Sosialisasi Keamanan Bahan Kimia Rumah Tangga untuk Mencegah Risiko Kesehatan dan Pencemaran Lingkungan

Weni Tri Sasmi*[1], Fitria Nurapriani[2], Amallia[3], Karina Chintya Lestari[4]

[1,3] Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Buana Perjuangan, Karawang, Indonesia
[2] Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Buana Perjuangan, Karawang, Indonesia
[4] Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Buana Perjuangan, Karawang, Indonesia
*e-mail: weni.trisasmi@ubpkarawang.ac.id

Abstrak

Bahan kimia rumah tangga seperti deterjen, pemutih, pewangi, dan pestisida banyak digunakan oleh masyarakat tanpa memperhatikan aspek keamanan dan dampaknya terhadap kesehatan maupun lingkungan. Minimnya literasi kimia praktis menyebabkan berbagai risiko seperti iritasi kulit, gangguan pernapasan, dan pencemaran air akibat limbah rumah tangga. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat mengenai keamanan bahan kimia rumah tangga melalui sosialisasi interaktif dan demonstrasi pembuatan pembersih alami. Kegiatan dilaksanakan di UMKM Kerupuk Kulit APHE, Kecamatan Karawang Barat, Kabupaten Karawang, pada April 2025, melibatkan 30 peserta yang terdiri dari ibu rumah tangga, remaja, dan masyarakat umum. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan rata-rata pemahaman peserta dari 48% (pre-test) menjadi 78% (post-test). Sebanyak 90% peserta menyatakan memperoleh pengetahuan baru yang dapat diterapkan di rumah dan 80% berkomitmen mengubah perilaku dalam penggunaan bahan kimia. Kegiatan ini efektif dalam meningkatkan literasi kimia praktis masyarakat serta mendorong adopsi produk pembersih berbahan alami yang lebih aman dan ramah lingkungan.

***Kata kunci**: bahan kimia, keamanan, kesehatan, limbah rumah tangga*

Abstract

Household chemicals such as detergents, bleaches, fragrances, and pesticides are widely used by the community without regard for safety aspects and their impact on health and the environment. The lack of practical chemical literacy causes various risks such as skin irritation, respiratory disorders, and water pollution due to household waste. This community service activity aimed to increase public understanding and awareness of household chemical safety through interactive socialization and demonstrations on making natural cleaners. The activity was held at the APHE Skin Crackers MSME, West Karawang District, Karawang Regency, in April 2025, involving 30 participants consisting of housewives, teenagers, and the general public. The evaluation results showed an average increase in participants' understanding from 48% (pre-test) to 78% (post-test). A total of 90% of participants stated that they had gained new knowledge that could be applied at home, and 80% were committed to changing their behavior in the use of chemicals. This activity was effective in improving the community's practical chemistry literacy and encouraging the adoption of safer and more environmentally friendly natural cleaning products.

***Keywords:** chemicals, health, household waste, safety*

1. PENDAHULUAN

Bahan kimia rumah tangga telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan modern karena memiliki peran penting dalam menunjang kebersihan, kesehatan, dan kenyamanan lingkungan tempat tinggal. Namun, penggunaannya sering kali tidak disertai dengan pemahaman yang memadai mengenai risiko kesehatan dan dampak lingkungan yang dapat ditimbulkan. Produk seperti deterjen, pemutih, pestisida, dan pewangi sintetis mengandung berbagai senyawa kimia yang berpotensi menyebabkan gangguan pernapasan, iritasi kulit, hingga pencemaran air dan tanah apabila digunakan secara tidak tepat (Khalil et al., 2022). Penggunaan produk tersebut secara berlebihan, terutama di ruangan dengan ventilasi terbatas, juga dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya paparan bahan kimia melalui saluran pernapasan maupun kontak langsung dengan kulit. Minimnya pengetahuan masyarakat terhadap simbol bahaya, informasi

pada label kemasan, serta tata cara penggunaan dan penyimpanan bahan kimia turut memperparah risiko tersebut (Bearth et al., 2017).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa paparan bahan kimia di lingkungan domestik berkontribusi terhadap gangguan kesehatan, terutama pada kelompok rentan seperti anak-anak dan ibu rumah tangga yang memiliki frekuensi kontak lebih tinggi dengan produk pembersih (Choi et al., 2010; Querdibitty et al., 2022). Di sisi lain, alternatif pembersih berbahan sederhana seperti cuka, soda kue, dan jeruk nipis dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan pembersihan tertentu dengan memperhatikan kesesuaian bahan dan cara penggunaannya. Namun, pemanfaatan alternatif tersebut masih terbatas karena kurangnya informasi mengenai efektivitas, keamanan, serta teknik penggunaannya secara benar (Zota et al., 2017). Kondisi ini menunjukkan bahwa pemahaman mengenai karakteristik bahan kimia dan prinsip penggunaannya secara aman perlu ditingkatkan agar masyarakat dapat mengurangi risiko kesehatan tanpa mengabaikan kebutuhan kebersihan rumah tangga.

