

Pelatihan Pembuatan *Hand Sanitizer* Non Alkohol Berbasis Tanaman Obat Keluarga

Tukiran¹, Suyatno², I Gusti Made Sanjaya³, Nita Kusumawati⁴, Dina Kartika Maharani⁵

^{1,2,3,4,5}Jurusan Kimia, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya

¹tukiran@unesa.ac.id

Received: 12 Oktober 2020; Revised: 10 September 2021; Accepted: 25 September 2021

Abstract

During the Covid-19 pandemic, people are vulnerable to their health if they are not instilled in accordance with health SOPs, including residents of Perumahan Pondok Ridho, Sidodadi, Taman, Sidoarjo. For this reason, the PKM Team intends to provide training for these residents to make products of non-alcoholic hand sanitizers. This non-alcoholic hand sanitizer that is produced uses natural ingredients that some of them are already available in their vicinity, namely betel leaf and lime. However, some chemicals are still used, such as glycerin and hydrogen peroxide, which function as humectants and antiseptics, respectively. From the PKM activities, the production of non-alcoholic hand sanitizers made from TOGA has been produced: (1) a guide to making non-alcoholic hand sanitizers made from TOGA plants which is equipped with study material on the benefits of betel leaf and lime fruit, as well as skills assessment sheets and participant questionnaires (2) presentation of the contents of the material orally where the PKM team and partners continue to follow health protocols, (3) manufacture of non-alcoholic hand sanitizers made from TOGA by involving training participants using the materials provided, (4) independent practice of making hand sanitizers TOGA-based non-alcoholic activities carried out by participants accompanied by a PKM team with students, (5) feedback on the results of PKM training on making non-alcohol hand sanitizers was carried out by distributing skill assessment sheets and participant questionnaires, and (6) overall the training participant partners assessed by the PKM assessment team have can be said to have the skills in making non-alcoholic hand sanitizers in the good and very good categories. The PKM assessment team agreed that all partners had the following skills: 1) washing betel and lime leaves and 2) preparing lime juice and putting it in containers. Meanwhile, other skills aspects of the training participants were assessed to vary from the category between good and very good.

Keywords: *betel leaf; hand sanitizer; lime fruit; TOGA*

Abstrak

Dalam masa pandemi covid-19 ini, masyarakat rawan akan kesehatan mereka jika tidak ditanamkan kebiasaan sesuai dengan SOP kesehatan, termasuk warga Perumahan Pondok Ridho, desa Sidodadi, kecamatan Taman, kabupaten Sidoarjo. Untuk itu, Tim PKM bermaksud untuk memberikan pelatihan bagi warga tersebut untuk membuat produk *hand sanitizer* yang non-alkohol. *Hand sanitizer* non-alkohol yang diproduksi ini menggunakan bahan-bahan alami yang sebenarnya sebagian sudah tersedia di sekitar mereka, yakni daun sirih dan jeruk nipis. Namun, sebagian juga masih digunakan bahan-bahan kimia seperti gliserin dan hidrogen peroksida, yang masing-masing berfungsi sebagai humektan dan antiseptik. Dari kegiatan PKM produksi *hand sanitizer* non-alkohol berbahan

