

## **EDUKASI SISTEM KEKEBALAN TUBUH DAN KEBERSIHAN TANGAN DI SEKOLAH DASAR ISLAM BAITUL MAKMUR MALANG, JAWA TIMUR**

*Education on the Immune System and Hand Hygiene at Baitul Makmur Islamic Elementary  
School, Malang, East Java*

**Dahliatul Qosimah<sup>1</sup>, Yudit Oktanella<sup>2</sup>, Shelly Kusumarini**

<sup>1</sup>Laboratorium Mikrobiologi dan Imunologi Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan,  
Universitas Brawijaya, Malang, Jawa Timur

<sup>2</sup>Laboratorium Reproduksi Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Brawijaya,  
Malang, Jawa Timur

<sup>3</sup>Laboratorium Parasitologi Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Brawijaya,  
Malang, Jawa Timur

*Corresponding author :dahlia\_qosimah@ub.ac.id*

### **Abstrak**

. Program pengabdian masyarakat bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa terkait pentingnya kebersihan tangan dan sistem kekebalan tubuh sebagai langkah pencegahan penyakit. Program ini dilaksanakan melalui metode partisipatif yang melibatkan siswa dan guru dalam setiap tahapannya, termasuk edukasi berbasis ceramah, pemutaran video edukatif, serta demonstrasi langsung mengenai teknik mencuci tangan yang benar. Evaluasi dilakukan menggunakan pre-test dan post-test untuk menilai peningkatan pengetahuan siswa. Hasil dari program ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa sudah memiliki pemahaman yang cukup baik mengenai kebersihan tangan dan kesehatan, dengan skor pre-test rata-rata 98%. Meskipun peningkatan pengetahuan pasca intervensi tidak terlalu signifikan (dengan rata-rata post-test 99,5%), kesadaran siswa tentang pentingnya kebersihan, terutama dalam mencuci tangan, meningkat secara substansial. Beberapa konsep, seperti peran sistem kekebalan tubuh dan dampak mikroorganisme patogen, memerlukan penguatan lebih lanjut. Selain itu, pemberian hand sanitizer sebagai bentuk penghargaan bagi siswa yang aktif berpartisipasi terbukti efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Kesimpulannya, program edukasi ini berhasil meningkatkan kesadaran siswa tentang pentingnya kebersihan dan kesehatan, meskipun peningkatan pengetahuan bersifat moderat. Rekomendasi pengembangan program meliputi penekanan lebih besar pada konsep-konsep yang kompleks dan pelibatan orang tua serta guru dalam upaya menjaga keberlanjutan praktik kebersihan di rumah dan sekolah.

**Kata Kunci :** kebersihan tangan; sistem kekebalan tubuh; siswa sekolah dasar; pengabdian masyarakat

### **Abstract**

*The community service program aimed to enhance students' understanding of the importance of hand hygiene and the immune system as preventive measures against diseases. This program was implemented through participatory methods involving students and teachers at every stage, including lecture-based education, educational video screenings, and direct demonstrations of proper handwashing techniques. Evaluation was conducted using pre-tests and post-tests to assess the improvement in students' knowledge. The results of this program showed that most students already had a fairly good understanding of hand hygiene and health, with an average pre-test score of 98%. Although the increase in knowledge after the intervention was not highly significant (with an average post-test score of 99.5%), students' awareness of the importance of hygiene, especially in handwashing, increased substantially. Some concepts, such as the role of the immune system and the impact of pathogenic microorganisms, required further reinforcement. Additionally, providing hand sanitizers as a form of reward for students who actively participated proved effective in increasing student engagement in learning. In conclusion, this educational program successfully raised students' awareness about the importance of hygiene and health, although the increase in knowledge was moderate. Recommendations for program development*

---

*include greater emphasis on complex concepts and involving parents and teachers in efforts to maintain sustainable hygiene practices at home and school.*

**Keywords :** *hand hygiene; immune system; elementary school students; community service*

## PENDAHULUAN

Kesehatan dan kebersihan di lingkungan sekolah dasar merupakan faktor penting dalam mencegah penyebaran penyakit menular di kalangan siswa. Anak-anak usia sekolah dasar, khususnya, rentan terhadap infeksi karena imunitas mereka yang masih berkembang serta seringnya interaksi fisik yang intens di antara mereka. Kebersihan tangan yang buruk dapat menjadi salah satu penyebab utama penyebaran patogen di sekolah, mengingat tangan sering menjadi media bagi perpindahan mikroorganisme berbahaya (Atae et al., 2017). Dalam konteks ini, edukasi tentang sistem kekebalan tubuh dan kebersihan tangan menjadi sangat penting untuk menanamkan kebiasaan sehat pada anak-anak sejak dini.

