

## Penilaian Risiko Kesehatan Lingkungan di Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember

Safira Fitri Firdaus\*, Isa Ma'rufi, Ellyke

Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember, Indonesia  
\*Corresponding author: firdafiraf@gmail.com

Info Artikel: Diterima 13 Juli 2022 ; Direvisi 13 September 2022 ; Disetujui 15 September 2022  
Tersedia online : 24 Oktober 2022 ; Diterbitkan secara teratur : Oktober 2022

**Cara sitasi (Vancouver):** Firdaus SF, Ma'rufi I, Ellyke E. Penilaian Risiko Kesehatan Lingkungan di Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember. Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia [Online]. 2022 Oct;21(3):311-319. <https://doi.org/10.14710/jkli.21.3.311-319>.

### ABSTRAK

**Latar belakang:** Kondisi sanitasi yang buruk serta perilaku higiene yang kurang dapat menjadi penyebab terjadinya penyakit berbasis lingkungan. Studi *Environmental Health Risk Assessment* (EHRA) merupakan pendekatan untuk menggambarkan status fasilitas sanitasi dan perilaku higiene yang berisiko terhadap kesehatan lingkungan. Tujuan penelitian ini untuk menilai risiko kesehatan lingkungan di Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian observasional deskriptif menggunakan pendekatan Studi EHRA. Jumlah sampel yang digunakan sebanyak 40 responden di Kelurahan Wirolegi dan 40 responden di Kelurahan Sumbersari. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan observasi menggunakan kuesioner Penilaian Risiko Kesehatan Lingkungan 2014. Analisis data menggunakan analisis univariat kemudian menghitung Indeks Risiko Kesehatan Lingkungan (IRKL).

**Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan variabel karakteristik responden sebagian besar merupakan ibu berusia >45 tahun, tingkat pendidikan terakhir SD-SMA, dan status rumah milik sendiri. Hasil penilaian risiko kesehatan lingkungan menunjukkan Nilai IRKL Kelurahan Wirolegi sebesar 116 dengan kategori sangat tinggi dan Kelurahan Sumbersari sebesar 57 dengan kategori kurang berisiko. Dari rata-rata kedua IRKL tersebut maka Kecamatan Sumbersari memiliki nilai IRKL 87 dengan kategori risiko tinggi.

**Simpulan:** Indeks risiko kesehatan lingkungan berada pada kategori tinggi. Aspek dengan nilai risiko kesehatan lingkungan tertinggi yang menjadi permasalahan utama yaitu aspek perilaku pemilahan sampah, sarana pembuangan air limbah dan sarana pembuangan sampah.

**Kata kunci:** EHRA; Sanitasi; Perilaku Higiene

### ABSTRACT

**Title:** *Environmental Health Risk Assessment in Sumbersari District, Jember Regency (Environmental Health Risk Assessment Study)*

**Background:** *Poor sanitation conditions and poor hygiene behavior can be the cause of disease. Environmental Health Risk Assessment (EHRA) study is an approach to describe the status of sanitation facilities and behaviors that pose a risk to environmental health. The purpose of this study was to assess environmental health risks in Sumbersari District, Jember Regency.*

**Method:** *This research used descriptive observational study with EHRA Study approach. The number of samples were 40 respondents in Wirolegi Village and 40 respondents in Sumbersari Village. Data was collected by*

interview and observation used an *Environmental Health Risk Assessment questionnaire 2014*. The data were analyzed using univariate analysis and then calculated the value of the *Environmental Health Risk Index*.

**Result:** The results showed that the variable of respondents characteristics were mostly as mothers aged >45 years, the last education level was elementary-high school, and the owning of a house status. The IRKL value of Wirolegi Village is 116 with very high category and Sumbersari Village is 57 with low risk category. From the average of the two IRKLs, Sumbersari District has an IRKL value of 87 with a high risk category.

**Conclusion:** The aspect with the highest environmental health risk value were the main problem, namely aspects of waste sorting behavior, waste water disposal facilities and waste disposal facilities.

**Keywords:** EHRA; Sanitation; Higiene Behavior

## PENDAHULUAN

Teori H.L. Blum menyatakan status kesehatan masyarakat dipengaruhi oleh empat faktor utama, yaitu faktor lingkungan, perilaku, pelayanan kesehatan dan genetik.<sup>1</sup> Lingkungan dan perilaku menjadi faktor yang besar kaitannya dengan kesehatan. Lingkungan yang bersih dan sehat dapat diwujudkan dengan sanitasi yang menekankan usaha pencegahan terjadinya penyakit dengan cara melakukan pembersihan, pemeliharaan dan perbaikan terhadap kondisi lingkungan yang bermasalah. Sanitasi yang aman menjadi tujuan *Sustainable Development Goals* (SDG's) keenam yaitu, "Memastikan ketersediaan dan pengelolaan air dan sanitasi yang berkelanjutan". Oleh karena itu, berbagai negara didorong untuk menyediakan sanitasi yang dapat memenuhi populasi penduduk.<sup>2</sup>