Pelatihan Pembuatan *Hand Sanitizer* Non Alkohol Berbasis Tanaman Obat Keluarga

Tukiran, Suyatno, I Gusti Made Sanjaya, Nita Kusumawati, Dina Kartika Maharani

TOGA ini telah dihasilkan: (1) panduan pembuatan *hand sanitizer* non-alkohol berbahan tanaman TOGA yang dilengkapi materi kajian mengenai manfaat daun sirih dan buah jeruk nipis, serta lembar penilaian keterampilan dan lembar angket peserta, (2) pemaparan isi materi tersebut secara lisan dimana tim PKM dan mitra tetap mengikuti protokol kesehatan, (3) pembuatan *hand sanitizer* non-alkohol berbahan TOGA dengan melibatkan peserta pelatihan menggunakan bahan-bahan yang telah disediakan, (4) praktik mandiri pembuatan *hand sanitizer* non-alkohol berbasis TOGA yang dilakukan oleh para peserta didampingi tim PKM bersama mahasiswa, (5) umpan balik hasil kegiatan PKM pelatihan pembuatan *hand sanitizer* non-alkohol dilakukan dengan cara menyebarkan lembar penilaian keterampilan dan lembar angket peserta, (6) secara keseluruhan mitra peserta pelatihan yang dinilai oleh tim penilai PKM sudah dapat dikatakan memiliki keterampilan dalam membuat *hand sanitizer* non-alkohol dalam kategori baik dan sangat baik. Tim penilai PKM sepakat seluruh mitra memiliki ketrampilan: 1) mencuci bersih daun sirih dan jeruk nipis dan 2) menyiapkan perasan buah jeruk nipis dan memasukkan ke dalam wadah. Sementara, aspek keterampilan lainnya mitra peserta pelatihan dinilai masih beragam dari kategori antara baik dan sangat baik.

Kata Kunci: daun sirih; *hand sanitizer*; jeruk nipis; TOGA

A. PENDAHULUAN

Dalam masa Pandemi Covid-19 ini, masyarakat Indonesia rawan akan kesehatan bahkan hingga kematian jika tidak ditanamkan kebiasaan sesuai dengan SOP kesehatan dan siap menuju ‘*new normal*’ (Sarah, 2020). Dalam hal ini, program “*social distancing*” (jaga jarak), konsumsi makanan dan minuman yang sehat dan bergizi untuk meningkatkan imunitas tubuh, dan kebutuhan mereka untuk mencuci tangan dengan sabun atau untuk menggunakan *hand sanitizer* (Safrizal, dkk., 2020) sangat *urgent*. Di sisi lain, masyarakat juga memiliki peran untuk ikut berpartisipasi dalam penanganan Covid-19 ini. Untuk itu, Tim PKM Unesa bermaksud untuk memberikan pelatihan dan pendampingan bagi warga Perumahan Pondok Ridho, desa Sidodadi, kecamatan Taman, kabupaten Sidoarjo dalam pembuatan *hand sanitizer* yang non-alkohol. Hal ini karena harga alkohol yang sempat melambung dan ketersediaan alkohol yang juga mulai sulit didapatkan.

Hand sanitizer yang diproduksi ini menggunakan bahan-bahan yang sebenarnya sebagian sudah tersedia di sekitar rumah tangga, yakni daun sirih dan jeruk nipis.

Namun, sebagian juga masih digunakan bahan-bahan kimia seperti gliserin dan hidrogen peroksida. Ada dua formula yang diijinkan oleh WHO, yakni menggunakan bahan gliserol (gliserin) dan etanol. Bahan gliserol digunakan sebagai humektan (menjaga kelembaban) kulit. Kemudian dicampur dengan hidrogen peroksida yang mampu mengatasi bakteri yang terkontaminasi. Selain gliserol, WHO juga menyarankan penggunaan etanol. Namun, etanol (lazim disebut dengan istilah alkohol) sudah mulai langka dan harganya sangat mahal dan bisa mencapai 10 kali harga sebelum pandemik covid-19. Hanya saja, perlu diperhatikan cara membuat *hand sanitizer* karena menggunakan bahan kimia (Yuda, 2020). Atas dasar inilah, dicoba mencari *hand sanitizer* yang tidak menggunakan bahan etanol sebagai antibakteri atau antiseptic, namun menggunakan bahan dasar tanaman toga, seperti daun sirih dan jeruk nipis.

Ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.) memiliki aktivitas antibakteri dengan kandungan utamanya eugenol yang bersifat sukar larut dalam air. Ekstrak daun sirih merupakan alternatif bentuk sediaan yang

