

Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan Permukiman Pedesaan Berbasis Indeks Risiko Kesehatan Lingkungan (IRKL) di Desa Karangmangu, Baturraden

Saumi Anggit Musofi*, Iqbal Ardiansyah

Program Studi Sanitasi, Program Diploma III Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Semarang, Jl. Raya Baturraden No.KM.12, Dusun II Karangmangu, Karangmangu, Kec. Baturraden, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah 53151

*Corresponding author: saumi.anggit@lecturer.poltekkes-smg.ac.id

Info Artikel: Diterima Bulan Juni 2026; Disetujui Bulan Juni 2026; Dipublikasikan Bulan Juni 2026

ABSTRACT

Community sanitation and hygiene, as well as household sanitation and hygiene, are factors that influence public health. Poor environmental sanitation conditions and hygiene practices can increase the risk of environment-related diseases. The purpose of this study was to determine the status of community sanitation and hygiene and household sanitation and hygiene, as well as the relationship between the two, in Karangmangu Village, Baturraden Subdistrict, Banyumas Regency. The study employed an observational design with a quantitative descriptive approach. The study population consisted of 208 residents, with a sample of 136 respondents selected using purposive sampling. Data were collected through interviews and observations. The results of the Chi-Square test indicated a significant association between household sanitation and community sanitation, with a p -value of 0.000 (<0.05). The results of the Spearman's rho test showed a very strong relationship between household sanitation hygiene and community sanitation hygiene, with a correlation coefficient of 0.990 and $p = 0.000$ (<0.05). The Spearman correlation coefficient of 0.990 indicates that residents' sanitation hygiene has a very strong relationship with community sanitation hygiene. This high correlation is likely due to the fact that both variables are assessed using the Environmental Health Risk Index (IRKL), which includes several interrelated assessment components, such as clean water supply, basic sanitation, waste management, and hygiene practices. Thus, improvements in residents' hygiene practices are generally followed by improvements in settlement sanitation conditions, and vice versa. This interdependence results in a very strong relationship between the two variables. In addition to being influenced by the commonality of several assessment components within the IRKL, the high correlation coefficient also indicates that residents' hygiene practices and settlement sanitation conditions are two mutually reinforcing aspects in creating a healthy home environment. Environmental health risk components that remain major issues include wastewater management, waste management, indoor air quality, and the presence of disease vectors. The study's conclusions indicate a very strong relationship between residents' hygiene and sanitation practices and the sanitation conditions of the residential area. Recommendations: The community is encouraged to improve environmental sanitation management, vector control, and clean and healthy living behaviors to reduce environmental health risks.

Keywords: Sanitation hygiene, residential area, household occupants, environmental health, EHRA

ABSTRAK

Higiene sanitasi permukiman dan higiene sanitasi penghuni rumah merupakan faktor yang memengaruhi derajat kesehatan masyarakat. Kondisi sanitasi lingkungan dan perilaku higiene yang kurang baik dapat meningkatkan risiko penyakit berbasis lingkungan. Tujuan penelitian mengetahui gambaran higiene sanitasi permukiman dan higiene sanitasi penghuni rumah serta hubungan keduanya di Desa Karangmangu Kecamatan Baturraden Kabupaten Banyumas. Metode penelitian menggunakan jenis observasional dengan pendekatan deskriptif kuantitatif. Populasi penelitian sebanyak 208 penduduk dengan sampel 136 responden menggunakan teknik purposive sampling. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan observasi, Hasil uji *Chi-Square* menunjukkan terdapat hubungan antara sanitasi penghuni dan sanitasi permukiman dengan nilai $p=0,000$ ($<0,05$). Hasil uji Spearman's rho menunjukkan hubungan yang sangat kuat antara higiene sanitasi penghuni rumah dan higiene sanitasi permukiman dengan nilai koefisien korelasi 0,990 dan $p=0,000$ ($<0,05$). Nilai koefisien korelasi Spearman sebesar 0,990 menunjukkan bahwa higiene sanitasi penghuni rumah memiliki hubungan yang sangat kuat dengan higiene sanitasi permukiman. Tingginya nilai korelasi ini diduga karena kedua variabel dinilai menggunakan Indeks Risiko Kesehatan Lingkungan (IRKL) yang memiliki beberapa komponen penilaian yang saling berkaitan, seperti penyediaan air bersih, sanitasi dasar, pengelolaan sampah, dan perilaku higiene. Dengan demikian, perbaikan pada perilaku higiene penghuni umumnya akan diikuti oleh perbaikan kondisi sanitasi permukiman, begitu pula sebaliknya. Keterkaitan tersebut menyebabkan hubungan antara kedua variabel menjadi sangat kuat. Selain dipengaruhi oleh kesamaan beberapa komponen penilaian dalam IRKL, tingginya nilai korelasi juga menunjukkan bahwa perilaku higiene penghuni dan kondisi sanitasi permukiman merupakan dua aspek yang saling mendukung dalam mewujudkan lingkungan rumah yang sehat.

Komponen risiko kesehatan lingkungan yang masih menjadi permasalahan utama meliputi pengelolaan air limbah, pengelolaan sampah, kualitas udara dalam rumah, dan keberadaan vektor penyakit. Simpulan penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang sangat kuat antara higiene sanitasi penghuni rumah dengan higiene sanitasi permukiman. Saran, masyarakat diharapkan meningkatkan pengelolaan sanitasi lingkungan, pengendalian vektor, dan perilaku hidup bersih dan sehat untuk menurunkan risiko kesehatan lingkungan.

Kata kunci: Higiene sanitasi, permukiman, perilaku penghuni rumah, kesehatan lingkungan, IRKL

PENDAHULUAN

Sanitasi lingkungan merupakan salah satu faktor yang memengaruhi derajat kesehatan masyarakat. Kondisi sanitasi permukiman yang tidak memenuhi syarat dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit berbasis lingkungan seperti diare, ISPA, penyakit kulit, dan penyakit berbasis vektor (Notoatmodjo, 2018).

Sanitasi permukiman meliputi penyediaan air bersih, pengelolaan air limbah, pengelolaan sampah, kondisi jamban, ventilasi rumah, pencahayaan, pengendalian vektor, serta kondisi kamar tidur dan pangan keluarga. Kondisi sanitasi lingkungan yang kurang baik dapat menjadi media berkembangnya mikroorganisme dan vektor penyebab penyakit sehingga berpengaruh terhadap kesehatan masyarakat (Chandra, 2017).

