

Pembuatan Hand Sanitizer Alami dari Limbah Kulit Nenas

Riswandi ^{1*}, Mafriyal ², Yan Partawijaya ³, Zulfira Mirani ⁴

^{1,2,3,4} Politeknik Negeri Padang, Kampus Limau Manis, Padang, Indonesia

¹ riswandi.msi21@gmail.com, ² mafriyalmuluk60@gmail.com, ³ yan_parta21@yahoo.com, ⁴ rani_nawaf@gmail.com

INFO ARTIKEL

Received 2021-08-04

Revised 2021-08-19

Accepted 2021-08-29

Kata Kunci

Hand sanitizer

Limbah

Kulit nenas

ABSTRAK

Hand Sanitizer merupakan pembersih tangan yang memiliki kemampuan antibakteri dalam menghambat hingga membunuh bakteri. Rinela, A (2017), ekstrak kulit nenas yang diaplikasikan sebagai *hand sanitizer* dapat menghambat atau membunuh bakteri dengan sangat baik dan dinyatakan lolos mutu fisik. Anto, J (2020), *hand sanitizer* dari ekstrak kulit nana merupakan terobosan baru dalam pemanfaatan limbah kulit nenas. *Hand Sanitizer* sangat dibutuhkan masyarakat luas, terutama di era pandemi *covid-19*. Setiap orang membutuhkan *hand sanitizer* dalam rangka protokol *covid-19*. Hal ini mendorong tim kegiatan untuk melaksanakan pengabdian masyarakat pembuatan *hand sanitizer* alami dari limbah kulit nenas bagi anak-anak Panti Assuhan Khusus Mentawai Padang. Metode yang akan diterapkan adalah dengan memberikan penyuluhan, pelatihan sederhana oleh tim pengabdian masyarakat. Tujuan yang akan dicapai, nantinya anak-anak Panti Asuhan mampu membuat *hand sanitizer* sendiri, dapat dimanfaatkan untuk dipakai kalangan sendiri ataupun untuk dijual di pasaran. Selain itu, anak-anak Panti Asuhan dapat membangun etos kerja dan berwirausaha mandiri yang berkesinambungan.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



1. Pengenalan

Hand Sanitizer merupakan pembersih tangan yang memiliki kemampuan antibakteri dalam menghambat hingga membunuh bakteri. Rinela, A (2017), ekstrak kulit nenas yang diaplikasikan sebagai *hand sanitizer* dapat menghambat atau membunuh bakteri dengan sangat baik dan dinyatakan lolos mutu fisik. Husniah, I (2020), senyawa kimia yang terkandung pada ekstrak kulit nenas yaitu bromelin, flavonoid, tannin, oxalate dan pitat memiliki aktivitas melawan bakteri yang sangat kuat. Anto, J (2020), *hand sanitizer* dari ekstrak kulit nana merupakan terobosan baru dalam pemanfaatan limbah kulit nenas dan sangat dibutuhkan di masa pandemic ini. Maulana (2020), limbah kulit nenas yang dibuang dapat diaplikasikan menjadi *hand wash*, menghambat pertumbuhan bakteri dengan baik yang menghasilkan zona hambat pada *eschericia coli* dan *staphylococcus aureus*.

Hand Sanitizer sangat dibutuhkan masyarakat luas, terutama di era pandemi *covid-19*. Setiap orang membutuhkan *hand sanitizer* dalam rangka protokol *covid-19*. Hal ini mendorong tim kegiatan untuk melaksanakan pengabdian masyarakat pembuatan *hand sanitizer* alami dari limbah

kulit nenas bagi anak-anak Panti Asuhan Khusus Mentawai Padang. Dengan pelatihan ini anak-anak Panti Asuhan dapat membangun etos kerja dan wirausaha mandiri, khususnya bagi yang sedang menempuh pendidikan SMA/SMK. Karena pada umumnya setelah menyelesaikan pendidikan SMA/SMK, anak-anak Panti Asuhan akan langsung melangkah ke dunia kerja dan tidak melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi, terkendala biaya. Oleh sebab itu, anak-anak Panti Asuhan harus dibekali dengan pengetahuan, wawasan, *skill* serta kreativitas untuk dapat menuangkan berbagai ide kreatif yang dapat membuka lapangan kerja sendiri nantinya.

