



PELATIHAN PEMBUATAN *HANDRUB* SEBAGAI UPAYA PREVENTIF COVID-19 DI LINGKUNGAN PESANTREN

Handrub Making Training As A Preventive Effort For Covid-19 In Boarding Schools

Raisya Hasina^{*}, Siti Rahmatul Aini, Iman Surya Pratama, Ni Made Amelia Ratnata Dewi, Candra Eka puspitasari, Muhammad Abdurrahman Fardiaz, Nurmayanggi Aulia Safitri

Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Mataram

Jl. Majapahit No. 62, Gomong, Kec. Selaparang, Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat, 83115

*Alamat Korespondensi : raisya@unram.ac.id

(Tanggal Submission: 29 November 2022, Tanggal Accepted : 21 Maret 2023)



Kata Kunci :

COVID-19,
formulasi handrub, PHBS, penyuluhan

Abstrak :

Salah satu hal yang menyebabkan terjadinya penyebaran virus secara cepat adalah tangan yang kotor. Untuk mengatasi hal tersebut dapat dilakukan dengan cara menjaga kebersihan tangan dengan menggunakan *handrub*. *Handrub* merupakan salah satu produk Kesehatan yang banyak digunakan oleh masyarakat disaat pandemi COVID-19. Kegiatan ini bertujuan untuk melatih para santri untuk membuat *handrub* dan menghasilkan suatu produk kesehatan yang dimanfaatkan untuk masyarakat luas sebagai salah satu cara mencegah infeksi COVID-19 di lingkungan pesantren. Pelatihan dilakukan di pondok pesantren nurul islam sekarbela melalui metode ceramah, diskusi dan praktik dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan melalui kegiatan penyuluhan dan membuat formulasi *handrub* sebagai upaya pencegahan infeksi COVID-19 di lingkungan pesantren. Mitra dalam kegiatan pengabdian ini adalah 23 santri pondok nurul islam sekarbela. Kegiatan pelatihan ini dilakukan oleh dosen universitas mataram dengan 4 tahapan yaitu : persiapan, penyuluhan materi tentang Covid-19, Demonstrasi PHBS (Perilaku hidup bersih dan sehat) dan kegiatan pembuatan *Handrub* secara praktik langsung. Tahap persiapan berupa diskusi bersama pengurus pondok pesantren pengabdian di Pondok Nurul Islam Sekarbela terkait jadwal pelaksanaan kegiatan. Tahap pelaksanaan dilakukan dengan tiga sesi. Sesi pertama yaitu memaparkan materi penyuluhan tentang Covid-19. Sesi kedua yaitu mendemonstrasikan PHBS (Perilaku Hidup Bersih dan sehat) dan *dance* cuci tangan. Tahap ketiga yaitu praktik pembuatan *handrub* secara langsung di depan para santri. Kegiatan pengabdian ini mendapatkan respon yang baik. Dari pelaksanaan kegiatan penyuluhan ini dapat menambah pengetahuan terkait preventif Covid-19, PHBS dan santri memiliki keterampilan dalam membuat *handrub*.



Key word :

COVID-19,
handrub
formulation,
PHBS, counseling

Abstract :

One of the things that causes the rapid spread of the virus is dirty hands. To overcome this, you can do it by keeping your hands clean by using a handrub. Handrub is a health product that is widely used by people during the COVID-19 pandemic. This activity aims to train students to make handrubs and produce a health product that is used for the wider community as a way to prevent COVID-19 infection in Islamic boarding schools. The training was carried out at the Sekarbela Nurul Islam Islamic boarding school through lecture, discussion and practice methods with the aim of increasing knowledge through counseling activities and making handrub formulations as an effort to prevent COVID-19 infection in the pesantren environment. Partners in this community service activity are 23 students of Pondok Nurul Islam Sekarbela. This training activity was carried out by Mataram University lecturers in 4 stages, namely: preparation, counseling on material about Covid-19, PHBS Demonstration (Clean and healthy living behavior) and Handrub making activities in practice. The preparatory stage is in the form of discussions with the board of the Islamic boarding school for community service at Pondok Nurul Islam Sekarbela regarding the schedule for carrying out activities. The implementation phase is carried out in three sessions. The first session was to present counseling material about Covid-19. The second session was demonstrating PHBS (Clean and Healthy Living Behavior) and hand washing dance. The third stage is the practice of making handrub directly in front of the students. This service activity received a good response. From the implementation of this counseling activity, it can increase knowledge related to Covid-19 prevention, PHBS and students have skills in making handrub.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Hasina, R., Aini, S. R., Pratama, I. S., Dewi, N. M. A. R., Puspitasari, C. E., Fardiaz, M. A., & Safitri, N. A. (2023). Pelatihan Pembuatan *Handrub* Sebagai Upaya Preventif Covid-19 Di Lingkungan Pesantren. *Jurnal Abdi Insani*, 10(1), 332-341. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v10i1.858>

