



## PEMICUAN SANITASI SEKOLAH SEHAT MELALUI DESINFEKSI RUANG KELAS SEKOLAH DASAR DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS GAMPING II

Oleh

Sri Puji Ganefati<sup>1\*</sup>, Agus Karmayana Rubaya<sup>2</sup>, Adib Suyanto<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

E-mail: [sripuji\\_ganefati@yahoo.com](mailto:sripuji_ganefati@yahoo.com)

---

### Article History:

Received: 14-03-2023

Revised: 19-04-2023

Accepted: 22-04-2023

### Keywords:

Sanitasi, Sekolah Sehat.

**Abstract:** Permasalahan sekolah sehat di Indonesia, masih sangat memprihatinkan, terutama sekolah-sekolah yang berada jauh dari perkotaan. Sekolah sehat merupakan suatu hal yang sangat diperlukan dalam menciptakan generasi yang sehat dan kuat. Perwujudan sekolah sehat melalui berbagai kegiatan, diantaranya pengelolaan sanitasi sekolah. Sanitasi sekolah meliputi penyediaan sarana sanitasi diantaranya: penediaan air bersih, penyediaan tempat cuci tangan siswa, pengelolaan limbah, penyediaan kamar mandi/WC, pengelolaan sampah, pengolahan sanitasi kantin, dan desinfeksi ruang kelas.

Berdasarkan pengamatan di lokasi dan wawancara dengan guru SDN Patran pada tanggal 7 maret 2022, fasilitas sanitasi sudah cukup memadai, tetapi masih banyak siswa yang menderita batuk, pilek, dan Ispa. Keadaan tersebut dimungkinkan oleh adanya penularan kuman patogen yang berada di udara ruang kelas. Mikroorganisme atau yang biasa disebut dengan kuman patogen (kuman udara) dapat menyebabkan terjadinya penyakit. Kuman udara ruang kelas bersumber dari pernapasan siswa dan guru yang menderita penyakit saluran pernafasan (Flu dan ISPA).

Upaya penurunan kuman udara dapat dilakukan melalui pengendalian Indoor Pollution dengan cara desinfeksi ruang kelas menggunakan gas khlor ( $Cl_2$ ) dari elektrolisis air garam dapur ( $NaCl$ ). Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan desinfeksi angka kuman ruang udara rawat inap rumah sakit menggunakan gas khlor dapat menurunkan angka sebanyak 80%. Desinfeksi menggunakan alat Elektolyzer- $Cl_2$  dengan metode elektrolisis larutan garam dapur ( $NaCl$ ). Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk membantu pengelola dalam mencegah penularan penyakit infeksi pada siswa dengan cara desinfeksi ruangan menggunakan gas khlor



## PENDAHULUAN

Sekolah dasar sehat merupakan sekolah jika secara lahiriah, batiniah, dan sosial berjalan secara normal dan baik, sehingga memungkinkan siswa dapat belajar produktif. Dalam rangka mewujudkan sekolah sehat, aman, ramah anak, dan menyenangkan perlu dilakukan gerakan terencana, terintegrasi, dan berkesinambungan. Pelaksanaan kegiatan untuk mewujudkan sekolah sehat diawali dengan menyusun pedoman, sebagai dasar dalam penentuan langkah-langkah yang akan diambil untuk mempermudah dalam mencapai tujuan sekolah sehat. dan mempercepat terwujudnya sekolah yang ideal sebagaimana direncanakan. Kegiatan harus dibuat secara sehat, aman, ramah anak, dan menyenangkan bagi siswa (DLH Buleleng, 2019).

Sanitasi sekolah sebagai salah satu upaya peningkatan kualitas atau mencegah terjadinya penurunan kualitas lingkungan dalam melindungi peserta didik yang sedang belajar di sekolah. Sanitasi sekolah merupakan upaya pencegahan penularan penyakit pada peserta didik (APTKLI, 2014). Program sanitasi sekolah meliputi akses sanitasi, air bersih, akses kebersihan, dan akses kombinasi antara sanitasi, air bersih dan kebersihan (Dikdikbud, 2020). Akses sanitasi dasar meliputi penyediaan air bersih, pembuangan kotoran manusia (jamban), pengelolaan sampah dan pembuangan air limbah: akses air bersih baik secara kualitas maupun kuantitas; dan akses kebersihan meliputi kebersihan lingkungan sekolah dan semua ruangan dimana siswa melakukan belajar termasuk ruang kantin, UKS, kantor dan kamar mandi/jamban (Azwar, 1996).

