



## Education and Training on the Utilization of Barangan Banana Peel into Liquid Soap as Home Industry in Siguci Village, North Sumatra

Hetty Lendora Maha<sup>1</sup>, Anayanti Arianto<sup>2</sup>, Sony Eka Nugraha<sup>3</sup>, Jane Melita Keliat<sup>4</sup>

<sup>1,2</sup>[Departemen Teknologi Farmasi, Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia]

<sup>3,4</sup>[Departemen Biologi Farmasi, Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia]

**Abstract.** Indonesia one of country that is rich in natural plants that have an active compounds and are used by some people as active substances in the world of cosmetics such as soap. During this time, people only use bananas, limited to the use of the fruit, then the banana's peel after consumption is only disposed of as waste. Several previous studies have stated that *musa acuminata* peel contain saponins, flavonoids, alkaloids and tannins. Based on the description, that *musa acuminata* peel can be used as a antibacterial's liquid soap. One of the *musa acuminata* producing areas in North Sumatra is Siguci Village, Deli Serdang Regency. The method used in this service are presentation about *musa acuminata*, their benefits, the active compounds they contain and the utilization of the waste of *musa acuminata* peels, as well as providing material on marketing techniques for home industry products. The results of this activity showed that as many as 20 residents were understands and is able to produce liquid soap made from *musa acuminata* peels, and can make attractive packaging., which can be seen from the results of the pre-test and post-test that were carried out during the educational activity.

**Keyword:** Community service, Liquid Soap, *Musa Acuminata* Peels

**Abstrak.** Indonesia adalah negara yang kaya akan tanaman alami yang memiliki senyawa aktif dan digunakan oleh sebagian orang sebagai zat aktif dalam dunia kosmetik seperti sabun. Selama ini masyarakat hanya menggunakan pisang terbatas pada penggunaan buahnya, maka kulit pisang setelah dikonsumsi hanya dibuang sebagai limbah yang tidak dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat. Beberapa penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa pisang barangan mengandung saponin, flavonoid, alkaloid dan tannin. Berdasarkan uraian di atas, bahwa kulit pisang barangan dapat dimanfaatkan sebagai sabun cair yang dapat membunuh kuman (antibakteri). Salah satu daerah penghasil pisang barangan di Sumatera Utara adalah Desa Siguci, Kabupaten Deli Serdang. Metode yang digunakan pada kegiatan pengabdian ini adalah edukasi atau penyuluhan tentang pisang barangan, manfaatnya, senyawa aktif yang dikandung dan pemanfaatan limbah kulit pisang barangan, serta memberikan materi tentang tehnik-tehnik pemasaran produk home industry. Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa sebanyak 20 orang warga dinyatakan paham dan mampu memproduksi sabun cair berbahan ekstrak kulit pisang barangan, dan dapat membuat kemasan yang menarik, yang dapat dilihat dari hasil pre test dan post test yang dilakukan pada saat kegiatan edukasi berlangsung.

**Kata Kunci:** Pengabdian masyarakat, Sabun cair, Kulit pisang barangan

Received 30 November 2021 | Revised 05 December 2021 | Accepted 23 December 2022

\*Corresponding author at: Departemen Teknologi Farmasi, Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia

E-mail address: hetty\_maha03@usu.ac.id

## 1. Pendahuluan

Indonesia adalah negara yang kaya akan tanaman alami yang berlimpah dengan memiliki berbagai jenis tanaman yang memiliki senyawa aktif dan digunakan oleh sebagian orang sebagai zat aktif dalam dunia kosmetik seperti sabun. Selama ini masyarakat hanya menggunakan pisang terbatas pada penggunaan buahnya, maka kulit pisang setelah dikonsumsi hanya dibuang sebagai limbah yang tidak dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat. Beberapa penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa pisang barangan mengandung saponin, flavonoid, alkaloid dan tanin. Berdasarkan uraian di atas, bahwa kulit pisang barangan dapat dimanfaatkan sebagai sabun cair yang dapat membunuh kuman (antibakteri). Salah satu daerah penghasil pisang barangan di Sumatera Utara adalah Desa Siguci, Kabupaten Deli Serdang. Masyarakat berada di Desa Siguci, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Mayoritas masyarakat berprofesi sebagai petani [1-2].

