sampai Juni 2024. Populasi terdiri dari 27.114 rumah tangga dengan sampel sebanyak 100 rumah tangga. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan purposive sampling. Data dikumpulkan melalui wawancara menggunakan instrument kuesioner kemudian akan dihitung menggunakan rumus perhitungan Indeks risiko sanitasi (IRS) sehingga akan diperoleh skor yang menyatakan risiko sanitasi. Untuk melihat hubungan variabel saluran pembuangan air limbah (SPAL) dengan kejadian penyakit kulit maka digunakan analisis statistik chi square. Simpulan: Berdasarkan hasil penelitian maka diperoleh indeks risiko sanitasi untuk variabel saluran pembuangan air limbah (SPAL) rumah tangga berada pada kategori risiko sanitasi sangat tinggi. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara saluran pembuangan air limbah dengan kejadian penyakit kulit dengan perolehan nilai p value = 0.028 dan nilai Exp-B sebesar 4.01. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan indeks risiko sanitasi saluran pembuangan air limbah berada pada kategori risiko sangat tinggi dengan indeks skor sebesar 67. Berdasarkan analisis statistik diperoleh hubungan antara saluran pembuangan air limbah dengan kejadian penyakit kulit (p value 0.028, PR= 1.7). Pengelolaan SPAL rumah tangga perlu ditingkatkan yaitu dengan jenis SPAL tertutup/memenuhi syarat kesehatan yang tidak menimbulkan pencemaran lingkungan.

Keywords : Sanitation Risk Indeks, SPAL, skin diseases

Kata Kunci : Indeks risiko sanitasi, SPAL, penyakit kulit

Correspondence : Pitto Pratiwi Malau

Email : pittomalau26@gmail.com

• Received 26 Agustus 2024 • Accepted 27 September 2024 • Published 2 Oktober 2024

• p - ISSN : 2088-7612 • e - ISSN : 2548-8538 • DOI: <https://doi.org/10.25311/keskom.Vol10.Iss3.2005>

Copyright ©2017. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative

Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)

which permits unrestricted non-commercial used, distribution and reproduction in any medium

PENDAHULUAN

Penyakit kulit merupakan salah satu penyakit yang paling sering ditemukan di negara beriklim tropis, termasuk Indonesia. Prevalensi penyakit kulit infeksi diseluruh dunia dilaporkan sekitar 300 juta kasus (WHO, 2020). Di Indonesia kasus kejadian penyakit kulit pada tahun 2020 sebesar 4,6-12,9% dan menduduki urutan ketiga dari 10 penyakit terbesar. Prevalensi penyakit kulit dengan angka paling tinggi berada di provinsi Kalimantan dengan persentase sebesar 11,3 persen dan angka paling rendah berada di provinsi Sulawesi Barat dengan persentase sebesar 2,57 persen. Sedangkan untuk provinsi Sumatera Utara, angka konfirmasi kejadian penyakit kulit dermatitis menduduki persentase sebesar 2,63 persen. Merujuk pada data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2019 kasus penyakit kulit masuk dalam 10 deretan penyakit terbesar di kota Medan yaitu sebanyak 43.042 (8.69 persen) dengan rincian kasus penyakit kulit alergi sebanyak 23.529 (4,75%) dan penyakit kulit infeksi 19.513 kasus (3.94 persen). Kecamatan Medan Belawan merupakan salah satu kecamatan yang merupakan wilayah pesisir dan berada di Kota Medan. Berdasarkan data penyakit yang diperoleh dari Puskesmas Medan Belawan penyakit kulit masuk dalam 10 deretan penyakit tertinggi pada tahun 2022-2023 yaitu ditemukan sebanyak 1.751 kasus dengan persentase sebesar 24 persen. Informasi yang diperoleh dari petugas kesehatan yang ada di Puskesmas pembantu (PUSTU) Kelurahan Bagan Deli jenis penyakit kulit yang banyak dialami oleh masyarakat bagan deli adalah Impetigo bulosa dan miliaria.

Peneliti mengamati bahwa penyakit kulit ini terjadi karena sanitasi dasar rumah tangga dan perilaku higiene di wilayah tersebut masih rendah. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Heynnoor. D, 2021 yaitu Cakupan sanitasi dasar di negara berkembang adalah permasalahan umum yang sering ditemukan di wilayah pesisir (5). Penelitian yang dilakukan oleh (Harsa, 2019) menyatakan bahwa akses sanitasi dasar seperti pasokan air bersih, jamban, sistem

pembuangan air limbah, tempat pembuangan sampah, dan perumahan yang tidak sehat adalah permasalahan kesehatan lingkungan yang ditemukan di wilayah pesisir (4). Sanitasi yang buruk akan berpotensi untuk menimbulkan berbagai penyakit utamanya penyakit berbasis lingkungan. Hal ini sejalan dengan penelitian (Zahtamal dkk., 2022) yaitu sanitasi dasar SPAL berhubungan dengan keluhan penyakit kulit dengan *p value* 0.025 (2).

