



## Introduksi Olah Praktis Pasta Gigi dari Kombinasi Limbah Cangkang Telur dan Daun Sirih di Desa Pitumpidange

Rasmianti <sup>1\*</sup>, Muhammad Jafar <sup>1</sup>, Andi Muhammad Irfan Taufan Asfar <sup>1</sup>, Andi Muhamad Iqbal Akbar Asfar <sup>2</sup>, Vivi Elvira Ekawati <sup>1</sup>, Andi Riska <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Muhammadiyah University of Bone, Bone, South Sulawesi, Indonesia.

<sup>2</sup> Ujung Pandang Polytechnic, Makassar, South Sulawesi, Indonesia.

\*Correspondent Email: [tauvanlewis00@gmail.com](mailto:tauvanlewis00@gmail.com)

---

### Article History:

Received: 20-09-2022; Received in Revised: 26-10-2022; Accepted: 23-11-2022

DOI: <http://dx.doi.org/10.35914/tomaega.v6i1.1549>

---

### Abstrak

Desa Pitumpidange merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Libureng, Kabupaten Bone, Provinsi Sulawesi Selatan. Desa Pitumpidange terkenal sebagai sentra pemasok telur di Kabupaten Bone, termasuk penyedia telur untuk pedagang gorengan dan kue di kecamatan Libureng, Patimpeng, dan Kahu. Produk olahan dari pedagang dan penjual kue menghasilkan cangkang telur yang cukup banyak. Selain kulit telur dari konsumsi rumah tangga. Dari hasil observasi didapatkan data bahwa hampir setiap rumah di Desa Pitumpidange menjadikan telur sebagai makanan untuk konsumsi hewan setiap harinya. Oleh karena itu, dengan adanya PKM-PM ini diharapkan masyarakat dapat bersinergi mengolah limbah cangkang telur dari kombinasi daun sirih menjadi produk yang memiliki nilai ekonomis yaitu sebagai pasta gigi. Selama ini mitra belum mengetahui bahwa limbah cangkang telur dan daun sirih dapat diolah menjadi produk yang memiliki nilai ekonomis dan mengandung nutrisi yang berguna dalam memperbaiki kerusakan yang terjadi pada gigi. Oleh karena itu, mitra sangat antusias menjadi mitra dalam program PKM-PM ini karena memiliki ekspektasi komersial melalui inovasi produk menjadi produk pasta gigi sehat dari limbah cangkang telur dan daun sirih.

**Kata Kunci:** Cangkang Telur, Daun Sirih, Pasta Gigi.

### Abstract

Pitumpidange Village is one of the villages located in Libureng District, Bone Regency, South Sulawesi Province. Pitumpidange village is well-known as a center for egg suppliers in Bone Regency, including egg suppliers for fried food and cake traders in Libureng, Patimpeng, and Kahu sub-districts. Processed products from traders and cake sellers produce quite a lot of egg shells. Apart from egg shells from household consumption. From the results of observations obtained data that almost every house in Pitumpidange Village uses eggs as food for animal consumption every day. Therefore, with the PKM-PM, it is hoped that the community can synergize in processing eggshell waste from a combination of betel leaves into products that have economic value, namely toothpaste. So far, partners do not know that eggshell and betel leaf waste can be processed into products that have economic value and contain nutrients that are useful in repairing damage that occurs to teeth. Therefore, partners are very enthusiastic about being partners in this PKM-PM

*program because they have commercial expectations through product innovation into healthy toothpaste products from eggshell waste and betel leaves.*

*Key Word: Egg Shell, Betel Leaf, Toothpaste.*

## **1. Pendahuluan**

Desa Pitumpidange merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Libureng, Kabupaten Bone, Provinsi Sulawesi Selatan. Desa Pitumpidange memiliki luas 20,29 km<sup>2</sup> dengan jarak desa 84 km<sup>2</sup> dari ibu kota kabupaten. Desa Pitumpidange merupakan desa terbesar keenam dengan kepadatan penduduk 2.330 jiwa dengan mayoritas penduduk Desa Pitumpidange bermata pencaharian sebagai petani, pedagang, selebihnya sebagai PNS dan pengangguran.

Desa Pitumpidange juga terkenal sebagai pusat penyedia telur di Bone, termasuk pemasok telur untuk pedagang makanan panggang dan kue di wilayah Libureng, Patimpeng, dan Kahu. Barang-barang yang dihandle dari pedagang kue menghasilkan cangkang telur yang cukup banyak. Selain cangkang telur dari pemanfaatan keluarga.