Di seluruh dunia diperkirakan lebih dari 32% populasi kekurangan sanitasi dasar.<sup>3</sup> Di Kabupaten Jember kepemilikan akses sanitasi layak tahun 2020 sebesar 76,25%. Kondisi buruknya sanitasi, higiene yang kurang dan penyediaan air minum yang tidak memenuhi syarat mempengaruhi kasus diare di dunia hingga 88%.<sup>4</sup> Studi *Environmental Health Risk Assessment* (EHRA) merupakan pendekatan untuk menggambarkan status fasilitas sanitasi dan perilaku yang berisiko terhadap kesehatan lingkungan. Fokus Studi EHRA meliputi sarana air minum, layanan pembuangan sampah, akses jamban, saluran pembuangan air limbah dan perilaku yang mengacu pada 5 pilar Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM). Hasil studi EHRA berupa Indeks Risiko Sanitasi yang dapat menentukan risiko kesehatan lingkungan suatu wilayah. Risiko sanitasi diartikan dengan turunnya kualitas hidup, kesehatan dan lingkungan akibat kurangnya akses terhadap layanan dan fasilitas sanitasi serta higiene yang buruk.<sup>5</sup>

Kecamatan Sumbersari merupakan salah satu wilayah perkotaan Kabupaten Jember. Indikasi awal tingkat risiko kesehatan lingkungannya termasuk dalam strata 4 atau daerah berisiko. Hal tersebut berdasarkan 4 kriteria umum yaitu kepadatan penduduk yang tinggi sebanyak 3.585,37 per km<sup>2</sup>; angka rumah tangga miskin pada tahun 2020 sebanyak 2.287; dilewati sungai yang berpotensi digunakan masyarakat; dan pernah terjadi banjir yaitu pada periode Bulan Januari-Maret 2020.<sup>6</sup> Kondisi sanitasi di

Kecamatan Sumbersari meliputi: belum ada kelurahan yang menjadi desa/kelurahan STBM; persentase akses jamban sehat di wilayah kerja Puskesmas Sumbersari yaitu 85,6%;<sup>7</sup> terdapat layanan pengangkutan sampah, tetapi cenderung tidak melakukan pemilahan sampah; dan masih terlihat Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) yang langsung bermuara ke lingkungan.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian ini untuk menilai risiko kesehatan lingkungan di Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember.

## MATERI DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional deskriptif dengan pendekatan Studi EHRA. Penelitian dilakukan pada bulan Oktober-Desember 2021 di Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember dengan area studi di Kelurahan Wirolegi dan Kelurahan Sumbersari. Populasi penelitian ini adalah seluruh rumah tangga yang ada di area studi. Jumlah sampel keseluruhan sebanyak 80 responden dengan rincian seperti terlihat pada Tabel 1. Setiap kelurahan diwakili oleh 40 responden yang tersebar di 8 RT dan jumlah responden per RT sebanyak 5 responden dengan kriteria responden yaitu ibu atau anak perempuan yang berusia 18-60 tahun. Responden dipilih menggunakan teknik *simple random sampling*.<sup>8</sup>

Tabel 1. Sampel Penelitian

Nama Kelurahan	n RT	n per RT	N
Kelurahan Wirolegi	8 RT	5	40
Kelurahan Sumbersari	8 RT	5	40
Jumlah			80

Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan observasi menggunakan kuesioner Penilaian Risiko Kesehatan Lingkungan 2014. Data dianalisis univariat kemudian dihitung Indeks Risiko Kesehatan Lingkungan melalui tahapan berikut:<sup>9</sup>

a. Perhitungan Indeks Risiko Kesehatan Lingkungan (IRKL)

IRKL dihitung dengan cara membagi sumber bahaya dengan jumlah penduduk per kajian wilayah dalam persentase. Persamaan yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\text{IRKL} = \frac{\text{Sumber bahaya}}{\text{Jumlah penduduk per kajian wilayah}} \times 100\% = \quad (1)$$

- b. Kalkulasi Indeks Risiko Kesehatan Lingkungan  
Bobot 100% diberikan pada setiap sumber bahaya dan peluang keterpaparan bahaya, kemudian dibagi sesuai dengan banyaknya komponen yang ada dalam variabel bahaya dan peluang keterpaparan bahaya.  
Kalkulasi = persentase indeks risiko(%) × bobot per sumber bahaya(%)(2)
- c. Kumulatif Indeks Risiko Kesehatan Lingkungan  
Kumulatif IRKL ditentukan dengan menjumlah indeks risiko kesehatan dari hasil pembobotan tahap kedua. Hasil penjumlahan digunakan untuk menentukan kategori risiko dengan menggunakan interval perhitungan total indeks risiko maksimum dan minimum. Setelah didapatkan interval, kemudian menentukan batas bawah dan batas atas.  
Interval =  $\frac{\text{nilai indeks max} - \text{nilai indeks min}}{\Sigma \text{ kategori risiko}}$ (3)
- d. Menentukan kategori area risiko  
Penentuan kategori berdasarkan pada hasil nilai IRKL yang dicocokkan dengan rentang batas atas dan batas bawah.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Responden

Karakteristik responden merupakan gambaran identitas responden, yang dalam penelitian ini meliputi usia, status rumah, dan pendidikan terakhir. Hasil penelitian disajikan dalam Tabel 2, Studi EHRA menetapkan kriteria responden yaitu ibu atau anak perempuan yang berusia 18-60 tahun.<sup>8</sup> Ibu atau anak perempuan diasumsikan lebih memahami kondisi rumah, dan batas minimal usia 18 tahun ditentukan karena pada usia tersebut seseorang sudah masuk kategori dewasa, sehingga mampu berkomunikasi dan memberikan jawaban dengan baik. Status rumah responden pada Tabel 2 menunjukkan sebagian besar adalah rumah milik sendiri. Rumah milik sendiri seharusnya bisa memenuhi fasilitas sanitasi sesuai dengan kebutuhan dan tingkat kesadaran lingkungan yang tinggi karena rasa kepemilikan yang lebih besar.<sup>8</sup> Tingkat pendidikan terakhir responden pada Tabel 2 terlihat beragam mulai tingkat SD hingga tingkat perguruan tinggi/akademi. Tingkat pendidikan bisa menjadi faktor yang mempengaruhi perilaku higiene seseorang.<sup>10</sup>

