

EDUKASI DAN PELATIHAN DARING (*ONLINE*) PEMBUATAN *HAND SANITIZER* BERBAHAN DASAR HERBAL DI MADRASAH ALIYAH PATRA MANDIRI SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN PENYEBARAN *COVID-19*

E. Nurisman ^{*1}, Syaiful¹, Tuty Emilia¹, dan Elda Melwita¹

¹Teknik Kimia, Universitas Sriwijaya, Palembang
Corresponding author: enggalnurisman@ft.unsri.ac.id

ABSTRAK: Salah satu penyebab masih tingginya kasus positif COVID -19 di Indonesia ialah kurangnya kesadaran masyarakat dalam menerapkan protokol kesehatan. Salah satu protokol kesehatan selain memakai masker dan menjaga jarak ialah mencuci tangan dengan sabun atau penggunaan hand sanitizer pada saat beraktivitas. Kegiatan edukasi ini bertujuan untuk memberikan pemahaman dan melibatkan peran aktif siswa kelas XII IPA Madrasah Aliyah Patra Mandiri untuk memanfaatkan bahan alami dalam pembuatan hand sanitizer untuk mencegah penyebaran COVID-19. Kegiatan edukasi ini dilakukan melalui tatap muka virtual menggunakan video conference zoom dengan jumlah peserta yang terdaftar sebanyak 53 orang perwakilan siswa dan guru. Program ini berupa kegiatan penyuluhan serta tutorial online pembuatan hand sanitizer dengan memanfaatkan bahan alami dan sederhana di lingkungan seperti sirih, jeruk nipis dan lidah buaya. Selain berupa kegiatan edukasi online, tim juga membagikan hand sanitizer, masker kain, cinderamata serta 10 doorprize menarik bagi peserta terbaik dalam beberapa kategori. Peserta yang mengikuti kegiatan ini sangat antusias dan aktif berinteraksi. Peserta yang terlibat di sesi pertanyaan dan diskusi mencapai 22,6 %. Untuk menilai keberhasilan kegiatan ini, tim menyampaikan kuesioner online yang disajikan dalam 5 rentang skor penilaian (1 -5). Untuk format acara, skor rata-rata yang diperoleh sebesar 4,83 dengan 85,7 % peserta menilai kegiatan ini sangat menarik, 11,4 % menarik dan 2,9 % cukup menarik. Pada aspek lain berupa kesesuaian materi dengan topik acara memperoleh skor 4,83 dengan 82,9 % responden menilai materinya sangat sesuai topik dan 17,1 % menilai materinya sesuai topik. Skor tertinggi diperoleh dari penilaian responden terhadap manfaat kegiatan sebesar 4,97 dengan 97,1 % responden menilai kegiatan ini sangat bermanfaat dan 2,9 % menilai kegiatan ini bermanfaat. Berdasarkan beberapa indikator tersebut, program edukasi ini telah berhasil memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan kesadaran dan partisipasi siswa untuk mencegah penyebaran COVID-19 di masyarakat.

Kata Kunci: hand sanitizer, edukasi, bahan herbal, COVID-19

ABSTRACT: One of the reasons for the high number of positive cases of COVID -19 in Indonesia is the lack of public awareness in implementing health protocols. One of the health protocols apart from wearing a mask and keeping your distance is washing your hands with soap or using a hand sanitizer during your activities. This educational activity aims to provide understanding and involve the active role of students of class XII IPA at Madrasah Aliyah Patra Mandiri to utilize natural ingredients in making hand sanitizers to prevent the spread of COVID-19. This educational activity is carried out through virtual face-to-face using zoom (video conference platform) with a total of 53 registered participants. This program is in the form of counseling activities and online tutorials for making hand sanitizers by utilizing natural and simple ingredients in the environment such as betel, lime and aloe vera. Apart from online educational activities, the team also distributed hand sanitizers, cloth masks, souvenirs and 10 attractive door prizes for the best participants in several categories. Participants who took part in this activity were very enthusiastic and moreover who actively interacted in the question and discussion sessions reached 22.6%. To assess the success of this activity, the team submitted an online questionnaire which was presented in 5 assessment scores (1 -5). For the format of the event, the average score obtained were 4.83 with 85.7% of participants rated this activity as very interesting, 11.4% interesting and 2.9% quite interesting. In another aspect, the suitability of the material with the topic of the event got a score of 4.83 with 82.9% of respondents rated the material as being very appropriate to the topic and 17.1% rated the material as being appropriate to the topic. The highest score was obtained from the respondent's assessment

of the benefits of the activity of 4.97 with 97.1% of respondents rated this activity as very useful and 2.9% considered this activity useful. Based on these indicators, this educational program has succeeded in making a positive contribution in increasing student awareness and participation to prevent the spread of COVID-19 in society.

