

LAPORAN
PROGRAM KEMITRAAN MASYARAKAT (PKM)



**WORKSHOP PEMBUATAN SABUN HERBAL RAMAH LINGKUNGAN DI SMA
MUHAMMADIYAH 12 JAKARTA TIMUR**

Oleh :
Sofia Fatmawati, M.Si., Apt. (0624038901/Ketua)
Tahyatul Bariroh, M.Biomed (0314019202/Anggota)
Rindita, M. Si. (0329118402/Anggota)

PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI DAN SAINS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA

2020

**HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN
PROGRAM KEMITRAAN MASYARAKAT (PKM)**

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1. Judul | Workshop Pembuatan Sahan Herbal Ramah Lingkungan di SMA Muhammadiyah 12 Jakarta Timur |
| 2. Mitra Program PKM | SMA Muhammadiyah 12 Jakarta Timur |
| 3. Jenis Mitra | Mitra Non Produktif |
| 4. Sumber Dana Iptek | Dana prodak industri |
| 5. Ketua Tim Pengusul | |
| a. Nama | Sofia Fatmawati, M.Si., Apt. |
| b. NIDN | 0624038901 |
| c. Jabatan/Golongan | Asisten Ahli |
| d. Program Studi/Fakultas | Farmasi/Fakultas Farmasi dan Sains |
| e. Perguruan Tinggi | Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka |
| f. Bidang Keahlian | Kimia Farmasi |
| g. Alamat e-mail | sofia.fatmawati@uhamka.ac.id |
| h. Alamat Rumah/Telp/Faks/e-mail | Jalan Mekar Merah III/3 No. 70C, Perumahan Klandor Duren Sawit
Jakarta Timur
085727041396 |
| i. Nomor Hp | |
| 6. Anggota Tim Pengusul | |
| 7. a. Jumlah Anggota | Dosen 2 orang |
| b. Nama Anggota Di bidang keahlian | Tutyani Nurrida, M.Dicend/Biologi Farmasi |
| c. Nama Anggota Di bidang keahlian | Rivita, M.Si./Biologi Farmasi |
| d. Mahasiswa yang terlibat | 2 orang |
| e. Nama Mahasiswa | Intar Hidayati dan Abu Al Ghifari |
| 8. Lokasi Kegiatan/Mitra (1) | |
| a. Wilayah Mitra (Desa/Kecamatan) | Metroman |
| b. Kabupaten / Kota | Jakarta Timur |
| c. Provinsi | DKI Jakarta |
| d. Jarak PT ke lokasi mitra (km) | 10 km |
| e. Alamat Mitra/Telp/Faks | Jl. Kemaman X No.57, RT.1/RW.9, Kota Jakarta Timur, Daerah
Khusus Ibukota Jakarta 13170 |
| 9. Laporan yang dihasilkan | Artikel Ditinjau dan video workshop online |
| 10. Jangka waktu pelaksanaan | 3 bulan |
| 11. Biaya Total | Rp. 7.000.000,- |
| 12. LPPM UHAMKA | Rp. 7.000.000,- |
| 13. Sumber lain (tulisakan ...) | Rp. 0,- |

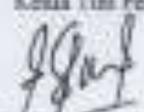
Mengetahui,
Dekan



Dr. Nani Selibati, M.Si., Apt.
NIDN 0625067201



Jakarta, 8-Juli-2020
Ketua Tim Pengusul



Sofia Fatmawati, M.Si., Apt.
NIDN 0624038901

Ketua LPPM UHAMKA

Prof. Dr. Nani Selibati, M.Pd
NIDN 0625016401

SURAT PERJANJIAN PELAKSANAAN (SPK)



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
LEMBAGA PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT
Jl. Raya Bogor, KM 23 No. 99. Flyover Pasar Rebo, Jakarta Timur, 13830
Tlp. (021) 8401780, Fax. 87781809, E-mail : lpdm@uhamka.ac.id Web: <https://lpdm.uhamka.ac.id>

Nomor : 0170/H.04.02/2020
Tanggal : 28 Januari 2020

Pada hari ini Selasa Tanggal Dua Puluh Delapan Januari Dua Ribu Dua Puluh (28-01-2020) telah dilaksanakan kegiatan perjanjian pelaksanaan pengabdian masyarakat antara:

1. **Prof. Dr. Nani Solihati, M.Pd.** bertindak untuk dan atas nama Ketua Lembaga Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, selanjutnya disebut PIHAK PERTAMA.
2. **SOFIA FATMAWATI M.Si., Apt.** bertindak untuk dan atas nama penerima bantuan biaya pelaksanaan Pengabdian dan Pemberdayaan Pada Masyarakat yang selanjutnya disebut PIHAK KEDUA.

Kedua belah pihak bersama-sama telah sepakat untuk melakukan perjanjian pelaksanaan Pengabdian Pada Masyarakat dengan ketentuan sebagai berikut :

Pasal 1

PIHAK PERTAMA memberikan tugas kepada PIHAK KEDUA dan PIHAK KEDUA bersedia menerima tugas dari PIHAK PERTAMA untuk melaksanakan Pengabdian Pada Masyarakat dengan judul *WORKSHOP PEMBUATAN SABUN HERBAL RAMAH LINGKUNGAN DI SMA MUHAMMADIYAH 12 JAKARTA TIMUR*. Kegiatan pengabdian masyarakat tersebut berisi luaran wajib dan tambahan yang telah disampaikan dalam laman simakip.uhamka.ac.id.