Perilaku higiene penghuni rumah juga memiliki peran penting dalam menjaga kesehatan lingkungan. Kebiasaan mencuci tangan pakai sabun, mandi secara teratur, menggunakan jamban sehat, menjaga kebersihan rumah, serta menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat dapat menurunkan risiko penyakit infeksi dan penyakit berbasis lingkungan (Prasetyo & Siagian, 2017; Ahyanti *et al.*, 2020). Kondisi sanitasi permukiman yang kurang baik, seperti pengelolaan sampah yang belum optimal, saluran pembuangan air limbah yang terbuka, ventilasi rumah yang tidak memenuhi persyaratan, serta keberadaan nyamuk, kecoa, dan tikus, dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit berbasis lingkungan pada masyarakat (Prasetyo & Siagian, 2017)

Wilayah pedesaan dan permukiman yang masih memiliki karakteristik tradisional umumnya memiliki kondisi sanitasi dan perilaku higiene yang berbeda dibandingkan wilayah perkotaan. Akses sarana sanitasi, pengelolaan limbah, ketersediaan air bersih, serta perilaku masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan masih dipengaruhi oleh kondisi sosial, budaya, dan kebiasaan masyarakat setempat. Pada daerah pedesaan, pengelolaan sampah masih banyak dilakukan dengan cara dibakar atau dibuang ke lingkungan sekitar, penggunaan saluran limbah masih terbuka, serta sumber air bersih masih bergantung pada sumur gali dan sumber air alami (Wispiyono, 2020).

Masyarakat pada wilayah yang masih mempertahankan pola hidup tradisional juga memiliki perilaku sanitasi yang dipengaruhi oleh adat dan kebiasaan turun-temurun. Kondisi tersebut dapat memengaruhi praktik higiene dan pengelolaan sanitasi rumah tangga, termasuk dalam pengelolaan limbah, penggunaan fasilitas sanitasi, dan perilaku hidup bersih dan sehat (Wahyu *et al.*, 2019). Selain itu, kondisi higiene rumah tangga di wilayah pedesaan cenderung lebih rendah dibandingkan wilayah perkotaan akibat keterbatasan infrastruktur sanitasi dan akses pelayanan kesehatan lingkungan. Faktor lingkungan rumah, perilaku penghuni, dan kondisi sosial ekonomi menjadi determinan penting yang memengaruhi tingkat higiene masyarakat pedesaan (Daniel, 2021).

Sanitasi permukiman masih menjadi salah satu permasalahan kesehatan masyarakat di Kabupaten Banyumas yang memerlukan perhatian. Berdasarkan *Profil Kesehatan Kabupaten Banyumas Tahun 2024*, akses masyarakat terhadap fasilitas sanitasi aman masih tergolong rendah, yaitu baru mencapai 23,88% kepala keluarga. Sementara itu, 59,25% kepala keluarga telah memiliki akses sanitasi layak secara mandiri, 14,14% menggunakan fasilitas sanitasi layak bersama, dan masih terdapat 2,73% rumah tangga yang belum memiliki akses terhadap sanitasi layak. Kondisi ini menunjukkan bahwa upaya peningkatan kualitas sanitasi permukiman masih perlu terus dilakukan untuk mengurangi risiko terjadinya penyakit berbasis lingkungan (Banyumas, 2024). Desa Karangmangu Kecamatan Baturraden Kabupaten Banyumas merupakan salah satu wilayah yang masih memiliki karakteristik permukiman pedesaan dengan aktivitas masyarakat yang beragam dan kondisi lingkungan yang dipengaruhi kebiasaan masyarakat setempat. Oleh karena itu, kajian higiene sanitasi permukiman dan higiene sanitasi penghuni rumah penting dilakukan untuk mengetahui tingkat risiko kesehatan lingkungan masyarakat di wilayah tersebut.

Penilaian kondisi sanitasi permukiman dan perilaku higiene masyarakat dapat dilakukan menggunakan pendekatan Indeks Risiko Kesehatan Lingkungan (IRKL). IRKL digunakan untuk mengetahui tingkat risiko kesehatan lingkungan berdasarkan kondisi sanitasi dan perilaku masyarakat dalam suatu wilayah permukiman (Kementerian Kesehatan RI, 2020). Hingga saat ini, belum ditemukan penelitian di Desa Karangmangu, Kecamatan Baturraden, Kabupaten Banyumas yang mengkaji hubungan antara higiene sanitasi penghuni rumah dan higiene sanitasi permukiman secara bersamaan menggunakan pendekatan Indeks Risiko Kesehatan Lingkungan (IRKL). Padahal, kedua aspek tersebut saling berkaitan dalam menentukan tingkat risiko kesehatan lingkungan di tingkat rumah tangga dan permukiman.

MATERI DAN METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif observasional dengan pendekatan *Environmental Health Risk Assesment* (EHRA) atau Indeks Risiko Kesehatan Lingkungan (IRKL). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui gambaran higiene sanitasi permukiman dan higiene sanitasi penghuni rumah di Desa Karangmangu, Kecamatan Baturraden, Kabupaten Banyumas. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan cross sectional, yaitu pengumpulan data dilakukan pada satu waktu tertentu untuk mengetahui kondisi sanitasi lingkungan dan perilaku higiene masyarakat pada saat penelitian berlangsung. Penelitian dilaksanakan di Desa Karangmangu Kecamatan Baturraden Kabupaten Banyumas. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan April sampai dengan Mei tahun 2026. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh rumah tangga yang berada di Desa Karangmangu Kecamatan Baturraden Kabupaten Banyumas sejumlah 208 rumah tangga. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 136 responden dengan besaran sampel dihitung menggunakan rumus slovin dan tingkat derajat kesalahan sebesar 5%. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling, yaitu pengambilan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang telah ditetapkan peneliti, dengan kriteria inklusi yaitu Kepala keluarga atau anggota keluarga yang bersedia menjadi responden; Rumah tangga yang menetap di Desa Karangmangu; Rumah dalam kondisi dihuni saat penelitian berlangsung. Dan kriteria eksklusi yaitu Responden yang tidak berada di tempat saat penelitian; Rumah dalam keadaan kosong atau tidak dihuni. Kategori kondisi sanitasi permukiman ditentukan berdasarkan interval persentase skor IRKL. Responden dengan persentase skor 80–100 dikategorikan baik, persentase skor 60–79 dikategorikan sedang, sedangkan persentase skor <60 dikategorikan buruk.