sesuai untuk mencegah tumbuhnya *Streptococcus mutans* bakteri penyebab timbulnya plak (Mufrod dkk., 2016). Disisi lain, sirih merupakan salah satu tanaman yang diketahui berkhasiat sebagai antiseptik. Penggunaan secara tradisional biasanya dengan merebus daun sirih kemudian air rebusan digunakan untuk kumur atau membersihkan bagian tubuh lain atau daun sirih dilumatkan kemudian ditempelkan pada luka (Mardisiswojo, 1985; Depkes, 1981).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Razak, dkk. (2013), jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* S.) terbukti memiliki kemampuan dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* secara in vitro dalam beberapa konsentrasi yaitu 25%, 50%, 75%, dan 100%, dimana semakin tinggi konsentrasi jeruk nipis, maka akan semakin baik daya hambatnya. Hasil ini menunjukkan bahwa jeruk nipis memiliki kandungan kimia seperti minyak atsiri dan fenol yang bersifat bakterisidal (Razak, dkk., 2013). Dengan demikian, cukup beralasan dan mendasar peran dan fungsi alkohol dalam pembuatan hand sanitizer sebagai antibakteri atau antiseptic bisa diganti dengan bahan alami (TOGA), yaitu daun sirih dan buah jeruk nipis.

Warga Perumahan Pondok Ridho, desa Sidodadi, kecamatan Taman, kabupaten Sidoarjo berupaya untuk mematuhi dan memenuhi SOP terkait Kesehatan dalam masa menghadapi Pandemi Covid-19 ini. Namun, untuk membeli *hand sanitizer* di toko atau di tempat lain, harga *hand sanitizer* sangatlah mahal, disamping sudah mulai langka ketersediaannya. Berdasarkan diskusi dengan Ketua RT dari Perumahan Pondok Ridho, desa Sidodadi, kecamatan Taman, kabupaten Sidoarjo, timbul permasalahan sebagai berikut: 1) belum memiliki pengetahuan, pengalaman dan keterampilan dalam membuat *hand sanitizer* non-alkohol berbahan tanaman TOGA; 2) belum memiliki program untuk membuat *hand sanitizer* non-alkohol berbahan tanaman TOGA; dan 3) belum memiliki wawasan dan program untuk membantu masyarakat sekitar dengan membuat *hand*

sanitizer non-alkohol berbahan tanaman TOGA yang bisa diproduksi sendiri oleh warga Perumahan Pondok Ridho, desa Sidodadi, kecamatan Taman, kabupaten Sidoarjo. Solusi untuk permasalahan di atas adalah perlu melakukan kegiatan secara bersama-sama antara tim PKM Unesa dengan mitra warga Perumahan Pondok Ridho, desa Sidodadi, kecamatan Taman, kabupaten Sidoarjo, yaitu: meningkatkan pengetahuan, pengalaman dan keterampilan warga dalam membuat *hand sanitizer* non-alkohol berbahan tanaman TOGA. Sementara itu, kegiatan PKM ini diharapkan dapat memenuhi target dan menghasilkan luaran sebagai berikut: 1) mitra memiliki pengetahuan, pengalaman dan keterampilan dalam membuat *hand sanitizer* non-alkohol berbahan tanaman TOGA dan 2) Menghasilkan produk *hand sanitizer* non-alkohol berbahan tanaman TOGA yang memiliki potensi untuk dijual atau dipakai dalam kalangan sendiri.

B. PELAKSANAAN DAN METODE

Pelaksanaan kegiatan PKM ini dilakukan di serambi Mushola Ar-Ridha, desa Sidodadi, kecamatan Taman, kabupaten Sidoarjo, pada hari/tanggal sabtu 12 September 2020 dengan mitra adalah para karang taruna dengan tingkat pendidikan SMA atau sederajat dan mahasiswa yang masih aktif berjumlah 12 roang. Metode yang digunakan dalam pelatihan tentang pembuatan *hand sanitizer* non-alkohol berbahan tanaman TOGA bagi warga Perumahan Pondok Ridho, desa Sidodadi, kecamatan Taman, kabupaten Sidoarjo adalah pendekatan partisipatif. Pendekatan ini meliputi konseptual/teori, pemaparan (memadukan konsep dengan lapangan, penyimpulan, dan penerapan) dengan berorientasi pada materi pelatihan melalui metode diskusi dan *workshop*. Metode yang digunakan pada proses pendampingan ini adalah metode andragogi atau metode pembelajaran orang dewasa.

