



INSPEKSI KESEHATAN LINGKUNGAN SEKOLAH DI SDIT AL-FARABI BATAM KELURAHAN BATU BESAR KOTA BATAM TAHUN 2026

Rasmin Nur Jading¹⁾, Ade Raga Sukma Harahap²⁾, Nur Halimah³⁾, Cici Rahmawaty Sallomo⁴⁾,
Alwina Azizha Putri⁵⁾

Program Studi Kesehatan Lingkungan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ibnu Sina Batam

Email: rasmin.nurjading@uis.ac.id, 231013251033@uis.ac.id, 231013251008@uis.ac.id,
231013251030@uis.ac.id, 231013251009@uis.ac.id

ABSTRAK

Sekolah merupakan fasilitas umum dengan peran strategis dalam pembentukan sumber daya manusia, sehingga kondisi kesehatan lingkungannya berpengaruh langsung terhadap kesehatan, kenyamanan, dan produktivitas belajar peserta didik. Kegiatan pengabdian ini bertujuan menilai kondisi kesehatan lingkungan SDIT Al-Farabi Batam melalui Inspeksi Kesehatan Lingkungan (IKL) serta memberikan intervensi perbaikan berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan. Metode yang digunakan bersifat deskriptif observasional dengan tahapan persiapan, pelaksanaan penilaian menggunakan Formulir IKL, serta intervensi tindak lanjut. Penilaian dilakukan terhadap 56 variabel yang meliputi komponen air, udara, pangan, sarana dan bangunan, serta vektor penyakit. Hasil kegiatan menunjukkan skor total 36 dari 56 variabel (64,3%), dengan kondisi sarana dan bangunan, kualitas fisik air, serta sebagian besar persyaratan kesehatan udara yang sudah cukup baik. Namun demikian, ditemukan kadar Total Coliform dan Escherichia coli air bersih yang melampaui ambang batas, nilai pH di luar rentang standar, pencahayaan dan tingkat kebisingan ruang kelas yang belum memenuhi syarat, serta belum tersedianya Tempat Pembuangan Sementara (TPS) sampah. Sebagai tindak lanjut, dilakukan intervensi berupa penyerahan sarana tempat sampah, filter air, dan media edukasi berupa poster perilaku hidup bersih dan sehat kepada pihak sekolah. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran warga sekolah serta menjadi dasar perbaikan berkelanjutan kesehatan lingkungan sekolah.

Kata Kunci: Inspeksi Kesehatan Lingkungan, Sekolah, Kualitas Air, Kualitas Udara, Intervensi

ABSTRACT

Schools are public facilities with a strategic role in developing quality human resources, so their environmental health conditions directly affect the health, comfort, and learning productivity of students. This community service activity aimed to assess the environmental health condition of SDIT Al-Farabi Batam through an Environmental Health Inspection (EHI) and to provide corrective interventions based on the Indonesian Ministry of Health Regulation Number 2 of 2023 concerning Environmental Health Quality Standards. A descriptive observational method was used, consisting of preparation, assessment using the EHI form, and follow-up intervention stages. Assessment covered 56 variables, including water, air, food, facilities and buildings, and disease vector components. The results showed a total score of 36 out of 56 variables (64.3%), with facilities and buildings, physical water quality, and most air health requirements already in fairly good condition. However, Total Coliform and Escherichia coli levels in clean water exceeded the threshold, pH values were outside the standard range, classroom lighting and noise levels did not meet the requirements, and a temporary waste storage facility was not yet available. As a follow-up, interventions were carried out by providing waste bins, a water filter, and educational posters on clean and healthy living behavior to the school. This activity is expected to increase the awareness of school members and serve as a basis for the sustainable improvement of the school's environmental health.

Keywords: Environmental Health Inspection, School, Water Quality, Air Quality, Intervention.

PENDAHULUAN

Kesehatan lingkungan merupakan salah satu upaya kesehatan masyarakat yang bertujuan mewujudkan kualitas lingkungan yang sehat, baik dari aspek fisik, kimia, biologi, maupun

sosial, guna mencegah penyakit atau gangguan kesehatan yang bersumber dari lingkungan. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan mengarahkan penyelenggaraan kesehatan lingkungan untuk mewujudkan mutu lingkungan yang sehat melalui pencegahan penyakit, pengendalian faktor risiko lingkungan, serta peningkatan kualitas media lingkungan seperti air, udara, sarana, dan bangunan, sebagaimana dijabarkan lebih lanjut dalam Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan (Pemerintah Republik Indonesia, 2014, 2023).

