

PENENTUAN NILAI INDEKS RISIKO SANITASI (IRS) DI RW 02 KELURAHAN KARANG PAMULANG KOTA BANDUNG

AMELIA SYAHRUL UTAMI¹, NICO HALOMOAN²

1. Institut Teknologi Nasional Bandung
Email: ameliasyhutami11@gmail.com

ABSTRAK

Sanitasi yang baik adalah bagian yang sangat penting untuk meningkatkan kesehatan manusia. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), sanitasi adalah penyediaan sarana dan pelayanan untuk membuang kotoran manusia seperti urin dan feses. Ketersediaan sarana sanitasi di wilayah RW 02 Karang Pamulang masih belum optimal, sehingga perlu ditingkatkan agar sesuai dengan standar yang disyaratkan dalam pengelolaan sanitasi lingkungan. Dari permasalahan tersebut diperlukan identifikasi sanitasi lebih lanjut, dengan mengacu pada kuisisioner Environmental Health Risk Assessment (EHRA) yang meliputi aspek sumber air, air limbah domestik, persampahan, genangan air dan perilaku hidup bersih dan sehat. Hasil dari kuisisioner EHRA digunakan untuk mendapatkan nilai indeks risiko sanitasi (IRS). Air limbah domestik terpilih menjadi aspek dengan kategori risiko sangat tinggi dengan nilai IRS yang diperoleh yaitu sebesar 600. Faktor risiko yang paling signifikan adalah tingkat kebiasaan Buang Air Besar Sembarangan (BABS) sebesar 90%. Oleh karena itu, risk communication diperlukan untuk memberi tahu masyarakat tentang bahaya sanitasi lingkungan.

Kata kunci: Air Limbah Domestik, Karang Pamulang, EHRA, Indeks Risiko Sanitasi, Sanitasi

1. PENDAHULUAN

Dalam memenuhi standar hidup yang layak sanitasi dan air bersih harus memiliki fasilitas sanitasi untuk buang air besar baik secara pribadi maupun bersama, dan tangki septik untuk pembuangan akhir limbah (Purwoko, 2018). Untuk mencapai target sanitasi yang layak perlu memenuhi beberapa indikator. Indikator sanitasi layak meliputi ketersediaan air bersih, pembuangan limbah domestik dan jamban keluarga, dan tingkat sanitasi yang cukup (Arifianty, 2017).

Peraturan Menteri Kesehatan (PERMENKES) Nomor 3 Tahun 2004 mengatakan bahwa tangki septik merupakan fasilitas yang harus ada di setiap jamban. Fungsinya yaitu untuk menampung limbah yang dibuat oleh rumah (Muaja dkk., 2020). Peraturan yang dijadikan acuan ialah SNI 03-2398-2002 dimana dalam peraturan tersebut menyatakan bahwa tangki septik harus memiliki pipa udara yang dapat mengatur tekanan udara.

Menurut Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kota Bandung 2018-2023, penanganan air limbah domestik adalah salah satu pelayanan utama kawasan permukiman. Pelayanan sanitasi dasar termasuk jamban dengan tangki septik, dimana capaian pelayanan air limbahnya sebesar 79,09%.

Perilaku BABS dan pembuangan air limbah domestik secara langsung ke sungai tanpa adanya pengolahan sebelumnya. Kota Bandung menjadi salah satu kota yang menghadapi masalah sanitasi kurang layak. Dari 2.341.097 jiwa sebanyak 32% masyarakat Kota Bandung masih melakukan BABS. Kota Bandung menargetkan bahwa masyarakat tidak melakukan BABS serta mendapatkan 100% akses air limbah domestik yang layak (SM, 2021). Kelurahan Karang Pamulang menjadi salah satu kelurahan di Kota Bandung yang termasuk ke dalam kawasan kumuh, terdapat 13 RW dan 8 RW yang masih melakukan BABS, salah satu BABS tertinggi yaitu terdapat di RW 02 dengan persentase sebesar 46,79% (Kelurahan Karang Pamulang, 2021).

Hasil survey lapangan menunjukkan bahwa masalah sanitasi utama di RW 02 Karang Pamulang yaitu minimnya kepemilikan tangki septik, yang membuat air limbah domestik dibuang secara langsung ke sungai tanpa pengolahan sebelumnya. sehingga diperlukannya identifikasi mengenai kondisi sanitasi di RW 02 dengan melakukan kuisisioner yang mengacu pada panduan EHRA yang dimana hasil kuisisioner EHRA digunakan untuk penentuan nilai IRS untuk meninjau aspek yang paling berisiko di wilayah RW 02 Karang Pamulang. EHRA merupakan studi penilaian risiko kesehatan lingkungan yang bersifat partisipatif di Kabupaten/Kota dimaksudkan untuk memahami kondisi fasilitas sanitasi dan higienitas serta perilaku-perilaku masyarakat pada skala rumah tangga (AMPL, 2014).

