

MENGENAL BAHAYA DAN PENANGANAN BAHAN KIMIA RUMAH TANGGA BAGI SISWA MAS AL-ISLAH AL-AZIZIYAH BANDA ACEH

*Awareness And Education On The Hazards And Safe Handling Of Household
Chemicals Among Students: A Case Study
At MAS Al-Islah Al-Aziziyah Banda Aceh*

Nurhayati¹, Syarifah Yanti Astrina², Syarifah Asyura³, Fitria⁴, Ulfa Husna Dhirah⁵
Elfina⁶

^{1,2,3,4,5} Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ubudiyah Indonesia. Jalan Alue Naga Desa Tibang, Kecamatan Syiah
Kuala, Banda Aceh 23114, Indonesia

⁶ Fakultas Pendidikan Bahasa dan Sastra Aceh, Universitas Islam Kebangkitan Indonesia
Korespondensi Penulis: nurhayati@uui.ac.id

Abstrak

Penggunaan bahan kimia rumah tangga secara tidak tepat berpotensi menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan, khususnya bagi siswa yang termasuk dalam kelompok rentan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan serta kesadaran siswa MAS Al-Islah Al-Aziziyah Banda Aceh mengenai potensi bahaya dan penanganan bahan kimia rumah tangga melalui pendekatan edukatif dan partisipatif. Berdasarkan hasil kegiatan, terjadi peningkatan pemahaman yang signifikan pada diri siswa, sebagaimana tercermin dari kenaikan skor evaluasi setelah kegiatan dibandingkan dengan sebelum kegiatan dilaksanakan. Selain itu, siswa juga menunjukkan kewaspadaan dan keterlibatan aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Program ini terbukti efektif sebagai model dalam membangun literasi keselamatan terkait bahan kimia di lingkungan sekolah maupun rumah..

Kata kunci: Bahan kimia, Edukasi kesehatan, Penanganan, Siswa

Abstract

Improper use of household chemicals has the potential to negatively impact health, particularly among students who are considered a vulnerable group. This community service activity was conducted with the aim of enhancing the knowledge and awareness of students at MAS Al-Islah Al-Aziziyah Banda Aceh regarding the potential hazards and proper handling of household chemicals through an educational and participatory approach. The results of the program indicated a significant improvement in students' understanding, as evidenced by the increase in evaluation scores after the activity compared to before its implementation. Furthermore, students demonstrated heightened awareness and active engagement throughout the learning process. This program has proven to be an effective model for fostering chemical safety literacy both in school and at home environments.

Key Word : Chemicals, Health education, Handling, Students

PENDAHULUAN

Bahan kimia yang digunakan dalam rumah tangga, seperti deterjen, pemutih, pembersih lantai, serta insektisida, merupakan komponen yang tidak terpisahkan dari aktivitas harian masyarakat. Meskipun berperan penting dalam menjaga kebersihan dan kenyamanan lingkungan domestik, penggunaannya dapat menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan apabila tidak diterapkan atau disimpan secara tepat (Purwanti, 2022). Dampak yang sering terjadi antara lain iritasi pada kulit, gangguan sistem pernapasan, luka bakar akibat reaksi kimia, hingga keracunan akut, terutama pada kelompok usia anak-anak dan remaja.

Sejumlah penelitian mengindikasikan bahwa pemahaman masyarakat, termasuk kalangan pelajar, terhadap potensi bahaya bahan kimia rumah tangga masih tergolong terbatas. Di lingkungan sekolah, minimnya edukasi terkait identifikasi bahan kimia berbahaya serta

penanganan pertolongan pertama mengakibatkan tingginya kerentanan siswa terhadap insiden yang melibatkan zat kimia (Thirsty & Nuralita, 2022). Oleh sebab itu, diperlukan penerapan pendekatan edukatif yang terfokus pada generasi muda guna meningkatkan literasi mereka dalam aspek kesehatan dan keselamatan.

