

## Penyuluhan dan Pencegahan Infeksi *Norovirus* Di Lingkungan Sekolah

Warda Elmaida Rusdi<sup>1\*</sup>, Irmawan Farindra<sup>2</sup>, Dewi Masithah<sup>1</sup>, Bunga An Nur  
Rahmillah Almah<sup>3</sup>, Ahmad Hero Artayuga<sup>3</sup>, Nuzlan Nuari<sup>3</sup>, Marosa Nabila Rizkina<sup>3</sup>,  
Wilhemus Dionysius Mario Randy Benge<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya,

<sup>2</sup>Anatomi dan Histologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, Surabaya

<sup>3</sup>Pendidikan Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, Surabaya  
Jl. Smea No. 57, Wonokromo, Surabaya.

<sup>4</sup>Administrasi Bisnis, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Surabaya  
Jl. Rungkut Madya, Gn. Anyar, Kec. Gn. Anyar, Surabaya, Jawa Timur.

Email Penulis Korespondensi: [wardaelmaida@unusa.ac.id](mailto:wardaelmaida@unusa.ac.id)

### Abstract

*Diarrhea due to Norovirus infection often attacks children and adolescents. The characteristics of the infection that can spread quickly are a challenge in preventing this disease. Community service activity aims to increase public knowledge as a preventive measure for the spread of this disease. One of the junior high schools in Surabaya City was used as the location for the activity. Educational materials about Norovirus ranging from the characteristics of infection, transmission methods, and prevention methods were given to the target community of this activity. The level of public knowledge was measured before and after the material was given through a pre-test and post-test using a questionnaire. The results of the pre-test and post-test were then analyzed using the Wilcoxon test with a  $p$ -value  $< 0.005$  indicating significant data. A total of 30 students participated in this community service activity. Based on the analysis of the average results of the pre-test and post-test answers of all participants, there was an increase of 6.19%. Through the Wilcoxon statistical test, the results showed  $p = 0.000$  which indicated increasing public knowledge. Health education is one of the right methods to increase awareness of health problems.*

**Keywords:** *Diarrhea, Norovirus, Community Empowerment, Adolescent, Knowledge Level.*

### Abstrak

*Diare akibat Infeksi Norovirus sering menyerang kalangan anak-anak dan remaja. Karakteristik infeksi yang dapat menyebar dengan cepat merupakan tantangan dalam mencegah penyakit ini. Kegiatan pengabdian bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat sebagai langkah pencegahan penyebaran penyakit ini. Salah satu sekolah menengah pertama di Kota Surabaya dijadikan lokasi pelaksanaan kegiatan. Materi edukasi tentang Norovirus mulai dari karakteristik infeksi, metode penularan, dan cara pencegahan diberikan kepada masyarakat sasaran kegiatan ini. Tingkat pengetahuan masyarakat diukur sebelum dan sesudah materi diberikan melalui pre-test dan post-test menggunakan kuesioner. Hasil pre-test dan post-test kemudian dianalisis menggunakan uji Wilcoxon dengan nilai  $p < 0,005$  menandakan data signifikan. Sebanyak 30 siswa berpartisipasi dalam kegiatan pengabdian ini. Berdasarkan analisa pada rata-rata hasil jawaban pre-test dan post-test seluruh peserta terdapat peningkatan sebesar 6,19%. Melalui uji statistik Wilcoxon, menunjukkan hasil  $p = 0,000$  yang menandakan adanya peningkatan pengetahuan masyarakat. Penyuluhan kesehatan menjadi salah satu metode tepat untuk meningkatkan kewaspadaan masyarakat terhadap masalah kesehatan.*