Metode yang diterapkan dengan memberikan penyuluhan, memberikan percontohan sederhana. Tujuan yang ingin dicapai dari kegiatan pengabdian ini adalah dapat memberikan wawasan, meningkatkan ketrampilan/*skill* dan keinginan berwirausaha mandiri bagi anak-anak Panti Asuhan Khusus Mentawai Padang. Yaitu dengan membuat hand sanitizer alami dari limbah kulit nenas. Target luaran yang diharapkan adalah anak-anak Panti Asuhan ini dapat secara swadaya membuat *hand sanitizer* alami dari limbah kulit nenas. Hasilnya dapat dimanfaatkan untuk pemakaian sendiri dan dipasarkan ke masyarakat sekitar.

2. Masyarakat Target kegiatan

Kelompok mitra dalam kegiatan pengabdian masyarakat disini adalah anak-anak Panti Asuhan Khusus Anak Mentawai Padang, dimana sebagian besar dari anak-anak ini berada dalam usia produktif, akan menamatkan pendidikan di sekolah menengah atas. Kebanyakan dari mereka akan langsung memasuki dunia kerja, sedangkan lapangan kerja untuk tamatan SMA/SMK sangat sulit, terlebih dalam kondisi pandemic seperti ini. Oleh sebab itu dengan diberikan pengetahuan dan *skill* pembuatan hand sanitizer, dapat menaikkan taraf hidup mitra, karena *hand sanitizer* saat ini merupakan kebutuhan setiap orang dalam rangka protokol kesehatan.

Untuk menunjang kegiatan pelaksanaan ini maka diharapkan partisipasi dan keikutsertaan mitra, sehingga program ini dapat berjalan dengan lancar, yang mana partisipasi mitra antara lain:

- a. Ikut berpartisipasi aktif dalam diskusi dan proses pembuatan hand sanitizer dari kulit nenas.
- b. Memberikan dukungan mengenai kendala dan masalah yang dihadapi selama proses pembuatan hand sanitizer dari kulit nenas.
- c. Memberikan informasi tentang hasil kegiatan pembuatan hand sanitizer dari kulit nenas ini, apakah sudah dapat dirasakan manfaatnya dalam beberapa waktu kedepan.

3. Metode Kegiatan Pengabdian

Untuk terlaksananya kegiatan pengabdian masyarakat ini, maka langkah-langkah pelaksanaan pengabdian masyarakat sebagai berikut :

- a. Studi literature untuk materi yang berkaitan dengan usulan kegiatan pengabdian masyarakat yaitu pembuatan hand sanitizer dari limbah kulit nenas.
- b. Melakukan survey lapangan. Survey dilakukan untuk mendapatkan data yang relevan dengan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Dengan survey lapangan dapat diketahui permasalahan mitra yaitu anak-anak panti asuhan membutuhkan ide/gagasan/ketrampilan agar dapat berwirausaha mandiri dan membangun etos kerja.
- c. Memberikan saran dan gagasan untuk menyelesaikan permasalahan mitra yaitu membekali anak-anak panti asuhan agar dapat berwirausaha mandiri, membuat produk yang dapat dijual dan dibutuhkan orang banyak saat pandemi ini yaitu *hand sanitizer* dari kulit nenas.
- d. Sosialisasi dan penyuluhan pembuatan *hand sanitizer* alami dari limbah kulit nenas.
- e. Percontohan dan pendampingan pembuatan *hand sanitizer* dari limbah kulit nenas.
- f. Tim pelaksana kegiatan pengabdian masyarakat dengan anak-anak Panti Asuhan secara bersama-sama melakukan pembuatan *hand sanitizer* alami dari limbah kulit nenas, dengan metode pelaksanaan sebagai berikut:
 - Kulit buah nenas dicuci di bawah air mengalir sampai bersih
 - Keringkan dengan dijemur di bawah sinar matahari, beri tutup kain hitam pada bagian permukaan aringgar tidak langsung terpapar sinar matahari
 - Keringkan dengan oven duhu 60°C hingga kering

- Haluskan menjadi serbuk halus
- Ayak untuk menyamakan ukuran serbuk sebelum dilakukan ekstraksi
- Ekstraksi sederhana dengan merendam 200 gram serbuk dengan pelarut etanol dengan perbandingan 1:7.
- Lakukan selama 5 hari dengan diaduk setiap hari
- Pengentalan fitrat dengan menghilangkan pelarutnya menggunakan Rotary Evaporator dengan suhu 70% dengan kecepatan 85 rpm
- Formulasi hand sanitizer dapat dilihat pada Tabel 1 berikut :