Tabel 2. Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Kelurahan				Total	
	Wirolegi		Sumbersari		N	%
	N	%	n	%		
<b>Usia</b>						
a. 21 – 25 tahun	1	2,5	0	0	1	1,3
b. 26 – 30 tahun	7	17,5	2	5,0	9	11,3
c. 31 - 35 tahun	5	12,5	3	7,5	8	10,0
d. 36 - 40 tahun	5	12,5	3	7,5	8	10,0
e. 41 - 45 tahun	6	15,0	16	40,0	22	27,5
f. > 45 tahun	16	40,0	16	40,0	32	40,0
<b>Status Rumah</b>						
a. Milik sendiri	37	92,5	39	97,5	76	95
b. Milik orang tua/anak/ saudara	3	7,5	1	2,5	4	5
<b>Pendidikan Terakhir</b>						
a. Tidak sekolah	1	2,5	4	10	5	0,3
b. SD	14	35,0	10	25	24	30,0
c. SMP	9	22,5	5	12,5	14	17,5
d. SMA	6	15,0	13	32,5	19	23,8
e. SMK/Kejuruan	5	12,5	0	0	5	6,3
f. Universitas/ Akademi	5	12,5	8	20	13	16,3
Jumlah	40	100	40	100	80	100

## Gambaran Risiko Kesehatan Lingkungan Sarana Jamban

Tabel 3. Area Berisiko Sarana Jamban

Variabel	Jawaban	Kelurahan			
		Wirolegi		Sumbersari	
		n	%	n	%
<b>Sarana Jamban</b>					
a. Kepemilikan jamban	Tidak punya	5	12,5	3	7,5
b. Tempat BAB	Selain di jamban	5	12,5	0	0
c. Jenis jamban	Selain kloset leher angsa	5	12,5	0	0
d. Pembuangan tinja	Selain <i>septic tank</i>	1	2,5	0	0

Jamban merupakan tempat buang air besar yang aman serta fasilitas utama dalam pemenuhan sanitasi dasar, karena Stop Buang Air Besar Sembarangan (BABS) menjadi pilar pertama dalam STBM. Keluarga dengan akses jamban sehat di Kecamatan Summersari sebesar 85,6%.<sup>7</sup> Pemenuhan sarana jamban dapat didukung oleh faktor status kepemilikan rumah milik sendiri dan tingkat pendidikan. Disisi lain, hasil penelitian pada Tabel 3 menunjukkan adanya risiko kesehatan lingkungan yaitu sebanyak 7,5% rumah tangga di Kelurahan Summersari belum memiliki jamban pribadi; dan sebanyak 12,5% rumah tangga di Kelurahan Wirolegi belum memiliki dan tempat BAB selain di jamban, serta 2,5% tidak memiliki tangki septik.

Responden yang tidak memiliki jamban menggunakan toilet umum atau sungai sebagai sarana buang air besar. Pemanfaatan toilet umum membantu mengurangi angka buang air besar sembarangan sehingga kualitas kesehatan lingkungan dapat meningkat. Sarana pembuangan tinja yang memadai seperti jamban sehat dapat mengisolasi tinja agar tidak mencemari dan mengundang vektor yang dapat menyebarkan bibit penyakit seperti diare,<sup>11</sup> sehingga tidak adanya jamban dapat menimbulkan risiko sebaliknya. Penelitian di Pulau Balang Lompo menunjukkan faktor ekonomi menjadi penyebab masyarakat tidak membuat jamban. Harga bahan bangunan yang mahal, lahan yang terbatas, dan sarana

prasarana membuat masyarakat mencari alternatif yang mudah dan murah yaitu buang air besar di laut.<sup>10</sup> Dalam literatur review mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan kepemilikan jamban sehat oleh rumah tangga di Indonesia didapatkan hasil bahwa tingkat pendidikan, pengetahuan, sikap, tingkat ekonomi dan peran petugas kesehatan memiliki hubungan yang signifikan dengan kepemilikan jamban.<sup>12</sup>

Penggunaan kloset leher angsa atau plengsengan bertutup dan pembuangan akhir tinja menggunakan tangki septik menjadi syarat jamban sehat. Konstruksi leher angsa bisa menampung air untuk menahan bau tidak sedap yang berasal dari pembuangan tinja, sedangkan tangki septik menjadi wadah kedap air untuk menampung tinja agar tidak mencemari tanah. Hasil penelitian ini menunjukkan rumah tangga yang tidak memiliki tangki septik menggunakan sungai sebagai tempat pembuangan akhir tinja. Membuang tinja atau urine dari toilet langsung ke sungai menjadi salah satu penyebab air sungai tercemar dan berpotensi menyebarkan bibit penyakit. Pengelolaan limbah tinja menjadi hal penting yang harus dilakukan karena tinja mengandung mikroba salah satunya *coliform*. Hasil pengukuran kualitas air Sungai Bedadung tahun 2019 menunjukkan nilai *total coliform* melebihi baku mutu yang diperbolehkan.<sup>13</sup>