PENDAHULUAN

COVID-19 merupakan penyakit yang diakibatkan virus SARS-CoV-2 (World Health Organization, 2010). Virus ini termasuk galur baru selain SARS-CoV dan MERS-CoV. Untai tunggal RNA positif, bentuk kubus dengan protein S pada permukaan sebagai perantara proses penempelan virus dengan inang merupakan karakteristik virus ini sehingga diklasifikasikan dalam keluarga Coronaviridae (Fehr & Perlman, 2015).

Virus ini dapat menginfeksi sistem pernapasan, gastrointestinal, hepatik, dan saraf pusat manusia serta hewan (hewan ternak, burung, kelelawar, mencit, hewan liar). Rute transmisi COVID-19 belum diketahui, namun diduga sesuai dengan coronavirus lain yang ditransmisikan diantaranya melalui droplet pernapasan, kontak dengan sekret korban terinfeksi dan feses (Chen et al., 2020).

Gejala COVID-19 mirip dengan flu (Gorbale, 2020), tetapi virus ini berkembang lebih cepat, menyebabkan infeksi yang lebih parah dan kegagalan organ (Amalia et al., 2020). Tanda dan gejala COVID-19 yang paling umum adalah demam, sakit kepala, dan batuk. Penularan terjadi pada saat batuk atau bersin (droplet), dan virus ini menginfeksi manusia dengan cara menghirup atau menyentuh droplet tersebut, sehingga menimbulkan berbagai macam infeksi di organ tubuh manusia (Susilo, 2019).



Sejak COVID-19 terkonfirmasi di Indonesia pada 2020, kewaspadaan terhadap wabah COVID-19 semakin tinggi. Kita sering mendengar ajakan untuk mencegah penularan virus ini dengan salah satunya melakukan pola hidup bersih dan rajin mencuci tangan. Cara terbaik untuk mencuci tangan adalah dengan benar-benar menggunakan air mengalir dan sabun. Apabila tidak memungkinkan mencuci tangan dengan air mengalir dan sabun, maka digunakan *hand sanitizer*. *Hand sanitizer* tergolong efektif sebagai pengganti sabun untuk mencuci tangan, namun memiliki keterbatasan pada ketersediaan dipasaran dan harga yang meningkat di pasar. Melihat fenomena tersebut, Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) pun membagikan di situs resminya komposisi khusus *hand sanitizer* berbahan dasar alkohol yang bisa dibuat sendiri.

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk membuat *hand sanitizer* dari bahan seperti triclosan (Wijaya, 2013), ekstrak daun sirih (Hapsari et al., 2015), daun kelor (Brian et al., 2019), ekstrak rumput laut (Akib et al., 2019), ekstrak etanol daun sirsak (Widyawati et al., 2017), ekstrak etanol belimbing (Wulandari et al., 2017), ekstrak etanol kulit jeruk manis (Auliasari et al., 2017), ekstrak daun tembesi (Meiliawati et al., 2018), air jeruk nipis (Hurria, 2001). *Hand sanitizer* juga dapat dibuat menjadi nanoemulsi dengan bahan dasar surfaktan lerak alami (Putri et al., 2020). *Hand sanitizer* menurut WHO dapat membunuh virus Covid-19 jika terdapat kandungan etanol lebih dari 80-96% (World Health Organization, 2020). Namun, *hand sanitizer* masih belum mampu menghilangkan Covid-19.

