

Edukasi Bahan Kimia Di Sekitar Kita bagi Masyarakat Negeri Asilulu,
Kabupaten Maluku Tengah

*Education on Chemicals Around Us for the Community of Asilulu Village,
Central Maluku Regency*

Serly Jolanda Sekewael*¹, Hellna Tehubijuluw¹, Rosmawaty¹, Priska Marissa Pattiasina¹

¹Program Studi Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pattimura

*Corresponding Author Email: serly.sekewael@lecturer.unpatti.ac.id

Abstrak

Keberadaan bahan kimia dalam kehidupan sehari-hari merupakan hal yang tidak terelakkan, mulai dari produk pembersih rumah tangga, kosmetik, hingga bahan tambahan pangan. Namun, keterbatasan literasi masyarakat tentang sifat dan risiko bahan kimia tersebut sering kali menimbulkan persepsi keliru bahwa semua bahan kimia bersifat berbahaya atau "beracun". Pemberian informasi kepada masyarakat tentang bahan kimia di sekitar kita menjadi sangat penting agar masyarakat selalu waspada terhadap dampak negatif yang ditimbulkannya. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini bertujuan untuk memberikan pemahaman dan meningkatkan kesadaran masyarakat akan manfaat bahan kimia, serta meminimalkan risiko bahaya penggunaannya. Sasaran kegiatan ini adalah warga masyarakat di Negeri Asilulu, Kabupaten Maluku Tengah. Metode yang digunakan adalah sosialisasi, penyuluhan dan pelatihan, pendampingan, serta evaluasi. Hasilnya, peserta dapat menyebutkan bahan kimia berbahaya seperti styrofoam, BPA, dan melanin, dampak negatifnya, serta mengetahui cara penggunaan dan penanganannya yang baik dan aman. Pemahaman yang tepat mengenai dosis, cara penyimpanan, dan pembacaan label produk dapat meminimalkan risiko kesehatan seperti iritasi kulit, gangguan pernapasan, maupun dampak lingkungan. Simpulan dari edukasi ini menegaskan bahwa bahan kimia merupakan bagian penting dari modernitas yang memerlukan sikap waspada serta pemahaman literasi kimia yang baik agar dapat dimanfaatkan secara optimal dan aman.

Kata kunci: Bahan kimia, Edukasi kimia, Negeri Asilulu

Abstract

The presence of chemicals in everyday life is inevitable, from household cleaning products and cosmetics to food additives. However, limited public literacy about the properties and risks of these chemicals often leads to the mistaken belief that all chemicals are dangerous or "toxic." Providing the public with information about the chemicals around us is crucial to help people remain aware of their potential negative impacts. This Community Service (PkM) activity aims to build understanding, increase public awareness of the benefits of chemicals, and minimize the risks of their use. The target group is residents of Asilulu Village, Central Maluku Regency. The methods used are socialization, counseling and training, mentoring, and evaluation. As a result, participants can identify hazardous chemicals such as styrofoam, BPA, and melanin, understand their negative impacts, and learn how to use and handle them properly and safely. A proper understanding of dosage, storage methods, and product labels can minimize health risks, including skin irritation and respiratory problems, as well as environmental impacts. The conclusion of this education emphasizes that chemicals are an important part of modernity and require a vigilant attitude and a good understanding of chemical literacy to be used optimally and safely.

Keywords: Asilulu Village, Chemicals, Chemical education

PENDAHULUAN

Pemahaman masyarakat tentang bahan kimia dalam kehidupan sehari-hari saat ini sangat penting. Sayangnya, masih banyak masyarakat yang belum memahami risiko dan manfaat penggunaan bahan

kimia, baik dalam produk rumah tangga, makanan, kosmetik, maupun produk lainnya. Ketidaktahuan ini dapat menyebabkan masalah seperti penyalahgunaan, risiko kesehatan, hingga pencemaran lingkungan akibat

pembuangan limbah yang tidak tepat (Royani, 2023).

Masyarakat perlu memahami dan menyadari keberadaan bahan kimia, baik yang tidak berbahaya maupun yang berpotensi berbahaya. Memahami komposisi kimia dan dampak potensial dari bahan kimia sehari-hari ini sangat penting karena merupakan langkah pertama untuk memastikan bahwa bahan kimia yang digunakan memberikan manfaat sekaligus meminimalkan risikonya (Royani, 2023).