Sekolah merupakan salah satu fasilitas umum sasaran penyelenggaraan kesehatan lingkungan karena menjadi tempat peserta didik menghabiskan sebagian besar waktunya, sehingga kondisi sanitasinya berpengaruh langsung terhadap kesehatan, kenyamanan, dan produktivitas belajar siswa, guru, maupun seluruh warga sekolah (Ulya et al., 2025). Inspeksi Kesehatan Lingkungan (IKL) merupakan kegiatan pemeriksaan dan penilaian terhadap kondisi sarana, bangunan, serta fasilitas sanitasi menggunakan formulir penilaian yang mencakup komponen lingkungan, bangunan, dan sanitasi, sehingga diperoleh skor total yang menggambarkan tingkat pemenuhan syarat kesehatan lingkungan pada objek yang diinspeksi.

Data World Health Organization (2016) mencatat sekitar 13,7 juta kematian atau 24% dari total kematian global disebabkan oleh faktor lingkungan yang sesungguhnya dapat dicegah, seperti pencemaran udara, ketersediaan air yang tidak aman, dan sanitasi yang buruk. WHO dan UNICEF melalui Joint Monitoring Programme juga menegaskan bahwa penyediaan air minum yang aman, sanitasi yang layak, dan fasilitas cuci tangan di sekolah berkontribusi terhadap penurunan kejadian penyakit infeksi serta mendukung proses belajar yang lebih optimal (World Health Organization & United Nations Children's Fund, 2023). Penelitian Dyson (2015) dan Vally et al. (2019) turut menunjukkan bahwa peningkatan akses air bersih, sanitasi, dan fasilitas kebersihan (WASH) di sekolah menurunkan risiko penyakit diare, penyakit menular, serta meningkatkan kehadiran siswa di sekolah.

Observasi awal di SDIT Al-Farabi Batam menunjukkan bahwa kondisi lingkungan sekolah secara umum cukup baik, namun masih memerlukan evaluasi lebih lanjut pada beberapa komponen, terutama penyediaan air bersih dan pengelolaan tempat sampah. Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian ini bertujuan memberikan pemahaman kepada kepala sekolah, guru, dan staf SDIT Al-Farabi Batam mengenai Inspeksi Kesehatan Lingkungan yang berfokus pada pengendalian risiko, sekaligus memberikan edukasi kesehatan lingkungan sebagai bentuk intervensi. Kegiatan ini diharapkan menjadi bahan evaluasi dan dasar perbaikan sarana serta prasarana sekolah, serta meningkatkan kesadaran warga sekolah terhadap pentingnya kesehatan lingkungan sebagai upaya pencegahan penyakit berbasis lingkungan pada anak usia sekolah.

METODE

Kegiatan pengabdian ini merupakan Inspeksi Kesehatan Lingkungan (IKL) dengan pendekatan deskriptif observasional yang bertujuan menilai kondisi kesehatan lingkungan sekolah berdasarkan parameter fisik, biologi, dan kimia mengacu pada Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan. Kegiatan dilaksanakan di SDIT Al-Farabi Batam, Kelurahan Batu Besar, Kecamatan Nongsa, Kota Batam, pada Senin, 15 Juni 2026 pukul 08.00 WIB.

Pelaksanaan kegiatan terdiri atas tiga tahap. Tahap persiapan dilakukan melalui koordinasi dengan dosen pembimbing serta pihak sekolah, dan penyusunan formulir Inspeksi Kesehatan Lingkungan. Tahap pelaksanaan dilakukan dengan mengamati dan menilai kondisi area sekolah menggunakan formulir inspeksi untuk memperoleh data primer dan sekunder

mengenai kondisi kesehatan dan sanitasi lingkungan, yang kemudian dikonsultasikan dengan dosen pembimbing sebagai dasar penentuan prioritas masalah. Tahap intervensi dilakukan dengan menyusun rencana tindak lanjut serta melaksanakan koordinasi bersama Kepala Sekolah SDIT Al-Farabi mengenai temuan IKL, dilanjutkan dengan penyerahan bantuan sarana berupa tempat sampah, filter air, dan media edukasi berupa poster perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) sebagai upaya tindak lanjut perbaikan lingkungan sekolah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Inspeksi Kesehatan Lingkungan (IKL) dilaksanakan di SDIT Al-Farabi Batam yang berlokasi di Kampung Melayu, Batu Besar, Kelurahan Batu Besar, Kecamatan Nongsa, Kota Batam. SDIT Al-Farabi Batam merupakan sekolah dasar swasta di bawah naungan Yayasan Pendidikan Islam Al-Farabi Batam dengan luas lahan sekitar 3.000 m² yang menyelenggarakan sistem sehari penuh (full day school) selama lima hari dalam seminggu. Hasil penilaian terhadap 56 variabel kesehatan lingkungan menunjukkan skor total sebesar 36 (64,3%), sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Skor Inspeksi Kesehatan Lingkungan SDIT Al-Farabi Batam

