



Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"

17-18 Oktober 2023

Purwokerto

"Tema: 8 (Pengabdian Kepada Masyarakat)"

PRODUK SABUN CUCI TANGAN CAIR (*HAND SOAP*) DARI KULIT NANAS DESA SIWARAK KECAMATAN KARANGREJA KABUPATEN PURBALINGGA

Dian Riana Ningsih¹, Senny Widyaningsih², dan Diah Setyorini Gunawan³

¹Fakultas MIPA, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia

²Fakultas MIPA, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia

³Fakultas MIPA, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia

*Email : deeyanbik@gmail.com

ABSTRAK

Desa Siwarak merupakan salah satu sentra penghasil nanas di Kabupaten Purbalingga. Hampir sebagian besar warga desa Siwarak bermata pencaharian sebagai petani nanas. Kelompok tani nanas yang diketuai Ibu Tri Wahyuningsih merupakan kelompok tani nanas di Desa Siwarak yang mengolah buah nanas menjadi beberapa produk makanan seperti setup, nanas, kerupuk nanas, permen, dodol dengan merk produk PINNE. Dalam proses produksinya, kelompok tani nanas tersebut membuang begitu saja limbah sisa pengolahan buah nanas. Hal ini menjadi permasalahan yang cukup serius karena telah menimbulkan pencemaran lingkungan seperti bau dan pencemaran tanah karena air lindinya. Kelompok tani nanas tidak memperhitungkan kemungkinan pemanfaatan limbah nanasnya terutama bagian kulitnya. Sebagai limbah dari buah nanas, kulit buah nanas masih mengandung karbohidrat, gula yang cukup tinggi dan potensinya sebagai antibakteri. Dalam kegiatan PPM Berbasis Riset ini tim pengusul akan memberikan solusi dari permasalahan lingkungan yang disebabkan oleh limbah kulit buah nanas yaitu dengan mengoptimalkan pemanfaatan kulit buah nanas sebagai bahan antibakteri pada pembuatan sabun cuci piring cair. Selain menjadi alternatif upaya meminimalkan pencemaran lingkungan, dengan memanfaatkan limbah kulit buah nanas, dapat memberikan nilai tambah pada buah nanas itu sendiri dan membuka peluang usaha. Kegiatan pengabdian masyarakat diikuti oleh ibu-ibu PKK dan ibu-ibu petani nanas. Dengan kegiatan ini ibu-ibu dapat membuat sabun cuci tangan cair secara mandiri dengan menggunakan ekstrak dari kulit nanas.

Kata kunci: kulit nanas, nanas, sabun cuci tangan cair, Siwarak

ABSTRACT

Siwarak village is one of the centers for pineapple production in Purbalingga Regency. Most of the residents of Siwarak village make a living as pineapple farmers. The pineapple farmer group chaired by Mrs. Tri Wahyuningsih is a pineapple farmer group in Siwarak Village that processes pineapples into several food products such as setup, pineapple, pineapple crackers, candy, lunthead with the PINNE product brand. In the production process, the pineapple farmer group just throws away the residual waste of pineapple processing. This is a serious problem because it has caused environmental pollution such as odor and soil pollution due to the leachate. Pineapple farmer groups do not take into account the possibility of utilizing pineapple waste, especially the skin. As waste from pineapple, pineapple peel still contains carbohydrates, high sugar and potential as an antibacterial. In this Research-Based PPM activity, the proposing team will provide solutions to environmental problems caused by pineapple peel waste, namely by optimizing the use of pineapple peel as an antibacterial ingredient in the manufacture of liquid dish soap. In addition to being an alternative to minimizing environmental pollution, by utilizing pineapple peel waste, it can provide added value to the pineapple itself and open up business opportunities. Community service



Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"

17-18 Oktober 2023

Purwokerto

activities were attended by PKK women and pineapple farmers. With this activity, mothers can independently make liquid hand soap using extracts from pineapple peels.

Kata kunci: pineapple peel, pineapple, liquid hand soap, Siwarak

PENDAHULUAN

Desa Siwarak Kecamatan Karangreja Kabupaten Purbalingga merupakan salah satu sentra produksi hortikultura dan buah-buahan di Kabupaten Purbalingga yang meliputi wortel, kubis, daun bawang, labu dan nanas. Desa Siwarak memiliki wilayah 623,66 Ha dengan jumlah penduduk 8.117 jiwa. (BPS, 2015). Kondisi tanah yang berupa perbukitan menjadikan desa Siwarak sangat potensial terhadap hasil bumi. Salah satu hasil bumi yang cukup populer adalah nanas.