Beberapa bahan kimia, seperti air dan garam, secara umum aman dan penting bagi kesehatan dan kesejahteraan kita, namun bahan kimia lainnya, seperti etanol dan emisi karbon dioksida berlebihan, dapat menimbulkan risiko bagi kesehatan manusia dan lingkungan. Pada akhirnya, penanganan dan penggunaan bahan kimia ini secara bertanggung jawab dan aman sangat penting untuk diketahui oleh masyarakat melalui edukasi yang bermanfaat (Purwanti, 2021; Rahmania dkk., 2025).

Masyarakat Negeri Asilulu berdiam di Kecamatan Leihitu, Kabupaten Maluku Tengah, sekitar 40 km dari Universitas Pattimura, Ambon. Negeri Asilulu ini memiliki potensi sosial dan ekonomi yang cukup baik dengan aktivitas perdagangan, pertanian, dan perikanan. Namun, berdasarkan hasil observasi, masyarakat masih memiliki pengetahuan yang minim tentang penggunaan bahan kimia secara aman. Beberapa produk kimia, seperti pestisida, pembersih, dan deterjen, digunakan tanpa memahami dampaknya terhadap kesehatan maupun lingkungan. Permasalahan limbah juga menjadi tantangan tersendiri. Limbah cair dari rumah tangga sering dibuang langsung ke saluran air tanpa pemisahan, berpotensi mencemari sungai dan laut sekitar.

Tujuan dari kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) bertema “Edukasi Bahan Kimia di Sekitar Kita” adalah untuk memberikan pemahaman dan meningkatkan kesadaran masyarakat Negeri Asilulu akan manfaat bahan kimia, dan meminimalkan risiko bahaya penggunaannya.

METODE

Kegiatan PkM berlangsung pada hari Kamis, 17 Oktober 2024, di kantor pemerintahan Negeri Asilulu, Kabupaten Maluku Tengah. Tim PkM terdiri dari dosen Jurusan Kimia: Dr. Serly J. Sekewael, S.Si., M.Si. (Ketua Tim), Dr. Helna Tehubijuluw, S.Si., M.Si. (Anggota), Dr. Rosmawaty S.Si., M.Si. (Anggota), dan Priska M. Pattiasina, S.Si., M.Si. (Anggota); laboran Lab. Kimia Dasar: Linda Latuputty, S.Si., dan Dortje Halattu; serta mahasiswa Prodi Kimia: Julian V. Ajawaila dan Maria E. Sorlury, yang telah diberi pembekalan khusus.

Edukasi Bahan Kimia di Sekitar Kita di Negeri Asilulu dilakukan melalui beberapa tahapan, yakni sosialisasi, pelatihan, pendampingan dan evaluasi. Setiap tahapan dirancang untuk menjawab permasalahan masyarakat, terutama terkait pemahaman dan pengelolaan bahan kimia, dengan melibatkan partisipasi aktif mitra, yaitu warga negeri, pemerintah negeri, dan kelompok ibu rumah tangga.

Sosialisasi

Pada tahap ini, dilakukan pengenalan program kepada masyarakat dan pemerintah Negeri Asilulu. Sosialisasi dilaksanakan dengan tujuan memperkenalkan program edukasi mengenai bahan kimia dan urgensi pemahaman penggunaan serta pengelolaan limbahnya, serta menginformasikan jadwal, tahapan, dan bentuk kegiatan agar masyarakat siap berpartisipasi secara aktif. Sosialisasi ini sangat penting untuk membangun kesadaran awal dan memastikan warga berkomitmen untuk mengikuti seluruh rangkaian kegiatan.

Langkah-langkah sosialisasi: Pertama, mengadakan pertemuan dengan pemerintah negeri untuk membahas rencana dan memperoleh dukungan secara resmi. Kedua, pemasangan pamflet dan poster di kantor negeri serta tempat umum untuk meningkatkan keterlibatan masyarakat. Ketiga, penyampaian materi pengantar dilakukan melalui pertemuan warga, dengan diskusi singkat tentang risiko dan manfaat bahan kimia

yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Pelatihan

Metode pelatihan disampaikan melalui materi yang disajikan secara interaktif melalui presentasi dan demonstrasi langsung. Materi yang disampaikan yaitu bahan kimia yang aman dan tidak aman pada produk-produk yang digunakan secara umum oleh masyarakat, antara lain bahan kimia anorganik dan organik, serta bahan kimia pada produk kosmetik.

