



---

## **Sosialisasi Dan Pelatihan Pembuatan Sabun Alami Berbasis Limbah Clay Dari Industri Gerabah Dengan Mitra Koperasi Syariah Lingkar (KSL) Rinjani Lombok**

**Saprini Hamdiani<sup>1\*</sup>, Siti Raudhatul Kamali<sup>2</sup>, Saprizal Hadisaputra<sup>2</sup>, Indriyatno<sup>4</sup>, Ivon Arisanti<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mataram, Mataram, Mataram, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Ilmu Lingkungan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

<sup>3</sup>Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

<sup>4</sup>Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

<sup>5</sup>Program Studi Psikologi, Fakultas Psikologi, Universitas Teknologi Sumbawa, Sumbawa, Indonesia

### *Article history*

Received: 22-08-205

Revised: 25-10-2025

Accepted: 26-11-2025

### *\*Corresponding Author:*

**Saprini Hamdiani**,  
Fakultas Matematika dan  
Ilmu Pengetahuan Alam,  
Universitas Mataram,  
Mataram, Indonesia

Email:

[saprini.h@unram.ac.id](mailto:saprini.h@unram.ac.id)

**Abstract:** This community development program was motivated by the large amount of broken pottery waste generated during the firing process that remains unutilized in the traditional pottery industry of Banyumulek Village. The clay waste has significant potential as an innovative additive in the production of natural soap. The purpose of this activity was to enhance community awareness and skills, particularly among members of KSL Rinjani Lombok, in processing waste into environmentally friendly and economically valuable products. The implementation methods included socialization and training. The socialization stage provided understanding of the potential of clay waste and opportunities for developing natural soap products, while the training stage was conducted through hands-on practice covering material preparation, mixing with soap base ingredients, and soap molding techniques. The results of the activity showed an increase in participants' knowledge and skills in utilizing clay waste, with the highest improvement reaching 85%. Community partners were able to produce natural soap with good quality and market potential. In addition, the program successfully achieved its objectives by empowering the community through innovative utilization of pottery waste, while fostering the creation of competitive and eco-friendly product.

**Keywords :** Natural Soap, Clay, KSL Rinjani Lombok, Pottery Waste Utilization, Community Development

**Abstrak:** Kegiatan pengabdian dilatarbelakangi oleh banyaknya limbah gerabah pecah pada saat proses pembakaran yang belum termanfaatkan pada industri gerabah tradisional di Desa Banyumulek. Padahal, limbah clay tersebut berpotensi menjadi bahan campuran inovatif dalam pembuatan sabun alami. Tujuan kegiatan adalah meningkatkan kesadaran dan keterampilan masyarakat, khususnya mitra KSL Rinjani Lombok, dalam mengolah limbah menjadi produk bernilai ekonomi dan ramah lingkungan. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi sosialisasi dan pelatihan. Sosialisasi dilakukan untuk memberikan pemahaman mengenai potensi limbah clay serta peluang pengembangan produk sabun alami. Selanjutnya, pelatihan dilakukan dengan pendekatan praktik langsung, persiapan bahan, pencampuran dengan bahan dasar sabun, serta teknik pencetakan sabun. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam memanfaatkan limbah clay tertinggi sebesar 85%. Masyarakat mitra mampu menghasilkan sabun alami dengan kualitas baik serta memiliki potensi untuk dipasarkan. Selain itu, kegiatan ini berhasil mencapai tujuan dengan memberdayakan masyarakat melalui inovasi pemanfaatan limbah gerabah, sekaligus mendorong terciptanya produk ramah lingkungan yang

berdaya saing.

Kata Kunci : Sabun Alami, clay, KSL Rinjani Lombok,  
Pemanfaatan Limbah Gerabah, Pengabdian Masyarakat

## LATAR BELAKANG

Industri gerabah tradisional di Desa Banyumulek, Lombok Barat, dikenal sebagai salah satu sentra produksi gerabah terbesar di Nusa Tenggara Barat. Namun, proses pembakaran gerabah sering kali menghasilkan produk cacat atau pecah, sehingga menimbulkan limbah pecahan gerabah dalam jumlah besar. Limbah ini pada umumnya hanya dibuang tanpa pemanfaatan lebih lanjut, padahal masih mengandung potensi besar sebagai bahan baku alternatif. Kondisi ini menimbulkan permasalahan lingkungan sekaligus mengabaikan peluang ekonomi yang dapat dioptimalkan melalui inovasi produk turunan berbasis limbah.

