

PEMBUATAN HAND SANITIZER ALAMI SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN PERSONAL HYGIENE MASYARAKAT DESA KARANGPRING, SUKORAMBI, JEMBER

Netty Ermawati^{#1}, Dwi Rahmawati^{#2}, Arisanty Nursetia Restuti^{*3}

#Jurusan Produksi Pertanian, Politeknik Negeri Jember

Jl. Mastrip PO Box 164 Jember

¹netty@polije.ac.id

²rahmawati@polije.ac.id

**Jurusan Kesehatan, Politeknik Negeri Jember*

Jl. Mastrip PO Box 164 Jember

³arisanty@polije.ac.id

Abstrak

Corona virus Disease 2019 dapat menyebar melalui droplet dari hidung atau mulut pada saat batuk atau bersin. Dalam rangka menghindari penyebaran virus, WHO merekomendasikan untuk mencuci tangan minimal selama 20 detik selain itu anjuran menggunakan penyanitasi tangan dengan kandungan alkohol minimal 60 persen jika tidak tersedia sabun dan air. Jeruk dan minyak atsiri kulit jeruk memiliki potensi yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan campuran alami dalam pembuatan hand sanitizer dan relatif aman dibandingkan bahan yang lain. Program pengabdian masyarakat yang diinisiasi oleh Tim Pengabdian Politeknik Negeri Jember ini bertujuan untuk peningkatan personal higiene bagi masyarakat Desa Karangpring Kecamatan Sukorambi Kabupaten Jember yang banyak bekerja sebagai penjual cilok untuk menjaga kebersihan diri sendiri dan juga customernya dengan penggunaan hand sanitizer dari bahan alami untuk mencegah penularan penyakit di masa pandemi Covid 19. Kegiatan pengabdian dilaksanakan dalam tiga tahapan, pertama adalah sosialisasi kepada masyarakat upaya minimal yang bisa dilakukan untuk mencegah penularan Covid 19. Kedua adalah dengan memberikan pelatihan pembuatan hand sanitizer dari campuran ekstrak minyak atsiri kulit jeruk lokal. Minyak atsiri kulit jeruk digunakan sebagai campuran pembuatan hand sanitizer yang dapat berfungsi sebagai antiseptik pengganti alkohol dan sekaligus menjaga kelembaban kulit. Terakhir adalah evaluasi hasil kegiatan. Peserta yang merupakan anggota Karang Taruna sangat antusias mengikuti seluruh kegiatan. Pada akhir kegiatan diserahkan bahan-bahan pembuatan hand sanitizer dengan harapan agar mitra dapat memproduksi hand sanitizer sendiri dan sebagai inisiasi kegiatan kewirausahaan Karang Taruna Desa Karangpring.

Kata Kunci— ekstrak kulit jeruk, hand sanitizer, pengabdian masyarakat, personal higiene

I. PENDAHULUAN

Corona virus Disease 2019 atau dikenal sebagai Covid-19 adalah penyakit baru yang disebabkan oleh infeksi Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2). Penyakit ini dapat menyebabkan gangguan pernapasan dan radang paru. Gejala klinis yang muncul beragam, mulai dari seperti gejala flu biasa (batuk, pilek, nyeri tenggorok, nyeri otot, nyeri kepala) sampai yang berkomplikasi berat (pneumonia atau sepsis) atau bahkan tidak bergejala sama sekali. Penyakit ini dapat menyebar melalui tetesan kecil (droplet) dari hidung atau mulut pada saat batuk atau bersin. Infeksi juga dapat terjadi ketika seseorang tanpa sengaja menghirup droplet dari penderita [1].