HASIL

Tabel 1. Ringkasan Komponen Higiene Sanitasi Permukiman Berdasarkan Risiko Dominan

Peringkat	Komponen	Indikator Risiko	%
1.	Sampah	Pengolahan 3R tidak ada	74.3
		Pengolahan dipilah tidak ada	51.5
2.	Vektor	Pakaian bergantung	61.8
		Keberadaan kecoa, tikus, & nyamuk	±50
3.	Udara	Asap rokok	57.4
		Asap dapur	52.9
4.	Perilaku Higiene	Kasur jarang dijemur	58.1
		Penghuni merokok	48.5
5.	SPAL	Tidak ada bak pengolahan	58.1
		Saluran IPAL terbuka	12.5
6.	Kamar tidur	Luas <9 m ²	60.3
		Kepadatan >2 orang	30.1
		Luas <9 m ²	60.3
7.	Pangan dan Air Minum	Kebiasaan menyimpan makanan	25.7

Sumber : Data Primer, 2026

Berdasarkan Tabel 1, faktor risiko higiene sanitasi permukiman paling banyak ditemukan pada komponen pengelolaan sampah. Sebagian besar rumah tangga belum menerapkan pengelolaan sampah dengan prinsip 3R (74,3%) dan lebih dari separuh responden juga belum melakukan pemilahan sampah (51,5%). Pada komponen vektor, kebiasaan menggantung pakaian di dalam rumah masih cukup tinggi (61,8%), disertai dengan masih ditemukannya kecoa, tikus, dan nyamuk di sekitar rumah pada sekitar separuh responden. Pada komponen udara, paparan asap rokok (57,4%) dan asap dapur (52,9%) juga masih banyak dijumpai. Sementara itu, pada komponen perilaku higiene, lebih dari separuh responden memiliki kebiasaan jarang menjemur kasur (58,1%), dan hampir separuh rumah tangga masih memiliki penghuni yang merokok (48,5%). Kondisi sanitasi pada komponen SPAL menunjukkan bahwa 58,1% rumah belum memiliki bak pengolahan air limbah, sedangkan pada komponen kamar tidur masih ditemukan kamar dengan luas kurang dari 9 m² (60,3%) dan kepadatan hunian lebih dari dua orang per kamar (30,1%). Selain itu, pada komponen pangan dan air minum, sebanyak 25,7% responden masih memiliki kebiasaan menyimpan makanan sebelum dikonsumsi, yang berpotensi meningkatkan risiko kontaminasi apabila penyimpanannya tidak dilakukan sesuai dengan prinsip higiene sanitasi.

Tabel 2. Tabel Kategori Higiene Sanitasi Permukiman

Kategori	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Baik	53	39,0
Sedang	42	30,9
Buruk	41	30,1
Total	136	100,0

Sumber : Data Primer, 2026

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa karakteristik responden berdasarkan Sanitasi Pemukiman, sebagian besar responden termasuk kategori baik yaitu sebanyak 53 responden (39%). Hasil kajian higiene sanitasi permukiman dan higiene sanitasi penghuni rumah menggunakan kuisisioner EHRA di Desa Karangmangu menunjukkan bahwa kondisi sanitasi lingkungan masyarakat secara umum secara umum telah memenuhi sebagian besar indikator yang dinilai, sehingga dapat dikategorikan cukup baik, namun masih ditemukan beberapa faktor Risiko kesehatan lingkungan yang berpotensi memengaruhi derajat kesehatan masyarakat. Pada komponen air bersih, kondisi sanitasi menunjukkan hasil yang baik. Seluruh responden (100%) menggunakan air yang tidak berbau dan jernih, sedangkan 99,3% responden menggunakan air yang tidak berasa dan tersedia setiap hari. Selain itu, sebanyak 97,1% responden telah memiliki kecukupan air bersih ≥ 60 liter per individu per hari. Pada komponen SPAL, masih ditemukan beberapa kondisi yang berpotensi menimbulkan risiko kesehatan lingkungan. Sebanyak 12,5% responden masih menggunakan saluran pembuangan air limbah terbuka dan 58,1% rumah belum memiliki bak pengolahan limbah. Pada komponen udara rumah, faktor risiko terbesar berasal dari keberadaan asap dapur dan asap rokok atau obat nyamuk di dalam rumah. Sebanyak 52,9% rumah masih terdapat asap dapur dan 57,4% terdapat asap rokok atau penggunaan obat nyamuk. Kondisi ini dapat memengaruhi kualitas udara dalam rumah dan berpotensi menyebabkan gangguan kesehatan terutama gangguan saluran pernapasan.

Pada komponen pengelolaan sampah, sebagian besar rumah telah memiliki kondisi estetika yang baik dan tidak berbau. Namun demikian, masih ditemukan keberadaan lalat sebesar 27,2%, sebanyak 51,5% responden belum melakukan pemilahan sampah, dan 74,3% belum menerapkan pengolahan sampah dengan prinsip 3R. Komponen kamar tidur menunjukkan bahwa sebagian besar rumah telah memiliki ventilasi, pencahayaan, lantai, dan dinding yang memenuhi syarat kesehatan. Akan tetapi, masih ditemukan kamar tidur dengan luas < 9 m² sebesar 60,3% dan kamar yang dihuni lebih dari dua orang sebesar 30,1%. Kepadatan hunian kamar tidur tersebut dapat meningkatkan risiko penularan penyakit berbasis lingkungan dan menurunkan kualitas kesehatan penghuni rumah.

Pada komponen jamban, kondisi sanitasi masyarakat tergolong baik. Seluruh responden telah memiliki jamban sendiri dan melakukan BAB di jamban. Sebanyak 98,5% rumah telah memiliki septic tank dan 91,9% menggunakan jamban jenis leher angsa. Kondisi ini menunjukkan bahwa akses masyarakat terhadap sarana jamban sehat sudah cukup baik dan memiliki risiko kesehatan lingkungan yang rendah. Pada komponen vektor penyakit, masih ditemukan beberapa faktor risiko yang cukup tinggi. Sebanyak 61,8% rumah masih terdapat pakaian bergantung, 49,3% rumah masih ditemukan nyamuk, 51,5% ditemukan kecoa, dan 50,0% ditemukan tikus. Selain itu, masih terdapat genangan air di sekitar rumah sebesar 11,0% dan tampungan air terbuka sebesar 15,4%. Pada komponen pangan, seluruh responden menggunakan air minum yang dimasak atau air galon. Sebagian besar keluarga juga sering menyiapkan pangan di rumah sebesar 96,3%. Namun demikian, masih terdapat 25,7% responden yang menyimpan makanan selama satu hari sebelum dikonsumsi. Pada komponen perilaku higiene penghuni rumah, sebagian besar responden telah memiliki perilaku higiene yang baik, seperti mandi setiap hari (95,6%), mandi menggunakan sabun (100%), mencuci tangan pakai sabun (100%), penggunaan handuk pribadi (100%), dan buang air besar di jamban (100%). Akan tetapi, masih ditemukan perilaku yang berpotensi menimbulkan risiko kesehatan lingkungan, seperti kasur yang jarang dijemur sebesar 58,1% dan kebiasaan merokok di dalam rumah sebesar 48,5%.