Pasal 2

PIHAK PERTAMA memberi bantuan biaya Pengabdian Pada Masyarakat tersebut pada pasal 1 sebesar 7.000.000(Tujuh Juta). Pembayaran bantuan tersebut pada ayat (1) dilakukan dua tahap, yaitu :

1. Tahap pertama sebesar Rp4.900.000 (Empat Juta Sembilan Ratus Ribu Rupiah) dibayarkan setelah surat perjanjian ini ditandatangani oleh dua belah pihak.
2. Tahap kedua sebesar Rp2.100.000 (Dua Juta Seratus Ribu Rupiah) dibayarkan setelah PIHAK KEDUA menyerahkan laporan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat beserta luarnya kepada PIHAK PERTAMA.

Pasal 3

1. PIHAK KEDUA diwajibkan melaksanakan kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat seperti tersebut pada pasal 1 dengan sungguh-sungguh dan penuh rasa tanggung jawab serta menjunjung tinggi/menjaga wibawa dan citra positif Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA
2. PIHAK KEDUA harus menyelesaikan Pengabdian Pada Masyarakat tersebut pada pasal 1 dalam kurun waktu 3 (Tiga) bulan terhitung sejak tanggal surat ini ditandatangani.PIHAK KEDUA wajib menyampaikan laporan, luaran wajib, dan luaran tambahan kegiatan pengabdian pada masyarakat sebagaimana tersebut pada pasal 1 di laman simakip.uhamka.ac.id
3. PIHAK PERTAMA akan melakukan monitoring dan evaluasi pelaksanaan kegiatan

sebagaimana disebutkan pada pasal 1.

4. PIHAK KEDUA harus menyelesaikan kegiatan pengabdian pada masyarakat tersebut pada pasal 1 dalam kurun waktu 3 (tiga) bulan terhitung sejak surat perjanjian ini ditandatangani.
5. PIHAK KEDUA wajib menyampaikan laporan hasil kegiatan pengabdian masyarakat, luaran wajib dan tambahan, dan pertanggungjawaban biaya beserta dengan bukti pengeluaran yang sah dan asli paling lambat tanggal 28 April 2020.
6. Jika PIHAK KEDUA terlambat menyerahkan laporan hasil kegiatan pengabdian masyarakat, maka PIHAK KEDUA dikenakan denda sebesar 1% (satu persen) setiap hari dari nilai surat perjanjian pelaksanaan pengabdian masyarakat ini.
7. Jika PIHAK KEDUA tidak bisa melaksanakan kegiatan tersebut pada pasal 1, maka PIHAK KEDUA wajib mengembalikan seluruh biaya yang telah diberikan oleh PIHAK PERTAMA.

Pasal 4

Hal yang belum diatur dalam perjanjian ini akan ditentukan oleh kedua belah pihak secara musyawarah.

PIHAK PERTAMA



Prof. Dr. Nani Solihati, M.Pd

PIHAK KEDUA,
MIETERAI TAMPIL
6000
SOFIA FATMAWATI M.Si, Apt.



SOFIA FATMAWATI M.Si, Apt.

Mengetahui,
Wakil Rektor II,



Dr. Zamah Sari, M.Ag

RINGKASAN

Permasalahan lingkungan saat ini menjadi sorotan terutama di Indonesia karena meningkatnya volume sampah dan tingkat polusi baik yang terjadi di darat, udara maupun perairan. Masalah lingkungan ini dapat dikaitkan dengan pola konsumsi masyarakat sehari-hari, mulai dari makanan, pakaian, juga kosmetik dan bahan-bahan pembersih yang digunakan di rumah tangga. Beberapa produk seperti sabun mandi dan sabun cuci menggunakan deterjen yang memiliki dampak negatif terhadap lingkungan sekitar.

Salah satu jenis surfaktan yang sering digunakan yaitu *sodium lauryl sulfat* (SLS). SLS merupakan salah satu surfaktan anionik yang biasanya terkandung dalam produk sabun, shampo, detergen, dan produk pembersih lainnya. Penggunaan surfaktan untuk kegiatan industri dan rumah tangga menghasilkan limbah yang mengandung surfaktan yang akan masuk ke dalam lingkungan. Limbah surfaktan dengan konsentrasi yang tinggi, dapat menyebabkan tanaman akan menjadi layu dan mati.

Pemerintah dan Lembaga Swadaya Masyarakat banyak melakukan kampanye gaya hidup ramah lingkungan untuk mengatasi permasalahan lingkungan yang terjadi. Hal ini mendorong banyak usaha rumah tangga (*homemade product*) menciptakan produk-produk ramah lingkungan, dan banyak konsumen yang akhirnya perlahan beralih untuk mengganti produk konvensional dengan yang ramah lingkungan, contohnya adalah sabun. Sabun herbal adalah suatu jenis sabun yang umumnya berasal dari ekstrak tanaman dan minyak esensial yang dapat memiliki efek antibakteri. Jika dikaitkan dengan sabun yang ramah lingkungan, bahan-bahan campuran lain yang digunakan sebagai formulasi hendaknya tidak mengandung senyawa ataupun kemasan yang berbahaya bagi lingkungan.

Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan untuk memberikan solusi terhadap permasalahan lingkungan, khususnya dalam membuat produk sabun yang ramah lingkungan. Mitra yang dipilih adalah siswa SMA Muhammadiyah 12 Matraman Jakarta Timur yang akan diberi pelatihan pembuatan sabun herbal ramah lingkungan, yang selanjutnya dapat mereka kembangkan untuk diproduksi.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'aalamiin

Puji syukur kita panjatkan kepada Allah, Rabb semesta alam atas segala nikmat dan karunia-Nya yang senantiasa kita dapatkan hingga kita mampu menjalani hidup ini dengan tidak kurang suatu apapun. Sholawat dan salam juga kita haturkan kepada Rasulullah Muhammad Shallallahu 'Alaihi wasallam, sebagai suri tauladan manusia terbaik yang akhlak mulianya menjadi penuntun kita bersikap dan bertingkah laku dalam kehidupan sehari-hari.

Program pengabdian masyarakat termasuk program di bawah naungan Lembaga Pemberdayaan dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) UHAMKA yang memiliki visi menjadi lembaga pemberdayaan dan pengabdian masyarakat yang unggul, terpercaya dan berkemandirian dalam mengelola kecerdasan Intelektual, Emosional dan Spiritual melalui gerakan AMAL ILMIAH. Salah satu bentuk gerakan amal ilmiah yang kami lakukan adalah memberikan pelatihan pembuatan sabun herbal ramah lingkungan di sekolah tingkat SMA untuk mendukung pendidikan lingkungan hidup pada masyarakat. Program ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman tentang bagaimana cara membuat sabun ramah lingkungan, mengetahui manfaat tanaman obat, dan mengelola limbah cair atau padat sehingga dapat diterapkan di lingkungan sekolah dan masyarakat.

Semoga kegiatan ini dapat memberikan kebermanfaatan untuk kita semua. Kritik dan saran yang membangun dari pihak LPPM sangat kami harapkan untuk menyempurnakan laporan 70% ini.

Salam hormat,

Tim Pelaksana

DAFTAR ISI

	hal
LEMBAR PENGESAHAN	i
SURAT PERJANJIAN PELAKSANAAN	ii
RINGKASAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Analisis Situasi	3
1.2. Permasalahan Mitra	5
BAB 2. TARGET DAN LUARAN	5
2.1. Target	5
2.2. Luaran	5
BAB 3. METODE PELAKSANAAN	6
3.1 Solusi yang ditawarkan	6
3.2. Rencana Kegiatan	7
BAB 4. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI	8
4.1 Kelayakan Perguruan Tinggi	8
4.2. Kualifikasi Tim Pelaksana	8
BAB 5. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI	9
BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN	9
6.1 Kesimpulan	10
6.2 Saran	11
DAFTAR PUSTAKA	12
DAFTAR LAMPIRAN	12
Lampiran 1. Justifikasi Anggaran	18
Lampiran 2. Instrumen atau materi kegiatan	19
Lampiran 3. Personalia tenaga pelaksana dan kualifikasinya	20
Lampiran 4. Luaran (<i>draft, status submission, atau reprint</i>) dll.	21
Lampiran 5. HKI, publikasi dan produk pengabdian lainnya (foto kegiatan) ...	22

Lampiran 6. Foto Kegiatan	23
Lampiran 7. Surat Kesediaan Mitra	24

DAFTAR TABEL

	hal
Tabel 1. Contoh judul tabel 1	1
Tabel 2. Contoh judul tabel 2	3
Tabel 3. Contoh judul tabel 3	5
Tabel 4. Contoh judul tabel 4	5

DAFTAR GAMBAR

	hal
Gambar 1. Contoh judul tabel 1	1
Gambar 2. Contoh judul tabel 2	3
Gambar 3. Contoh judul tabel 3	5
Gambar 4. Contoh judul tabel 4	5

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Analisis Situasi

Belakangan ini, masalah lingkungan menjadi sorotan terutama di Indonesia karena permasalahan sampah dan polusi baik yang terjadi di darat, udara maupun perairan. Masalah lingkungan ini dapat dikaitkan salah satunya dikarenakan pola konsumsi masyarakat sehari-hari, mulai dari makanan, pakaian, juga kosmetik dan bahan-bahan pembersih yang digunakan di rumah tangga. Beberapa produk seperti sabun mandi dan sabun cuci menggunakan deterjen yang memiliki dampak negatif terhadap lingkungan sekitar.

Salah satu jenis surfaktan yang sering digunakan yaitu *sodium lauryl sulfat* (SLS). SLS merupakan salah satu surfaktan anionik yang biasanya terkandung dalam produk sabun, shampo, detergen, dan produk pembersih lainnya. Penggunaan surfaktan untuk kegiatan industri dan rumah tangga menghasilkan limbah yang mengandung surfaktan yang akan masuk ke dalam lingkungan. Pencemaran lingkungan akibat peningkatan penggunaan detergen dapat terukur dengan peningkatan beberapa parameter seperti analisis pH, *Total Dissolve Solid* (TDS), Klorida, Sulfat, karbonat dan alkalinitas bikarbonat (Goel, 2012). Keberadaan surfaktan di lingkungan dalam konsentrasi yang besar dapat mengganggu ekosistem seperti busa yang ditimbulkan oleh surfaktan dapat menurunkan konsentrasi oksigen terlarut, dapat terakumulasi pada tubuh organisme perairan, dan dapat mengganggu proses reproduksi organisme perairan. Saat ini terdapat beberapa cara untuk mengolah limbah surfaktan salah satunya yaitu dengan *wetland* atau *wastewater garden*, namun apabila terdapat limbah surfaktan dengan konsentrasi yang tinggi, tanaman akan menjadi layu dan mati (Menashe, 2006). Studi juga menunjukkan bahwa adanya efek penambahan detergen, periode paparan dan dosis pada menurunnya pertumbuhan populasi bakteri lautan di daerah provinsi Riau pada kondisi *in vitro* dan *in situ* (Nedi, 2017).

