



Pelatihan Pembuatan Produk Kimia Rumah Tangga di MA Darul Habibi NW Paok Tawah Praya

**Ratna Azizah Mashami, Dahlia Rosma Indah, Husnul Khotimah,
Citra Ayu Dewi, Pahriah**

Program Studi Pendidikan Kimia, FSTT Universitas Pendidikan Mandalika
Corresponding Author: ratnamashami@ikipmataram.ac.id

Abstract: The purpose of this community service to provide an understanding that chemistry is fun, provide skills in making chemical products that are commonly used in everyday life, and increase student motivation in learning chemistry at MA Darul Habibi NW Paok Tawah Praya. The method used was demonstration, practice, and discussion, with training and mentoring approaches. Student responses to training were obtained from a questionnaire. The results of the questionnaire analysis showed 100% of students stated the material presented was easy to understand and the method used was fun, 90% of students stated that before training the chemistry lessons were not fun, 100% of students stated that chemistry lessons were fun after attending training, 83.3% of students were motivated to learning chemistry after attending training, 80% of students saw business opportunities and 73.3% of students wanted to try entrepreneurship through household chemical products. The training succeeded in changing students' views in a positive direction significantly.

Abstrak: Tujuan pengabdian kepada masyarakat ini adalah memberikan pemahaman bahwa kimia itu menyenangkan, memberikan keterampilan membuat produk kimia yang biasa dipakai sehari-hari, dan meningkatkan motivasi siswa dalam mempelajari kimia di MA Darul Habibi NW Paok Tawah Praya. Metode yang digunakan adalah demonstrasi, praktik, dan diskusi, dengan pendekatan pelatihan dan pendampingan. Tanggapan siswa terhadap pelatihan diperoleh dari angket. Hasil analisis angket menunjukkan 100% siswa menyatakan materi yang disampaikan mudah dipahami dan metode yang digunakan menyenangkan, 90% siswa menyatakan bahwa sebelum pelatihan pelajaran kimia tidak menyenangkan, 100% siswa menyatakan bahwa pelajaran kimia menyenangkan setelah mengikuti pelatihan, 83,3% siswa termotivasi untuk belajar kimia setelah mengikuti pelatihan, 80% siswa melihat ada peluang usaha dan 73,3% siswa ingin mencoba berwirausaha melalui produk kimia rumah tangga. Pelatihan berhasil merubah pandangan siswa ke arah positif secara signifikan.

Article History:

Received: March
Reviewed: April
Published: May

Key Words:

Training, Household
Chemical Products

Sejarah Artikel:

Diterima: Maret
Direview: April
Diterbitkan: Mei

Kata Kunci:

Pelatihan, Produk Kimia
Rumah Tangga.

Pendahuluan

Kimia adalah bagian dari ilmu pengetahuan alam yang mempelajari struktur dan sifat materi, perubahan materi, dan energi yang turut serta dalam perubahan suatu materi tersebut. Kimia sering disebut sebagai inti ilmu dan sangat mendukung perkembangan ilmu lainnya. Segala hal yang terjadi di kehidupan manusia dapat dijelaskan oleh ilmu kimia sehingga kehidupan manusia tidak bisa lepas dari kimia. Kimia sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari mulai dari sabun yang dipakai setiap hari sampai baterai yang menjadi daya ponsel. setiap reaksi di alam diatur oleh kimia, mulai dari proses pencernaan sampai karat pada logam.

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran wajib di SMA tetapi selalu dianggap sulit oleh siswa. Ada enam aspek yang menyebabkan siswa kesulitan belajar kimia, empat



diantaranya termasuk ke dalam kategori sedang yaitu aspek jasmani (fisiologi), psikologi, aspek sosial, serta sarana dan prasarana, sedangkan dua aspek lainnya yaitu aspek metode belajar dan guru yang berada pada kategori tinggi (Ristian & Bahriah, 2016). Sedangkan menurut Yakina, Kurniati, & Fadhilah (2017), kesulitan belajar kimia siswa disebabkan oleh faktor internal, yaitu ketertarikan pada pembelajaran kimia dan sikap terhadap pembelajaran kimia termasuk motivasi.

Pada dasarnya ilmu kimia dirumuskan berdasarkan hasil eksperimen para ahli. Maka kimia sangat identik dengan eksperimen atau praktikum. Akibat keterbatasan laboratorium yang dimiliki sekolah siswa jarang melakukan praktikum. Hal ini membuat siswa tidak dapat memahami konsep kimia dengan mudah dan menimbulkan kesulitan belajar. Kondisi seperti ini yang terjadi di MA Darul Habibi NW Paok Tawah Praya. Siswa tidak melihat keterkaitan antara materi yang dipelajari di sekolah dengan kehidupan sehari-hari. Ketika mempelajari kimia, seharusnya siswa menemukan alasan mengapa segala sesuatu di sekitarnya terjadi, tetapi siswa tidak merasakannya. Selama ini kegiatan praktikum hanya sebatas mengenal larutan asam basa atau menguji larutan elektrolit nonelektrolit.

