

## PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DALAM PEMBUATAN HAND SANITIZER BERBASIS KEARIFAN LOKAL EKSTRAK DAUN CENGKEH

Arshy Prodyanatasari

Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri

\*Korespondensi: [arshy.prodyanatasari@iik.ac.id](mailto:arshy.prodyanatasari@iik.ac.id)

### ABSTRACT

The Covid-19 pandemic that hit all countries, including Indonesia, resulted in major changes, especially in the health sector. There's an appeal for social distancing and also more health consciousness such as washing hands or using hand sanitizers every time want and finish activities, such as eating. This aims to kill bacteria and viruses. The use of hand sanitizer can be a solution if there is no water that is easily accessible or more practical to use. The increasing need for hand sanitizer causes scarcity of hand sanitizer in the market, so people must be creative in finding solutions to scarcity. An effort that can be made is to make a hand sanitizer based on local wisdom of clove leaf extract. Belimbing Village has natural products of clove leaf extract that have not been optimally utilized. In this PkM activity, residents are given education about the benefits, how to use, and make hand sanitizers. This results showed that residents were enthusiastic about participating in PkM activities and were able to make hand sanitizers using available materials well, as well as an increase in knowledge about hand sanitizers. The increase in resident's knowledge can be seen from the statistical analysis of the results of the pretest and posttest conducted with an average value of 33.06 and 83.61. Based on the above, it can be concluded that community empowerment in the manufacture of hand sanitizers based on local wisdom of clove oil extract can improve the knowledge of the community.

**Keywords:** covid-19, clove leaf extract, hand sanitizer, local wisdom

### ABSTRAK

Pandemi Covid-19 yang melanda seluruh negara, termasuk Indonesia mengakibatkan perubahan besar, khususnya di bidang kesehatan. Adanya himbauan untuk *social distancing* dan juga lebih sadar kesehatan seperti mencuci tangan atau menggunakan *hand sanitizer* setiap mau dan selesai beraktivitas, seperti makan. Hal ini bertujuan untuk membunuh bakteri dan virus. Penggunaan *hand sanitizer* dapat menjadi solusi apabila tidak ada air bersih yang mudah dijangkau atau lebih praktis digunakan. Peningkatan kebutuhan *hand sanitizer* menyebabkan kelangkaan *hand sanitizer* di pasaran, sehingga Masyarakat harus kreatif mencari solusi dari kelangkaan. Upaya yang dapat dilakukan adalah membuat *hand sanitizer* berbasis kearifan lokal ekstrak daun cengkeh. Desa Blimbing memiliki hasil alam ekstrak daun cengkeh yang belum dimanfaatkan secara optimal. Pada kegiatan PkM pemberdayaan masyarakat ini, warga diberikan edukasi tentang manfaat, cara penggunaan, dan pembuatan *hand sanitizer*. Pada kegiatan PkM ini diperoleh hasil bahwa warga antusias mengikuti kegiatan PkM dan mampu membuat *hand sanitizer* menggunakan bahan yang tersedia dengan baik, serta adanya peningkatan pengetahuan tentang *hand sanitizer*. Peningkatan pengetahuan warga terlihat dari analisis statistik hasil *pre test* dan *post test* yang dilakukan dengan nilai rata-rata 33,06 dan 83,61. Berdasarkan hal di atas maka dapat disimpulkan bahwa pemberdayaan masyarakat dalam pembuatan *hand sanitizer* berbasis kearifan lokal ekstrak minyak cengkeh dapat meningkatkan pengetahuan warga serta dapat menjadi alternatif di tengah kelangkaan *hand sanitizer* di pasaran serta dapat meningkatkan kesadaran Masyarakat tentang pentingnya kemandirian kesehatan, khususnya di masa pandemi Covid-19 dan juga dapat menjadi peluang usaha yang potensial.