Seiring meningkatnya permasalahan lingkungan tersebut terutama di wilayah Jabodetabek, pemerintah dan Lembaga Swadaya Masyarakat banyak melakukan kampanye gaya hidup ramah lingkungan. Hal ini pun mendorong banyak usaha rumah tangga (*homemade product*) menciptakan produk-produk ramah lingkungan, dan banyak konsumen yang akhirnya perlahan beralih untuk mengganti produk konvensional dengan yang ramah lingkungan, contohnya sabun.

Dalam memproduksi dan memasarkan sabun ramah lingkungan diperlukan pengetahuan tentang permasalahan lingkungan hidup itu sendiri dan cara membuat produk sabun herbal ramah lingkungan menggunakan metode yang sederhana. Melalui Program Pengabdian pada Masyarakat bertajuk Program Kemitraan Masyarakat (PKM), para dosen dari Program Studi Fakultas Farmasi dan Sains Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka akan memberikan pengetahuan tentang masalah lingkungan yang melandasi diciptakannya suatu produk sabun herbal ramah

lingkungan, disertai formulasi sabun herbal yang berbahan dasar tanaman obat. Mitra, yaitu Sekolah Menengah Atas Muhammadiyah 12 (Gambar 1), yang memiliki kegiatan *market day* setiap bulannya adalah lokasi yang tepat untuk pelaksanaan Program Pengabdian Masyarakat Dosen UHAMKA. Sebagai peserta, siswa-siswi SMA Muhammadiyah 12 ini nantinya akan melengkapi produk ini dengan strategi pemasaran dan perhitungan *cash flow* yang akan membuat produk ini dapat dijual di masyarakat.



Gambar 1. Gambaran Lokasi Mitra SMA Muhammadiyah 12 Jakarta

Sabun herbal adalah suatu jenis sabun yang umumnya berasal dari ekstrak tanaman dan minyak esensial yang dapat memiliki efek antibakteri. Contoh penelitian sabun herbal yang memiliki aktivitas antibakteri di antaranya adalah menggunakan ekstrak tanaman ketepeng (*Cassia alata*) (Esimone *et al.* 2007). Jika dikaitkan dengan sabun yang ramah lingkungan, bahan-bahan campuran lain yang digunakan sebagai formulasi hendaknya tidak mengandung senyawa ataupun kemasan yang berbahaya bagi lingkungan. Dengan menyadari manfaat membuat produk yang lebih aman bagi kesehatan dan juga lingkungan, akan memunculkan sifat sadar konsumen untuk mengkonsumsi produk yang berkelanjutan (*sustainable*) walaupun harus mengeluarkan uang lebih banyak (Isaacs 2015).

1.2 Permasalahan Mitra

SMA Muhammadiyah 12 Jakarta pada dasarnya berkeinginan untuk menjalankan program yang bertanggung jawab dalam upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup melalui tata kelola sekolah yang baik untuk mendukung pembangunan berkelanjutan, namun masih terkendala dengan terbatasnya sumber informasi terkait implementasi program apa yang dapat dijalankan, pemanfaatan hasil produksi, sarana edukasi, dan pengelolaan limbah di lingkungan sekolah. SMA Muhammadiyah 12 Jakarta mempunyai jumlah murid sebanyak 338 orang, terbagi menjadi 3 angkatan (kelas 10, 11, dan 12), tiap angkatan terdiri dari 2 kelas IPA dan 2 kelas IPS. Sekolah ini belum memiliki kegiatan ekstrakurikuler yang terkait dengan pendidikan lingkungan hidup seperti Kelompok Ilmiah Remaja (KIR), Palang Merah Remaja (PMR) atau kegiatan sejenis. Namun, Sekolah memiliki kegiatan *market day* setiap bulannya yang berisi kegiatan jual-beli hasil kreasi siswa di lingkungan sekolah. Sekolah ini sangat menyambut baik Program Kemitraan Masyarakat yang akan diadakan mengenai pelatihan pembuatan sabun herbal ramah lingkungan di sekolah tersebut.

Melalui PKM ini, pengusul mengharapkan agar pelatihan sabun herbal dan pemberian materi mengenai limbah dan lingkungan hidup menjadi salah satu pendidikan yang dapat diterapkan di sekolah mitra karena program-program yang terdapat di sekolah mitra memiliki potensi untuk pengembangan program pengabdian yang akan dijalankan dan dapat dikembangkan kepada masyarakat sekitar dan menjadi contoh.