Keberadaan cangkang telur yang terbuang sangat melimpah. Hasil persepsi diperoleh informasi bahwa hampir setiap rumah di Desa Pitumpidange menjadikan telur sebagai makanan untuk pemanfaatan makhluk hidup secara konsisten. Oleh karena itu, dengan adanya PKM-PM ini, dipercaya daerah setempat dapat bekerjasama untuk menangani limbah cangkang telur kombinasi daun sirih menjadi suatu barang yang bernilai uang, yaitu pasta gigi.

Selama ini, masyarakat tidak menyadari bahwa limbah cangkang telur dan daun sirih dapat diolah menjadi barang yang bernilai uang dan mengandung suplemen yang bermanfaat dalam memperbaiki kerusakan yang terjadi pada gigi. Oleh sebab itu, mitra yaitu kelompok karang taruna Desa Pitumpidange sangat antusias untuk menjadi mitra dalam program PKM-PM karena memiliki asumsi bisnis melalui pengembangan produk menjadi produk pasta gigi yang sehat dari limbah cangkang telur kombinasi daun sirih.

Program ini selain mewujudkan SDGs Desa, program PKM-PM juga mendorong Indonesia dalam G20 (*Grup Of Twenty*) dalam memanfaatkan alam yang ada melalui inovasi hijau. Maka dari itu perlibatan perberdayaan kelompok karang taruna Desa Pitumpidange menjadi sasaran tujuan dilaksanakannya PKM-PM pemanfaatan cangkang telur kombinasi daun sirih sebagai pasta gigi yang mungkin bisa menjadi produk unggulan desa. Motivasi di balik program pengabdian ini adalah untuk membina kelompok karang taruna Desa Pitumpidange secara bebas dan finansial, membangun peningkatan jiwa inovatif dengan tujuan agar individu-individu yang tidak efisien menjadi lebih berguna melalui pembuatan pasta gigi.

Pasta gigi mengandung campuran berbagai bahan sintetis, salah satunya adalah kalsium karbonat (CaCO<sub>3</sub>). Kalsium karbonat (CaCO<sub>3</sub>) yang terkandung

dalam pasta gigi memiliki kemampuan sebagai bahan kasar, sebagian besar sebagai bedak yang dapat membersihkan dan menghilangkan noda dan plak, serta membantu meningkatkan kekentalan pasta gigi (Syurgana, *dkk.*, 2017). Penggunaan kalsium karbonat ( $\text{CaCO}_3$ ) dalam jumlah besar dalam jangka waktu tertentu dapat menimbulkan efek sekunder sebagai pemoles fluorosis, yaitu pernis gigi berbintik (Ahmad, 2017). Salah satu bahan yang dapat digunakan sebagai pasta gigi adalah cangkang telur.

Cangkang telur merupakan limbah rumah tangga yang dibuang begitu saja, hanya sedikit yang memanfaatkannya sebagai limbah yang bernilai tinggi. Cangkang telur terdiri dari 94%  $\text{CaCO}_3$ , 1%  $\text{MgCO}_3$ , 1%  $(\text{Ca}_3\text{PO}_4)_2$ , dan 4% sisanya adalah bahan organik. Kandungan kalsium karbonat yang tinggi pada cangkang telur dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan pasta gigi yang berfungsi untuk menghilangkan partikel makanan yang menempel pada gigi dan juga membantu menghilangkan perubahan warna pada gigi (Wahidin, *dkk.*, 2021). Serbuk cangkang telur merupakan limbah organik yang berkhasiat sebagai antiseptik, antibakteri, dan pengembangan mineral apatit pembentuk tulang dan gigi (Arianto, *dkk.*, 2022). Cangkang telur mengandung kalsium karbonat  $\text{CaCO}_3$  (98%) dan kalsium (28%), sehingga berpotensi untuk digunakan sebagai sumber suplemen kalsium bagi manusia.