Sanitasi sekolah merupakan prioritas pembangunan yang termasuk ke dalam SDGs (*Sustainable Development Goals*) pada tahun 2030. Pada tujuan 4a. yaitu membangun dan meningkatkan fasilitas pendidikan yang ramah anak, sensitif terhadap kebutuhan gender dan penyandang disabilitas, serta memberikan lingkungan belajar yang aman, anti kekerasan inklusif dan efektif bagi semua. Indonesia pada tahun 2020 bahwa 73% sekolah tidak memiliki akses sanitasi yang layak, 43,5 juta peserta didik tidak memiliki akses air bersih, sanitasi dan kebersihan (Profil Sanitasi Sekolah, 2020).

Sanitasi merupakan pilar penting dalam pencegahan penular penyakit berbasis lingkungan, termasuk dalam memerangi covid 19, dengan praktik kebersihan yang aman. Ketersediaan fasilitas kebersihan dasar, khususnya sarana "Cuci Tangan Pakai Sabun dengan Air Mengalir", sebagai salah satu sarana yang wajib untuk sekolah dalam persiapan pembukaan kembali sekolah dan dapat digunakan sebagai alat untuk perencanaan dalam perbaikan sarana sekolah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru SDN Patran pada tanggal 7 maret 2022, bahwa masih banyak siswa yang menderita batuk, pilek, dan Ispa. Penularan virus atau bakteri penyebab ISPA dapat terjadi melalui kontak dengan percikan air liur orang yang terinfeksi, apalagi di kalangan siswa SD kurang memperhatikan kesehatan diri. Virus atau bakteri dalam percikan liur akan menyebar melalui udara, masuk ke hidung atau mulut orang lain. Berdasarkan penelitian "*Germ Theory*" atau Teori Kuman merupakan suatu teori ilmiah yang keberterimaan paling banyak untuk banyak penyakit di seluruh dunia. Teori tersebut pada dasarnya menyatakan bahwa mikroorganisme atau yang biasa disebut dengan patogen atau "kuman udara" yang berada dalam berbagai kondisi yang akhirnya menyebabkan kemunculan dari penyakit. Kuman udara ruang kelas bersumber dari pernapasan siswa yang mengalami penyakit saluran pernafasan (flu dan Ispa). Kuman patogen yang berada di udara dari penderita dapat menular pada siswa yang sehat.



Upaya peningkatan sanitasi sekolah disamping penyediaan fasilitas sanitasi yang memadai, juga dapat dilakukan melalui pengendalian *Indoor Pollution* yang berupa pengendalian kuman udara dengan desinfeksi ruang kelas menggunakan desinfektan gas khlor ( $Cl_2$ ) dari elektrolisis air garam dapur ( $NaCl$ ). Berdasarkan hasil penelitian Ganefati (2016) tentang pengendalian ruang udara rawat inap rumah sakit menunjukkan desinfeksi menggunakan gas khlor dapat menurunkan angka kuman ruang perawatan sebanyak 80%.

Pengendalian Ada dua prinsip pokok yang mengatur tindakan utama yang harus diambil untuk mencegah penyebaran penyakit pernafasan dalam fasilitas layanan kesehatan seperti Puskesmas yaitu pisahkan sumber infeksi dan putus semua jalur penularan. Program tersebut sebagai upaya melindungi peserta didik agar tetap sehat, tidak terjadi gangguan kesehatan pada peserta didik. Pelaksanaan peningkatan sanitasi sekolah melalui desinfeksi ruangan perlu dilakukan evaluasi untuk mendapatkan data-data yang dapat digunakan sebagai dasar dalam perencanaan kegiatan sekolah dalam meningkatkan sanitasi. Evaluasi dilakukan dengan melakukan desinfeksi ruang kelas menggunakan gas klor.