Simulasi kasus, seperti cara menangani tumpahan kimia atau limbah deterjen, dan cara mendeteksi boraks pada bahan makanan. Selanjutnya, pembagian leaflet sebagai panduan praktis bagi masyarakat setelah pelatihan.

Pendampingan dan Evaluasi

Tahap ini bertujuan untuk memastikan bahwa pengetahuan dan keterampilan yang diberikan dapat diterapkan dengan baik oleh masyarakat. Pendampingan berupa pemberian saran dan bimbingan berkelanjutan agar masyarakat tetap konsisten dalam mengelola bahan kimia dengan benar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PkM Jurusan Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi (FST), Universitas Pattimura (UNPATTI), dibuka dengan sambutan Sekretaris Pemerintah Negeri Asilulu. Bapak Ali Mahulette dengan antusias menyambut dan mengapresiasi kegiatan edukasi bahan kimia bagi warga di sekitar Negeri Asilulu.

Selanjutnya, ketua Tim PkM memberikan pengantar kepada peserta edukasi tentang Kimia di Sekitar Kita: Bukan Sekadar Simbol Laboratorium. Banyak orang merasa takut saat mendengar kata "bahan kimia". Padahal, hampir semua yang kita sentuh, hirup, dan makan adalah susunan kimia. Memahami bahan kimia bukan berarti harus menjadi ilmuwan, melainkan agar kita dapat hidup lebih sehat dan aman. Kimia adalah bagian dari hidup. Segala sesuatu di alam semesta terdiri dari materi, dan materi adalah zat kimia. Air yang diminum, udara

yang dihirup adalah bahan kimia. Tubuh kita sendiri adalah "Pabrik Kimia" raksasa yang mengubah makanan menjadi energi melalui reaksi kimia. Bahan kimia tidak selalu berarti "racun" atau "buatan". Dengan edukasi yang tepat, kita dapat membedakan mana yang bermanfaat dan mana yang perlu diwaspadai (Simanjuntak dkk., 2019; Fitriana, 2029).

Edukasi berupa penyampaian materi dan studi kasus merupakan salah satu metode yang efektif untuk meningkatkan pemahaman masyarakat terkait pentingnya pengetahuan dasar tentang bahan kimia yang terkandung dalam produk yang beredar luas di masyarakat, baik berupa makanan, bumbu dapur, maupun kosmetik.

Analisis hasil kegiatan ini diperoleh berdasarkan evaluasi setelah pelatihan melalui pengamatan terhadap peningkatan pemahaman, minat, dan antusiasme masyarakat. Setelah kegiatan pelatihan dilakukan, diadakan sesi tanya jawab kepada masyarakat sebagai indikator untuk mengukur tingkat pemahaman masyarakat terhadap materi yang disampaikan oleh tim. Kegiatan ini dihadiri oleh 26 orang, yaitu anggota masyarakat dan perangkat negeri di Negeri Asilulu. Pembahasan mengenai hasil kegiatan dirangkum dalam poin berikut.

Analisis Hasil Pelaksanaan Kegiatan

Selama kegiatan, masyarakat berpartisipasi aktif saat mendengarkan materi yang disampaikan oleh Tim PkM. Semua peserta yang hadir terlibat aktif dalam sesi tanya jawab dan diskusi.

Materi pertama membahas bahan kimia yang aman dan tidak aman pada produk-produk yang digunakan secara umum oleh masyarakat. Masyarakat menyimak materi yang disajikan dengan penuh perhatian. Beberapa contoh produk yang dijelaskan meliputi penggunaan alkohol pada luka, kandungan senyawa kimia pada pembersih tubuh seperti sabun dan sampo, kandungan senyawa kimia pada pembersih lantai, kandungan senyawa kimia pada produk penyedap rasa, dan lain-lain (Mukti dkk., 2022).

Materi kedua mengenai bahan kimia anorganik yang digunakan oleh masyarakat.

Masyarakat menyimak dengan penuh perhatian beberapa studi kasus yang disajikan. Beberapa contoh studi kasus yang terjadi di masyarakat adalah penggunaan senyawa kimia berbahaya yang tidak diperuntukkan untuk digunakan dalam makanan (Peraturan BPOM RI No. 22, 2023), namun disalahgunakan oleh pedagang nakal. Seperti penggunaan boraks pada biji bakso, penggunaan pewarna tekstil pada makanan, dan lain sebagainya.

