



SURAT KETERANGAN
MELAKUKAN KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
No. 411/C.02.01/LPPM/IX/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Iwan Juwana, S.T., M.EM., Ph.D.
Jabatan : Kepala
Unit Kerja : LPPM-Itenas
JL. P.K.H. Mustafa No.23 Bandung

Menerangkan bahwa,

| No. | Nama | NPP | Jabatan |
|-----|---|----------|-------------|
| 1 | Ir. Maya Ramadianti Musadi, M.T., Ph.D. | 930903 | Tenaga Ahli |
| 2 | Salafudin, S.T., M.Sc. | 20040904 | Tenaga Ahli |
| 3 | Vibianti Dwi Pratiwi, S.T., M.T. | 20170602 | Tenaga Ahli |
| 4 | Jono Suhartono, S.T., M.T., Ph.D. | 20020401 | Tenaga Ahli |

Telah melakukan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat sebagai berikut:

Nama Kegiatan : Pendampingan dalam Pembuatan Hand Sanitizer untuk Masyarakat di Sekitar Bandung
Tempat : CV Triple Cycle, Bandung
Waktu : 01 Maret – 29 Juni 2020
Sumber Dana : CV Triple Cycle, Bandung

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, 14 September 2020

Lembaga Penelitian dan Pengabdian
kepada Masyarakat (LPPM) Itenas
Kepala,



Iwan Juwana, S.T., M.EM., Ph.D.
NPP. 20010601

LAPORAN AKHIR
PROGRAM PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT



JUDUL:
PENDAMPINGAN DALAM PEMBUATAN HAND SANITIZER
UNTUK MASYARAKAT DI SEKITAR BANDUNG

TIM PENGUSUL :

| | |
|---|---------------------|
| Ir. Maya Ramadianti Musadi, M.T., Ph.D | (0412026704) |
| Salafudin, S.T., M.Sc | (0416087603) |
| Vibianti Dwi Pratiwi, S.T., M.T | (0419019103) |
| Jono Suhartono, S.T., M.T., Ph.D | (0406017801) |

PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

Agustus 2020

HALAMAN PENGESAHAN

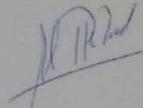
| | |
|--------------------------------|---|
| Judul Penelitian | : Pendampingan dalam Pembuatan Hand Sanitizer untuk Masyarakat di Sekitar Bandung |
| Bidang Ilmu | : Teknik Kimia |
| Ketua Pengusul : | |
| a. Nama Lengkap | : Ir. Maya Ramadianti Musadi, M.T., Ph.D |
| b. NIDN | : 0412026704 |
| c. Fakultas/ Jurusan | : FTI/ Teknik Kimia |
| d. Telepon/Email | : 0811223833/ maya_musadi@itenas.ac.id |
| Anggota Pengusul : | |
| 1. Nama Lengkap/NIDN | : Salafudin, S.T., M.Sc./ 0416087603 |
| 2. Nama Lengkap/NIDN | : Vibianti Dwi Pratiwi, S.T., M.T./0419019103 |
| 3. Nama Lengkap/NIDN | : Jono Suhartono, S.T., M.T., Ph.D/ 0406017801 |
| Jumlah Mahasiswa yang terlibat | : 3 mahasiswa |
| Lokasi Kegiatan | : Bandung |
| Mitra Abdimas | : CV Triple Cycle |
| Wilayah Mitra | : Bandung |
| Luaran yang dihasilkan | : Hand sanitizer dapat digunakan untuk masyarakat khususnya garda terdepan dibidang kesehatan seperti rumah sakit dan fasilitas kesehatan |
| Waktu Pelaksanaan | : 1 Maret 2020 – 29 Juni 2020 |
| Biaya Abdimas | : Rp. 3.500.000,00 |

Mengetahui,

Bandung, 29 Juli 2020

Ketua Program Studi Teknik Kimia

Ketua Tim Pengusul



(Ronny Kurniawan, S.T., M.T.)

NIDN. 0406077102

(Ir. Maya Ramadianti Musadi, M.T., Ph.D.)

NIDN. 0412026704

Menyetujui,

Kepala LPPM

(Iwan Juwana, S.T., MEM., Ph.D.)