BAB 2. TARGET DAN LUARAN

Berdasarkan atas permasalahan yang dikemukakan di atas, pengusul melakukan pengabdian masyarakat sebagai sebuah solusi terhadap masalah yang dihadapi mitra yaitu keterbatasan informasi mengenai pendidikan lingkungan hidup khususnya pembuatan pengetahuan mengenai limbah dan permasalahan lingkungan, maka perlu diadakan sosialisasi dan pelatihan tentang limbah dan pembuatan sabun ramah lingkungan di sekolah tersebut.

Solusi-solusi yang telah dipaparkan kemudian dibuat menjadi target luaran menghasilkan luaran wajib berupa publikasi ilmiah pada jurnal berISSN yaitu Jurnal DINAMISIA (Akreditasi SINTA 4). Luaran lainnya berupa pamflet, video pembuatan dan produk pembuatan sabun herbal ramah lingkungan. Capaian luaran berupa peningkatan pengetahuan, penerapan iptek, dan perbaikan tata nilai pada mitra dan lingkungan sekitarnya juga ditargetkan (Tabel 1).

Tabel 1. Rencana Target Capaian Luaran

No.	Jenis Luaran	Indikator Capaian
Luaran Wajib		
1.	Publikasi ilmiah pada Jurnal ber ISSN/Prosiding jurnal Nasional	<i>Published</i>
2.	Peningkatan daya saing (peningkatan kualitas, kuantitas, serta nilai tambah barang, jasa, diversifikasi produk, atau sumber daya lainnya)	Penerapan
3.	Peningkatan penerapan iptek di masyarakat (mekanisasi, IT, dan manajemen)	Penerapan
4.	Perbaikan tata nilai masyarakat (seni budaya, sosial, politik, keamanan, ketentraman, pendidikan, kesehatan)	Dapat dilaksanakan
Luaran Tambahan		
1.	Pamflet dan Poster	Dapat dilaksanakan
2.	<i>Booklet</i> dan Video pembuatan sabun herbal ramah lingkungan	Dapat dilaksanakan

BAB 3. METODE PELAKSANAAN

Pengabdian masyarakat ini esensinya adalah pada perbaikan dan keterlibatan mitra. Setelah menetapkan fokus masalah, pengusul membuat perencanaan tindakan perbaikan (Direktorat Tenaga Kependidikan, 2008). Sebelum membuat usulan, pengusul telah melakukan survei singkat ke masing-masing sekolah mitra terkait program dan tema yang dimaksud. Survei atau observasi lapangan ini dapat dilanjutkan sebagai tahap pra-pelaksanaan.

Setelah itu pelaksanaan tindakan perbaikan, observasi, dan interpretasi dilakukan melalui metode penyuluhan. Penyuluhan adalah penambahan pengetahuan dan kemampuan seseorang melalui teknik praktik belajar atau instruksi dengan tujuan mengubah atau mempengaruhi perilaku manusia secara individu, kelompok maupun masyarakat untuk dapat lebih mandiri dalam mencapai tujuan penyuluhan tersebut. Menurut Notoatmodjo (2007), metode penyuluhan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tercapainya suatu hasil penyuluhan secara optimal. Hasil observasi lapangan pada tahap pra-pelaksanaan digunakan untuk mematangkan konsep sosialisasi yang akan dibuat dalam bentuk seminar. Sosialisasi dalam bentuk seminar ini merupakan bagian dari metode penyuluhan.

Seminar dilakukan dengan menyampaikan materi untuk memperkenalkan pendidikan lingkungan hidup yang di dalamnya akan dijabarkan mengenai jenis limbah, pemilahan sampah dan pembuatan sabun herbal ramah lingkungan. Seminar ini akan diadakan di sekolah mitra. Setelah mengetahui tentang cara pembuatan sabun herbal yang dapat diterapkan oleh guru dan siswa SMA di sekolahnya, maka pelatihan dan pendampingan mengenai pemakaian produk atau pemasaran dapat diadakan di sekolah masing-masing. Pelatihan atau *workshop* yang dapat diadakan yaitu pembuatan sabun herbal ramah lingkungan. Tahapan ini berupa pendampingan di masing-masing sekolah diadakan secara bertahap, diikuti monitoring. Fasilitator akan memberi penjelasan mengenai latar belakang pentingnya melakukan pemilahan sampah, meminimalisir limbah, dan membuat serta memakai sabun ramah lingkungan. Kemudian, praktik dilaksanakan di tiap sekolah. Siswa dan guru dilibatkan dalam pembuatan sabun. Selama proses pendampingan ini, fasilitator ahli dan tim dosen pengusul melakukan observasi dan monitoring sebagai data penelitian tindakan.

Untuk perencanaan tindak lanjut dari program ini, figur guru dan siswa SMA diharapkan menjadi teladan di setiap sekolah yang akan menularkan semangat menerapkan pengelolaan lingkungan hidup yang baik ke seluruh komunitas sekolah. Setiap sekolah diharapkan membentuk kelompok pecinta lingkungan yang akan menjadi motor atau penggerak pengelolaan lingkungan hidup di lingkungan masing-masing sekolah. Pengelolaan lingkungan hidup yang sudah diterapkan masing-masing sekolah mitra nantinya diharapkan dapat terbawa sampai ke rumah masing-masing, mempengaruhi keluarga serta masyarakat di sekitarnya.

