

# Pelatihan Pembuatan Sabun Cuci Dan Antiseptik Sebagai Upaya Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Dan Peluang Usaha Baru Bagi Ibu-Ibu PKK Desa Cisantana

Rahma Widiantie, Ina Setiawati, Ilah Nurlaelah, Nila Alifah, & Asshafa Roqqiulqolby

Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Kuningan, Indonesia

## Abstrak

Penggunaan minyak goreng lebih dari 4 kali akan meningkatkan kadar asam lemak yang semakin jenuh dan berbahaya bagi kesehatan. Minyak goreng bekas yang dibuang ke tanah akan mencemari tanah dan menyebabkan tanah tidak subur, dan jika dibuang ke sungai akan mempengaruhi kandungan mineral pada air sungai. Limbah minyak jelantah dapat diolah menjadi berbagai produk salah satunya adalah sabun, karena sabun merupakan produk turunan dari minyak. Selain limbah minyak goreng, limbah lain yang dihasilkan setiap hari namun belum dimanfaatkan adalah air cucian beras. Air cucian beras dapat dimanfaatkan menjadi bahan tambahan dalam pembuatan sabun yang dapat digunakan pada tubuh, yaitu sabun cair antiseptic. Salah satu kandungan dari air cucian beras yaitu essential oil yang bermanfaat untuk melembutkan kulit, antimikroba, dan antiperadangan. Desa Cisantana adalah desa wisata di kabupaten Kuningan dengan jumlah penduduk yang sangat besar sehingga dapat diasumsikan menghasilkan limbah minyak goreng dan air cucian beras yang melimpah setiap harinya. Sehingga perlu diadakan pelatihan mengenai pengolahan limbah rumah tangga menjadi produk yang bermanfaat dan mempunyai nilai ekonomi sehingga dapat membuka peluang usaha baru khususnya untuk Ibu-ibu PKK di desa Cisantana. Hasil pelatihan adalah Ibu-Ibu mempunyai pengetahuan dan keterampilan dalam mengolah limbah rumah tangga menjadi sabun berbahan dasar limbah dengan alat dan metode yang sederhana serta dengan hasil yang memuaskan sebagai bentuk peluang usaha baru bagi Ibu-Ibu PKK Desa Cisantana.

*Keywords:* limbah rumah tangga, sabun cuci, sabun antiseptic

## 1. Pendahuluan

Penggunaan minyak goreng lebih dari 4 kali, akan meningkatkan kadar asam lemak yang semakin jenuh. Ketika asam lemak jenuh diikuti dengan proses penggorengan pada suhu tinggi dan waktu yang lama pada pemanasan, minyak goreng bekas akan semakin rusak dan berbahaya bagi kesehatan. Selain itu, minyak goreng bekas yang dibuang ke tanah akan mencemari tanah dan menyebabkan tanah tidak subur. Sedangkan apabila dibuang ke sungai akan mempengaruhi kandungan mineral pada air sungai (Kusumaningtyas et al., 2019). Minyak goreng bekas pada keadaan tersebut disebut minyak jelantah (Kusuma, 2021). Limbah minyak jelantah yang dibuang begitu saja atau dengan kata lain tidak dikelola dengan benar dapat merusak lingkungan (Haqq, 2019). Selain dapat menyebabkan pencemaran bagi lingkungan, ekosistem perairan pun akan terganggu karena kadar Chemical Oxygen Demand (COD) dan Biological Oxygen Demand (BOD) meningkat jika limbah minyak tanah tersebut dibuang ke perairan (Mardiana et al., 2020).

Limbah minyak jelantah yang berbahaya bagi tubuh dan lingkungan dapat diolah menjadi berbagai produk salah satunya adalah sabun. Sabun bisa dibuat dari minyak karena sabun merupakan salah satu produk turunan dari minyak (Aji & Nuriani, 2018). Bahan utama yang digunakan dalam membuat sabun diantaranya minyak dan senyawa basa seperti NaOH atau KOH (Widiyati & Wahyuningtyas, 2020). Sabun merupakan salah satu bahan pembersih rumah tangga yang dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari (Nurlatifah et al., 2022). Sabun dihasilkan oleh proses saponifikasi, yaitu hidrolisis lemak menjadi asam lemak dan gliserol dalam kondisi basa. Pembuat kondisi basa, basa yang digunakan adalah NaOH maka produk reaksi berupa sabun keras (padat) dan sesuai standar SNI (Prabowo et al., 2016), sedangkan basa yang digunakan KOH maka produk reaksi berupa sabun cair dengan rendemen 83,04 % (Pratiwi, 2014).