Keywords: hand sanitizer, education, natural ingredients, COVID-19

PENDAHULUAN

Saat ini penyebaran pandemi Corona Virus Disease (COVID)-19 masih belum berakhir di beberapa negara di dunia. Jika ditelaah sejak kasus pertama Covid-19 yang terkonfirmasi di Wuhan, China pada akhir Desember 2019, kasus infeksi virus corona di dunia belum juga melandai. Kasus-kasus baru masih terus dilaporkan di banyak negara setiap harinya. Berdasarkan data yang dilansir google news pada 26 Oktober 2020, kasus virus corona yang telah dikonfirmasi di dunia sejauh ini sudah mencapai lebih dari 43 juta. Dari angka tersebut, sebanyak 1.157.714 orang meninggal dunia, atau sebanyak 5.580 per 1 juta orang. Adapun jumlah kasus tertinggi masih dicatatkan oleh Amerika Serikat (AS) yang mencapai 8.775.249 total kasus, disusul India, Brazil, Rusia, dan Perancis

Berdasarkan data website resmi <https://covid19.go.id>, jumlah terpapar COVID-19 di Indonesia per 26 Oktober 2020 yang terkonfirmasi positif sebanyak 392.934 dengan jumlah peningkatan kasus harian terkonfirmasi positif pada selama Bulan Oktober berkisar antara 3.200 - 4850 orang setiap harinya. Selain itu jumlah total yang sembuh mencapai 317.672 orang (80,8 %) sedangkan total pasien yang meninggal dunia yang cukup tinggi mencapai 13.411 orang (3,4 %).

Untuk wilayah Provinsi Sumatera Selatan sendiri, berdasarkan data Dinas Kesehatan jumlah total yang terkonfirmasi positif sudah mencapai 3.837 orang, dengan tracing kontak erat yang terkonfirmasi sebanyak 3.706 orang. Hal ini menunjukkan bahwa COVID-19 ini masih merupakan ancaman kesehatan yang serius dan perlu diantisipasi penyebarannya.

Salah satu upaya pencegahan penyebaran pandemi ini selain menggunakan masker dan menjaga jarak fisik (physical distancing) ialah dengan mencuci tangan dengan sabun / antiseptik. World Health Organization (WHO) juga telah menghimbau secara luas agar setiap orang untuk selalu mencuci tangan demi mencegah penyebaran virus corona COVID-19. Membersihkan tangan sebaiknya dilakukan secara teratur dan menyeluruh dengan sabun dan air atau cairan antiseptik berbasis alkohol. Dalam salah satu artikel CNN Indonesia, Peneliti kimia Lembaga Ilmu Penelitian Indonesia (LIPI) menyatakan sabun dan hand sanitizer memiliki efektifitasnya masing-masing dalam

membunuh virus corona yang menyebabkan Covid-19 (CNN Indonesia, 2020). Kedua bahan tersebut baik sabun maupun hand sanitizer sama-sama memiliki komposisi kimia yang dapat melemahkan bahkan membunuh virus Covid-19. Virus Covid-19 terdiri dari tiga komponen utama, yakni asam ribonukleat, protein, dan lipid. Hasil penelitian yang dilakukan oleh para peneliti di University of New South Wales, Australia, menyebutkan bahwa dinding virus Covid-19 salah satunya terdiri dari serangkaian jaringan lemak bilayer. Sedangkan komponen utama sabun terdiri dari unsur surfaktan. Senyawa kimia itu biasanya terdiri dari dua bagian yang berbeda dan memiliki sifat masing-masing. Bagian pertama adalah *head* (kepala) biasanya memiliki sifat *hidrofilik* (polar), sedangkan bagian lainnya adalah Tail (ekor) biasanya memiliki sifat *hidrofobik* (non polar).

Umumnya, hand sanitizer yang digunakan menggunakan bahan utama berupa alkohol. Alkohol yang banyak digunakan sebagai antiseptik mempunyai aktivitas bakterisidal, bekerja terhadap berbagai jenis bakteri, tetapi tidak terhadap virus dan jamur. Akan tetapi karena merupakan pelarut organik maka alkohol dapat melarutkan lapisan lemak dan sebum pada kulit, dimana lapisan tersebut berfungsi sebagai pelindung terhadap infeksi mikroorganisme (Jones, 2000, Snyder, 1999). Hal inilah dapat memicu timbulnya iritasi pada kulit yang sensitif. Oleh sebab itu, bahan alami dapat dimanfaatkan sebagai alternatif antiseptik seperti sirih, jeruk nipis dan lidah buaya. Penggunaan bahan alami tersebut tentu lebih mudah, mudah diperoleh dan diproses serta telah dimanfaatkan secara luas dan beragam dalam pengobatan tradisional.