Materi ketiga mengenai bahan kimia organik yang digunakan oleh masyarakat. Termasuk bahan kimia berpotensi berbahaya seperti formalin, BPA, melanin, dan styrofoam (Silsia, 2024). Selain itu, disampaikan pula senyawa kimia yang terkandung dalam rempah-rempah asal Maluku seperti cengkeh, pala, dan kayu putih. Tim menjelaskan tentang senyawa kimia yang dapat dihasilkan dari rempah-rempah tersebut, sehingga dapat dijual dengan harga yang cukup tinggi. Masyarakat sangat antusias menyimak materi karena hampir semua masyarakat memiliki tanaman rempah ini.

Materi keempat mengenai bahan kimia pada kosmetik yang beredar di masyarakat. Banyak sekali produk kosmetik yang beredar di masyarakat, baik yang bersertifikat izin BPOM maupun yang dijual tanpa izin dan dijual secara bebas di pasaran (Peraturan BPOM RI No. 23, 2019).



Gambar 1. Penyampaian materi bahan kimia yang aman dan tidak aman pada produk-produk yang digunakan secara umum oleh masyarakat, dan bahan kimia anorganik.



Gambar 2. Penyampaian materi bahan kimia organik.

Bahan kimia yang dipakai pada produk kosmetik antara lain: isopropyl paraben, isobutyl paraben, benzil paraben. Pada sesi ini dijelaskan bagaimana membedakan kosmetik yang aman dan tidak aman untuk kulit. Masyarakat sangat bersemangat saat penyampaian materi terkait kosmetik.



Gambar 3. Penyampaian materi bahan kimia kosmetik.

Peserta mendapat edukasi tentang pentingnya pemahaman dan cara memperlakukan dengan benar bahan kimia yang terdapat pada semua produk yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Pemahaman yang tepat mengenai dosis, cara penyimpanan, dan pembacaan label produk dapat meminimalkan risiko kesehatan seperti iritasi kulit, gangguan pernapasan, maupun dampak lingkungan.



(a)



(b)

Gambar 4 (a, b) Peserta mendengar pemaparan materi edukasi bahan kimia

Peserta juga diberi tips cerdas menghadapi bahan kimia, antara lain:

- **Membaca label produk.** Produsen selalu menyertakan simbol peringatan (seperti gambar api untuk bahan mudah terbakar atau tengkorak untuk racun). Mengetahui isi label kemasan adalah langkah kecil untuk perlindungan besar bagi keluarga, jangan diabaikan.
- **Tidak mencampur sembarangan.** Kesalahan fatal yang sering terjadi adalah mencampur pemutih pakaian dengan pembersih lantai yang berbahan asam. Reaksinya dapat menghasilkan gas klorin yang mematikan (Ilmiati dkk., 2019).
- **Pentingnya ventilasi.** Saat menggunakan semprotan serangga atau pembersih kamar mandi yang menyengat, pastikan udara mengalir agar uap kimia tidak terhirup berlebihan (Harjanto dkk., 2013).
- **Penanganan darurat.** Langkah awal jika terjadi keracunan atau kontak dengan bahan kimia berbahaya (BPOM RI, 2021).

Misalnya: mencuci bagian tubuh yang terkena bahan kimia berbahaya dengan air bersih selama sedikitnya 15 menit, menanggalkan pakaian yang terkena bahan kimia, atau memberikan antidot yang cocok dengan bahan beracun yang tertelan (Laboratorium Kimia Dasar, 2024).

Partisipasi aktif masyarakat Negeri Asilulu menjadi kunci keberhasilan program ini. Masyarakat dilibatkan dalam setiap tahapan, mulai dari sosialisasi hingga evaluasi. Ibu-ibu rumah tangga dan kelompok pemuda negeri berperan sebagai peserta aktif dalam pelatihan dan pendampingan, sementara pemerintah negeri membantu dalam fasilitasi serta penyediaan sarana kegiatan. Program ini membawa perubahan positif bagi masyarakat Negeri Asilulu, meningkatkan pemahaman mereka tentang bahan kimia, serta mendorong penerapan pola hidup ramah lingkungan yang berkelanjutan.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di Negeri Asilulu, Maluku Tengah berhasil mencapai tujuan utamanya, yaitu meningkatkan pemahaman masyarakat tentang bahan kimia di sekitar mereka. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pemahaman masyarakat terkait bahan kimia yang aman dan berbahaya, sehingga masyarakat dapat lebih hati-hati dan selektif dalam memilih produk makanan maupun kosmetik. Dokumentasi yang lengkap dan publikasi yang dilakukan juga memberikan kontribusi nyata dalam penyebaran ilmu pengetahuan secara efektif.