Selain limbah minyak goreng, limbah lain yang dihasilkan setiap hari namun belum dimanfaatkan adalah air cucian beras. Air cucian beras dapat dimanfaatkan menjadi bahan tambahan dalam pembuatan sabun yang dapat digunakan pada tubuh, yaitu sabun cair antiseptic untuk cuci tangan. Sabun cair cuci tangan tentunya harus mengandung pelembut,

\* Corresponding author:

E-mail address: rahma.widiantie@uniku.ac.id

antimikroba, dan antiperadangan untuk mencegah infeksi dan menjaga kulit agar tetap lembut (Rahmawati et al., 2017). Banyak masyarakat yang tidak memiliki informasi mengenai pemanfaatan dan kandungan air cucian beras, padahal tanpa kita sadari air cucian beras yang dibuang setiap kali mencuci beras banyak manfaat dan kandungannya. Salah satu kandungan dari air cucian beras yaitu essential oil yang bermanfaat untuk melembutkan kulit, antimikroba, dan antiperadangan. Selain itu, air cucian beras yang mengandung vitamin B, C, E dan mineral. Komposisi vitamin ini ampuh untuk melembutkan dan mencerahkan kulit. Air cucian beras telah dimanfaatkan oleh banyak orang untuk perawatan wajah karena kandungan vitamin dan asam lemak esensial yang ada. Menurut beberapa penelitian, kandungan tersebut dapat melembutkan dan mencerahkan kulit.

Pembuatan sabun cair antiseptic untuk cuci tangan harus memenuhi syarat bahwa sabun tersebut dapat melawan berbagai jenis virus dan bakteri terutama di masa pandemi virus Covid-19 dimana kita diharuskan untuk selalu mencuci tangan menggunakan sabun untuk menjaga kebersihan. Dengan menggunakan daun sirih yang dengan mudah didapatkan di sekitar rumah kita dapat membuat sabun yang lebih ekonomis dan ramah lingkungan. Daun sirih mengandung saponin, flavonoid, polifenol, dan minyak atsiri (Robbia et al., 2021). Senyawa saponin bekerja sebagai antibakteri. Senyawa tersebut akan merusak membran sitoplasma dan membunuh sel. Sedangkan senyawa flavonoid diduga memiliki mekanisme kerja mendenaturasi protein sel bakteri dan merusak membran yang tidak dapat diperbaiki lagi. Didalam ekstrak daun sirih (*Piper betle* Linn) terdapat senyawa antibakteri seperti fenol dan turunannya yang mampu menghambat pertumbuhan kuman atau bakteri (Carolia & Noventi, 2016).

Desa Cisantana adalah desa wisata di kabupaten Kuningan dengan jumlah penduduk yang sangat besar. Sebagian besar warga desa Cisantana mata pencahariannya Bertani, berternak sapi dan berdagang sedangkan ibu-ibu rumah tangga hanya focus pada rumah tangga saja belum mengembangkan usaha untuk membantu perekonomian keluarga. Jumlah penduduk yang sangat besar tersebut dapat diasumsikan menghasilkan limbah minyak goreng dan air cucian beras yang melimpah setiap harinya, khususnya limbah minyak goreng yang dapat merusak lingkungan.

Tiga permasalahan prioritas mitra yang akan diselesaikan adalah: (a) Keterbatasan pengetahuan masyarakat mengenai potensi ekonomis limbah minyak goreng bekas dan air cucian beras, (b) Belum adanya ketrampilan masyarakat mengenai pemanfaatan limbah minyak goreng dan air cucian beras untuk diolah menjadi sabun cuci piring dan sabun antiseptic cuci tangan, (c) Keterbatasan keterampilan masyarakat dalam mengolah limbah rumah tangga yaitu minyak goreng bekas dan air cucian beras agar tidak mencemari lingkungan d) Keterbatasan wawasan kewirausahaan masyarakat yang terkait dengan pemanfaatan limbah minyak goreng dan air cucian beras menjadi produk bernilai ekonomis tinggi. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian masyarakat ini difokuskan pada: 1) pemberian pengetahuan kepada masyarakat mengenai potensi ekonomis limbah minyak goreng bekas dan air cucian beras untuk diolah menjadi produk yang mempunyai manfaat dan nilai ekonomi tinggi, 2) pemberian pelatihan dalam mengolah limbah rumah tangga dalam hal ini adalah minyak goreng bekas dan air cucian beras menjadi sabun cuci dan sabun antiseptic untuk cuci tangan, 3) pemberian wawasan dan keterampilan pembuatan produk yang mempunyai nilai ekonomi sehingga dapat menjadi peluang usaha baru bagi ibu-ibu rumah tangga.