**Kata Kunci:** covid-19, ekstrak daun cengkeh, *hand sanitizer*, kearifan lokal

### PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 yang melanda seluruh dunia telah merubah kebiasaan masyarakat dari banyak sisi, diantaranya sisi ekonomi, sosial, budaya, pendidikan, industri, dan yang lainnya (Singhal, 2020). Virus ini dapat menyebabkan infeksi pada saluran pernafasan baik ringan seperti flu maupun berat seperti infeksi paru-paru (pneumonia) (Azimah, 2020; (Putra, 2021)). Hal ini menuntut masyarakat untuk lebih bersiap dalam menghadapi perubahan-perubahan yang terjadi. Salah satu hal yang dialami adalah perubahan kebiasaan hidup sehat. Di masa pandemi, tuntutan untuk hidup lebih sehat sangat

tinggi dan menuntut masyarakat untuk lebih peduli akan kebersihan tubuh, keluarga, serta lingkungan. Salah satu kebiasaan yang penting dilakukan untuk menjaga kesehatan di masa pandemi Covid-19, yaitu mencuci tangan setiap setelah melakukan aktivitas menggunakan air mengalir atau menggunakan *hand sanitizer* (HS) (Vauzia, 2020). *Hand sanitizer* (HS) yang merupakan antiseptik untuk membunuh kuman dan bakteri (Utami, 2021; Parera, 2021). Peningkatan kebutuhan akan *hand sanitizer* menyebabkan adanya kelangkaan dan kenaikan harga produk tersebut. Sebagai alternatif permasalahan tersebut, dilakukan kegiatan pemberdayaan masyarakat dalam membuat *hand sanitizer* berbasis kearifan lokal ekstrak daun cengkeh (Pradikta, 2022). *Hand sanitizer* bermanfaat sebagai antiseptik dan dapat berupa liquid maupun gel. *Hand sanitizer* yang dapat digunakan untuk mencuci tangan jika tidak tersedia air bersih (Kurang, 2020). *Hand sanitizer* lebih praktis digunakan dan mudah dibawa kemanapun. *Hand sanitizer* (HS) memiliki kandungan alkohol dan bahan-bahan lain yang dapat membunuh kuman dan bakteri.

Desa Blimbing merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Mojo, Kabupaten Kediri. Desa ini memiliki geografis yang merupakan perbukitan (dataran tinggi) dan rawan longsor (Prodyanatasari, 2023). Masyarakat desa Blimbing memanfaatkan lahan perbukitan dengan menanam tanaman berumur panjang, seperti cengkeh, duren, mangga, dan tanaman lainnya. Hasil pertanian mayoritas warga desa adalah cengkeh dan durian. Saat ini, tanaman cengkeh masih dikelola secara tradisional sebagai produk setengah jadi. Bunga cengkeh yang telah masuk usia petik akan dipetik dan dikeringkan, kemudian akan dijual kepada tengkulak. Sedangkan daun, ranting, dan bagian yang lain diolah menjadi minyak cengkeh setengah jadi yang kemudian akan disetorkan kepada tengkulak untuk dilakukan pemrosesan skala industri.