Protokol kesehatan yang harus dipatuhi untuk mencegah penularan penyakit tersebut adalah dengan selalu menjalankan 3M yaitu (1) Memakai masker dengan benar saat ke mana pun pergi, (2) Mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir secara rutin,

(3) Menjaga jarak aman 1,5 - 2 meter dengan orang lain. Salah satu cara mencegah penularan virus Corona yang paling efektif dan sederhana adalah dengan menjaga kebersihan diri. Oleh karena itu, himbauan untuk rajin mencuci tangan dan melakukan etika bersin serta batuk yang benar. Cara menjaga kebersihan diri ini harus dijalankan agar penyebaran penyakit corona dapat melambat. Mengingat hingga saat ini, sudah ribuan masyarakat Indonesia yang dinyatakan positif terinfeksi Covid-19.

Tips menjaga kebersihan diri yang paling mudah adalah dengan rutin mencuci tangan. Virus corona akan sangat mudah menular melalui droplet atau percikan air liur. Percikan tersebut berpotensi akan keluar dari mulut penderita saat bersin ataupun batuk. Jika percikan tersebut menempel ke tangan ataupun permukaan benda-benda yang sering tersentuh, maka virus akan dengan sangat mudah masuk ke dalam tubuh. Badan Kesehatan Dunia

(WHO) merekomendasikan untuk mencuci tangan minimal selama 20 detik, terutama setelah dari toilet, ketika tangan kotor, sebelum makan, dan setelah batuk atau bersin. Rekomendasi berikutnya adalah menggunakan penyanitasi tangan dengan kandungan alkohol minimal 60% jika tidak tersedia sabun dan air [2].

Hand sanitizer (antiseptik tangan) adalah produk kesehatan yang secara instant dapat mematikan kuman tanpa menggunakan air karena umumnya berbahan dasar alcohol. Akan tetapi penggunaan alkohol pada kulit dirasa kurang aman karena alkohol adalah pelarut organik yang dapat melarutkan sebum pada kulit, dimana sebum tersebut bertugas melindungi kulit dari mikroorganisme [3]. Oleh karena itu, upaya pembuatan hand sanitizer dengan bahan alami diyakini sangat tepat untuk mensiasati kelangkaan alkohol dimasa pandemic juga untuk meningkatkan kebiasaan cuci tangan masyarakat dengan bahan alami yang lebih murah.

Berbagai tanaman diketahui mengandung berbagai zat aktif yang mempunyai potensi untuk menghambat pertumbuhan bakteri. Salah satunya adalah buah jeruk. Kabupaten Jember merupakan salah satu penghasil jeruk yang khas di Indonesia yaitu jeruk Semboro [4] dan jeruk lainnya seperti jeruk nipis. Kulit buah jeruk ini dapat digunakan untuk bahan antiseptic yaitu dengan memanfaatkan kandungan senyawa kimia yang ada pada kulit buahnya yang berupa minyak atsiri. Dimana, tiap varietas jeruk memiliki variasi komposisi kandungan senyawa yang berbeda, umumnya mengandung senyawa dominan yang dikenal dengan nama Limonen. Kandungan senyawa Limonen bervariasi antar varietas jeruk, yaitu antara 70-92% [5]. Minyak atsiri kulit jeruk dipercaya memiliki khasiat antiseptik, antivirus, astringen, haemostatik, restoratif dan tonikum [6], selain itu mempunyai fungsi sebagai antibakteri yaitu flavanoid yang dapat menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* (kuman pada kulit) [7]. Penelitian Lauma dkk [8] menyebutkan bahwa perasan air jeruk nipis memiliki efek antibakteri dalam menghambat pertumbuhan bakteri *S. aureus*, hal ini ditunjukkan dengan terbentuknya zona hambat perasan air jeruk nipis terhadap *S. aureus* sebesar 14,22 mm. Berdasarkan analisa diatas, maka jeruk dan minyak atsiri kulit jeruk memiliki potensi yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan campuran alami dalam pembuatan *hand sanitizer*.