Limbah pecahan gerabah sebagian besar terdiri dari *clay* alami yang secara mineralogi kaya akan silikat ( $\text{SiO}_2$ ), aluminium oksida ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ), magnesium oksida ( $\text{MgO}$ ), kalsium oksida ( $\text{CaO}$ ), serta besi oksida ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) (Carretero & Pozo, 2010, Hamdiani, et al. 2017). Kandungan mineral tersebut telah banyak diteliti memiliki manfaat dalam bidang kesehatan kulit. Silikat berfungsi sebagai agen pembersih alami yang mampu menyerap minyak berlebih, aluminium oksida membantu proses detoksifikasi kulit, magnesium oksida mendukung regenerasi sel, kalsium oksida menjaga kelembutan kulit, sedangkan besi oksida meningkatkan sirkulasi darah mikro (Murray, 2000; Carretero et al., 2003). Oleh karena itu, *clay* berpotensi besar dimanfaatkan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan sabun alami yang bernilai kesehatan sekaligus ramah lingkungan.

Pemanfaatan *clay* dalam produk perawatan kulit juga didukung oleh penelitian terdahulu. Haydel et al. (2007) melaporkan aktivitas antibakteri signifikan dari beberapa jenis *clay* terhadap bakteri patogen, sementara Sarruf et al. (2024) menekankan peran *clay* sebagai bahan aktif dalam kosmetik alami. Temuan-temuan ini memperkuat argumentasi bahwa *clay* tidak hanya berfungsi sebagai bahan pengisi, tetapi juga memberikan nilai tambah fungsional pada produk sabun (Rahmawati et al. 2025). Oleh sebab itu, pemanfaatan limbah gerabah sebagai inovasi sabun alami sejalan dengan trend global dalam industri kosmetik yang semakin menekankan keberlanjutan dan penggunaan bahan alami.

Mitra kegiatan, KSL Rinjani Lombok, selama ini telah bergerak dalam bidang produksi sabun alami. Namun, UMKM ini belum pernah bereksperimen dengan penambahan *clay* dari limbah gerabah sebagai bahan inovatif. Hal ini membuka peluang besar untuk menciptakan diferensiasi produk yang unik, bernilai jual tinggi, dan berdaya saing di pasar. Melalui pendekatan pengabdian kepada masyarakat, kegiatan ini tidak hanya berorientasi pada peningkatan keterampilan teknis mitra, tetapi juga pada penguatan kapasitas usaha agar lebih adaptif terhadap inovasi produk berbasis potensi lokal.

Lebih jauh, kegiatan ini merupakan bagian dari program PM-UPUD (Pemberdayaan Mitra Produk Unggulan Daerah) tahun 2025, yang berfokus pada pengembangan produk lokal unggulan melalui pemanfaatan sumber daya berbasis kearifan lokal dan teknologi inovatif. Program ini menekankan pentingnya hilirisasi limbah menjadi produk bernilai tambah tinggi, sekaligus memberdayakan masyarakat dalam meningkatkan kesejahteraan ekonomi. Dengan demikian, pengolahan limbah gerabah menjadi sabun alami bersama KSL Rinjani Lombok tidak hanya menyelesaikan persoalan lingkungan, tetapi juga mendukung strategi pembangunan berkelanjutan di wilayah NTB.