Peserta didik pada jenjang Madrasah Aliyah (MA) berada dalam fase perkembangan kognitif yang mendukung penerimaan pengetahuan praktis yang berkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari, termasuk dalam hal pengelolaan bahan kimia secara aman. Meskipun demikian, topik tersebut belum secara eksplisit terintegrasi dalam kurikulum pembelajaran. Padahal, pembelajaran yang bersifat aplikatif dan melibatkan partisipasi aktif sangat berperan dalam membentuk perilaku hidup sehat dan bertanggung jawab (Amelia Zuliyanisiregar et al. 2025).

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di sejumlah sekolah, sebagaimana dilaporkan oleh Mashami et al. (2020) serta Sulistiyana dan Ernita (2023), menunjukkan bahwa metode pelatihan berbasis praktik, simulasi, dan diskusi kelompok secara efektif meningkatkan pemahaman siswa terhadap produk kimia rumah tangga. Peningkatan tersebut tidak hanya mencakup aspek pengetahuan, tetapi juga keterampilan dalam merancang, mengelola, serta menangani bahan-bahan tersebut dengan cara yang aman. Temuan ini memberikan dasar yang kuat untuk mengadopsi dan mengimplementasikan kegiatan serupa di sekolah lain termasuk di MAS AL-Islah Al-Aziziyah Banda Aceh.

Berdasarkan hasil observasi awal di MAS AL-Islah Al-Aziziyah Banda Aceh, diketahui bahwa siswa memiliki tingkat keterpaparan yang tinggi terhadap bahan kimia rumah tangga, baik di lingkungan domestik maupun sekolah. Namun demikian, mereka belum dibekali dengan pengetahuan yang memadai mengenai potensi bahaya dari zat-zat tersebut. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian masyarakat ini dirancang sebagai upaya preventif dan edukatif, dengan penyampaian materi secara interaktif dan kontekstual, disesuaikan dengan kebutuhan serta kondisi nyata yang dihadapi oleh para siswa.

Kegiatan ini dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan partisipatif yang mencakup penyuluhan, diskusi kelompok, simulasi penanganan pertolongan pertama, serta pelaksanaan pre-test dan post-test untuk menilai efektivitas program. Tujuan utama dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan kesadaran serta keterampilan siswa dalam merespons situasi yang melibatkan paparan bahan kimia berbahaya. Melalui program ini diharapkan siswa dapat berperan sebagai agen edukatif di lingkungan rumah maupun sekolah.

Melalui pemberian edukasi yang sesuai, siswa tidak hanya memperoleh peningkatan kesadaran terhadap risiko penggunaan bahan kimia, tetapi juga terlatih dalam keterampilan dasar untuk melakukan upaya pencegahan dan penanganan awal secara mandiri. Hal ini sejalan dengan tujuan dari pendidikan kesehatan masyarakat berbasis sekolah yang menekankan aspek pencegahan, pemberdayaan, serta penguatan kemandirian dalam perilaku hidup bersih dan sehat (Firdaus et al., 2023).

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di MAS AL-Islah Al-Aziziyah Banda Aceh pada bulan Maret 2025. Sasaran program adalah siswa kelas XI yang berjumlah 40 orang. Pemilihan peserta dilakukan secara purposive berdasarkan rekomendasi pihak sekolah, dengan mempertimbangkan tingkat kedisiplinan, keaktifan belajar, dan kesiapan

mengikuti kegiatan edukatif berbasis praktik.

Desain kegiatan menggunakan pendekatan edukatif dan partisipatif. Pendekatan ini mengacu pada model yang terbukti efektif dalam meningkatkan literasi kesehatan siswa di berbagai pengabdian sebelumnya (Sulistiyana & Ernita, 2023). Metode utama yang digunakan adalah ceramah interaktif, diskusi kelompok, simulasi pertolongan pertama, serta evaluasi pre-test dan post-test.