NIDN. 0403017701

iii

HALAMAN PENGESAHAN

| | |
|--------------------------------|---|
| Judul Penelitian | : Pendampingan dalam Pembuatan Hand Sanitizer untuk Masyarakat di Sekitar Bandung |
| Bidang Ilmu | : Teknik Kimia |
| Ketua Pengusul : | |
| a. Nama Lengkap | : Ir. Maya Ramadianti Musadi, M.T., Ph.D |
| b. NIDN | : 0412026704 |
| c. Fakultas/ Jurusan | : FTI/ Teknik Kimia |
| d. Telepon/Email | : 0811223833/ mmusadi@gmail.com |
| Anggota Pengusul : | |
| 1. Nama Lengkap/NIDN | : Salafudin, S.T., M.Sc./ 0416087603 |
| 2. Nama Lengkap/NIDN | : Vibianti Dwi Pratiwi, S.T., M.T/0419019103 |
| 3. Nama Lengkap/NIDN | : Jono Suhartono, S.T., M.T., Ph.D/ 0406017801 |
| Jumlah Mahasiswa yang terlibat | : 3 mahasiswa |
| Lokasi Kegiatan | : Bandung |
| Mitra Abdimas | : CV Triple Cycle |
| Wilayah Mitra | : Bandung |
| Luaran yang dihasilkan | : Hand sanitizer dapat digunakan untuk masyarakat khususnya garda terdepan dibidang kesehatan seperti rumah sakit dan fasilitas kesehatan |
| Waktu Pelaksanaan | : 1 Maret 2020 – 29 Juni 2020 |
| Biaya Abdimas | : Rp. 3.500.000,00 |

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Kimia

(Ronny Kurniawan, S.T., M.T.)
NIDN. 0406077102

Bandung, 29 Juli 2020
Ketua Tim Pengusul

(Ir. Maya Ramadianti Musadi, M.T., Ph.D.)
NIDN. 0412026704

Menyetujui,
Kepala LPPM

(Iwan Juwana, S.T., MEM., Ph.D.)
NIDN. 0403017701

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| DAFTAR ISI | iv |
| ABSTRAK | 5 |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 6 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 6 |
| 1.2 Tujuan Kegiatan..... | 6 |
| 1.3 Manfaat Kegiatan..... | 6 |
| BAB II SOLUSI DAN TARGET LUARAN..... | 7 |
| 2.1 Solusi..... | 7 |
| 2.2 Target Luaran | 7 |
| BAB III METODE PELAKSANAAN | 8 |
| 3.1 Persiapan..... | 8 |
| 3.2 Perencanaan Pelaksanaan | 8 |
| BAB IV KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI | 11 |
| BAB V PENUTUP | 12 |

ABSTRAK

Melihat situasi pandemi covid-19, tim dosen Program Studi Teknik Kimia Itenas bekerjasama dengan CV. Triple Cycle dalam membuat Hand Sanitizer untuk kebutuhan masyarakat khususnya fasilitas kesehatan dan rumah sakit. Hand sanitizer Itenas diracik sesuai dengan standar menu dari World Health Organization (WHO) dan Badan Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM) dengan ditambahkan parfum agar wanginya lebih nyaman dan enak digunakan. Hingga akhir April 2020, tercatat RS dan fasilitas kesehatan yang telah mendapatkan sumbangan hand sanitizer yang tersebar di beberapa daerah Bandung dan sekitarnya. Daerah penyebaran hand sanitizer meliputi Bandung, Garut, Sumedang, dan Sukabumi. Pemberian dan pengiriman Hand sanitizer yang dilakukan secara langsung maupun tidak langsung dengan paket atau ojek online diberikan kepada tenaga medis di Rumah Sakit dan Fasilitas Kesehatan yang membutuhkan. Hand sanitizer Itenas diproduksi sebagai bentuk kontribusi dari Program Studi Teknik Kimia sesuai dengan keilmuannya. Pengabdian kepada masyarakat ini semoga bisa menjadi daya guna bagi lingkungan dan inspirasi baik dari keilmuan engineering maupun lainnya.

Kata kunci: Hand sanitizer, pandemi, covid19, abdimas.

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setelah adanya pandemi Covid-19, hand sanitizer menjadi barang yang cukup langka bahkan harganya juga sempat naik. Hal ini dikarenakan hand sanitizer dipercaya dapat mencegah infeksi Covid-19 karena dapat membunuh kuman, sehingga banyak orang yang membeli dan menyimpannya. Sejauh ini, cara paling efektif untuk mencegah terinfeksi virus corona adalah dengan sering-sering mencuci tangan dengan air dan sabun atau menggunakan hand sanitizer. Pasalnya, virus corona terbungkus dengan lapisan lemak yang hanya bisa dilunturkan oleh air dan sabun maupun cairan pembersih tangan.