## METODE

Tahapan dalam pelaksanaan kegiatan mengadopsi metode *Participatory Action Research* (PAR) (Afandi, 2020; Muhtarom, 2019) untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh mitra KSL Rinjani Lombok dalam pengembangan inovasi produk sabun berbasis limbah gerabah (*clay*). Metode PAR diterapkan melalui kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

**a. Sosialisasi**

Sosialisasi dilakukan dengan mengundang seluruh anggota tim pengabdian beserta 15 orang perwakilan anggota KSL Rinjani Lombok. Kegiatan sosialisasi dan ceramah dilakukan dengan pengembangan teknik *Focus Group Discussion* (FGD) (Afifyanti, 2008; Mishra, 2016). Teknik ini diawali dengan penyebaran angket untuk mengetahui sejauh mana pemahaman masyarakat terhadap potensi pemanfaatan limbah gerabah pecah (*clay*) dalam pembuatan produk inovatif seperti sabun alami. Setelah itu dilakukan wawancara, sesi ceramah, dan diskusi kelompok kecil mengenai manfaat mineral dalam *clay* untuk kesehatan kulit serta peluang pasar produk sabun alami.

**b. Pelatihan Pembuatan Sabun Alami Berbasis Clay**

Pelatihan dilakukan selama 3 kali pertemuan, diikuti oleh anggota KSL Rinjani, tim pengabdian, dan mahasiswa. Pelatihan dilaksanakan dengan metode *Small Group Discussion* (SGD) (Ahmad & Nurma, 2020; Muzayin et al., 2022). Sebanyak 15 orang peserta dibagi menjadi 3 kelompok kecil, masing-masing beranggotakan 5 orang. Pembimbingan dilakukan secara intensif oleh tim pengabdian dan mahasiswa dengan durasi  $3 \times 45$  menit setiap sesi. Materi pelatihan meliputi: persiapan bahan dasar sabun, pencampuran *clay* dengan formulasi sabun, serta teknik pencetakan produk sabun alami.

**c. Penerapan Teknologi**

Pada tahap ini, peserta didampingi dalam praktik langsung pembuatan sabun alami berbasis *clay*. Penerapan teknologi dilakukan mulai dari pemilihan bahan baku, pengolahan limbah *clay* menjadi serbuk halus, pencampuran dengan bahan dasar sabun (minyak nabati, NaOH, dan bahan tambahan alami), hingga tahap pencetakan dan pengeringan. Proses ini sekaligus menjadi sarana untuk menilai keberhasilan transfer teknologi kepada mitra. Hasil yang diharapkan adalah terciptanya sabun alami dengan kualitas baik, ramah lingkungan, dan memiliki potensi untuk dipasarkan sebagai produk unggulan daerah.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**a. Sosialisasi kegiatan pengabdian masyarakat**

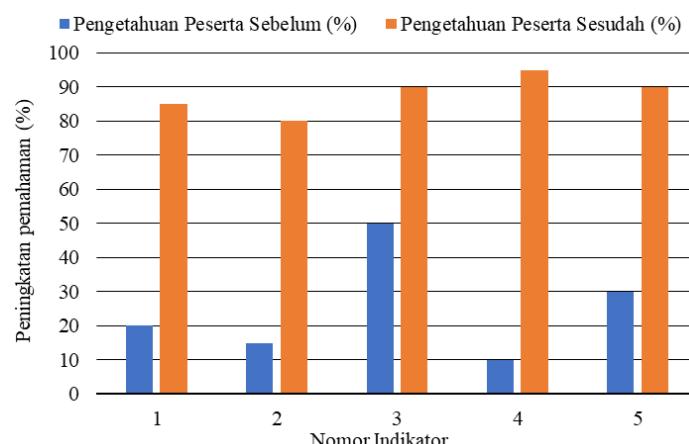
Kegiatan pengabdian diawali dengan tahap sosialisasi yang melibatkan seluruh tim pengabdian serta 15 orang perwakilan anggota Koperasi Syariah Lingkar (KSL) Rinjani Lombok. Sosialisasi dilaksanakan melalui pendekatan *Focus Group Discussion* (FGD) untuk memberikan pemahaman terkait potensi limbah *clay* sebagai bahan tambahan dalam pembuatan sabun alami. Pada tahap ini, tim pengabdian membagikan kuesioner untuk mengukur pemahaman awal peserta, dilanjutkan dengan penyampaian materi melalui ceramah interaktif. Hasil sosialisasi menunjukkan bahwa sebagian besar peserta belum mengetahui manfaat *clay* sebagai bahan inovatif dalam pembuatan sabun, namun menunjukkan antusiasme tinggi untuk mengikuti pelatihan berikutnya. Pemahaman peserta diukur melalui kuesioner sebelum dan sesudah sosialisasi menggunakan. Rekapitulasi hasil dapat dilihat pada Tabel 1 dan Gambar 1.