Manifestasi klinis biasanya terjadi 2-14 hari pascapaparan. Gejala umum yang terjadi diantaranya gangguan pernapasan akut seperti demam tinggi ($> 38^{\circ}\text{C}$), batuk dan sesak napas yang membutuhkan perawatan di rumah sakit. Gejala ini diperberat dengan komorbid seperti penyakit jantung. Pneumonia, gagal ginjal bahkan kematian terjadi pada kasus yang berat (Kementerian Kesehatan, 2020a). Kerugian ekonomi yang besar dilansir terkait infeksi pada hewan (Chen et al., 2020).

Kasus terkonfirmasi positif di Indonesia sejumlah 2 pasien. Melalui Keputusan Menteri Kesehatan No. HK.01.07/MENKES/104/2020 COVID-19 ditetapkan sebagai penyakit yang dapat menimbulkan wabah. (Kementerian Kesehatan, 2020b). Upaya preventif primer COVID-19 berupa pencegahan paparan terhadap virus. Upaya tersebut dapat diimplementasikan melalui cuci tangan menggunakan sabun pada air yang mengalir, menggunakan *hand sanitizer* berbasis alkohol, dan mencegah kontak langsung dengan penderita. Penggunaan masker hanya dianjurkan pada pasien yang demam dan atau gangguan respirasi serta pasien di daerah endemik (Beeching et al., 2020).

Pondok pesantren merupakan mitra potensial dalam pencegahan COVID-19. Permasalahan umum yang terjadi di pondok pesantren adalah masalah kesehatan terhadap penyakit dan jarang diperhatikan oleh masyarakat dan pemerintah. Berdasarkan penelitian (Mayrona et al., 2018), sebanyak 67,4% santri memiliki pengetahuan tentang kebersihan yang rendah dan 32,6% memiliki sanitasi yang baik. Selain itu ketersediaan air di pondok pesantren tidak mencukupi untuk kegiatan sehari-hari dan tidak adanya sarana penampungan air. Beberapa hal yang dilakukan untuk mengurangi permasalahan terkait Covid-19 yaitu mencuci tangan dengan sabun, menjaga jarak, menjaga kebersihan diri, dan lain-lain. Berdasarkan data *Education Management Information System* (EMIS) Kementerian Agama menunjukkan bahwa terdapat 28.984 pondok pesantren dengan 4.290.626 santri. Jumlah pesantren di provinsi NTB sekitar 682 pondok yang masih memerlukan perhatian berbagai pihak.

Untuk mendukung kebijakan dan program pemerintah tersebut, Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Mataram telah bersinergi dengan POSKESTREN Pondok Pesantren Yayasan Nurul Islam Sekarbela sejak tahun 2015 melalui pengabdian masyarakat seperti Inovasi Pangan Sehat, Implementasi Gerakan Anti Stunting Melalui Pemeriksaan Cacing dan Pemeriksaan Skabies.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat kali ini adalah pelatihan pembuatan *handrub*. *Handrub* merupakan antiseptik berbasis alkohol yang dapat digunakan untuk membersihkan tangan sehingga terhindar dari kuman. Kelebihan *handrub* adalah dapat membunuh bakteri secara efektif, dapat dibuat

dengan mudah, mudah digunakan tanpa menggunakan air dan sabun, harga terjangkau, dan mudah untuk dibawa ketika berpergian.

Kegiatan ini bertujuan untuk mengimplementasikan upaya preventif COVID-19 pada salah satu mitra pondok pesantren di kota Mataram. Upaya preventif dan promotif dilakukan berupa penyuluhan, formulasi *handrub* dan demonstrasi PHBS (Pola Hidup Bersih dan Sehat). Pengabdian ini bermanfaat dalam mendukung upaya pencapaian target (RPJM Kemenkes Tahun 2020-2024, Kepmenkes No. HK.01.07/MENKES/104/2020, VTMS UNRAM) dan berkontribusi dalam penanganan COVID-19 berbasis koordinasi lintas sektor khususnya di pondok pesantren.