Selain cangkang telur, bahan alami lain yang juga terkandung dalam pasta gigi adalah daun sirih. Daun sirih memiliki bentuk seperti hati, memiliki ujung runcing, tumbuh berselang-seling, berbatang, memiliki tekstur kasar saat disentuh, dan mengeluarkan bau (aroma) yang menyenangkan (Azhar *dkk.*, 2022). Daun sirih hijau mengandung zat aktif antara lain minyak atsiri, minyak terbang sesquiterpen, pati, gula, dan tanin serta kavikol yang memiliki daya antibakteri, antioksidan, dan antijamur (Nova, *dkk.*, 2022). Fenol dan turunannya dalam minyak atsiri daun sirih dapat mengubah sifat protein sel bakteri dan menghambat pertumbuhan plak. Penambahan herbal pada pasta gigi dapat menghambat pertumbuhan plak, karena beberapa jenis herbal memiliki kemampuan untuk menghambat pertumbuhan mikroba (Puspitasari, *dkk.*, 2018). Kandungan antimikroba dalam ekstrak daun sirih berperan sebagai bahan aktif dan mampu membunuh bakteri penyebab pembentukan plak. Selain itu, karena herbal berasal dari tumbuhan, maka aman dan alami. Daun sirih digunakan sebagai anti kanker, anti batuk, astringen, dan antiseptik (Afifah, 2021). Kandungan kimia dari tanaman sirih adalah saponin, flavonoid, polifenol, dan minyak astari (Meilina dan Izza, 202).



**Gambar 1.** Limbah Cangkang Telur dan Daun Sirih

## 2. Metode

Pelaksanaan pengabdian ini didasarkan pada skema PKM-PM yang merupakan program kreativitas mahasiswa dalam bentuk pengabdian kepada masyarakat yang fokus pada permasalahan mitra. Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan *society participatory* yang dilaksanakan secara *by doing* artinya masyarakat dalam hal ini mitra berperan langsung dalam pelaksanaan PKM (Asfar, dkk., 2019). Metode pelaksanaan yang diterapkan pada mitra yaitu kelompok karang taruna merupakan urutan tahapan pelaksanaan pengabdian masyarakat yang dilakukan secara luring dengan tetap memakai masker dan menjaga jarak. Pelaksanaan pengabdian masyarakat dalam bentuk program kemitraan masyarakat ini dilakukan dalam tiga tahap yaitu penyuluhan, pelatihan, dan pendampingan.

Tabel 1. Indikator Keberhasilan Kegiatan

No	Metode Pelaksanaan		Indikator Keberhasilan
	Tahap	Bentuk Kegiatan	
1	Penyuluhan	Memberikan informasi kepada mitra mengenai pemanfaatan limbah cangkang telur dan daun sirih sebagai pasta gigi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra mengenai pemanfaatan limbah cangkang telur dan daun sirih sebagai pasta gigi.</li> <li>➤ Kesiapan mitra mengikuti semua kegiatan PKM-PM.</li> </ul>
2	Pelatihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pelatihan pembuatan produk pasta gigi dari limbah cangkang telur dan daun sirih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Produk pasta gigi dalam kemasan 20ml, 50ml, dan 100ml.</li> <li>➤ Kemampuan pemasaran mitra menggunakan <i>Shopee</i>, <i>Lazada</i> dan <i>Tokopedia</i></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pelatihan pengemasan dan pelabelan</li> <li>➤ Pelatihan pemasaran</li> <li>➤ Pelatihan pengelolaan keuangan sederhana.</li> </ul>	<p>terintegrasi <i>Whatsapp</i>, <i>Facebook</i> dan <i>Instagram</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kemampuan mitra dalam mengelola keuangan dan penetapan Harga Pokok Penjualan (HPP).</li> </ul>
3	<p>Pendampingan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pendampingan produksi</li> <li>➤ Evaluasi peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mitra melakukan eksibisi (pameran) produk pasta gigi.</li> <li>➤ Evaluasi peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra melalui <i>observational sheet</i> dan tes preferensi mitra dengan peningkatan diatas 75%.</li> </ul>

Deskripsi metode penerapan program pengabdian kepada masyarakat secara visual dapat dilihat pada gambar 2.



**Gambar 2.** Metode Pelaksanaan Kegiatan

### 3. Hasil dan Pembahasan

Program pengabdian masyarakat ini lebih menitikberatkan pada proses pengolahan limbah cangkang telur dan daun sirih menjadi pasta gigi herbal melalui

sosialisasi pengolahan praktis Karang Taruna di Desa Pitumpidange. Hasil pengabdian masyarakat pada setiap tahapan diuraikan sebagai berikut.