Proses belajar akan sangat menarik jika terkait dengan suatu hal yang dikenal oleh siswa, misalnya produk kimia rumah tangga. Produk yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari tidak bisa lepas dari bahan kimia. Tidak semua bahan kimia berbahaya. Banyak sekali bahan kimia yang bisa diolah menjadi suatu produk yang berguna bagi aktivitas manusia, seperti mencuci, mandi, menulis, makan, merawat wajah, dan lain sebagainya. Konsep belajar yang mengaitkan materi yang dipelajari dengan situasi dunia nyata siswa memiliki kelebihan dapat meningkatkan motivasi siswa (Marta, Fitria, Hadiyanto, & Zikri, 2020; Herman & Saadi, 2017). Motivasi belajar sangat penting agar siswa menikmati proses belajarnya dan rasa ingin tahu terhadap materi pelajaran kimia meningkat sehingga tingkat keberhasilan belajar semakin tinggi (Haster, Rohiat, & Sumpono, 2019; Sudirman, Danial, & Syahrir, 2019).

Produk kimia rumah tangga tidak hanya bisa diproduksi oleh pabrik dalam skala besar, melainkan dalam skala kecil atau rumah tangga juga bisa dilakukan produksi. Kendala yang dihadapi oleh guru kimia di MA Darul Habibi NW Paok Tawah Praya adalah kurangnya keterampilan serta alat dan bahan untuk mengajarkan siswa membuat produk kimia. Oleh karena itu, tim pengabdian melakukan kegiatan pelatihan pembuatan produk kimia rumah tangga kepada siswa. Tujuan kegiatan ini adalah memberikan pemahaman bahwa kimia itu menyenangkan, memberikan keterampilan membuat produk kimia yang biasa dipakai sehari-hari, dan meningkatkan motivasi siswa dalam mempelajari kimia.

Metode Pengabdian

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah demonstrasi, praktik, dan diskusi, dengan pendekatan pelatihan dan pendampingan. Gabungan metode dan pendekatan tersebut diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam membuat produk kimia rumah tangga.



Prosedur kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dalam beberapa tahap, yaitu:

1. Analisis kebutuhan. Kegiatan ini perlu dilakukan untuk mengetahui masalah dan potensi yang dimiliki oleh mitra sehingga memudahkan tim pengabdian dalam merumuskan solusi.
2. Persiapan. Tahap kedua adalah tim menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan, sedangkan mitra menyiapkan tempat dan mengakomodir siswa yang akan mengikuti pelatihan.
3. Penyuluhan. Kegiatan penyuluhan berisi pengenalan alat dan bahan yang digunakan, sifat bahan dan penanganannya, serta cara pembuatan produk. Setiap produk memiliki kesamaan dan perbedaan bahan sehingga siswa perlu memahami sifat setiap bahan yang memberikan karakter khusus pada produk.
4. Pelatihan. Tahap ini dilakukan dengan demonstrasi dan praktik, tim mendemonstrasikan cara membuat produk satu per satu lalu siswa membuat produk secara mandiri.
5. Evaluasi. Evaluasi pelatihan dilakukan untuk mengetahui pencapaian tujuan pelaksanaan pelatihan (Rizka, M., Primawati, S., & Mursali, S. 2016). Pada tahap terakhir dilakukan tanya jawab seputar produk dan pembuatannya serta siswa diminta mengisi angket. Angket digunakan sebagai instrumen untuk mendapatkan data mengenai tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pengabdian.

Hasil Pengabdian dan Pembahasan

Pelatihan pembuatan produk kimia rumah tangga di MA Darul Habibi NW Paok Tawah Praya telah dilaksanakan pada bulan Maret tahun 2020. Peserta pelatihan adalah siswa kelas X dan XI sebanyak 30 orang. Produk kimia rumah tangga yang dibuat adalah deterjen cair, sabun cuci tangan (*handsoap*), dan pelembut pakaian (*softener*).

Koordinasi

Langkah awal dilakukan koordinasi dengan mitra yang diwakili oleh kepala sekolah dan guru kimia. Pihak mitra menyambut positif tentang kegiatan pengabdian yang direncanakan oleh tim. Guru kimia menggambarkan kegiatan belajar mengajar yang dilakukan selama ini serta permasalahan yang dihadapi. Mitra dan tim sepakat melaksanakan kegiatan dengan tema pelatihan pembuatan produk kimia rumah tangga. Selain itu, disepakati pula tentang waktu dan tempat pelaksanaan kegiatan, prosedur kegiatan, serta perlengkapan lainnya.