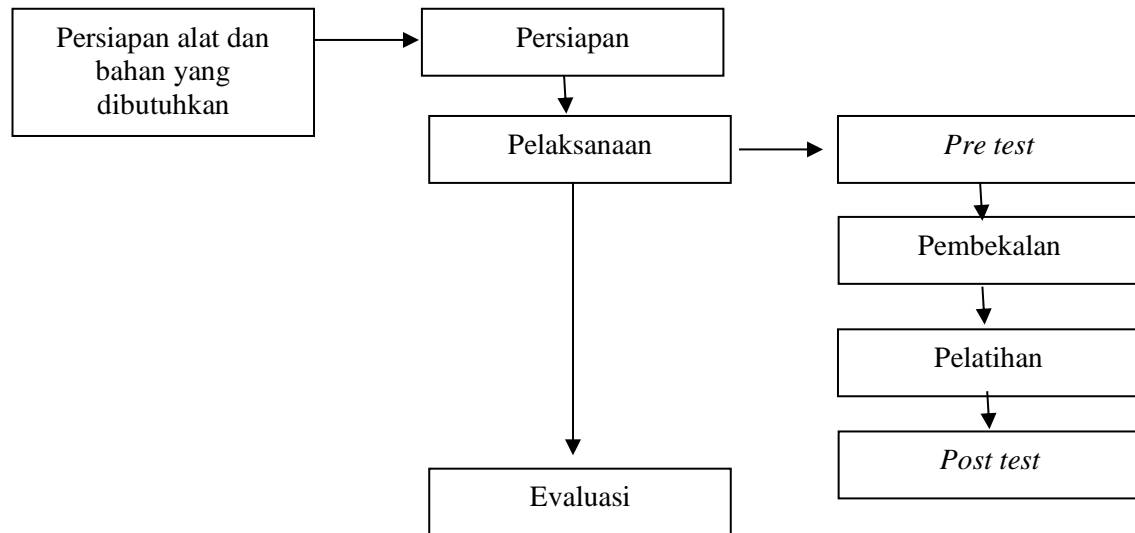
Daun cengkeh merupakan bagian tanaman cengkeh yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan rokok, makanan, minuman, dan juga obat-obatan. Di dalam cengkeh mengandung eugenol dalam jumlah yang cukup banyak. Eugenol atau yang dikenal dengan nama minyak atsiri ini memiliki karakteristik cairan berwarna bening agak kekuningan pucat, aroma yang sedikit pedas dan menyegarkan seperti bunga cengkeh kering dan bermanfaat sebagai antibakteri (membunuh bakteri) (Fatimah, 2021). Kandungan minyak atsiri pada ekstrak daun cengkeh berkisar 12-21%, dengan komposisi utama 95% eugenol (Haryani, 2014; Hasanuddin, 2020). Penambahan zat atau bahan antibakteri ekstrak daun cengkeh pada *hand sanitizer* dapat meningkatkan kemampuan membunuh kuman dan bakteri, sehingga bahan yang dibuat mampu membunuh kuman dan bakteri lebih efektif. Selain mengandung minyak atsiri, ekstrak daun cengkeh juga memiliki sifat antiemetik, karminatif, antispasmodik, stimulant, saponin, tanin, alkaloid, glikosida, dan flavonoid (Elisa, 2023; Ridla, 2020; Ainayah, 2022).

Daun cengkeh mengandung minyak atsiri dan senyawa fenolik yang belum dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat Desa Blimbing. Berdasarkan uraian di atas, maka perlunya dilakukan kegiatan pengabdian masyarakat (PkM) dalam membuat *hand sanitizer* dengan memanfaatkan bahan alam yang terdapat di desa tersebut, yaitu ekstrak daun cengkeh. Hal ini perlu dilakukan untuk memberikan informasi dan pengetahuan kepada masyarakat akan pentingnya menggunakan HS dengan baik di masa pandemi, serta memanfaatkan potensi alam yang ada di desa sebagai alternatif antiseptik yang memiliki nilai manfaat dan ekonomi.

Pentingnya pelaksanaan PkM bertujuan sebagai upaya dalam memberikan edukasi kepada masyarakat akan pentingnya menjaga kebersihan, khususnya pada penggunaan *hand sanitizer* dalam membunuh virus dan bakteri sebagai upaya meminimalisir penularan virus Covid-19. Selain itu, kegiatan PkM juga dilaksanakan sebagai upaya meningkatkan kesadaran masyarakat dalam meningkatkan kesehatan di masa pandemik Covid-19. Kegiatan PkM ini juga dapat dikembangkan untuk meningkatkan potensial ekstrak daun cengkeh dalam pembuatan *hand sanitizer* dan menjadikannya sebagai produk bernilai guna dan ekonomis tinggi.

