

PENINGKATAN PENGETAHUAN PEMANFAATAN LIMBAH MELALUI PELATIHAN PEMBUATAN SABUN CUCI PIRING DARI KULIT NENAS

Khairunnas Khairunnas, Hamdan Yasid, Anania Rahmah, Vivin Jenika Putri

Universitas Lancang Kuning
E-mail: khairunnas@unilak.ac.id

ABSTRAK

Limbah kulit nenas pada umumnya tidak termanfaatkan dengan baik dan dianggap sebagai sampah yang seharusnya dibuang. Padahal dari hasil uji fitokimia, kulit nenas mengandung senyawa Flavonoid, tannin dan saponin serta mengandung senyawa yang berpotensi sebagai anti bakteri. Salah satu pemanfaatan limbah kulit nenas adalah sebagai bahan utama dalam pembuatan sabun cuci piring. Sabun cuci piring yang dihasilkan dari olahan limbah kulit nenas dan irisan jeruk nipis memiliki aroma yang segar dan daya cuci yang baik serta lembut ditangan. Tujuan dari pengabdian ini yaitu dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat SMK Negeri 1 Tapung dalam memanfaatkan limbah kulit nenas yang banyak berserakan di Kampar, dimana nenas menjadi salah satu andalan produk pertanian yang di hasilkan dari Riau khususnya Desa Kualu Nenas. Dengan adanya pelatihan ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan siswa/i SMK Negeri 1 Tapung dalam memanfaatkan limbah nenas menjadi produk yang lebih bermanfaat dimana nenas menjadi salah satu andalan produk iconic pertanian provinsi Riau. Dengan adanya pelatihan ini diharapkan siswa siswi dapat memanfaatkan kulit nenas menjadi produk inovatif yang bernilai ekonomi tinggi.

Kata kunci: limbah, kulit nenas, sabun cuci piring

INCREASING KNOWLEDGE OF WASTE UTILIZATION THROUGH TRAINING ON MAKING DISHWASHER SOAP FROM PINEAPPLE PEEL

ABSTRACT

Pineapple peel waste is generally not utilized properly and is considered waste that should be thrown away. In fact, from the results of phytochemical tests, pineapple skin contains flavonoid compounds, tannins and saponins and contains compounds that have the potential to be anti-bacterial. One use of pineapple peel waste is as the main ingredient in making dishwashing soap. Dish washing soap produced from processed waste from pineapple peels and lime slices has a fresh aroma and good washing power and is gentle on hands. The aim of this service is to increase the knowledge of the people of SMK Negeri 1 Tapung in utilizing pineapple peel waste which is widely scattered in Kampar, where pineapples are one of the mainstays of agricultural products produced from Riau, especially Kualu Nenas Village. With this training, it is hoped that it can increase the knowledge of students at SMK Negeri 1 Tapung in utilizing pineapple waste into more useful products where pineapple is one of the mainstays of the iconic agricultural products of Riau province. With this training, it is hoped that students will be able to utilize pineapple peels into innovative products with high economic value.

Keywords: waste, pineapple peel, dishwasher soap

PENDAHULUAN

Penanganan sampah menjadi salah satu tugas berat pemerintah terutama pemerintah kota di Indonesia. Indonesia diperkirakan menghasilkan 64 juta ton sampah setiap tahunnya yang didominasi oleh limbah sampah rumah tangga. Berdasarkan data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), komposisi sampah didominasi oleh sampah organik, yakni mencapai 60% dari total sampah. Sampah organik yang