### Penyuluhan

Penyuluhan tersebut dirangkaikan dengan seminar singkat berupa tudang sipulung antara mitra dan pelaksana sebagai bentuk partisipasi masyarakat, yaitu partisipasi masyarakat sebagai mitra dalam memperoleh keterampilan yang ditawarkan dengan melakukan kegiatan sebagai bentuk sosialisasi atau penyuluhan mitra (Yasser dkk., 2020). Penyuluhan tersebut digunakan sebagai wadah edukasi bagi mitra Karang Taruna tentang kandungan dalam pasta gigi EGELEAF SMILE. Berdasarkan hasil musyawarah yang dilakukan dengan karang taruna desa Pitumpidange tentang pembuatan pasta gigi dari kombinasi limbah cangkang telur dan daun sirih telah membawa hasil yang baik untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat.



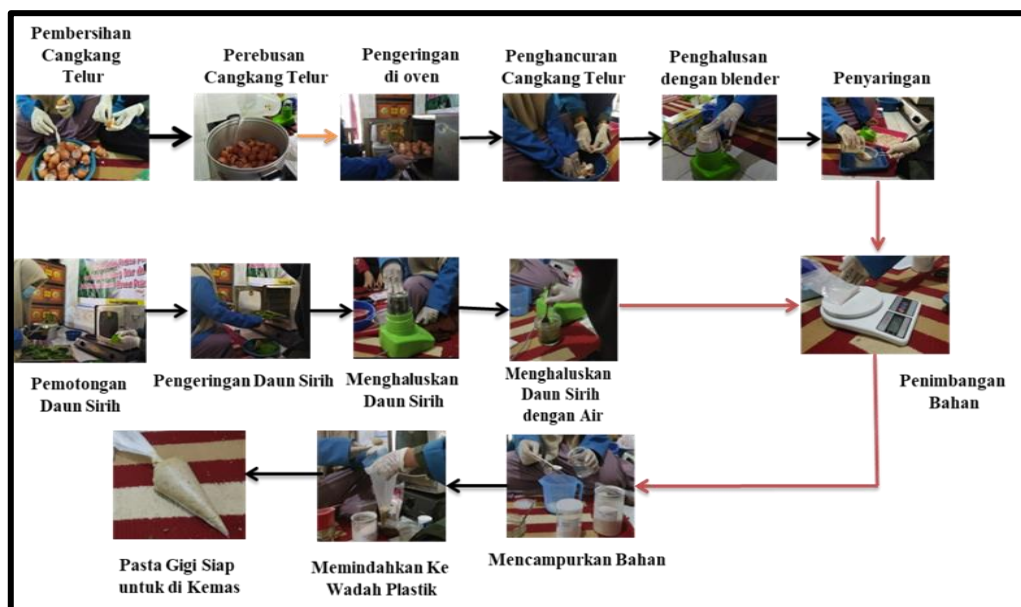
**Gambar 3.** Penyuluhan Pada Mitra Secara Luring dengan Mematuhi Protokol Kesehatan

### Pelatihan

Pelatihan merupakan kegiatan yang dilakukan dengan memberikan pelatihan produksi, penggunaan alat ukur, dan pelatihan penggunaan alat (Sumiati dkk., 2020). Pembuatan pasta gigi dilakukan dalam beberapa tahap yaitu tahan pembersihan, tahap pengeringan, tahap pengampilan ekstrak bahan, tahap penyaringan, tahap pencampuran bahan, tahap sterilisasi pada botol, tahap pengemasan dan pelabelan. Kegiatan ini dilakukan secara luring dengan protokol tahan pembersihan, tahap pengeringan, tahap pengampilan ekstrak bahan, tahap penyaringan, tahap pencampuran bahan, tahap sterilisasi pada botol, tahap pengemasan dan pelabelan dengan tetap mematuhi protokol kesehatan menggunakan masker dan menjaga jarak.