Berdasarkan uraian permasalahan dan potensi desa yang telah dijelaskan maka peneliti perlu mengadakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Cisantana dengan Tema Pelatihan Pembuatan Sabun cuci dan antiseptic sebagai upaya pemanfaatan limbah rumah tangga dan peluang usaha bagi ibu-ibu PKK. Tujuan dari pelatihan ini adalah memberikan wawasan dan keterampilan bagi ibu-ibu PKK untuk mengolah minyak goreng bekas dan air cucian beras agar tidak mencemari lingkungan sekitar dan dapat diolah menjadi produk yang bermanfaat sehingga dapat memberikan pelatihan peluang usaha baru bagi ibu-ibu PKK desa Cisantana dengan memanfaatkan bahan yang sudah tidak terpakai lagi dan dengan Teknik yang sederhana.

## 2. Metode

Metode yang digunakan pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah:

### 1) Tahap Pendahuluan

Tahap pendahuluan merupakan tahapan dimana dilakukan kegiatan observasi dan wawancara mengenai pengolahan limbah rumah tangga yang selama ini telah dilakukan. Hasil observasi dan wawancara tersebut menjadi dasar untuk melakukan kegiatan pengabdian yang tepat dilakukan untuk mengatasi pencemaran lingkungan dan membuka peluang usaha baru bagi Ibu-ibu rumah tangga.

### 2) Tahap Persiapan

Tahap persiapan kegiatan dilakukan oleh kedua belah pihak baik peneliti maupun pihak mitra. Dalam hal ini pihak mitra memberikan dukungan untuk menyediakan waktu, tempat kegiatan, limbah minyak goreng bekas dan

partisipan terutama ibu-ibu rumah tangga, sedangkan peneliti mempersiapkan alat dan bahan serta materi untuk pelaksanaan kegiatan tersebut

### 3) Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan terdiri dari 3 hari, yaitu Hari ke 1 kegiatan penyuluhan yang isinya memberikan informasi dan fakta mengenai efek negative dari minyak goreng bekas sehingga perlu diolah menjadi produk yang bermanfaat dan Teknik memurnikan minyak goreng bekas dengan metode yang sederhana sebagai bahan pembuatan sabun. Hari ke 2 adalah penyuluhan mengenai kandungan dan manfaat air cucian beras dan ekstrak daun sirih yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan tambahan pembuatan sabun cair antiseptic serta Teknik pembuatan ekstrak daun sirih yang diperlukan. Hari ke 3 adalah kegiatan pelatihan atau praktek pembuatan sabun padat untuk mencuci dan sabun cair antiseptic untuk mencuci tangan.

### 4) Tahap Evaluasi

Tahap Evaluasi adalah menganalisis hasil kegiatan disesuaikan dengan tujuan yang telah ditetapkan, evaluasi ini dilakukan dengan melihat respon dan umpan balik warga desa Cisantana terhadap kegiatan ini serta menganalisis usaha baru bagi ibu-ibu mengenai pengolahan limbah rumah tangga menjadi produk yang bermanfaat dan mempunyai nilai ekonomi tinggi melalui pengisian angket kepada responden dan hasil angket kemudian dianalisis oleh peneliti sebagai evaluasi program.