### Sarana Air Minum dan Air Bersih

Tabel 4. Area Berisiko Sarana Air Minum dan Air Bersih

Variabel	Jawaban	Kelurahan			
		Wirolegi		Summersari	
		n	%	n	%
<b>Sarana Air Minum dan Air Bersih</b>					
a. Sumber air minum	tidak terlindungi	3	7,5	1	2,5
b. Sumber air bersih	tidak terlindungi	8	20	2	5
c. Kesulitan air bersih	Pernah	3	7,5	0	0
d. Jarak sumur ke pembuangan tinja	<10 m	5	12,5	0	0

Tiga hal utama yang perlu diperhatikan dalam penyediaan air adalah kuantitas, kualitas dan kontinuitas. Hasil penelitian menunjukkan sumber air minum responden di Kecamatan Summersari berasal dari air botol kemasan, air isi ulang, sumur bor/pompa tangan, sumur gali dan air PDAM. Sedangkan sumber air untuk cuci piring dan gelas, cuci pakaian, gosok gigi berasal dari air PDAM, sumur bor/pompa tangan dan sumur gali. Hasil penelitian pada Tabel 4 menunjukkan risiko kesehatan lingkungan berasal dari masih adanya penggunaan sumber air minum tidak terlindungi, penggunaan sumber air bersih tidak terlindungi, kesulitan air bersih, dan jarak sumur dengan pembuangan tinja <10m.

Pada penelitian ini, sumber air utama yang banyak digunakan responden di Kelurahan Summersari yaitu air PDAM, sedangkan responden di Kelurahan

Wirolegi lebih banyak menggunakan sumur. Sumur atau pompa air merupakan salah satu cara pemanfaatan air tanah. Sumur banyak digunakan masyarakat sebagai bahan baku air minum maupun keperluan sehari-hari seperti mandi, mencuci, dan lainnya. Kualitas air sumur dapat dipengaruhi oleh konstruksi dan letak sumur. Sumur yang baik terletak di tempat dengan aliran air tanah yang tidak tercemar. Bila di sekeliling sumur terdapat sumber pencemaran, hendaknya sumur berada di hulu aliran air tanah dan minimal berjarak 10-15 meter ke sumber pencemaran. Untuk menjaga kualitas air, dinding sumur dilapisi dengan batu yang disemen dengan kedalaman 3-5 meter dari bibir sumur karena diperkirakan kedalaman >3m tanah bersih dari kuman.<sup>14</sup>

Selain sumur, responden juga banyak menggunakan air isi ulang sebagai sumber air minum

karena dinilai lebih higienis, praktis dan harganya terjangkau. Tetapi yang perlu diwaspadai adalah setiap merk atau depo air minum memiliki kualitas yang berbeda. Sebuah penelitian menunjukkan angka kejadian diare paling banyak dialami konsumen yang membeli air pada depo yang tidak memenuhi syarat.<sup>15</sup> Sebelum membeli air isi ulang disarankan untuk memperhatikan sanitasi dan hygiene depo air minum atau membeli air isi ulang yang telah memiliki izin edar.

### Sarana Pembuangan Sampah

Sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat.<sup>16</sup> Sampah perlu dikelola dengan benar dan aman untuk menjaga lingkungan agar tetap bersih dan sehat. Hasil penelitian pada Tabel 5 menunjukkan risiko kesehatan lingkungan berasal dari rumah tangga yang tidak menggunakan layanan sampah dan tidak memiliki tempat sampah sehingga sampah langsung dibuang ke lingkungan.

Kecamatan Sumpersari termasuk dalam 20 kecamatan yang terlayani kegiatan pelayanan sampah, tetapi pada realitanya masih terdapat rumah tangga yang tidak menggunakan layanan sampah karena rumahnya tidak dilewati petugas sampah atau lebih memilih untuk mengelola sampah sendiri. Pengelolaan sampah mandiri dilakukan dengan cara dibakar, dibuang dalam lubang, dibuang ke sungai, atau dibuang ke lahan kosong. Pembakaran sampah menghasilkan asap serta abu yang dapat mencemari udara, sedangkan sampah yang dibiarkan membusuk dapat menimbulkan bau yang mengundang vektor dan rodent seperti tikus, lalat, nyamuk. Sejalan dengan penelitian lain di Kecamatan Wajo, pengelolaan sampah 35,6% responden cenderung dengan cara dibakar, sedangkan responden lainnya membuang sampah ke sawah/ladang/kebun, membuang sampah ke sungai/kolam/laut atau mengubur sampah. Dari hasil tersebut menunjukkan sebagian besar masyarakat belum memiliki potensi dan kesadaran dalam pengelolaan sampah.<sup>17</sup>

Tabel 5. Area Berisiko Sarana Pembuangan Sampah

Variabel	Jawaban	Kelurahan			
		Wirolegi		Sumpersari	
		n	%	n	%
<b>Sarana Pembuangan Sampah</b>					
a. Penerima layanan sampah	Tidak	23	57,5	4	10
b. Tempat pengumpulan sampah	Tidak ada	1	2,5	0	0

Tabel 6. Area Berisiko Sarana Pembuangan Air Limbah

Variabel	Jawaban	Kelurahan			
		Wirolegi		Sumpersari	
		n	%	n	%
<b>Sarana Pembuangan Air Limbah</b>					
a. Kepemilikan SPAL	Tidak	4	10	0	0
b. Pembuangan akhir limbah	Tidak aman	31	77,5	21	52,5
c. Genangan air disekitar rumah	Ada	2	5	1	2,5