tertumpuk di TPA melalui proses pembusukan anaerob akan menghasilkan gas metana, yaitu gas rumah kaca yang memiliki kemampuan menangkap panas 30 kali lebih efektif dibandingkan karbon dioksida. Selain itu, gas metana juga memiliki dampak buruk untuk kesehatan pernapasan masyarakat di sekitar TPA karena mengurangi komposisi oksigen di udara. Riau merupakan salah satu Provinsi dengan penanganan limbah atau sampah yang buruk. Hal ini dapat dilihat dari penumpukan sampah di pinggir jalan dan sekitar perumahan masyarakat yang merusak pemandangan dan menimbulkan bau busuk. Salah satu limbah atau sampah organik yang cukup banyak berserakan adalah limbah kulit nanas. Nanas selama ini dimanfaatkan dalam bentuk segar maupun olahan. Provinsi Riau terutama Desa Kualu Nenas merupakan daerah penghasil nanas terbesar. Nanas yang sudah dikupas, kulitnya dibuang begitu saja dan menjadi limbah yang tidak termanfaatkan. Padahal menurut beberapa penelitian kulit nanas mengandung senyawa yang baik dan bermanfaat dengan kandungan enzim bromelain, karotenoid, vitamin C, dan flavonoid yang baik bagi kesehatan (Hatam, dkk. 2013) serta mengandung senyawa anti bakteri. Menurut Sandhar *et al.*, (2011) kandungan flavonoid yang terdapat dalam kulit nanas tersebut dapat dimanfaatkan sebagai antioksidan, antialergi, antikanker antiinflamasi, antivirus dan antibakteri. Menurut penelitian Lawal (2013) menunjukkan bahwa ekstrak kloroform kulit nanas membuktikan adanya aktivitas antibakteri terhadap *Candida albicans* dengan zona hambat sebesar 9.5 mm, *C. tropicalis* sebesar 10 mm, *C. glabrata* sebesar 10.5 mm dan *Cryptococcus luteolus* sebesar 9.5 mm.

Hal ini sangat baik jika saja limbah kulit nanas dimanfaatkan dengan benar untuk dijadikan produk yang lebih berguna. Salah satunya adalah produk sabun cuci piring. Selain aromanya yang segar, kandungan anti bakteri yang ada didalamnya, dengan memanfaatkan limbah kulit nanas dapat mendukung program pemerintah yaitu mengolah limbah masyarakat menjadi produk yang lebih berguna dan memiliki daya jual. Karena daya anti bakterim yang terkandung pada kulit nanaas ini maka sabun cuci piring dari kulit nanas dan jeruk nipis ini juga dapat dimanfaatkan sebagai hand wash, serta pembersih sayuran dan buah.

Eksisnya keberadaan limbah kulit nanas yang melimpah di Kota Pekanbaru dan belum adanya kesadaran untuk mengolah lebih lanjut menjadi bahan yang bermanfaat, maka tujuan dari program pengabdian masyarakat ini adalah memanfaatkan limbah kulit nanas dengan cara mengolahnya menjadi produk yang memiliki nilai tambah yaitu sebagai bahan pembuatan sabun cuci piring yang akan sangat bermanfaat bagi warga terutama ibu-ibu rumah tangga karena dapat membuat sendiri sabun cuci piring untuk keperluan sehari-hari serta lebih lanjut dapat diperjualbelikan. Mitra yang menjadi sasaran pada kegiatan ini adalah SMK N 1 Tapung. Pada SMK N 1 Tapung ini terdapat jurusan Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian (TPHP) yang memiliki standar kompetensi keahlian untuk mencetak tenaga yang profesional dibidang teknologi pengolahan hasil pertanian pangan maupun non pangan yang akan mengisi sektor lapangan dibidang kehutanan, perkebunan, pertanian, lingkungan, microbiologi, kimia analisis di pemerintahan dan swasta. selain itu juga bisa melakukan kegiatan wirausaha secara mandiri. Dengan pelatihan ini diharap mampu menambah standar kompetensi diri siswa/i.

METODE

Metode yang dilakukan pada kegiatan pengabdian ini adalah dengan menggunakan 3 Teknik, yaitu:

Penyuluhan/Penyadaran

Pengetahuan diberikan kepada mitra meliputi pengolahan limbah kulit nanas yang biasanya terbuang menjadi produk yang lebih bermanfaat seperti sabun cuci piring dan produk personal care lainnya. Mitra diberikan pengetahuan tentang memproduksi produk olahan limbah dengan produk lainnya dengan kualitas yang lebih baik. Selain itu pengetahuan tentang peluang pasar produk juga diberikan kepada mitra.

Pelatihan pembuatan sabun cuci piring dari limbah kulit nenas

Setelah penyuluhan peserta pelatihan langsung mempraktekkan pembuatan sabun cuci piring dari limbah kulit nanas dan irisan jeruk nipis dengan beberapa tambahan bahan kimia yang mudah didapat dan harganya relative murah dan terjangkau.