Kondisi tersebut diperparah oleh kebiasaan masyarakat yang sering kali mencampur berbagai bahan pembersih tanpa memahami reaksi kimia yang mungkin terjadi. Kebiasaan ini umumnya dilakukan dengan anggapan bahwa pencampuran beberapa produk dapat meningkatkan efektivitas pembersihan dan mempercepat proses menghilangkan kotoran. Padahal, interaksi antara senyawa kimia tertentu dapat menghasilkan zat baru yang bersifat iritan, korosif, atau beracun. Misalnya, pencampuran antara pemutih yang mengandung klorin dengan pembersih berbasis amonia dapat menghasilkan gas beracun kloramin yang berbahaya bagi sistem pernapasan (Chung et al., 2022). Selain itu, sebagian masyarakat masih belum memiliki kesadaran akan pentingnya menggunakan alat pelindung diri, seperti sarung tangan atau masker, saat menggunakan bahan kimia keras. Penelitian oleh Aswin & Hidayati (2023) juga menegaskan bahwa rendahnya kesadaran terhadap prosedur keselamatan kerja rumah tangga menjadi faktor dominan penyebab meningkatnya risiko kesehatan akibat paparan bahan kimia.

Lebih jauh lagi, dampak lingkungan dari penggunaan bahan kimia rumah tangga yang tidak terkendali telah menjadi isu serius karena berkaitan langsung dengan kualitas sumber daya air dan keberlanjutan ekosistem. Limbah cair hasil penggunaan deterjen dan produk pembersih sering kali dibuang langsung ke saluran pembuangan tanpa melalui pengolahan yang memadai. Hal ini menyebabkan pencemaran air dan memicu proses eutrofikasi, yaitu peningkatan kadar nutrisi di perairan yang mendorong pertumbuhan alga berlebihan dan mengurangi kadar oksigen bagi organisme air (Masram et al., 2020; Chen et al., 2022). Akibatnya, kualitas air menurun dan keseimbangan ekosistem terganggu. Selain itu, residu kimia seperti fosfat dan logam berat dari produk rumah tangga dapat terakumulasi dalam lingkungan perairan dan berdampak negatif terhadap keanekaragaman hayati (Kumar et al., 2023). Oleh karena itu, diperlukan intervensi berupa edukasi berkelanjutan yang dapat meningkatkan kesadaran masyarakat untuk mengelola limbah rumah tangga secara lebih bertanggung jawab.

Upaya peningkatan kesadaran masyarakat mengenai keamanan bahan kimia rumah tangga perlu dilaksanakan melalui pendekatan edukatif yang bersifat praktis, partisipatif, dan sesuai dengan permasalahan yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Penyampaian informasi secara teoritis saja belum tentu cukup untuk membentuk pemahaman dan keterampilan masyarakat dalam menerapkan prinsip keselamatan penggunaan bahan kimia. Kegiatan pengabdian ini dirancang untuk memberikan edukasi mengenai penggunaan bahan kimia rumah tangga secara aman, pengenalan simbol bahaya, serta demonstrasi pembuatan produk pembersih alami sebagai solusi alternatif yang mendukung prinsip *green chemistry* di tingkat rumah tangga. Program ini juga diharapkan dapat menjadi langkah awal dalam membangun budaya literasi kimia di tingkat rumah tangga, sehingga masyarakat mampu membuat keputusan yang lebih bijak dalam memilih dan menggunakan produk kimia.

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di UMKM Kerupuk Kulit APHE, Kecamatan Karawang Barat, Kabupaten Karawang, pada bulan April 2025. Kegiatan diikuti oleh

30 orang peserta yang berasal dari masyarakat setempat, terutama ibu rumah tangga yang dalam kehidupan sehari-hari memiliki keterkaitan langsung dengan penggunaan berbagai produk kimia rumah tangga. Pemilihan kelompok masyarakat tersebut berkaitan dengan pentingnya peningkatan pemahaman mengenai penggunaan, penyimpanan, dan pembuangan bahan kimia secara aman dalam aktivitas domestik. Pelaksanaan kegiatan dilakukan secara kolaboratif dengan melibatkan tim dosen, mahasiswa, dan masyarakat sebagai peserta kegiatan. Kolaborasi ini bertujuan menciptakan proses pembelajaran yang komunikatif serta memberikan kesempatan kepada peserta untuk berpartisipasi secara aktif dalam setiap tahapan kegiatan.