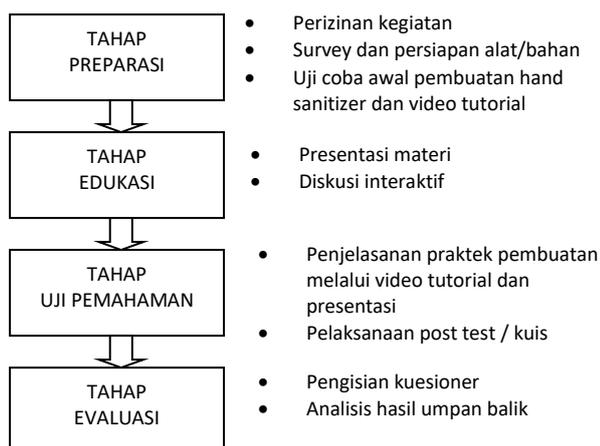
Berdasarkan latar belakang dan kondisi tersebut, maka tim pelaksana menyusun program kegiatan pengabdian masyarakat sebagai bentuk kontribusi pihak akademisi untuk membantu mencegah penyebaran penularan COVID-19 melalui kegiatan edukasi dan pembuatan hand sanitizer berbahan alami (herbal). Selain itu tim juga mempersiapkan dan membagikan produk hand sanitizer berbahan alami kepada pihak sekolah untuk dapat dimanfaatkan dan digunakan oleh guru, siswa maupun karyawan di lingkungan sekolah. Hal ini sebagai bentuk kontribusi dalam upaya sosialisasi penerapan protokol kesehatan di lingkungan masyarakat.

METODE KEGIATAN

Edukasi ini dilakukan dengan beberapa tahapan antara lain :

Tahap Preparasi.

Kegiatan ini diawali dengan kegiatan peninjauan, pengurusan izin dan koordinasi dengan pihak sekolah. Setelah mendapat persetujuan, tim selanjutnya melakukan survey dan melakukan uji coba awal pembuatan hand sanitizer herbal berbahan sirih, jeruk nipis dan lidah buaya. Tim juga mempersiapkan peralatan dan aspek teknis pendukung kegiatan seperti pembagian masker, kuesioner, instrumen kuis online, souvenir dan hal teknis pendukung acara lainnya. Setelah mendapatkan persetujuan dari pihak sekolah, kegiatan dilaksanakan pada tanggal 29 Oktober 2020 dengan peserta siswa kelas XII IPA Madrasah Aliyah Patra Mandiri. Gambar 1 menunjukkan skema metode pelaksanaan kegiatan pengabdian yang dilaksanakan



Gambar. 1. Diagram Metodologi Pelaksanaan PKM (Sumber: Laporan PKM Skema Ipteks dan Budaya Lokal, Enggal, dkk, 2020)

Agar peserta dapat mengakses kegiatan edukasi menggunakan platform zoom maka tim mempersiapkan e-pamflet kegiatan yang didalamnya terdapat link registrasi dengan menggunakan google form. Untuk menarik perhatian partisipan, tim juga telah mempersiapkan hadiah menarik bagi 50 pendaftar pertama yang mengisi link registrasi dan mengikuti agenda kegiatan secara online. Link registrasi tersebut dapat diakses melalui bit.ly/PendaftaranEPO. Informasi tersebut tercantum dalam e-pamflet kegiatan sebagaimana tertera pada Gambar 2 berikut.



Gambar. 2. Pamflet Kegiatan Pelaksanaan PKM (Sumber: Laporan PKM Skema Ipteks dan Budaya Lokal, Enggal, dkk, 2020)

Tahap Edukasi.

Tahapan ini merupakan acara inti dalam rangkaian kegiatan pengabdian masyarakat yang melibatkan siswa Kelas XII IPA MA Patra Mandiri Plaju dan guru pendamping sebanyak 53 orang. Pada tahap ini, setelah kegiatan pembukaan, sambutan dan ice breaking, tim dosen menyampaikan presentasi materi tentang kondisi, dampak penyebaran COVID-19, potensi bahan herbal yang telah diteliti secara ilmiah sebagai hand sanitizer dan bahan obat maupun penjelasan tentang protokol kesehatan serta perkembangan penelitian vaksin COVID-19 di dunia (Gambar 3).



Gambar. 3. Screenshot paparan pembicara kegiatan PKM (Sumber: Dokumentasi zoom, 2020)

Dalam proses pembuatan hand sanitizer berbahan alami sirih dan jeruk nipis langkah dan proses pembuatannya sebagai berikut :

- Cuci 50 gram daun sirih hingga bersih
- Keringkan daun sirih dengan cara diangin-anginkan
- Setelah dipastikan kering dan bersih, potong daun sirih tersebut menjadi potongan yang lebih kecil dan halus
- Tuang 50 g daun yang telah dipotong kecil-kecil ke dalam panci yang berisi 200 ml air panas
- Setelah selesai, ambil panci lain yang lebih besar yang lebih besar Isi panci tersebut dengan air dingin
- Masukkan panci yang berisi rendaman daun sirih ke dalam panci yang lebih besar
- Rebus daun sirih dengan cara seperti ditim dengan menggunakan pemanasan api kecil
- Panaskan hingga 90 derajat celsius
- Setelah selesai, diamkan dan tunggu hingga 30 menit
- Setelah dingin, saring rendaman daun sirih ke dalam gelas ukur
- Tuangkan air daun sirih hingga mencapai 15 persen
- Tambahkan 8 ml air jeruk nipis serta air secukupnya
- Aduk hingga merata dan tuangkan ke dalam botol spray
- Hand santizer alami siap digunakan

Langkah tersebut disampaikan oleh tim instruktur melalui e-booklet pada slide presentasi sebagaimana terlihat pada Gambar 4 berikut:



Gambar. 4. Prosedur Kerja Pembuatan hand sanitizer alami (Sumber: Laporan PKM Skema Ipteks dan Budaya Lokal, Enggal, dkk, 2020)

Setelah itu tim instruktur juga memberikan informasi tahapan praktek pemanfaatan bahan alami berupa sirih jeruk nipis dan lidah buaya sebagai hand sanitizer melalui video tutorial (Gambar 5)



Gambar. 5. Screenshot video tutorial kegiatan PKM (Sumber: Dokumentasi zoom, 2020)

Untuk pembuatan hand sanitizer berbasis alkohol dan ekstrak lidah buaya, langkah-langkahnya lebih singkat dan sederhana. Adapun tahap pembuatannya antara lain :

- Pertama siapkan mangkuk dan sendok untuk medianya.
- Kemudian campur alkohol Isopropyl dengan gel lidah buaya hingga tercampur rata.
- Setelah bahan tercampur rata, tambahkan 8 hingga 10 tetes minyak esensial yang memiliki aroma atau wangi sesuai selera, kemudian aduk rata.
- Kemudian, jika semua bahan sudah tercampur rata, kita bisa memindahkan gel hand sanitizer tersebut kedalam botol bersih yang sudah dipersiapkan sebelumnya.

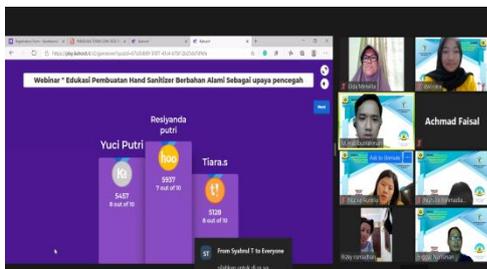
Peserta yang mengikuti kegiatan ini sangat antusias mengikuti penyuluhan yang disampaikan oleh tim instruktur. Hal ini diindikasikan dengan banyaknya pertanyaan yang diajukan pada sesi diskusi interaktif yang lebih dari 22, 6 % peserta yang bertanya dari keseluruhan yang mengikuti kegiatan ini (Gambar 6)



Gambar. 6. Antusiasme Peserta pada kegiatan PKM (Sumber: Dokumentasi zoom, 2020)

Tahap Uji Pemahaman dan Evaluasi.

Pada tahap ini tim melakukan tes pemahaman peserta melalui metode interaktif secara online. Tim mempersiapkan 10 pertanyaan terkait dengan materi yang disampaikan dengan menggunakan aplikasi online <https://kahoot.it/> serta kuesioner online menggunakan google form terhadap pandangan dan sikap terhadap protokol kesehatan dan pembuatan hand sanitizer berbahan alami. Agar kegiatan ini berlangsung dengan menarik, maka tim telah mempersiapkan 10 *doorprize* menarik berupa *bluetooth wireless speaker*, *bluetooth wireless headset* serta *earphone*. Doorprize tersebut diberikan kepada 3 pemenang kuis online, 3 peserta dengan pertanyaan terbaik, 2 pemenang instagram (IG) story terbaik dan 2 peserta yang paling awal bergabung di *zoom meeting*. Berikut dokumentasi hasil pemenang kuis online (Gambar 7)



Gambar. 7. Tampilan screenshot hasil pemenang kuis online. (Sumber: Dokumentasi Tim PKM ,<https://kahoot.it/>, 2020)

Untuk mengevaluasi keberhasilan pelaksanaan kegiatan, tim juga menyiapkan link presensi dan kuesioner umpan balik melalui google form dengan link : bit.ly/PresensiEPO. Link tersebut harus diisi oleh peserta sebagai bukti kehadiran sekaligus sebagai link untuk mendapatkan sertifikat kehadiran peserta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari kegiatan edukasi ini, ada 2 aspek utama yang menjadi *outcome* kegiatan . Yang pertama ialah umpan balik positif terhadap efektifitas dan manfaat kegiatan ini bagi peserta serta pemanfaatan hand sanitizer yang dibagikan sebagai upaya pelaksanaan protokol kesehatan di lingkungan sekolah

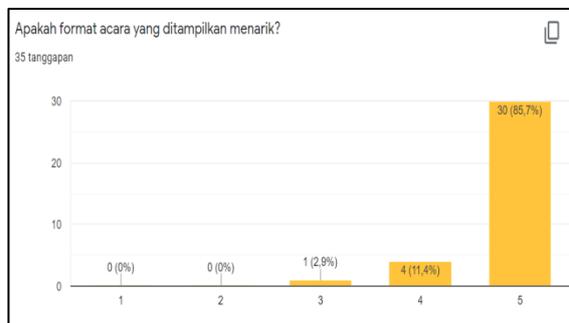
Hasil Umpan Balik Peserta

Rekapitulasi dan analisis terhadap kuesioner umpan balik peserta dilakukan melalui beberapa indikator

penilaian peserta terhadap pelaksanaan kegiatan. Indikator tersebut meliputi aspek format acara, kemudahan akses, kesesuaian materi dengan topik acara serta manfaat kegiatan. Penilaian peserta terhadap indikator tersebut dinyatakan dalam 5 rentang skor penilaian (skor 1 -5). Skor 1 mengindikasikan penilaian yang sangat buruk sedangkan skor 5 menyatakan penilaian yang sangat baik.