Efektivitas dan optimalisasi proses pendampingan dalam diskusi dan *workshop* mendorong dan memfasilitasi proses *sharing* dan interaksi aktif dengan para peserta

Pelatihan Pembuatan *Hand Sanitizer* Non Alkohol Berbasis Tanaman Obat Keluarga

Tukiran, Suyatno, I Gusti Made Sanjaya, Nita Kusumawati, Dina Kartika Maharani

pelatihan. Solusi yang ditawarkan dalam proses pelatihan pembuatan *hand sanitizer* non-alkohol berbahan tanaman TOGA untuk membekali keterampilan para warga Perumahan Pondok Ridho, Sidodadi, Taman Sidoarjo adalah sebagai berikut: 1) membuat atau menyiapkan panduan pembuatan *hand sanitizer* non-alkohol berbahan tanaman TOGA; 2) pemaparan materi pembuatan *hand sanitizer* non-alkohol berbahan tanaman TOGA oleh Tim PKM; 3) Memberikan contoh pembuatan *hand sanitizer* non-alkohol berbahan tanaman TOGA dengan melibatkan peserta pelatihan menggunakan bahan-bahan yang telah disediakan; 4) praktik mandiri pembuatan minuman kesehatan berbasis herbal yang dilakukan oleh para karangtaruna Perumahan Pondok Ridho, Sidodadi, Taman Sidoarjo sebagai peserta pelatihan. Pada tahap ini peserta pelatihan dibagi menjadi 3 kelompok (tiap kelompok beranggotakan 4 orang). Masing-masing kelompok melakukan pembuatan *hand sanitizer* non-alkohol berbahan tanaman TOGA; dan 5) melakukan refleksi/umpan balik dan masukan dan saran para peserta pelatihan tentang hasil pelatihan yang telah dilaksanakan menggunakan Angket Respon Peserta Terhadap Pelaksanaan PKM.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Indikator keberhasilan pelaksanaan kegiatan PKM ini dapat dilihat dari sejauh mana metode kegiatan di atas telah dilakukan dengan penjelasan sebagai berikut.

Membuat atau menyiapkan panduan pembuatan *hand sanitizer* non-alkohol berbahan tanaman TOGA. Panduan pembuatan *hand sanitizer* non-alkohol berbahan tanaman toga dilengkapi materi kajian manfaat daun sirih dan buah jeruk nipis, serta lembar penilaian keterampilan dan lembar angket peserta pelatihan.

Pemaparan materi pembuatan *hand sanitizer* non-alkohol berbahan tanaman TOGA oleh Tim PKM. Dengan menggunakan materi yang diberikan kepada mitra, ketua tim pelaksana memaparkan isi materi tersebut secara lisan dimana tim PKM dan mitra tetap mengikuti protokol kesehatan (Gambar 1).



Gambar 1. Mitra Menyimak Pemaparan Materi dari Tim PKM

Memberikan contoh pembuatan *hand sanitizer* non-alkohol berbahan tanaman TOGA dengan melibatkan peserta pelatihan menggunakan bahan yang telah disediakan. Bersama dengan mitra, tim pelaksana PKM mulai melakukan pembuatan *hand sanitizer* non-alkohol berbahan tanaman TOGA.

Praktik mandiri pembuatan *hand sanitizer* non-alkohol berbasis TOGA yang dilakukan oleh para peserta didampingi tim PKM bersama mahasiswa. Pada tahap ini peserta pelatihan dibagi menjadi 3 kelompok (tiap kelompok beranggotakan 3-4 orang). Masing-masing kelompok melakukan pembuatan *hand sanitizer* non-alkohol berbahan tanaman TOGA. Kegiatan PKM ini disepakati bersama dan dilaksanakan di serambi Mushola Ar-Ridha, desa Sidodadi, kecamatan Taman, kabupaten Sidoarjo pada hari/tanggal Sabtu, 12 September 2020 mulai pagi jam 09.00 s.d. 13.00 dengan diikuti 12 peserta bersama tim PKM dan mahasiswa, seperti terlihat pada Gambar 2-7.