Observasi dan evaluasi

Observasi dilakukan pada saat pelatihan dimana dari hasil observasi melihat antusias peserta dalam mengikuti pelatihan, Hal ini dilihat dengan ada atau tidak adanya pertanyaan yang diajukan sebagai indikasi tingginya keingintahuan peserta terhadap tema yang disajikan. Sedangkan evaluasi dilakukan untuk mengukur tingkat keberhasilan kegiatan dilakukan dengan bentuk kuisioner.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Isi Hasil dan Pembahasan

Hasil yang dicapai melalui kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini lebih terperinci dijelaskan dalam bentuk hasil kegiatan pada setiap tahap pelaksanaan kegiatan adalah sebagai berikut:

Hasil Kegiatan

Perencanaan

Kegiatan – kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan adalah sebagai berikut:

1. **Persiapan Kegiatan**

Bahan baku utama yang digunakan adalah kulit nanas dan jeruk nipis. Adapun bahan pendukung meliputi Sodium Sulfat, Texafon, NaCl, ABS Sedangkan alat yang dibutuhkan untuk pembuat sabun cuci piring adalah: Ember ukuran 10 liter, Timbangan, Corong, Pengaduk kayu, Gelas takar, Panci, dan Kompor Botol kemasan sabun cuci piring.

Proses pembuatan sabun cuci piring dimulai dengan persiapan perebusan kulit nanas dengan jeruk nipis dengan air 7,5 liter. Setelah air rebusan mendidih, air didiamkan sampai air rebusan dingin. Selanjutnya, dilakukan penyaringan dan air siap digunakan untuk pembuatan sabun cuci piring.

2. **Sosialisasi Kegiatan**

Tahap pertama yang dilakukan adalah sosialisasi program kepada target peserta yaitunya civitas SMK Negeri 1 Tapung. Kegiatan sosialisasi pelatihan diawali

dengan sambutan dan selanjutnya pemaparan kegiatan oleh Ketua tim PKM Universitas Lancang Kuning. Dalam kegiatan ini dilakukan penjelasan mengenai proses pembuatan sabun cuci piring dari limbah nanas dan jeruk nipis. Kegiatan sosialisasi program disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. SMK Negeri 1 Tapung, Kampar

3. Penyusunan program pelatihan

Kegiatan dilaksanakan selama 1 hari yang diawali dengan tatap muka dan penyuluhan serta tanya jawab, kemudian dilanjutkan dengan praktek langsung dengan praktek langsung tentang pembuatan sabun cuci piring dari limbah kulit nanas dan jeruk nipis.

Pelaksanaan Tindakan

Tindakan dalam kegiatan ini berupa implementasi program. Kegiatan – kegiatan yang dilakukan dalam implementasi program adalah melakukan pelatihan kepada peserta PKM dari civitas SMK Negeri 1 Tapung tentang pembuatan sabun cuci piring dengan memanfaatkan limbah kulit nanas yang banyak di Kabupaten Kampar.

Selain penyuluhan, tim pelaksana juga memperagakan dan mempraktekan langsung cara-cara pembuatan sabun cuci piring dengan memanfaatkan limbah kulit nanas nantinya dapat dibuat sendiri dan dimanfaatkan untuk keperluan masyarakat sehari-hari.

Pelatihan pembuatan sabun cuci piring menggunakan bahan baku dari kulit nanas dan jeruk nipis telah dilakukan pada tanggal 20 Juli 2023 dengan jumlah peserta sebanyak 15 peserta dari SMK Negeri 1 Tapung. Pelatihan berjalan baik ditandai dengan antusiasme peserta dalam mengikuti serangkaian kegiatan mulai dari penyampaian materi hingga praktek pembuatan sabun cuci piring. Materi disampaikan dalam metode ceramah untuk menjelaskan perlunya pemanfaatan limbah kulit nanas dan jeruk nipis lebih lanjut, dengan pengolahan limbah kulit nanas sehingga menghasilkan sabun cuci piring yang bernilai ekonomi. Dalam pelatihan ini peserta PKM diberikan wawasan mengenai bahan penyusun sabun cuci piring alami diantaranya pemanfaatan kulit nanas yang banyak ditemui di Kampar, sehingga peserta PKM yang terdiri dari civitas SMK Negeri 1 Tapung dapat membuat sabun cuci piring sendiri yang berbahan alami dari limbah kulit nanas dan jeruk nipis.

Sabun cuci piring ini berbeda dengan sabun cuci piring komersial yang banyak menggunakan bahan kimia. Formulasi sabun cuci piring kulit nanas dan jeruk nipis ini memiliki keunggulan diantaranya bahan baku yang digunakan adalah bahan-bahan alami sehingga lebih aman bagi kesehatan kulit, sabun mengandung gliserin alami yang terbentuk selama proses.