**Kata kunci:** *Diare, Norovirus, Pemberdayaan Masyarakat, Remaja, Tingkat Pengetahuan.*

## 1. PENDAHULUAN

Infeksi *Norovirus* telah dipelajari dengan seksama dalam beberapa dekade terakhir sebagai salah satu patogen yang bertanggung jawab atas sebagian besar kasus sporadik diare (Hall & Widdowson, 2012). Infeksi berpotensi berdampak pada individu di semua kategori usia, namun perlu dicatat bahwa anak-anak dan orang tua sangat rentan untuk menunjukkan manifestasi penyakit yang paling parah (Carlson et al., 2024; Tsai, Yune, & Rao, 2022). Kerentanan dalam demografi usia ini dapat dikaitkan dengan berbagai faktor seperti sistem kekebalan yang melemah dan kondisi kesehatan yang mendasarinya (Mattison et al., 2022). Sebuah studi pada tahun 2018 menunjukkan bahwa kelompok anak usia di bawah 5 tahun memiliki tingkat prevalensi sebesar 12% diare berat akibat infeksi patogen ini (Elmaida, Juniastuti, & Soetjipto, 2017). Selain itu, kelompok penderita *Norovirus* yang memiliki riwayat *immunocompromised* memiliki kemungkinan mengalami komplikasi yang lebih berat (Baldrige, Turula, & Wobus, 2016; Thébault et al., 2021).

Dalam skala global, pencatatan kasus infeksi *Norovirus* menemukan tantangan yang tidak mudah, namun dalam beberapa dekade terakhir, beberapa studi berhasil mengidentifikasi tingkat prevalensi diare akibat *Norovirus* di beberapa negara. Studi Li et al. (2023) menemukan 11,54% kasus positif diare akibat *Norovirus* dalam skala nasional dengan kelompok usia lansia menjadi penyumbang kasus terbanyak. Tingkat prevalensi kejadian *Norovirus* di Indonesia beragam pada beberapa daerah. Pada tahun 2019, kasus infeksi *Norovirus* genotipe GI.4 terdeteksi pada anak-anak di Jambi dengan tingkat prevalensi sebesar 15.4% (Wulandari et al., 2020). Selanjutnya, di lokasi yang berbeda menemukan sebanyak 38 dari total 50 anak-anak usia dibawah 5 tahun pada salah satu rumah sakit di Surabaya positif terinfeksi *Norovirus* melalui pemeriksaan RT-PCR (Rusdi et al., 2023).

Dalam beberapa kasus infeksi *Norovirus* yang tercatat, sebagian besar menunjukkan sumber penularan berasal dari konsumsi makanan atau minuman yang telah terkontaminasi atau dalam pengelolaannya tidak higienis. Dalam penyelidikan baru-baru ini, Vielot et al. (2023) menekankan adanya hubungan yang signifikan antara interaksi interpersonal dan penularan penyakit diare.

Faktor psikologis juga diidentifikasi berhubungan dengan kejadian diare (Rusdi, Farindra, et al., 2023). Melalui berbagai macam faktor resiko tersebut, penularan infeksi *Norovirus* tergolong sangat cepat, terutama pada lingkungan yang memiliki tingkat kepadatan penduduk yang tinggi (da Silva Poló, T. et al., 2016). Beberapa variabel tambahan terkait dengan tingkat penularan *Norovirus*, seperti jumlah minimal partikel virus yang diperlukan untuk menyebabkan infeksi (<100 partikel virus), periode panjang di mana virus ditumpahkan dari individu yang terinfeksi, serta kapasitasnya untuk bertahan dalam berbagai kondisi lingkungan (Robilotti, Deresinski, & Pinsky, 2015).

Infeksi yang menyerang saluran pencernaan ini masih menjadi permasalahan di lingkungan padat penduduk dimana lingkungan sekolah menjadi salah satu contohnya. Lingkungan sekolah menjadi salah satu contoh tempat yang berpotensi menjadi lokasi penularan penyakit diare akibat *Norovirus*. Beberapa penelitian sebelumnya telah melaporkan adanya wabah Infeksi *Norovirus* di dalam lingkungan sekolah. Studi oleh Xu et al. (2021) melaporkan kejadian wabah *Norovirus* di salah sekolah di Provinsi Guangdong, China dimana total 360 siswa terindikasi terinfeksi *Norovirus*. Laporan lainnya pada tahun 2009 hingga 2019 tercatat sebanyak 15.779 kasus per tahun dan setidaknya 457 wabah tercatat di sekolah di Amerika Serikat (Mattison et al., 2022).