METODE KEGIATAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan selama enam bulan, dari bulan februari sampai dengan Juli 2022. Khalayak sasaran kegiatan adalah santriwati pondok pesantren Nurul Islam Sekabela. Kegiatan pengabdian masyarakat ini menggunakan pelatihan dengan metode pelaksanaan yaitu ceramah, diskusi dan praktik langsung pembuatan *handrub*. Pengabdian ini terdiri dari beberapa tahap. Tahap persiapan berupa diskusi bersama pengurus pondok pesantren pengabdian di Pondok Nurul Islam Sekarbela terkait jadwal pelaksanaan kegiatan. Tahap pelaksanaan dilakukan dengan tiga sesi. Sesi pertama yaitu memaparkan materi penyuluhan tentang Covid-19. Materi terdiri dari pengertian, penularan, Gejala, dan pengendalian COVID-19. Sesi kedua yaitu pemaparan materi tentang implementasi PHBS (Perilaku Hidup Bersih dan sehat). Materi PHBS terdiri dari pengertian, pentingnya mencuci tangan, dan 6 langkah mencuci tangan yang baik dan benar disertai dengan penayangan video singkat tentang cara mencuci tangan bertujuan untuk mempermudah santri dalam mengingat langkah mencuci tangan dan sebagai contoh gerakan cuci tangan yang akan di lombakan dengan *dance* cuci tangan secara langsung selama 15 menit dan terakhir praktik secara langsung pada pembuatan *handrub*.

Pembuatan *handrub* terbuat dari campuran beberapa bahan kimia yaitu ethanol 90%, hidrogen peroksida 3%, gliserin 98%, aquades, dan pengharum. WHO merekomendasikan *handrub* berbasis alkohol berdasarkan faktor-faktor berikut: keuntungan intrinsik dari aktivitas mikrobisidal yang bekerja cepat dan berspektrum luas dengan risiko minimal menghasilkan resistensi terhadap agen antimikroba, kesesuaian untuk digunakan di daerah terbatas sumber daya atau terpencil dengan kurangnya akses ke wastafel atau fasilitas lain untuk kebersihan tangan, dan minimalisasi risiko dari efek samping karena peningkatan keamanan terkait dengan penerimaan dan toleransi yang lebih baik dibandingkan produk lain.

Alasan pemilihan bahan-bahan tersebut sebagai bahan pembuatan *handrub* karena berdasarkan WHO bahan-bahan tersebut memiliki manfaat sebagai berikut: etanol dipilih karena merupakan zat yang memiliki aktivitas antibakteri dan dengan konsentrasi 60-95% dapat menembus dan menghancurkan membran sel bakteri atau virus, hidrogen peroksida memiliki peran sebagai zat antiseptik dengan konsentrasi yang rendah digabungkan dalam formulasi untuk membantu menghilangkan spora yang mencemari *handrub*, gliserin ditambahkan ke formulasi sebagai humektan untuk meningkatkan penerimaan produk. Humektan atau emolien lain dapat digunakan untuk perawatan kulit asalkan dapat larut (dapat dicampur) dalam air dan alkohol, tidak beracun, dan hipoalergenik.

Pembuatannya cukup mudah dengan mencampur bahan-bahan tersebut sesuai takarannya dengan menggunakan alat-alat kimia seperti gelas kimia, gelas ukur, batang pengaduk, pipet. Adapun tahapan pembuatan *handrub* seperti berikut :

1. Bahan-bahan diukur sesuai formula menggunakan gelas ukur
2. Ethanol 96% dimasukkan terlebih dahulu ke dalam gelas kimia
3. Hidrogen peroksida 3% ditambahkan dengan bahan yang telah berisi etanol 96% dan selanjutnya diratakan menggunakan batang pengaduk

4. Gliserin ditambahkan ke dalam bahan yang sudah tercampur dengan ethanol dan hidrogen peroksida kemudian dilakukan pengadukan kembali menggunakan batang pengaduk
5. Setelah semua bahan tercampur rata, ditambahkan aquadest menggunakan gelas ukur dan pengharum menggunakan pipet secukupnya sesuai dengan formula dan diaduk kembali dengan batang pengaduk hingga larut.