Tabel 3. Ringkasan Komponen Higiene Penghuni Rumah Berdasarkan Resiko Dominan

Peringkat	Komponen	Indikator Risiko	n	%
1.	Kebiasaan mencuci tangan dengan sabun	Tidak mencuci tangan pakai sabun setelah memegang hewan	73	53.7
2.	Air limbah bekas cuci peralatan minum, makan dan cuci pakaian	Air limbah dapur dibuang ke saluran terbuka	31	22.8
3.	Air limbah bekas mandi dan cuci tangan dari wastafel	Air limbah kamar mandi/wastafel dibuang ke saluran terbuka	29	21.3
4.	Ketersediaan fasilitas higiene	Tidak tersedia air untuk cuci tangan di dapur berupa	32	23.5

Peringkat	Komponen	Indikator Risiko	n	%
		kran/wastafel		
5.	Pengelolaan sampah rumah tangga	Tempat sampah terbuka	29	21.3
		Tidak ada	8	5.9
6.	Kejadian penyakit	bulan terakhir	27	19.9
7.	Siapa anggota keluarga terakhir yang terkena diare ?	Orang dewasa perempuan	28	20.6
8.	Keberadaan vektor	Ditemukan jentik nyamuk pada bak penampungan air	24	17.6
9.	Keamanan makanan ditutup/dilindungi dari lalat, kecoa, cicak, semut dan serangga lainnya	Tidak ditutup	17	12.5
10.	Amati : Apakah jarak sumur resapan (bila ada septik tank) atau cubluk dengan sumber air terdekat minimal 10 meter ?	Ya, Di pekarangan depan	28	20.6
		Ya, Di pekarangan samping	37	27.2
		Ya, Di pekarangan belakang	71	52.2
		Di bawah garasi	9	6.6
11.	Dimana letak tangki septik yang digunakan?	Di dalam rumah	14	10.3
		Lainnya. Sebutkan:	6	4.4
		Tidak jelas/tidak tahu	12	8.8

Sumber : Data Primer, 2026

Berdasarkan Tabel 3, faktor risiko higiene sanitasi penghuni rumah yang paling dominan adalah belum optimalnya praktik cuci tangan pakai sabun setelah memegang hewan, yang ditemukan pada 53,7% responden. Risiko lain yang juga masih cukup banyak dijumpai adalah tidak tersedianya fasilitas air untuk cuci tangan di dapur (23,5%), pembuangan air limbah bekas mencuci peralatan makan dan minum ke saluran terbuka (22,8%), serta pembuangan air limbah bekas mandi dan cuci tangan dari wastafel ke saluran terbuka (21,3%). Pada aspek pengelolaan sampah, masih terdapat rumah tangga yang menggunakan tempat sampah terbuka (21,3%) bahkan tidak memiliki tempat sampah (5,9%). Selain itu, keberadaan jentik nyamuk pada tempat penampungan air masih ditemukan pada 17,6% rumah, sedangkan 12,5% responden masih menyimpan makanan tanpa penutup sehingga berpotensi meningkatkan risiko kontaminasi oleh vektor.

Tabel 4. Tabel Kategori Higiene Penghuni Rumah

Kategori	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Baik	54	39,7
Sedang	41	30,1
Buruk	41	30,1
Total	136	100,0

Sumber : Data Primer, 2026

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa karakteristik responden berdasarkan Sanitasi Penghuni, sebagian besar responden termasuk kategori baik yaitu sebanyak 54 responden (39.7%). Hasil kajian perilaku higiene penghuni rumah di Desa Karangmangu menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat telah memiliki perilaku higiene yang cukup baik, terutama dalam penggunaan sabun, kebiasaan mencuci tangan, dan pemanfaatan fasilitas sanitasi rumah tangga. Namun demikian, masih ditemukan beberapa kondisi yang berpotensi menimbulkan risiko kesehatan lingkungan.

Seluruh responden (100%) menyatakan menggunakan sabun pada hari penelitian atau sehari sebelumnya. Sabun tersebut digunakan untuk kegiatan mandi, cuci, dan kakus (MCK). Selain itu, seluruh anggota keluarga juga mencuci tangan pada tempat yang tersedia air. Kondisi ini menunjukkan bahwa kesadaran masyarakat terhadap pentingnya penggunaan sabun dan kebersihan diri sudah cukup baik. Pada kebiasaan mencuci tangan pakai sabun, sebagian besar responden telah melakukan praktik higiene pada waktu-waktu penting. Kebiasaan mencuci tangan tertinggi dilakukan setelah buang air besar sebesar 80,9%, sebelum makan sebesar 74,3%, dan sebelum menyiapkan makanan sebesar 71,3%. Namun demikian, masih terdapat kebiasaan

mencuci tangan yang relatif rendah, seperti setelah memegang hewan sebesar 53,7% dan sebelum menyuapi atau menyusui anak sebesar 61,8%. Kondisi ini menunjukkan bahwa perilaku cuci tangan pakai sabun masih perlu ditingkatkan terutama pada aktivitas yang berpotensi menularkan penyakit.

Berdasarkan riwayat kejadian diare pada anggota keluarga, sebagian besar responden menyatakan anggota keluarganya pernah mengalami diare dalam rentang waktu tertentu. Kejadian diare tertinggi terjadi dalam tiga bulan terakhir sebesar 19,9%, diikuti satu bulan terakhir sebesar 13,2%, dan enam bulan terakhir sebesar 15,4%. Sementara itu, hanya 26,5% responden yang menyatakan anggota keluarganya tidak pernah mengalami diare. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penyakit berbasis lingkungan masih ditemukan di wilayah penelitian. Anggota keluarga yang paling banyak mengalami diare adalah orang dewasa perempuan sebesar 20,6%, diikuti orang dewasa laki-laki sebesar 15,4% dan anak balita sebesar 13,2%. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebanyak 76,5% rumah telah tersedia air untuk mencuci tangan di dapur dan seluruh rumah memiliki sabun untuk mencuci tangan serta mencuci peralatan makan dan minum. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat telah memiliki fasilitas dasar higiene rumah tangga yang cukup baik. Pada pengelolaan makanan, sebagian besar responden telah melindungi makanan dari lalat, kecoa, semut, dan serangga lainnya. Namun demikian, masih terdapat 12,5% responden yang membiarkan makanan tidak tertutup.