Beberapa faktor telah dikaitkan dengan penyebaran *Norovirus* di lingkungan sekolah. Dalam sebuah studi di Amerika pada tahun 2018, penggunaan kamar mandi umum baik unisex maupun yang tidak unisex memiliki kontribusi yang sama dalam penyebaran *Norovirus* (Leone et al., 2018). Sekolah memiliki fasilitas kamar mandi yang dapat digunakan secara bersama oleh seluruh masyarakat di lingkungan sekolah. Penelitian yang dilakukan oleh Ramani et al. (2017) juga menunjukkan korelasi antara frekuensi pemanfaatan toilet di lingkungan sekolah dan prevalensi penyakit diare di antara siswa di lingkungan itu.

Lingkungan sekolah menjadi salah satu contoh lingkungan dengan tingkat kepadatan penduduk tinggi yang berpotensi menjadi salah satu lokasi penularan *Norovirus*. SMP An-Najiyah memiliki banyak murid dan guru yang berada pada satu lingkungan. Tingkat pengetahuan yang rendah terkait faktor resiko

Infeksi *Norovirus* dinilai akan meningkatkan potensi penyebaran penyakit ini.

Sebagai langkah pencegahan, kerjasama antara pihak sekolah dan tenaga kesehatan profesional diperlukan untuk mencegah dan menekan angka penyebaran penyakit ini. Salah satunya adalah dengan meningkatkan pengetahuan masyarakat terhadap penyebaran penyakit ini. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk memberikan edukasi kepada siswa-siswi SMP An-Najiyah terkait penyakit akibat infeksi *Norovirus* mulai dari pengenalan umum *Norovirus*, cara penularan dan pencegahannya untuk meningkatkan kewaspadaan masyarakat terhadap penyebaran penyakit ini.

## 2. METODE

### Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Mei 2024 di SMP An-Najiyah yang berlokasi di Jl. Sidosermo IV No. 7, Sidosermo, Kec. Wonocolo, Kota Surabaya, Jawa Timur.

### Sasaran Peserta

Melalui hasil survei sebelumnya, kami mendata populasi sebanyak 41 orang yang terdiri dari 30 orang siswa dan 11 orang guru. Pada kegiatan pengabdian ini, kami menetapkan 30 orang siswa sebagai sasaran peserta kegiatan.

### Tahap Persiapan

Tahap pertama kegiatan dilakukan dengan melakukan survei ke lokasi pengabdian untuk mendapatkan informasi tentang lokasi dan aspek lain di wilayah sasaran dilakukan. Persiapan dilakukan dengan menyiapkan beberapa instrumen, seperti kuesioner, materi dan alat pelayanan, serta kebutuhan lainnya. Koordinasi atau *Forum Group Discussion* (FGD) dilakukan oleh kelompok tim pengabdian bersama staf dan guru SMP An-Najiyah untuk merencanakan pelaksanaan secara konseptual, operasional, serta *job description* masing-masing anggota, penentuan dan rekrutmen peserta pelatihan.

### Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini dilakukan kunjungan ke daerah mitra dan melakukan pengabdian kepada masyarakat berupa pemberian edukasi dan pelaksanaan *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur pengetahuan sasaran kegiatan terkait

dengan Infeksi *Norovirus*. Kegiatan akan dimulai dengan melaksanakan *pre-test* untuk mengetahui tingkat pengetahuan sasaran kegiatan sebelum diberikan penyuluhan. Setelah *pre-test*, tim akan melakukan edukasi dalam bentuk presentasi menggunakan media *power point* dan poster. Media presentasi menggunakan *power point* dan poster diharapkan dapat menambah daya tarik peserta.