Bahan-bahan dan prosedur kerja pada pelatihan pembuatan produk ini adalah sebagai berikut:

#### 1) Sabun cuci

Produk yang pertama dihasilkan dari pengolahan minyak goreng bekas (jelantah) adalah sabun cuci yang berbentuk padat. Bahan-bahan yang digunakan dalam membuat sabun dari minyak jelantah sebagai berikut:

- a) Soda Api /NaOH 64 gram
- b) Air
- c) Minyak jelantah 500gr
- d) Arang
- e) Garam
- f) pewarna dan pewangi sabun jika diperlukan

Prosedur kerja dalam membuat sabun jelantah adalah sebagai berikut:

- a) sebelum digunakan minyak jelantah dapat dimurnikan dengan Teknik sederhana, yaitu menambahkan arang yang sudah dipanaskan dan dibiarkan semalaman
- b) menimbang semua bahan yg diperlukan, agar siap untuk dicampur atau dilarutkan.
- c) Memasukkan soda api/ NaOH ke air. Aduk soda api sampai benar-benar larut lalu biarkan dingin atau sampai suhu ruang.
- d) Memasukkan minyak jelantah ke dalam larutan soda api.
- e) Aduk dengan sendok kayu sampai mencapai kekentalan yang mayones, kurang lebih selama 20- 30 menit (dapat ditambahkan pewarna dan pewangi sabun)
- f) menuang campuran ke dalam cetakan yang telah disiapkan. Diamkan semalam.
- g) Potong sabun menjadi ukuran yang diinginkan, lalu angin-anginkan di tempat yang berventilasi bagus. Setelah 3-4 minggu, sabun bisa digunakan.

#### 2) Sabun Antiseptic

Produk kedua yang dihasilkan dari pengolahan minyak dan air cucian beras adalah sabun cair antiseptic untuk cuci tangan. Berikut ini dijelaskan bahan dan prosedur pembuatannya. Bahan-bahan untuk pembuatan sabun adalah:

- a) Air 1660 ml
- b) Minyak goreng 370 gram

- c) KOH 99, 53 gram
- d) Garam dapur 4,6 gram
- e) Daun sirih 300 gram
- f) Beras 300 gram
- g) Air 300 ml
- h) Pewangi sabun
- i) Pewarna sabun.

Prosedur kerja pembuatan larutan dasar sabun:

- a) Panaskan minyak dengan api kecil, jaga agar minyak tidak mendidih
- b) Buat campuran lindi atau alkali. Pada tahap ini pakai semua peralatan keamanan. Lalu masukkan KOH ke dalam aquadest 300 ml secara perlahan
- c) Saat minyak panas dan larutan KOH sudah siap, masukkan larutan ke dalam minyak
- d) Aduk sampai pada tahap “trace” atau menimbulkan jejak. Untuk mencapai tahap ini biasanya dibutuhkan waktu 15 – 60 menit.
- e) Panaskan dengan api kecil dan aduk-aduk sampai larutan menjadi jernih dan sedikit berbusa.

Prosedur pembuatan sabun:

- a) Larutan dasar sabun 150 ml, Air 450 ml, Air cucian beras 100 ml, Ekstrak daun sirih 100gram (dibuat dari daun sirih yang dihancurkan dan direbus kemudian disaring), Garam Secukupnya sampai mengental, Pewangi dan Pewarna sabun (Jika dibutuhkan)
- b) Masukkan air, air cucian beras, dan ekstrak daun sirih ke dalam panci, tunggu sampai mendidih. Jika sudah mendidih masukkan dasar sabun sampai semuanya tercampur. Pastikan ketika mencampur dalam keadaan api kecil, aduk perlahan sampai homogen (Jika larutan encer dapat ditambahkan sedikit garam). Angkat jika sudah tercampur, Diamkan sampai dingin lalu tambahkan pewangi dan pewarna.



### 3. Hasil dan Diskusi

Pelatihan pengolahan limbah rumah tangga yaitu minyak goreng bekas dan air cucian beras menjadi sabun padat untuk mencuci dan sabun cair antiseptic untuk cuci tangan diawali dengan tahapan uji coba pembuatan produk di laboratorium untuk meminimalisir terjadinya kegagalan dan menentukan formulasi terbaik pembuatan produk. Hasil uji coba tersebut digunakan sebagai dasar untuk pelaksanaan pelatihan kepada ibu-ibu PKK desa Cisantana. Pelaksanaan pelatihan diawali dengan sosialisasi atau penyuluhan mengenai dampak negative minyak goreng bekas bagi Kesehatan dan lingkungan serta bagaimana cara memanfaatkan minyak goreng bekas dan air cucian beras menjadi produk yang bermanfaat. Minyak jelantah yang akan digunakan sebagai bahan utama pembuatan sabun terlebih dahulu dimurnikan dengan Teknik sederhana yaitu direndam dengan arang yang sudah dipanaskan selama kurang lebih semalaman dan disaring. Arang ini berfungsi untuk memurnikan minyak jelantah (Widyasari et al., 2018). Hasil penyaringan minyak jelantah akan terlihat lebih jernih dan bau tengik berkurang.