Gambar 2. Peserta Merajang Daun Sirih Segar Menggunakan Telenan



Gambar 3. Mengukus Daun Sirih Segar dalam Wadah Panci di Atas Kukusan Selama 15 Menit



Gambar 4. Hasil Kukusan Daun Sirih Segar Disaring Menggunakan Corong Kain untuk Mendapatkan Ekstrak Daun Sirih



Gambar 5. Ke Dalam Ekstrak Daun Sirih Ditambahkan Perasan Air Jeruk Nipis, Hidrogen Peroksida dan Gliserin Sesuai dengan Takarannya Sambil Diaduk Hingga Merata



Gambar 6. Menuangkan Produk *Hand Sanitizer* ke Dalam Botol Semprot 250 mL



Gambar 7. Produk *Hand Sanitizer* Siap Dipakai

Melakukan refleksi/umpan balik dan masukan dan saran dari para peserta pelatihan tentang hasil pelatihan yang telah dilaksanakan. Umpan balik hasil kegiatan PKM pelatihan pembuatan *hand sanitizer* non-alkohol dilakukan dengan cara menyebarkan lembar penilaian dan lembar angket peserta dan hasilnya dapat dijelaskan sebagai berikut. Untuk mengetahui sejauhmana ketrampilan mitra dalam pembuatan *hand sanitizer* non-alkohol berbahan TOGA dilakukanlah penilaian terhadap kinerja mereka oleh tim penilai PKM

(3 orang) dan hasilnya dapat ditunjukkan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Penilaian Keterampilan Pembuatan *Hand Sanitizer* Non-Alkoholik Berbahan TOGA bagi Peserta oleh Tim Penilai PKM

No	Rincian Tugas Kinerja	Skor			
		1	2	3	4
1.	Mencuci bersih daun sirih dan jeruk nipis				√√
2.	Memotong tipis-tipis daun sirih yang telah dicuci			√	√√
3.	Menyiapkan perasan buah jeruk nipis dan memasukkan ke dalam wadah				√√ √
4.	Memasukkan irisan daun sirih ke dalam panci yang berisi air yang telah dipanaskan			√	√√
5.	Menyiapkan kukusan, memanaskan dan memasukkan panci yang berisi daun sirih yang direndam air di atas. Kemudian, mengukus daun sirih yang sudah dicampur dengan air hingga 15 menit. Angkat dan sisihkan daun sirih yang telah dikukus tadi dan biarkan hingga dingin				√ √ √
6.	Memasukkan air perasan jeruk nipis segar dan aduk secara perlahan-lahan hingga merata			√	√√
7.	Mengukur volume H ₂ O ₂ dan gliserin menggunakan wadah ukur (takar) dengan benar			√	√ √
8.	Memasukkan H ₂ O ₂ dan gliserin dan mengaduknya hingga merata (homogen)			√	√√
9.	Memasang label kemasan ke dalam botol semprot			√	√√
10.	Memasukkan dalam botol 250 mL menggunakan corong dengan benar dan <i>hand sanitizer</i> siap digunakan			√	√√

Keterangan: skor 1 = tidak baik, 2 = kurang baik, 3 = baik, dan 4 = sangat baik

Tabel 1 menunjukkan secara keseluruhan mitra peserta pelatihan memiliki keterampilan dalam membuat *hand sanitizer* non alkohol dalam kategori baik dan sangat baik. Tim

Pelatihan Pembuatan *Hand Sanitizer* Non Alkohol Berbasis Tanaman Obat Keluarga

Tukiran, Suyatno, I Gusti Made Sanjaya, Nita Kusumawati, Dina Kartika Maharani

penilai sepakat seluruh mitra memiliki ketrampilan: (1) mencuci bersih daun sirih dan jeruk nipis dan (2) menyiapkan perasan buah jeruk nipis dan memasukkan ke dalam wadah. Sementara itu, aspek keterampilan lainnya mitra dinilai beragam namun masih dalam kategori antara baik dan sangat baik.

Tahap Monitoring dan Evaluasi. Tahap monitoring dan evaluasi terhadap pelaksanaan PKM diikuti pemberian lembar angket terkait proses pelatihan dan pendampingan yang telah dilakukan. Adapun hasil analisis angket respon peserta terhadap pelaksanaan PKM dapat