Tahapan kegiatan terdiri dari:

1. Identifikasi Masalah dan Observasi Awal
Sebelum pelaksanaan kegiatan, dilakukan observasi terhadap perilaku siswa terkait penggunaan dan penyimpanan bahan kimia rumah tangga di lingkungan rumah. Observasi ini dilakukan melalui kuesioner singkat dan wawancara informal dengan guru dan siswa.

2. Penyuluhan Interaktif

Materi yang disampaikan meliputi:

- Jenis-jenis bahan kimia rumah tangga dan label peringatannya
- Potensi bahan kimia rumah tangga dan label peringatannya
- Cara penggunaan dan penyimpanan yang aman
- Langkah-langkah penggunaan dan penyimpanan yang aman

Penyuluhan dilengkapi dengan media visual (slide, poster, dan video pendek) yang dirancang agar mudah dipahami oleh siswa madrasah.

3. Simulasi Pertolongan Pertama

Kegiatan simulasi dilakukan secara kelompok kecil, dengan skenario kecelakaan rumah tangga seperti terkena cairan pembersih mata, luka bakar akibat pemutih, atau menghirup asap obat nyamuk. Siswa diberi peran sebagai korban, penolong, dan pengamat. Metode ini terbukti meningkatkan keterampilan praktis siswa dalam menangani situasi darurat (Mashami et al., 2020).

4. Evaluasi Pre-Test dan Post-Test

Sebelum dan sesudah kegiatan, siswa diminta mengisi soal evaluasi berisi 15 pertanyaan pilihan ganda seputar bahan kimia rumah tangga dan pertolongan pertama. Hasil evaluasi digunakan untuk mengukur efektivitas kegiatan edukasi.

5. Refleksi dan Umpan Balik

Kegiatan ditutup dengan diskusi reflektif, di mana siswa menyampaikan hal-hal baru yang mereka pelajari, serta komitmen mereka dalam menerapkan pengetahuan tersebut di rumah. Guru juga diminta memberi umpan balik terhadap metode dan kebermanfaatan program. Seluruh kegiatan dilaksanakan dalam waktu satu hari (± 5 jam) dan difasilitasi oleh tim pengabdian yang terdiri dari dosen dan mahasiswa dari bidang Kesehatan Masyarakat dan Pendidikan Kimia. Dokumentasi dilakukan melalui foto, catatan lapangan, serta rekapitulasi nilai pre- dan post-test.

Metode ini dirancang agar siswa tidak hanya

menerima informasi secara pasif, tetapi terlibat aktif dalam pembelajaran, sejalan dengan temuan Firdaus et al. (2023) dan Thrifty & Nuralita (2022) yang menunjukkan bahwa pendekatan langsung berbasis konteks lokal lebih efektif dalam meningkatkan kesadaran dan keterampilan remaja terhadap isu lingkungan dan kesehatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di MAS Al-Islah Al-Aziziyah Banda Aceh memperoleh respons positif serta partisipasi aktif dari 40 siswa kelas XI. Program ini terlaksana dengan baik dan sesuai dengan perencanaan yang telah ditetapkan. Capaian kegiatan tersebut dapat dianalisis melalui tiga indikator utama, yaitu peningkatan pengetahuan, tingkat keterlibatan siswa, serta efektivitas pendekatan metode yang digunakan.

1. Peningkatan Pengetahuan Siswa

Evaluasi program dilakukan melalui pelaksanaan pre-test dan post-test yang terdiri dari 15 butir soal pilihan ganda, mencakup materi terkait jenis bahan kimia rumah tangga, potensi risiko terhadap kesehatan, prosedur penggunaan yang aman, serta langkah-langkah pertolongan pertama. Hasil analisis data menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa yang signifikan setelah mengikuti kegiatan.

