

Perancangan Produk Hand Sanitizer Untuk Mencegah Penyebaran Covid 19 Di Desa Kalitorong, Randudongkal, Pemalang, Jawa Tengah (Rini Alfatiyah, Sofian Bastuti, Adi Candra, Estiningsih Trihandayani, M. Mualif)

Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Industri, Universitas Pamulang
dosen00347@unpam.ac.id dosen00954@unpam.ac.id dosen01304@unpam.ac.id
dosen01255@unpam.ac.id dosen00311@unpam.ac.id

Abstract

Indonesia is still struggling against the Corona virus to date, the number of cases of the Corona virus continues to grow with several reports of recovery, but not a few who died. This PKM activity was carried out in Central Java province which included 10 provinces with the most cases of COVID-19. This PKM activity is precisely carried out in Kalitorong village, Randudongkal sub-district, Pemalang, Central Java, Indonesia. The problem that will be solved in this activity is how to break the distribution chain of COVID-19. The method that will be used in this community service is through online counseling, discussion and simulation activities, with materials to prevent the spread of COVID-19 and Hand Sanitizer Product Design. The result is to look at the results of the questionnaire respondents who are very understanding 11 people or 45.83%, understand 12 people or 50%, lack of understanding 1 person or 4.17%, meaning that respondents can make hand sanitizer products and can be developed as business products and as a prevention of the spread of Covid-19.

Keywords: *Product Design, Hand Sanitizer, Covid-19*

Abstrak

Indonesia masih bergelut melawan virus Corona hingga saat ini, Jumlah kasus virus Corona terus bertambah dengan beberapa melaporkan kesembuhan, tapi tak sedikit yang meninggal. Kegiatan PKM ini dilakukan di propinsi Jawa Tengah yang termasuk 10 propinsi dengan Kasus COVID-19 Paling Banyak. Kegiatan PKM ini tepatnya dilakukan di desa Kalitorong kecamatan Randudongkal, Pemalang, Jawa Tengah, Indonesia. Masalah yang akan dipecahkan dalam kegiatan ini adalah bagaimana memutus rantai penyebaran COVID-19. Metode yang akan digunakan dalam pengabdian masyarakat ini adalah melalui kegiatan Penyuluhan, diskusi dan simulasi secara *online*, dengan materi pencegahan penyebaran COVID-19 dan Perancangan Produk *Hand sanitizer*. Hasilnya adalah dengan melihat hasil kuesioner responden yang Sangat Paham 11 orang atau 45,83%, Paham 12 orang atau 50 %, Kurang Paham 1 orang atau 4,17%, artinya para responden bisa membuat produk *hand sanitizer* dan bisa dikembangkan sebagai produk usaha dan sebagai pencegahan penyebaran Covid-19.

Kata Kunci: *Perancangan Produk, Hand Sanitizer, Covid-19*

A. PENDAHULUAN

Indonesia masih bergelut melawan virus Corona hingga saat ini, sama dengan negara lain di dunia. Jumlah kasus virus Corona terus bertambah dengan beberapa melaporkan

kesembuhan, tapi tak sedikit yang meninggal. Usaha penanganan dan pencegahan terus dilakukan demi melawan COVID-19 dengan gejala mirip flu.

Data Gugus Tugas Percepatan Penanganan Covid-19 yang dilansir pada Kamis sore, 30 April 2020 menunjukkan total jumlah kasus positif corona di Indonesia telah sebanyak 10.118 pasien. Jumlah pasien baru yang terkonfirmasi positif corona dalam 24 jam terakhir hingga pukul 12.00 WIB hari ini tercatat mencapai 347 orang. Sehari sebelumnya, hanya ada 260 kasus baru. 10 Provinsi Dengan Kasus COVID-19 Paling Banyak Per 1 April 2020 yaitu, DKI Jakarta, Jawa Barat, Banten, Jawa Timur, Jawa Tengah, Sulawesi Selatan, DI Yogyakarta, Bali, Sumatera Utara dan Kalimantan Timur. Pada kesempatan ini kami bermaksud mengadakan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) di propinsi Jawa Tengah tepatnya Di Desa Kalitorong, Randudongkal, Pemalang. Adapun sebaran COVID-19 di Jawa Tengah pertanggal 1 Mei 2020 berdasarkan sumber dinas kesehatan propinsi Jawa Tengah adalah: positif Covid 19 total 764 kasus, Dirawat 561 kasus, Sembuh 130 kasus, Meninggal 73 kasus, ODP 30.338 kasus, PDP 951 kasus.