Tabel 2. Analisis Hasil Angket Respon Peserta Terhadap Pelaksanaan PKM

No	Aspek	Keterangan
1.	Apakah saudara mengenal baik semua alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan pembuatan <i>hand sanitizer</i> ini? a. Sangat baik b. Baik c. Kurang baik d. Tidak baik	8 dari 11 orang (72,7%) menjawab a. sangat baik dan sisanya (27,3%) menjawab b. baik.
2.	Mengapa Saudara mengikuti kegiatan pelatihan ini? a. Diperintahkan oleh perangkat RT/ RW b. Mengikuti ajakan teman c. Ingin memperoleh sumbangan d. Ingin menambah pengetahuan dan keterampilan	8 dari 11 orang (72,7%) menjawab d. Ingin menambah pengetahuan dan keterampilan dan sisanya (27,3%) menjawab a. Diperintahkan oleh perangkat RT/ RW.
3.	Bagaimana sikap keluarga dengan keikutsertaan Saudara pada kegiatan pelatihan ini? a. Sangat mendukung b. Mendukung c. Kurang mendukung d. Tidak mendukung	10 dari 11 orang (90,9%) menjawab a. Sangat mendukung dan sisanya b. mendukung
4.	Menurut pendapat Saudara, bagaimana penyelenggaraan kegiatan pelatihan ini? a. Sangat baik b. Baik c. Kurang baik d. Tidak baik	9 dari 11 orang (81,8%) menjawab a. sangat baik dan sisanya menjawab b. baik.
5.	Apakah kegiatan pelatihan ini menarik bagi Saudara? a. Sangat menarik b. Menarik c. Kurang menarik d. Tidak menarik	9 dari 11 orang (81,8%) menjawab a. sangat menarik dan sisanya menjawab b. menarik
6.	Apakah kegiatan pelatihan ini bermanfaat bagi Saudara? a. Sangat bermanfaat b. Bermanfaat c. Kurang bermanfaat d. Tidak bermanfaat	8 dari 11 orang (72,7%) menjawab a. sangat bermanfaat dan sisanya menjawab b. bermanfaat
7.	Bagaimana pengetahuan dan keterampilan Saudara setelah mengikuti kegiatan pelatihan ini? a. Sangat meningkat b. Meningkatkan c. Kurang meningkat d. Tidak ada perubahan	8 dari 11 orang (72,7%) menjawab a. sangat meningkat dan sisanya menjawab b. meningkat

dilaporkan sebagai berikut. Setelah kegiatan pelatihan dan pendampingan pembuatan *hand sanitizer* selesai dilakukan, peserta diberikan lembar angket respon terhadap pelaksanaan PKM. Hal ini bertujuan untuk melihat sejauh mana kegiatan tersebut dikatakan telah berjalan dengan baik serta telah mampu memberikan pemahaman dan penguatan akan keterampilan dalam membuat *hand sanitizer* non-alkohol berbahan TOGA bagi peserta. Hasil analisis data angket respon terhadap 11 peserta yang diperoleh dapat dilaporkan sebagaimana tercantum pada Tabel 2.

No	Aspek	Keterangan
8.	Apakah Saudara yakin dapat melanjutkan hasil kegiatan pelatihan ini di rumah? a. Sangat yakin b. Yakin c. Kurang yakin d. Tidak yakin	Sebanyak 5 dari 11 orang (45,5%) yang menjawab a. sangat yakin dan 4 dari 11 orang (36,42%) menjawab b. yakin dan sisanya kurang dan tidak yakin.
9.	Apakah sebelumnya Saudara pernah mengikuti kegiatan pelatihan semacam ini? a. Sangat sering b. Sering c. Jarang d. Tidak pernah	1. Sebanyak 3 dari 11 orang (27,3%) menjawab d. tidak pernah. 2. Ada 7 dari 11 orang (63,6%) yang menjawab b. jarang 3. Ada 1 dari 11 orang (9,1%) yang menjawab c. sering (bisa jadi tidak menyimak dengan baik pernyataannya).
10.	Bagaimana tanggapan anda terhadap materi yang disampaikan narasumber? a. Sangat mudah dipahami b. Mudah dipahami c. Cukup mudah dipahami d. Sulit dipahami	Ada 8 dari 11 orang (72,7%) menjawab a. sangat mudah dipahami dan sisanya (27,3%) menjawab b. mudah dipahami.
11.	Tuliskan saran Saudara berkaitan dengan kegiatan pelatihan pada hari ini!	<ol style="list-style-type: none"> 1. Semoga kedepannya Unesa sering PKM ke daerah sini ya. 2. Sebaiknya lebih diterangkan lebih detail lagi. 3. Sebaiknya dapat dikembangkan lebih besar dan seharusnya anggota harus lebih dikoordinasi. 4. Sebaiknya mencakup banyak orang (contohnya di daerah pelosok) serta diberi tambahan penyuluhan tentang pentingnya menjaga diri sendiri. 5. Kegiatan PKM ini harap dikembangkan. 6. Untuk kegiatan PKM ini harap dikembangkan yang lebih besar dan maju lagi. 7. Sebaiknya personil dari anda ditambah lagi agar dikembangkan ruang lingkup RW. 8. Harap dikembangkan dan diperluas jangkauannya. 9. Penyampaian dan arahan dalam pembuatan <i>hand sanitizer</i> ini sangat jelas dan membantu kami menambah pengetahuan. 10. Secara keseluruhan proses pembuatan sudah baik dan tersusun secara rapi. 11. Di tahun depan supaya dikembangkan lagi dengan jumlah besar.