Pada pengelolaan sampah rumah tangga, sebagian besar responden telah memiliki tempat pengumpulan sampah, baik berupa kantong plastik maupun tempat sampah tertutup dan terbuka. Akan tetapi, masih terdapat 21,3% responden menggunakan tempat sampah terbuka dan 5,9% rumah tidak memiliki tempat sampah. Kondisi tersebut dapat meningkatkan risiko berkembangnya lalat, kecoa, dan tikus di lingkungan rumah. Pengelolaan air limbah rumah tangga masih menunjukkan beberapa faktor risiko kesehatan lingkungan. Air limbah bekas cuci peralatan makan dan pakaian sebagian besar masih dibuang ke saluran terbuka menuju sungai, selokan, halaman, maupun genangan air sebesar 22,8%. Selain itu, air limbah bekas mandi dan cuci tangan juga masih banyak dibuang ke saluran terbuka sebesar 21,3%. Pada observasi keberadaan jentik nyamuk di tempat penampungan air, sebanyak 17,6% rumah masih ditemukan jentik nyamuk. Hasil observasi juga menunjukkan bahwa sebanyak 64,0% rumah memiliki jarak sumur resapan atau cubluk dengan sumber air kurang dari 10 meter. Sebagian besar sumur resapan atau cubluk berada di pekarangan belakang rumah sebesar 52,2%, sedangkan letak tangki septik masih ditemukan berada di dalam rumah sebesar 10,3% dan di bawah garasi sebesar 6,6%. Berdasarkan hasil kajian tersebut, faktor perilaku higiene penghuni rumah yang paling berpotensi menjadi penyumbang risiko kesehatan lingkungan meliputi pengelolaan air limbah rumah tangga, penyimpanan makanan yang belum tertutup, keberadaan jentik nyamuk, jarak sumber pencemar dengan sumber air bersih yang belum memenuhi syarat, serta kebiasaan cuci tangan pakai sabun yang belum optimal pada waktu-waktu tertentu. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa meskipun masyarakat Desa Karangmangu telah memiliki perilaku higiene dasar yang cukup baik, upaya peningkatan edukasi kesehatan lingkungan dan perbaikan sanitasi rumah tangga masih diperlukan untuk menurunkan risiko penyakit berbasis lingkungan pada masyarakat.

Tabel 5. Tabel Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
IRKL Penghuni	,146	136	,000	,922	136	,000
IRKL Pemukiman	,143	136	,000	,912	136	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Sumber : Data Primer, 2026

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa data dalam penelitian tidak terdistribusi normal.

Analisa bivariat pada tahap ini diteliti “Hubungan Sanitasi Penghuni dan Sanitasi Pemukiman” dengan menggunakan uji *Chi-Square*, dapat diketahui sebagai berikut:

Tabel 6. Hubungan Sanitasi Penghuni dan Sanitasi Pemukiman

Sanitasi Penghuni	Sanitasi Pemukiman								p
	Baik		Sedang		Buruk		Total		
	F	%	F	%	F	%	F	%	
Baik	53	39	1	0.7	0	0	54	39.7	0.000
Sedang	0	0	41	30.1	0	0	4	30.1	
Buruk	0	0	0	0	41	30.1	41	30.1	
Total	53	39	42	30.9	41	30.1	136	100	

Sumber : Data Primer, 2026

Tabel 6 diatas menyatakan bahwa terdapat hubungan Sanitasi Penghuni dan Sanitasi Pemukiman, dengan nilai *significancy* pada hasil menunjukan ($p = 0.000 < 0.05$). Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa responden dengan sanitasi penghuni kategori baik sebagian besar memiliki sanitasi permukiman kategori baik sebanyak 53 responden (39,0%). Responden dengan sanitasi penghuni kategori sedang seluruhnya memiliki sanitasi permukiman kategori sedang sebanyak 41 responden (30,1%), sedangkan responden dengan sanitasi penghuni kategori buruk seluruhnya memiliki sanitasi permukiman kategori buruk sebanyak 41 responden (30,1%). Hasil uji *Chi-Square* menunjukkan nilai signifikansi sebesar $p = 0,000 (<0,05)$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara sanitasi penghuni dengan sanitasi permukiman. Analisa bivariat pada tahap ini diteliti “Hubungan Sanitasi Penghuni dan Sanitasi Permukiman” dengan menggunakan uji *Spearman*, dapat diketahui sebagai berikut:

Tabel 7. Uji Spearman Correlations

Pemukiman Spearman's rho	Correlation Coefficient	1,000	,990**
IRKL Penghuni	Sig. (2-tailed)	.	,000
	N	136	136
IRKL Pemukiman	Correlation Coefficient	,990**	1,000
	Sig. (2-tailed)	,000	.
	N	136	136

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

Sumber : Data Primer, 2026

Tabel diatas menyatakan bahwa ada hubungan Sanitasi Penghuni dan Sanitasi Pemukiman, dengan nilai *significancy* pada hasil menunjukan ($p = 0.000 < 0.05$) dengan kekuatan hubungan sebesar 0.990 termasuk dalam kategori sangat kuat. Berdasarkan hasil uji Spearman's rho diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar 0,990 dengan nilai signifikansi $p = 0,000 (<0,05)$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara sanitasi penghuni dengan sanitasi permukiman. Nilai koefisien korelasi sebesar 0,990 menunjukkan kekuatan hubungan yang sangat kuat dengan arah hubungan positif, yang berarti semakin baik sanitasi penghuni maka semakin baik pula sanitasi permukiman pada masyarakat Desa Karangmangu. Hasil analisis hygiene sanitasi permukiman dan hygiene sanitasi penghuni rumah di Desa Karangmangu menunjukkan bahwa kondisi risiko kesehatan lingkungan secara umum masih dipengaruhi oleh beberapa komponen utama, yaitu pengelolaan air limbah domestik, kualitas udara dalam rumah, pengelolaan sampah, keberadaan vektor penyakit, dan perilaku hygiene penghuni rumah.