Sebelum pelaksanaan kegiatan utama, dilakukan survei awal untuk mengetahui tingkat pengetahuan masyarakat mengenai penggunaan bahan kimia rumah tangga serta kebiasaan mereka dalam penyimpanan dan pembuangan bahan tersebut. Survei awal ini menjadi bagian penting dalam mengidentifikasi pemahaman peserta terhadap potensi bahaya penggunaan produk pembersih dan bahan kimia lainnya yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Informasi yang diperoleh dari survei digunakan sebagai dasar dalam penyusunan materi sosialisasi agar lebih sesuai dengan kebutuhan, karakteristik peserta, dan kondisi yang dijumpai di lapangan. Dengan demikian, materi yang disampaikan tidak hanya berorientasi pada pemahaman konsep, tetapi juga berkaitan dengan permasalahan praktis yang dihadapi masyarakat. Secara umum, pelaksanaan kegiatan dibagi menjadi tiga tahapan utama, yaitu sosialisasi interaktif, demonstrasi dan simulasi, serta evaluasi dan diskusi.

2.1. Sosialisasi Interaktif

Kegiatan ini diawali dengan penyampaian materi menggunakan media presentasi dan video edukatif tentang jenis-jenis bahan kimia rumah tangga, dampaknya terhadap kesehatan dan lingkungan, serta cara membaca label dan simbol bahaya. Penjelasan difokuskan pada pentingnya memahami informasi penggunaan produk, mengenali potensi risiko paparan, serta menghindari tindakan yang dapat menimbulkan bahaya, termasuk pencampuran bahan kimia yang tidak sesuai. Selain itu, peserta diberikan pemahaman mengenai pentingnya memperhatikan petunjuk penyimpanan dan pembuangan bahan kimia untuk mengurangi risiko kecelakaan rumah tangga maupun pencemaran lingkungan.

Materi disusun dengan bahasa sederhana agar mudah dipahami oleh peserta dari berbagai latar belakang pendidikan. Pendekatan partisipatif digunakan untuk mendorong peserta aktif berdiskusi dan berbagi pengalaman mengenai penggunaan produk kimia sehari-hari. Melalui interaksi tersebut, proses sosialisasi diharapkan tidak hanya berlangsung sebagai penyampaian informasi satu arah, tetapi juga menjadi sarana pertukaran pengetahuan antara tim pelaksana dan masyarakat. Pendekatan ini digunakan untuk mendorong keterlibatan peserta serta memperkuat pemahaman terhadap prinsip penggunaan bahan kimia yang aman dan bertanggung jawab.

2.2. Demonstrasi dan Simulasi

Tahapan demonstrasi dan simulasi dilakukan untuk memberikan pengalaman praktis kepada peserta dalam menerapkan materi yang telah disampaikan pada sesi sosialisasi. Peserta diajak melakukan praktik langsung membaca label produk serta mencoba membuat pembersih alami menggunakan bahan sederhana seperti cuka, soda kue, jeruk nipis, dan minyak jelantah. Demonstrasi ini dimaksudkan untuk memperkenalkan pemanfaatan bahan yang mudah dijumpai di lingkungan rumah tangga serta memberikan wawasan mengenai alternatif penggunaan bahan pembersih dalam kegiatan sehari-hari. Penjelasan diberikan dengan menekankan bahwa setiap bahan memiliki karakteristik dan kegunaan yang berbeda, sehingga pemanfaatannya perlu disesuaikan dengan tujuan pembersihan dan memperhatikan aspek keselamatan.

Tahapan ini dilakukan untuk memberikan pengalaman langsung tentang alternatif ramah lingkungan yang dapat diterapkan di rumah tangga. Selain itu, dilakukan simulasi cara penyimpanan dan penggunaan alat pelindung diri sederhana untuk mengurangi risiko paparan bahan kimia. Peserta diberikan penjelasan mengenai pentingnya menyimpan bahan kimia dalam kemasan yang sesuai, menjaga keterbacaan label produk, serta menempatkannya pada lokasi yang aman dan tidak mudah dijangkau anak-anak. Penggunaan alat pelindung diri, terutama sarung tangan yang sesuai dengan karakteristik bahan kimia, turut diperkenalkan sebagai salah

satu tindakan pencegahan terhadap kontak langsung dengan bahan yang berpotensi menimbulkan iritasi.