BAB 4. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

4.1 Kelayakan Perguruan Tinggi

Keberadaan Lembaga Pemberdayaan dan Pengabdian pada Masyarakat (LPPM) menjadi dimensi penting dari seluruh aktivitas UHAMKA dalam memberikan layanan kepada para stakeholdernya. LPPM UHAMKA merupakan salah satu unit pengelola teknis di UHAMKA yang dijadikan sebagai pusat dari seluruh pengelolaan serta pengembangan kegiatan pemberdayaan dan pengabdian pada masyarakat, sebagai kegiatan amal guna melaksanakan Catur Dharma Perguruan Tinggi Muhammadiyah. Mitra kerja yang bekerja sama dengan LPPM antara lain: 1) Kementerian Pendidikan Nasional; 2) Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Anak; 3) Kementerian Sosial; 4) Pemerintah Provinsi DKI Jakarta dan lima wilayah kota dan kabupaten Kepulauan Seribu; 5) kabupaten Kota Jabodetabek dan beberapa daerah lainnya, dan mitra kerja lainnya.

4.2. Kualifikasi Tim Pelaksana

Tim pengusul PKM dalam kelompok terdiri dari tiga orang yaitu satu orang ketua dan dua orang anggota yang merupakan dosen dari Fakultas Farmasi dan Sains (FFS) UHAMKA. Di Fakultas Farmasi dan Sains terdapat Unit Bidang Ilmu Kimia Farmasi yang mempelajari tentang ilmu Kimia. Serta terdapat Unit Bidang Ilmu Biologi Farmasi yang mempelajari juga mengenai tanaman obat dan lingkungannya. Ketua dan anggota pengusul mengajar mata kuliah yang berkaitan sehingga memiliki kepakaran untuk mengajukan tema pengelolaan lingkungan hidup yang pada dasarnya berkaitan dengan kesehatan individu dalam suatu masyarakat serta pembuatan produk yang ramah lingkungan.

Oleh karena mitra ini melibatkan para siswa yang tergolong remaja, tim pengusul dibantu oleh 2 orang mahasiswa FFS – UHAMKA. Seluruh tim memiliki fungsi strategis sebagai penggerak kerjasama antar SMA Muhammadiyah 12 Jakarta. Tim PKM melalui LPPM UHAMKA siap untuk memecahkan masalah secara komprehensif.

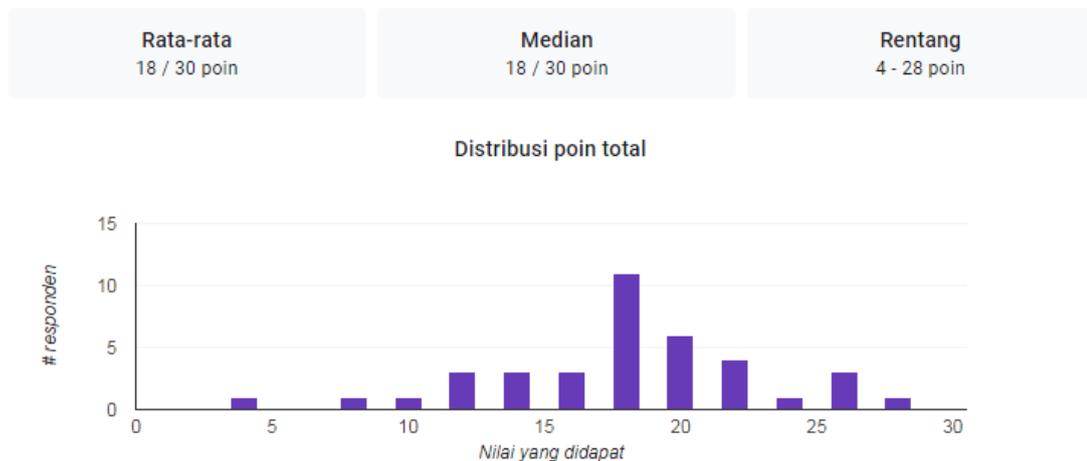
BAB 5. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

Menghadapi kondisi di tengah wabah pandemik Covid-19, metode pelaksanaan yang dijelaskan pada Bab 3 menjadi kendala untuk dilaksanakan, sehingga pelaksanaan pun menjadi tertunda dari jadwal yang sudah ditetapkan sebelumnya dengan pihak mitra. Seperti yang telah diketahui, sekolah sudah diliburkan oleh PEMDA DKI Jakarta sejak bulan Maret yang lalu dan belum tahu kapan akan kembali dibuka, dikarenakan kasus Covid-19 yang masih meningkat.