Berdasarkan hasil analisis distribusi kategori IRKL, sanitasi penghuni kategori baik sebesar 39,7%, kategori sedang 30,1%, dan kategori buruk 30,1%. Sementara itu, sanitasi permukiman kategori baik sebesar 39,0%, kategori sedang 30,9%, dan kategori buruk 30,1%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar kondisi hygiene sanitasi masyarakat Desa Karangmangu termasuk kategori baik, namun masih ditemukan proporsi risiko kesehatan lingkungan kategori sedang dan buruk yang cukup besar. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data IRKL penghuni dan IRKL permukiman tidak berdistribusi normal dengan nilai signifikansi $p=0,000 (<0,05)$, sehingga analisis hubungan menggunakan uji non parametrik Spearman's rho. Hasil uji Spearman menunjukkan nilai korelasi sebesar 0,990 dengan nilai signifikansi $p=0,000$, yang berarti terdapat hubungan yang sangat kuat antara hygiene sanitasi penghuni rumah dengan hygiene sanitasi permukiman. Kondisi ini menunjukkan bahwa semakin baik perilaku hygiene penghuni rumah maka kondisi sanitasi permukiman juga cenderung semakin baik. Hasil analisis *Chi-Square* menunjukkan terdapat hubungan signifikan antara kategori sanitasi penghuni dan sanitasi permukiman ($p=0,000$). Responden dengan sanitasi penghuni kategori baik sebagian besar memiliki sanitasi permukiman kategori baik, sedangkan responden dengan sanitasi penghuni kategori buruk cenderung memiliki sanitasi permukiman kategori buruk. Kondisi ini menunjukkan bahwa perilaku masyarakat memiliki pengaruh terhadap kondisi sanitasi lingkungan rumah tangga.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hampir seluruh responden memiliki kualitas air bersih yang baik secara fisik. sebanyak 100% responden menggunakan air yang tidak berbau, tidak berwarna, dan jernih, sedangkan 99,3% menyatakan air tidak berasa dan tersedia setiap hari. selain itu, 97,1% responden telah memperoleh air bersih dengan jumlah ≥ 60 liter/orang/hari. kondisi ini menunjukkan bahwa akses masyarakat terhadap air bersih sudah sangat baik dan telah memenuhi persyaratan sanitasi dasar rumah sehat. ketersediaan air bersih yang memadai berperan penting dalam mendukung perilaku hygiene dan mencegah penyakit berbasis lingkungan (ahyanti et al., 2020; alfat et al., 2022). temuan dari penelitian ini kondisi tersebut diduga berkaitan dengan semakin baiknya akses masyarakat terhadap sumber air bersih di wilayah penelitian, baik yang berasal dari jaringan perpipaan maupun sumber air tanah yang masih memenuhi persyaratan fisik. ketersediaan air

bersih yang memadai memungkinkan masyarakat menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat, seperti mencuci tangan, mandi, mencuci peralatan makan, serta menjaga kebersihan lingkungan rumah. hal ini juga berkaitan dengan karakteristik wilayah desa karangmangu yang berada di kecamatan baturraden. sebagai kawasan yang berada di lereng selatan gunung slamet, baturraden memiliki potensi sumber daya air yang relatif melimpah sehingga masyarakat umumnya memperoleh akses terhadap air bersih, baik dari jaringan perpipaan maupun sumber air tanah dan mata air.

Sebanyak 87,5% rumah telah memiliki saluran pembuangan air limbah tertutup. Akan tetapi, hanya 41,9% yang memiliki bak pengolahan limbah, sedangkan 58,1% lainnya belum memilikinya. Kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun sistem penyaluran limbah domestik relatif baik, pengolahan limbah sebelum dibuang ke lingkungan masih rendah. Tidak adanya bak pengolahan dapat menyebabkan pencemaran lingkungan dan menjadi media perkembangbiakan vektor (Sekarningrum *et al.*, 2023). Kondisi tersebut pada penelitian ini berkaitan dengan kebiasaan masyarakat yang masih mempertahankan praktik pengelolaan limbah domestik secara konvensional. Di wilayah pedesaan seperti Desa Karangmangu, air limbah rumah tangga umumnya langsung dialirkan ke saluran drainase atau lahan sekitar karena dianggap tidak menimbulkan dampak yang langsung dirasakan. Selain itu, keterbatasan pengetahuan mengenai pentingnya pengolahan air limbah, biaya pembangunan bak pengolahan, serta anggapan bahwa saluran pembuangan saja sudah cukup menyebabkan masyarakat belum memprioritaskan pembangunan fasilitas pengolahan air limbah.

Pada komponen udara ditemukan 52,9% rumah masih terdapat asap dapur dan 57,4% terdapat asap rokok atau obat nyamuk. Keberadaan sumber pencemar udara dalam rumah masih cukup tinggi. Asap hasil pembakaran bahan bakar memasak maupun asap rokok dapat meningkatkan risiko gangguan saluran pernapasan, terutama pada kelompok rentan seperti balita dan lansia (Putri *et al.*, 2025). Kebiasaan Masyarakat Desa Karangmangu yang masih merokok di dalam rumah serta penggunaan obat nyamuk bakar pada malam hari sebagai upaya mengendalikan nyamuk. Selain itu, pada sebagian rumah, proses memasak masih dilakukan di dapur dengan ventilasi yang belum optimal sehingga asap hasil pembakaran tidak dapat keluar secara maksimal. Kebiasaan tersebut umumnya dipengaruhi oleh budaya keluarga, tingkat pengetahuan mengenai bahaya pencemaran udara dalam ruang, serta belum optimalnya penerapan perilaku hidup bersih dan sehat.

Sebagian besar rumah memiliki kondisi tempat sampah yang cukup baik dari aspek estetika (97,1%) dan tidak menimbulkan bau (96,3%). Akan tetapi, hanya 48,5% rumah tangga yang melakukan pemilahan sampah dan hanya 25,7% yang menerapkan prinsip *reduce, reuse, recycle* (3R). Kondisi ini menunjukkan bahwa pengelolaan sampah rumah tangga masih perlu ditingkatkan karena pemilahan dan pengolahan sampah sejak dari sumber merupakan bagian penting dalam mencegah pencemaran lingkungan serta menurunkan risiko penyakit berbasis lingkungan (Ahyanti, 2020; Alfat *et al.*, 2022). Kebiasaan masyarakat di Desa Karangmangu yang masih mengelola sampah secara konvensional, yaitu mengumpulkan seluruh jenis sampah dalam satu wadah sebelum dibuang. Praktik pemilahan sampah belum menjadi budaya sehari-hari karena masih terbatasnya pengetahuan mengenai manfaat pemilahan dan penerapan prinsip 3R, serta belum tersedianya sarana pendukung seperti tempat sampah terpilah atau bank sampah yang dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat. Selain itu, sebagian masyarakat masih beranggapan bahwa pengelolaan sampah berakhir ketika sampah telah dibuang dari rumah, sehingga upaya pengurangan sampah dari sumber belum menjadi prioritas.