### Sarana Pembuangan Air Limbah

Saluan Pembuangan Air Limbah (SPAL) merupakan perlengkapan pengelolaan air limbah berupa pipa semen/paralon, galian tanah atau lainnya yang digunakan untuk mengalirkan air buangan dari sumbernya ke tempat pengelolaan atau tempat pembuangan. SPAL berfungsi membuang air cucian, air bekas mandi, dan air kotor/bekas lainnya.<sup>18</sup> Dalam penelitian ini sumber air limbah yang dimaksud berasal dari dapur, kamar mandi dan tempat cuci pakaian (*grey water*). Tidak adanya SPAL dapat menyebabkan genangan air disekitar rumah sehingga memicu perkembangan bibit penyakit. Tempat pembuangan akhir air limbah yang tidak aman juga dapat mencemari lingkungan terutama air dan tanah.

Hasil penelitian pada Tabel 6 menunjukkan risiko kesehatan lingkungan berasal dari rumah tangga yang tidak memiliki SPAL, pembuangan akhir air limbah yang tidak aman, dan terdapat genangan air di sekitar rumah. Sebagian besar SPAL yang digunakan

berupa saluran sederhana yang bermuara ke tempat tidak aman seperti halaman, selokan, maupun sungai. Sejalan dengan penelitian di wilayah Tirta yang menyatakan pengelolaan limbah cair rumah tangga belum maksimal karena masih banyak masyarakat yang membuang air limbah ke sungai.<sup>19</sup> Hanya sebagian kecil masyarakat yang memiliki bak penampungan khusus air limbah yang berfungsi sebagai filter tradisional sebelum dialirkan ke sungai. Hal ini terkait kurangnya pemahaman masyarakat mengenai dampak mengalirkan limbah sembarangan dan kesadaran memelihara SPAL masih rendah.<sup>19</sup>

### Perilaku Higien

Perilaku hygiene dalam penelitian ini mengacu pada lima pilar STBM yang meliputi tidak buang air besar sembarangan, cuci tangan pakai sabun, melakukan pengolahan makanan dan minuman, melakukan pengelolaan sampah dan pengelolaan air limbah. Hasil penelitian pada Tabel 7 menunjukkan

risiko kesehatan lingkungan dari aspek perilaku higiene.

Tabel 7. Perilaku Higiene

Variabel	Jawaban	Kelurahan			
		Wirolegi		Sumbersari	
		n	%	n	%
<b>Perilaku Higiene</b>					
a. Tidak BABS	Tidak	5	12,5	0	0
b. CTPS di 5 waktu penting	Tidak	5	12,5	2	5
c. Pengolahan air minum	Tidak diolah	0	0	0	0
d. Pemilahan sampah	Tidak dipilah	31	77,5	40	100
e. Pengamanan air limbah	Tidak aman	31	77,5	21	52,5

- a. Stop Buang Air Besar Sembarangan  
Stop BABS atau kondisi ketika setiap individu dalam komunitas tidak buang air besar sembarangan merupakan pilar pertama STBM. Hasil penelitian pada Tabel 7 menunjukkan masih terdapat responden yang melakukan BABS di sungai. Perubahan perilaku seseorang untuk tidak buang air besar sembarangan tergantung kesadarannya untuk menggunakan fasilitas jamban, akses jamban dan persepsi seseorang tentang tinja dan hubungannya dengan penyakit.<sup>10</sup>
- b. Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS)  
CTPS merupakan perilaku mencuci tangan menggunakan air bersih mengalir dan sabun. Sabun berfungsi sebagai antiseptik yang dapat membunuh kuman di tangan. Hasil penelitian pada Tabel 7 menunjukkan masih terdapat responden yang melakukan CTPS tetapi tidak di semua waktu penting yaitu sebelum makan, setelah buang air besar dan buang air kecil, sebelum menyiapkan makanan, sebelum mengurus bayi dan setelah menceboki bayi. Sejalan dengan penelitian terdahulu bahwa masyarakat menyadari pentingnya CTPS meskipun pemahaman waktunya lebih kepada sebelum makan dan sesudah makan.<sup>20</sup>
- c. Pengolahan Air Minum  
Pengolahan air minum dapat dilakukan dengan filtrasi, klorinasi, koagulasi dan flokulasi serta desinfeksi. Di Kecamatan Sumbersari sebagian besar rumah tangga mengolah air minum dengan cara di rebus. Merebus atau memanaskan air merupakan salah satu bentuk desinfeksi yang bertujuan mematikan patogen yang ada di air baku. Adapun responden lain yang menggunakan air kemasan dan air minum isi ulang yang proses pengolahan dilakukan oleh pabrik atau penjual sehingga menjadi air layak konsumsi. Proses pengolahan air di depot air minum biasanya dilakukan dengan proses filtrasi/penyaringan dan proses desinfeksi dengan menggunakan ozon atau penyinaran ultra violet (UV). Penelitian di Ethiopia menunjukkan tidak adanya pengolahan air minum meningkatkan kejadian diare pada anak.<sup>21</sup> Penelitian lain di Kabupaten Samosir menunjukkan dari hasil analisis bivariat terdapat