Persiapan

Tim pengabdian memeriksa prosedur dan formula masing-masing produk agar hasil yang diinginkan sesuai dengan harapan. Selanjutnya membeli alat dan bahan yang diperlukan. Alat yang diperlukan antara lain wadah 1 Liter, pengaduk, timbangan, gelas ukur, botol kemasan, dan ember. Sedangkan bahan yang diperlukan antara lain texafon, sodium sulfat, glucotain, metain, LABS, soda ash, biosof, metanol, pewangi, pewarna, dan air RO.



Penyuluhan

Pelaksanaan penyuluhan diawali dengan penyampaian materi tentang sifat bahan kimia yang digunakan dalam pembuatan produk. Materi ini penting diketahui oleh siswa agar siswa memahami penanganan setiap bahan dan sifat produk yang akan dihasilkan. Penyuluhan selanjutnya adalah tentang cara pembuatan produk serta penjelasan reaksi yang terjadi dalam proses pembuatan. Penyuluhan dilakukan dengan ceramah dan diskusi untuk memastikan siswa benar-benar memahami materi yang disampaikan. Penyuluhan mendapat respon yang baik dari peserta. Hal ini terlihat dari interaksi peserta dengan pemateri, siswa tidak segan bertanya dan berdiskusi tentang hal yang belum dipahami. Pelaksanaan penyuluhan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Penyampaian Materi

Pelatihan

Pelaksanaan pelatihan dilakukan dengan demonstrasi dan praktik. Tim melakukan demonstrasi pembuatan produk lalu diikuti oleh praktik siswa mulai dari sabun pencuci piring, sabun cuci tangan, sampai pelembut pakaian. Siswa terlihat bersemangat saat praktik membuat produk. Kegiatan ini merupakan hal yang baru bagi mereka. Adapula siswa yang terlihat kaku saat menggunakan alat atau mengaduk bahan. Praktik dilakukan secara berkelompok sehingga siswa bergantian melakukan tahap demi tahap pencampuran bahan. Adapula siswa yang tidak ingin bergantian dengan temannya karena merasa senang melakukan kegiatan tersebut. Pelaksanaan pelatihan dapat dilihat pada Gambar 2.





Gambar 2. Siswa Praktik Membuat Produk

Data yang diperoleh dari angket juga mendukung hasil observasi tersebut, 100% siswa menyatakan materi yang disampaikan mudah dipahami dan metode yang digunakan menyenangkan. Pendekatan yang digunakan pada tahap ini adalah *learning by doing* atau belajar dengan melakukan. Pendekatan ini melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan dan keterampilan siswa untuk mencoba, mencari tahu, dan melakukan sendiri. Berdasarkan hasil penelitian, pendekatan *learning by doing* dapat meningkatkan hasil belajar (Awaludin, 2019) serta kreativitas dan motivasi berprestasi (Kusmanto, Suparmi, & Sarwanto, 2014).

Evaluasi

Untuk memastikan siswa memahami materi dengan baik, tim pengabdian melakukan tanya jawab seputar materi yang telah disampaikan saat penyuluhan dan pelatihan. Tanya jawab dilakukan dengan lisan, tim memberikan pertanyaan lalu langsung dijawab oleh peserta. Saat tim selesai membacakan pertanyaan, sebagian besar siswa mengacungkan tangan tanda ingin menjawab.

Berdasarkan analisis angket, 90% siswa menyatakan bahwa sebelum pelatihan pelajaran kimia tidak menyenangkan. Namun setelah mengikuti pelatihan, sebanyak 100% siswa menyatakan bahwa pelajaran kimia menyenangkan. Adapula siswa yang menyatakan termotivasi untuk belajar kimia setelah mengikuti pelatihan yaitu sebanyak 83,3%. Pelatihan ini terbukti mengubah pandangan siswa terhadap pelajaran kimia secara signifikan. Selain itu, sebanyak 80% siswa melihat ada peluang usaha dan 73,3% siswa ingin mencoba berwirausaha melalui produk kimia rumah tangga. Hal ini sesuai dengan hasil pelatihan serupa yakni pembuatan sabun cuci piring cair dapat meningkatkan keterampilan kewirausahaan siswa (Darwin *et al.*, 2018; Nasution & Zebua, 2019). Sasaran pelatihan seperti ini tidak hanya siswa, melainkan masyarakat pada umumnya. Program pelatihan produk kimia rumah tangga telah berhasil memberdayakan masyarakat (Mashami, Aryani, & Ahmadi, 2019). Tanggapan yang positif terhadap pelatihan serupa juga diberikan oleh ibu-ibu PKK (Susanti & Susilowati, 2016; Hunaepi *et al.*, 2017).