Salah satu pencegahan penyebaran COVID-19 ini yaitu dengan seringnya mencuci tangan dengan sabun atau bisa juga dengan *hand sanitizer*. Tujuan dari PKM yang akan dilakukan adalah mencegah penyebaran COVID-19 dengan membuat produk *hand sanitizer*.

Berdasarkan latar belakang tersebut, kami dari Tim Program Pengabdian Masyarakat (PKM) Universitas Pamulang (UNPAM) yang berjumlah 5 dosen terpanggil untuk ikut serta membantu memecahkan persoalan yang dihadapi oleh bangsa Indonesia pada umumnya dan Desa Kalitorong, Randudongkal, Pemalang, Jawa Tengah pada khususnya yaitu dengan mengadakan pembinaan berkelanjutan kreativitas karang taruna. PKM yang kami akan laksanakan berjudul “Perancangan Produk *Hand Sanitizer* Untuk Mencegah Penyebaran Covid 19 Di Desa Kalitorong, Randudongkal, Pemalang, Jawa Tengah”.

Tujuan pengabdian kepada masyarakat sebagai berikut, Tujuan yang pertama Membantu mendampingi masyarakat Di Desa

Kalitorong, Randudongkal, Pemalang, Jawa Tengah untuk mencegah penyebaran COVID - 19 dengan membuat produk *hand sanitizer*, Tujuan yang kedua ialah Membantu untuk menciptakan kreativitas karang taruna Di Desa Kalitorong, Randudongkal, Pemalang, Jawa Tengah dalam membuat suatu produk.

Target luaran yang dihasilkan ialah berupa produk *hand sanitizer*, serta kegiatan pengabdian ini di publish di media masa dan juga jurnal nasional.

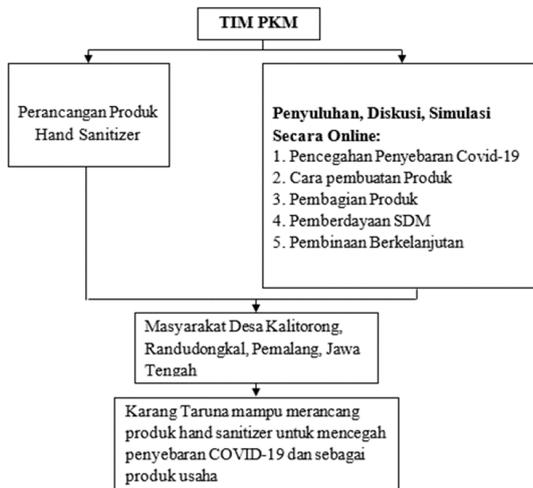
B. METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Masalah umum yang akan dipecahkan dalam kegiatan ini adalah bagaimana memutus rantai penyebaran COVID 19. Covid-19 bukanlah penyakit yang bisa dianggap sebelah mata. Berikut ini bahaya infeksi virus corona yang perlu dipahami agar kita tetap waspada dan menjalankan langkah pencegahan dengan baik:

1. Covid-19 menimbulkan berbagai komplikasi penyakit hingga kematian;
2. Kelompok tertentu lebih berisiko mengalami Covid-19;
3. Penularan virus corona baru cenderung mudah terjadi;
4. Belum ada obat yang disepakati untuk menangani Covid-19;
5. Adanya *silent spreader*: tak bergejala namun bisa menularkan.

Hal mendasar yang ditawarkan untuk ikut memecahkan masalah adalah melalui kegiatan pembinaan dan pendampingan masyarakat Desa Kalitorong, Randudongkal, Pemalang, Jawa Tengah yang dikemas dengan nama kegiatan “Perancangan Produk *Hand Sanitizer* Untuk Mencegah Penyebaran Covid 19 Di Desa Kalitorong, Randudongkal, Pemalang, Jawa Tengah”. Solusi yang ditawarkan adalah dengan melakukan penyuluhan, diskusi dan simulasi secara *online* dengan pembahasan mengenai Pencegahan Penyebaran Covid-19, Cara pembuatan Produk *hand sanitizer*, Pembagian Produk *hand sanitizer*, Pemberdayaan SDM, Pembinaan Berkelanjutan.