**METODE**

Kegiatan PkM dilaksanakan pada Bulan September 2022 di Desa Blimbing, Kecamatan Mojo, Kabupaten Kediri. Metode kegiatan PkM ini adalah transfer informasi melalui ceramah dan unjuk kerja dengan langkah-langkah kegiatan seperti pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Alur kegiatan PkM

Pada kegiatan PkM, diperlukan alat dan bahan dalam pembuatan *hand sanitizer* berbasis kearifan lokal ekstrak daun cengkeh. Adapun alat yang diperlukan, yaitu: (1) wadah; (2) neraca analitik; (3) Batang pengaduk; (4) Botol semprot; (5) pipet tetes; dan (6) gelas ukur. Bahan yang diperlukan dalam pembuatan *hand sanitizer*, meliputi: (1) ekstrak daun cengkeh; (2) alkohol 70%; (3) aquades; (4) hidrogen peroksida dan (5) gliserol. Adapun formulasi handsanitizer yang akan dibuat pada kegiatan PkM ini sesuai dengan standar *World Health Organization* (WHO) dengan modifikasi, sebagai berikut:

**Tabel 1.** Komposisi *Hand Sanitizer* Berbasis Kearifan Lokal

No.	Nama Bahan	Komposisi (%)
1	Alkohol 96%	85
2	Gliserol 98%	1,5
3	Hidrogen peroksida 3%	3
4	Aquades	1
5	Minyak atsiri ekstrak daun cengkeh	10

Pada awal kegiatan PkM, peserta kegiatan diberikan *pre test* untuk mengetahui pemahaman peserta terkait penggunaan *hand sanitizer* (HS) dan pemanfaatan ekstrak daun cengkeh. Pemberian *pre test* ditujukan untuk mengetahui pengetahuan awal sebelum dilaksanakan kegiatan PkM. Setelah kegiatan *pre test* selesai dilakukan, peserta kegiatan diberikan edukasi tentang manfaat ekstrak daun cengkeh dan hand sanitizer. Setelah tahap kedua selesai dilakukan, dilanjutkan ke tahap ketiga yaitu demo pembuatan hand sanitizer berbasis kearifan lokal ekstrak daun cengkeh, Dimana ekstrak daun cengkeh yang digunakan merupakan ekstrak daun cengkeh yang dihasilkan oleh petani cengkeh Desa Blimbing. Pada tahap akhir kegiatan PkM dilakukan post test kepada peserta untuk mengetahui pemahaman peserta kegiatan terkait informasi yang telah disampaikan. Hasil *pre test* dan post test dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) yang dilaksanakan pada bulan September 2022 di Desa Blimbing, Kecamatan Mojo, Kabupaten Kediri dan diikuti oleh 30 orang warga. PkM ini bertema “Pemberdayaan Masyarakat dalam Pembuatan *hand sanitizer* Berbasis Kearifan Lokal Ekstrak Daun Cengkeh, dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu: persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pada tahap persiapan, tim PkM melakukan persiapan yang meliputi:

1. **Perijinan dan konsolidasi.** Perijinan dan konsolidasi dilakukan oleh tim PkM kepada Kepala Desa Blimbing. Konsolidasi dilakukan pada Bulan Agustus 2022. Pada tahap ini, Kepala Desa memberikan izin melaksanakan kegiatan PkM kepada warga desa Blimbing. Kepala Desa memberikan saran untuk pelaksanaan kegiatan dilaksanakan malam hari, pukul 19.00 WIB. Hal ini mengingat mayoritas warga desa merupakan pekerja wiraswasta, sehingga jika dilakukan pada pagi atau siang hari akan sedikit warga yang berpartisipasi hadir dalam kegiatan.
2. **Persiapan kegiatan.** Setelah tahap konsolidasi dan perijinan sudah terselesaikan dengan baik, tahap selanjutnya adalah melakukan persiapan kegiatan. Persiapan kegiatan yang dilakukan, meliputi: (1) persiapan alat dan bahan kegiatan; (2) membuat leaflet; (3) membuat power point; (4) mempersiapkan peralatan edukasi, seperti *sound system* kecil; (5) membuat undangan kegiatan; dan (6) mempersiapkan tempat pelaksanaan kegiatan.