2.3. Evaluasi dan Diskusi

Evaluasi kegiatan dilakukan melalui pemberian pre-test dan post-test untuk mengetahui perubahan tingkat pengetahuan peserta sebelum dan sesudah mengikuti rangkaian kegiatan sosialisasi. Pre-test digunakan untuk memperoleh gambaran awal mengenai pemahaman peserta terhadap keamanan bahan kimia rumah tangga, sedangkan post-test digunakan untuk menilai pengetahuan peserta setelah memperoleh materi dan mengikuti kegiatan demonstrasi. Pertanyaan evaluasi mencakup pengetahuan tentang simbol bahaya, cara penyimpanan aman, serta dampak kesehatan bahan kimia. Selain itu, kuesioner kepuasan dibagikan untuk menilai efektivitas penyampaian materi dan perubahan rencana perilaku peserta. Sesi diskusi terbuka dilakukan di akhir kegiatan untuk menampung saran serta pengalaman peserta yang relevan dengan topik.

Data hasil evaluasi dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif untuk menilai ketercapaian tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Analisis deskriptif kuantitatif dilakukan dengan membandingkan skor pengetahuan peserta berdasarkan hasil pre-test dan post-test, sehingga perubahan pemahaman setelah pelaksanaan sosialisasi dapat diketahui. Sementara itu, analisis deskriptif kualitatif dilakukan dengan merangkum tanggapan, pengalaman, dan saran peserta yang diperoleh melalui kuesioner kepuasan serta sesi diskusi. Hasil kedua pendekatan analisis tersebut digunakan untuk memberikan gambaran mengenai efektivitas kegiatan dalam meningkatkan pengetahuan serta mendukung pembentukan kesadaran dan sikap peserta terhadap penggunaan bahan kimia rumah tangga secara aman.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan sosialisasi berlangsung dengan partisipasi aktif dari seluruh peserta. Materi disampaikan menggunakan media visual berupa presentasi, video pendek, dan contoh produk rumah tangga nyata. Peserta antusias mengikuti sesi tanya jawab dan berbagi pengalaman mengenai penggunaan bahan kimia di rumah. Adapun data hasil pre-test dan post-test yang dilakukan untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta disajikan pada Tabel 1.

Pelaksanaan kegiatan sosialisasi mengintegrasikan penyampaian materi secara teoritis dengan pendekatan praktis yang berkaitan langsung dengan aktivitas sehari-hari peserta. Penggunaan contoh produk rumah tangga bertujuan memberikan pemahaman mengenai jenis bahan kimia yang sering ditemukan dalam produk pembersih, deterjen, pemutih pakaian, dan cairan disinfektan. Melalui pendekatan tersebut, peserta tidak hanya memperoleh informasi tentang potensi bahaya bahan kimia, tetapi juga diarahkan untuk mengenali pentingnya petunjuk penggunaan, simbol peringatan, dan prosedur penyimpanan yang tercantum pada kemasan. Pendekatan edukasi yang kontekstual menjadi penting karena penggunaan bahan kimia rumah tangga sering kali dilakukan berdasarkan kebiasaan tanpa mempertimbangkan karakteristik bahan aktif dan kemungkinan risiko paparan. Oleh karena itu, penyampaian materi yang dikaitkan dengan pengalaman peserta diharapkan dapat membantu meningkatkan pemahaman terhadap praktik penggunaan bahan kimia secara lebih bertanggung jawab.

Berdasarkan hasil pre-test dan post-test (Tabel 1), terjadi peningkatan signifikan pada pemahaman peserta terhadap bahaya bahan kimia dan praktik penggunaannya yang aman. Rata-rata skor pengetahuan meningkat dari 48% sebelum kegiatan menjadi 78% setelah kegiatan, menunjukkan efektivitas pendekatan edukatif yang diterapkan. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian oleh Miterianifa & Mawarni (2024) yang menyatakan bahwa metode pembelajaran interaktif berbasis partisipasi mampu meningkatkan literasi lingkungan masyarakat secara signifikan.

Apabila dianalisis berdasarkan masing-masing indikator pada Tabel 1, peningkatan jumlah peserta yang memahami materi menunjukkan adanya perbedaan respons terhadap setiap aspek edukasi.