Penilaian Peserta terhadap Format Acara

Berdasarkan gambar 8, menurut penilaian peserta format acara yang disajikan dalam kegiatan edukasi online ini sudah sangat baik dengan skor rata-rata yang diperoleh sebesar 4,83. Jika ditelaah lebih jauh, dari analisis google form menunjukkan bahwa 85,7 % peserta menilai kegiatan ini sangat menarik, 11,4 % menarik dan 2,9 % cukup menarik. Tidak ada satu pun peserta yang menilai kegiatan ini tidak menarik atau membosankan.



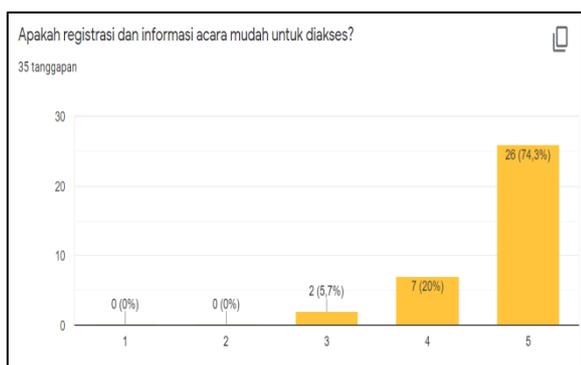
Gambar. 8. Tampilan screenshot analisis tanggapan responden terhadap format acara (Sumber: Dokumentasi Tim PKM -google form, 2020)

Hal ini tentu saja sesuai harapan tim penyelenggara, karena sebulan sebelum pelaksanaan kegiatan tim telah mempersiapkan kegiatan melalui rapat online secara intens. Tim panitia telah mempersiapkan acara sedemikian rupa dengan merancang games dan ice breaking interaktif, menyusun materi dengan memanfaatkan fitur multimedia yang menarik dengan diselingi video tutorial dan video pembelajaran yang disesuaikan dengan kondisi peserta dan tingkat pemahamannya.

Penilaian Peserta terhadap Kemudahan Akses dan Informasi Kegiatan

Aspek lainnya yang menjadi penilaian peserta ialah kemudahan akses informasi dan registrasi kegiatan. Pada gambar 9 menunjukkan dengan 74,3 % responden menilai informasi dan registrasi kegiatan sangat mudah diakses, 20 % menyatakan mudah diakses dan 5,7 % responden menilai cukup mudah diakses. Penilaian rata-rata responden dalam aspek ini sebesar 4,69 dari 5. Ini mengindikasikan bahwa aspek ini masih sangat baik

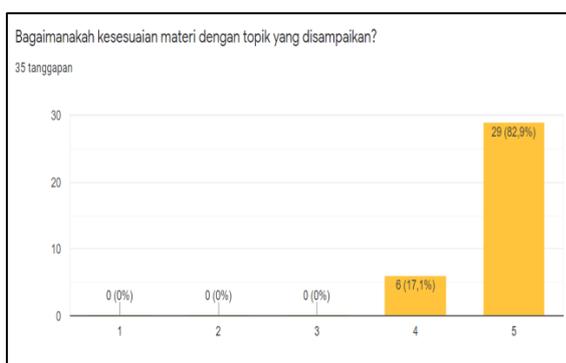
juga. Umpan balik peserta ini ternyata melampaui ekspektasi tim penyelenggara. Hal ini mengingat sosialisasi kegiatan ini baru dilaksanakan secara intensif satu minggu sebelum kegiatan serta waktu pelaksanaan kegiatan yang berbarengan dengan libur cuti bersama Maulid Nabi Muhammad SAW. Sosialisasi yang intens melalui media sosial *Whatsapp Group* ternyata sangat membantu akses informasi dan kemudahan registrasi peserta dalam kegiatan ini.



Gambar. 9. Tampilan screenshoot analisis tanggapan responden terhadap akses informasi (Sumber: Dokumentasi Tim PKM -google form, 2020)

Penilaian Peserta terhadap Kesesuaian Materi dengan Topik Kegiatan

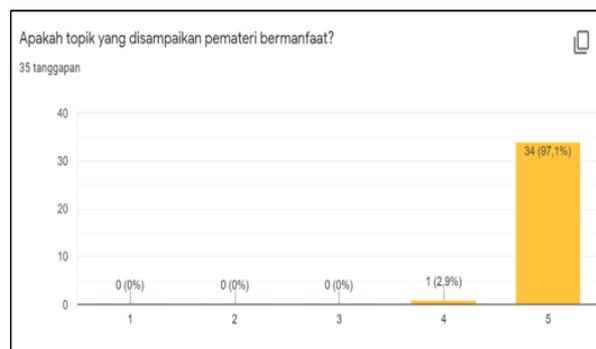
Pada aspek lain berupa kesesuaian materi dengan topik acara, grafik pada gambar 10 menunjukkan bahwa 82,9 % responden menilai materinya sangat sesuai topik dan 17,1 % menilai materinya sesuai tapi kegiatan serta tidak ada satu pun peserta yang menilai materi yang tidak relevan dengan topik kegiatan. Penilaian responden pada aspek ini sebesar 4,83 yang mengindikasikan bahwa materi edukasi yang disajikan sangat relevan dengan topik kegiatan.