### Tahap Evaluasi

Pada tahap evaluasi ini kami lakukan secara *offline* dengan memberikan poster, *pre-test* dan *post-test* yang diharapkan dapat mengetahui tingkat pengetahuan siswa siswi SMP An-Najiyah mengenai *Norovirus*. penyampaian edukasi mengenai masalah penyakit *Norovirus* dapat diterima dan dipahami agar nantinya penyakit *Norovirus* ini dapat dihindari dan ditekan penyebarannya. Diharapkan dari edukasi dan poster ini dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Setelah dilaksanakannya pemberian poster dan juga pemberian edukasi melalui *offline*, bertujuan untuk memberikan wawasan dan pengetahuan akan bahayanya penyakit *Norovirus* dan seberapa pentingnya menjaga kebersihan diri. Tahap ini diukur melalui *pre-test* dan *post-test* yang akan diberikan kepada siswa siswi mengenai seberapa mereka dapat menjaga kebersihan diri dan lingkungan di sekolah maupun saat mereka di luar sekolah. Selanjutnya, keberhasilan kegiatan ini juga ditinjau dari peningkatan pengetahuan seluruh peserta. Adapun indikator keberhasilannya adalah (1) Rendah (<90% persentase jawaban benar peserta), (2) Cukup (90% - 70% persentase jawaban benar peserta), (3) Tinggi (>70% persentase jawaban benar peserta). Terakhir, indikator keberhasilan kegiatan ini juga ditinjau dari hasil *pre-test* dan *post-test* peserta, yaitu (1) Kurang (rerata *post-test* meningkat <5% dari *pre-test*), (2) Cukup (rerata *post-test* meningkat 5 - 10% dari *pre-test*), (3) Baik (rerata *post-test* meningkat >10% dari *pre-test*).

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan penyuluhan dilakukan pada hari Rabu, tanggal 13 Mei 2024. Sebelum diberikan penyuluhan, peserta diminta untuk mengisi beberapa pertanyaan *pre-test* untuk mengukur

tingkat pengetahuan peserta sebelum diberikan penyuluhan. Setelah selesai, kegiatan dilakukan dengan pelaksanaan penyuluhan kepada peserta. Materi penyuluhan yang diberikan berupa pengenalan terhadap penyakit diare mulai dari definisi, gejala dan penyebabnya. Setelah diberikan pengetahuan terkait penyakit diare, peserta kemudian diberikan pengetahuan terkait kasus diare yang diakibatkan oleh *Norovirus*. Materi dimulai dengan pengenalan terhadap *Norovirus*, kemudian dilanjutkan dengan gejala yang disebabkan oleh infeksi virus ini. Terakhir, peserta akan diajarkan cara pencegahan penyakit *Norovirus* mulai dari pentingnya kebersihan diri.



Gambar 1. Pameran Materi Pengenalan terhadap Penyakit Diare dan *Norovirus*

Setelah kegiatan penyuluhan selesai, peserta dibagikan lembar pertanyaan yang sama sebelum kegiatan sebagai *post-test*. Tujuannya adalah untuk mengukur tingkat pengetahuan peserta terkait kasus diare akibat infeksi *Norovirus* setelah diberikan penyuluhan.

### Karakteristik dan Distribusi Jawaban Responden

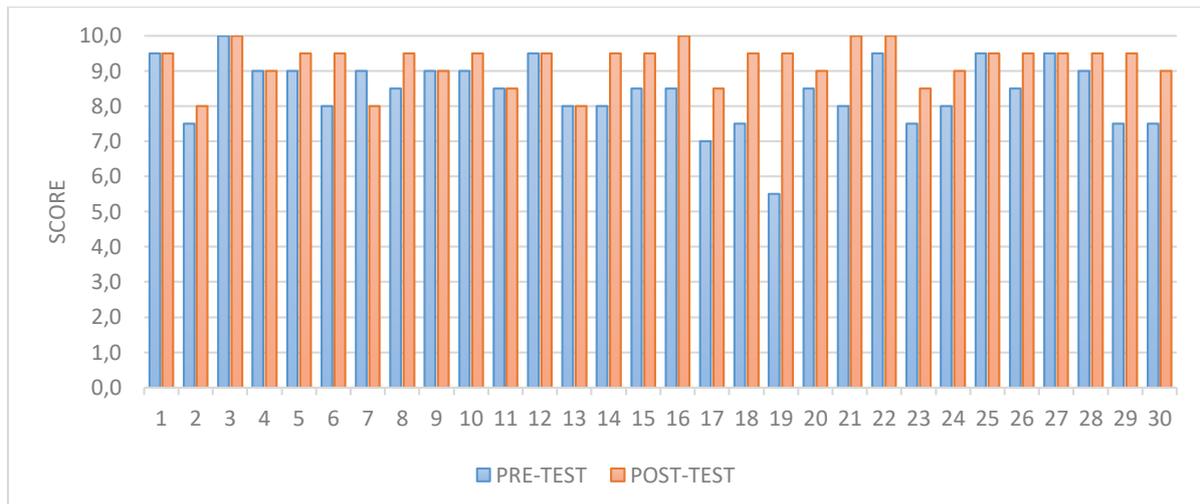
Sebanyak 30 siswa dilibatkan untuk menganalisis tingkat pengetahuan siswa terhadap kasus diare akibat infeksi *Norovirus*. Seluruh responden dalam penelitian ini berusia antara 13 hingga 16 tahun dan sebagian besar adalah perempuan dengan jumlah 18 orang dan seluruh peserta merupakan siswa jenjang pendidikan SMP. Sebanyak 25 responden mengaku pernah mengalami diare, sedangkan 5 sisanya belum pernah mengalami diare. Secara detail, karakteristik seluruh responden dalam pelaksanaan ini dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Peserta Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
<b>Usia</b>		
13	8	26.7
14	10	33.3
15	9	30.0
16	3	10.0
<b>Jenis Kelamin</b>		
Perempuan	18	60.0
Laki-laki	12	40.0
<b>Kelas</b>		
7	12	40.0
8	10	33.3
9	8	26.7
<b>Mengalami Diare</b>		
Pernah	25	80
Tidak Pernah	5	20