Tabel 1. Data pre-test dan post-test

Aspek	Jumlah peserta yang memahami sebelum sosialisasi	Jumlah peserta yang memahami sesudah sosialisasi
Mengenali simbol bahaya pada label produk	10 orang	20 orang
Mengetahui cara penyimpanan bahan kimia yang aman	12 orang	18 orang
Memahami risiko pencampuran bahan kimia berbahaya	9 orang	21 orang
Mengetahui dampak bahan kimia terhadap kesehatan dan lingkungan	11 orang	19 orang
Persentase (%)	42 %	78%

Peningkatan tertinggi berdasarkan jumlah peserta ditemukan pada aspek pemahaman risiko pencampuran bahan kimia berbahaya, yaitu dari 9 menjadi 21 orang, atau bertambah sebanyak 12 orang. Sementara itu, kemampuan mengenali simbol bahaya pada label produk meningkat dari 10 menjadi 20 orang. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa materi mengenai bahaya pencampuran bahan pembersih dan pengenalan simbol keselamatan merupakan bagian penting dalam kegiatan sosialisasi. Pengetahuan mengenai kedua aspek tersebut diperlukan untuk meminimalkan risiko paparan bahan berbahaya, terutama akibat penggunaan produk tanpa membaca petunjuk keselamatan atau pencampuran beberapa jenis bahan pembersih yang berpotensi menimbulkan reaksi kimia berbahaya.

Peningkatan pemahaman juga ditemukan pada aspek penyimpanan bahan kimia yang aman dan pengetahuan mengenai dampaknya terhadap kesehatan serta lingkungan. Jumlah peserta yang memahami cara penyimpanan bahan kimia meningkat dari 12 menjadi 18 orang, sedangkan pemahaman mengenai dampak bahan kimia terhadap kesehatan dan lingkungan meningkat dari 11 menjadi 19 orang. Meskipun menunjukkan perkembangan positif, jumlah peserta yang memahami kedua aspek tersebut setelah sosialisasi masih lebih rendah dibandingkan jumlah keseluruhan peserta yang terindikasi dari kuesioner evaluasi. Hal ini menunjukkan perlunya penguatan materi, khususnya mengenai pemisahan bahan kimia dari makanan, penyimpanan dalam kemasan asli yang berlabel, penempatan produk di luar jangkauan anak-anak, serta pengelolaan sisa bahan pembersih sesuai karakteristik produknya. Dengan demikian, hasil evaluasi tidak hanya menggambarkan peningkatan pengetahuan, tetapi juga menjadi dasar dalam menentukan materi prioritas untuk kegiatan edukasi lanjutan.

Peserta menunjukkan peningkatan kemampuan dalam mengenali simbol bahaya, membaca label produk, serta memahami dampak negatif bahan kimia terhadap kesehatan dan lingkungan. Selain itu, kegiatan demonstrasi pembuatan pembersih alami mendapatkan respons positif; 90% peserta dilaporkan tertarik untuk mencoba produk alami di rumah. Pembersih berbahan dasar jeruk nipis, soda kue, dan cuka diperkenalkan sebagai alternatif yang bahan bakunya relatif mudah diperoleh dan berbiaya rendah. Praktik ini berkaitan dengan konsep green chemistry yang mendorong perancangan dan penggunaan bahan maupun proses kimia dengan mempertimbangkan pengurangan bahaya terhadap manusia dan lingkungan (Ahmar & Azzajjad, 2024).

Pengenalan alternatif bahan pembersih rumah tangga merupakan salah satu bentuk penerapan prinsip kimia hijau pada tingkat masyarakat. Penggunaan bahan seperti jeruk nipis yang mengandung asam sitrat, cuka yang mengandung asam asetat, serta soda kue atau natrium bikarbonat dapat diperkenalkan berdasarkan fungsi masing-masing dalam membantu proses pembersihan. Bahan yang bersifat asam dapat membantu melarutkan sebagian endapan mineral, sedangkan natrium bikarbonat dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembersih ringan pada permukaan tertentu. Namun, penggunaan bahan-bahan tersebut perlu disesuaikan dengan karakteristik noda dan jenis permukaan yang dibersihkan. Bahan alami tidak selalu bebas risiko, sehingga peserta tetap perlu memahami konsentrasi penggunaan, kemungkinan iritasi, serta

kompatibilitas antarproduk. Secara khusus, cuka atau bahan asam tidak boleh dicampurkan dengan produk pemutih yang mengandung natrium hipoklorit karena dapat menghasilkan gas klorin yang berbahaya bagi kesehatan. Oleh sebab itu, penerapan konsep green chemistry harus disertai pemahaman mengenai keamanan bahan dan cara penggunaannya.