Gambar. 10. Tampilan screenshoot analisis tanggapan responden terhadap kesesuaian materi dan topik (Sumber: Dokumentasi Tim PKM -google form, 2020)

Penilaian Peserta terhadap Manfaat Kegiatan

Skor tertinggi diperoleh dari umpan balik responden ialah penilaian terhadap manfaat kegiatan yang dilaksanakan sebesar 4,97. Hal yang menggembarakan ialah 97,1 % responden menilai kegiatan ini sangat bermanfaat dan 2,9 % menilai kegiatan ini bermanfaat serta tidak ada satu pun responden yang menganggap kegiatan ini kurang bermanfaat (Gambar 11).



Gambar. 11. Tampilan screenshoot analisis tanggapan responden terhadap kesesuaian materi dan topik (Sumber: Dokumentasi Tim PKM -google form, 2020)

Respon positif ini tentu saja didukung oleh kesiapan tim penyelenggara yang mempersiapkan materi, video maupun konten edukasi yang menarik dan disesuaikan dengan perkembangan situasi serta riset terbaru. Pada konteks ini peran serta masyarakat penting dalam pengambilan atau penerapan kebijakan terkait pandemi COVID-19 saat ini (T Rahadiansyah,2020). Adanya edukasi diharapkan menjadikan warga sadar akan pentingnya mematuhi protokol kesehatan guna untuk memutus rantai penyebaran Covid- 19 (Ifana Auliyya, 2020).

Pemanfaatan Hand Sanitizer dan peran sekolah dalam menjalankan protokol kesehatan.

Kegiatan edukasi yang dilakukan tidak hanya sebatas kegiatan penyuluhan, tetapi juga ditindaklanjuti dengan pembagian masker kain 3 lapis dan hand sanitizer kepada pihak sekolah sebagai bentuk dukungan nyata terhadap penerapan protokol kesehatan (Gambar 12). Penggunaan bahan alam dalam proses pembuatan hand sanitizer sendiri memiliki beberapa pertimbangan teknis selain mudah diperoleh dan murah. Pada umumnya, hand sanitizer yang digunakan berbahan utama alkohol. Namun karena sifatnya sebagai pelarut organik, alkohol juga menimbulkan efek dapat melarutkan lapisan lemak dan sebum pada kulit yang berfungsi sebagai pelindung terhadap infeksi mikroorganisme (Jones, 2000, Snyder, 1999). Dengan pertimbangan tersebut, penggunaan

bahan alami dapat dimanfaatkan sebagai alternatif pengganti antiseptik sintetis seperti sirih, jeruk nipis dan lidah buaya.

Umumnya pemanfaatan daun sirih secara tradisional biasanya dengan memanfaatkan air rebusannya untuk obat kumur, membersihkan bagian tubuh tertentu, atau daun sirih dilumatkan kemudian ditempelkan pada luka (Mardiswojo, 1985).



Gambar. 12. Dokumentasi penyerahan *hand sanitizer* secara simbolis (Sumber: Dokumentasi zoom, 2020)

Kandungan daun sirih terdiri dari minyak atsiri yang mengandung hidroksi kavikol, kavibetol, estargiol, eugenol, metileugenol, karvakrol, terpen, seskuiterpen, fenilpropan dan tannin. Ekstrak daun sirih telah dikembangkan dalam beberapa bentuk sediaan misal pasta gigi, sabun, obat kumur karena daya antiseptiknya. Sediaan perasan, infus, ekstrak air-alkohol, ekstrak heksan, ekstrak kloroform maupun ekstrak etanol dari daun sirih mempunyai aktivitas antibakteri terhadap gingivitis, plak dan karies (Suwondo et.al., 1991). Penelitian tentang efektivitas sediaan gel antiseptik tangan ekstrak daun sirih menunjukkan bahwa pada uji replika, dengan kadar ekstrak sirih 15%, jumlah koloni mikroorganisme yang tumbuh setelah pemakaian berkurang sampai dengan 50 % sedangkan pada kadar 25 % menunjukkan tidak adanya pertumbuhan mikroorganisme pada media. (Retno Sari, et al, 2006) . Selain itu, hasil uji replika juga menunjukkan bahwa sediaan dengan kadar ekstrak daun sirih 15 % tidak berbeda bermakna dengan sediaan etanol, sedangkan sediaan dengan kadar ekstrak 20% dan 25% mempunyai aktivitas sama dengan sediaan triklosan.