Desa Karangpring merupakan desa di Kecamatan Sukorambi, Kabupaten Jember yang berjarak kurang lebih 20 Km dari pusat Kota Jember. Memiliki jumlah penduduk sebanyak 7374 jiwa dengan 70%nya adalah usia produktif. Terletak pada ketinggian sekitar 500 m diatas permukaan laut, dengan letaknya geografis yang menguntungkan desa

ini memiliki kondisi tanah yang subur cocok untuk tanaman perkebunan serta hortikultura. Mayoritas masyarakatnya adalah petani. Desa ini terkenal akan potensi bunga mawarnya, yaitu jenis mawar tabur. Terdapat sekitar 50 hektar kebun bunga mawar, yang menjadikan desa ini sebagai pemasok bunga mawar di wilayah Kabupaten Jember. Selain petani, remaja dan pemudanya bekerja sebagai pembuat dan penjual Cilok. Di Dusun Durjo sendiri terdapat sekitar 5 pengusaha cilok yang memiliki pekerja lebih dari 20 orang dan sebagian besar mereka tergabung dalam Karang Taruna desa.

Dimasa pandemi seperti saat ini, menjaga kesehatan adalah hal yang paling penting. Penyakit dapat menular melalui banyak media perantara, terutama adalah melalui tangan. Sehingga kebersihan tangan adalah prioritas utama apabila kita bekerja berhubungan dengan pengolahan dan penjualan makanan. Melalui program pembuatan hand sanitizer ini diharapkan akan meningkatkan kesadaran masyarakat Desa Karangpring terutama adalah yang bekerja sebagai penjual cilok, untuk menjaga kebersihan diri sendiri dan juga customernya dengan penggunaan hand sanitazier dari bahan alami untuk mencegah penularan penyakit di masa pandemic Covid 19.

Berdasarkan analisis situasi diatas maka dapat ditarik permasalahan masyarakat yang ada dalam upaya meningkatkan personal hygiene, diantaranya:

1. Bagaimana cara meningkatkan personal hygiene apabila bekerja secara mobile pada masa pandemic Covid 19?
2. Bagaimana cara membuat hand sanitizer sendiri sesuai standard sebagai sediaan keluarga?
3. Bagaimana mencari dan menggunakan bahan alami sebagai bahan pembuatan hand sanitizer pengganti alkohol?
4. Bagaimana cara meramu bahan-bahan alami untuk membuat hand sanitizer yang tepat?

II. TARGET LUARAN

Program Pengabdian Masyarakat pembuatan hand sanitizer alami ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat akan kebersihan diri sendiri dalam mencegah penularan penyakit dengan memanfaatkan potensi produk pertanian yang ada sebagai bahan pembuatan hand sanitizer. Masyarakat Desa Karangpring khususnya Karang Tarunanya diharapkan juga dapat memproduksi dan memasarkan hand sanitizer hasil produksinya di desa setempat dengan harga yang terjangkau oleh masyarakat.

TABEL I
SOLUSI YANG DITAWARKAN UNTUK MITRA

Permasalahan	Solusi yang ditawarkan
Bagaimana cara meningkatkan <i>personal hygiene</i> apabila bekerja secara mobile pada masa pandemic Covid 19?	<ul style="list-style-type: none"> Sosialisasi tentang Covid 19, dan cara penularannya. Sosialisasi mengenai cara meningkatkan <i>personal hygiene</i> untuk mencegah penularan dengan penerapan 3M, yaitu mencuci tangan, menggunakan masker dan menjaga jarak.
Bagaimana cara membuat <i>hand sanitizer</i> sendiri sesuai standard sebagai sediaan keluarga?	<ul style="list-style-type: none"> Mengadakan pelatihan membuat <i>hand sanitizer</i> berbasis alcohol sesuai standard WHO Memberikan bahan kimia sebagai bahan untuk membuat <i>hand sanitizer</i> berbahan dasar alcohol
Bagaimana mencari dan menggunakan bahan alami sebagai bahan pembuatan <i>hand sanitizer</i> pengganti alcohol?	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan untuk mengenali potensi alam dan hasil pertanian yang ada sebagai pilihan bahan yang murah contoh disini adalah kulit jeruk nipis dan jeruk keprok. Memberikan panduan dan pelatihan cara ekstraksi minyak atsiri dari kulit jeruk secara sederhana.
Bagaimana cara meramu bahan-bahan alami untuk membuat <i>hand sanitizer</i> yang tepat?	<ul style="list-style-type: none"> Pelatihan cara membuat <i>hand sanitizer</i> berbahan semi alami dan alami, serta memberikan manualnya.