Selain peningkatan pengetahuan, peserta juga menunjukkan perubahan sikap positif terhadap penggunaan bahan kimia. Sebanyak 80% peserta menyatakan akan mengubah kebiasaan dalam menggunakan dan membuang bahan kimia rumah tangga, sedangkan 83% tertarik mengikuti kegiatan lanjutan tentang produk pembersih alami (Tabel 2). Sesi demonstrasi pembuatan pembersih alami dari jeruk nipis, cuka, dan soda kue mendapat respons sangat baik karena bahan-bahan tersebut mudah didapat dan relatif murah. Produk yang diperkenalkan memiliki potensi untuk membantu membersihkan jenis noda tertentu, meskipun efektivitas dan keamanannya masih memerlukan pengujian lebih lanjut. Kegiatan ini juga memperkenalkan pemanfaatan minyak jelantah sebagai bahan baku sabun melalui proses pengolahan yang memerlukan prosedur keselamatan khusus.

Tabel 2. Data Kuesioner Hasil Evaluasi

Pernyataan	Jumlah Peserta menjawab "Ya"	Persentase (%)	Interpretasi
Kegiatan memberikan pengetahuan baru yang dapat diterapkan dirumah	27 orang	90	Sangat baik
Saya akan mengubah kebiasaan dalam menggunakan dan membuang bahan kimia rumah tangga	24 orang	80	Baik
Saya akan menyebarkan informasi ini kepada anggota keluarga lain	22 orang	73	Cukup
Saya tertarik mengikuti kegiatan lanjutan tentang produk alami	25 orang	83	Baik

Hasil evaluasi pada Tabel 2 memperlihatkan bahwa kegiatan sosialisasi memperoleh tanggapan positif dari peserta, terutama dalam aspek penerimaan informasi dan keinginan untuk menerapkan pengetahuan yang diperoleh. Sebanyak 27 peserta (90%) menyatakan bahwa kegiatan memberikan pengetahuan baru yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan rumah tangga. Temuan ini menunjukkan bahwa materi edukasi dinilai relevan dengan kebutuhan peserta, khususnya dalam memahami penggunaan produk pembersih yang sering dijumpai dalam aktivitas sehari-hari. Sementara itu, sebanyak 24 peserta (80%) menyatakan kesediaan untuk mengubah kebiasaan penggunaan dan pembuangan bahan kimia rumah tangga. Persentase tersebut mencerminkan adanya intensi perubahan perilaku setelah pelaksanaan sosialisasi. Namun, pernyataan tersebut masih menggambarkan niat peserta, sehingga perubahan perilaku secara nyata memerlukan evaluasi lanjutan melalui observasi atau pemantauan praktik penggunaan bahan kimia di rumah.

Aspek penyebaran informasi kepada anggota keluarga juga menjadi indikator penting dalam menilai potensi perluasan manfaat kegiatan pengabdian. Berdasarkan hasil kuesioner, sebanyak 22 peserta (73%) menyatakan kesediaan untuk membagikan informasi yang diperoleh kepada anggota keluarga lainnya. Persentase ini merupakan yang terendah dibandingkan indikator evaluasi lainnya, sehingga diperlukan strategi yang dapat mempermudah peserta dalam menyampaikan kembali materi edukasi. Penyediaan media informasi sederhana, seperti poster keselamatan bahan kimia, panduan membaca label produk, atau infografis mengenai bahan yang tidak boleh dicampurkan, dapat menjadi alternatif untuk mendukung proses penyebaran pengetahuan. Selain itu, ketertarikan 25 peserta (83%) untuk mengikuti kegiatan lanjutan menunjukkan adanya peluang pengembangan program berbasis kebutuhan masyarakat, khususnya pelatihan mengenai penggunaan bahan pembersih yang aman serta pengelolaan limbah rumah tangga.