Kerangka pemecahan masalah untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada



Kerangka kegiatan PKM

Rincian Acara Pelaksanaan Kegiatan

Hari/Tanggal	Waktu	Susunan Acara	Pemateri/ Penanggung Jawab
Rabu 14 Mei 2020	09.00 – 09.05	Pembukaan	MC
	09.05 – 09.10	Sambutan Ketua Pelaksana	Rini Alfatihah, S.T., M.T, CMA
	09.10 – 09.20	Sambutan Kepala Desa Kalitorong	Suharto
	09.20 – 10.20	Penyampaian Materi	Adi Candra, S.T., M.T
	10.20 – 11.00	Tanya Jawab	MC Peserta Narasumber
	11.00-11.30	Penyerahan Produk Penutup	Perwakilan Panitia
	11.30	Selesai	MC

Rencana anggaran biaya untuk kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dapat dijabarkan ke dalam beberapa komponen-komponen yang sangat menunjang keberhasilan kegiatan tersebut.

Sumber dana

Iuran Peranggota Rp 480.000*5 = Rp **1.750.000**

Yayasan = Rp **7.210.500**

Pihak Ketiga = Rp. –

Total = **Rp9.610.500**

Khalayak Sasaran

Sasaran dalam Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah masyarakat Desa Kalitorong, Randudongkal, Pemalang, Jawa Tengah. Diharapkan dengan diberikannya penyuluhan mengenai pengetahuan penyebaran dan pencegahan Covid-19, serta pembuatan *hand sanitizer* dapat meningkatkan pengetahuan mengenai bahaya penyebaran Covid-19 dan membuka lahan

usaha produk *hand sanitizer* masyarakat Desa Kalitorong, Randudongkal, Pemalang, Jawa Tengah.

Metode Kegiatan

Metode yang akan digunakan dalam pengabdian masyarakat ini adalah melalui kegiatan: Penyuluhan, diskusi dan simulasi secara *online*, dengan materi:

Pencegahan penyebaran COVID-19, Pembahasannya meliputi: Apa yang disebut virus corona, Bagaimana proses penyebaran Virus Corona, Apa saja gejala yang dialami pasien Virus Corona, Apakah Virus Corona dapat dicegah? Apa yang bisa saya lakukan untuk melindungi diri saya, Bisakah pasien Virus Corona sembuh, Perlukah saya menggunakan masker, Siapa yang berisiko terinfeksi, Bagaimana status penyebarannya di Indonesia saat ini, amankah bagi kita untuk bepergian saat ini.

Perancangan Produk *Hand sanitizer*, Sebelum membuat Handsanitizer pastikan kondisi lingkungan sudah aman dari bahaya yang menimbulkan contoh, jauhkan dari api, panas yang berlebih, pastikan suhu sama dengan suhu ruangan kamar sekitar 26 Dearjat Pada tahap ini juga agar diperhatikan perlengkapan keamanan yang harus di gunakn yaitu masker sarung tangan dan tutu pekala karena akita akan membuat produk dengan bahan kimia, dan hindarkan dari helai rambut atau kotoran yang berpotensi masuk kedalam campuran bahan baku.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat

Kalitorong adalah desa di kecamatan Randudongkal, Pemalang, Jawa Tengah, Indonesia. Desa ini berjarak sekira 5,2 Km dari ibu kota kecamatan dan 24 Km dari ibu kota Kabupaten Pemalang. Desa Kalitorong mempunyai wilayah strategis karena merupakan arus pertemuan dua wilayah kecamatan, Randudongkal dan Pemalang. Desa ini terbagi menjadi 3 dusun. Batas-batas wilayahnya sebagai berikut:

- a) Utara: Desa Kejene dan Kecamatan Bantarbolang;

- b) Timur: Kecamatan Bantarbolang;
- c) Selatan: Desa Mangli;
- d) Barat: Desa Kalimas dan Desa Kejene.

Randudongkal, dengan mayoritas warga beragama Islam, penghasilan warga rata-rata dari pertanian selebihnya sekitar 35% berada di ibukota, bekerja sebagai buruh, karyawan swasta. Kalitorong mempunyai wilayah strategis karena merupakan arus pertemuan dua wilayah kecamatan, Randudonkal dan Pemalang. tetapi sayang sampai sekarang jaringan telepon belum tersedia, hanya jaringan GSM yang telah ada sebagai sarana komunikasi.



Contoh Produk luaran yang diberikan

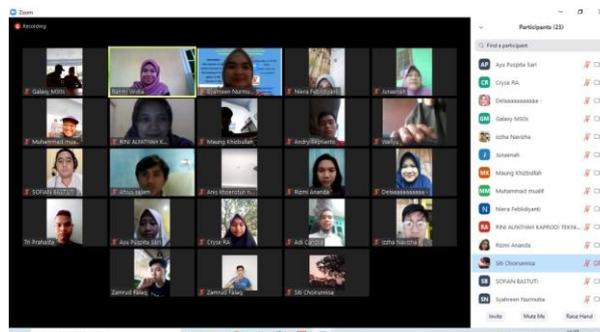
Dokumentasi Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat



Tampilan layar saat penyuluhan PKM



Serah terima dengan kepala desa Kalitorong



Narasumber dan peserta penyuluhan PKM

Materi Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat

Pencegahan Penyebaran Covid-19

Pembahasan mengenai pencegahan penyebaran Covid-19 meliputi:
 Apa yang disebut virus corona?