2. METODE PENELITIAN

2.1 Pengumpulan data

Penelitian ini dilakukan di RW 02 Karang Pamulang menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan menggunakan pendekatan melalui kuisisioner EHRA. Di dalam kuisisioner EHRA ini berisi pertanyaan terkait aspek persampahan, air limbah domestik, sumber air, drainase, dan perilaku hidup bersih dan sehat. Identifikasi yang dilakukan tidak hanya bersumber dari kuisisioner EHRA tetapi dilakukan juga wawancara terstruktur, observasi lapangan, dan *desk study*. Penentuan responden untuk kuisisioner EHRA dipilih menggunakan metode *stratified random sampling*, sedangkan untuk penentuan jumlah sampel menggunakan metode slovin dengan margin error sebesar 10%.

2.2 Pengolahan data

Setelah mengidentifikasi sanitasi di RW 02 Karang Pamulang, langkah selanjutnya adalah menentukan nilai IRS. Pada penentuan nilai IRS menggunakan nilai bobot penentu IRS yang sudah ditetapkan pada standar EHRA. Rumus-rumus yang digunakan untuk menentukan nilai IRS adalah sebagai berikut:

a. Indeks Risiko Sanitasi (IRS)

$$\text{Indeks risiko} = \frac{\text{Sumber bahaya}}{\sum \text{sampel per kawasan}} \times 100\%$$

b. Kalkulasi dan Kumulatif IRS

$$\text{Kalkulasi} = \text{Persentase indeks risiko (\%)} \times \text{Bobot per sumber bahaya (\%)}$$

$$\text{Kumulatif} = \text{Menjumlahkan total setiap komponen parameter}$$

c. Interval Kategori IRS

$$\text{Interval} = \frac{\text{Nilai indeks risiko max} - \text{Nilai indeks risiko min}}{\sum \text{Kategori risiko}}$$

d. Penentuan Kategori IRS

Penentuan kategori IRS dibagi menjadi 4 bagian, yaitu:

- Kategori Kurang Berisiko
- Kategori Berisiko Sedang
- Kategori Berisiko Tinggi
- Kategori Berisiko Sangat Tinggi

3. HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS

Indeks risiko sanitasi merupakan ukuran atau tingkatan risiko sanitasi dalam hal ini yaitu hasil dari analisis kuisisioner EHRA. Risiko sanitasi merupakan penurunan kualitas hidup, kesehatan, serta lingkungan yang disebabkan rendahnya akses terhadap layanan maupun fasilitas sanitasi. Manfaat adanya nilai irs ini dapat dijadikan komponen dalam penentuan area berisiko sanitasi (Panduan Praktis Pelaksanaan EHRA,2014). Hasil kuisisioner EHRA dijadikan sebagai data perhitungan untuk mendapatkan nilai IRS. Sumber bahaya berasal dari 5 aspek yaitu sumber air, air limbah domestik, persampahan, genangan air dan perilaku hidup bersih dan sehat. Persentase keluarga yang mencakup setiap sumber bahaya menggambarkan peluang keterpaparan bahaya, sedangkan pertanyaan mengenai kuisisioner EHRA mempertimbangkan semua aspek karena setiap aspek saling berkaitan satu sama lain. Sampah yang tidak dikelola dengan baik seperti dibuang ke saluran drainase akan menyebabkan saluran drainase tersumbat serta mengakibatkan banjir, pembuangan air limbah domestik yang tidak tepat akan berpotensi mencemari lingkungan tidak terkecuali pada sumber air bersih yang digunakan oleh masyarakat setempat. Selain itu, perilaku hidup bersih dan sehat termasuk dalam penggunaan sumber air, mencuci tangan pakai sabun serta menjaga lingkungan agar tetap bersih.

Nilai IRS dibagi ke dalam 4 kategori, penentuan kategori IRS diperlukan nilai interval yang diperoleh dari nilai IRS maksimum dan nilai IRS minimum. Kategori risiko memiliki nilai batas atas dan batas bawah yang dihitung berdasarkan interval. Perhitungan nilai interval kategori IRS sebagai berikut:

$$\text{Interval} = \frac{600-0}{4} \quad (4)$$

$$\text{Interval} = 150$$

Dari hasil tersebut didapatkan nilai untuk menentukan batas atas dan batas bawah kategori aspek berisiko pada **Tabel 2**