Desa Siwarak merupakan sentra utama pengembangan nanas di Kabupaten Purbalingga, Nanas yang dihasilkan oleh desa Siwarak terkenal dengan sebutan nanas batu atau nanas madu karena mempunyai keunggulan antara lain memiliki rasa manis, tekstur padat, kering dan ukurannya kecil (0,5 kg). Berdasarkan data tahun 2018, total produksi nanas di desa Siwarak sebesar 10.900 ton dengan luas panen 150 hektar.

Kelompok tani nanas yang diketuai oleh Ibu Tri Wahyuningsih merupakan kelompok tani nanas di Desa Siwarak yang mengolah buah nanas menjadi beberapa produk makanan. Dalam proses produksinya kelompok tani nanas Ibu Tri Wahyuningsih menghasilkan limbah buah nanas sebanyak 100 kg per hari. Kelompok tani nanas ini memanfaatkan tenaga lokal untuk terlibat dalam kegiatan usahanya.

Dalam kegiatan usahanya, kelompok tani nanas ini selain menjual nanas segar, mereka juga mengolah nanas menjadi setup nanas, kerupuk nanas, permen, dodol dengan merk produk PINNE. Berbagai macam pengolahan nanas yang dilakukan oleh mitra membutuhkan bahan baku nanas dalam jumlah yang cukup besar, sehingga hal ini berdampak pada semakin tingginya tingkat produksi limbah yang dihasilkan. Limbah nanas yang dihasilkan dari proses pengolahannya hanya dibuang begitu saja, terutama bagian kulit karena bagian ini tergolong bagian yang tidak dapat dikonsumsi. Limbah kulit nanas ini merupakan masalah utama bagi mitra karena telah memberikan dampak negatif terhadap lingkungan seperti bau dan pencemaran air tanah karena air lindi yang terbentuk.

Kulit buah nanas merupakan limbah organik yang mengandung banyak nutrisi, dapat diolah kembali menjadi makanan atau minuman maupun berpotensi sebagai bahan obat yang mengandung antibakteri. Kandungan zat aktif kulit nanas diantaranya adalah flavonoid, enzim bromelain, vitamin C dan antosianin. Ekstrak kulit buah nanas dapat di formulasi menjadi sabun cuci tangan cair dan menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* dengan zona hambat sebesar 4,48 mm (Ningsih dkk 2018). Ekstrak kulit dan daging nanas memiliki daya hambat terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* (Manaroinsong dkk 2015). Berdasarkan kandungan nutriennya, kulit buah nanas mengandung karbohidrat dan gula yang cukup tinggi. Menurut Wijana dkk (1991), kulit buah nanas mengandung 81,72 % air; 20,87



Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"

17-18 Oktober 2023

Purwokerto

% serat kasar; 17,53 % karbohidrat; 4,41 % protein; dan 13,65 % gula reduksi. Limbah kulit nanas dapat dimanfaatkan menjadi produk yang bernilai guna tinggi, yaitu ekstrak limbah kulit nanas yang berpotensi sebagai antibakteri diformulasikan menjadi sabun cuci tangan cair yang berpotensi sebagai antibakteri alami. Untuk mengatasi permasalahan mitra tersebut tim pengusul akan melakukan sosialisasi dan pelatihan tentang optimalisasi pemanfaatan limbah kulit nanas menjadi produk yang bernilai guna tinggi yaitu sabun cuci tangan cair dari ekstrak kulit nanas sebagai antibakteri. Pemanfaatan limbah kulit buah nanas menjadi sabun cuci tangan cair merupakan salah satu alternatif metode untuk mengurangi masalah pencemaran limbah nanas terhadap lingkungan. Selain itu, dengan memanfaatkan limbah kulit buah nanas maka akan semakin memberikan nilai tambah bagi buah nanas sehingga pendapatan mitra pun akan semakin meningkat.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan penerapan Ipteks di Grumbul Munthuk Desa Sokaraja Tengah Banyumas adalah sebagai berikut:

a. Penyuluhan

➤ Persiapan

- (1) persiapan bahan meliputi modul/materi pelatihan dan alat peraga,
- (2) tempat pelaksanaan di rumah Koordinator petani nanas desa Siwarak,
- (3) peserta pelatihan berjumlah 20 orang, dengan perincian sebagai berikut : 10 dari kelompok tani dan 10 orang ibu-ibu PKK. Peserta pelatihan diluar kelompok tani dimaksudkan untuk memberikan informasi secara meluas tentang penerapan pembuatan sabun cuci tangan cair.