Komoditas utama pertanian di Desa Siguci adalah pisang barangan. Pisang barangan merupakan salah satu tanaman buah yang mempunyai prospek yang cukup cerah, dimana setiap orang gemar mengkonsumsi buah pisang barangan. Selain itu, pisang barangan Deli Serdang khususnya Desa Siguci memiliki wangi yang khas dan cita rasa yang manis, sehingga pisang barangan ini menjadi primadona diantara jenis pisang barangan dari daerah lain. Luas areal perkebunan pisang di Desa Siguci berkisar antara 7 ha. Dimana 1 ha terdiri dari 1000 batang pisang. Masing-masing batang pisang memiliki 7 – 8 sisir. Sehingga dalam 1 ha terdapat 7.000 sampai 8.000 sisir [3-4].

Mitra pada Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) merupakan kelompok *home industry* yang baru dibentuk oleh Kepala Desa Siguci, namun belum memiliki kegiatan dalam pengolahan *home industry*. Kelompok ini terdiri dari lebih kurang 40 anggota yang terdiri dari laki-laki dan perempuan. Kepala Desa Siguci mengharapkan adanya pelatihan yang dapat meningkatkan pendapatan masyarakat. Keterbatasan pengetahuan mitra dalam mengelola usaha mereka menjadi kendala untuk mengembangkan usaha tersebut. Disamping itu, pengolahan pisang barangan yang digunakan hanya daging buahnya saja. Sehingga masih tersisa limbah kulit pisang yang tidak digunakan kembali. Limbah kulit pisang ini nantinya dapat digunakan kembali menjadi suatu produk yang bermanfaat berupa sabun cair. Produk sabun cair dapat menjadi peluang usaha di masa pandemi saat ini [5-6].

Sabun telah menjadi kebutuhan primer di masyarakat, bentuk sabun yang diminati masyarakat adalah sabun dalam bentuk cair. Sabun merupakan salah satu kosmetik yaitu bahan yang digunakan sebagai pembersih. Proses pembuatan sabun melalui reaksi saponifikasi antara minyak atau lemak dengan alkali. Sediaan sabun antibakteri adalah sabun dengan penambahan bahan aktif yang mempunyai aktivitas sebagai antibakteri. Sabun antibakteri selain dipercaya dapat membersihkan kulit, sabun antibakteri juga dapat menghambat pertumbuhan ataupun membunuh bakteri. Penggunaan bahan aktif ini dapat berupa bahan aktif sintetik maupun bahan aktif alami [7- 8].

Sabun cair yang akan dibuat mengandung bahan aktif alami yaitu ekstrak kulit pisang barangan, serta bahan tambahan lain seperti asam miristat, asam stearat, Sodium lauril sulfat, kokamidopropil betain, KOH, aqua DM, propilen glikol, gliserin, Na<sub>2</sub>EDTA, asam sitrat 25%. Kulit Pisang Barangan (*Musa paradisiaca* Linn.), Berdasarkan penelitian Ighodaro (2012) ekstrak kulit *Musa paradisiaca* Linn. dengan konsentrasi 100 mg/ml telah terbukti dalam menghambat jenis jamur seperti *Aspergillus niger*. Tapi pada penelitian yang dilakukan Chadbuck (2013) ekstrak kulit *Musa paradisiaca* Linn. sama sekali tidak memiliki daya hambat terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* [9-10].

## 2. Metode Pelaksanaan

Mitra kegiatan ini adalah warga tani pisang barangan Desa Siguci Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara. Lokasi mitra ini memiliki penduduk yang mayoritas berpendapatan sebagai tani pisang barangan sehingga sangat tepat untuk dijadikan mitra agar edukasi, dan pelatihan yang disampaikan dapat bermanfaat kepada banyak masyarakat. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada hari senin 30 agustus 2021.

Kegiatan dilakukan menggunakan beberapa metode pendekatan meliputi pemaparan materi, pelatihan, dan survei kegiatan. Pada tahap awal mitra diberikan pengetahuan/wawasan mengenai budidaya, senyawa aktif kulit pisang barangan serta cara pengolahan kulit pisang barangan menjadi bahan aktif sabun cair. Pelaksanaan kegiatan ini ada 3 tahap, yaitu:

### 1. Tahap I

Pada tahap awal mitra akan diberikan pengetahuan/wawasan mengenai kulit pisang barangan yang dijadikan sebagai bahan aktif pembuatan sabun cair. Materi mengenai sabun cair berbahan herbal, bahan-bahan serta fungsinya dan cara pembuatannya. Selain itu juga disampaikan manajemen bisnis dan pemasaran. Presentasi dilaksanakan dengan metode ceramah dan diskusi. Kegiatan ini bertujuan untuk lebih meyakinkan dan memantapkan pengetahuan, wawasan serta semangat mitra untuk memulai usaha baru.