Tabel 2. Kategori Aspek Berisiko

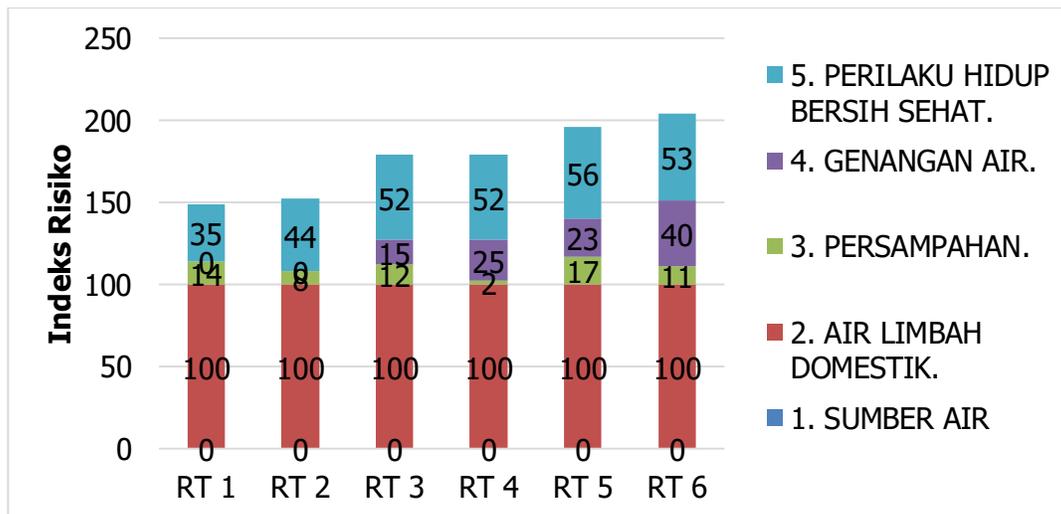
Kategori	Batas Bawah	Batas Atas
Kurang Berisiko	0	150
Berisiko Sedang	151	301
Risiko Tinggi	302	452
Risiko Sangat Tinggi	453	603

Dari hasil kumulatif parameter berisiko sesuai dengan aspek yang dikaji, nilai IRS di RW 02 dapat dilihat pada **Tabel 3** serta grafik IRS per RT disajikan pada **Gambar 2**

Tabel 3. Kategori Aspek Berisiko RW 02

Parameter	Nilai IRS	Kategori
1. SUMBER AIR	0	Kurang Berisiko
2. AIR LIMBAH DOMESTIK.	600	Risiko Sangat Tinggi
3. PERSAMPAHAN.	64	Kurang Berisiko
4. GENANGAN AIR.	103	Kurang Berisiko
5. PERILAKU HIDUP BERSIH SEHAT (PHBS)	292	Berisiko Sedang

Berdasarkan hasil kategori IRS pada Tabel 3, kondisi sumber air, persampahan dan genangan air merupakan aspek dengan kategori kurang berisiko yang artinya kondisi tersebut masih baik meskipun perlu adanya tindakan lanjutan seperti peningkatan sarana dan prasarana. Untuk aspek PHBS dengan kategori berisiko sedang dimana kategori ini mulai tidak baik dan perlu perhatian khusus serta edukasi kepada masyarakat mengenai pentingnya PHBS. Sedangkan aspek air limbah domestik merupakan aspek yang paling berisiko dengan kategori risiko sangat tinggi sehingga perlu adanya tindakan dan strategi peningkatan pengelolaan air limbah domestik lebih lanjut untuk meminimalkan dampak yang terjadi ataupun pencemaran lingkungan di RW 02.



Gambar 2. Grafik IRS RW 02

Kondisi sanitasi di RW 02 Kelurahan Karang Pamulang dari sampel 74 KK hanya 10% yang telah mempunyai tangki septik, 55% pembuangan limbah domestik langsung ke sungai dan 35% membuang ke cubluk. Hal ini dikarenakan lokasi pemukiman dekat dengan sungai serta kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai pentingnya kepemilikan jamban yang dilengkapi

dengan tangki septik sehingga masih banyaknya masyarakat memanfaatkan sungai sebagai tempat pembuangan akhir limbah.

Kepemilikan jamban di RW 02 sebesar 89% telah memiliki jamban pribadi, sedangkan 11% masih menggunakan MCK/WC umum. Penggunaan kloset di RW 02 Karang Pamulang memakai jenis kloset duduk sebesar 32% dan kloset jongkok sebesar 68%, untuk kloset duduk terdapat alat penyiram yang berfungsi dengan baik serta kebutuhan air tercukupi.