Virus Corona adalah sebuah keluarga virus yang ditemukan pada manusia dan hewan. Sebagian virusnya dapat menginfeksi manusia serta menyebabkan berbagai penyakit, mulai dari penyakit umum seperti flu, hingga penyakit-penyakit yang lebih fatal, seperti *Middle East Respiratory Syndrome* (MERS) dan *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS).

Bagaimana proses penyebaran Virus Corona?

Seringkali virus ini menyebar antara manusia ke manusia melalui tetesan cairan dari mulut dan hidung saat orang yang terinfeksi sedang batuk atau bersin, mirip dengan cara penularan penyakit flu. Tetes cairan dari mulut dan hidung pasien tersebut

bisa jatuh dan tertinggal pada mulut dan hidung orang lain yang berada di dekatnya, bahkan dihisap dan terserap ke dalam paru-paru orang tersebut melalui hidungnya.

Apa saja gejala yang dialami pasien Virus Corona?

Gejalanya yaitu demam, batuk, dan napas yang pendek. *The Center for Disease Control and Prevention* (CDC) percaya bahwa pasien Virus Corona dapat mengalami gejala-gejala ini 2 dari 2 hari sampai 14 hari setelah terpapar virusnya.

Apakah Virus Corona dapat dicegah? Apa yang bisa saya lakukan untuk melindungi diri saya?

Hingga saat ini belum ditemukan vaksin untuk mencegah seseorang terinfeksi Virus Corona. Cara terbaik untuk melindungi diri kita adalah dengan menghindari kondisi atau tempat dimana Anda berpotensi terpapar virus tersebut. Sebuah lembaga pencegahan penyakit di Amerika, *Center for Disease Control and Prevention* (CDC) menyarankan Anda sejumlah hal-hal di bawah ini untuk mencegah penyebaran penyakit pernapasan, yaitu:

- a. Perbanyak cuci tangan menggunakan air dan sabun paling tidak selama 20 detik;
- b. Jika air dan sabun tidak tersedia, gunakanlah pembersih tangan alkohol dengan kandungan alkohol sebanyak minimal 60%;
- c. Hindari menyentuh wajah sebelum Anda cuci tangan;
- d. Hindari kontak dekat dengan orang-orang sakit;
- e. Tinggal di rumah jika Anda sakit;
- f. Tutupi mulut Anda saat batuk dan bersin dengan menggunakan tisu;
- g. Perbanyak membersihkan barang-barang Anda serta perabotan di rumah Anda.

Bisakah pasien Virus Corona sembuh?

Belum ada pengobatan anti-virus untuk menyembuhkan mereka yang terjangkit Virus Corona. Para pasien perlu mendapatkan perawatan medis ekstra untuk meringankan dan menghilangkan gejalanya.

Perlukah saya menggunakan masker?

Menggunakan masker dapat mengurangi penyebaran penyakit pernapasan, namun menggunakan masker tidak menjamin penyebaran penyakit ini benar-benar berhenti. Cara pencegahan lain yang bisa dilakukan adalah menjaga kebersihan, menutup mulut dan hidung jika Anda batuk dan bersin, dan menghindari kontak dekat dengan pasien Virus Corona – jaga jarak setidaknya 1 meter antara dengan pasien.

Siapa yang berisiko terinfeksi?

Orang-orang yang hidup dan melakukan perjalanan ke daerah-daerah dimana virus ini menyebar berpotensi terjangkit Virus Corona. Saat ini, Virus Corona menyebar di Tiongkok, dimana kasus Virus Corona paling banyak terdeteksi. Pasien Virus Corona di negara lain adalah mereka yang baru saja melakukan perjalanan ke Tiongkok, atau tinggal, atau bekerja dan berkontak secara dekat dengan pasien Virus Corona. Pekerja medis yang merawat pasien Virus Corona memiliki risiko terinfeksi virus ini yang sangat besar, sehingga mereka membutuhkan prosedur pencegahan secara ekstra.

Bagaimana status penyebarannya di Indonesia saat ini?

Situasi ini berubah setiap hari. Pastikan Anda terus mengikuti berita dan perkembangan terkini.