Setelah semua bahan tercampur, maka cairan *handrub* dapat dimasukkan ke botol yang berukuran 60 ml yang dilengkapi dengan stiker 10 tata cara cuci tangan yang baik. *Handrub* yang telah siap disimpan dalam botol selama kurang lebih 3 hari untuk menghindari kontaminasi dari kuman. Setelah 72 jam atau 3 hari *Handrub* sudah siap digunakan. Pastikan untuk menyimpan *handrub* pada suhu yang tepat terutama lindungi pada suhu ruang. Pastikan simpan di tempat dengan suhu cukup rendah serta terlindung dari cahaya matahari secara langsung. Udara terlalu panas dapat menyebabkan kandungan alkohol pada *handrub* mengalami penguapan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengabdian yang telah dilaksanakan, menunjukkan bahwa pengetahuan masyarakat khususnya para santri di pondok pesantren nurul islam sekarbela terkait perilaku hidup bersih dan sehat dengan salah satunya menjaga kebersihan tangan dan menggunakan *handrub* masih kurang. Kebersihan tangan perlu dijaga karena tangan merupakan bagian tubuh yang sangat rawan menjadi tempat bersarangnya kuman penyebab penyakit. Kebersihan tangan yang tidak dibiasakan menimbulkan seseorang terkena kuman baik bakteri maupun virus. Oleh karena itu, salah satu cara untuk menghindari penularan dari virus corona dengan menggunakan *handrub* sebagai pengganti sementara apabila masyarakat enggan untuk mencuci tangan untuk menghindari penularan dari virus corona. Salah satu manfaat dari *handrub* adalah dapat membunuh kuman dalam waktu yang cepat karena kandungan alkohol dalam *handrub* tersebut berfungsi untuk membunuh bakteri dan virus, sehingga penggunaan *handrub* bisa menjadi salah satu solusi untuk menjaga kebersihan tangan sehingga meminimalisir penularan virus dan bakteri.

Pelatihan pembuatan *handrub* dilaksanakan di Pondok Tahfidz Nurul Islam sekarbela, pada hari Minggu 17 Juli 2022 pukul 09.00 WITA sampai dengan selesai. Sebelum melakukan Pelatihan pembuatan *handrub*, diawali dengan registrasi para santri dengan kehadiran 23 santri, dilanjutkan dengan pembukaan kegiatan yang dipimpin oleh ustadzah pondok nurul islam sekarbela, selanjutnya para santri diberikan penyuluhan terkait dengan upaya preventif COVID-19 yang terdiri dari pengertian, penularan, Gejala, dan pengendalian COVID-19 oleh apt. Siti Rahmatul Aini S.F., M.Sc. Materi disampaikan melalui *power point* dengan durasi 30 menit yang dilanjutkan dengan sesi tanya jawab. Beberapa pertanyaan yang diajukan oleh santri terkait materi yang disampaikan sehingga santri menjadi lebih memahami dan meningkatkan kesadaran para santri untuk melindungi diri dari penularan COVID-19.

Selanjutnya pemaparan materi tentang implementasi PHBS oleh apt. Iman Surya Pratama S.Farm., M.Si yang dilakukan menggunakan metode ceramah selama 30 menit. Materi PHBS terdiri dari pengertian, pentingnya mencuci tangan, dan 6 langkah mencuci tangan yang baik dan benar disertai dengan penayangan video singkat tentang cara mencuci tangan bertujuan untuk mempermudah santri dalam mengingat langkah mencuci tangan dan sebagai contoh gerakan cuci tangan yang akan di lombakan dengan *dance* cuci tangan secara langsung selama 15 menit.

Materi selanjutnya adalah kegiatan inti yaitu pembuatan *handrub* sesuai standar WHO yang dibimbing oleh apt. Raisya Hasina S.Farm., M.Sc. Sebelumnya diberikan penjelasan terkait bahan, alat dan cara pembuatan *handrub* yang akan dibuat. Bahan-bahan yang digunakan yaitu *Ethanol*, *Gliserin*, *Hidrogen peroksida*, *aquadest* dan pengharum. Alat yang digunakan yaitu Gelas ukur, gelas kimia, pipet tetes, spatula dan botol *handrub* 60 ml.

Fungsi dari gelas ukur adalah untuk mengukur jumlah *Ethanol*, *Gliserin*, *Hidrogen peroksida*, dan *aquadest* sesuai dengan formula yang akan dibuat. Gelas kimia digunakan sebagai wadah

pencampuran bahan yang akan digunakan. Spatula digunakan untuk menghomogenkan atau mengaduk bahan-bahan pada formula. Pipet tetes digunakan sebagai alat untuk mengambil bahan pengharum dalam jumlah sedikit. Botol handrub digunakan sebagai wadah *handrub* yang sudah jadi dan siap digunakan.