Sekolah Dasar Islam Baitul Makmur Malang menghadapi tantangan serupa. Meskipun kesadaran tentang pentingnya kebersihan tangan sudah ada di kalangan siswa, fasilitas sanitasi yang kurang memadai dan pemahaman tentang sistem kekebalan tubuh masih memerlukan perhatian lebih lanjut. Menurut World Health Organization (WHO), cuci tangan dengan sabun secara rutin dapat mengurangi insiden penyakit diare hingga 44% dan penyakit pernapasan hingga 50% (Ikasari & Anggana, 2020). Oleh karena itu, penting bagi siswa untuk tidak hanya memiliki fasilitas yang mendukung kebersihan, tetapi juga pemahaman yang mendalam mengenai cara kerja sistem kekebalan tubuh dan pentingnya kebiasaan mencuci tangan.

Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Brawijaya melalui program pengabdian masyarakat bertajuk "Edukasi Sistem Kekebalan Tubuh dan Kebersihan Tangan" bertujuan untuk menjawab kebutuhan ini. Program ini berfokus pada peningkatan pemahaman siswa melalui pendekatan interaktif yang melibatkan ceramah, video edukatif, dan demonstrasi langsung. Edukasi berbasis aktivitas ini didukung oleh teori pembelajaran konstruktivisme, di mana siswa secara aktif terlibat dalam proses pembelajaran dan mengonstruksi makna dari materi yang disampaikan (Sugrah 2020). Dengan demikian, siswa diharapkan tidak hanya memahami pentingnya kebersihan tangan, tetapi juga peran sistem kekebalan tubuh dalam melindungi tubuh dari infeksi.

Selain itu, pelibatan guru dan orang tua dalam memastikan keberlanjutan praktik kebersihan di sekolah dan di rumah juga sangat penting. Menurut model ekologi sosial Bronfenbrenner, perilaku sehat hanya dapat terbentuk secara berkelanjutan ketika ada intervensi dan dukungan dari berbagai lapisan lingkungan siswa, termasuk sekolah dan rumah (Dharma 2023). Melalui sinergi antara sekolah, keluarga, dan komunitas, diharapkan kesadaran akan pentingnya kebersihan dan kesehatan dapat ditanamkan dengan lebih efektif dan bertahan dalam jangka panjang. Dengan latar belakang inilah, program pengabdian masyarakat ini diinisiasi untuk meningkatkan pemahaman dan praktik kesehatan siswa dalam menjaga kebersihan serta memperkuat imunitas tubuh.

## METODE

Program pengabdian masyarakat "Edukasi Sistem Kekebalan Tubuh dan Kebersihan Tangan di Sekolah Dasar Islam Baitul Makmur Malang" dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif, yang melibatkan seluruh komponen sekolah, termasuk siswa, guru, dan staf pendidik. Program ini terdiri dari tiga tahapan utama: persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi.

### 1. Persiapan

Tahap persiapan melibatkan identifikasi kebutuhan kesehatan di lingkungan sekolah. Data awal dikumpulkan melalui wawancara informal dengan guru dan pengamatan langsung di sekolah. Kebutuhan akan edukasi sistem kekebalan tubuh dan kebersihan tangan muncul dari kekurangan fasilitas kebersihan dan kurangnya pengetahuan mendalam siswa mengenai pentingnya menjaga kebersihan tangan dalam melindungi diri dari infeksi (Ataee et al., 2017).

Setelah identifikasi masalah, langkah selanjutnya adalah menyusun materi pembelajaran yang akan digunakan dalam kegiatan. Materi yang disusun meliputi ceramah edukatif tentang sistem kekebalan tubuh, video interaktif mengenai teknik mencuci tangan yang benar, serta panduan visual yang diproyeksikan melalui presentasi. Penyusunan materi edukasi ini mengikuti teori pembelajaran konstruktivisme, yang menekankan pentingnya keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran (Sugrah, 2020).