Hand Sanitizer merupakan pembersih tangan yang memiliki kemampuan antibakteri dalam menghambat hingga membunuh bakteri. Ada dua jenis hand sanitizer yaitu hand sanitizer gel dan hand sanitizer spray. Hand sanitizer gel berguna untuk membersihkan atau menghilangkan kuman dengan bahan aktif alkohol 60%, sedangkan Hand sanitizer spray mengandung bahan aktif irgasan DP 300 : 0,1% dan alkohol 60%. Hand sanitizer yang berbentuk cair atau spray lebih efektif dibandingkan hand sanitizer gel dalam menurunkan angka kuman pada tangan. Banyak hand sanitizer yang berasal dari bahan alkohol atau etanol yang dicampurkan bersama dengan bahan pengental, misal karbomer, gliserin, dan menjadikannya gel atau busa untuk mempermudah dalam penggunaannya. Gel sanitasi ini menjadi alternatif yang nyaman bagi masyarakat.

Kandungan utama pada hand sanitizer adalah alkohol atau etanol. Alkohol banyak digunakan sebagai antiseptik /desinfektan untuk desinfeksi permukaan kulit yang bersih, tetapi tidak untuk kulit yang luka. Selain itu alkohol juga mempunyai sifat iritasi pada kulit, mudah terbakar, dan juga meningkatkan infeksi virus pemicu radang saluran pencernaan. Berdasarkan pemikiran di atas, pengusul mengajukan proposal kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat berupa “Pendampingan dalam Pembuatan Hand Sanitizer untuk Masyarakat di Sekitar Bandung”. Kegiatan ini direncanakan tidak hanya berbentuk penyuluhan monolog, namun disertai juga dengan kegiatan praktik interaktif yang akan direncanakan berlangsung selama dua hingga tiga bulan.

1.2 Tujuan Kegiatan

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memberikan wawasan dan pemahaman, serta pendampingan kepada mitra kerja dalam pembuatan hand sanitizer yang dibutuhkan oleh masyarakat khususnya garda terdepan dibidang kesehatan.

1.3 Manfaat Kegiatan

- 1.3.1 Bagi masyarakat, kegiatan ini diharapkan dapat membantu masyarakat khususnya fasilitas kesehatan dan rumah sakit yang membutuhkan hand sanitizer.
- 1.3.2 Bagi mitra kerja, kegiatan ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan pemahaman dalam membuat hand sanitizer yang benar sesuai formula yang dikeluarkan oleh WHO (World Health Organization) dan BPOM.
- 1.3.3 Bagi Itenas pada umumnya, dan Program Studi Teknik Kimia Itenas pada khususnya, kegiatan ini diharapkan dapat menjadi sarana promosi dan mendapatkan calon mahasiswa yang potensial.

BAB II SOLUSI DAN TARGET LUARAN

2.1 Solusi

Solusi yang akan ditawarkan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut adalah memberikan wawasan dan pemahaman, serta pendampingan kepada mitra kerja dalam membuat hand sanitizer yang dibutuhkan oleh masyarakat khususnya garda terdepan dibidang kesehatan sesuai formula yang dikeluarkan oleh WHO (World Health Organization) dan BPOM.

2.2 Target Luaran

Adapun tujuan kegiatan ini supaya masyarakat khususnya fasilitas kesehatan dan rumah sakit dapat terbantu dalam kebutuhan hand sanitizer. Selain itu, bagi mitra kerja diharapkan dapat menambah wawasan dan pemahaman dalam membuat hand sanitizer yang benar sesuai formula yang dikeluarkan oleh WHO (World Health Organization) dan BPOM. Sedangkan bagi Itenas pada umumnya, dan Program Studi Teknik Kimia Itenas pada khususnya, kegiatan ini diharapkan dapat menjadi sarana promosi dan mendapatkan calon mahasiswa yang potensial.