Berdasarkan hasil observasi dan data yang diperoleh dari 27.114 rumah tangga maka diperoleh untuk akses kepemilikan jamban dan saluran pembuangan air limbah (SPAL) sebanyak 2834 KK (76.5 persen), tempat pembuangan sampah keluarga sebanyak 162 KK (4.3%) dan sumber air bersih rumah tangga yang berasal dari PDAM sebanyak 1343 KK (36.2 persen) dan 2358 KK (63.7 persen) berasal dari sumber air lainnya (sumur bor dan sumur gali terlindungi). Berdasarkan data diatas dapat dilihat bahwa ketersediaan akses sanitasi dasar rumah tangga di Kecamatan Medan Belawan masih rendah dan belum merata. Berdasarkan uraian permasalahan diatas terkait kondisi sanitasi dasar rumah tangga dan kejadian penyakit kulit yang tinggi maka peneliti tertarik untuk melakukan penilaian risiko kesehatan lingkungan melalui pendekatan EHRA (*Environmental Health Risk Assessment*). Penelitian ini juga pernah dilakukan oleh (Amirus dkk., 2022) mengenai hubungan indeks risiko sanitasi dengan kejadian penyakit berbasis lingkungan. Hubungan antara indeks risiko sanitasi limbah domestic dengan kejadian penyakit berbasis lingkungan *p value* 0.021 (1). Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Maliga & Darmin, 2020). Penilaian risiko sanitasi lingkungan (EHRA) adalah salah satu metode yang dapat digunakan untuk memahami kondisi fasilitas sanitasi dasar rumah tangga dan perilaku-perilaku yang berisiko pada kesehatan dalam skala rumah tangga. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis risiko sanitasi variabel saluran

pembuangan air limbah dan kejadian penyakit kulit di Kecamatan Medan Belawan Kota Medan.

METODE

Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain *cross-sectional*

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Desember 2023 sampai dengan Juni 2024

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh rumah tangga yang ada di Kecamatan Medan Belawan Kota Medan yaitu sebanyak 27.114 KK. Sampel pada penelitian ini adalah keluarga Ayah/Ibu/salah satu anggota keluarga yang sudah menikah (>18 tahun). Besar sampel dalam penelitian ini dihitung dengan menggunakan rumus Lemeshow sehingga diperoleh sebanyak 100 sampel rumah tangga.

Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* yaitu proses pengambilan sampel dengan kriteria tertentu. pemilihan sampel penelitian didasarkan pada kriteria yaitu Rumah tangga yang berada di sekitar pesisir Pantai (≤ 500 m)

Pengumpulan Data dan Analisis Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari pengumpulan data primer dan sekunder. Data primer pada penelitian ini diperoleh melalui observasi dan wawancara menggunakan instrument kuesioner. Sedangkan data sekunder diperoleh dari kantor kecamatan Medan Belawan, Puskesmas Bagan Deli dan Pustu Bagan Deli. Data tersebut meliputi jumlah penduduk, jumlah rumah tangga dan data kejadian penyakit kulit. Analisis data terdiri dari analisis univariat dan bivariat. Tujuan dari analisis univariat adalah untuk menjelaskan atau

mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian yang meliputi karakteristik responden (umur, Pendidikan, pekerjaan) dan variabel penelitian yang meliputi pengelolaan sampah rumah tangga, pembuangan limbah tinja/jamban, saluran pembuangan air limbah/drainase, sumber air bersih dan pengelolaan air minum dan perilaku higiene sanitasi.

Defenisi operasional

Saluran pembuangan air limbah/drainase

Saluran pembuangan merupakan saluran pembuangan limbah cair yang dihasilkan oleh rumah tangga berupa limbah yang berasal aktivitas kamar mandi (mandi, cuci, kakus) maupun limbah yang berasal dari bekas pengolahan makanan (westafel). Variabel saluran pembuangan air limbah (SPAL) diukur menggunakan instrument kuesioner *EHRA* yang terdiri dari 8 pertanyaan dan terdiri dari 2 kategori yaitu kategori tidak memenuhi syarat dengan skor >35 dan kategori memenuhi syarat dengan skor <35 .