Amankah bagi kita untuk bepergian saat ini?

Dengan kondisi seperti ini, tidak disarankan untuk melakukan perjalanan ke Tiongkok. Cek situs pemerintah setempat untuk mengetahui situasi terkini dan pencegahan yang disarankan di tempat Anda tinggal.

Cara terbaik untuk melindungi diri kita adalah dengan menghindari kondisi atau tempat dimana Anda berpotensi terpapar virus tersebut. Pencegahan penyebaran COVID-19, yaitu:

1. Cuci tangan. Saat cuci tangan dengan sabun dan air minimal dilakukan selama 20 detik. Jika tak ada air dan sabun bisa dengan hand sanitizer dengan kandungan alkohol minimal 60 persen. Cuci tangan harus dilakukan sebelum dan setelah beraktivitas;

2. Jangan menyentuh tempat umum. Ketika berada di fasilitas umum, sebaiknya minimumkan menyentuh tombol lift, pegangan pintu, pegangan tangga atau eskalator. Jika harus menyentuh, sebaiknya gunakan tisu atau lengan baju dan segera cuci tangan setelahnya;
3. Hindari keramaian. COVID-19 mudah menyerang saat di tempat ramai. Karena itu, usahakan tidak berada di keramaian apalagi dalam ruangan berventilasi buruk. Bila terpaksa berada di keramaian, jangan sembarangan menyentuh wajah, hidung, dan mata, apalagi bila belum cuci tangan;
4. Rajin membersihkan rumah. Bersih-bersih rumah menggunakan cairan disinfektan menjadi upaya lain mencegah kasus infeksi virus Corona atau COVID-19.

Pembuatan *Hand Sanitizer*

Sebelum membuat *Hand Sanitizer* pastikan kondisi lingkungan sudah aman dari bahaya yang menimbulkan contoh, jauhkan dari api, panas yang berlebih, pastikan suhu sama dengan suhu ruangan kamar sekitar 26 Dearjat Pada tahap ini juga agar diperhatikan perlengkapan keamanan yang harus di gunakan yaitu masker sarung tangan dan tutup rambut karena kita akan membuat produk dengan bahan kimia, dan hindarkan dari helai rambut atau kotoran yang berpotensi masuk kedalam campuran bahan baku. Langkah pembuatan *Hand sanitizer*:

Persiapan alat :

Persiapkan alat yang dibutuhkan untuk membuat produk *hand sanitizer* adapapun peralatan yang disiapkan ialah sebagai berikut

- a. Ember;
- b. Pengaduk;
- c. Gelas Ukur;
- d. Plastik;
- e. Corong.

Persiapan Bahan Baku :

Persiapkan bahan baku yang dibutuhkan untuk membuat produk *hand sanitizer* adapapun bahan baku yang disiapkan ialah sebagai berikut:

- a. Alkohol IPA;
- b. Glycerin;
- c. H₂O₂.

Pencampuran bahan baku :

Pada langkah ini tuang Alkohol yang telah disediakan sesuai kebutuhan kedalam ember. Kemudian tutup ember yang berisi alkohol IPA dengan plastik yang telah disediakan agar alkohol tidak menguap, Setelah alkohol disiapkan, sediakan glyserin sesuai kebutuhan, pada gelas ukur sesuai dengan takaran. Siapkan H₂O₂ sesuai takaran. Tuang glyserin dan H₂O₂ yang telah di takar ke dalam ember yang berisi alcohol yang telah disiapkan tadi , dan aduk hingga rata sekitar 7 – 12 menit sampai bahan tercampur dengan baik, perlu diingat jangan sampai campuran tidak merata.

Pengendalian Kualitas

Setelah campuran bahan baku diaduk rata maka uji *Hand Sanitizer* dengan cara di tuang beberapa mili ketangan, hingga terasa lembut dan dingin dan tidak terlalu mencolok bau dari aroma alkoholnya.

Packaging

Setelah *Hand Sanitizer* di uji kualitasnya maka pada tahap ini memuat *Hand sanitizer* ke dalam botol yang telah disiapkan sebelumnya sesuai dengan kebutuhan, pada tahap pemuatan kedalam botol harus diperhatikan menggunakan corong dengan ukuran tutup botol agar *Hand sanitizer* tidak tumpah dan terbuang, pastikan takaran *Hand sanitizer* sesuai dengan jumlah ml yang tertera misal 100 ml 1000 ml dan lain-lain.