Sebuah kuesioner yang berisikan 20 pertanyaan tentang pengetahuan diare dan infeksi *Norovirus*, serta pencegahannya dibagikan kepada seluruh responden. Pembagian kuesioner dilakukan sebelum dan sesudah pemberian materi edukasi. Melalui hasil olah data terhadap jawaban *pre-test* dan *post-test* responden, kami menemukan adanya peningkatan tingkat pengetahuan responden sebesar 6,19% setelah diberikan materi edukasi.

Analisa dilanjutkan terhadap seluruh kuesioner yang telah dijawab untuk mengetahui tingkat pengetahuan responden. Hasil menunjukkan sebelum diberikan edukasi, tingkat pengetahuan responden masih dominan pada kategori cukup dengan total 17 orang, dilanjutkan pada kategori tinggi sebanyak 12 orang, dan 1 responden lainnya memiliki tingkat pengetahuan yang rendah. Setelah diberikan intervensi berupa penyuluhan terkait pengetahuan diare, ditemukan adanya peningkatan pada tingkat pengetahuan responden dimana sebanyak 24 responden memiliki tingkat pengetahuan yang tinggi dan 6 lainnya termasuk ke dalam kategori cukup.



Gambar 2. Grafik Perbandingan Hasil Skor *Pre-test* dan *Post-test* Peserta

Tabel 2. Rangkuman Hasil Jawaban *Pre-test* dan *Post-test*

No.	Pertanyaan	<i>Pre-test</i>		<i>Post-test</i>	
		Benar (%)	Salah (%)	Benar (%)	Salah (%)
1	Diare merupakan kondisi kesehatan dimana buang air besar dalam bentuk cair dengan frekuensi lebih dari 3 kali dalam satu hari dan pada umumnya berlangsung selama 2 hari atau lebih	100.0	0.0	100.0	0.0
2	Diare sering terjadi pada musim hujan daripada musim kemarau	90.0	10.0	83.3	16.7
3	Menurut saudara, diare bisa diobati dengan pengobatan sendiri	96.7	3.3	93.3	6.7
4	Tujuan utama pengobatan sendiri pada diare adalah untuk mencegah terjadinya dehidrasi	80.0	20.0	96.7	3.3
5	Penyakit diare dapat disebabkan bakteri dan non-bakteri, seperti virus	90.0	10.0	93.3	6.7
6	Infeksi <i>Norovirus</i> dapat menyebabkan diare pada manusia	96.7	3.3	100.0	0.0
7	Infeksi <i>Norovirus</i> pada anak berpotensi untuk menyebar ke orang lain (bersifat menular)	83.3	16.7	96.7	3.3
8	Infeksi <i>Norovirus</i> memiliki masa inkubasi biasanya dari 24 hingga 48 jam	93.3	6.7	100.0	0.0
9	Gejala diare yang disebabkan oleh infeksi <i>Norovirus</i> sama dengan gejala diare yang timbul akibat infeksi bakteri	100.0	0.0	76.7	23.3
10	Sekolah dapat menjadi salah satu tempat yang memiliki resiko tinggi penularan <i>Norovirus</i>	76.7	23.3	100.0	0.0
11	Setelah terinfeksi <i>Norovirus</i> , maka orang tersebut tidak dapat terinfeksi kembali	40.0	60.0	20.0	80.0
12	Anak-anak dibawah usia 5 tahun dan orang tua lebih rentan terhadap infeksi <i>Norovirus</i> yang parah	80.0	20.0	93.3	6.7
13	Pengobatan antibiotik dapat digunakan untuk mengobati diare akibat infeksi <i>Norovirus</i>	63.3	36.7	40.0	60.0
14	Salah satu bentuk pencegahan terhadap infeksi <i>Norovirus</i> adalah dengan rajin cuci tangan	90.0	10.0	100.0	0.0
15	Kebersihan dan higienitas makanan yang baik dapat mencegah infeksi <i>Norovirus</i>	96.7	3.3	100.0	0.0
16	Gejala yang dialami oleh orang yang terinfeksi <i>Norovirus</i> , yaitu diare, demam, sakit kepala, muntah, dan sakit perut selama 2 sampai 5 hari	93.3	6.7	100.0	0.0