Gambar 4. Pelaksanaan Pelatihan Bersama Mitra



Gambar 5. Alur Pembuatan Pasta Gigi

Berikut ini penjelasan alur dalam pembuatan pasta gigi pada gambar 5 yaitu:

a. Persiapan

Pertama-tama persiapan dimana tim pelaksana dan mitra menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam proses pembuatan produk pasta gigi, seperti pembelian alat yaitu blender, oven, mixer, kompor, timbangan digital, wadah besi, dan alat serta bahan lain yang diperlukan seperti limbah cangkang telur, daun sirih, magnesium karbonat, gliserin, sorbitol, dan peppermint.

b. Pembersihan

Pada tahap ini bahan baku seperti limbah cangkang telur dan daun sirih dibersihkan dari kotoran-kotoran yang ada pada bahan tersebut. Limbah cangkang telur kemudian direbus untuk menghilangkan bakteri yang ada pada limbah cangkang telur.

c. Pengeringan

Proses pengeringan menggunakan oven, dimana bahan baku seperti limbah cangkang telur dan daun sirih dikeringkan.

d. Ekstrak Bahan

Pada tahap ini pula bahan baku seperti limbah cangkang telur dan daun sirih dihaluskan untuk mengekstrak cangkang telur dan ekstrak daun sirih.

e. Penyaringan

Pada tahap ini, kulit telur dan ampas daun sirih yang telah diblender kemudian disaring dan dipisahkan dari ampasnya, sehingga ampas yang belum dihaluskan kemudian diblender kembali hingga semua bahan menjadi halus.

f. Percampuran

Semua bahan yang dihaluskan, yaitu bubuk kulit telur dan ekstrak daun sirih, dicampur dengan blender. Campuran semua bahan dibuat sesuai takaran yang tersedia dan pasta gigi sudah siap dikemas.

g. Pengemasan

Pasta gigi yang sudah jadi kemudian akan dikemas. Pasta gigi akan dikemas dalam tabung pasta gigi dengan ukuran yang berbeda yaitu 100ml, 50ml dan 20ml. Hal ini dilakukan untuk menciptakan minat dan memudahkan konsumen untuk menggunakan produk pasta gigi.

### Pendampingan

Pendampingan bertujuan untuk memberikan solusi atas permasalahan yang dihadapi mitra. Pendampingan tersebut bertujuan untuk menilai kemampuan mitra dalam memproduksi pasta gigi dari kombinasi limbah cangkang telur dan daun sirih serta kemampuan mitra dalam mengembangkan limbah cangkang telur yang diolah. Berkat dukungan tersebut, para mitra mampu secara mandiri memproduksi pasta gigi dari kombinasi limbah cangkang telur dan daun sirih.



**Gambar 6.** Pendampingan/Evaluasi Bersama Mitra

Pendampingan juga diharapkan kepada mitra untuk dapat mengemas produk sehingga produk tersebut memiliki nilai ekonomis yang tinggi (Wahyuni, dkk., 2020; Rivaldi, dkk., 2020). Selain itu, pada tahap pendampingan, mitra diajarkan untuk menggunakan aplikasi pemasaran seperti *marketplace* (*Instagram, Facebook, Whatsapp* dan *Shopee*).



**Gambar 7.** Pendampingan Menggunakan Aplikasi Pemasaran

Adapun peningkatan kemampuan mitra dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Respon petani sebelum dan sesudah implementasi program dan kegiatan

Komponen Evaluasi	Sebelum	Sesudah	Persentase Peningkatan
Produksi dan teknologi	Selam ini belum ada proses produksi pasta gigi <i>EGELEAF SMILE</i>	Terjadinya peningkatan Keterampilan mitra dalam mengolah limbah cangkang telur dan daun sirih sebagai pasta gigi <i>EGELEAF SMILE</i>	100%
Pengemasan dan Pelabelan	Belum pernah ada penyuluhan dan pelatihan dalam pembuatan pasta gigi <i>EGELEAF SMILE</i> (pengetahuan mitra minim)	Terjadinya peningkatan keterampilan mitra melakukan pengemasan dan pelabelan produk pasta gigi <i>EGELEAF SMILE</i> .	85%
Pemasaran	Belum ada pelatihan dan penyuluhan terkait pemasaran produk pasta gigi <i>EGELEAF SMILE</i> (mitra memiliki pengetahuan mengenai <i>marketplace</i> tapi hanya sebagai user)	Peningkatan keterampilan dalam melaksanakan pemasaran dengan <i>marketplace</i> terintegrasi media sosial ( <i>Whatsapp</i> , <i>Facebook</i> , dan <i>Instagram</i> ).	85%