III. METODE PELAKSANAAN

Program pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Karangpring Kecamatan Sukorambi selama 6 bulan di mulai bulan Juni – November 2020. Kegiatan ini melibatkan Kepala Desa Karangpring, Karang Taruna Desa Karangpring, dosen dan mahasiswa sebagai pendamping kegiatan. Kegiatan dilakukan dengan tahapan:

1. Tahap observasi dan koordinasi dengan masyarakat sasaran.
2. Tahap sosialisasi mengenai pentingnya menjaga personal higienis, dan pelatihan pembuatan hand sanitizer semi alami dengan memanfaatkan ekstrak kulit jeruk yang diolah menjadi minyak atsiri.

3. Tahap evaluasi kegiatan dan pembuatan laporan kegiatan.

IV. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

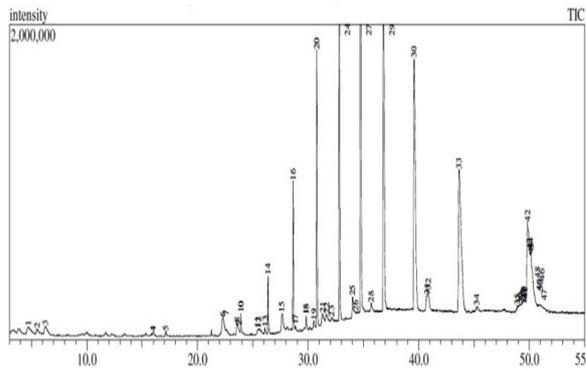
Kegiatan Pengabdian ini dilaksanakan dengan tahapan sebagai berikut :

4.1 Observasi

Observasi dilakukan untuk mendapatkan informasi dari masyarakat sasaran (Karang Taruna Desa Karangpring) akan penerapan kesehatan di masa pandemic, dimana hasil informasi yang diperoleh menunjukkan bahwa pada masa pandemic Covid 19 kesadaran masyarakat akan himbauan menerapkan protokol kesehatan untuk mencegah penularan penyakit dengan menjalankan 3M masih sangat rendah. Padahal dengan pekerjaan yang mereka lakukan setiap harinya, resiko penularan penyakit dimungkinkan sangat tinggi. Kurangnya kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kebersihan diri dikarenakan beberapa alasan, dimana 30% dari peserta yang ikut tidak mengetahui cara penularan Covid 19, dan sisanya sebanyak 70% menyatakan bahwa terlalu ribet untuk menerapkan 3M, terutama jika harus sering mencuci tangan karena pekerjaan mereka yang mobile. Permasalahan yang ada di masyarakat tersebut diharapkan dapat diatasi dengan memberikan pelatihan pembuatan hand sanitizer yang murah dan mudah diperoleh. Dari informasi tersebut, tim pelaksana melakukan kajian pustaka dan penelitian terlebih dahulu mengenai hand sanitizer berbahan alami yang dapat digunakan sebagai antiseptic dan memiliki fungsi tidak kalah dengan yang berbahan dasar alcohol.