Selain daun sirih, jeruk nipis (*Citrus aurantifolia Swingle*) juga memiliki beragam khasiat dan manfaat. Berdasarkan penelitian, jeruk nipis terbukti memiliki kemampuan dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* secara in vitro dalam beberapa konsentrasi yaitu 25 %, 50 %, 75 %, dan 100 %. Semakin tinggi konsentrasi jeruk nipis (*Citrus aurantifolia Swingle*) maka akan semakin baik daya hambatnya. (Razak, et al, (2013). Hasil ini menunjukkan bahwa jeruk nipis memiliki kandungan kimia seperti

minyak atsiri dan fenol yang bersifat bakterisidal. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Nurdin, dkk (2013) jeruk nipis mampu memberikan daya hambat pada pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis*, Jeruk nipis memberikan daya hambat terbaik pada konsentrasi tertinggi yaitu 25 % dalam percobaannya. Jeruk nipis juga memiliki daya hambat pada beberapa bakteri lainnya, seperti *Salmonella typhi* (Pratiwi et al, 2013) dan *Enterococcus Faecalis* (Ramadhinta et al, 2016)

Khasiat jeruk nipis sebagai hand sanitizer juga sudah diteliti efektivitas nya sebagai zat antiseptik pada saat cuci tangan. Secara umum, terjadi penurunan jumlah koloni atau angka kuman pada cuci tangan menggunakan air perasan jeruk nipis. Namun, secara statistik tidak ada perbedaan yang bermakna kecuali pada kelompok jeruk nipis konsentrasi 75 % posttest menit pertama. Jeruk nipis konsentrasi 75 % efektif sebagai antiseptik (R.K. Lestari, et al, 2018)

Tanaman lainnya yang tak kalah bermanfaat ialah lidah buaya (*Aloe vera*). Lidah buaya merupakan tanaman yang memiliki keistimewaan untuk menjaga kesehatan kulit. Hal ini karena gelnya yang mampu meresap ke dalam jaringan kulit, sehingga mampu menahan kehilangan cairan yang terlalu banyak dari dalam kulit (Hartanto dan Lubis, 2002). Jenis yang banyak dikembangkan di Asia, termasuk Indonesia, adalah *Aloe Chinensis baker*, yang berasal dari Cina, tetapi bukan tanaman asli Cina. Jenis ini di Indonesia sudah ditanam secara komersial di Kalimantan Barat dan lebih dikenal dengan nama lidah buaya pontianak, yang dideskripsikan oleh Baker pada tahun 1877. Gel *Aloe vera* memiliki kandungan saponin, flavonoid, tanin dan polifenol yang mempunyai aktivitas sebagai antiseptik (T.Y.Hendrawati, 2015)

Gel lidah buaya mengandung 17 asam amino yang penting bagi tubuh. Kandungan dalam lidah buaya menyebabkan tanaman ini menjadi tanaman multikhasiat. Kandungan tersebut berupa aloin, emodin, resin, lignin, saponin, antrakuinon, vitamin, mineral, dan lain sebagainya. Aloe vera dapat digunakan dalam industri dengan diolah menjadi berbagai bentuk baik berupa gel, serbuk maupun ekstrak. (Ismiyati, et al, 2017)

Pemanfaatan infusa *Aloe vera* sebagai antiseptik pembersih tangan terhadap jumlah koloni kuman juga telah diteliti. Hasil penelitian menunjukkan infusa lidah buaya pada konsentrasi 15 %, 25 %, dan 35 % dapat mengurangi jumlah koloni kuman pada telapak tangan responden (Dyanti Warrahmah Dewi, 2016). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa ekstrak daun lidah buaya dapat penghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* (Nur Alim N, 2013). Pada penelitian terbaru

menunjukkan bahwa penambahan gel *Aloe vera* konsentrasi 7,5 % pada antiseptik ini mampu pertumbuhan bakteri *E. Coli* dan *Staphylococcus aureus*. Selain itu penambahan gel *Aloe vera* pada konsentrasi 7,5% juga menunjukan pH yang aman untuk kulit (Susanty et all , 2020).

Tentu saja, upaya pencegahan penyebaran COVID-19 tidak hanya sebatas mencuci tangan atau menggunakan hand sanitizer saja. Perlu penerapan protokol kesehatan yang konsisten dan penuh tanggung jawab. Penggunaan masker, upaya menjaga jarak serta optimalisasi peran UKS di lingkungan sekolah menjadi bentuk implementasi dan kontribusi pihak sekolah dalam mengatasi pandemi ini (Indra, 2020)