Masyarakat yang telah memiliki tangki septik belum pernah dilakukan pengurasan atau penyedotan, adapun lokasi tangki septik biasanya diletakkan di belakang rumah atau di depan rumah. Selain itu, jarak tempat pembuangan tinja dengan sumber air rata-rata kurang dari 10 meter sehingga masyarakat yang memiliki sumur di wilayah tersebut tidak digunakan lagi dikarenakan air yang bau serta kotor. Tangki septik harus dikuras secara berkala selama 2-3 tahun oleh jasa penyedotan resmi, kemudian diangkut ke Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT) untuk pengolahan lebih lanjut. Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) 2398:2017 tangki septik harus dibangun dengan kedap air dan dilengkapi dengan lubang kontrol, ventilasi dan pipa untuk pengelolaan limbah yang akan dikirimkan ke IPLT. Tangki septik perlu dibangun dengan jarak antara 10-15 meter dari sumber air bersih agar tidak mencemari sumber air dengan jarak minimal 1 meter dari bangunan (Gerung dan Mauliyana, 2021).

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 (Noviati dan Ulva, 2020). Selain itu, tangki septik komunal memiliki fungsi untuk menjaga ekosistem perairan dan mengurangi pencemaran (Setjo dkk., 2016). Menurut (Sumbogo dkk, 2014) air limbah kamar mandi dan dapur tidak boleh dicampur dengan air limbah jamban, karena akan menjadi tempat perindukan vector, menimbulkan bau atau terhubung ke saluran limbah umum.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan nilai IRS yang telah diperoleh aspek yang paling berisiko di wilayah RW 02 Karang Pamulang yaitu aspek air limbah domestik dengan kategori risiko sangat tinggi nilai IRS yang diperoleh sebesar 600. Kondisi tersebut disebabkan masih banyaknya masyarakat RW 02 yang melakukan BABS yang dimana sungai dijadikan tempat pembuangan akhir tinja dikarenakan minimnya kepemilikan tangki septik. Dari hasil penelitian yang dihasilkan, alternatif pembuatan tangki septik komunal menjadi prioritas utama yang dapat dilakukan sehingga diperlukannya sosialisasi terhadap masyarakat terkait pembangunan fasilitas sanitasi serta kesadaran masyarakat akan pentingnya kepemilikan tangki septik

DAFTAR PUSTAKA

Arianto, E., Ruslan, A., Umayah, U., Lestari, A., Baharudin, I., dan Adinugroho, E. (2016). Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik-Setempat Tangki Septik Dengan UP-FLOW Filter. *Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik*, 58.

- Arifianty, D. P. (2017). Peran Pemerintah Lokal Dalam Peningkatan Sanitasi Lingkungan Masyarakat: Studi Tentang Keberhasilan Program Open Defecation Free (ODF) Di Kabupaten Bojonegoro. *Jurnal Kebijakan dan Manajemen Publik*, 5(3).
- Gerung, J., dan 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.
- Muaja, M. S., Pinontoan, O. R., dan Sumampouw, O. J. (2020). Peran Pemerintah dalam Implementasi Program Sanitasi Total Berbasis Masyarakat Stop Buang Air Besar Sembarangan. *Indonesian Journal of Public Health and Community Medicine*, 1(3), 28-34.
- Nasional, B. S. (2002). Standar Nasional Indonesia (SNI) 19-2454-2002 tentang. *Tata cara Pengelolaan Teknik Sampah Perkotaan*.
- Nasional, B. S. (2007). SNI 2398: 2017 tentang Tata Cara Perencanaan Tangki Septik dengan Pengolahan Lanjutan (Sumur Resapan, Bidang Resapan, Up Flow Filter, Kolam Sanita). *Sekretariat Negara. Jakarta*.
- Noviati, N., dan Ulva, S. M. (2020). 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*, 1(2), 70-74.
- Permenkes, R. no. 3 Tahun 2014. "Sanitasi Total Berbasis Masyarakat".
- Pokja, A. (2014). Panduan Praktis Pelaksanaan EHRA (Environmental Health Risk Assessment/Penilaian Risiko Kesehatan karena Lingkungan). *Jakarta: Kementerian Kesehatan RI*.
- Purwoko, S. (2018). *Indikator Air Layak Minum dan Sanitasi Layak dalam Mendukung Upaya Kesehatan Lingkungan di Rumah Tinggal*. Paper presented at the Proceeding National Seminar Germas 2018.
- Setjo, T. B., Saptomo, S. K., dan Wirasembada, Y. C. (2016). Perencanaan Tangki Septik Komunal di Desa Suwaru, Kecamatan Pagelaran, Kabupaten Malang, Jawa Timur. *Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan*, 1(3), 159-173.
- Soleh, A. Z. (2005). Ilmu Statistika, Cetakan Pertama, Penerbit Rekayasa Sains: Bandung.