Sabun merupakan senyawa natrium atau kalium dengan asam lemak dari minyak nabati atau lemak hewani berbentuk padat, lunak atau cair dan berbusa. Sabun dihasilkan dari proses saponifikasi yaitu hidrolisis lemak menjadi asam lemak dan gliserol dalam kondisi basa (Setiawati et al., 2022). Pembuatan kondisi basa yang biasa digunakan adalah Natrium Hidroksida (NaOH) dan Kalium Hidroksida (KOH). Jika basa yang digunakan adalah NaOH, maka produk yang dihasilkan berupa sabun padat, sedangkan jika basa yang digunakan berupa KOH maka produk yang dihasilkan berupa sabun cair (Lilis Sukeksi et al., 2017). Pada kegiatan pelatihan ini dihasilkan 2 jenis sabun yaitu sabun padat untuk mencuci dan sabun cair antiseptic untuk mencuci tangan.



**Gambar 1.** Sosialisasi efek negative minyak



**Gambar 2.** Sosialisasi Teknik pembuatan sabun

Pada pembuatan sabun cair antiseptic ditambahkan limbah rumah tangga berupa air cucian beras (Air leri) yang mengandung essential oil untuk melembutkan kulit, antimikroba, dan anti peradangan. Selain itu, air cucian beras juga mengandung vitamin B, C, E dan mineral. Komposisi vitamin ini ampuh untuk melembutkan dan mencerahkan kulit. Air cucian beras telah dimanfaatkan oleh banyak orang untuk perawatan wajah karena kandungan vitamin dan asam lemak esensial yang ada sehingga dapat melembutkan dan mencerahkan kulit. Selain itu pada pembuatan sabun cair juga ditambahkan ekstrak daun sirih yang mengandung saponin, flavonoid, polifenol, dan minyak atsiri serta senyawa antibakteri (Robbia et al., 2021). Senyawa saponin bekerja sebagai antibakteri. Senyawa tersebut akan merusak membran sitoplasma dan membunuh sel. Sedangkan senyawa flavonoid diduga memiliki mekanisme kerja mendenaturasi protein sel bakteri dan merusak membran yang tidak dapat diperbaiki lagi. Penambahan tersebut bertujuan agar sabun cair tersebut dapat digunakan sebagai antibakteri sehingga dapat digunakan sebagai sabun cuci tangan yang melawan virus dan bakteri. Penambahan 2 bahan tersebut yaitu air cucian beras sangat mudah diperoleh karena merupakan limbah rumah tangga yang dihasilkan hamper setiap hari oleh setiap rumah tangga, sedangkan daun sirih dapat ditemukan di sekitar lingkungan karena banyak masyarakat yang menanam daun sirih namun belum dimanfaatkan menjadi produk tertentu.



**Gambar 3.** Hasil kegiatan pelatihan



**Gambar 4.** Pengolahan Sabun

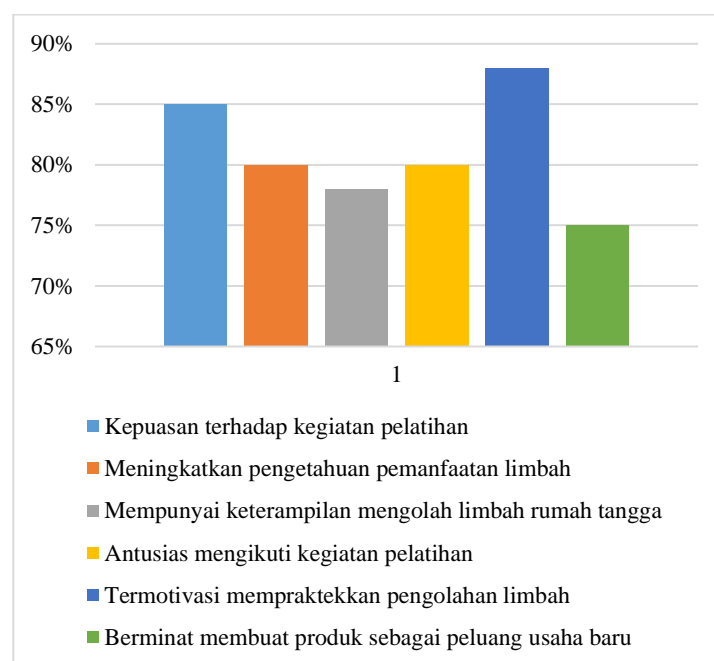
Hasil dari kegiatan pelatihan ini adalah:

- 1) Ibu-ibu PKK Mempunyai pengetahuan valid mengenai efek negative penggunaan minyak goreng bekas karena dapat mengganggu Kesehatan dan dapat merusak lingkungan jika tidak diolah terlebih dahulu sebelum dibuang.

Ibu-ibu PKK juga mempunyai pengetahuan bahwa air cucian beras dan ekstrak daun sirih mempunyai kandungan yang sangat bermanfaat bagi Kesehatan sehingga dapat dimanfaatkan untuk diolah menjadi produk salah satunya adalah sabun.

- 2) Ibu-ibu PKK Mempunyai keterampilan untuk membuat sabun padat dan sabun cair antiseptic dengan memanfaatkan minyak goreng bekas dan air cucian beras menggunakan alat dan Teknik yang sederhana
- 3) Menghasilkan produk berupa sabun padat untuk mencuci dan sabun cair antiseptic untuk cuci tangan yang mempunyai nilai ekonomi tinggi sehingga dapat mengurangi belanja rumah tangga dalam hal pembelian sabun dan menjadi peluang usaha baru bagi Ibu-ibu PKK

Hasil evaluasi kegiatan pelatihan ini adalah Ibu-ibu antusias mengikuti pelatihan ini dari awal hingga akhir dan termotivasi untuk ke depannya lebih memanfaatkan limbah dan mengolahnya menjadi sesuatu yang berguna. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil angket yang telah disebarakan kepada seluruh peserta kegiatan pelatihan. Hasil angket pelatihan ini adalah sebagai berikut:



**Gambar 5.** Hasil Angket

Berdasarkan hasil angket tersebut dapat disimpulkan bahwa Ibu-ibu PKK merasa puas terhadap pelaksanaan kegiatan pelatihan pengolahan limbah rumah tangga, mereka merasa bahwa mendapat pengetahuan dan keterampilan yang nyata untuk mengolah limbah rumah tangga menjadi produk yang bermanfaat dan mempunyai nilai ekonomi sehingga berdasarkan angket tersebut juga Ibu-ibu PKK berminat untuk membuat produk pengolahan limbah tersebut menjadi peluang usaha baru.

#### 4. Kesimpulan

Kegiatan pelatihan pemanfaatan limbah rumah tangga yaitu minyak goreng bekas dan air cucian beras menjadi produk sabun cuci dan sabun antiseptic direspon dengan baik oleh Ibu-ibu PKK Desa Cisantana. Ibu-ibu PKK mendapatkan pengetahuan dan keterampilan pengolahan limbah rumah tangga menjadi produk yang bermanfaat dan mempunyai nilai ekonomi sehingga dapat menjadikan peluang usaha baru bagi mereka. Hasil angket menunjukkan Ibu-ibu berminat membuat produk tersebut dalam rangka mengolah limbah rumah tangga dan meningkatkan perekonomiannya. Ke depannya, masyarakat khususnya Ibu-ibu PKK berharap ada kelanjutan dari kegiatan pelatihan ini.

## Acknowledgements

Kegiatan Pengabdian kepada masyarakat dengan tema Pelatihan pembuatan sabun cuci dan antiseptic sebagai upaya pengolahan limbah rumah tangga dan peluang usaha baru bagi Ibu-ibu PKK Desa Cisantana berjalan dengan lancar dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Pada kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih kepada:

1. Universitas Kuningan
2. Kepala Desa Cisantana
3. Masyarakat khususnya Ibu-ibu PKK
4. Mahasiswa yang membantu kegiatan pelatihan