### 2. Tahap II

Pada tahap ini mitra akan dilatih untuk membuat sabun cair dari bahan alam yaitu kulit pisang barangan. Selama pelatihan akan dilakukan kegiatan pembimbingan dan konsultasi sehingga mitra benar-benar mampu dan terampil membuat produk yang berkualitas. Selanjutnya mitra diberikan pelatihan mengenai cara pengemasan produk yang menarik.

### 3. Tahap III

Pada tahap ini mitra diminta tanggapannya terhadap kegiatan pengabdian yang dirancang. Survey kegiatan pengabdian mencakup materi yang disampaikan, metode kegiatan pengabdian yang dilakukan, manfaat yang diperoleh.

Keberhasilan kegiatan ini tentu saja sangat tergantung pada partisipasi aktif dari pihak mitra.

Partisipasi pihak mitra yang diharapkan dalam kegiatan ini adalah sebagai berikut:

- a. Menyediakan tempat untuk melaksanakan pelatihan
- b. Mengikuti seluruh kegiatan dari sosialisasi, pelatihan, serta kegiatan monitoring dan pembimbingan.
- c. Berkomitmen tinggi untuk menerapkan dan meneruskan serta mengembangkan usaha yang dilatih.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini disambut baik oleh pihak mitra yaitu warga tani pisang barangan Desa Siguci Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara dengan dikeluarkannya surat persetujuan sebagai mitra. Adapun formula sediaan yang optimal adalah sebagai berikut: Sari kulit pisang barangan (5%), Minyak zaitun (15 mL), KOH (40%), CMC Na (0,5g), Asam stearat (0,25g), Cocamid DEA (0,5) dan Akuades (ad 100).

Cara pembuatan: Pembuatan sabun cair dengan metode semi boiled process yaitu dengan bantuan pemanasan. Sejumlah 15 mL minyak zaitun dipanaskan pada temperatur 50-60 °C dalam gelas beker hingga mendidih, dicampurkan 8 mL KOH 40% secara sedikit demi sedikit disertai pengadukan hingga terbentuk sabun pasta. Ditambah 0,5 g CMC yang sebelumnya dikembangkan dengan akuades panas, kemudian campuran dihomogenkan. Ditambah 0,25 gram asam stearat, dihomogenkan campuran. Ditambahkan sejumlah 0,5 g Cocamid DEA kemudian ditambahkan akuades hingga 100 mL. Campuran dihomogenkan dengan pengadukan hingga terbentuk sabun cair. Penambahan ekstrak kulit pisang barangan pada sediaan sabun cair dengan konsentrasi 2%. Sediaan sabun cair dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Gambar sediaan sabun cair

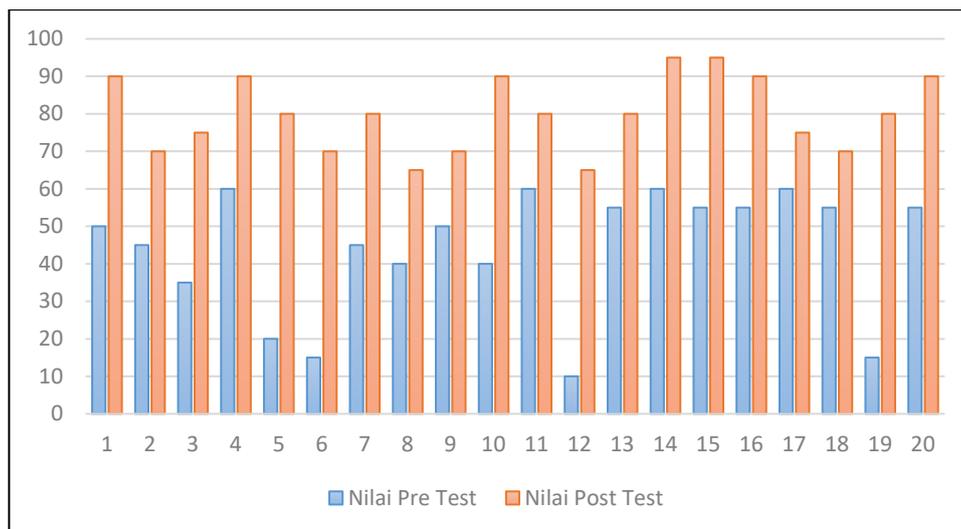
Kegiatan pengabdian ini diawali dengan penyampaian materi tentang pisang barangan yang mencakup kandungan senyawa aktifnya dan teori cara pembuatan sabun cair serta pengebalan bahan-bahan pembuatan sabun. Selanjutnya, untuk pembuatan sabun cair disampaikan secara virtual melalui pemutaran video. Foto-foto penyampaian materi di Desa Siguci Sumatera Utara dapat dilihat pada Gambar 2.