Etanol digunakan sebagai bahan dasar dalam pembuatan *handrub* atau dengan kata lain disebut alkohol. Fungsi etanol adalah sebagai bahan untuk mematikan virus (*virucidal*) yang lebih kuat dibandingkan dengan propanol atau yang lainnya. Etanol pada 80% sangat efektif terhadap semua 21 virus terselubung yang diuji dalam waktu 30 detik. Jenis virus urine norovirus dan adenovirus tipe 5 biasanya dinonaktifkan oleh etanol antara 70% dan 90% dalam 30 detik sedangkan virus polio tipe 1 sering ditemukan terlalu resisten kecuali etanol pada 95%.

Gliserin adalah cairan kental yang tidak berbau, tidak berwarna, rasanya manis dan tidak beracun. Gliserin memiliki sifat antimikroba dan antivirus. Gliserin digunakan sebagai emolien yang dapat melembabkan kulit atau untuk melindungi kulit tangan dari kekeringan dan dermatitis yang berpotensi terjadi akibat penggunaan berulang dari *handrub*.

Hidrogen peroksida adalah senyawa kimia dengan rumus H_2O_2 berupa cairan berwarna bening dan sedikit lebih kental dibandingkan air. Hydrogen peroksida berfungsi sebagai antiseptik untuk menghentikan pertumbuhan kuman.

Formula yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini berdasarkan formula WHO. Formula terdiri dari etanol 96% sebanyak 8333 ml, gliserin 98% sebanyak 14,5 ml, hydrogen peroksida 3% sebanyak 41,7 ml, dan 1 liter aquades. Cara pembuatan *handrub* dimulai dengan penyiapan bahan. Selanjutnya bahan-bahan ditakar menggunakan gelas ukur sesuai formula. Selanjutnya ethanol 96% dimasukkan terlebih dahulu ke dalam gelas kimia. Selanjutnya hidrogen peroksida 3% ditambahkan ke dalam gelas yang berisi etanol 96% dan kemudian diratakan menggunakan spatula. Selanjutnya gliserin ditambahkan ke dalam gelas kimia yang telah berisi ethanol dan hidrogen peroksida kemudian dilakukan pengadukan kembali menggunakan spatula. Setelah semua bahan tercampur rata, ditambahkan aquadest menggunakan gelas ukur dan pengharum menggunakan pipet secukupnya sesuai dengan formula dan diaduk kembali dengan batang pengaduk hingga larut. Langkah terakhir yaitu cairan *handrub* dapat dimasukkan ke botol yang berukuran 60 ml yang dilengkapi dengan stiker 10 tata cara cuci tangan yang baik.

Saat ini, *handrub* berbasis alkohol adalah satu-satunya cara yang dikenal untuk secara cepat dan efektif menonaktifkan beragam mikroorganisme yang berpotensi berbahaya di tangan. WHO merekomendasikan *handrub* berbasis alkohol berdasarkan beberapa faktor. Faktor pertama adalah aktivitas mikrobisidal alkohol bekerja cepat dan berspektrum luas dengan risiko minimal menghasilkan resistensi terhadap agen antimikroba. Faktor kedua adalah dapat digunakan di daerah terbatas sumber daya atau terpencil dengan kurangnya akses ke wastafel atau fasilitas lain untuk kebersihan tangan (termasuk air bersih, handuk, dll). Faktor ketiga adalah kapasitas untuk mempromosikan peningkatan kepatuhan terhadap kebersihan tangan dengan membuat proses lebih cepat dan nyaman. Faktor keempat adalah mengurangi biaya tahunan untuk kebersihan tangan. Faktor kelima adalah meminimalisir risiko dari efek samping.

Setelah mendemonstrasikan pembuatan *handrub*, selanjutnya para santri membuat *handrub* secara mandiri sesuai dengan takaran yang sudah ditentukan dengan cara perlombaan yang terdiri dari 4 tim dengan masing-masing tim berjumlah 3 orang. Waktu perlombaan selama 20 menit. Kegiatan pengabdian berjalan lancar dan disambut antusias oleh para santri. Selanjutnya semua santri diminta mengisi kuesioner terkait penggunaan masker dan pemahaman penggunaan *Handrub* selama 15 menit.