Etik Penelitian

Penelitian ini telah mendapat persetujuan Komisi Etik Pelaksanaan Penelitian Kesehatan Nomor 597/KEPK/USU/2024.

HASIL

Karakteristik Kepala Keluarga

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa kategori umur kepala keluarga paling banyak berada pada kategori usia 19-59 tahun sebanyak 97 orang (97%), paling sedikit pada kategori usia >60 tahun sebanyak 3 orang (3%). Pendidikan kepala keluarga paling banyak berada pada kategori Pendidikan menengah yaitu sebanyak 65 orang (65%) dan paling sedikit pada kategori Pendidikan tinggi yaitu sebanyak 3 orang (3%). Kategori pekerjaan kepala keluarga paling banyak adalah bekerja sebagai wiraswasta yaitu 38 orang (38%) dan untuk status kepemilikan rumah adalah milik sendiri yaitu sebanyak 44 orang (44%).

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Kepala Keluarga di Kecamatan Medan Belawan Kota Medan

Karakteristik kepala keluarga	Jumlah	%
Umur		
19 - 59 tahun	97	97
>60 tahun	3	3
Total	100	100
Pendidikan		
Rendah	32	32
Menengah	65	65
Tinggi	3	3
Total	100	100
Pekerjaan		
Wiraswasta	38	38
Nelayan	34	34
Pertanian/peternakan	14	14
Tidak bekerja	6	6
Pedagang	7	7
Pensiunan	1	1
Total	100	100
Status kepemilikan rumah		
Milik sendiri	44	44
Sewa/kontrak	26	26
Milik orangtua/saudara	29	29
lainnya	1	1
Total	100	100

Analisis Univariat

Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL)

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat pada aspek pembuangan air limbah keluarga paling banyak berada pada kategori tidak memenuhi

syarat yaitu sebanyak 59 keluarga (59%) dan pada kategori memenuhi syarat yaitu sebanyak 41 keluarga (41%).

Tabel 2 Distribusi Keluarga Berdasarkan Saluran Pembuangan Air Limbah/Drainase di Kecamatan Medan Belawan Kota Medan

Saluran Pembuangan Air Limbah/Drainase	Jumlah	%
Tidak memenuhi syarat	59	59
Memenuhi syarat	41	41
Total	100	100

Analisis Bivariat

Berdasarkan tabel 3 diperoleh data bahwa dari 100 keluarga sebagian besar keluarga yang mengalami penyakit kulit adalah yang memiliki saluran pembuangan air limbah yang tidak memenuhi syarat yaitu sebanyak 36 keluarga (61%) dan jumlah ini lebih banyak dibandingkan dengan keluarga yang mengalami penyakit kulit dan memiliki saluran pembuangan air limbah yang tidak memenuhi syarat yaitu sebanyak 15 keluarga (37%).

Berdasarkan hasil analisis antara saluran pembuangan air limbah dengan kejadian penyakit kulit menggunakan uji Chi Square diperoleh nilai p (0.028). hasil uji stastistik menunjukkan bahwa nilai p $0.028 < 0.05$, maka dalam hal ini terima ha. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara saluran pembuangan air limbah dengan kejadian penyakit kulit di Kecamatan Medan Belawan Kota Medan.

Tabel 3 Hubungan Kepemilikan Saluran Pembuangan Air Limbah dengan Kejadian Penyakit Kulit di Kecamatan Medan Belawan Kota Medan

Saluran pembuangan air limbah	Kejadian penyakit kulit				Total		P Value	OR
	Penyakit kulit		Tidak ada penyakit		n	%		
	N	%	n	%				
Tidak memenuhi syarat	36	61	23	39	59	100	0.028	2.7
Memenuhi syarat	15	37	26	63	41	100		
Total	51	51	49	49	100	100		

Indeks risiko sanitasi

Tabel 4 Distribusi Variabel Risiko Sanitasi Saluran Pembuangan Air Limbah di Kecamatan Medan Belawan Kota Medan

Komponen risiko	Jumlah	%
Kepemilikan SPAL		
Memiliki SPAL	45	45
Tidak memiliki SPAL	55	55
Buangan air limbah		
Sungai/laut, selokan	65	65
Halaman, jalan, kebun	2	2
Saluran terbuka	27	27
Saluran tertutup	6	6
Pencemaran karena SPAL		
Tercemar	56	56
Tidak tercemar	44	44

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa sebanyak 55 keluarga (55%) belum memiliki saluran pembuangan air limbah dan sebanyak 45 keluarga (45%) yang sudah memiliki saluran pembuangan air limbah. Untuk buangan akhir limbah paling banyak adalah ke selokan dan dibuang langsung kelaut yaitu 65 keluarga (65%), 27 keluarga (27%) membuang ke saluran terbuka, 6 keluarga (6%) ke saluran tertutup dan 2 keluarga langsung dibuang ke halaman/jalan.