Tahap pembuatan sabun cair ini menggunakan teknologi proses sederhana yang dikenal dengan metode *hot process soap making*. Pertama-tama menimbang seluruh bahan yang dibutuhkan sesuai formulasi basis 1 kg bahan sabun cuci piring yang akan menghasilkan 15 liter sabun cuci piring.

Observasi dan Evaluasi

Observasi dilakukan pada saat pelatihan dimana dari hasil observasi terlihat antusias peserta dalam mengikuti pelatihan sangat baik. Hal ini terlihat dengan begitu banyaknya pertanyaan yang diajukan sebagai indikasi tingginya keingintahuan peserta terhadap tema yang disajikan. Evaluasi dilakukan untuk mengukur tingkat keberhasilan kegiatan. Evaluasi dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan langsung ke peserta.

Luaran yang Dicapai

Kegiatan pengabdian yang dilaksanakan pada civitas SMK Negeri 1 Tapung ini telah berlangsung dengan baik. Hal ini terlihat dari animo siswa yang mengikuti kegiatan pelatihan sangat tinggi, terbukti dengan kehadiran mitra untuk mengikuti kegiatan mencapai lebih dari 100%. Hal ini mengindikasikan bahwa mitra menyambut positif kegiatan yang telah dilakukan. Sesuai dengan harapan mitra, mereka sangat mengharapkan adanya kegiatan-kegiatan yang sifatnya memberi penyegaran bagi para mitra. Koordinasi yang baik dengan pengurus setempat demi berlangsungnya kegiatan juga menjadi faktor penting tingkat keberhasilan kegiatan pelatihan.

Pelatihan ini diberikan kepada peserta dimaksudkan agar dapat meningkatkan keterampilan peserta tentang pemanfaatan limbah kulit nanas menjadi sabun cuci piring. Materi yang disampaikan dan cara menyampaikan materi akan menjadi daya tarik peserta untuk mencapai target yang diinginkan dalam kegiatan ini. Penyampaian materi diiringi dengan praktek langsung adalah metode yang tepat dilakukan, dimana dari hasil tanya jawab peserta mengerti dengan materi pelatihan yang disampaikan.

Tim pelaksana pengabdian memberikan tanya jawab langsung ke peserta. Berdasarkan hasil tanya jawab langsung peserta pelatihan menunjukkan bahwa peserta pelatihan mengetahui tentang sabun cair namun belum mengetahui limbah nanas bisa menjadi bahan utama dalam pembuatan sabun cuci piring. Peserta umumnya mengetahui sabun cuci piring yang dijual dipasaran saja. Hasil tanya jawab terlihat kepuasan peserta terhadap kegiatan yang dilakukan ini memberi manfaat, dan peserta termotivasi untuk mencobanya.

Hasil pembuatan sabun di SMK Negeri 1 Tapung dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil pembuatan sabun cuci piring

Berdasarkan hasil tanya jawab dengan peserta pelatihan menunjukkan bahwa peserta pelatihan belum sama sekali mengenal itentang pemanfaatan limbah kulit nanas sebagai bahan pembuatan sabun cuci piring tetapi peserta umumnya mengetahui sabun cuci piring yang dijual dipasaran, hanya saja peserta umumnya tidak mengetahui bahwa limbah kulit nanas tersebut dapat dibuat sebagai sabun cuci piring dengan cara memnfaatkan limbah kulit nanas yang ada di lingkungan sekitar sehingga bermanfaat dalam kehidupan masyarakat sehari-hari dan tidak perlu membeli sabun cuci piring lagi. Hasil tanya jawab langsung menjelaskan tingkat kepuasan peserta yang mempertanyakan segi manfaat kegiatan yang dilakukan terhadap peserta ternyata 100% peserta menjawab bahwa kegiatan yang dilakukan memberi manfaat, dan peserta termotivasi untuk mencobanya dirumah. Kesimpulan hasil tanya jawab langsung peserta pelatihan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Daftar pertanyaan peserta pelatihanp sabun cair

NO	Uraian	Jawaban Peserta Pelatihan	
		Ya	Tidak
1	Apakah peserta tahu tentang sabun cuci piring dari limbah pertanian?		
2	Apakah peserta mengetahui pemanfaatan limbah kulit nanas sebagai bahan pembuatan sabun cuci piring?		
3	Apakah peserta mengetahui cara pembuatan sabun cuci piring?		
4	Apakah peserta akan mempraktekan membuat sabun cuci piring dirumah sendiri?		