Nilai rata-rata pre test: 53,2 (kategori kurang)

Nilai rata-rata post-test: 85,6 (kategori baik)

Peningkatan rata-rata: 32,4 poin

Sebanyak 90% peserta didik menunjukkan peningkatan skor post-test lebih dari 25 poin. Temuan ini mengindikasikan bahwa metode penyampaian materi yang bersifat interaktif dan kontekstual efektif dalam memperkuat pemahaman siswa. Hasil tersebut konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh Mashami et al. (2020), yang menyimpulkan bahwa pelatihan berbasis praktik dan simulasi secara signifikan meningkatkan capaian pembelajaran.

2. Tingkat Partisipasi dan Antusiasme Siswa

Dalam pelaksanaan sesi penyuluhan dan simulasi, siswa menunjukkan tingkat antusiasme yang tinggi. Mereka secara aktif merespons pertanyaan, membagikan pengalaman pribadi terkait penggunaan bahan kimia di lingkungan rumah, serta berpartisipasi langsung dalam praktik simulasi pertolongan pertama. Pada tahap refleksi, sebagian besar siswa menyatakan bahwa ini merupakan kali pertama mereka mengetahui bahwa pemutih dan cairan pembersih kamar mandi tergolong sebagai bahan kimia berbahaya yang memerlukan penggunaan secara cermat.

Selain itu, sebanyak 80% siswa menyatakan keinginan untuk menyampaikan kembali informasi yang diperoleh kepada orang tua di

rumah. Temuan ini mencerminkan dampak lanjutan dari program dalam membentuk peran

siswa sebagai agen edukasi di lingkungan keluarga. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Ameilia Zuliyanisiregar et al. (2025), yang menyatakan bahwa pendidikan kesehatan berbasis sekolah memiliki potensi untuk memperluas pengaruhnya hingga ke komunitas terdekat.

3. Efektivitas Metode Partisipatif dan Simulatif

Pendekatan penyampaian materi yang menggabungkan metode ceramah, visualisasi, dan simulasi terbukti memberikan hasil yang efektif. Penyajian materi melalui contoh konkret dan demonstrasi memudahkan siswa dalam memahami konsep yang disampaikan. Sebagai ilustrasi, dalam simulasi penanganan tumpahan cairan pemutih, siswa tidak hanya mengamati prosesnya, tetapi juga secara langsung mempraktikkan prosedur penanganan yang tepat.

Pendekatan pembelajaran serupa juga diterapkan dalam program pengabdian yang dilakukan oleh Sulistiyana dan Ermita (2023), yang menunjukkan bahwa metode pembelajaran berbasis praktik langsung secara signifikan dapat meningkatkan keterampilan hidup siswa, termasuk kemampuan dalam mengambil keputusan pada situasi darurat.

Di samping itu, penyampaian materi secara kontekstual dan relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa menjadikan pembelajaran lebih bermakna dan mudah diingat. Firdaus et al. (2023) turut mengemukakan bahwa siswa menunjukkan respons yang lebih positif terhadap materi yang disajikan secara aplikatif dibandingkan dengan penyampaian berbasis semata.

4. Kendala dan Evaluasi

Meskipun pelaksanaan kegiatan berlangsung dengan baik, terdapat beberapa kendala teknis yang dihadapi, antara lain keterbatasan waktu untuk membahas secara mendalam seluruh jenis bahan kimia rumah tangga yang umum digunakan, serta keterbatasan sarana alat peraga. Namun demikian, hal tersebut tidak menurunkan tingkat efektivitas kegiatan secara keseluruhan. Rekomendasi dari pihak sekolah untuk mengadakan kegiatan lanjutan menunjukkan adanya nilai manfaat yang dirasakan dari program ini. Secara keseluruhan, kegiatan ini membuktikan bahwa pendidikan mengenai bahan kimia rumah tangga yang dilaksanakan melalui pendekatan partisipatif di lingkungan sekolah dapat berlangsung secara efektif. Selain berkontribusi pada peningkatan pengetahuan, siswa juga memperoleh keterampilan praktis serta mengembangkan sikap kewaspadaan terhadap potensi bahaya yang ada di sekitar mereka.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tema "Mengetahui Bahaya dan Penanganan Bahan Kimia Rumah Tangga" yang diselenggarakan di MAS Al-Islah Al-Aziziyah Banda Aceh terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa terkait identifikasi serta penanganan bahan kimia rumah tangga secara aman. Melalui pendekatan edukatif dan partisipatif yang melibatkan metode ceramah, simulasi, diskusi, serta evaluasi melalui pre-test dan post-test, siswa menunjukkan peningkatan pemahaman yang signifikan, dengan rata-rata skor post-test mencapai 85,6, meningkat dari 53,2 pada saat pre-test.