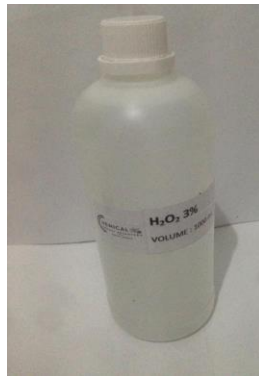
Pada tahap pertama, yaitu persiapan kegiatan selesai dilakukan, tim PkM melaksanakan kegiatan PkM di salah satu rumah warga desa. Kegiatan ini dilaksanakan pukul 19.00 WIB setelah warga melaksanakan shalat isya berjamaah. Pada kegiatan pelaksanaan ini dilaksanakan melalui tiga sesi, yaitu:

1. **Pretes.** Sebelum memulai kegiatan PkM, warga desa yang hadir diberikan lembar pretest. Pemberian lembar *pre test* ini bertujuan untuk mengetahui pengetahuan awal warga tentang *hand sanitizer*, cara pembuatan, dan pemanfaatannya.
2. **Pembekalan materi/edukasi.** Setelah warga menyelesaikan pretes, sesi berikutnya dilanjutkan dengan pemaparan materi tentang penggunaan *hand sanitizer* yang benar, cara memilih *hand sanitizer* yang baik, serta cara pembuatan *hand sanitizer* berbasis kearifan lokal ekstrak daun cengkeh, dimana cengkeh merupakan salah satu komoditas pertanian yang dihasilkan oleh Desa Blimbing.



**Gambar 2.** Edukasi tentang penggunaan *hand sanitizer* yang benar, cara memilih *hand sanitizer* yang baik, serta cara pembuatan *hand sanitizer* berbasis kearifan lokal ekstrak daun cengkeh

3. **Pelatihan.** Setelah pembekalan materi selesai dilakukan, warga diajak unjuk kerja tentang cara membuat *hand sanitizer*. Alat dan bahan yang diperlukan dalam membuat *hand sanitizer* sudah disediakan. Tahapan membuat *hand sanitizer* dimulai dengan menunjukkan bahan-bahan yang menjadi komposisi *hand sanitizer*.



Hidrogen Peroksida  
3%



Alkohol 96%



Gliserol 98%



Aquades



Ekstrak daun cengkeh  
(Minyak atsiri daun cengkeh)

**Gambar 3.** Bahan Pembuatan *Hand Sanitizer* (Sumber: dokpri)



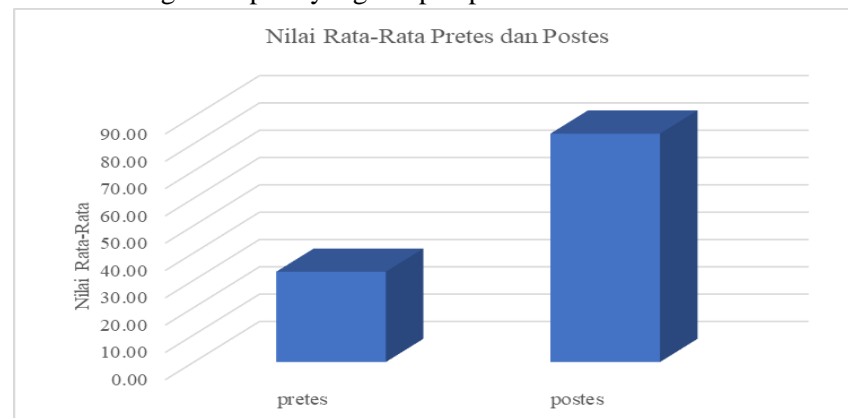
**Gambar 4.** Warga bersama tim PkM menunjukkan *Hand sanitizer* yang selesai dibuat dan dikemas (Sumber: dokpri)

4. **Evaluasi.** Evaluasi dilakukan setelah kegiatan unjuk kerja pembuatan *hand sanitizer* selesai dilakukan. Evaluasi dilakukan dengan memberikan post test kepada warga yang mengikuti kegiatan. Selain pemberian *post test*, juga dilakukan tanya jawab tentang respon warga terhadap kegiatan yang telah dilaksanakan. Berdasarkan hasil *pre test* dan *post test* diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 2.** Hasil *Pre test* dan *Post test*