➤ Pelaksanaan penyuluhan

- Diawali dengan *pre-test* sebagai dasar pengetahuan khalayak sasaran terhadap objek yang diterapkan.
- Dilakukan dengan ceramah dan diskusi yang meliputi topik zat antibakteri, cara pengujian aktivitas antibakteri dan metode pembuatan sabun cuci tangan cair, keunggulan metode ceramah antara lain: cepat dalam penyampaian informasi dan dapat menyampaikan informasi dalam jumlah banyak dalam waktu yang singkat kepada khalayak sasaran.
- Diskusi dan pertanyaan kepada khalayak sasaran.
- Diakhiri dengan *post-test* untuk mengetahui peningkatan pengetahuan dari khalayak sasaran setelah kegiatan ini dilaksanakan.

➤ Evaluasi



Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"
17-18 Oktober 2023
Purwokerto

- Evaluasi terhadap khalayak sasaran, meliputi *pre-test* dan *post-test*.
- Evaluasi terhadap tim pelaksana kegiatan, meliputi : pemberian umpan balik dari khalayak sasaran terhadap metode atau objek yang dilakukan oleh tim pengusul menggunakan kuisioner.

b. Pelatihan

➤ Persiapan

- (1) Persiapan bahan meliputi modul/materi pelatihan, kulit nanas dari desa Siwarak, aquades, minyak goreng, SDS, KOH, pewangi, pewarna. Peralatan yang digunakan adalah: Erlenmeyer, gelas piala 50 mL, gelas piala 100 mL, gelas piala 500 mL, oven, kain kasa, gelas ukur, batang pengaduk, timbangan digital, pH meter, mikro pipet, pipet tetes, pipet ukur, blender, tabung reaksi, rak tabung reaksi, kapas, *wrapping*, sarung tangan, derigen, botol semprot, kain lap, dan lampu spirtus, panci, kompor, ember, botol kemas, label.
- (2) Peserta pelatihan berjumlah 20 orang, dengan perincian sebagai berikut : 10 orang kelompok tani, dan 10 orang ibu-ibu PKK. Peserta pelatihan diluar kelompok tani dimaksudkan untuk memberikan informasi secara meluas tentang penerapan pembuatan sabun cuci tangan cair.

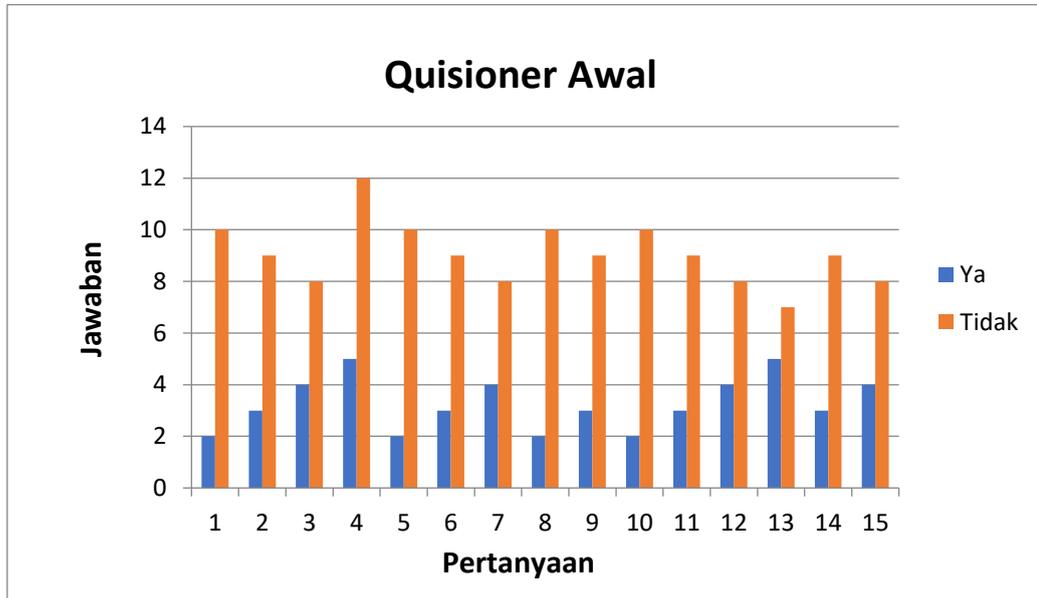
➤ Pelaksanaan pelatihan

- Tim pelaksana memberikan pelatihan pembuatan sabun cuci tangan cair
- Diskusi dan pertanyaan kepada khalayak sasaran.
- Mitra membuat saban cuci tangan secara mandiri