Selain berkontribusi terhadap peningkatan pengetahuan, kegiatan ini juga berhasil membentuk sikap kewaspadaan dan kepedulian siswa terhadap potensi risiko bahan kimia di lingkungan rumah tangga. Tingginya antusiasme dan keterlibatan aktif siswa selama kegiatan mencerminkan efektivitas metode pembelajaran interaktif dalam menyampaikan materi kesehatan dan keselamatan yang dikaitkan dengan konteks kehidupan sehari-hari.

SARAN

Berdasarkan hasil pelatihan yang telah dilaksanakan, dapat disusun sejumlah rekomendasi sebagai berikut:

1. Siswa

Siswa diharapkan dapat mengembangkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh, khususnya dalam penggunaan bahan kimia rumah tangga secara aman. Mereka juga diimbau untuk menerapkan prinsip keselamatan di lingkungan sekitar serta berperan sebagai agen informasi bagi keluarga dan teman sebaya. Selain itu, penting bagi siswa untuk tetap waspada dan proaktif mencari informasi dari sumber yang kredibel.

2. Pihak Sekolah

Sekolah diharapkan dapat memasukkan materi tentang bahan kimia rumah tangga dan pertolongan pertama ke dalam kegiatan ekstrakurikuler atau pembelajaran tematik, khususnya pada mata pelajaran IPA dan Pendidikan Kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

Ameilia ZuliyantiSiregar, Muhamad Ainun Salsabil, Maitsa Mutiara Zahra, Sariyanti

Magdalena Zebua, Kezia Jevera, Novita Samosir (2025). *Peningkatan pengetahuan pola hidup bersih dan sehat (PHBS)anak-anak panti asuhan Ashabul Kahfi Deli Serdang melalui pendidikan kesehatan berbasis audiovisual. Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*. 6(1), 30-37. DOI: <https://doi.org/10.29303/indra.v6i1.384>

Firdaus, A., Ramadhan, M., & Wulandari, S. (2023). Pengenalan bahan kimia sederhana melalui pemanfaatan limbah rumah tangga. *Journal of Social Responsibility Projects*, 4(2), 88–94. <https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/jrespro/article/view/2758>.

Mashami, N. R., Sunaryadi, S., & Suhardi, M. (2020). Pelatihan pembuatan produk kimia rumah tangga di MA Darul Habibi NW Paok Tawah Praya. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 2(2), 110–116. <https://ejournal.undikma.ac.id/index.php/jpu/article/view/2712>

Purwanti, R. (2022). Penanganan bahan kimia berbahaya pada produk rumah tangga di Padukuhan Gandok, Sleman. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Permata Indonesia*, 2(1), 45–50. <https://jurnal.permataindonesia.ac.id/index.php/JPMPI/article/view/42>.

Sulistiyana, S., & Ernita, E. (2023). Pelatihan pembuatan household chemical products sebagai upaya meningkatkan life skill siswa MA Darul Qur'an Lombok Barat. *Darmabakti: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 6(1), 15–22. <https://journal.uim.ac.id/index.php/darmabakti/article/view/1656>.

Thrifty, I., & Nuralita, F. (2022). Dampak pemakaian bahan kimia rumah tangga terhadap kesehatan keluarga di Medan. *Jurnal Prodikmas*, 3(2), 81–87. <https://jurnal.umsu.ac.id/index.php/prodikmas/article/view/7686>