BAB III METODE PELAKSANAAN

3.1 Persiapan

Usulan program pengabdian masyarakat ini melalui beberapa tahapan, yaitu diskusi dengan mitra kerja dalam hal ini adalah CV. Triple Cycle. Setelah berdiskusi, ketua pengusul akan membagi jobdesk antara anggota yang terdiri dari Tim Dosen Program Studi Teknik Kimia Itenas, mahasiswa dan tenaga kerja dari CV. Triple Cycle. Setelah persiapan awal akan dilanjutkan dengan pelaksanaan dan diakhiri dengan evaluasi kegiatan

3.2 Pelaksanaan

Pendampingan dalam Pembuatan Hand Sanitizer untuk masyarakat sekitar Bandung ini direncanakan oleh ketua pengusul dan mitra kerja yang kemudian disampaikan kepada anggota tim. Berikut personil dari Program Studi Teknik Kimia yang bertugas dalam pelaksanaan abdimas;

| No | Nama Personil | Tugas Personil |
|----|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | Maya Ramadianti Musadi, Ph.D | Validasi dan koreksi |
| 2 | Salafudin, M.Sc | Formulator dan supervisi lapangan |
| 3 | Vibianti Dwi Pratiwi, M.T | Formulator dan supervisi lapangan |
| 4 | Jono Suhartono, S.T., M.T., Ph.D | Formulator dan supervisi lapangan |

Setelah dilakukan peninjauan formula, peralatan dan prosedur pembuatan secara teknik dengan pendampingan antara mitra dengan perwakilan dosen Program Studi Teknik Kimia Itenas dan mahasiswa selanjutnya penetapan lokasi pembuatan. Lokasi pembuatan di Laboratorium Penelitian, Laboratorium Teknik Kimia yang ada di Program Studi Teknik Kimia Itenas dan lokasi kerja CV. Triple Cycle.

Dalam pelaksanaan pendampingan pembuatan hand sanitizer ini, Ketua Pengusul yaitu **Ibu Maya Ramadianti Musadi** akan menugaskan kepada Ibu Vibianti Dwi Pratiwi untuk mencari formula yang tepat dalam pembuatan hand sanitizer. Formula hand sanitizer yang diharapkan sesuai prosedur WHO (World Health Organization) atau BPOM (Badan Pengawas Obat dan Makanan) sehingga dapat digunakan masyarakat dan fasilitas kesehatan seperti klinik dan rumah sakit. Bapak Jono Suhartono dan Bapak Salafudin bertugas dalam meninjau ketersediaan peralatan yang akan digunakan dalam pembuatan hand sanitizer pada Laboratorium Penelitian, Laboratorium Teknik Kimia yang ada di Program Studi Teknik Kimia Itenas dan lokasi kerja CV. Triple Cycle.

Beberapa bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan hand sanitizer disediakan oleh mitra kerja yaitu CV. Triple Cycle. Bahan yang disediakan oleh mitra kerja seperti etanol 96% dan gliserin 98%. Sedangkan hidrogen peroksida (H_2O_2) dan aquades telah disediakan Laboratorium Penelitian Teknik Kimia Itenas. Dalam pembuatan hand sanitizer, tenaga mitra kerja akan didampingi oleh mahasiswa dan tim dosen Program Studi Teknik Kimia Itenas.

Setelah hand sanitizer dibuat oleh tim dosen dan mitra kerja telah selesai, maka dimasukkan ke dalam botol spray atau botol penyimpanan untuk dibagikan kepada masyarakat.

Fasilitas kesehatan seperti klinik dan rumah sakit akan diutamakan, selanjutnya pembagian ke masjid atau tempat ibadah, warung yang masih buka, bahkan ke masyarakat yang masih terpaksa bekerja di lapangan (ojek/ polisi/ supir angkutan umum) juga ikut kebagian. Pembagian hand sanitizer ini akan dibantu oleh mahasiswa dan tenaga kerja mitra kerja. Selanjutnya tim dosen dan mitra kerja akan mengevaluasi kegiatan abdimas dan dilaporkan ke LP2M.