Sesi diskusi yang interaktif juga memberikan ruang bagi peserta untuk berbagi pengalaman dan kendala yang mereka hadapi dalam penggunaan produk rumah tangga. Beberapa peserta mengaku sering mengalami iritasi kulit atau gangguan pernapasan ringan akibat paparan bahan pembersih, namun sebelumnya tidak mengetahui kemungkinan penyebabnya. Setelah kegiatan, peserta menyatakan akan lebih berhati-hati dan memperhatikan label produk sebelum digunakan. Peningkatan kesadaran ini mengindikasikan bahwa edukasi berbasis pengalaman langsung dapat berperan dalam mendorong perubahan sikap terhadap praktik kesehatan dan keselamatan, sebagaimana relevansi edukasi kesehatan yang dibahas oleh (Wilaga et al., 2024).

Temuan dari sesi diskusi memperlihatkan bahwa pengalaman peserta dalam menggunakan bahan kimia rumah tangga dapat menjadi titik awal untuk membangun kesadaran mengenai pentingnya pencegahan paparan. Keluhan yang disampaikan peserta, seperti iritasi kulit dan gangguan pernapasan ringan, perlu dipahami sebagai pengalaman yang dilaporkan secara subjektif dan belum dapat dipastikan hubungan penyebabnya tanpa pemeriksaan lebih lanjut. Meskipun demikian, kondisi tersebut menunjukkan pentingnya edukasi mengenai penggunaan alat pelindung diri yang sesuai, penyediaan ventilasi yang memadai, penghindaran kontak langsung dengan bahan pembersih berkonsentrasi tinggi, serta kepatuhan terhadap petunjuk penggunaan produk. Melalui pemahaman tersebut, masyarakat diharapkan mampu melakukan tindakan pencegahan secara mandiri dalam aktivitas rumah tangga. Hal ini juga memperkuat pentingnya pendekatan edukatif yang tidak hanya menekankan peningkatan pengetahuan, tetapi turut membangun kesadaran terhadap risiko dan tanggung jawab dalam penggunaan bahan kimia.

Selain peningkatan individu, kegiatan ini juga mendorong kolaborasi komunitas untuk mendirikan kelompok peduli lingkungan di UMKM Kerupuk Kulit APHE, Kecamatan Karawang Barat, Kabupaten Karawang. Kelompok ini direncanakan melanjutkan kegiatan edukasi sederhana dan pelatihan pembuatan produk rumah tangga alami kepada warga sekitar. Inisiatif tersebut menunjukkan adanya peluang keberlanjutan program dan potensi dampak sosial yang lebih luas. Hal ini berkaitan dengan pendekatan pemberdayaan masyarakat berbasis sumber daya lokal sebagaimana dibahas oleh Najamudin & Al Fajar (2024). Dengan demikian, kegiatan sosialisasi ini tidak hanya diarahkan untuk meningkatkan literasi kimia praktis masyarakat, tetapi juga untuk memperkuat partisipasi komunitas dalam mewujudkan lingkungan rumah tangga yang lebih sehat dan berkelanjutan.

Hasil evaluasi juga dilaporkan menunjukkan bahwa 95% peserta merasa kegiatan ini bermanfaat dan menambah wawasan mereka. Peserta mengusulkan agar kegiatan serupa dapat diselenggarakan di sekolah, kelompok PKK, dan komunitas lingkungan untuk memperluas manfaat program. Secara umum, kegiatan sosialisasi memberikan indikasi positif terhadap peningkatan pengetahuan, kesadaran, dan minat peserta untuk menerapkan praktik penggunaan bahan kimia rumah tangga yang lebih aman (Setiawan et al., 2018). Keberlanjutan kegiatan melalui pendampingan dan evaluasi perilaku diperlukan agar manfaat edukasi tidak hanya terbatas pada peningkatan pengetahuan sesaat, tetapi juga dapat mendukung terbentuknya kebiasaan yang lebih bertanggung jawab terhadap kesehatan dan lingkungan.

4. KESIMPULAN

Kegiatan sosialisasi keamanan bahan kimia rumah tangga ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang pentingnya penggunaan bahan kimia yang aman dan ramah lingkungan. Peserta mampu mengenali simbol bahaya, memahami cara penyimpanan dan penggunaan yang aman, serta mulai menerapkan alternatif produk pembersih alami. Edukasi berbasis partisipatif seperti ini terbukti efektif dalam membentuk perilaku sadar lingkungan dan mendukung keberlanjutan ekosistem rumah tangga yang sehat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Buana Perjuangan Karawang yang telah memberi dukungan financial terhadap pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmar, D. S., & Azzajjad, M. F. (2024). Recent trends in green chemistry: A bibliometric analysis of materials and innovations. *Sci. Edu. Res., 4*(4), 9–24.