Kesimpulan dan Saran

Siswa MA Darul Habibi NW Paok Tawah Praya telah mendapatkan pelatihan pembuatan produk kimia rumah tangga. Seluruh siswa telah menguasai pembuatan deterjen cair, sabun cuci tangan, dan pelembut pakaian. Sebelum pelatihan, siswa merasa pelajaran kimia tidak menyenangkan. Setelah mengikuti pelatihan, siswa menyatakan pelajaran kimia menjadi menyenangkan dan mereka termotivasi untuk belajar kimia. Pelatihan berhasil merubah pandangan siswa ke arah positif secara signifikan.

Adapun saran yang disampaikan berdasarkan hasil kegiatan pengabdian ini adalah siswa memiliki keinginan untuk berwirausaha dengan produk kimia rumah tangga. Mitra diharapkan dapat mengarahkan dan memfasilitasi keinginan siswa tersebut. kegiatan wirausaha dapat dimulai dengan skala kecil untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari dalam lingkup pondok pesantren mereka sendiri.

Daftar Pustaka

- Awaludin, M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Learning By Doing Tipe DORA (Doing, Observation, Reflection, Application) pada Materi Alat Ukur Mekanik Presisi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Program Keahlian Teknik Permesinan di SMK Negeri 1 Sarirejo. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 9(1), 29-36.
- Darwin, R., Widiarsih, D., Murialti, N., Hidayat, M., Hadi, M. F., & Asnawi, M. (2018). Menumbuhkan Jiwa Wirausaha Siswa dan Guru Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) PGRI Pekanbaru Melalui Pelatihan Pembuatan Sabun Cuci Piring Cair. *Jurnal Pengabdian Untuk Mu NegeRI*, 2(1), 10-16.
- Haster, E., Rohiat, S., & Sumpono. (2019). Studi Komparasi Motivasi Belajar Kimia Siswa Kelas X Program Peminatan dan Lintas Minat di MAN 2 Kota Bengkulu. *ALOTROP, Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Kimia*, 3(1), 57-64.
- Herman & Saadi, P. (2017). Penerapan Model Problem Solving Melalui Pendekatan Kontekstual Pada Materi Hidrolisis Garam dalam Meningkatkan Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Siswa. *QUANTUM, Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 8(1), 52-62.
- Hunaepi, Samsuri, T., Firdaus, L., Mirawati, B., Ahmadi, Muhali, Asy'ari, M., & Azmi, I. (2017). Pemberdayaan Ibu-Ibu PKK Melalui Pelatihan Produksi Deterjen Cair di Desa Sukaraja Lombok Tengah. *Lambung Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat IKIP Mataram*, 2(1), 65-70.
- Kusmanto, A., Suparmi, & Sarwanto. (2014). Pendekatan Learning By Doing dalam Pembelajaran Fisika dengan Media Riil dan Multimedia Interaktif Ditinjau dari Kreativitas dan Motivasi Berprestasi. *Jurnal Inkuiri*, 3(3), 65-74.
- Marta, H., Fitria, Y., Hadiyanto, & Zikri, A. (2020). Penerapan Pendekatan Contextual Teaching and Learning pada Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Siswa di Kelas VI SD. *Jurnal Basicedu*, 4(1), 149-157.
- Mashami, R. A., Aryani, M., & Ahmadi. (2019). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Chemistry Entrepreneurship di Desa Gondang Kabupaten Lombok Utara. *Sasambo: Jurnal Abdimas (Journal of Community Empowerment)*, 1(1), 15-23.



- Nasution, H. A. & Zebua, F. (2017). Pelatihan Pembuatan Sabun Cair Cuci Piring untuk Meningkatkan Keterampilan Kewirausahaan Peserta Didik di MAS Al-Washliyah Desa Pakam. *Jurnal Anadara Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 39-42.
- Ristiyani, E. & Bahriah, E. S. (2016). Analisis Kesulitan Belajar Kimia Siswa di SMAN X Kota Tangerang Selatan. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*, 2(1): 18-29.
- Rizka, M., Primawati, S., & Mursali, S. (2016). IbM Pelatihan Pembuatan “Kerja Mas” (Keripik Jagung Manis) Berbasis Agropreneur. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, 2(2). doi:<https://doi.org/10.33394/jk.v2i2.456>
- Sudirman, E. W., Danial, M., & Syahrir, M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran dan Motivasi Belajar terhadap Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Chemistry Education Review*, 3(1), 67-77.
- Susanti, E. & Susilowati, E. (2016). Pemberdayaan Ibu-Ibu PKK Melalui Pelatihan dan Pendampingan Produksi Sabun dan Deterjen. *SEMAR (Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Seni bagi Masyarakat)*, 4(2), 87-95.
- Yakina, Kurniati, T., & Fadhilah, R. (2017). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Kimia Kelas X di SMA Negeri 1 Sungai Ambawang. *Ar-Razi Jurnal Ilmiah*, 5(2), 287-297.