### 2. Pelaksanaan

Program dilaksanakan secara bertahap, dimulai dengan ceramah edukasi yang disampaikan oleh tim pengabdian dari Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Brawijaya. Ceramah ini membahas dasar-dasar sistem kekebalan tubuh dan bagaimana kebiasaan sehari-hari, seperti mencuci tangan, dapat membantu menjaga kesehatan. Ceramah dilakukan secara interaktif dengan menggunakan karakter "Imunokuat" sebagai media untuk menjelaskan konsep-konsep kompleks dengan cara yang mudah dipahami anak-anak (Melati et al., 2023).

Setelah ceramah, siswa diajak untuk menonton video edukasi mengenai teknik mencuci tangan yang benar. Demonstrasi langsung tentang cara mencuci tangan dengan sabun dan air juga dilakukan untuk memberikan contoh yang jelas. Pendekatan berbasis video dan demonstrasi langsung ini dianggap efektif dalam meningkatkan pemahaman prosedural pada anak-anak (Ataee et al., 2017).

Selain itu, siswa yang aktif berpartisipasi dalam kegiatan diberikan penghargaan berupa hand sanitizer sebagai bentuk penguatan positif (Lubis et al. 2020). Strategi ini diambil untuk mendorong partisipasi siswa dan meningkatkan kesadaran mereka tentang pentingnya menjaga kebersihan.

### 3. Evaluasi

Evaluasi program dilakukan menggunakan pendekatan pre-test dan post-test untuk mengukur perubahan pengetahuan siswa mengenai sistem kekebalan tubuh dan kebersihan tangan. Kuesioner yang berisi 10 pertanyaan pilihan ganda disebarkan kepada siswa sebelum dan setelah kegiatan berlangsung. Kuesioner ini dirancang untuk

menilai pemahaman siswa mengenai konsep dasar kebersihan tangan dan pentingnya sistem kekebalan tubuh (Berliana & Atikah, 2023).

Selain tes tertulis, evaluasi juga dilakukan melalui observasi langsung terhadap perilaku siswa selama dan setelah kegiatan. Perilaku yang diamati meliputi frekuensi mencuci tangan dan kesadaran siswa terhadap pentingnya menjaga kebersihan di lingkungan sekolah. Partisipasi aktif dari guru juga dimanfaatkan dalam memberikan umpan balik mengenai keberlanjutan praktik kebersihan setelah program selesai.

#### 4. Keberlanjutan

Untuk memastikan keberlanjutan program, dilakukan pendekatan kepada pihak sekolah dan orang tua siswa. Guru diberikan tanggung jawab untuk memantau praktik kebersihan tangan secara rutin, sedangkan orang tua diajak untuk menerapkan praktik serupa di rumah. Program keberlanjutan ini mengikuti model ekologi sosial Bronfenbrenner yang menekankan pentingnya intervensi pada berbagai lapisan lingkungan untuk menciptakan perilaku yang berkelanjutan (Stanley & Kuo, 2022).

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Program pengabdian masyarakat “Edukasi Sistem Kekebalan Tubuh dan Kebersihan Tangan” dilaksanakan di Sekolah Dasar Islam Baitul Makmur, Malang dan melibatkan 120 siswa yang berasal dari kelas 5 dan 6 (Gambar 1). Evaluasi program dilakukan melalui metode pre-test dan post-test, yang bertujuan untuk mengukur perubahan pengetahuan siswa mengenai kebersihan tangan dan peran sistem kekebalan tubuh dalam menjaga kesehatan.