Masalah utama pada komponen kamar tidur adalah luas ruang. Sebanyak 60,3% kamar tidur memiliki luas kurang dari 9 m² dan 30,1% ditempati oleh lebih dari dua orang. Kepadatan hunian kamar tidur dapat meningkatkan risiko penularan penyakit berbasis udara, seperti infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) dan tuberkulosis, karena meningkatkan frekuensi kontak antar penghuni serta menurunkan kualitas sirkulasi udara di dalam rumah (Nurdin *et al.*, 2023; Semiardji *et al.*, 2025). Karakteristik rumah tangga di Desa Karangmangu yang masih didominasi oleh keluarga dengan beberapa anggota keluarga tinggal dalam satu rumah. Pada sebagian rumah, keterbatasan luas bangunan menyebabkan satu kamar tidur digunakan oleh lebih dari dua orang, terutama pada keluarga yang memiliki anak dengan usia yang masih relatif dekat atau anggota keluarga yang belum memiliki kamar sendiri. Selain dipengaruhi oleh keterbatasan ruang, kondisi ini juga berkaitan dengan pertimbangan ekonomi dan kebiasaan keluarga yang masih menganggap tidur bersama dalam satu kamar sebagai hal yang wajar. Komponen jamban menunjukkan kondisi yang sangat baik. Seluruh responden memiliki jamban sendiri dan seluruh anggota keluarga melakukan buang air besar di jamban. Sebanyak 98,5% rumah memiliki septiktank dan 91,9% menggunakan jamban leher angsa. Kepemilikan jamban yang tinggi berkontribusi terhadap penurunan risiko pencemaran lingkungan oleh tinja manusia dan penyakit berbasis lingkungan (Ahyanti *et al.*, 2020; Kementerian Kesehatan RI, 2024). Tingginya kepemilikan jamban pada penelitian ini diduga tidak terlepas dari implementasi program Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM), khususnya Pilar 1 *Stop Buang Air Besar Sembarangan (Stop BABS)*, yang menargetkan seluruh masyarakat memiliki akses terhadap jamban sehat dan tidak lagi melakukan praktik BABS.

Pada komponen vektor ditemukan beberapa kondisi yang berpotensi menjadi tempat berkembang biaknya vektor. Sebanyak 61,8% rumah masih memiliki pakaian menggantung, 15,4% memiliki tampungan air terbuka, 49,3% masih ditemukan nyamuk, 51,5% ditemukan kecoa, dan 50,0% ditemukan tikus. Keberadaan

vektor tersebut menunjukkan bahwa lingkungan rumah masih menyediakan habitat yang mendukung kehidupan vektor penyakit (Prasetyo *et al.*, 2017). Pada wilayah pedesaan seperti Desa Karangmangu, keberadaan pekarangan, kebun, saluran drainase terbuka, dan lahan pertanian di sekitar permukiman juga dapat mendukung keberadaan tikus dan serangga apabila kebersihan lingkungan kurang terjaga. Selain itu, penggunaan tempat penampungan air tanpa penutup serta kurangnya upaya pemberantasan sarang nyamuk secara rutin masih memungkinkan nyamuk berkembang biak di lingkungan rumah.

Seluruh responden mengonsumsi air minum yang dimasak atau air galon, 74,3% pangan langsung dimasak dan dikonsumsi, serta 96,3% pangan keluarga sering disiapkan di rumah. Praktik keamanan pangan rumah tangga yang baik dapat mengurangi risiko penyakit bawaan makanan (*foodborne disease*) melalui pengolahan, penyimpanan, dan penyajian pangan yang higienis (World Health Organization, 2006; Kementerian Kesehatan RI, 2024). Sebagian besar responden telah menerapkan perilaku hygiene yang baik. Seluruh responden menggunakan sabun saat mandi dan mencuci tangan, menggunakan handuk sendiri, serta buang air besar di jamban. Selain itu, 95,6% mandi setiap hari dan 98,5% mengganti pakaian setiap hari. Perilaku hygiene yang baik merupakan faktor penting dalam pencegahan penyakit berbasis lingkungan dan peningkatan derajat kesehatan masyarakat (Notoatmodjo, 2018; Alfat *et al.*, 2022).

Hasil uji *Chi-Square* menunjukkan nilai signifikansi sebesar $p = 0,000 (<0,05)$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara sanitasi penghuni dengan sanitasi permukiman. Hasil ini menunjukkan bahwa kondisi sanitasi permukiman tidak hanya dipengaruhi oleh ketersediaan sarana sanitasi, tetapi juga oleh perilaku penghuni dalam menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan tempat tinggal (Ahyanti, 2020; Alfat *et al.*, 2022). Responden dengan sanitasi penghuni kategori baik sebagian besar memiliki sanitasi permukiman kategori baik, sedangkan responden dengan sanitasi penghuni kategori buruk cenderung memiliki sanitasi permukiman kategori buruk. Temuan ini menunjukkan bahwa perilaku hygiene dan sanitasi individu berkontribusi terhadap kondisi lingkungan permukiman secara keseluruhan (Ahyanti, 2020). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ahyanti (2020) yang menyatakan bahwa sanitasi permukiman berhubungan dengan kejadian penyakit berbasis lingkungan karena dipengaruhi oleh kondisi fisik lingkungan dan perilaku masyarakat dalam menjaga sanitasi rumah tangga (Ahyanti, 2020).

Keterbatasan penelitian ini terletak pada penggunaan desain *cross-sectional* hanya memungkinkan peneliti mengidentifikasi hubungan antara variabel berdasarkan hasil uji *Chi-Square* dan Spearman rho, sehingga hubungan yang ditemukan tidak dapat diartikan sebagai hubungan sebab akibat. Selain itu, penelitian hanya dilakukan pada satu lokasi sehingga hasilnya belum tentu dapat mewakili kondisi di wilayah lain dengan karakteristik yang berbeda. Penelitian ini juga belum memasukkan faktor-faktor lain yang berpotensi memengaruhi kondisi sanitasi rumah, seperti tingkat pendidikan, kondisi sosial ekonomi, budaya, maupun perilaku penghuni rumah, sehingga pengaruh faktor-faktor tersebut belum dapat dijelaskan secara menyeluruh. Di samping itu, pengumpulan data dilakukan pada satu periode pengamatan sehingga belum dapat menggambarkan perubahan kondisi sanitasi dan faktor-faktor yang berhubungan dengannya dari waktu ke waktu.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai kajian hygiene sanitasi permukiman dan hygiene sanitasi penghuni rumah di Desa Karangmangu Kecamatan Baturraden Kabupaten Banyumas, dapat disimpulkan sebagai berikut: 1) Kondisi hygiene sanitasi penghuni rumah dan hygiene sanitasi permukiman di Desa Karangmangu secara umum berada pada kategori baik, yang menunjukkan bahwa sebagian besar rumah tangga telah memenuhi sebagian besar persyaratan sanitasi dan perilaku hygiene; 2) Terdapat hubungan yang sangat kuat dan signifikan antara hygiene sanitasi penghuni rumah dengan hygiene sanitasi permukiman. Hasil ini menunjukkan bahwa semakin baik perilaku hygiene penghuni, semakin baik pula kondisi sanitasi permukiman yang dimiliki; 3) Meskipun secara umum kondisi sanitasi tergolong baik, masih ditemukan beberapa komponen yang memerlukan perhatian, yaitu pengelolaan air limbah domestik, pengelolaan sampah rumah tangga, kualitas udara dalam rumah, pengendalian vektor penyakit, serta kepadatan hunian kamar tidur. Pada aspek perilaku, masih dijumpai kebiasaan merokok di dalam rumah, penjemuran kasur yang belum rutin, dan penyimpanan makanan yang belum seluruhnya dilakukan secara tertutup.