- hubungan yang signifikan antara pengolahan air minum dan makanan dengan kejadian diare pada balita, tetapi hasil analisis multivariat menunjukkan tidak terdapat hubungan.<sup>22</sup>
- d. Pemilahan Sampah Rumah Tangga  
Memilah sampah berdasarkan jenisnya seperti sampah organik dan anorganik dapat mengurangi jumlah timbulan sampah.<sup>8</sup> Hasil penelitian pada Tabel 7 menunjukkan perilaku tidak memilah sampah menjadi aspek dengan persentase risiko tertinggi. Sebagian besar rumah tangga tidak melakukan pemilahan sampah karena berasumsi lebih cepat dan mudah jika sampah dijadikan dalam satu wadah kemudian ditaruh ke tempat pengelolaan selanjutnya. Terdapat penelitian yang menunjukkan alasan responden tidak memilah sampah karena lebih cepat, mudah, praktis dan bersih. Sedangkan responden yang memilah sampah melakukan dengan berbagai tujuan yaitu mengikuti saran tetangga/ketua RT, dari segi ekonomis beberapa jenis sampah seperti koran, gelas dan plastik dapat dijual dan menghasilkan uang dan dari segi lain memudahkan pemulung mencari sampah.<sup>23</sup>
- e. Pengamanan Air Limbah Rumah Tangga  
Air limbah yang berasal dari kamar mandi, dapur, tempat cuci tangan (*grey water*) banyak mengandung bahan organik dan bahan kimia dari penggunaan sabun dan deterjen. *Grey water* menjadi sumber pencemaran air yang signifikan karena jumlahnya yang banyak dan pengolahannya yang kurang memadai. Di Indonesia, jumlah *grey water* diperkirakan 3 kali lebih tinggi daripada *black water*, dan jumlah *grey water* di perkotaan yang tidak diolah sekitar 6 kali dari *black water*.<sup>24</sup> Hasil penelitian pada Tabel 7 menunjukkan perilaku pengamanan air limbah menjadi aspek dengan persentase risiko tinggi kedua setelah perilaku tidak memilah sampah. Sebagian besar rumah tangga tidak melakukan pengamanan air limbah dengan aman karena SPAL yang dimiliki merupakan saluran sederhana yang bermuara langsung ke halaman, selokan/sungai. Sebuah penelitian menyatakan kegiatan masyarakat serta industri di sekitar sungai menjadi kontributor penurunan kualitas air

Sungai Bedadung. Sebanyak 39% responden membuang limbah langsung ke sungai, 44% responden membuang limbah ke selokan (dengan asumsi mengalir ke sungai), 3% membuang limbah ke pekarangan rumah, dan hanya 12% responden yang membuat peresapan.<sup>13</sup>

### Indeks Risiko Kesehatan Lingkungan

Nilai IRKL dapat menunjukkan sumber masalah utama yang dapat menjadi risiko kesehatan lingkungan serta menjadi penentu kategori risiko kesehatan lingkungan suatu wilayah.

Tabel 8. Indeks Risiko Kesehatan Lingkungan Kecamatan Summersari 2021

Variabel	Kelurahan		
	Wirolegi	Sumbersari	
	N	N	
1. Sarana Jamban	10	2	
2. Penyediaan Air Minum dan Air Bersih	12	2	
3. Layanan Pembuangan Sampah	30	5	
4. Saluran Pembuangan Air Limbah	28	17	
5. Perilaku Higiene	36	32	
<b>Total</b>	<b>116</b>	<b>57</b>	
Kelurahan	Nilai IRKL	Skor	Kategori Area Berisiko
Wirolegi	116	4	Risiko Sangat Tinggi
Sumbersari	57	1	Kurang Berisiko
Kecamatan Summersari	87	3	Risiko tinggi

Hasil Penilaian Risiko Kesehatan Lingkungan menunjukkan nilai IRKL Kelurahan Wirolegi sebesar 116 dengan kategori risiko sangat tinggi. Aspek dengan nilai risiko tertinggi di Kelurahan Wirolegi yaitu aspek perilaku tidak memilah sampah dan aspek sarana pembuangan sampah. Nilai IRKL Kelurahan Summersari sebesar 57 dengan kategori kurang berisiko. Aspek dengan nilai risiko tertinggi di Kelurahan Summersari yaitu aspek perilaku tidak memilah sampah dan aspek sarana pembuangan air limbah. Dari rata-rata kedua IRKL tersebut, maka Kecamatan Summersari memiliki nilai IRKL 87 dengan kategori risiko tinggi.

Aspek dengan nilai risiko tertinggi yaitu perilaku higiene, terutama perilaku memilah sampah masih belum dilakukan sebagian besar rumah tangga. Hal ini dapat disebabkan kurangnya pengetahuan dan kesadaran individu. Selain itu, aturan yang kurang tegas terkait persampahan membuat masyarakat beranggapan bahwa memilah sampah bukan kegiatan yang penting dilakukan. Sampah yang tidak dipilah dapat memperlambat proses pengelolaan selanjutnya sehingga menimbulkan bau tidak sedap, mengundang vektor penyakit dan menurunkan estetika lingkungan. Sebuah penelitian menunjukkan 3 strategi eksternal untuk mendorong perilaku memilah sampah yaitu penguatan kebijakan, penyediaan sarana yang ergonomis, dan melibatkan masyarakat dalam mengubah perilaku sehingga setiap orang akan saling mengingatkan untuk memilah sampah.<sup>25</sup>

Aspek dengan nilai risiko tinggi selanjutnya yaitu sarana pembuangan air limbah dan sarana pembuangan sampah. Sebagian besar responden belum memenuhi sarana pembuangan air limbah karena masih membuang air limbah langsung ke selokan, sungai maupun halaman tanpa pengolahan. Hal ini disebabkan karena tidak semua rumah tangga memiliki

SPAL yang aman. Terkait sarana sampah, masih terdapat rumah tangga yang memilih untuk melakukan pengelolaan sampah sendiri dengan cara dibakar, dibuang ke lubang, dan sebagainya. Air limbah dan sampah berisiko mencemari dan menurunkan kualitas lingkungan jika dibuang tanpa pengolahan yang tepat.