No.	Pertanyaan	Pre-test		Post-test	
		Benar (%)	Salah (%)	Benar (%)	Salah (%)
17	Cara mencegah terinfeksi <i>Norovirus</i> adalah rajin mencuci tangan dengan sabun dan mencuci buah, serta sayur sebelum dikonsumsi	96.7	3.3	100.0	0.0
18	Tempat yang harus diwaspadai terkena <i>Norovirus</i> adalah tempat umum, seperti sekolah, rumah sakit, dan tempat penitipan anak	96.7	3.3	100.0	0.0
19	Cara penularan <i>Norovirus</i> yang harus diwaspadai, yaitu konsumsi makanan minuman yang terkontaminasi dan tidak dimasak dengan kematangan tidak sempurna	93.3	6.7	100.0	0.0
20	Hal yang dilakukan saat sudah terinfeksi <i>Norovirus</i> adalah memakan jajanan pinggir jalan	63.3	36.7	36.7	63.3

Seluruh data hasil jawaban responden kemudian dianalisis menggunakan uji Wilcoxon untuk mengetahui hubungan pemberian edukasi terhadap peningkatan tingkat pengetahuan responden. Melalui pengujian Wilcoxon, didapatkan nilai  $p = .000$  yang menandakan bahwa pemberian edukasi memiliki hubungan terhadap peningkatan tingkat pengetahuan responden terkait diare (Tabel 3). Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Melliya Sari, Prawito, & Kusyani (2023), bahwa pemberian edukasi berhubungan signifikan dengan meningkatnya tingkat pengetahuan masyarakat. Selain itu, Sari et al. juga menambahkan bahwa kegiatan pemberian edukasi diharapkan dapat memberikan implikasi untuk menekan penyebaran penyakit diare di dalam komunitas.

Tabel 3. Rangkuman Hasil Tingkat Pengetahuan Responden Sebelum dan Sesudah Penyuluhan dan Hasil Uji Wilcoxon.

	Tingkat Pengetahuan				Wilcoxon Test
	Pre-Test		Post-Test		
	N	%	N	%	
Tinggi	12	40	24	80	,000
Cukup	17	56.7	6	20	
Rendah	1	3.3	0	0	
Total	30	100	30	100	

Pelaksanaan penyuluhan merupakan salah satu strategi pencegahan diare yang dapat dilakukan oleh semua pihak dan dianggap efektif untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat terkait diare (Rusdi et al., 2023). Pemberian edukasi terhadap masyarakat terkait berbagai macam faktor resiko penyakit diare dinilai dapat meningkatkan pengetahuan dan kewaspadaan masyarakat sehingga dapat menekan penyebaran penyakit ini. Rusdi et al. (2023) melalui studinya mengungkapkan beberapa faktor seperti pemahaman personal

*hygiene* dan makanan masyarakat perlu mendapatkan perhatian khusus. Dengan meningkatkan tingkat kesadaran dan pengetahuan di antara individu akan menciptakan komunitas yang lebih terinformasi dan proaktif yang lebih siap untuk mencegah penyebaran penyakit diare secara efektif. Pada akhirnya, upaya ini dapat berkontribusi untuk mengurangi beban diare dan meningkatkan hasil kesehatan masyarakat dalam jangka panjang.