No	Komponen Penilaian	Jumlah Variabel	Skor Terpenuhi	Persentase (%)
A	Air	10	7	70,0
B	Udara	13	5	38,5
C	Pangan	1	0	0,0
D	Sarana dan Bangunan	29	21	72,4
E	Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit	3	0	0,0
	Total	56	36	64,3

Pada komponen air, dari 10 variabel yang dinilai, 7 variabel (70%) memenuhi standar. Ketersediaan air bersih tercukupi (minimal 15 liter/orang/hari) dan tersedia sepanjang waktu kegiatan sekolah, dengan parameter fisik berupa warna 5 TCU, kekeruhan 1 NTU, dan tidak berbau, seluruhnya memenuhi standar. Namun, hasil pemeriksaan biologi menunjukkan Total Coliform sebesar 100/100 ml sampel (standar maksimal 50) dan E. Coli sebesar 100/100 ml sampel (standar 0), yang mengindikasikan kontaminasi biologis pada sumber air dan berisiko menimbulkan penyakit berbasis air (waterborne disease) apabila digunakan tanpa pengolahan. Nilai pH air juga tercatat 9,2, berada di luar rentang standar 6,5-8,5, sedangkan kadar Fe (0,04 mg/l) dan Mn (0,3 mg/l) masih memenuhi ambang batas.

Pada komponen udara, dari 13 variabel yang dinilai, 5 variabel (38,5%) memenuhi standar. Pencahayaan ruang kelas tercatat 137,1 lux, berada di bawah standar 200-300 lux, sementara tingkat kebisingan mencapai 92,1 dB(A), jauh melampaui ambang batas maksimal 45 dB(A) sehingga berpotensi mengganggu konsentrasi belajar peserta didik. Kadar PM 2,5 sebesar 15 µg/m³ masih berada di bawah ambang batas 35 µg/m³. Beberapa parameter seperti kelembaban, laju ventilasi, dan angka kuman tidak dapat diukur karena keterbatasan alat pada saat observasi. Meski demikian, persyaratan kesehatan udara secara kualitatif tergolong baik, ditandai dengan sekolah yang bebas asap rokok, minim debu, dan udara yang tidak pengap maupun berbau.

Pada komponen sarana dan bangunan, sebagian besar variabel (72,4%) telah memenuhi standar, meliputi kondisi dinding, lantai, tangga, kamar mandi, serta pengelolaan air limbah

dan septic tank. Namun demikian, ditemukan kepadatan kelas yang belum sesuai standar, lantai kamar mandi yang licin dan tidak kedap air, belum tersedianya Tempat Pembuangan Sementara (TPS) sampah, serta ketiadaan penampungan air permanen di kamar mandi. Komponen pangan dan komponen vektor penyakit belum memenuhi standar karena keterbatasan sarana pemeriksaan angka bebas jentik, lalat, dan kecoa pada saat kegiatan berlangsung.

Sebagai tindak lanjut atas temuan tersebut, dilakukan intervensi berupa penyediaan dan penempatan sarana tempat sampah yang representatif di beberapa titik strategis lingkungan sekolah, pemasangan filter air pada kran sekolah guna mereduksi kandungan Coliform dan E. Coli, serta pemasangan media edukasi berupa poster perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) yang memuat instruksi praktis mengenai pembuangan sampah pada tempatnya dan tata cara cuci tangan pakai sabun (CTPS) yang benar. Kegiatan intervensi ini dilaksanakan melalui koordinasi langsung bersama Kepala Sekolah SDIT Al-Farabi Batam sebagai bentuk penyampaian hasil temuan sekaligus penyerahan bantuan sarana perbaikan.



Gambar 1. Observasi lapangan kondisi kesehatan lingkungan SDIT Al-Farabi Batam



Gambar 2. Intervensi penyerahan sarana kesehatan lingkungan kepada pihak sekolah

Secara keseluruhan, hasil inspeksi menunjukkan bahwa kondisi lingkungan, bangunan, dan fasilitas sanitasi SDIT Al-Farabi Batam telah cukup memenuhi standar kesehatan lingkungan sekolah, ditandai dengan tercapainya skor pada sebagian besar variabel sarana dan bangunan serta kualitas fisik air. Meskipun demikian, kontaminasi biologis dan ketidaksesuaian pH air bersih, pencahayaan dan kebisingan ruang kelas yang belum memenuhi standar, serta ketiadaan TPS sampah merupakan aspek prioritas yang memerlukan tindak lanjut perbaikan berkelanjutan oleh pihak sekolah agar kondisi lingkungan SDIT Al-Farabi Batam