#### 4. Kesimpulan

Hasil pengabdian masyarakat menunjukkan adanya peningkatan akan pemahaman dan keterampilan mitra yaitu Kelompok Karang Taruna Desa Pitumpidange yang awalnya tidak tahu apa-apa menjadi tahu. Mitra pada awalnya hanya membuang cangkang telur tanpa mengetahui manfaat yang bisa didapat jika bisa diolah dengan baik. Melalui pengabdian ini, mitra Karang Taruna Desa Pitumpidange dapat mengetahui manfaat limbah cangkang telur dan daun sirih, sehingga dapat diolah menjadi produk inovasi baru berupa pasta gigi herbal. Produk yang telah dibuat dikomersialkan oleh mitra untuk meningkatkan pendapatan dan meningkatkan kesejahteraan mitra untuk menjadi masyarakat yang kompetitif. Selain itu, produk pasta gigi herbal yang dihasilkan dapat dijadikan sebagai produk unggulan Desa Pitumpidange.

#### 5. Ucapan Terimakasih (Optional)

Terima kasih kepada Dirjen Belmawa Kemendikbud yang telah mensponsori program PKM-5, para mitra karang taruna Desa Pitumpidange, Universitas Muhammadiyah Bone dan Dosen Pendamping yang telah membantu dalam penyusunan penulisan ini.

#### 6. Daftar Pustaka

- Afifah, N. Z. N. (2021). Pemanfaatan Daun Sirih dan Jeruk Nipis untuk Hand Sanitizer. *Proceedings Uin Sunan Gunung Djati Bandung*, 1(27), 131-139.
- Ahmad, I. (2017). Pemanfaatan limbah cangkang kerang darah (*Anadara granosa*) sebagai bahan abrasif dalam pasta gigi. *Jurnal Galung Tropika*, 6(1).
- Arianto, R., Nurbaeti, S. N., Nugraha, F., Fajriaty, I., Kurniawan, H., dan Pramudio, A. (2022). Pengaruh Isolasi Cangkang Telur Ayam Ras Petelur Terhadap Kadar Abu. *Journal Syifa Sciences and Clinical Research*, 4(2), 247-252.
- Asfar, A. M. I. A., & Asfar, A. M. I. T. (2021). Analysis of Molecular Stability on Waste Extracts of *Trigona* spp. Bees Hives. Ethanolically. *Jurnal Bahan Alam Terbarukan*, 10(2), 75-80. <https://doi.org/10.15294/jbat.v10i2.33471>
- Asfar, A. M. I. A., Arifuddin, W., dan Rahman, A. (2019). Pengolahan Kayu Sepang (*Caesalpinia sappan*. L) di Desa Biru Kecamatan Kahu Kabupaten Bone Sulawesi Selatan. *Panrita Abdi-Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 3(2), 97-104.
- Asfar, A. M. I. A., Asfar, A. M. I. T., Thaha, S., Kurnia, A., Budiarto, E., & Syaifullah, A. (2021). Bioinsektisida Cair Berbasis Sekam Padi Melalui Pemberdayaan Kelompok Tani Pada Elo'desa Sanrego. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 5(6), 3366-3377. <https://doi.org/10.31764/jmm.v5i6.4814>
- Asfar, A. M. I. A., Asfar, A. M. I. T., Thaha, S., Kurnia, A., Nurannisa, A., Ekawati, V. E., & Dewi, S. S. (2021). Hiasan Dinding Estetika Dari Limbah Sekam Padi.