Meningkatkan pengetahuan masyarakat terhadap suatu masalah kesehatan tidak hanya berdampak pada satu masalah kesehatan itu saja. Sebuah studi pada tahun 2021 mengaitkan hubungan antara tingkat pengetahuan kesehatan terhadap perilaku dan sikap kesehatan seseorang. Uribe et al. (2021) berpendapat bahwa ketika individu memiliki pengetahuan yang jelas tentang masalah kesehatan, hal itu akan membantu individu untuk memahami dan mengadopsi respons perilaku dan kognitif yang cepat untuk menghadapi sebuah masalah kesehatan (Uribe et al., 2021) Peningkatan kesadaran ini dapat menyebabkan tindakan yang lebih proaktif diambil untuk mencegah dan mengelola penyakit secara efektif.

#### 4. SIMPULAN DAN SARAN

Melalui kegiatan pengabdian ini yang dikemas dalam bentuk penyuluhan terbukti adanya peningkatan pengetahuan masyarakat terkait dengan diare akibat infeksi *Norovirus*. Penyediaan pendidikan memainkan peran penting dalam meningkatkan kesadaran dan mempromosikan langkah-langkah pencegahan terhadap penularan virus menular ini di lingkungan sekolah.

Untuk mengurangi penyebaran diare lebih lanjut dalam masyarakat, sangat penting untuk membangun upaya kolaboratif yang melibatkan

lembaga pendidikan, rumah tangga dan ahli kesehatan. Sangat penting untuk terlibat dalam upaya tambahan yang diarahkan untuk membina cara hidup yang higienis dan berorientasi pada kesehatan dalam pengaturan pendidikan.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pengabdian ini didanai oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM), Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya dengan nomor kontrak 390.59/UNUSA-LPPM/Adm-I/III/2024. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada pihak SMP An-Najiyah karena telah memberikan izin kepada kami untuk melakukan kegiatan pengabdian.