Kalkulasi Indeks Risiko Sanitasi

Berdasarkan tabel 5 di atas maka dilakukan pembobotan untuk setiap komponen risiko dan sumber bahaya didalamnya. Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa variabel saluran pembuangan air limbah (SPAL) berada pada kategori risiko sangat tinggi.

Tabel 5 Indeks Risiko Sanitasi Saluran Pembuangan Air Limbah di Kecamatan Medan Belawan Kota Medan

Variabel risiko	Bobot (%)	Jumlah	Indeks risiko sanitasi
Saluran pembuangan air limbah/Drainase			
Tidak memiliki SPAL	33	55	$55 \times 33\% = 18$
Buangan akhir limbah rumah tangga ke halaman/jalan/saluran terbuka	33	94	$94 \times 33\% = 31$
Pencemaran lingkungan sekitar rumah karena SPAL	33	56	$56 \times 33\% = 18$
IRS SPAL		67	

PEMBAHASAN

Analisis Hubungan Kepemilikan Saluran Pembuangan Air Limbah dengan Kejadian Penyakit Kulit di Kecamatan Medan Belawan Kota Medan

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari responden mayoritas rumah tangga sudah memiliki saluran pembuangan air limbah namun belum memenuhi syarat SPAL pada umumnya. Hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti mayoritas buangan akhir SPAL rumah tangga adalah parit/selokan yang ada didepan atau belakang rumah. Kondisi parit cenderung sering tergenang sehingga tampak air limbah yang cenderung berwarna gelap, ditumbuhi lumut dan menimbulkan bau tak sedap) sehingga tak jarang kondisi yang demikian menyebabkan pencemaran di lingkungan sekitar. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zahtamal

dkk.,(2022) yaitu terdapat hubungan antara saluran pembuangan saluran pembuangan air limbah dengan kejadian penyakit kulit. 2. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hasan & Ruhban (2020) yaitu terdapat hubungan yang signifikan antara saluran pembuangan air limbah dengan kejadian penyakit kulit.

Indeks risiko saluran pembuangan air limbah

Berdasarkan hasil analisis risiko maka diperoleh variabel saluran pembuangan air limbah berada pada kategori risiko sangat tinggi dengan indeks skor sebesar 67. Penelitian ini juga pernah dilakukan oleh Khoidar Amirus (2022) yang menghasilkan indeks 94% dan memiliki hubungan dengan penyakit berbasis lingkungan. Indeks skor ini mengindikasikan bahwa seluruh komponen risiko di tiap rumah tangga untuk variabel pembuangan air limbah buruk sehingga sangat

memerlukan adanya tindakan dan strategi untuk peningkatan pengelolaan air limbah rumah tangga sehingga meminimalkan dampak terhadap lingkungan. , sebagian besar rumah tangga belum memiliki SPAL sehingga buangan air limbah yang berasal dari kamar mandi ataupun wastafel dialirkan langsung ke halaman atau parit yang ada didepan rumah sehingga tidak jarang menyebabkan pencemaran akibat air limbah yang sudah menumpuk di parit dan menyebabkan parit tersumbat. (9) Salah satu cara untuk melakukan pengolahan air limbah dalam skala kecil adalah dengan membangun tangki septik secara komunal Tangki septik ini sangat penting untuk menjaga lingkungan dan memastikan sanitasi yang baik (Pamungkas dkk., 2022). Tangki septik harus dibangun dengan jarak antara 10-15 meter dari sumber air bersih agar tidak mencemari sumber air dengan jarak minimal 1meter dari bangunan (Gerung & Mauliyana, 2021).

SIMPULAN

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan dalam penelitian ini maka Kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini adalah Indeks risiko sanitasi untuk variabel Saluran pembuangan air limbah/drainase berada pada kategori risiko sangat tinggi dengan indeks skor 67 dan setelah dilakukan analisis data diperoleh ada hubungan yang signifikan antara saluran pembuangan air limbah dengan kejadian penyakit kulit di Kecamatan Medan Belawan Kota Medan (p -value 0.016).

Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) rumah tangga perlu ditingkatkan yakni melakukan pengelolaan Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) yang tertutup untuk tempat pembuangan air dari dapur, kamar mandi, cuci pakaian dan wastafel. Dinas Kesehatan Kota Medan bekerja sama dengan pihak kelurahan agar dapat mencanangkan program gotong royong yang dilakukan minimal 1 kali seminggu dalam upaya menjaga kebersihan lingkungan sekitar dari sampah yang berasal dari rumah tangga yang pada suatu waktu dapat membuat parit sebagai saluran

air limbah rumah tangga tersumbat dan sampah yang ada ketika terjadi pasang surut air laut.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Amirus K, Sari FE, Dumaika D, Perdana AA, Yulyani V. Hubungan Indeks Risiko Sanitasi dengan Kejadian Penyakit Berbasis Lingkungan di Kelurahan Pesawahan Kota Bandar Lampung. *J Kesehat Lingkungan Indonesia*. 2022;21(3):366-72.
- [2] Zahtamal Z, Restila R, Restuastuti T, Anggraini YE, Yusdiana Y. Analisis hubungan sanitasi lingkungan terhadap keluhan penyakit kulit. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*. 2022;21(1):9-17
- [3] Hasan, F., & Ruhban, A. Hubungan sanitasi dasar dengan kejadian penyakit diare dan penyakit kulit di hunian sementara pasca bencana kelurahan Iere, kecamatan palu barat, kota palu. *Sulolipu: Media Komunikasi Sivitas Akademika dan Masyarakat*. 2020;20(2), 326-333.
- [4] Harsa IMS. The Relationship Between Clean Water Sources And The Incidence Of Diarrhea In Kampung Baru Resident At Ngagelrejo Wonokromo Surabaya. *J Agromedicine Med Sci*;2019.
- [5] Heynnor, D. *Social and Behavioural Change Communication Strategies in Tackling Sanitation Challenges in Accra: Evaluation of Accra Metropolitan Assembly's Strategies*; (2021)
- [6] Maliga, I., & Darmin, D. Analisis Penilaian Risiko Kesehatan Lingkungan dengan Menggunakan Pendekatan Environmental Health Risk Assessment (EHRA) di Kecamatan Moyo Utara. *Media Ilmiah Teknik Lingkungan (MITL)*. 2020;5(1), 16-26.
- [7] Noviati, N., & Ulva, S. M. Pembangunan Septic Tank Komunal Sebagai Upaya Pencegahan Penularan Penyakit Di Wilayah Pesisir Desa Bajo Indah: Construction of Communal Septic Tank as Efforts to Prevent Disease Transmission in the Coastal Area of Bajo Indah

- Village. *Jurnal Mandala Pengabdian Masyarakat*. 2020; 1(2), 70-74.
- [8] POKJA AMPL. Indeks Risiko Sanitasi (IRS). Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia. 2015.
- [9] Pokja, A. Panduan Praktis Pelaksanaan EHRA (Environmental Health Risk Assessment/Penilaian Risiko Kesehatan karena Lingkungan). Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. 2014.
- [10] Kementerian Kesehatan RI. *Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM)*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. 2016
- [11] Kementerian Kesehatan Indonesia. Data Profil Kesehatan Indonesia'. Available at: www.kemkes.go.id. 2019.
- [12] Gerung, J., & Mauliyana, A. (2021). Pembuatan Septic Tank Komunal di Desa Leppe Kec. Soropia Kab. Konawe Sulawesi Tenggara: Construction of Communal Septic Tanks in Leppe Village, Soropia District, Konawe Regency, Southeast Sulawesi. *Jurnal Mandala Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 15-24
- [13] Maliga, I., & Darmin, D. (2020). Analisis Penilaian Risiko Kesehatan Lingkungan dengan Menggunakan Pendekatan Environmental Health Risk Assessment (EHRA) di Kecamatan Moyo Utara. *Media Ilmiah Teknik Lingkungan (MITL)*, 5(1), 16-26.
- [14] Fitri, N. N. F., Tosepu, R., & Dewi, N. (2020). Hubungan sanitasi lingkungan dan higiene perorangan dengan keluhan penyakit skabies pada anak-anak di panti asuhan amaliyah kota kendari tahun 2019. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Celebes*, 1(03), 13-20.
- [15] Pamungkas, D. S., Fadillah, N. A. Z., Julia, A., & Ferbianty, D. Strategi peningkatan kualitas sanitasi layak bagi rumah tangga di kecamatan sukajadi kota bandung. *Jurnal Planologi*. 2022;19(1), 37-59.
- [16] Amirus, K., Sari, F. E., Dumaika, D., Perdana, A. A., & Yulyani, V. (2022). Hubungan Indeks Risiko Sanitasi dengan Kejadian Penyakit Berbasis Lingkungan di Kelurahan Pesawahan Kota Bandar Lampung. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 21(3), 366-372.