- Batara Wisnu: *Indonesian Journal of Community Services*, 1(3), 249-259.  
<https://doi.org/10.53363/bw.v1i3.25>
- Asfar, A. M. I. A., Asfar, A. M. I. T., Yasser, M., Istiyana, A. N., Nur, A. S. A., Budianto, E., & Syaifullah, A. (2022). Pengolahan Minyak Parede Aroma Jeruk sebagai Diferensiasi Produk Ibu PKK Desa Latellang Kabupaten Bone. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 13(1), 115-119. <https://doi.org/10.26877/e-dimas.v13i1.6391>
- Asfar, A. M. I. A., Rifai, A., Nurdin, M. I., Damayanti, J. D., Asfar, A. M. I. T., & Budianto, E. (2020, November). Gammi Instan Khas Bugis dari Ikan Teri Kering. In *Seminar Nasional Hasil Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat (SNP2M)*, pp. 195-198.
- Asfar, A. M. I. T., & Asfar, A. M. I. A. Cheriani. (2020). Pelatihan Modifikasi Model Pembelajaran bagi Guru SD se-Kecamatan Kahu. *Jurnal Dedikasi*, 22(1), 25-29. <https://doi.org/10.26858/dedikasi.v22i1.13816>
- Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., & Fauziah, A. (2021). Diferensiasi Produk Bedda Lotong Di Desa Biru Sebagai Etno-Spa Ala Suku Bugis-Makassar. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(5), 835-844.
- Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., & Fauziah, A. (2021). Diferensiasi Produk Bedda Lotong Di Desa Biru Sebagai Etno-Spa Ala Suku Bugis-Makassar. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(5), 835-844.
- Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., & Rahayu, S. (2020, September). Hiasan Rumah Limbah Serbuk Kayu Melalui Pemberdayaan Kelompok Ibu PKK Desa Labuaja. In *SNPKM: Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, Vol. 2, pp. 111-118.
- Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., Rahayu, A. S., & Ridwan, M. I. (2020, September). Pemanfaatan Tempurung Kelapa, Tongkol Jagung dan Sekam Padi Sebagai Pestisida Ramah Lingkungan. In *SNPKM: Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, Vol. 2, pp. 59-65.
- Asfar, A. M., Asfar, A. M., Thaha, S., Kurnia, A., & Syaifullah, A. (2021). The Potential Processing Of Rice Husk Waste As An Alternative Media For Ornamental Plants. *Riau Journal of Empowerment*, 4(3), 129-138. <https://doi.org/10.31258/raje.4.3.129-138>
- Azhar, F., Scabra, A. R., dan Lestari, D. P. (2022). Penanggulangan Penyakit Bakterial Pada Ikan Nila Menggunakan Ekstrak Daun Sirih (Piper Betle L.) Di Desa Gontoran Lombok Barat. *Jurnal PEPADU*, 3(2), 287-291.
- Fauziah, A., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., Handayani, E., Febrianto, B., & Nurhidayat, S. (2020, September). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pemanfaatan Limbah Botol Plastik Sebagai Aksesoris Rumah dan Wanita. In *SNPKM: Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, Vol. 2, pp. 9-15.
- Hasbi, H., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., Gunawan, G., Marlina, M., & Asgar, A. (2021, November). Layanan perpustakaan Skill Online dalam menghadapi

- pandemi Covid-19. *In Unri Conference Series: Community Engagement*, Vol. 3, pp. 60-66. <https://doi.org/10.31258/unricsce.3.60-66>
- Nurannisa, A., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., & Dewi, S. S. (2021, September). Diseminasi Olah Praktis pada Ibu PKK Dusun Kallimpo dalam Pengolahan Limbah Kulit Pisang menjadi Bio-Baterai. *In SNPKM: Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, Vol. 3, pp. 103-110.
- Nurannisa, A., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., & Dewi, S. S. (2021, November). Bio-Baterai dari Kulit Pisang: Diseminasi olah Praktis pada Ibu PKK Dusun Kallimpo. *In Unri Conference Series: Community Engagement*, Vol. 3, pp. 19-26. <https://doi.org/10.31258/unricsce.3.19-26>
- Nurannisa, A., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., & Dewi, S. S. (2021). Diseminasi Ibu Pkk Dusun Kallimpo Dalam Mengolah Limbah Kulit Pisang Menjadi Bio-Baterai Energi Masa Depan. *E-Amal: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3), 389-398.
- Puspitasari, A., Balbeid, M., dan Adirhesa, A. (2018). Perbedaan Pasta Gigi Herbal dan Non-Herbal Terhadap Penurunan Plaque Index Score Pada Anak. *E-Prodenta Journal of Dentistry*, 2(1), 116-123
- Rivaldi, A. I., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., & Avrida, A. V. (2020, September). Pemanfaatan Ekstrak Tebba Kalimbajo Sebagai Obat Celup Peradangan Saluran Pencernaan Bagi Ibu PKK Kelurahan Palattae. *In SNPKM: Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, Vol. 2, pp. 16-20.
- Sari, T. P., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., Rahayu, A. I. E., & Azizah, A. S. N. (2021). Pemanfaatan Limbah Elektronik (E-Waste) Mix Resin pada Kelompok Karang Taruna Desa Batulappa. *E-Amal: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3), 491-496.
- Sumiati, Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., Aswan, A., Dahniar, & Hasanuddin, N. (2021). Habis Manis Sepah Jadi Uang: Pemanfaatan Ampas Tebu Menjadi Boneka Arang Aktif. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 400-407. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v5i2.5376>
- Sumiati, S., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., Nursyam, A., Fauziah, A., & Nurhasanah, N. (2021, November). Diseminasi pemanfaatan limbah menir beras sebagai produk Etno-Spa Bedda Lotong Khas Suku Bugis-Makassar. *In Unri Conference Series: Community Engagement*, Vol. 3, pp. 34-39. <https://doi.org/10.31258/unricsce.3.34-39>
- Syaifullah, A., Akbar Asfar, A. M. I., Taufan Asfar, A. M. I., F.A, A. N., Marlina, M., & Nurjannah, S. (2020). Perancangan Science Corner (Sci-Co) Sebagai Media Bantu Visual Image Bagi Guru TK PGRI Palattae. *SPEKTA (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat : Teknologi Dan Aplikasi)*, 1(2), 65-72. <https://doi.org/10.12928/spekta.v1i2.2791>
- Syaifullah, A., Asfar, A. M. I. A., Asfar, A. M. I. T., Handayani, E., & Ekawati, V. E. (2021). Pemanfaatan Elong Ugi Dalam Pembelajaran Sebagai Alternatif Media