D. PENUTUP

Simpulan

Tim PKM telah berhasil memberikan pelatihan bagi warga Perumahan Pondok Ridho, desa Sidodadi, kecamatan Taman, kabupaten Sidoarjo untuk membuat produk *hand sanitizer* yang non-alkohol menggunakan bahan tanaman TOGA, seperti daun sirih dan jeruk nipis.

Saran

Sesuai saran peserta pelatihan, hendaknya kegiatan ini bisa dikembangkan dan diperluas

jangkauannya hingga ke beberapa daerah yang mungkin jauh lebih membutuhkan.

Ucapan Terima Kasih

Terimakasih disampaikan kepada Unesa yang memberi bantuan dana melalui pendanaan PNBP Unesa Tahun Anggaran 2020. Terima kasih juga disampaikan kepada RT Perumahan Pondok Ridho, Desa Sidodadi, Kecamatan Taman, Kabupaten Sidoarjo atas partisipasi dan bantuannya sehingga kegiatan PKM ini dapat terselenggara dengan baik dan lancar.

Pelatihan Pembuatan *Hand Sanitizer* Non Alkohol Berbasis Tanaman Obat Keluarga

Tukiran, Suyatno, I Gusti Made Sanjaya, Nita Kusumawati, Dina Kartika Maharani

E. DAFTAR PUSTAKA

- Depkes RI. (2000). *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat dan Makanan*, Cetakan Pertama, Direktorat Pengawasan Obat Tradisional, Ditjen POM, Depkes RI.
- Mardiswojo, S. & Harsono, R. (1985). *Cabe Puyang Warisan Nenek Moyang*, Jakarta: Balai Pustaka.
- Mufrod, Suwaldi, & Subagus Wahyuono, (2016). Patch Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle* L): Pengaruh Penambahan Release Enhancer Substances Terhadap Sifat Fisikokimia dan Aktivitas Antibakteri, *Majalah Farmaseutik*, 12(2), 431-442.
- Razak, A., Aziz Djamil & Gusti Revilla, (2013). Uji Daya Hambat Air Perasan Buah Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* S.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus* Secara In Vitro. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 2(1), .
- Safrizal, ZA., Danang Insita Putra, Safriza Sofyan, & Bimo, (2020). *Pedoman Umum Menghadapi Covid-19 untuk Pemerintah Daerah: Pencegahan, Pengendalian, Diagnosis, dan Manajemen*, Tim Kerja Kementerian Dalam Negeri Untuk Dukungan Gugus Tugas COVID-19, Kementerian Dalam Negeri.
- Sarah. (2020). *Pentingnya SOP Kesehatan di Masa New Normal*. <https://setjen.pu.go.id/bko/news/pentingnya-sop-kesehatan-di-masa-new-normal>. Diakses pada Rabu, 8 Agustus 2021. Pukul 21.21.
- Yuda, A. & Aning Jati, (2020). *7 Langkah Membuat Hand Sanitizer Menurut WHO: Ada 2 Racikan*. <https://www.liputan6.com/bola/read/4209619/7-langkah-membuat-handsanitizer-menurut-who-ada-2-racikan>. Diunduh pada Rabu, 15 April 2020. Pukul 17.05.