ID Peserta	Nilai		ID Peserta	Nilai	
	<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>		<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>
1	25,0	75,0	16	25,0	91,7
2	33,3	91,7	17	33,3	75,0
3	25,0	91,7	18	41,7	83,3
4	41,7	100,0	19	58,3	75,0
5	25,0	83,3	20	25,0	75,0
6	25,0	83,3	21	33,3	83,3
7	25,0	83,3	22	41,7	83,3
8	33,3	75,0	23	25,0	75,0
9	41,7	75,0	24	33,3	75,0
10	25,0	75,0	25	50,0	83,3
11	33,3	75,0	26	33,3	100,0
12	25,0	83,3	27	25,0	100,0
13	33,3	75,0	28	33,3	83,3
14	41,7	75,0	29	41,7	100,0
15	25,0	91,7	30	33,3	91,7

Berdasarkan hasil *pre test* dan *post test* tersebut diperoleh nilai rata-rata *pre test* dan *post test* adalah 33,06 dan 83,61. Berdasarkan nilai *pre test* tersebut dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan yang signifikan dari pemberian edukasi dan unjuk kerja tentang pembuatan *hand sanitizer* berbasis kearifan lokal ekstrak daun cengkeh seperti yang tampak pada Gambar 5.



**Gambar 5.** Nilai rata-rata *pre test* dan *post test*

Berdasarkan hasil *pre test* dan *post test* dilakukan uji normalitas apakah data hasil *pre test* dan *post test* yang diperoleh berdistribusi normal.

**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretes	.225	30	.000	.825	30	.000
Postes	.233	30	.000	.823	30	.000

a. Lilliefors Significance Correction

**Gambar 6.** Uji Normalitas

Berdasarkan uji normalitas yang dilakukan, diperoleh nilai sign sebesar 0,00. Apabila nilai sign <0,05, maka data tidak berdistribusi normal, sehingga analisis statistik berikutnya menggunakan uji statistik non parametrik, yaitu Uji Wilcoxon.

**Wilcoxon Signed Ranks Test**

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Postes - Pretes	Negative Ranks	0 <sup>a</sup>	.00	.00
	Positive Ranks	30 <sup>b</sup>	15.50	465.00
	Ties	0 <sup>c</sup>		
	Total	30		

a. Postes < Pretes

b. Postes > Pretes

c. Postes = Pretes

**Gambar 7.** Uji Wilcoxon

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	Postes - Pretes
Z	-4.796 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

**Gambar 8.** Hasil Sign Uji Wilcoxon

Dari Uji Non parametrik menggunakan Uji Wilcoxon, diperoleh nilai *sign* > < 0,05 yang berarti bahwa pemberian edukasi dan pelatihan membuat hand sanitizer berbasis kearifan lokal ekstrak daun cengkeh dapat meningkatkan pengetahuan warga.

**Gambar 9.**

*Hand Sanitizer* dalam Kemasan botol 60 mL

Masyarakat antusias selama kegiatan berlangsung. Hal ini terlihat dari proses kegiatan, warga antusias dalam mengikuti rangkaian kegiatan, aktif bertanya dan berinteraksi selama kegiatan. Keterlibatan pemuda usia produktif dalam kegiatan ini juga menunjang kelancaran pelaksanaan kegiatan dan dapat menjadi agen perubahan (*agent of changes*) dalam meningkatkan kesadaran hidup bersih di masa Pandemi Covid-19 dan seterusnya Kegiatan PkM ini dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat serta mampu memberdayakan masyarakat dalam upaya meningkatkan kemandirian kesehatan dan dapat menjadi peluang usaha yang potensial. Pada sesi akhir kegiatan, *hand sanitizer* yang telah dibuat kemudian dikemas dalam botol semprot ukuran 60 mL dan telah diberi label kemudian dibagikan kepada peserta pelatihan.