**Tabel 1 Hasil rekapitulasi kuesioner sebelum dan sesudah sosialisasi dan pelatihan**

No.	Indikator	Pengetahuan Peserta (%)	
		Sebelum	Sesudah
1.	Mengetahui potensi limbah gerabah sebagai bahan alami	20	85
2.	Mengetahui kandungan mineral <i>clay</i> dan manfaatnya untuk kulit	15	80
3.	Mengetahui teknik dasar pembuatan sabun alami	50	90
4.	Mengetahui peluang ekonomi sabun alami berbasis <i>clay</i>	10	95
5.	Mengetahui nilai ekonomis dari limbah gerabah yang tidak termanfaatkan	30	90

Sumber: Hasil tabulasi kuesioner peserta sosialisasi, 2025

Berdasarkan Tabel 1, terlihat peningkatan pemahaman signifikan, dengan rata-rata kenaikan sebesar **63,6%**. Peningkatan tertinggi terdapat pada indikator pemahaman peluang ekonomi sabun alami berbasis *clay* naik sebesar 85%. Hal ini memperlihatkan bahwa sosialisasi mampu meningkatkan kesadaran peserta mengenai pentingnya diversifikasi produk UMKM dengan memanfaatkan limbah gerabah yang tidak bernilai ekonomis.



Gambar 1. Grafik persentase peningkatan pemahaman peserta sebelum dan setelah kegiatan sosialisasi

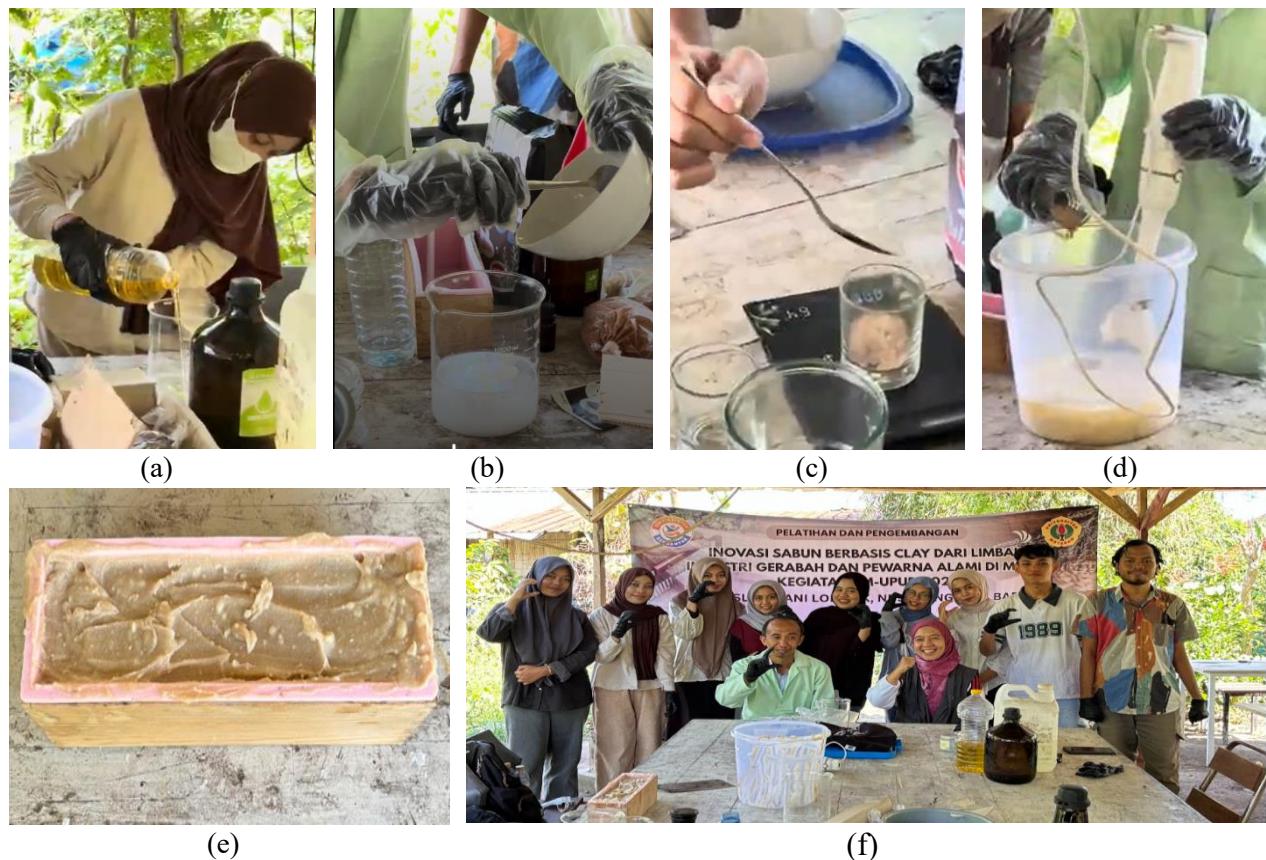
### b. Sesi Praktik Pembuatan Sabun Alami Berbasis *Clay*