Aswin, B., & Hidayati, F. (2023). The effect of providing counseling on knowledge about safety houses in housewives neighborhood association of 23 Bagan Pete Village, Jambi City. *Contagion Scientific Periodical Journal of Public Health and Coastal Health, 5*(1), 234–243. https://doi.org/10.30829/contagion.v5i1.14879

Bearth, A., Miesler, L., & Siegrist, M. (2017). Consumers' risk perception of household cleaning and washing products. *Risk Analysis, 37*(4), 647–660. https://doi.org/10.1111/risa.12635

Chen, X., Wang, Y., Bai, Z., Ma, L., Strokal, M., Kroeze, C., Chen, X., Zhang, F., & Shi, X. (2022). Mitigating phosphorus pollution from detergents in the surface waters of China. *Science of the Total Environment, 804*, 150125. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.150125

Choi, H., Schmidbauer, N., Sundell, J., Hasselgren, M., Spengler, J., & Bornehag, C. G. (2010). Common household chemicals and the allergy risks in pre-school age children. *PLOS ONE, 5*(10), Article e13423. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0013423

Chung, I., Ryu, H., Yoon, S. Y., & Ha, J. C. (2022). Health effects of sodium hypochlorite: Review of published case reports. *Environmental Analysis Health and Toxicology, 37*(1). https://doi.org/10.5620/eaht.2022006

Khalil, M., Iqbal, M., Turan, V., Tauqeer, H. M., Farhad, M., Ahmed, A., & Yasin, S. (2022). Environmental micropollutants: Household chemicals and their impact. *In Advances in pollution research*. Elsevier, 201–232. https://doi.org/10.1016/B978-0-323-90555-8.00022-2

Kumar, V., Tyagi, S. K., Kumar, K., & Parmar, R. S. (2023). Heavy metal-induced pollution in the environment through waste disposal. *International Journal of Research Publication and Reviews, 4*(7), 1205–1210.

Masram, S., Sonparote, Khaparde, K., Shinkhede, & Sonarghare, P. C. (2020). Causes and effects of eutrophication on aquatic life. *ESSENCE International Journal for Environmental Rehabilitation and Conservation, 11*(SP2), 213–218. https://doi.org/10.11208/essence.20.11.SP2.147

Miterianifa, M., & Mawarni, M. F. (2024). Penerapan model pembelajaran literasi lingkungan dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran lingkungan. *Jurnal Sains dan Edukasi Sains, 7*(1), 68–73. https://doi.org/10.24246/juses.v7i1p68-73

Najamudin, F., & Al Fajar, A. H. (2024). Pemberdayaan masyarakat berbasis sumber daya lokal melalui pendekatan ABCD untuk mencapai SDG 1: Tanpa kemiskinan. *Focus: Jurnal Pekerjaan Sosial, 7*(2), 142–158. https://doi.org/10.24198/focus.v7i2.58936

Querdibitty, C. D., Wetherill, M. S., Sisson, S. B., Williams, B., Aithinne, K., Seo, H., Inhofe, N. R., Campbell, J., Slawinski, M., & Salvatore, A. L. (2022). Cleaning products commonly used in Oklahoma family child care homes: Implications for respiratory risk and children's health. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 19*(7), 4299. https://doi.org/10.3390/ijerph19074299

Setiawan, A., Maisarah, A., Priastuti, U., & Novitrie, N.A. (2018). Sosialisasi dampak pemakaian bahan kimia rumah tangga dan bahan aditif makanan terhadap kesehatan keluarga. *Jurnal Cakrawala Maritim, 1*(1), 15-20. https://doi.org/10.35991/cakrawalamaritim.v1i1.427

Wilaga, P. A., Hamidah, E., Abdillah, H., & Basri, B. (2024). Pengaruh edukasi kesehatan terhadap perubahan perilaku hidup bersih dan sehat di sekolah dasar. *Journal of Nursing Practice and*

Vol. 6, No. 6, November 2026, Hal. 6643-6652
DOI: https://doi.org/10.54082/jamsi.3511

Education, 5(1), 86–92. https://doi.org/10.34305/jnpe.v5i1.1444

Zota, A. R., Singla, V., Adamkiewicz, G., Mitro, S. D., & Dodson, R. E. (2017). Reducing chemical exposures at home: Opportunities for action. *Journal of Epidemiology and Community Health, 71*(9), 937–940. https://doi.org/10.1136/jech-2016-208676

Vol. 6, No. 6, November 2026, Hal. 6643-6652
DOI: https://doi.org/10.54082/jamsi.3511

Halaman ini dikosongkan