NO	Uraian	Jawaban Peserta Pelatihan	
		Ya	Tidak
5	Apakah peserta merasa puas dengan pelatihan yang diberikan		

Analisa

Analisa dilakukan dengan memperhatikan berbagai faktor yang berperan dalam pelaksanaan kegiatan pelatihan yang telah dilakukan pada peserta di SMK Negeri 1 Tapung meliputi faktor penghambat dan pendukung. Dari hasil analisa dengan telah selesainya kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dengan lancar mulai dari penyusunan perencanaan sampai berlangsungnya kegiatan maka pada prinsipnya dapat dikatakan bahwa tidak ditemukan faktor penghambat oleh tim pelaksana dengan mitra. Adanya perhatian dan kerjasama yang baik dengan mitra menjadi faktor yang sangat berperan dalam keberhasilan kegiatan ini, yang terlihat dari cukup banyaknya peserta yang hadir. Disamping itu faktor pendukung lain terlaksananya kegiatan ini adalah tersedianya ruang atau tempat demi terlaksananya kegiatan pelatihan.

SIMPULAN

Hasil kegiatan pelatihan dan evaluasi selama kegiatan dapat disimpulkan bahwa masyarakat menyambut baik kegiatan ini serta dari hasil tanya jawab selama kegiatan ini memberi manfaat dan dapat meningkatkan keterampilan peserta dalam hal mengolah dan memanfaatkan limbah kulit nanas yang selama ini terbuang menjadi produk yang lebih bermanfaat karena dapat dijadikan produk yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Adapun peningkatan pengetahuan pemanfaatan limbah kulit nanas menjadi sabun cuci piring dapat dimanfaatkan untuk keperluan sehari – hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Chanda, S., Baravalia, Y., Kaneria, M. and Rakholia, K. 2010. Current Research Technology and Education Topic in Applied Microbiology and Microbial Biotechnology. A. Mendez-Vilas (Ed). Pp 444 – 450.
- Damogalad V., Edy H.J., Supriati H.S. 2013. Formulasi Krim Tabir Surya Ekstrak Kulit Nanas (*Ananas comosus* L. Merr.) dan Uji In Vitro Nilai Sun Protecting Factor (SPF). *Pharmacon: Jurnal Ilmiah Farmasi, UNSRAT*. ISSN 2302-2493
- Lubis AW, Mailina J. 2020. Pemanfaatan Ekstrak Kulit Nanas (*Ananas comosus* L.) Dalam Pembuatan Hand Wash Sebagai Antibakteri. *Best Jurnal* Vol 3(1): 70-75
- Megah, SI, Dewi DS, Willany, E. 2018. Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Digunakan Untuk Obat Dan Kebersihan. *Minda Baharu*, Volume 2, No 1 Juli 2018. E-ISSN 2614-5944: 50-58

- Munawaroh, Safaatul dan Handayani P. A. 2010. Ekstraksi Minyak Daun Jeruk Purut (*Citrus hysteric D. C.*) Dengan Pelarut Etanol Dan N-Heksana. Program Studi Teknik Kimia. Universitas Negeri Semarang. Jurnal Kompetensi Teknik, Vol.2, No.1
- Rahmawati D, Alpiana, Ardiansyah JS, Matrani BFA, Hayani DSN. Pemberdayaan Masyarakat Kecamatan Masbagik Melalui Pemanfaatan Sisa/Limbah Nanas Menjadi Sabun Alami. Jurnal Sinergi: Pengabdian UMMAT Vol 1(2): 47-51
- Suryana, D. 2013. Cara Praktis Membuat Sabun. ISBN 1492266523. ISBN 13: 978-1492266525. CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Syafrudin, 2004. Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat. Prosiding Diskusi .Interaktif Pengelolaan Sampah Terpadu, Program Magister Ilmu Lingkungan Universitas Diponegoro
- Waznah U, Rahmasari KS, Ningrum WA, Slamet. 2021. Bioaktivitas Ekstrak Kulit Buah Nanas (*Ananas comosus (L.) Merr.*) dalam Sabun Cuci Piring sebagai Antibakteri terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. Media Pharmaceutica Indonesiana Vol 3 (4): 227-234