Finishing

Periksa apakah takaran sudah sesuai jika sudah sesuai maka tutup hingga rapat botol dan kemudian berikan *plastic Wrapping* agar cairan *Hand Sanitizer* tidak tumpah, setelah itu berikan sticker label untuk memudahkan para pengguna mengenai anjuran pakai dan komposisi yang tertera pada campuran bahan baku.

Contoh produk *hand sanitizer* yang sudah di kemas seperti pada Gambar:

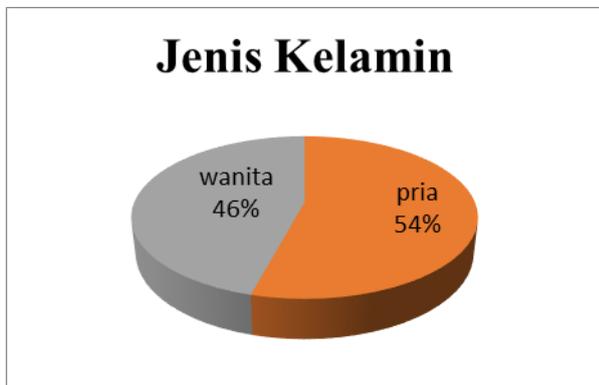


Hasil Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

Responden Yang Mengikuti Pengabdian Kepada Masyarakat

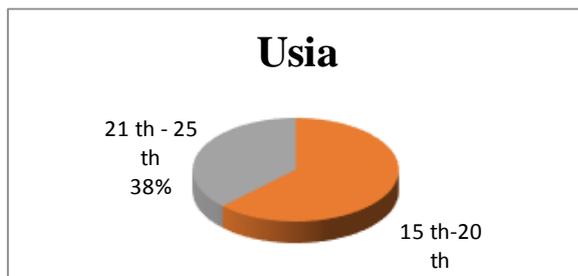
Responden atau peserta yang mengikuti penyuluhan ada 24 responden. Kemudian dilakukan kuesioner mengenai materi yang disampaikan melalui *google form*. Adapun kategori responden sebagai berikut:

Responden Kategori Jenis Kelamin



Responden Kategori Usia

No	Usia	Jumlah Responden
1	15 Tahun-20 Tahun	15
2	21 Tahun-25 Tahun	9
	Total	24

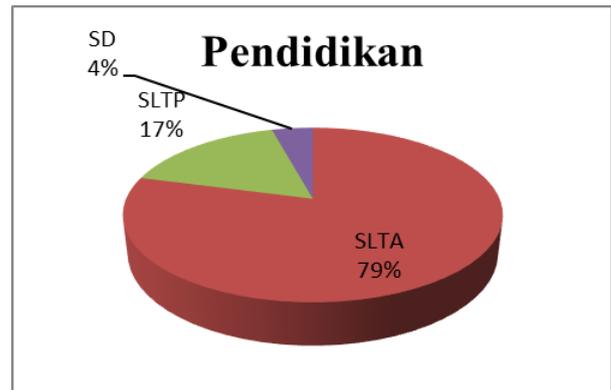


Gambar Persentase Kategori Usia

Responden Kategori Pendidikan

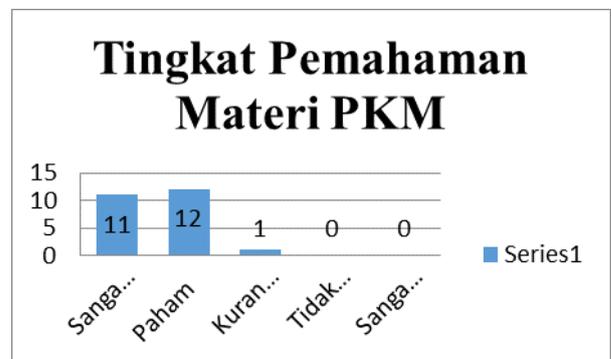
No	Usia	Jumlah Responden
1	SLTA	19

2	SLTP	4
3	SD	1
	Total	24



Gambar Persentase Kategori Pendidikan

Grafik Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat
 Grafik hasil pengabdian masyarakat Di Desa Kalitorong, Randudongkal, Pemalang, Jawa Tengah seperti Gambar



Gambar Efektifitas PKM dan pemahaman Peserta

Berdasarkan hasil kuesioner kepada 24 responden masyarakat Di Desa Kalitorong, Randudongkal, Pemalang, Jawa Tengah yang mengikuti sosialisasi tingkat pemahaman materi PKM adalah responden yang Sangat Paham 11 orang atau 45,83%, Paham 12 orang atau 50 %, Kurang Paham 1 orang atau 4,17%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penutup berisi simpulan dan saran yang masing-masing ditulis sebagai sub judul. Pada bagian ini kadang-kadang juga dimuat ucapan terimakasih.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan didapat kesimpulan sebagai berikut, Cara membantu masyarakat Di Desa Kalitorong,