Sesi praktik dilaksanakan setelah sosialisasi dengan membagi peserta menjadi 3 kelompok. Setiap kelompok mempraktikkan tahapan pembuatan sabun alami, meliputi:

1. Persiapan bahan: minyak kelapa, natrium hidroksida (NaOH) atau kaustik soda, aquades, *essential oil* dan *fragrance*, serta *clay* hasil pengolahan limbah gerabah pecah.
2. Proses pencampuran: Kaustik soda dilarutkan dalam aquades, kemudian suhu diturunkan hingga mencapai suhu ruang normal (suhu sekitar). Minyak kelapa ditambahkan dengan larutan kaustik soda, *essential oil* atau *fragrance* sesuai dengan aroma yang diinginkan. Dalam kegiatan ini kami menambahkan berbagai aroma *essential oil* dari alam seperti *chamomile*, *peppermint*, dan minyak sereh kemudian ditambahkan serbuk *clay* dengan konsentrasi 5% b/v.
3. Pencetakan dan pengeringan: adonan sabun dicetak ke dalam cetakan silikon dan dibiarkan mengeras selama 24 jam sebelum masuk tahap *curing* (2-3 minggu).

Hasil produk dari sabun yang telah dicetak dan mengalami proses curing selama 2-3 minggu menunjukkan bahwa sabun dengan campuran *clay* menghasilkan tekstur yang lebih padat, warna alami kecoklatan, serta busa lebih lembut dibanding sabun tanpa *clay*. Selain itu, peserta juga menilai bahwa

sabun berbasis *clay* memberikan sensasi *deep cleansing* saat digunakan. Dokumentasi kegiatan ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Dokumentasi kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembuatan sabun alami berbasis *clay* di KSL Rinjani (a) Pengukuran 1000 ml minyak kelapa, (b) Pelarutan kaustik soda dengan akuades, (c) Penimbangan 5% b/v *clay* yang telah halus, (d) Proses pencampuran minyak kelapa dengan larutan kaustik soda dan bubuk *clay* serta *essential oil*, untuk menghasilkan sabun dari proses saponifikasi, (e) proses pencetakan sabun, (f) foto bersama dengan tim pengabdian

### c. Evaluasi Kepuasan Peserta

Evaluasi kepuasan peserta dilakukan dengan menyebarkan kuisioner setelah pelaksanaan kegiatan. Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui seberapa tertarik mitra untuk penerapan teknologi yang telah ditransfer oleh tim pengabdian. Hasil tabulasi dari pengisian kuisioner kepuasan mitra tergambar pada Tabel 2.