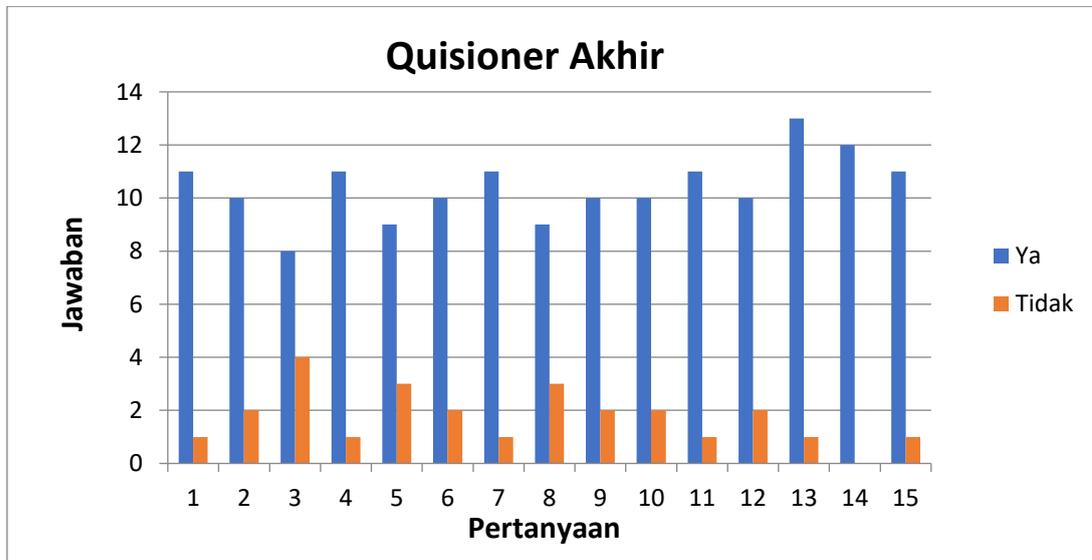
HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyuluhan Pembuatan sabun cuci tangan cair (*handsoap*)

Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan di Desa Siwarak Kecamatan Karangreja Kabupaten Purbalingga. Kegiatan diawali dengan koordinasi dengan ketua kelompok tani nanas desa Siwarak dan ketua RT. Kegiatan penyuluhan dan pelatihan terhadap kelompok ibu-ibu PKK desa Siwarak. Kegiatan dilakukan pada bulan September 2023. Peserta kegiatan pengabdian 12 orang. Ibu-ibu diundang untuk mengikuti acara kegiatan dengan menerapkan potokol kesehatan. Kegiatan pengabdian dilakukan cara memberikan penyuluhan dan pelatihan ibu-ibu PKK. Kegiatan penyuluhan berisi tentang materi yaitu penjelasan tentang pembuatan sabun cuci tangan cair dari ekstrak nanas, bahan dan alat-alat yang digunakan untuk membuat sabun cuci tangan, serta cara pembuatan sabun cuci tangan cair (*handsoap*). Kegiatan penyuluhan dimulai dengan memberikan kuisioner terhadap para ibu-ibu. Kuisioner diberikan dua kali yaitu pada awal dan akhir kegiatan. Data hasil kuisioner awal dan akhir dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2. Kegiatan kedua merupakan pelatihan pembuatan sabun cuci tangan cair.



Gambar 1 Hasil jawaban kuisisioner awal yang diberikan pada para ibu-ibu



Gambar 2 Hasil jawaban kuisisioner akhir yang diberikan pada para ibu-ibu

Hasil quisioner menunjukkan bahwa Gambar 1 dan 2 terdapat peningkatan pengetahuan tentang pembuatan sabun cuci tangan. Para ibu-ibu sebelumnya tidak mengetahui cara pembuatan sabun cuci tangan. Setelah penyuluhan dilakukan pengetahuan para ibu-ibu meningkat. Saat kegiatan penyuluhan para ibu-ibu sangat antusias mengikutinya. Hal ini terlihat dari banyaknya ibu-ibu yang mengikuti dan dari beberapa pertanyaan ibu-ibu. Semua pertanyaan-pertanyaan tersebut harus dijawab dan para ibu-ibu puas dengan jawaban yang diberikan. Gambar penyuluhan dan pengisian kuisisioner dapat dilihat pada Gambar 3.



Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"
17-18 Oktober 2023
Purwokerto



Gambar 3 Kegiatan penyuluhan dan pengisian kuisioner

Pelatihan Pembuatan Sabun Cuci Tangan Cair

Pertama kegiatan pelatihan dilakukan oleh tim pengabdian. Kedua pelatihan dilakukan langsung oleh para ibu-ibu. Pelatihan pembuatan sabun cuci tangan cair dilaksanakan secara luring dengan memperhatikan protokol kesehatan. Kegiatan pelatihan pembuatan sabun cuci tangan cair dapat dilihat pada Gambar 4 dan produk sabun cair yang dihasilkan dapat dilihat pada Gambar 5.

Langkah-langkah dalam membuat sabun cuci tangan cair

1. Minyak goreng sawit 1 liter dimasukkan dalam panci dan dipanaskan hingga temperatur 70-80 °C.
2. Sambil menunggu minyak, siapkan larutan KOH dengan melarutkan 286 g KOH ke dalam 423 mL akuades
3. Larutan KOH dicampurkan ke dalam minyak yang telah dipanaskan.
4. Campuran diaduk hingga terbentuk pasta (tekstur seperti *vaseline*) kurang lebih 1-2 jam.
5. Pasta sabun didiamkan sampai dingin lalu ditambahkan akuades sebanyak 10 L dan diaduk hingga homogen.
6. Tambahkan pewangi, pewarna, dan ekstrak kulit nanas.



Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"

17-18 Oktober 2023

Purwokerto



Gambar 5 Penyuluhan dan pelatihan pembuatan sabun cuci tangan cair (*Handsoap*)



Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"
17-18 Oktober 2023
Purwokerto



Gambar 5 Sabun cuci tangan cair (*Handsoap*)

KESIMPULAN

Kegiatan PKM berbasis riset diikuti oleh ibu-ibu PKK dan ibu-ibu petani nanas desa Siwarak. Ibu-ibu ini sangat antusias mengikuti kegiatan penyuluhan dan pelatihan pembuatan *handsoaps*. Dengan adanya kegiatan ini ibu-ibu dapat membuat *handsoap*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. LPPM Unsoed melalui pendanaan pengabdian Berbasis Riset tahun 2023 nomor kontrak 27.486/UN23.37/PM.01.01/II/2023.
2. Kepala Desa, Ketua RT, ibu-ibu PKK dan petani nanas
3. Semua pihak yang telah membantu terlaksananya kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat statistik. 2015. Kabupaten Purbalingga Dalam Angka 2015. BPS Provinsi Jawa Tengah: Semarang.

Jayani N.I.E., Kartini., N. Basirah. 2017. Formulasi Sediaan Sabun Cuci Tangan Ekstrak Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*) Dan Efektivitasnya Sebagai Antiseptik. *Media Pharmaceutica Indonesiana*, Vol. 1 No.4.



Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"
17-18 Oktober 2023
Purwokerto

- Manaroinsong A., J. Abidjulu., K.V. Siagian. 2015. Uji Daya Hambat Ekstrak Kulit Nanas (*Ananas Comosus* L) Terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus* Secara *In Vitro*. *Pharmacon Jurnal Ilmu Farmasi*, Vol.4 No. 4.
- Ningsih,D.R., Purwati., Zusfahair. 2018. Formulasi Ekstrak Kulit nanas menjadi *sabun cuci tangan cair* dan Uji Stabilitasnya. *Penelitian Mandiri*.
- Ningsih, D. R, Zusfahair, D. Kartika, dan A. Fatoni. 2017. Formulation of Handsanitizer with Antibacterials Substance from N-hexane Extract of Soursop Leaves (*Annona Muricata* Linn). *Malaysian Journal of Fundamental and Applied Sciences*. Vol. 13 No. 1. Hal 1-5.
- Wijana S, Kumalaningsih A, Setyowati U, Efendi dan Hidayat N. 1991. "Optimalisasi Penambahan Tepung Kulit Nanas dan Proses Fermentasi pada Pakan Ternak terhadap Peningkatan Kualitas Nutrisi". ARMP (Deptan). Universitas Brawijaya. Malang.