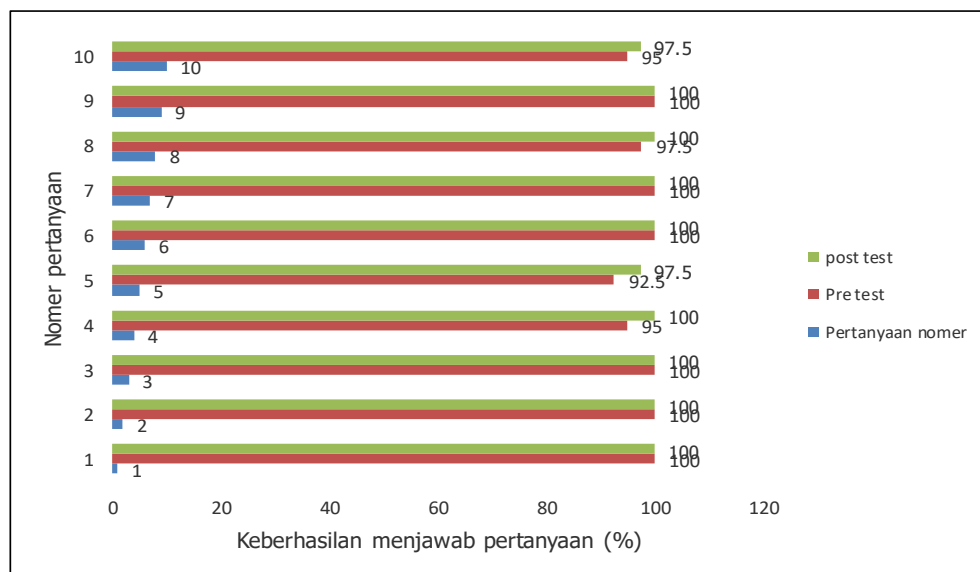
Hasil pre-test menunjukkan bahwa sebagian besar siswa sudah memiliki pengetahuan dasar tentang kebersihan tangan. Skor rata-rata yang diperoleh adalah 98%, yang menunjukkan bahwa siswa telah mengetahui pentingnya mencuci tangan dalam menjaga kebersihan. Pengetahuan ini didapatkan dari pelajaran sebelumnya serta pengalaman sehari-hari yang menekankan pentingnya kebersihan di lingkungan sekolah.

Gambar 1:  
Kegiatan pengabdian masyarakat pada siswa  
di SD Islam Baitul Makmur, Malang



Setelah pelaksanaan program, rata-rata nilai post-test siswa meningkat menjadi 99,5%. Meskipun peningkatan ini tidak terlalu signifikan, hasil ini menunjukkan bahwa program edukasi berhasil memperkuat pemahaman siswa mengenai kebersihan tangan dan sistem kekebalan tubuh (Gambar 2). Hal ini sejalan dengan penelitian (Ataee et al., 2017), yang menunjukkan bahwa intervensi edukatif yang melibatkan metode ceramah, demonstrasi langsung dan pemutaran video (Hung et al., 2018) dapat memperkuat pemahaman siswa secara berkelanjutan.

Gambar 2:  
Kemampuan siswa menjawab pertanyaan kuesioner sebelum dan setelah kegiatan



Salah satu temuan penting dari evaluasi ini adalah bahwa sebagian besar siswa sudah memahami manfaat mencuci tangan sebagai bagian dari kebiasaan harian. Meskipun pemahaman siswa mengenai kebersihan tangan cukup baik, program ini juga mengungkapkan beberapa tantangan, khususnya dalam menjelaskan konsep-konsep yang lebih kompleks, seperti transmisi patogen dan hubungan antara kebersihan, gaya hidup, dan sistem kekebalan tubuh. Misalnya, sebagian besar siswa masih kesulitan memahami bagaimana mikroorganisme patogen bisa berpindah melalui makanan dan pentingnya mencuci buah dan sayuran sebelum dimakan. Hal ini menandakan perlunya pendekatan yang lebih sederhana dan visual untuk menjelaskan konsep-konsep ilmiah yang lebih abstrak (Evagorou et al., 2015) kepada siswa sekolah dasar.

Partisipasi siswa dalam kegiatan sangat tinggi. Siswa terlibat aktif dalam sesi tanya jawab, terutama setelah diperkenalkan dengan karakter “Imunokuat” yang digunakan untuk menjelaskan materi. Kegiatan edukasi ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa mengenai peran sistem kekebalan tubuh dalam melindungi tubuh dari infeksi, serta pentingnya menjaga kebersihan tangan sebagai langkah preventif. Pemberian hand sanitizer sebagai hadiah bagi siswa yang berpartisipasi aktif membantu meningkatkan motivasi dan keterlibatan mereka dalam program. Strategi pemberian penghargaan berupa hand sanitizer bagi siswa yang berpartisipasi aktif terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi mereka, sebagaimana



dinyatakan dalam literatur bahwa penghargaan dapat meningkatkan keterlibatan dalam proses pembelajaran (Xu et al., 2024).

Penggunaan berbagai metode pengajaran interaktif, termasuk ceramah, video edukasi, dan demonstrasi mencuci tangan, terbukti efektif dalam mempertahankan perhatian siswa. Strategi pembelajaran berbasis pengalaman dan konstruktivisme yang diterapkan, di mana siswa secara aktif membangun pengetahuan mereka, berkontribusi pada keberhasilan pemahaman materi yang lebih mendalam. Hal ini sejalan dengan literatur yang menunjukkan bahwa keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran interaktif meningkatkan pemahaman prosedural (Sartania et al., 2022), terutama pada materi yang bersifat teknis, seperti mencuci tangan yang benar.