Pengabdian masyarakat sebagai upaya untuk memicu sekolah dasar dalam pencapaian tujuan sekolah dasar sehat sesuai dengan tujuan SDGs pada tahun 2030. Berdasarkan hasil wawancara dan pengamatan ruang kelas yang ada di SDN Patran di dapatkan kondisi ruangan dalam keadaan kotor dan lembab, memungkinkan kuman udara berkembang biak dengan baik. Sehingga perlu dilakukan desinfeksi ruangan menggunakan gas khlor sebagai desinfektan.

## METODE

Metode yang dilakukan pada pengabdian masyarakat di SDN. Patran ini melalui beberapa tahapan yaitu:

A. Tahapan kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan sebagai berikut:

1. Persiapan
  - a. Perizinan ke Puskesmas Gamping 2 Sleman Yogyakarta
  - b. Koordinasi kegiatan dengan pengelola SDN Patran Gamping Sleman Yogyakarta
  - c. Menyusun pedoman desinfeksi ruang dengan gas khlor
  - d. Menyusun jadwal
2. Pembagian tugas terkait pemicuan  
Melakukan pelatihan terhadap mahasiswa yang akan melaksanakan pengambilan sampel, pemeriksaan angka kuman, dan desinfeksi ruang kelas
3. Kegiatan Pemicuan
  - a. Perkenalan dan menyampaikan maksud tujuan
  - b. Pengambilan sampel udara ruang kelas untuk pemeriksaan angka kuman (*pre-test*)
  - c. Melakukan desinfeksi ruangan
  - d. Pengambilan sampel udara ruang kelas untuk pemeriksaan angka kuman (*post-test*)
  - e. Analisis hasil pemeriksaan angka kuman
  - f. Penyampaian hasil pemeriksaan angka kuman pada pengelola dan guru
  - g. Diskusi dan tanya jawab
  - h. Pernyataan komitmen



- i. Penyusunan rencana tindak lanjut (RTL)
4. Evaluasi kegiatan
  - a. Melakukan pertemuan untuk mengevaluasi kegiatan
  - b. *Sustainability* : keberlanjutan dengan perubahan sanitasi sekolah secara terus menerus

#### B. Waktu dan Tempat

##### 1. Waktu

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan mulai bulan April-Agustus 2022 dengan rincian kegiatan sebagai berikut:

No	Kegiatan	Bulan/Minggu				
		April	Mei	Juni	Juli	Agustus
1	Penjajagan	III-IV				
2	Persiapan lapangan		I-IV			
3	Pengambilan sampel A.K desinfeksi ( <i>pre-test</i> )			I-II		
4	Pelaksanaan desinfeksi ruang kelas			III-IV		
5	Pengambilan sampel A.K desinfeksi ( <i>post-test</i> )					
6	Pemeriksaan angka kuman			III-IV		
7	Evaluasi-Monitoring				I-II	
8	Penyusunan Laporan				III-IV	I-II

##### 2. Tempat

Kegiatan pengabdian masyarakat akan dilaksanakan di SDN Patran Gamping Sleman Yogyakarta, yang berjarak 2-10 km dari kampus Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

#### C. Sarana Dan Alat

Sarana dan alat yang digunakan antara lain:

1. Laptop : Untuk penyampaian materi dan entry data
2. LCD: Untuk penyampaian hasil eveluasi hasil desinfeksi
3. *Elektrolyzer*
4. Garam dapur
5. Bahan Kontak : sebagai kompensasi kesediaan responden
6. Alat Tulis dan daftar hadir

#### D. Keterkaitan

Program pengabdian masyarakat ini terkait dengan program kerjasama Poltekkes Kemenkes Yogyakarta dengan masyarakat yang berkelanjutan yaitu untuk mendukung program Sanitasi Sekolah Sehat yang diprioritaskan oleh pemerintah untuk mencapai SGDs Tahun 2030.

#### HASIL

Evaluasi dilakukan dengan cara: penyusunan komitmen dan Rencana Tindak Lanjut (RTL) pengelola untuk perbaikan sanitasi di lingkungan sekolah.