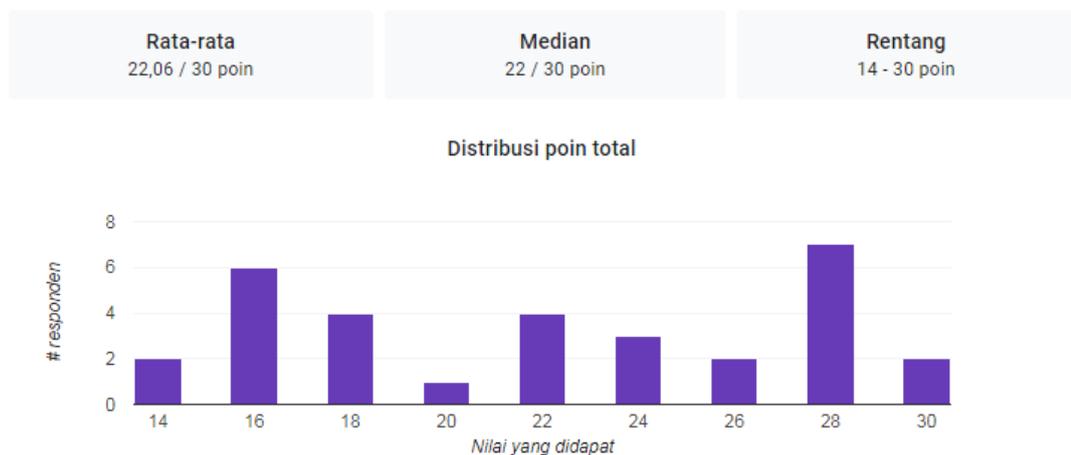
Program Kemitraan Masyarakat mengenai *workshop* pembuatan sabun herbal ramah lingkungan yang rencananya akan diadakan secara langsung di Sekolah mitra, yaitu SMA Muhammadiyah 12 Jakarta, dialihkan menjadi *workshop* secara *online* (daring) menggunakan *whatsapp group* (WAG) dan Google meet (Gmeet) yang diarahkan oleh admin. Peserta *workshop online* terdiri atas panitia dan narasumber, perwakilan guru, dan perwakilan siswa kelas 10, 11, dan 12 dengan total 50 orang. Dalam WAG diberikan materi berupa ppt materi, link google meet dan link video yang berisi definisi dan konsep produk ramah lingkungan, alat, bahan dan proses pembuatan sabun herbal ramah lingkungan. Di awal dan akhir sesi, diberikan *pre-test* dan *post-test* menggunakan *google form* sebagai alat ukur peserta mengikuti dan memahami materi yang diberikan.

Acara diawali dengan pembukaan oleh moderator Ibu Tahyatul Bariroh, M.Si., pembacaan ayat Alquran oleh salah satu siswa, dilanjutkan dengan sambutan dari Ketua panitia pelaksana yaitu Ibu Sofia Fatmawati, M.Si., Apt dan Kepala Sekolah SMA Muhammadiyah 12 Jakarta Bapak Drs H. SM. Hasyir Alaydrus, S.Sos.I. sekaligus membuka acara *workshop*. Peserta dipersilahkan mengerjakan *pre-test* selama 10 menit. Daftar pertanyaan *pre-test* dapat diakses pada link google form berikut <https://forms.gle/Dh13CP95qp3yKXgC6> dan pertanyaan *post-test* pada link <https://forms.gle/rhXimb8CifMgir727>. Pertanyaan terdiri atas 15 soal pilihan ganda yang memuat materi tentang ramah lingkungan (*green life style, zero waste*), kimia dalam kandungan sabun dan tutorial pembuatan sabun. Materi pertama diisi oleh Ibu Rindita, M.Si. dengan tema “Mengapa harus Ramah Lingkungan?” selama 30 menit dan dilanjutkan dengan tanya jawab. Pertanyaan diajukan oleh peserta atas nama Fitria Yeni Bahri dengan bertanya mengenai kemungkinan SMA Muhammadiyah bisa bekerjasama dengan FFS Uhamka mengenai bank sampah.

Materi kedua diisi oleh Ibu Sofia Fatmawati, M.Si., Apt. melalui pemaparan mengenai sejarah dan pengertian sabun dan dilanjutkan dengan tutorial pembuatan sabun herbal alami ramah lingkungan melalui penjelasan *power point* dan pemutaran video. Video pembuatan sabun dapat diakses melalui link <https://www.youtube.com/watch?v=xc0YH7OzydE>. Beberapa pertanyaan diajukan oleh peserta yaitu “Apakah sabun yang dibuat dalam tutorial dapat digunakan untuk wajah?”; “Bagaimana cara mengetahui proses *curing* sabun telah selesai?”; “Apakah penyimpanan ketika *curing* harus steril?”. Setelah selesai menjawab pertanyaan dilanjutkan dengan *post-test* oleh peserta.



Gambar 2. Grafik Hasil *Pre-Test*



Gambar 3. Grafik Hasil *Post-Test*

Melalui program ini terlihat hasil *pre-test* dan *post-test* yang menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta dalam memahami materi *workshop*. Hal tersebut terlihat dari peningkatan nilai yang diperoleh pada *pre-test* dan *post-test* (Gambar 2 dan 3). Dengan demikian, diharapkan materi ataupun informasi yang telah diberikan dapat dipahami dan dapat diaplikasikan oleh peserta dalam kehidupan bermasyarakat, baik di lingkungan keluarga, sekolah ataupun masyarakat. Sebagai *reward*, lima peserta dengan nilai *post-test* nilai terbaik mendapatkan hadiah *soap making kit* yang dikirim ke alamat rumah masing-masing. Peserta yang bertanya juga mendapat *souvenir* yang dikirim ke alamat rumah masing-masing.