Tabel 1. Formulasi *hand sanitizer* dari limbah kulit nenas

Bahan	Konsentrasi	Berat Bahan		
		K -	F1 (0,12%)	F2 (0,24%)
Ekstrak <i>A.comosus</i> (gram)	0%/0.12%/0.24%	0	0.06	0.12
Karbopol 940 (gram)	0.50%	0.25	0.25	0.25
Gliserin (gram)	1%	0.5	0.5	0.5
TEA (gram)	0.30%	0.15	0.15	0.15
Aquades ad (ml)	50%	50	50	50

- Pembuatan *hand sanitizer* dimulai dengan mengembangkan basis carbopol 940 dengan air panas. Ekstrak dilarutkan dengan gliserin sampai larut sempurna. Ekstrak tersebut dicampur ke dalam basis carbopol 940 yang telah mengembang.
 - TEA ditimbang dan ditambahkan ke dalam basis carbopol 940.
 - Basis carbopol diaduk sampai mengental, air ditambahkan sedikit demi sedikit sampai 50 ml.
 - *Hand sanitizer* siap digunakan
- g. Memberikan modul pembuatan *hand sanitizer* dari kulit nenas sebagai panduan bagi anak-anak panti asuhan untuk dapat membuat sendiri *hand sanitizer* dari kulit nenas.
- h. Melakukan evaluasi keberlanjutan program dengan terus memantau pembuatan pupuk cair mandiri oleh anak-anak panti asuhan.
- i. Hasil dari pembuatan pupuk cair ini dapat langsung dipakai oleh kalangan panti asuhan serta dapat juga dijual ke masyarakat sekitar.

4. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan program pengabdian kepada masyarakat pembuatan *hand sanitizer* alami dari limbah kulit nenas telah dilaksanakan di Panti Asuhan Khusus Anak Mentawai Kota Padang, dengan mengadakan sosialisasi dan penyuluhan tentang hal-hal yang berkaitan dengan pembuatan *hand sanitizer* alami dari limbah kulit nenas. Anak-anak panti asuhan sangat antusias mengikuti kegiatan ini dan mendapatkan tambahan pengetahuan, wawasan dan ketrampilan untuk dapat membuat sendiri *hand sanitizer* dari limbah kulit nenas. Anak-anak panti asuhan mentawai ini sudah mempraktekan secara mandiri pembuatan *hand sanitizer* dari limbah kulit nenas dan sementara ini hanya dipakai untuk kalangan sendiri. Kedepannya, anak-anak panti asuhan berharap setelah menamatkan sekolah menengah atas, mereka dapat membuak usaha pembuatan *hand sanitizer* serta memasarkan secara luas *hand sanitizer* ini dengan harga yang bersaing di pasaran. Karena di masa pandemi ini, *hand sanitizer* dibutuhkan oleh seluruh masyarakat, sDengan demikian melalui kegiatan ini terbangun etos kerja, meningkatkan pendapatan dan taraf hidup.

Pelaksanaan kegiatan dapat dilihat pada dokumentasi dibawah ini.



Gambar 1. Dokumentasi kegiatan

5. Kesimpulan

Melalui kegiatan pengabdian masyarakat PNP, ditanamkan kreativitas bagi anak-anak panti asuhan Khusus Anak Mentawai, untuk memiliki pengetahuan, wawasan, keterampilan dan jiwa wirausaha yang bermanfaat bagi dirinya sendiri. Anak-anak Panti Asuhan sangat antusias, termotivasi dan aktif menunjukkan keingintahuan mereka dalam mengikuti kegiatan pembuatan *hand sanitizer* alami dari limbah kulit nenas.

Rujukan

- [1] Rinela, A. 2017. Hand Sanitizer Ekstrak Kulit Nanas sebagai Antibakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *Indonesian Journal of Chemical Science*, p-ISSN 2252-6951, e-ISSN 2502-6844.
- [2] Anto, J. 2020. Pemanfaatan Ekstrak Kulit Nenas dalam Pembuatan Hand Sanitizer sebagai Upaya Pencegahan Covid-19 di Desa Siwarak. Universitas Negeri Semarang.
- [3] Husniah, I. 2020. Ekstrak Kulit Nenas sebagai Antibakteri. *Jurnal Penelitian Perawat Nasional*, Volume 2 Nomor 1: 85-90, p-ISSN 2714-9757, e-ISSN 2715-6885.
- [4] Maulana, MR. 2020. Uji Stabilitas Fisika Hand Sanitizer Antiseptik Berbasis Daun Stevia dan Kulit Nanas. *Artikel Pemakalah Paralel dalam Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek (SNPBS) ke-V*, p-ISSN 2527-533X.