Aspek dengan nilai risiko terendah yaitu aspek sarana jamban dan penyediaan air bersih karena sebagian besar responden sudah memiliki jamban dan tempat penampungan akhir tinja yang aman serta menggunakan sumber air yang aman. Tetapi kedua aspek tersebut masih harus terus diperhatikan karena nilai risikonya belum mencapai 0%. Kepemilikan jamban merupakan tangga pertama dalam mencapai sanitasi layak dan akses air bersih menjadi kebutuhan penting untuk mewujudkan kesehatan masyarakat.

Penelitian sejenis mengenai penilaian risiko kesehatan lingkungan di Kecamatan Moyo Utara didapatkan hasil bahwa indeks risiko sanitasi berada pada kategori risiko tinggi dan risiko sangat tinggi. Penyebabnya yaitu masyarakat yang masih mengabaikan pentingnya perilaku hidup bersih dan sehat, akses pengangkutan sampah yang kurang memadai, Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) yang tidak aman karena air limbah dibuang langsung ke lingkungan tanpa pengelolaan, kepemilikan jamban sehat yang belum 100%, serta tingkat perilaku buang air besar sembarangan yang masih tinggi.<sup>26</sup>

Masalah tidak adanya jamban, persampahan, saluran pembuangan air limbah yang tidak memadai, dan kurangnya kesadaran perilaku hidup bersih dan sehat masih menjadi penyebab tidak terpenuhinya sanitasi rumah tangga. Sebuah penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara sarana sanitasi dengan kejadian penyakit berbasis lingkungan ( $p$ -value=0,000 OR=2,558, CI=1,1681-3,892).<sup>11</sup> Hasil penelitian pada Tabel 8 menunjukkan masih terdapat

aspek sanitasi dengan nilai risiko tinggi, sehingga perlu dilakukan upaya untuk mencegah terjadinya dampak serta meningkatkan kualitas lingkungan dan perilaku hidup bersih dan sehat pada skala individu maupun rumah tangga.

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, faktor yang menjadi penyumbang risiko kesehatan lingkungan di Kecamatan Summersari yaitu persentase pemenuhan sarana jamban belum mencapai 100%, masih terdapat sarana air bersih yang berasal dari sumber tidak terlindungi, pengelolaan sampah yang tidak tepat, sarana pembuangan air limbah yang tidak memadai, dan kurangnya perilaku hidup bersih dan sehat terutama perilaku pemilahan sampah rumah tangga. Berdasarkan hasil penilaian risiko kesehatan lingkungan, nilai Indeks Risiko Kesehatan Lingkungan Kelurahan Wirolegi sebesar 116 dengan kategori risiko sangat tinggi dan Kelurahan Summersari sebesar 57 dengan kategori risiko rendah. Dari rata-rata kedua IRKL tersebut maka Kecamatan Summersari memiliki nilai IRKL 87 dengan kategori risiko tinggi. Aspek dengan risiko kesehatan lingkungan yang menjadi permasalahan utama yaitu aspek perilaku pemilahan sampah, sarana pembuangan air limbah dan sarana pembuangan sampah.