## References

- Aji, A., & Nuriani, S. (2018). Jurnal Teknologi Kimia Unimal Pemanfaatan Minyak Sereh ( *Cymbopogon nardus* L ) sebagai Antioksidan pada Sabun Mandi Padat. *Teknologi Kimia Unimal*, 7(1).
- Carolia, N., & Noventi, W. (2016). The Potential of Green Sirih Leaf ( *Piper betle* L .) for Alternative Therapy Acne vulgaris. *Jurnal Majority*, 5.
- Haqq, A. A. (2019). Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah Penghasil Sabun Sebagai Stimulus Untuk Meningkatkan Kepedulian Masyarakat Terhadap Lingkungan. *Dimasejati: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1). <https://doi.org/10.24235/dimasejati.v1i1.5410>
- Kusuma, A. A. (2021). Pengurangan Limbah Minyak Jelantah dengan Pelatihan Pembuatan Sabun Cuci Cair Ekonomis di Kampung Sawah, Bogor. *Patria : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 68–79.
- Kusumaningtyas, R. D., Qudus, N., Putri, R. D. A., & Kusumawardani, R. (2019). Penerapan Teknologi Pengolahan Limbah Minyak Goreng Bekas Menjadi Sabun Cuci Piring Untuk Pengendalian Pencemaran Dan Pemberdayaan Masyarakat. *Jurnal Abdimas*, 22(2).
- Lilis Sukeksi, Andy Junianto Sidabutar, & Chandra Sitorus. (2017). PEMBUATAN SABUN DENGAN MENGGUNAKAN KULIT BUAH KAPUK (*Ceiba petandra*) SEBAGAI SUMBER ALKALI. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 6(3). <https://doi.org/10.32734/jtk.v6i3.1583>
- Mardiana, S., Mulyasih, R., Tamara, R., & Sururi, A. (2020). Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Minyak Jelantah Dengan Ekstrak Jeruk Dalam Perspektif Komunikasi Lingkungan Di Kelurahan Kaligandu. *Jurnal SOLMA*, 9(1). <https://doi.org/10.29405/solma.v9i1.4800>
- Nurlatifah, I., Dine Agustine, & Dadang Sujana. (2022). Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah Menjadi Sabun Di Desa Tegal Kunir Kidul. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 452–459. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v6i2.9220>
- Prabowo, S. A., Ardhi, Muh. W., & Sasono, M. (2016). PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DESA MOJOPURNO MELALUI PELATIHAN PEMBUATAN SABUN DARI LIMBAH MINYAK JELANTAH. *Jurnal Terapan Abdimas*, 1. <https://doi.org/10.25273/jta.v1i1.337>
- Pratiwi, P. (2014). *Pembuatan Sabun Cuci Piring Cair Dari Minyak Goreng Bekas (Jelantah)*. Universitas Negeri Sebelas Maret.
- Rahmawati, R., Trimayasari, T., Mustaqim, G. A., Prastiwi, W. D., & Prastyo Wibowo, E. A. (2017). Pengoptimalan Air Leri dalam Pembuatan Sabun Pembersih Wajah Alami yang Ekonomis. *JST (Jurnal Sains Terapan)*, 3(1). <https://doi.org/10.32487/jst.v3i1.223>
- Robbia, A. Z., Yahdi, Y., & Dewi, Y. K. (2021). Perbandingan Pengaruh Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera*) dan Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle* Linn) Terhadap Kualitas Produk Hand Soap. *Jurnal Pijar Mipa*, 16(2), 228–234. <https://doi.org/10.29303/jpm.v16i2.2452>
- Setiawati, I., Widiantie, R., & Hindiana, A. F. (2022). PENINGKATAN KETERAMPILAN IBU PKK MELALUI PELATIHAN PEMBUATAN SABUN CUCI CAIR DAN SABUN MINYAK JELANTAH. *Abdi Teknayasa*. <https://doi.org/10.23917/abditeknayasa.v3i1.397>

- Widiyati, D. W., & Wahyuningtyas, D. (2020). OPTIMASI PEMANFAATAN MINYAK SERAI (CYIMBOPOGANCITRATES DC) SEBAGAI ZAT ANTISEPTIK PADA PEMBUATAN SABUN LUNAK HERBAL. *Jurnal Inovasi Proses*, 5(1).
- Widyasari, E., Dhio Yanuarsyah, F., Nur, R., & Adinata, A. (2018). Sabun Minyak Jelantah Ekstrak Daun Teh Hijau (Camellia sinensis) Pembasmi Staphylococcus aureus. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(2).