3.3 Alat dan Bahan

Alat dan Bahan yang digunakan dalam pembuatan Hand Sanitizer disediakan oleh kedua belah pihak kerja sama yaitu Program Studi Teknik Kimia Itenas dan CV. Triple Cycle dengan rincian berikut ini;

| No | Penanggung Jawab | Alat | Bahan |
|----|-----------------------------------|--|--|
| 1 | Program Studi Teknik Kimia Itenas | <ul style="list-style-type: none">• Gelas Kimia 1000 mL• Gelas Ukur 1000 mL• Gelas Ukur 100 mL• Batang Pengaduk | <ul style="list-style-type: none">• Aquades• Hidrogen peroksida (H_2O_2) |
| 2 | CV. Triple Cycle | <ul style="list-style-type: none">• Botol penyimpanan hand sanitizer 250 mL• Botol Penyimpanan hand sanitizer 100 mL• Botol Penyimpanan hand sanitizer 25 mL | <ul style="list-style-type: none">• Gliserin 98%• Etanol 96%• Pewangi tambahan |

3.4 Prosedur Pembuatan Hand Sanitizer

Dalam pembuatan Hand sanitizer, tim dosen yang bertanggung jawab meninjau formula dan prosedur pembuatan sesuai dengan syarat hand sanitizer pada (World Health Organization) atau BPOM (Badan Pengawas Obat dan Makanan), berikut prosedurnya;

- 3.4.1 Tambahkan Etanol 96% ke dalam gelas kimia 1000 mL sebanyak 833 mL.
- 3.4.2 Tambahkan gliserin atau gliserol 98% sebanyak 14,5 mL ke dalam gelas kimia 1000 mL yang berisikan etanol.
- 3.4.3 Setelah hidrogen peroksida diencerkan menjadi H_2O_2 3% dengan aquades, kemudian masukkan 42 mL ke dalam campuran etanol dan gliserin pada gelas kimia 1000 mL.
- 3.4.4 Larutan di atas ditambahkan aquades sebanyak 110,5 mL dan aduk rata dengan perlahan.
- 3.4.5 Pindahkan ke wadah untuk dibagikan dan simpan di tempat yang kurang terpapar sinar matahari.

3.5 Tabel Pelaksanaan

| No | Rencana Kegiatan | Bulan | | | | |
|----|----------------------------------|-------|-------|-----|------|------|
| | | Maret | April | Mei | Juni | Juli |
| 1 | Diskusi Awal | | | | | |
| 2 | Peninjauan Formula dan Peralatan | | | | | |
| 3 | Pembuatan Hand Sanitizer | | | | | |
| 4 | Pembagian Hand Sanitizer | | | | | |
| 5 | Evaluasi kegiatan | | | | | |

BAB IV KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

Program Studi Teknik Kimia Itenas mempunyai kelayakan yang tinggi dalam membantu dan mendampingi pembuatan hand sanitizer untuk masyarakat khususnya fasilitas kesehatan baik dilihat dari Sumber Daya Manusia maupun infrastruktur fisik yang ada.

Sumber Daya Manusia Program Studi Teknik Kimia Institut Teknologi Nasional Bandung yang dapat mendukung program pengabdian masyarakat ini yaitu;

- Tiga orang mempunyai pengalaman sebagai trainer profesional dan ahli dalam bidang proses
(Salafudin, S.T., M.Sc, Yuono, S.T., M.T dan Ronny Kurniawan, S.T., M.T.)
- Dua orang mempunyai pengalaman sebagai perancang teknik komputasi matematika (Dicky Dermawan, S.T., M.T dan Vibianti Dwi Pratiwi, S.T., M.T)
- Empat orang mempunyai pengalaman dalam bidang membran organik dan anorganik
- (Jono Suhartono, S.T., M.T., Ph.D, Puriyanti Yusika, S.T., M.T., Ida Wati, S.Si., M.Si dan Rini Budiwati, Dra., M.Si)
- Dua Orang mempunya pengalaman dalam bidang katalis dan nanopartikel
(Ir. Maya Ramadianti Musadi, M.T., Ph.D dan Riny Yollanda P, dr.rer.nat)
- Dua Orang mempunyai pengalaman dalam bidang bioenergi dan mikrobiologi
(Choerudin, S.T., M.T dan Dyah Setyo Pertiwi, S.T., M.T., Ph.D)

Dari segi infrasturktur yang menunjang:

- Ruang pertemuan dengan pendingin udara
- Laboratorium yang memadai
- Komputer yang memadai

BAB V PENUTUP

Program Pengabdian kepada Masyarakat ini merupakan kegiatan yang penting, terutama bagi staf dosen dan mahasiswa Program Studi Teknik Kimia Itenas, maupun bagi Fakultas Teknologi Industri dan Institut Teknologi Nasional Bandung pada umumnya. Oleh karena itu, dukungan moril demi kelancaran dan kesuksesan kegiatan ini sangat diharapkan.

LAMPIRAN