### SARAN

Pemerintah dan dinas terkait perlu melakukan penyuluhan dan pelatihan terkait pentingnya sanitasi terutama aspek pengelolaan sampah rumah tangga seperti, cara pemilahan sampah, penerapan prinsip 3R (*reduce, reuse, recycle*), dan aspek pengelolaan air limbah yang aman; Masyarakat perlu meningkatkan kesadaran perilaku hidup bersih dan sehat, serta berperan aktif dalam upaya penyehatan lingkungan dengan cara BAB di jamban dan membuang limbah tinja ke tangki septik, menjaga kualitas air dari sumbernya, memilah dan membuang sampah pada tempatnya, dan meminimalisir adanya genangan di sekitar rumah; Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait hambatan dalam pencapaian pemenuhan sanitasi dasar dan perilaku higiene di wilayah perkotaan.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Notoatmodjo. Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta; 2012.
2. Unicef. *Air, Sanitasi dan Kebersihan (WASH)*. Unicef Indonesia [Internet]. 2019 [cited 6 September 2020]. Available from: <https://www.unicef.org/indonesia/id/air-sanitasi-dan-kebersihan-wash>
3. CDC. Sanitation and Hygiene. Centers for Disease Control and Prevention [Internet]. 2017 [cited 14 Mei 2020]. Available from: <https://www.cdc.gov/healthywater/global/sanitation/index.html>
4. Unicef Indonesia. Ringkasan Kajian: Air Bersih, Sanitasi, & Kebersihan. Jakarta: Unicef Indonesia; 2012.
5. Dirjen PP dan PL. Studi Penilaian Risiko Kesehatan Lingkungan (EHRA). Jakarta: Dirjen Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan Kementerian Kesehatan; 2014.
6. BPS Kabupaten Jember. Kecamatan Summersari Dalam Angka 2021. Kabupaten Jember: BPS Kabupaten Jember; 2021.
7. Dinas Kesehatan Kabupaten Jember. Profil Kesehatan Kabupaten Jember Tahun 2020. Jember: Dinas Kesehatan Kabupaten Jember; 2020.
8. Pokja AMPL. Panduan Praktis Pelaksanaan EHRA. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2014.
9. Lestari NK., Wirawan IM, Januarga PP. Penilaian Risiko Kesehatan Lingkungan Kecamatan Abiansemal Kabupaten Badung. *Ecotrophic: Jurnal Ilmu Lingkungan (Journal of Environmental Science)*. 2021 Dec 14;15(2):191-203. <https://doi.org/10.24843/EJES.2021.v15.i02.p04>
10. Susilawaty A, Majid A, Basri S, Maisari U, Amansyah M. Penilaian Risiko Sanitasi Lingkungan di Pulau Balang Lompo Kelurahan Mattiro Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan. *Al-Sihah: Public Health Science Journal*. 2018 Dec 30;10(2):204-215. <https://doi.org/10.24252/as.v10i2.6872>
11. Ahyanti M. Sanitasi Pemukiman pada Masyarakat dengan Riwayat Penyakit Berbasis Lingkungan. *Jurnal Kesehatan*. 2020 May 27;11(1):44-50. <https://doi.org/10.26630/jk.v11i1.1697>
12. Meri F, Dewi RR. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kepemilikan Jamban Sehat oleh Rumah Tangga Di Indonesia (Literatur Review). *Jumantik*. 2021 Jan 10;7(1): 1-15. <https://doi.org/10.31935/delima.v8i2.114>
13. Puspitasari AI, Novita E, Pradana HA. Identifikasi Perilaku dan Persepsi Masyarakat Terhadap Pencemaran Air Sungai Bedadung di Jember, Jawa Timur. *Jurnal Penelitian Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. 2021 Jun 11;5(1):89-104. <https://doi.org/10.20886/jppdas.2021.5.1.89-104>
14. Sumantri A. Kesehatan Lingkungan. Depok: Kencana; 2017.
15. Dewanti RA, Sulistyorini L. Analisis Kualitas Bakteriologis Air Minum Isi Ulang di Kelurahan Sememi Kecamatan Benowo. *The Indonesian Journal of Public Health*. 2017 Dec 28;12(1):39-50. <https://doi.org/10.20473/ijph.v12i1.2017.39-50>
16. Republik Indonesia. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah. 2008.
17. Syamsuar AD, Maria IL, Hatta M. Environmental Health Risk Assessment in Flood Prone Area; Case Study in Wajo Distric. *International Journal of Science and Healthcare Research*. 2018;3(4):9-16.
18. Kemenkes. Modul: Pembuatan Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) Sederhana [Internet]. 2013 [cited 24 Februari 2021]. Available

- from:  
[http://bapelkescikarang.bppsdmk.kemkes.go.id/blo\\_gkurmod.php](http://bapelkescikarang.bppsdmk.kemkes.go.id/blo_gkurmod.php)
19. Indriyani, Yuniarti Y, Latif N. Kajian Strategi Promosi Kesehatan Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) di Kelurahan Tirto Kecamatan Pekalongan Barat Kota Pekalongan. *Unnes Journal of Public Health*. 2016 Jul 31;5(3):240-251. <https://doi.org/10.15294/ujph.v5i3.11286>
  20. Ballbesy MJ, Doke S, Limbu R. Gambaran Pelaksanaan Program Sanitasi Total Berbasis Masyarakat di Desa Oelpuah Kecamatan Kupang Tengah. *Media Kesehatan Masyarakat*. 2020 Dec 4;2(3), 40-47. <https://doi.org/10.35508/mkm.v2i3.2992>
  21. Soboksa NE, Hailu AB, Gari SR, Alemu, BM. Water Supply, Sanitation and Hygiene Interventions and Childhood Diarrhea In Kersa And Omo Nada Districts of Jimma Zone, Ethiopia: a comparative cross sectional study. *Journal of Health, Population and Nutrition*. 2019 Dec;38(1):1-14. <https://doi.org/10.1186/s41043-019-0205-1>
  22. Sinaga DP, Indirawati SM, Nurmain. The Effect of Community Based Total Sanitation with Diarrhea Among Toddlers. *Kemas: Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2021 Oct 12;17(2):187-195. <https://doi.org/10.15294/kemas.v17i2.25901>
  23. Sunik S, Kristianto D, Khamelda L. Penilaian Resiko Kesehatan Lingkungan-EHRA (Fasilitas dan Perilaku Warga Perumahan Karanglo Indah) Terhadap Sampah Rumah Tangga. *Reka Buana: Jurnal Ilmiah Teknik Sipil dan Teknik Kimia*. 2018 Oct 4;3(2):98-107. <https://doi.org/10.33366/rekabuana.v3i2.1015>
  24. Wulan DR, Hamidah U, Komarulzaman A, Rosmalina RT, Sintawardani N. Domestic wastewater in Indonesia: generation, characteristics and treatment. *Environmental Science and Pollution Research*. 2022 Feb 12:1-8.
  25. Andina E. Analisis Perilaku Pemilahan Sampah di Kota Surabaya. *Junal Masalah-Masalah Sosial*. 2019 Dec 29;10(2):119-138. <https://doi.org/10.46807/aspirasi.v10i2.1424>
  26. 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 Apr 16;5(1):16-26. <https://doi.org/10.33084/mitl.v5i1.1235>



©2022. This open-access article is distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.