Keberlanjutan program ini memerlukan dukungan dari lingkungan sekolah dan orang tua siswa. Melibatkan guru dalam memastikan praktik kebersihan tangan tetap terjaga di sekolah merupakan langkah penting dalam menjaga dampak jangka panjang program ini. Selain itu, dukungan dari orang tua dalam menerapkan praktik serupa di rumah juga penting untuk memastikan bahwa siswa memahami pentingnya kebersihan tangan di luar lingkungan sekolah.

## KESIMPULAN

Hasil dari program pengabdian ini menunjukkan bahwa meskipun siswa sudah memiliki pemahaman yang baik mengenai kebersihan tangan, program ini berhasil memperkuat pengetahuan mereka dan meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga kebersihan sebagai bagian dari upaya pencegahan penyakit. Pendekatan interaktif yang digunakan, termasuk demonstrasi dan pemberian hadiah, terbukti efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa. Namun, perlunya penguatan dalam pemahaman konsep-konsep ilmiah yang lebih kompleks, serta keterlibatan berkelanjutan dari guru dan orang tua, harus diperhatikan dalam pengembangan program di masa mendatang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ady Dharma, D. S. (2023). Membaca Peran Teori Ekologi Bronfenbrenner dalam Menciptakan Lingkungan Inklusif di Sekolah. *SPECIAL Special and Inclusive Education Journal*, 3(2), 115–123. <https://doi.org/10.36456/special.vol3.no2.a6642>
- Ataee, R., Ataee, M., Mehrabi Tavana, A., & Salesi, M. (2017). Bacteriological aspects of hand washing: A key for health promotion and infections control. *International Journal of Preventive Medicine*, 8(1), 16. <https://doi.org/10.4103/2008-7802.201923>
- Berliana, D., & Atikah, C. (2023). TEORI MULTIPLE INTELLIGENCES DAN IMPLIKASINYA DALAM PEMBELAJARAN. *Jurnal Citra Pendidikan*, 3(3), 1108–1117. <https://doi.org/10.38048/jcp.v3i3.963>
- Evagorou, M., Erduran, S., & Mäntylä, T. (2015). The role of visual representations in scientific practices: From conceptual understanding and knowledge generation to ‘seeing’ how science works. *International Journal of STEM Education*, 2(1), 11. <https://doi.org/10.1186/s40594-015-0024-x>

- 
- Hung, I.-C., Kinshuk, & Chen, N.-S. (2018). Embodied interactive video lectures for improving learning comprehension and retention. *Computers & Education*, 117, 116–131. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.10.005>
- Ikasari, F. S., & Anggana, R. (2020). Pengetahuan Anak Usia Sekolah tentang Cuci Tangan yang Benar di Kecamatan Martapura. *Jurnal Perawat Indonesia*, 4(1), 316–328. <https://doi.org/10.32584/jpi.v4i1.437>
- Lubis, W. M., Isda, I. D., Chairuddin, Zulida, E., Rahmiati, & Asra, S. (n.d.). *Jurnal ELLITE (Reward and Punishment in English Foreign Language Classroom)*. 2(01). *Melati.pdf*. (n.d.).
- Sartania, N., Sneddon, S., Boyle, J. G., McQuarrie, E., & De Koning, H. P. (2022). Increasing Collaborative Discussion in Case-Based Learning Improves Student Engagement and Knowledge Acquisition. *Medical Science Educator*, 32(5), 1055–1064. <https://doi.org/10.1007/s40670-022-01614-w>
- Stanley, K., & Kuo, N.-C. (2022). “It Takes a Village”: Approaching the Development of School-Family-Community Partnerships through Bronfenbrenner’s Socio-Ecological Perspectives. *Journal of Human Sciences and Extension*. <https://doi.org/10.54718/CQBW6379>
- Sugrah, N. U. (2020). Implementasi teori belajar konstruktivisme dalam pembelajaran sains. *HUMANIKA*, 19(2), 121–138. <https://doi.org/10.21831/hum.v19i2.29274>
- Xu, S., Fan, X., & Wen, S. (2024). Can accolades make stakeholders tolerant: Award-winning and corporate litigation risk. *Finance Research Letters*, 67, 105925. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.105925>