## **SIMPULAN**

Kegiatan Pemberdayaan Masyarakat dalam pembuatan *hand sanitizer* berbasis kearifan lokal ekstrak daun cengkeh dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pembuatan *hand sanitizer* dengan memanfaatkan produk alam yang dihasilkan oleh Desa Blimbing, Kecamatan Mojo, Kabupaten Kediri. Selain itu dapat meningkatkan kesadaran Masyarakat tentang pentingnya kemandirian kesehatan, khususnya di masa pandemi Covid-19 dan juga dapat menjadi peluang usaha yang potensial.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Terimakasih kepada dan perangkat desa Blimbing, Kecamatan Mojo, Kabupaten Kediri yang telah memberikan perizinan dalam melaksanakan kegiatan PkM serta mendukung keterlaksanaan kegiatan sehingga berjalan dengan baik. Ucapan terimakasih juga kami sampaikan kepada seluruh warga desa yang kooperatif dan berperan aktif dalam kegiatan PkM sehingga kegiatan berlangsung tanpa ada hambatan yang berarti.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Ainiyah, K. (2022). Kajian Isolasi Minyak Atsiri Daun Cengkeh dengan Proses Fermentasi. (Doctoral dissertation, UPN" Veteran Jawa Timur).
- Azimah, R. N. (2020). Analisis Dampak Covid-19 Terhadap Sosial Ekonomi Pedagang di Pasar Klaten dan Wonogiri. Jakarta: EMPATI: Jurnal Ilmu Kesejahteraan Sosial, 9(1), 59-68.
- Elisa, N. A. (2023). Aktivitas Antioksidan dari Ekstrak Daun Pepaya Dan Daun Cengkeh secara in Vitro. Jurnal Ilmiah Kesehatan Ar-Rum Salatiga, 8(1), 15-19.
- Fatimah, S. M. (2021). Formula Sabun Susu Sapi dengan Penambahan Ekstrak Daun Cengkeh. Analit: *Analytical and Environmental Chemistry*, 6(1), 56-65.



- Haryani, H. W. (2014). Pemurnian Eugenol dari Minyak Daun Cengkeh dengan Reaktan Asam Monoprotik. Kajian jenis dan konsentrasi asam. *Industria: Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri*, 3(2), 83-92.
- Hasanuddin, A. P. (2020). Uji Bioaktivitas Minyak Cengkeh (*Syzygium Aromaticum*) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus Mutans* Penyebab Karies Gigi. *BIOMA: Jurnal Biologi Makassar*, 5(2), 241-250.
- Kurang, R. Y. (2020). Pelatihan Pembuatan *Hand Sanitizer* dari Bahan Alami di Desa Otvai. *Jakarta: Jurnal Abdimas Bina Bangsa*, 1(1), 137-142.
- Parera, L. A. (2021). Pemanfaatan Daun Sirih dan Jeruk Nipis dalam Pembuatan *Hand Sanitizer* Herbal. *Kelimutu Journal of Community Service*, 1(1), 28-34.
- Pradikta, H. Y. (2022). Inovasi Berbasis Lingkungan melalui Pelatihan Pembuatan *Hand Sanitizer* dengan Bahan Alami di Desa Sumber Asri. *Empowerment: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 187-192.
- Prodyanatasari, A. (2023). Pengenalan Makanan Sehat sebagai Antisipasi Tingkat Keparahan Penderita Covid-19 dengan Komorbid Diabetes Melitus. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (Jupemas)*, 4(1).
- Putra, A. O. (2021). Pemberdayaan Keluarga melalui Pembuatan Produk *Home Industry Hand Sanitizer* Alami di Masa Pandemi Covid-19. *Diklus: Jurnal Pendidikan Luar Sekolah* 5, no. 1 (2021): 14-24.
- Ridla, A. A. (2020). Pengembangan Minyak Daun Cengkeh dan Stevia sebagai Sabun Padat Antibakteri terhadap *Escherichia coli*. *In Prosiding University Research Colloquium* (pp. 314-318).
- Singhal, T. (2020). *A Review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19)*. *The Indian Journal of Pediatrics*, 87(4), 281-286.
- Utami, W. N. (2021). *Empowerment of a Family Creative Economy through the Utilization of Natural Materials to be a Hand Sanitizer for COVID-19 Prevention*. *Mattawang: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 79-86.
- Vauzia, V. Y. (2020). Pelatihan Pembuatan Hand Sanitizer pada Kelompok Rentan HIV/AIDS dalam Pencegahan COVID-19 di Kota Padang. *JPMB: Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Berkarakter*, 3(2), 223-230.