Pemeriksaan angka kuman ruang kelas di SDN Patran di dapatkan hasil sebagai berikut :



Tabel

Hasil pemeriksaan angka kuman sebelum dan sesudah desinfeksi dengan gas Cl<sub>2</sub>

Ruang Kelas	Pengukuran Angka Kuman Udara (CFU/m <sup>3</sup> )		
	Sebelum	Sesudah	STANDAR
1	1000	640	700
2	990	500	700
3	900	510	700
4	1060	660	700
5	1000	610	700
6	1190	640	700
Rata-rata	1023,33	593,33	Memenuhi standar

Tingginya angka kuman ruangan sebelum dilakukan desinfeksi menggunakan gas Cl<sub>2</sub> dengan rata-rata sebesar 1.023,33 CFU/m<sup>3</sup> memungkinkan terjadi penularan penyakit pada siswa yang beraktifitas di ruang kelas saat pembelajaran berlangsung. Kuman penyakit berasal dari siswa atau guru yang sedang sakit.

Penurunan angka kuman udara di ruang kelas setelah dilakukan desinfeksi dapat menurunkan risiko penularan penyakit infeksi pada siswa, sehingga siswa selalu sehat dan dapat mengikuti pembelajaran secara optional. Adanya siswa yang sehat dapat mempercepat pencapaian tujuan pendidikan.

## DISKUSI

Kegiatan desinfeksi ruang kelas menggunakan gas khlor dari elektrolisis air garam ini dapat mencegah terjadinya penularan penyakit pada siswa yang disebabkan mikroorganisme yang ada di udara ruang kelas. Kegiatan ini juga memberikan edukasi siswa dan seluruh sifitas untuk dapat melakukan desinfeksi dengan menggunakan gas khlor dari elektrolisis air garam. Desinfeksi dapat dilakukan dengan mudah dan biaya yang diperlukan sangat murah. Garam sangat mudah ditemukan di rumah tangga, pembuatan alat dapat dilakukan dengan mudah, sehingga teknologi tepat guna ini dapat diaplikasikan di semua lokasi/daerah. Penggunaan elektrolisis air garam untuk mendapatkan gas khlor ini sebagai alternatif dalam desinfeksi ruang kelas untuk mendapatkan suasana belajar yang baik bagi siswa dan pencegahan penularan penyakit dari mikroorganisme yang ada di udara ruangan.

## KESIMPULAN

Kegiatan desinfeksi ruang kelas menggunakan gas khlor dari elektrolisis air garan di SDN Patran Gamping Sleman Yogyakarta menghasilkan semua kelas setelah dilakukan desinfeksi dengan hasil memenuhi standar kesehatan angka kuman udara ruangan rata-rata sebesar 593,33 CFU/m<sup>3</sup> (< 700 CFU/m<sup>3</sup>). Pengabdian masyarakat ini mendapatkan apresiasi dari kepala sekolah dan guru agar kegiatan ini dilakukan secara rutin. Kegiatan dapat dilakukan dengan lancar dan didukung oleh semua guru, sehingga dapat terlaksana tepat waktu.

## DAFTAR REFERENSI

- [1] Dinas Lingkungan Hidup, 2019, Pembinaan sekolah Sehat, <https://dlh.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/pembinaan-sekolah-sehat-47> diunggah tanggal 17 Maret 2022.



- 
- [2] Kumparan.com, 2020, Teori kumparan udara, Laman schoolhistory.co.uk <https://kumparan.com/potongan-nostalgia/teori-kuman-dan-perkembangannya1t0FGkaA6Ac> diunggah tanggal 19 Maret 2022
- [3] Fitria L. Wulandari RA. Hermawati E. Kualitas udara dalam ruangan <http://repository.unimus.ac.id/51/> diunggah tanggal 19 Maret 2022
- [4] dr. Tjin Willy. 24 April 2019. Penularan Virus ISPA <https://www.alodokter.com/ispa> diakses pada tanggal 19 Maret 2022
- [5] Departemen Pendidkan dan Kebudayaan. 2017. Profil Sanitasi Sekolah 2017. Dirjen Pendidikan Dasar. Jakarta.
- [6] Departemen Pendidkan dan Kebudayaan. 2015. Panduan Sekolah dasar Bersih dan Sehat (SDBS). Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta .
- [7] Wijaya, I Made Kusuma. 2020. Implementasi Sekolah Dasar Bersih Dan Sehat Di Desa Sambangan, LPPM Undiksha, Bali