Randudongkal, Pemalang, Jawa Tengah untuk mencegah penyebaran COVID -19 yaitu dengan memberikan materi mengenai Apa yang disebut virus corona, Bagaimana proses penyebaran Virus Corona, Apa saja gejala yang dialami pasien Virus Corona, Apakah Virus Corona dapat dicegah? Apa yang bisa saya lakukan untuk melindungi diri saya, Bisakah pasien Virus Corona sembuh, Perlukah saya menggunakan masker, Siapa yang berisiko terinfeksi, Bagaimana status penyebarannya di Indonesia saat ini, amankah bagi kita untuk bepergian saat ini.

Membantu menciptakan kreativitas karang taruna Di Desa Kalitorong, Randudongkal, Pemalang, Jawa Tengah dalam membuat suatu produk yaitu dengan melihat hasil kuesioner responden yang Sangat Paham 11 orang atau 45,83%, Paham 12 orang atau 50 %, Kurang Paham 1 orang atau 4,17%, artinya para responden bisa membuat produk *hand sanitizer* dan bisa dikembangkan sebagai produk usaha.

Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan didapatkan beberapa saran sebagai berikut, Untuk mencegah penyebaran Covid-19 harus dilakukan oleh semua unsur seperti dari pimpinan desa, karang taruna serta masyarakat sendiri.

Untuk menumbuhkan kreativitas karang taruna dalam membuat produk perlu didukung dari aparatur desa, mengenai fasilitas, peralatan bahkan dana operasionalnya.

Ucapan Terima Kasih

Atas terlaksananya kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini kami selaku narasumber mengucapkan banyak terimakasih kepada seluruh jajaran yang terlibat baik itu dari Internal LPPM Universitas Pamulang dan Pihak Eksternal Masyarakat Kalitorong.

D. DAFTAR PUSTAKA

Adhastian, P., Ruspindi, R., Aprina, B., Candra, A., & Wahyu, W. (2020). Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Berbasis Potensi Lokal Terhadap

Peningkatan Ekonomi Rumah Tangga. *Abdi Laksana*, 1(1).

Al Aqbari, I., & Yudhi Koesworodjati, S. E. (2019). Pengaruh Kualitas Produk Dan Promosi Penjualan Terhadap Keputusan Pembelian (Survei Pada Konsumen Distro Stash Bandung) (Doctoral Dissertation, Perpustakaan Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Unpas).

Alfatiyah, R. (2019). Analisis Kegagalan Produk Cacat Dengan Kombinasi Siklus Plan-Do-Check-Action (PDCA) Dan Metode Failure Mode And Effect Analysis (FMEA). *TEKNOLOGI: Jurnal Ilmiah dan Teknologi*, 2(1), 39-47.

Alfatiyah, R., & Marthin, W. (2017, December). Redesign Kursi Dan Meja Perkuliahan Dengan Metode Quality Function Deployment (QFD) Secara Ergonomis Di Program Studi Teknik Industri Universitas Pamulang. In *Proceedings* (Vol. 2, No. 1).

Alfatiyah, Rini. "Analisis Kualitas Jasa Periklanan Dengan Kombinasi Metode Servqual Dan Quality Function Deployment (Qfd) Untuk Meningkatkan Kepuasan Pelanggan." *Jitmi (Jurnal Ilmiah Teknik Dan Manajemen Industri)* 1.1 (2018): 1-7.

Anam, C., Rochman, A. N., Fauzi, A., Nindyapuspa, A., & Khadafi, S. (2019). Perancangan Desain Logo "R3-Viora" Sebagai Identitas Baru Ukm Viora Collection, Tanggulangin, Sidoarjo. *Jast: Jurnal Aplikasi Sains Dan Teknologi*, 3(1), 50-59.

Andriani, D. P., Oktaviany, O., Hamdala, I., & Aini, A. P. N. (2019). Analisis Hasil Pelatihan Perancangan Kemasan Untuk Meningkatkan Kualitas Pada Koperasi Dan Paguyuban Susu Segar. *Prosiding Seniati*, 5(4), 201-209.