PENUTUP

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa program edukasi online ini mampu memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan kesadaran dan partisipasi siswa untuk mencegah penyebaran COVID-19. Selain itu, kegiatan ini dapat mendukung pihak sekolah dalam membudayakan perilaku hidup sehat dan implementasi Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (Germas). Berdasarkan umpan balik maupun saran dari pihak sekolah, kegiatan ini dinilai sangat bermanfaat serta diharapkan dapat dilakukan secara berkala dan berkesinambungan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat FT Unsri yang telah menyetujui pendanaan kegiatan dalam skema Aplikasi Ipteks dan Seni Budaya Lokal Tahun 2020 serta Madrasah Aliyah Patra Mandiri atas izin dan dukungan penyelenggaraan kegiatan edukasi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Dyanti Warramah, Siti Khotimah dan Delima Fajar Liana. (2016). Pemanfaatan Infusa Lidah Buaya (*Aloe vera L*) sebagai Antiseptik Pembersih Tangan terhadap Jumlah Koloni Kuman. *Jurnal Cerebellum*. Vol 2.No 3.
- Hartanto, E.S. dan E.H. Lubis. (2002). Pengolahan Minuman Sari Lidah Buaya (*Aloe vera Linn*). *Journal of Agro- based Industry* 19 (1-2) : 29-35.
- Indra Murti Wulandari. (2020). Peran Guru terhadap Mengoptimalkan UKS Untuk Melakukan Pencegahan COVID-19. *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan*. Volume 2 Nomor 1 April 2020. Hal : 71-77
- Ismiyati, T.Y. Hendrawati dan Ratri Ariatmi Nugrahani. (2017). Pelatihan Budidaya Dan Pengolahan Aloe Vera Menjadi Bahan Tambahan Makanan dan Lotion di Aisyiah Kota Depok. *Jurnal Sains dan Teknologi*. Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Jones,R. D.(2000) Moisturizing Alcohol Hand Gels for Surgical Hand Preparation. *AORN Journal*. Vol.71. p. 584-599.
- Mardiswojo, S. dan Harsono R.(1985). Cabe Puyang Warisan Nenek Moyang. PN. Balai Pustaka. 189-190.
- Natsir, Nur Aim. (2013). Pengaruh Ekstrak Daun Lidah Buaya (*Aloe vera*) Sebagai Penghambat Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Prosiding FMIPA* .Universitas Pattimura.
- Nurdin, JA; Munir, RS; Setiabudi, RJ. (2013). Essential Oil Extract of *Citrus Aurantifolia L*. has Better Antibacterial Effect than Sulfur To wards *Staphylococcus epidermidis*. *Folia Medica Indonesiana*. 48 (3): 115-120.
- Pratiwi, D; Suswati, I; Abdullah, M. (2013). Efek Anti Bakteri Ekstrak Kulit Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia L.*) terhadap *Salmonella Typhi* secara In Vitro. 9 (2).
- Ramadhinta, TM; Nahzi, MYI; Budiarti, LY. (2016). Uji Efektivitas Antibakteri Air Perasan Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia L.*) sebagai Bahan Irigasi Saluran Akar Alami terhadap Pertumbuhan *Enterococcus Faecalis* In Vitro. *Dentino. Jurnal Kedokteran Gigi*. 1 (2): 124 – 128
- Rahma Kurnia Lestari, dkk (2018). Efektivitas jeruk nipis sebagai zat antiseptik pada cuci tangan. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, Volume 5, No 2, April 2018: 55-65. p-ISSN 2406-7431; e-ISSN 2614-0411. Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. https://www.researchgate.net/publication/329314391_Efektivitas_jeruk_nipis_citrus_aurantifolia_swingle_sebagai_zat_antiseptik_pada_cuci_tangan
- Razak, A; Djamal, A; Revilla, G. (2013). Uji Daya Hambat Air Perasan Buah Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia S.*) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus* secara In Vitro. Padang: Universitas Andalas, Fakultas Kedokteran. 2 (1).
- Retno Sari dan Dewi Isdiartuti (2006). Studi efektivitas sediaan gel antiseptik tangan ekstrak daun sirih (*Piper betle Linn.*) *Majalah Farmasi Indonesia*, 17(4), 163 – 169, 2006, Fakultas Farmasi Universitas Airlangga Surabaya.
- Snyder, P.O., (1999). Safe Hands -Hand Wash Program for Retail Food Operation: A Technical Review, www.hi-tm.com/Documents/Handwash-FL99.html.
- Susanty, dkk (2020). Pengaruh Penambahan Gel Aloe vera terhadap Efektivitas Antiseptik Gel. *Jurnal*

- Teknologi Universitas Muhammadiyah Jakarta. Vol 12 No 1. ISSN : 2085 – 1669. e-ISSN : 2460 – 0288, website : jurnal.umj.ac.id/index.php/jurtek
- Suwondo, S.; Sidik, S.R.S. and Soelarko, R.M. (1991). Prosiding Seminar Sirih : Aktivitas Antibakteri Daun Sirih (*Piper betle* L.) terhadap Bakteri Gingivitis dan Bakteri Pembentuk Plak/Karies Gigi (*Streptococcus mutans*), Yogyakarta
- T.Y. Hendrawati. (2015). Aloe Vera Powder Properties Produced from Aloe *Chinensis* Baker, Pontianak, Indonesia. *Journal of Engineering Science and Technology Special Issue on SOMCHE 2014 & RSCE 2014 Conference*, January (2015) 47 – 59. School of Engineering, Taylor’s University.
- <https://covid19.go.id/peta-sebaran>, diakses tanggal 26 Oktober 2020
- <https://www.cnnindonesia.com/teknologi/20200409155344-199-492164/ahli-jelaskan-beda-sabun-dan-hand-sanitizer-bunuh-corona>, diakses tanggal 26 Oktober 2020
- <http://dinkes.sumselprov.go.id/2020/10/update-covid-19-sumsel-26-10-2020/>, diakses tanggal 26 Oktober 2020
- <https://news.google.com/covid19/map?hl=id&mid=%2Fm%2F02j71&gl=ID&ceid=ID%3Aid>, diakses tanggal 26 Oktober 2020