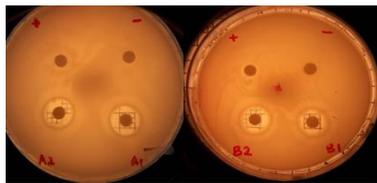
4.2 Melakukan Uji Pendahuluan

Tim pengabdian melakukan uji pendahuluan terhadap produk hand sanitizer yang diramu tersebut di Laboratorium Biosain. Hand sanitizer yang diramu adalah mengandung ekstrak minyak kulit jeruk. Pertama uji yang dilakukan adalah melihat komponen senyawa yang terkandung dalam ekstrak kulit jeruk nipis, jeruk keprok semboro dan jeruk mandarin menggunakan alat Gas Chromatography Mass Spectrophotometry (GCMS). Dari hasil analisis ini diperoleh bahwa ekstrak kulit jeruk mengandung banyak senyawa yang dapat digunakan sebagai antiseptic seperti yang tercantum pada Gambar 1. Uji selanjutnya adalah dengan melihat daya hambat bakteri dari produk ramuan hand sanitizer yang dibuat.



Gambar 1. Hasil uji Ekstrak Kulit Jeruk Nipis menggunakan GCMS

Hasil uji daya hambat bakteri menunjukkan bahwa hand sanitizer yang diramu memiliki daya hambat lebih besar dibandingkan dengan hand sanitizer berbahan dasar alcohol, terhadap jenis bakteri *Escherichia coli*, *Staphylococcus* dan *Bacillus* (Gambar 2).



Gambar 2. Uji Daya Hambat Hand sanitizer campuran ekstrak kulit jeruk keprok (A) dan ekstrak kulit jeruk nipis (B) terhadap aktivitas Bakteri *Staphylococcus*.

Dari hasil uji ini maka dibuat prototipe produk hand sanitizer dengan bahan campuran ekstrak jeruk nipis yang memiliki aroma lebih segar dibandingkan jeruk keprok.

4.3 Koordinasi dengan Mitra

Tim pelaksana pengabdian melakukan koordinasi dengan Kepala Desa Karangpring dan Ketua Karang Taruna untuk mengadakan kegiatan sosialisasi pencegahan penularan Covid 19 dan peningkatan personal hygiene melalui pelatihan pembuatan hand sanitizer pada kelompok Karang Taruna yang mayoritas adalah bekerja sebagai pembuat dan penjual Cilok.

4.4 Pelaksanaan Sosialisasi

Kegiatan sosialisasi dilakukan dengan pemberian materi dalam bentuk ceramah kepala anggota Karang Taruna Desa karangpring mengenai penyakit Covid 19 dan upaya minimal yang bisa dilakukan untuk mencegah penularannya. Peserta yang hadir dalam sosialisasi antusias menyimak penjelasan tim pelaksana.



Gambar 3. Peserta kegiatan yang sedang menyimak penjelasan dari Tim Pengabdian Polije

4.5 Pelaksanaan Pelatihan pembuatan Hand Sanitizer

Kegiatan pelatihan pembuatan hand sanitizer dimulai dengan memberikan penjelasan mengenai bahan-bahan yang digunakan dalam membuat hand sanitizer dan fungsi dari bahan tersebut.



Gambar 4. Tim memperagakan cara mengupas kulit jeruk yang benar agar diperoleh minyak yang baik

Adapun tahapan pelatihan meliputi: Cara mengupas kulit jeruk untuk mendapatkan minyak atsiri, dan cara ekstraksi minyak atsiri kulit jeruk menggunakan metode Maserasi. Untuk pembuatan hand sanitizer, kami memberikan 3 macam jenis hand sanitizer dan cara pembuatannya, yaitu cara pembuatan hand sanitizer berbahan dasar alcohol, semi alcohol dan tanpa alcohol.



Gambar 5. Hasil kupas kulit jeruk kondisi masih basah dan yang sudah dikeringkan

TABEL 2
KOMPOSISI BAHAN PEMBUAT HAND SANITIZER

Berbahan dasar alkohol	Semi Alkohol	Non Alkohol
1 ½ cangkir 96% alkohol	1 sdm ekstrak kulit jeruk	Daun sirih 50 g
2 sdt gliserin	1 sdt gliserin	Air 200 ml
1 sdm hydrogen peroxida / H ₂ O ₂ (3%)	1 sdt hydrogen peroxida/H ₂ O ₂ (3%)	Air perasan Jeruk nipis
¼ cangkir air distilasi	¼ cangkir air distilasi/air steril (±30 ml)	

Selama pelatihan dan pemberian materi, peserta sangat antusias mengajukan pertanyaan mengenai cara pembuatan dan juga bahan alternative/ ekstrak tanaman lain yang mungkin dapat digunakan.