**Gambar 2.** Penyampaian materi di Desa Siguci Sumatera Utara

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan warga tani Desa Siguci tentang cara pemanfaatan limbah kulit pisang barangan menjadi sabun cair yang berpotensi mewujudkan suatu home industry. Pada kegiatan ini juga tim pengabdian memberikan *pre test* dan *post test* pada peserta pengabdian kepada masyarakat ini. Adapun hasil dari *pre test* dan *post test* dapat dilihat pada grafik berikut.



**Gambar 3.** Hasil *pre test* dan *post test*

Berdasarkan grafik dapat dilihat bahwa hasil pre test 20 pertanyaan, para peserta sebelum diberikan edukasi menunjukkan 20 orang dari peserta (100%) memperoleh nilai  $\leq 60$  dari total nilai maksimal 100. Nilai rerata pada pre test 44. Sedangkan untuk hasil *post test* dari 20 pertanyaan yang diajukan terdapat peningkatan nilai rerata *post test* menjadi 80. Pada *post test* terdapat 11 orang yang memiliki nilai yang baik diatas rata-rata dengan nilai tertinggi adalah 95 sejumlah 2 orang.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan ini maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 20 orang peserta dinyatakan dapat mengalami peningkatan pengetahuan cara pemanfaatan limbah kulit pisang barangan menjadi sabun cair dan juga dapat mempraktekkan tehnik pelabelan dan pemasaran produk *home industry* serta mayoritas peserta menyatakan bahwa kegiatan pengabdian ini bermanfaat.

#### 5. Ucapan Terima Kasih

Tim pelaksana kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengucapkan terima kasih kepada Rektor dan Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat USU yang telah mendanai kegiatan ini melalui skim pengabdian Mono Tahun Dosen Muda dengan sumber dana Non PNBPN USU. Terima kasih juga kepada Mitra pada kegiatan pengabdian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ighodaro, O. *Evaluation Study on Nigerian Species of Musa paradisiaca Peels: Phytochemical Screening, Proximate Analysis, Mineral Composition and Antimicrobial Activities*. Nigeria : Lead City University. 17-20. 2012
- [2] Kamikaze, D., *Studi Awal Pembuatan Sabun Menggunakan Campuran Lemak Abdomen Sapi (Tallow) Dan Curd Susu Afkir*, Skripsi, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor. 2002
- [3] Hardian, K., Ali, A., Yusmarini., *Evaluasi Mutu Sabun Padat Transparan dari Minyak Goreng Bekas dengan Penambahan SLS (Sodium Lauryl Sulfate) dan Sukrosa*, *Jom Faperta*, 1(2) : 1-11. 2014,
- [4] Rowe, R.C., Paul J. Sheskey, Siân C. Owen., *Handbook of Pharmaceutical Excipients*, Pharmaceutical Press, London. 2006
- [5] Winarno, F.G., *Kimia Pangan dan Gizi*, Penerbit Gramedia, Jakarta. 1984,
- [6] Ketaren, S., *Pengantar Teknologi Minyak Atsiri*, Penerbit Balai Pustaka, Jakarta. 1985
- [7] Barel, A.O., Paye, M., Maibach, H.I., *Handbook of Cosmetic Science and Technology, Thrid Edition*, Informa Healthcare USA Inc., New York. 2009
- [8] Chadbuck ZAG, Al-Charrack AH, Hindi NKK, Hindi SKK. *Antimicrobial Effect of Aqueous Banana Peel Extraxt*. *Iraq Pharmaceutical Sciences*; 1:73-75. 2013
- [9] Qisti, R., *Sifat Kimia Sabun Transparan dengan Penambahan Madu pada Konsentrasi yang Berbeda*, Skripsi, Fakultas Perternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor. 2009
- [10] Widyasanti, Asri., dan Rohani, J.M., *Pembuatan Sabun Padat Transparan Berbasis Minyak Zaitun dengan Penambahan Ekstrak Teh Putih*, *Jurnal Penelitian Teh dan Kina*, 20(1) : 13-29. 2017