**Tabel 2 Tanggapan peserta terhadap pelaksanaan pelatihan pembuatan sabun berbasis *clay***

No.	Variabel	Tidak Puas	Cukup Puas	Puas	Sangat Puas	Jumlah (%)	Persentase Kepuasan
1.	Kualitas materi sosialisasi	-	2 (13,3%)	7 (46,7%)	6 (40,0%)	100	86,7%
2.	Kemudahan memahami praktik	-	1 (6,7%)	8 (53,3%)	6 (40,0%)	100	93,3%
3.	Kualitas produk sabun yang dihasilkan	-	3 (20,0%)	5 (33,3%)	7 (46,7%)	100	80,0%
4.	Motivasi untuk melanjutkan inovasi dan produksi sabun <i>clay</i>	-	2 (13,3%)	5 (33,3%)	8 (53,3%)	100	86,7%

Hasil evaluasi tingkat kepuasan peserta terhadap kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa secara umum program berjalan dengan baik dan mendapat respon positif. Hal ini dapat dilihat dari tingginya persentase kepuasan (kategori *puas* dan *sangat puas*) pada setiap variabel yang diukur, yaitu semuanya berada di atas 60%. Variabel pertama, kualitas materi sosialisasi mendapatkan tingkat kepuasan sebesar 86,7%, yang menunjukkan bahwa materi yang disampaikan oleh tim pengabdian sudah sesuai dengan kebutuhan peserta. Materi mampu memberikan pemahaman awal yang komprehensif mengenai pemanfaatan limbah *clay* dalam pembuatan sabun alami. Kedua, pada aspek kemudahan memahami praktik, peserta menunjukkan tingkat kepuasan tertinggi yaitu 93,3%. Hal ini mengindikasikan bahwa metode pelatihan berbasis praktik langsung dan bimbingan kelompok kecil efektif membantu peserta memahami proses pembuatan sabun *clay*. Ketiga, dari sisi kualitas produk sabun yang dihasilkan, kepuasan peserta tercatat sebesar 80,0%. Meskipun demikian, sebagian peserta masih menilai bahwa kualitas produk dapat ditingkatkan, khususnya pada aspek aroma, tekstur, dan daya busa sabun. Hal ini menjadi masukan penting untuk pengembangan produk di tahap selanjutnya. Keempat, variabel motivasi untuk melanjutkan inovasi dan produksi sabun *clay* memperoleh tingkat kepuasan 86,7%. Temuan ini memperlihatkan bahwa peserta memiliki antusiasme tinggi untuk mengembangkan sabun berbasis *clay* sebagai produk unggulan yang bernilai jual dan ramah lingkungan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan bersama mitra KSL Rinjani melalui pemanfaatan limbah *clay* sebagai bahan tambahan dalam pembuatan sabun alami berhasil memberikan dampak positif. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta hingga mencapai 85% dalam memahami potensi pemanfaatan limbah *clay*. Selain itu, tingkat kepuasan peserta terhadap kualitas materi, kemudahan praktik, kualitas produk sabun, dan motivasi untuk melanjutkan inovasi berada pada kategori *puas* hingga *sangat puas* dengan persentase di atas 80%. Hal ini membuktikan bahwa metode pendampingan partisipatif yang digunakan efektif dalam meningkatkan kapasitas mitra. Pemanfaatan limbah *clay* yang sebelumnya tidak termanfaatkan kini dapat diolah menjadi produk inovatif berupa sabun alami yang memiliki potensi nilai tambah baik dari sisi kesehatan kulit maupun aspek ekonomi. Program ini juga berhasil meningkatkan motivasi mitra untuk terus mengembangkan produk sabun *clay* sebagai salah satu produk unggulan daerah yang ramah lingkungan.

Saran perlu dilakukan inovasi lanjutan dalam formulasi sabun *clay*, terutama dalam aspek aroma, tekstur, dan daya busa, agar produk lebih kompetitif di pasaran.

## Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemdiktisaintek) melalui hibah Program Pemberdayaan Mitra Usaha Produk Unggulan Daerah (PM-UPUD Tahun 2025) dengan nomor Kontrak 075/C3/DT.05.00/PM/2025 dan Kontrak Turunan no. 4438/UN18.L1/PP/2025. Dukungan ini menjadi faktor penting dalam terlaksananya kegiatan pengabdian kepada masyarakat berbasis inovasi pemanfaatan limbah *clay* menjadi produk sabun alami sebagai salah satu upaya peningkatan ekonomi kreatif dan produk unggulan daerah di Lombok.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, A. (2020). Participatory Action Research (PAR) Metodologi Alternatif Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat Transformatif. Disampaikan dalam kegiatan *Workshop Pengabdian Berbasis Riset* di LP2M UIN Maulana Malik Ibrahim Malang tanggal 22 Februari 2020.

- Afiyanti, Y. (2008). Focus Group Discussion (Diskusi Kelompok Terfokus) sebagai Metode Pengumpulan Data Penelitian Kualitatif. *Jurnal Keperawatan Indonesia* 12(1), 58–62.
- Ahmad, Kamaluddin, and Nurma, S. (2020). Penerapan Metode Small Group Discussion Terhadap Motivasi Belajar Siswa. *CIVICUS : Pendidikan-Penelitian-Pengabdian Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan* 8(1), 30.
- Carretero, M. I., & Pozo, M. (2010). Clay and non-clay minerals in the pharmaceutical and cosmetic industries Part II. Active ingredients. *Appl. Clay Sci.*, 47(3), 171–181.
- Carretero, M. I., (2002). Clay minerals and their beneficial effects upon human health: A review. *Appl. Clay Sci.*, 21, 155–163
- Hamdiani, S., Ulul Khairi Zuryati, and Suthami Ariessaputra. (2017). Aplikasi Teknologi Nanokomposit Limbah Padat Peternakan Sapi (LPPS) di Industri Gerabah Desa Banyumulek Kabupaten Lombok Barat." *Jurnal Pijar Mipa* 12(2):112–15.
- Haydel, S. E., Remenih, C. M., & Williams, L. B. (2008). Broad-spectrum in vitro antibacterial activities of clay minerals against antibiotic-susceptible and antibiotic-resistant bacterial pathogens. *J. Antimicrob. Chemother.*, 61(2):353-361.
- Mishra, Lokanath. (2016). Focus Group Discussion in Qualitative Research. *TechnoLearn: An International Journal of Educational Technology* 6(1):1.
- Muhtarom, Ali. (2019). Participation Action Research dalam Membangun Kesadaran Pendidikan Anak di Lingkungan Perkampungan Transisi Kota. *Dimas: Jurnal Pemikiran Agama untuk Pemberdayaan* 18(2):259.
- Muzayyin, Rijal, Syamsul, Hasanah, Romlatul, Laila, Nur. (2022). Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Melalui Penerapan Metode Pembelajaran Small Group Discussion di SMA Al-Hasani Palengaan Laok Pamekasan. Disampaikan dalam Seminar Nasional Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat (SENIAS), Univesitas Islam Madura, 2022.
- Murray, H. H. (2000). Traditional and new applications for kaolin, smectite, and palygorskite: A general overview. *Appl. Clay Sci.*, 17(5–6), 207–221.
- Rahmawati, Purwandito, M., Wibowo, S. G., Jayanti, S., Fadlly, T. A., Siregar, E. R., Jeromitha, W., (2025) Pemberdayaan Masyarakat Melalui Keterampilan Pembuatan Sabun Cuci Piring Anti Mikroba Alami Berbahan Arang Aktif dan Sereh. *J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, 10(1), 176-185.
- Sarruf, F.D, Contreras, V.J.P, Martinez, R.M, Velasco, M.V.R, Baby, A.R, (2024). The Scenario of Clays and Clay Minerals Use in Cosmetics/Dermocosmetics. *Cosmetics*, 11(7).