Saran yang dapat diterapkan yaitu Masyarakat hendaknya meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat dengan melakukan pengelolaan sampah rumah tangga menggunakan prinsip 3R, menutup makanan agar terhindar dari kontaminasi vektor, melakukan pengurusan tempat penampungan air secara rutin, serta meningkatkan kebiasaan mencuci tangan pakai sabun pada waktu-waktu penting. Masyarakat juga diharapkan memperbaiki pengelolaan air limbah domestik dengan menggunakan saluran tertutup dan menyediakan bak pengolahan limbah rumah tangga agar tidak mencemari lingkungan sekitar. Selain itu, masyarakat perlu meningkatkan upaya pengendalian vektor penyakit dengan membersihkan lingkungan rumah, mengurangi genangan air, menata pakaian yang bergantung, dan menjaga kebersihan tempat sampah agar tidak menjadi tempat berkembangbiaknya nyamuk, kecoa, dan tikus. Saran kepada Pemerintah desa dan pihak puskesmas

diharapkan meningkatkan kegiatan penyuluhan dan edukasi kesehatan lingkungan kepada masyarakat terkait higiene sanitasi rumah, pengelolaan sampah, pengelolaan air limbah domestik, serta pencegahan penyakit berbasis lingkungan. Selain itu, perlu dilakukan pembinaan dan monitoring secara berkala terhadap kondisi sanitasi permukiman masyarakat untuk menurunkan risiko kesehatan lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyanti, M. (2020). Sanitasi pemukiman pada masyarakat dengan riwayat penyakit berbasis lingkungan. *Jurnal Kesehatan*, 11(1), 44–50. <https://doi.org/10.26630/jk.v11i1.1697>
- Alfat, W., Susilawaty, A., Mallapiang, F., Amansyah, M., & Basri, S. (2020). Penilaian risiko kesehatan lingkungan dari personal hygiene dan sanitasi terhadap keluhan penyakit kulit di Pulau Badi Kabupaten Pangkep. *HIGIENE: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 6(1). <https://doi.org/10.24252/higiene.v6i1.14091>
- 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. <https://doi.org/10.14710/jkli.21.3.366-372>
- Chandra, B. (2017). *Pengantar kesehatan lingkungan*. EGC.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Kesehatan masyarakat: Ilmu dan seni*. Rineka Cipta.
- Prasetyo, R., & Siagian, T. H. (2017). Determinan penyakit berbasis lingkungan pada anak balita di Indonesia. *Jurnal Kependudukan Indonesia*, 12(2), 93–104.
- Prasetyawati, N. D., Gravitiani, E., Sunarto, & Sudaryanto, S. (2018). Analisis kondisi sanitasi permukiman di Kota Yogyakarta tahun 2015. *EKOSAINS*, 10(3).
- Putri, R. A., Prasetyo, A., Sujangi, & Poerwati, S. (2025). Hubungan sanitasi rumah dan perilaku dengan kejadian penyakit berbasis lingkungan. *JPKM: Jurnal Profesi Kesehatan Masyarakat*, 6(1), 37–42. <https://doi.org/10.47575/jpkm.v6i1.690>
- Sekarningrum, B., Nurwati, N., & Wibowo, H. (2023). *Sanitasi lingkungan di wilayah pemukiman perkotaan (Kasus pada masyarakat di wilayah Kelurahan Kebon Jeruk Kota Bandung)*. *SosioGlobal: Jurnal Pemikiran dan Penelitian Sosiologi*, 8(1), 102–121. <https://doi.org/10.24198/jsg.v8i1.51337>
- Rahim, Z. I., & Indirawati, S. M. (2022). Analisis pengelolaan sampah dengan prinsip 3R sebagai upaya penurunan volume sampah pada ibu rumah tangga di Kelurahan Labuhan Deli. *TROPHICO*, 2(2). <https://doi.org/10.32734/trophico.v2i2.10041>
- Syhabani, N., Wijayanto, H., & Pangestu, A. R. (2023). Efektivitas penanganan dan pengelolaan sampah rumah tangga berkonsep 3R di Kelurahan Cempaka Putih Barat. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 23(3). <https://doi.org/10.33087/jiubj.v23i3.3740>
- Wardani, W. K., Nurhidayati, S., Fitriyanto, S., *et al.* (2025). Pengelolaan sampah rumah tangga berbasis 3R dan partisipasi masyarakat di Kabupaten Sumbawa. *Jurnal Riset Kajian Teknologi dan Lingkungan*, 8(2). <https://doi.org/10.58406/jrktl.v8i2.2237>
- World Health Organization. (2022). *Water, sanitation, hygiene, and waste management for SARS-CoV-2, the virus that causes COVID-19: Interim guidance*. World Health Organization.
- World Health Organization. (2006). *Five keys to safer food manual*. Geneva: World Health Organization.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 17 Tahun 2024 tentang Penyelenggaraan Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Semiardji, A., Sunarsih, E., & Hasyim, H. (2025). Kepadatan penghuni rumah terhadap kasus tuberkulosis di Indonesia: Systematic literature review. *Pro Health Jurnal Ilmiah Kesehatan*
- Nurdin, N., Maisyarah, M., Novelina, A., & Alhamda, S. (2023). Analisis determinan kejadian tuberkulosis (TBC) paru di wilayah kerja Puskesmas Sungai Tarab II Kabupaten Tanah Datar Tahun 2023. *Human Care Journal*, 8(3). <https://ojs.fdk.ac.id/index.php/humancare/article/view/2764>
- Semiardji, A., Sunarsih, E., & Hasyim, H. (2025). Kepadatan penghuni rumah terhadap kasus tuberkulosis di Indonesia: Systematic literature review. *Pro Health Jurnal Ilmiah Kesehatan*. <https://jurnal.unw.ac.id/index.php/PJ/article/view/4744>