- Interaktif Daring. E-Amal: *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3), 375-382.
- Syaifullah, A., A. M. I. T. Asfar., A. M. I. A. Asfar., E. Handayani., & V. E. Ekawati. 2021. Diseminasi Elong Ugi sebagai media pembelajaran penguatan karakter siswa pada masa pandemi Covid-19. *Unri Conference Series: Community Engagement*, 3, pp. 47-52. <https://doi.org/10.31258/unricsce.3.47-52>
- Syurgana, M. U., Febrina, L., dan Ramadhan, A. M. (2017, November). Formulasi pasta gigi dari limbah cangkang telur bebek. *In Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences* (Vol. 6, pp. 127-140).
- Wahidin, W., Farid, A. M., dan Firmansyah, F. (2021). Formulasi Dan Uji Stabilitas Pasta Gigi Cangkang Telur Ayam Ras (*Gallus sp*) Dengan Variasi Konsentrasi Na. CMC. *Fito Medicine: Journal Pharmacy and Sciences*, 12(2), 121-130.
- Wahyuni, N., Asfar, A. M. I. T., & Asfar, A. M. I. A. (2021). Diversifikasi Produk Vinegar Alami Dari Ballo Pada Ibu Pkk Desa Bulu Ulaweng. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(5), 801-808.
- Wahyuni, N., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., Asrina, A., & Isdar, I. (2021, November). Diseminasi olah latih Vinegar alami dari Ballo. *In Unri Conference Series: Community Engagement*, Vol. 3, pp. 53-59. <https://doi.org/10.31258/unricsce.3.53-59>
- Wahyuni, N., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., Fitriani, A., Megawati, A., & Ilham, M. (2020, September). Bambang Hot: Pengolahan Balsem Bangle Hot pada Kelompok Ibu PKK Desa Bulu Ulaweng sebagai Diseminasi Warisan Pengobatan Tradisional Bugis. *In SNPKM: Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, Vol. 2, pp. 119-126.
- Yasser, M., Asfar, A. M. I. A., Istiyana, A. N., Asfar, A. M. I. T., & Budianto, E. (2020). Peningkatan Keterampilan Ibu Rumah Tangga Melalui Diversifikasi Produk Sekunder Pengolahan Minyak Kelapa Tradisional. *Prosiding Seminar Edusainstech* (EDUSAINTEK, 4), FMIPA UNIMUS, pp. 542-547.
- Yulita, Y., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., Cheriani, C., Nurlinda, N., & Rivaldi, A. I. (2021). Penguatan Signal Pada Daerah Minim Signal Melalui Transformasi Wajan Bekas Dalam Mendukung Komunikasi Warga Desa Pationgi Di Masa Covid 19. E-Amal: *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3), 383-388.
- Yulita, Y., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., Nurlinda, N., & Rivaldi, A. I. (2021, November). Wajan Bolic sebagai alat penguat signal untuk desa minim signal. *In Unri Conference Series: Community Engagement*, Vol. 3, pp. 67-71. <https://doi.org/10.31258/unricsce.3.67-71>