Terlaksananya pengabdian kepada masyarakat untuk pembuatan *handrub* ini membuat para santri menjadi paham bagaimana cara membuat *handrub*. Setelah kegiatan pelatihan ini akhirnya para santri dapat memahami terkait preventif COVID-19, PHBS dan mampu membuat *handrub* secara mandiri. Indikator keberhasilan dari kegiatan ini adalah adanya peningkatan pengetahuan para santri

terhadap materi penyuluhan yang diberikan dan respon positif pada kegiatan yang dilaksanakan. Selain itu, keterampilan para santri juga meningkat yang ditunjukkan dengan peran aktif para santri pada praktik berkelompok dalam pembuatan *handrub*, santri sangat aktif pada sesi diskusi dengan pemateri dan santri memahami manfaat penggunaan masker dan *handrub* yang dinilai dari kuesioner yang diberikan. Para santri sangat antusias dalam pembuatan *handrub*, untuk menambah antusiasme dari panitia penyelenggara pengabdian mengadakan lomba pembuatan *handrub* dan *dance* cuci tangan kepada 23 santri yang mengikuti lomba. Pengabdian diakhiri dengan kegiatan pengisian kuesioner terkait pengetahuan tentang upaya preventif covid -19. Berdasarkan hasil pengisian kuesioner, bahwa persentase pengetahuan santri terkait penggunaan masker sejumlah 79 % dan pemahaman penggunaan *Handrub* sejumlah 57%. Berikut dokumentasi kegiatan pengabdian pelatihan pembuatan *handrub* pada gambar 1-6.