dapat sepenuhnya memenuhi standar kesehatan lingkungan sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 tentang Baku Mutu Kesehatan Lingkungan (Ardiyan, 2026).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil Inspeksi Kesehatan Lingkungan (IKL) di SDIT Al-Farabi Batam, diperoleh skor total 36 dari 56 variabel penilaian (64,3%). Kondisi sarana dan prasarana, persyaratan kesehatan ruang kelas, kualitas fisik air, serta sebagian besar persyaratan kesehatan udara sudah tergolong cukup baik, yang menunjukkan komitmen pihak sekolah dalam menjaga kebersihan dan kelayakan fisik sarana yang tersedia. Namun, ditemukan sejumlah komponen yang belum memenuhi standar baku mutu kesehatan lingkungan, terutama kualitas biologi dan kimia air bersih (Total Coliform, E. coli, dan pH), kepadatan kelas, kondisi lantai kamar mandi, serta ketiadaan Tempat Pembuangan Sementara (TPS) sampah dan penampungan air permanen di kamar mandi. Temuan ini menegaskan perlunya tindak lanjut perbaikan yang serius dan berkelanjutan oleh pihak sekolah, khususnya pada aspek yang berkaitan langsung dengan risiko kesehatan biologis dan keselamatan warga sekolah.

SARAN

Bagi pihak sekolah, disarankan memasang filter saringan air secara permanen pada seluruh titik keran air serta melakukan pengurasan tandon air sebanyak dua kali dalam satu bulan untuk menurunkan kadar Coliform dan E. coli serta menstabilkan pH air. Perbaikan sistem pencahayaan ruang kelas juga perlu dilakukan agar kenyamanan dan konsentrasi belajar peserta didik lebih terjaga, disertai perbaikan lantai kamar mandi agar tidak licin, penyediaan TPS sampah yang memenuhi standar, serta penampungan air permanen di kamar mandi. Bagi Puskesmas Kampung Jabi dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Ibnu Sina, disarankan melakukan pendampingan dan evaluasi berkala pascaintervensi guna memastikan keberlanjutan perbaikan lingkungan sekolah. Sementara itu, bagi mahasiswa Pengalaman Belajar Lapangan (PBL) pada periode berikutnya, disarankan untuk mempersiapkan kelengkapan alat ukur lapangan dengan lebih matang serta menyusun jadwal pengambilan data yang lebih fleksibel agar proses inspeksi kesehatan lingkungan berjalan lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiyan, S. A. N. (2026). Implementasi Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 Pasal 8 Ayat 4 dan 5 tentang Peraturan Pelaksana Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan Perspektif Siyasah Tanfidziyyah (Studi Kasus di Satuan Pelayanan Pemenuhan). UIN Raden Intan Lampung.
- Aqua, S. P. E. R. (2017). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang. Kolam Renang.
- Dyson, F. J. (2015). Birds and Frogs: Selected Papers of Freeman Dyson, 1990-2014. World Scientific Publishing Company.
- Humairani, D. S., Firdaus, A. N., Tumembouw, S. S., Nurkamilah, B. T., Cahyo, A. M. U. D., Idris, R., Badraeni, H. K. S., Murjani, A., Yusanti, I. A., & Achmad, M. (2026). Parameter Kualitas Air. Lso Creative.
- Indonesia, P. R. (2008). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. Sekretariat Negara, Jakarta.

- Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia. (2012). Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 13 Tahun 2012 tentang Pedoman Pelaksanaan Reduce, Reuse, dan Recycle melalui Bank Sampah. Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia.
- Nasional, D. P. (2003). Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: Depdiknas, 33(31), 79192564.
- Organization, W. H. (2022). Guidelines for Drinking-Water Quality: Incorporating the First and Second Addenda. World Health Organization.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2014). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2023). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan.
- Rijal, M., Mulyawati, N. Y., Hiariej, A., & Leasa, M. (2025). Air, Kualitas dan Pengujiannya. Uwais Inspirasi Indonesia.
- Salsabela, M. A. (2024). Analisis Konsentrasi Inisial Radionuklida Alami ^{226}Ra dan ^{232}Th di Perairan Pantai Cirebon.
- Ulya, N. R., Widari, A. R. A., & Fadila, A. A. (2025). Peran Sarana dan Prasarana dalam Mewujudkan Lingkungan Belajar yang Efektif. *Proceedings Series on Social Sciences & Humanities*, 24, 98-105.
- Vally, H., McMichael, C., Doherty, C., Li, X., Guevarra, G., & Tobias, P. (2019). The Impact of a School-Based Water, Sanitation and Hygiene Intervention on Knowledge, Practices, and Diarrhoea Rates in the Philippines. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(21), 4056.
- World Health Organization. (2016). Preventing Disease Through Healthy Environments: A Global Assessment of the Burden of Disease from Environmental Risks (2nd ed.). WHO Press.
- World Health Organization, & United Nations Children's Fund. (2023). Progress on Drinking Water, Sanitation and Hygiene in Schools: Special Focus on WASH and Climate Resilience.