4.6 Pelaksanaan Uji Coba Hand Sanitizer

Kegiatan ini meliputi uji coba hasil ramuan hand sanitizer semi alcohol dan non alcohol pada peserta kegiatan.



Gambar 6. Penyerahan secara simbolis bahan-bahan pembuatan hand sanitizer dari Tim Pengabdian Polije kepada Kepala Desa Karangpring.

4.7 Penyerahan Bahan-bahan pembuatan Hand sanitizer

Kegiatan ini meliputi penyerahan bahan-bahan pembuatan hand sanitizer. Hal ini ditujukan agar mitra dapat memproduksi hand sanitizer sendiri dan sebagai modal awal untuk kegiatan kewirausahaan karang taruna. Adapun bahan-bahan yang diberikan meliputi alkohol, Gliserin, Hydrogen peroksida, aquadest dan masker medis.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan dapat disimpulkan bahwa metode sosialisasi pencegahan penularan Covid -19 dapat meningkatkan pemahaman dan pengetahuan

masyarakat, selain itu pelatihan pembuatan hand sanitizer dari bahan alami berdampak besar terhadap peningkatan kreativitas masyarakat dalam memanfaatkan bahan alam disekitar rumah untuk peningkatan *personal hygiene* sebagai bahan pembuatan *hand sanitizer*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Politeknik Negeri Jember yang telah memberikan support pendanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Terima kasih kepada Kepala Desa Karangpring, Kec. Sukorambi dan Anggota Karang Taruna Desa Karangpring yang telah berperan aktif dan bekerjasama dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini. Program ini didanai dari sumber dana PNB Politeknik Negeri Jember berdasarkan Surat Perjanjian Pelaksanaan PKM No. 657/PL17.4/PM/2020.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Diskominfortik Propinsi DKI Jakarta. 2020. <https://corona.jakarta.go.id/id>
- [2] Wikipedia. Penyakit koronavirus 2019. https://id.wikipedia.org/wiki/Penyakit_koronavirus_2019
- [3] Retnosari dan Isadiartuti, D.,2006. *Studi Efektivitas Sediaan Gel Antiseptik Tangan Ekstrak Daun Sirih (Piper betle Linn.)*. Majalah farmasi Indonesia.
- [4] Diskominfortik Kab. Jember. 2020. <http://www.jemberkab.go.id/jeruk-semboro/>
- [5] Mizu Istianto dan Muryati. 2014. Minyak Atsiri Jeruk : Manfaat Dan Potensi Peningkatan Nilai Ekonomi Limbah Kulit Jeruk. Balitbu Tropika. <http://balitbu.litbang.pertanian.go.id/index.php/hasil-penelitian-mainmenu-46/593-minyak-atsiri-jeruk-manfaat-dan-potensi-peningkatan-nilai-ekonomi-limbah-kulit-jeruk>
- [6] Ismawan Bambang. 2010. *Herbal Indonesia Berkhasiat*. Depok. PT. Trubus Swadaya.
- [7] Dewi, Desintya. 2012. *Khasiat dan Manfaat Jeruk Nipis*. Penerbit Stomata. Surabaya.
- [8] Lauma, S.W., Pangemanan, Damajanti H. C., Bernart S. P Hutagalung. 2015. Uji Efektifitas Perasan Air Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* S) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus* Secara In Vitro. *Jurnal Ilmiah Farmasi-Unsrat*. Vol. 4 No.4.
- [9] Retnosari dan Isadiartuti, D.,2006. *Studi Efektivitas Sediaan Gel Antiseptik Tangan Ekstrak Daun Sirih (Piper betle Linn.)*. Majalah farmasi Indonesia.