Gambar 1. Kegiatan Penyuluhan materi tentang Covid-19



Gambar 2. Pemberian Materi tentang PHBS



Gambar 3. Kegiatan Pembuatan *Handrub*



Gambar 5. Perlombaan Dance Cuci tangan



Gambar 6. Penutup kegiatan

KESIMPULAN DAN SARAN

Pengabdian masyarakat yang dilakukan di Pondok Pesantren Nurul Islam sekarang ini berhasil yang ditunjukkan oleh para santri yang tampak antusias dan semua santri ikut menyimak materi tentang COVID-19, PHBS dan terlibat dalam praktik pembuatan *handrub*. Para santri mendapatkan pengalaman dan berhasil membuat *handrub* secara mandiri sesuai dengan standar WHO. Berdasarkan hasil kuesioner yang diberikan kegiatan ini bermanfaat. Saran untuk kegiatan ini apabila ingin dilaksanakan kembali adalah menambah variasi materi dan yang disampaikan dengan cara yang lebih menarik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih yang tak terhingga kepada Kepala sekolah Pondok pesantren Nurul islam sekarbela, para santri, mahasiswa prodi farmasi FK unram dan seluruh pihak yang telah membantu mensukseskan pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, L., Irwan, & Hiola, F. (2020). Analisis Gejala Klinis dan Peningkatan Kekebalan Tubuh untuk Mencegah Penyakit Covid-19. *Jambura Journal of Health Sciences and Research*, 2(2), 71–76. <https://doi.org/https://doi.org/10.35971/jjhsr.v2i2.6134>.
- Auliasari, N., Rantika, N., & Yulianti, A. (2017). Gel Hand Sanitizer Formulation of Ethanol Extract of Sweet Orange Peel (*Citrus X Aurantium L.*) Against *Staphylococcus Epidermidis* Bacteria. *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*, 8(2), 15–21.
- Beeching, N. J., & Fletcher, T. E. (2020). *BMJ Best Practices COVID 2019. The British Medical Journal : London*, 1(1), 4-8.
- Chen, Y., Liu, Q. & Guo, D. (2020). Emerging Coronaviruses : Genome Structure, Replication, and Pathogenesis. *J. Med. Virol*, 92(4), 418-23, <https://doi.org/10.1002/jmv.25681>.
- Fehr, A. R., & Perlman, S. (2015). Coronaviruses : An Overview of Their Replication and Pathogenesis. *Methods. Mol. Biol.* 1282 : 1-23. https://doi.org/10.1007/978-1-4939-2438-7_1.
- Gorbalenya. (2020). The Species Severe Acute Respiratory Syndrome-Related Coronavirus: Classifying 2019-Ncov and Naming It SARS-Cov-2. *Nat Microbiol*, 5(2), 2-7. <https://doi.org/10.1038/s41564-020-0695-z>
- Hapsari, D. N., Hendrarini, L., & Muryani, S. (2015). Manfaat Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle* Linn) Sebagai Hand Sanitizer Untuk Menurunkan Angka Kuman Tangan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 7(2), 79–84. <https://doi.org/10.29238/sanitasi.v7i2.722>.
- Hurria. (2014). Formulasi, Uji Stabilitas Fisik, dan Uji Aktifitas Sediaan Gel Hand Sanitizer dari Air Perasan Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* SWINGLE) Berbasis Karbomer. *JF FIK UINAM*, 2(1), 28-33. <https://doi.org/10.24252/jurfar.v2i1.2155>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020a). *Pedoman Kesiapsiagaan Menghadapi Coronavirus Disease (COVID-19)*. Jakarta (ID) : Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020b). *Penetapan Infeksi Novel Coronavirus (Infeksi 2019-nCoV) Sebagai Penyakit Yang Dapat Menimbulkan Wabah Dan Upaya Penanggulangannya*. Jakarta (ID) : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Mayrona, C. T., Subchan, P., & Widodo, A. (2018). Pengaruh Sanitasi Lingkungan Terhadap Prevalensi Terjadinya Penyakit Scabies di Pondok Pesantren Matholiul Huda Al Kautsar Kabupaten Pati. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 7(1), 100-105. <https://doi.org/10.14710/dmj.v7i1.19354>.
- Pretty, J. N. (1995). Participatory learning for sustainable agriculture. *World development*, 23(8), 1247-1263. [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(95\)00046-F](https://doi.org/10.1016/0305-750X(95)00046-F)
- Putri, D. E., Utomo, E. P., & Iftitah, E. D. (2017). Prototipe Hand Sanitizer Nanoemulsi Berbasis Surfaktan Alami Lerak (*Sapindus rarak*) Sebagai Antibakteri. *Indonesian Journal of Essential Oil*, 2(2), 28–38.
- Rini, E. P. & Nugraheni, E. R. (2018). Uji Daya Hambat Berbagai Merek Hand Sanitizer Gel Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. *JPSCR : Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*, 3(1), 18-26. <https://doi.org/10.20961/jpscr.v3i1.15380>.
- Susilo, A., Rumende, C. M., Pitoyo, C. W., Santoso, W. D., Yulianti, M., & Herikurniawan, H., (2020). Coronavirus Disease 2019: Tinjauan Literatur Terkini. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 7(1):45–67. <https://doi.org/10.7454/jpdi.v7i1.415>.



- Widyawati, L., Mustariani, B. A. A., & Purmafitriah, E. (2017). Formulasi Sediaan Gel Hand Sanitizer Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona Muricata* Linn) Sebagai Antibakteri Terhadap *Staphylococcus Aureus*. *Jurnal Farmasetis*, 6(2), 47–57. <https://doi.org/10.32583/farmasetis.v6i2.274>
- Wijaya, J. I. (2013). Formulasi sediaan gel hand sanitizer dengan bahan aktif triklosan 1, 5% dan 2%. *Calyptra*, 2(1), 1-14.
- Wulandari, M., Suhada, A., Pertiwi, A., & Utami, E. F. (2017). Formulasi Sediaan Gel Hand Sanitizer Ekstrak Etanol Buah Blimbing Wuluh (*Averrhoa Bilimbi* L.) Sebagai Antibakteri Terhadap *Staphylococcus Aureus*. *Jurnal Farmasetis*, 6(2), 58–70. <https://doi.org/10.32583/farmasetis.v6i2.275>
- World Health Organization. (2010). *Guide to Local Production : WHO-recommended Handrub Formulations*. Geneva (SWIT) : World Health Organization.
- World Health Organization. (2020). *Novel Coronavirus (2019-nCoV) Situation Report-1*. Geneva (SWIT) : World Health Organization.