Kegiatan ini diharapkan dapat menjadi model bagi kegiatan PkM serupa di masa depan, yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang bahan kimia yang ada di sekitar di berbagai daerah. Rekomendasi untuk kegiatan selanjutnya adalah memperluas cakupan materi tentang bahan kimia yang diajarkan serta melibatkan lebih banyak masyarakat untuk memperluas dampak positif kegiatan ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) mengucapkan terima kasih kepada pemerintah dan masyarakat Negeri Asilulu yang telah membantu kegiatan pengabdian sehingga dapat berjalan lancar dan memberikan manfaat nyata bagi masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Royani, S. (2023). Penyuluhan Bahan Kimia Dalam Rumah Tangga di Lingkungan Rw 07 Desa Cikunir. *Pengabdian Masyarakat Sumber Daya Unggul*, 1(2), 57-60.
- Purwanti, R. (2021). Edukasi Kewaspadaan Terhadap Zat Kimia Berbahaya di Sekitar Kita di Dusun Bligo, Ngluwar, Magelang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Permata Indonesia*, 1(1), 10-14.
- Rahmania T.A., Tuba S., Pangsidang R.C.A., Novagusda F.N., Harahap Y. (2025). Edukasi Bahan Kimia Berbahaya dalam Makanan di Desa Ciangsana, Kecamatan Gunung Putri, Kabupaten Bogor. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Panacea*. 3(1), 1-10.
- Simanjuntak, Familia N, et al. 2019. Peningkatan Pengetahuan Kimia dalam Kehidupan Sehari-hari pada Ibu Rumah Tangga Perkotaan Kelas Ekonomi Menengah. *Jurnal Comunita Servizio*, 1(2), 98-108.
- Fitriana, N. F. (2019). Optimalisasi Kemampuan Penanganan Kegawatdaruratan Keracunan Bahan Kimia Rumah Tangga Menggunakan Sarana Telenursing Di Desa Karang Rau, Sokaraja. In *Prosiding Seminar Nasional LPPM UMP*, 126-131.
- Mukti W. A., Sari D.P., Hardani P.T., Maulidia, Suwarso L.M.I. (2022). Edukasi Kosmetik Aman dan Bebas dari Bahan Kimia Berbahaya. *Indonesia Berdaya*, 3(1), 119-124.
- Peraturan BPOM RI No. 22 Tahun 2023. (2023). *Bahan baku yang dilarang dalam pangan olahan dan bahan yang dilarang digunakan sebagai bahan tambahan pangan*. Jakarta.
- Silsia D., Sari S. R., Syafnil. (2024). Pengembangan Edukasi Masyarakat dalam Penggunaan Plastik pada Pangan terhadap Kesehatan dan Lingkungan di SMK Agribisnis Kota Bengkulu. *Jurnal Pepadu*, 5(1), 159-167.
- Peraturan BPOM RI No. 23 Tahun 2019. (2019). *Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 23 Tahun 2019 tentang Persyaratan Teknis Bahan Kosmetika*. Jakarta.
- Ilmiawati, Cimi, Reza, Mohamad. 2019. Survei dan Edukasi Penggunaan Pestisida di Rumah Tangga serta Dampaknya terhadap Kesehatan Masyarakat di Nagari Panasahan, Kota Painan. *Buletin Ilmiah Nagari Membangun*, 2(3), 145-156.
- Harjanto, Nur T, Suliyanto, Ismojowati, Endang S. 2011. Manajemen bahan kimia berbahaya dan beracun sebagai upaya keselamatan dan kesehatan kerja serta perlindungan lingkungan. *Pengelolaan Instalasi Nuklir*, 8, 54-67.
- Badan POM RI. (2021). *Brosur: Produk Kimia Rumah Tangga*. Jakarta: Sentra Informasi Keracunan Nasional.
- Laboratorium Kimia Dasar Universitas Pattimura. 2025. *Penuntun Praktikum Kimia Dasar 1*. Ambon.