Bastuti, S., Kurnia, D., & Sumantri, A. (2018). Analisis Pengendalian Kualitas Proses Hot Press Pada Produk Cacat Outsole Menggunakan Metode Statistical Processing Control (Spc) Dan

- Failure Mode Effect And Analysis (Fmea) Di Pt. Kmk Global Sports 2. *TEKNOLOGI: Jurnal Ilmiah dan Teknologi*, 1(1), 72-79.
- Bastuti, S., Muryanto, H., Purwanto, Y., & Septiyanto, A. (2020). Pemanfaatan Sampah Untuk Menumbuhkan Kesadaran Dan Kenyaman Lingkungan Di Pulau Untung Jawa, Kepulauan Seribu. *Abdi Laksana*, 1(1).
- Fadhilah, M. I. (2015). Pengaruh Store Atmosphere Dan Promosi Penjualan Terhadap Minat Beli Konsumen Pada The Summit Factory Outlet Bandung (Doctoral dissertation, Universitas Widyatama).
- Gumulya, D. (2017). Pelatihan Perancangan Produk Aksesoris Fesyen Di Pengrajin Kampung Peusar, Binong Dengan Pendekatan Co-Design. *Jurnal Sinergitas PKM & CSR*, 1(2), 1-17.
- Gumulya, D., & Adiputra, R. (2018). Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat: Perancangan Sarana Pendidikan Anak Usia Dini Untuk Sekolah Cahaya Al-Fuqron, Desa Gunung Sari, Kecamatan Mauk, Kabupaten Tangerang. *Jurnal Dimensi Seni Rupa Dan Desain*, 15(1), 63-78.
- Kurnia, D., Alfatiyah, R., Subarman, K., Mualif, M., & Dahniar, T. (2020). Pembinaan Pemanfaatan Limbah Botol Plastik Untuk Media Pembelajaran Ipa Interaktif. *Abdi Laksana*, 1(1).
- Lestari, S. D., & Qiram, I. (2019). PKM Kelompok Usaha Rumah Potong Ayam: Optimalisasi Produk dan Proses Produksi Berbasis Pemanfaatan Teknologi Tepat Guna di Desa Bulusan Kecamatan Kalipuro Kabupaten Banyuwangi. *JATI EMAS (Jurnal Aplikasi Teknik dan Pengabdian Masyarakat)*, 3(2), 191-195.
- Lubis, M. C. M. (2014). Pengaruh Kualitas Produk dan Penetapan Harga terhadap Keputusan Pembelian Green Cake & Coffee di Bandung (Doctoral dissertation, Universitas Widyatama).
- Nababan, A. A., Jannah, M., & Lubis, S. L. (2020). PKM: Perancangan Company Profile Digital Sebagai Media Promosi Dan Informasi Pada Toko Buku/UD Percetakan Pustaka Timur. *TRIDARMA: Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM)*, 3(1, Mei), 96-103.
- Ridho, M. R., Simanjuntak, P., & Ningsih, D. (2019). PKM Ecommerce, Packaging Design dan Manajemen Pemasaran untuk Usaha Kuliner Kota Batam. *Wikrama Parahita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 21-26.
- Rivanthio, T. R., & Razak, A. (2019). Perancangan Sistem Informasi Umkm Dan Kelompok Tani Bunga Di Kecamatan Sukaresmi Kabupaten Cianjur. *Tematik*, 6(2), 72-81.
- Salomon, L. L., Kosasih, W., & Sukania, I. W. (2020). Pendampingan Pengembangan Produk Baru Pada Industri Kecil Menengah Produk Makanan Ringan Guna Peningkatan Daya Saing. *Jurnal Bakti Masyarakat Indonesia*, 2(2).
- Utaminingsih, S., & Candra, A. (2015). Penentuan Lama Waktu Istirahat Berdasarkan Beban Kerja Dengan Menggunakan Pendekatan Fisiologis Disaint John's School BSD. *Teknologi, Jurnal Ilmiah dan teknologi, Fakultas Teknik Dan Fakultas MIPA Universitas Pamulang*, 11(29), 1-12.
- Yanto, O., Susanto, S., Darusman, Y. M., Wiyono, B., & Gueci, R. S. (2020). Sosialisasi Dan Pelatihan E-Litigasi Di Lembaga Bantuan Hukum Unggul Tangerang Selatan Guna Meningkatkan Profesionalisme Dalam Rangka Pendampingan Masyarakat Pencari Keadilan Melalui Aplikasi Komputer. *Jurnal Abdimas Tri Dharma Manajemen*, 1(2).
- Yanto, O., Susanto, S., Nugroho, A., Santoso, B., & Gueci, R. S. (2020). Sosialisasi Kekayaan Intelektual Guna Menumbuhkembangkan Usaha Dalam Rangka Menghadapi Persaingan Global Pada Revolusi 4.0. *Abdi Laksana*, 1(2)