### DAFTAR PUSTAKA

- Baldrige, M. T., Turula, H., & Wobus, C. E. (2016). *Norovirus* Regulation by Host and Microbe. *Trends in Molecular Medicine*, 22(12), 1047–1059. doi: 10.1016/J.MOLMED.2016.10.003.
- Carlson, K. B., Dilley, A., O’Grady, T., Johnson, J. A., Lopman, B., & Viscidi, E. (2024). A narrative review of *Norovirus* epidemiology, biology, and challenges to vaccine development. *Npj Vaccines* 2024 9:1, 9(1), 1–9. doi: 10.1038/s41541-024-00884-2.
- Da Silva Poló, T., Peiró, J. R., Mendes, L. C. N., Ludwig, L. F., de Oliveira-Filho, E. F., Bucardo, F., ... Mauroy, A. (2016). Human *Norovirus* infection in Latin America. *Journal of Clinical Virology*, 78, 111–119. doi: 10.1016/j.jcv.2016.03.016.
- Elmaida, W., Juniastuti, ., & Soetjipto, . (2017). The Correlation of *Norovirus* Infection to Severity Degree of Acute Diarrhea in Children Under Five Years Old in Mataram City, Lombok. 2, 316–320. doi: 10.5220/0007338403160320.
- Hall, A. J., & Widdowson, M. A. (2012). *Caliciviruses. Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases: Fourth Edition*, 1187-1190.e2. doi: 10.1016/B978-1-4377-2702-9.00241-5.
- Leone, C. M., Dharmasena, M., Tang, C., Dicaprio, E., Ma, Y., Araud, E., Fraser, A. (2018). Prevalence of Human *Noroviruses* in Commercial Food Establishment Bathrooms. *Journal of Food Protection*, 81(5), 719. doi: 10.4315/0362-028X.JFP-17-419.
- Li, T. T., Xu, Q., Liu, M. C., Wang, T., Che, T. Le, Teng, A. Y., Fang, L. Q. (2023). Prevalence and Etiological Characteristics of *Norovirus* Infection in China: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Viruses*, 15(6). doi: 10.3390/V15061336/S1.
- Mattison, C. P., Calderwood, L. E., Marsh, Z. A., Wikswo, M. E., Balachandran, N., Kambhampati, A. K., Mirza, S. A. (2022). Childcare and School Acute Gastroenteritis Outbreaks: 2009–2020. *Pediatrics*, 150(5). doi: 10.1542/peds.2021-056002.
- Ramani, S. V., Frühauf, T., & Dutta, A. (2017). On Diarrhoea in Adolescents and School Toilets: Insights from an Indian Village School Study. *The Journal of Development Studies*, 53(11), 1899–1914. doi: 10.1080/00220388.2016.1277017.
- Robilotti, E., Deresinski, S., & Pinsky, B. A. (2015). *Norovirus*. *Clinical Microbiology Reviews*, 28(1), 134–164. doi: 10.1128/CMR.00075-14.
- Rusdi, W. E., Farindra, I., Rusdi, M. S., Farmananda, I. R., Aisyah, A., & Hamida, A. (2023). *Risk Factor Analysis of Diarrhea in Medical Students. Jambi Medical Journal : Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 11(4), 417–424. doi: 10.22437/JMJ.V11I4.28764.
- Rusdi, W. E., Wicaksono, G., & Farindra, I. (2023). Infeksi *Norovirus* dengan Derajat Keparahan Diare Akut pada Balita di Surabaya. *Biomedika*, 76–83. doi: 10.23917/biomedika.v15i1.1752.
- Sari, G. M., Prawito, & Kusyanti, A. (2023). The Influence Of Giving Education About Diarrhea On Mother Level Of Knowledge In Diarrhea Prevention In Children. *Journal of Nursing and Midwifery Sciences*, 2(2), 2023. doi: 10.54771/JNMS.V2I2.1152.
- Thébault, A., David, J., Kooh, P., Cadavez, V., Gonzales-Barron, U., & Pavio, N. (2021). Risk factors for sporadic *Norovirus* infection: A systematic review and meta-analysis. *Microbial Risk Analysis*, 17, 100135. doi: 10.1016/j.mran.2020.100135.
- Tsai, H., Yune, P., & Rao, M. (2022). *Norovirus* disease among older adults. *Therapeutic Advances in Infectious Disease*, 9. doi: 10.1177/20499361221136760.
- Uribe, F. A. R., Godinho, R. C. de S., Machado, M. A. S., Oliveira, K. R. da S. G., Neira Espejo, C. A., de Sousa, N. C. V., Pedrosa, J. da S. (2021). Health knowledge, health

- behaviors and attitudes during pandemic emergencies: A systematic review. *PLoS ONE*, 16(9), e0256731. doi: 10.1371/JOURNAL.PONE.0256731.
- Vielot, N. A., Zepeda, O., Reyes, Y., González, F., Vinjé, J., Becker-Dreps, S., & Bucardo, F. (2023). Household Surveillance for *Norovirus* Gastroenteritis in a Nicaraguan Birth Cohort: A Nested Case—Control Analysis of *Norovirus* Risk Factors. *Pathogens*, 12(3), 505. doi: 10.3390/pathogens12030505.
- Wulandari, P. S., Juniastuti, Wahyuni, R. M., Amin, M., Yamani, L. N., Matondang, M. Q. Y., Lusida, M. I. (2020). Predominance of *Norovirus* GI.4 from children with acute gastroenteritis in Jambi, Indonesia, 2019. *Journal of Medical Virology*, 92(12), 3165–3172. doi: 10.1002/JMV.26057.
- Xu, Y., Zhu, Y., Lei, Z., Rui, J., Zhao, Z., Lin, S., Chen, T. (2021). Investigation and analysis on an outbreak of *Norovirus* infection in a health school in Guangdong Province, China. *Infection, Genetics and Evolution*, 96, 105135. doi: 10.1016/J.MEEGID.2021.105135.