Walaupun dilaksanakan secara daring, pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat menginspirasi para peserta untuk mulai mengaplikasikan konsep hidup ramah lingkungan dalam kehidupan sehari-hari terutama dari segi memproduksi dan menggunakan sabun ramah lingkungan untuk digunakan baik secara pribadi maupun dipasarkan kepada masyarakat luas. Sekolah diharapkan dapat membentuk kelompok pecinta lingkungan yang akan menjadi motor atau penggerak pendidikan lingkungan hidup di lingkungan masing-

masing. Terlebih di SMA Muhammadiyah 12 Jakarta yang memiliki kegiatan *market day* setiap bulannya. Kegiatan *market day* berisi kegiatan jual-beli hasil kreasi siswa di lingkungan sekolahnya. Kegiatan tersebut berpotensi sebagai wadah wirausaha jual-beli sabun herbal ramah lingkungan kreasi para siswa ataupun guru. Pendidikan lingkungan hidup yang sudah diterapkan di sekolah mitra nantinya diharapkan dapat terbawa sampai ke rumah masing-masing, mempengaruhi keluarga serta masyarakat di sekitarnya. Hasil kegiatan ini baik itu keterlibatan peserta, produk yang dihasilkan, dan hasil *pre-test* dan *post-test* akan dijadikan artikel yang akan dipublikasikan dalam Jurnal sebagai upaya memperluas informasi kepada masyarakat yang lebih luas.

BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Mengaplikasikan gaya hidup ramah lingkungan dapat dilakukan oleh berbagai kalangan masyarakat dan dengan berbagai cara. Melalui kegiatan pengabdian masyarakat kepada mitra SMA Muhammadiyah 12 Jakarta, membuat dan menggunakan sabun alami dapat menjadi salah satu cara untuk memulai gaya hidup ramah lingkungan. Walau dilaksanakan secara daring, dikarenakan adanya pandemi Covid-19 sejak Maret, kegiatan ini memberikan hasil yang positif yaitu dilihat dari naiknya tingkat pengetahuan peserta antara sebelum dan sesudah kegiatan. Kegiatan ini diharapkan dapat ditindaklanjuti oleh pihak mitra, misalnya dalam hal mengembangkan produk sabun alami supaya dapat dijual ke masyarakat luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Esimone C, Nworu C, Ekong U, Okereke B. 2007. Evaluation of the Antiseptic Properties of *Cassia alata* Based Herbal Soap. *The Internet Journal of Alternative Medicine*, Vol. **6** No. 1
- Isaacs SM. 2015. *Consumer Perceptions of Eco-Friendly Products*. Walden Dissertations and Doctoral Studies.
- Manashe. 2006. *Toxic Effect of Surfactant Applied to Plant Roots*. John Wiley & Sons.
- Effendi, I., S. Nedi, Ellizal, Nursyirwani, Feliatra, Fikar, Tanjung, R P, Pratama. 2017. Detergent Disposal into Our Environment and Its Impact on Marine Microbes. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science* **97**
- Goel G., Kaur, S. 2012. A Study on Chemical Contamination of Water Due to Household Laundry Detergents. *Journal of Human Ecology* Vol **38** No 1: 65-69

LAMPIRAN

Lampiran 1 Materi Workshop

MENGAPA HARUS RAMAH LINGKUNGAN?

Rindita, M.Si.
Pengabdian Masyarakat Dosen FFS UHAMKA
Sabtu, 20 Juni 2020
Via Google Meet

Recent Environmental Issues:
Pencemaran/Polusi di berbagai lini kehidupan

- terbunuhnya hewan-hewan laut akibat sampah plastik
- *Global warming*: membuat burung kutub kehilangan rumahnya
- Kerusakan hutan: menyingkirkan habitat orang utan
- Polusi udara: berdampak pada kesehatan manusia (banyak kasus ISPA)
- Pola konsumsi masyarakat: penggunaan sabun cuci dan sabun mandi yang mengandung deterjen -> mencemari air -> mengganggu proses reproduksi organisme perairan

- *Single-use plastic turns to be microplastic -> dangerous to sea animals*
- Indonesia menjadi penyumbang sampah ke laut nomor 2- basis data berdasarkan populasi penduduk dan panjang garis pantai
- 72% survei BPS: masyarakat sadar ttg sampah...
- Tetapi apakah hanya sadar saja yang kita butuhkan?
- Mengapa KLH tidak bisa berbuat banyak? Karena UU pengelolaan sampah dari tahun 2008 -> pemerintah daerah yang punya otoritas

Government talks

- Jakarta: 7600 ton sampah/hari
- Daerah yang baik kesadaran lingkungannya akan mendapatkan penghargaan -> piala Adipura
- TPA, dulu Tempat Pembuangan Akhir, sekarang Tempat Pemrosesan Akhir. Bantar Gebang, 20 Ha, tinggi 40 m
- 50% sampah yang ada di TPA adalah kantong plastik
- Kresak ramah lingkungan -> lebih cepat diuraikan menjadi microplastic -> lebih cepat terakumulasi oleh binatang laut
- Perilaku orang menggunakan plastik berlebih -> karena GRATIS (yang sebenarnya bayir)
- 2 Juni 2016 -> Banjarmasin melarang penggunaan plastik di retail, disusul daerah-daerah lain (Bali, Bogor, dll), dan akhirnya DKI Jakarta pada bulan Juli 2020

Kita perlu bukti apa lagi untuk menyadarinya?

Green lifestyle/zero-waste lifestyle is

Gaya hidup meminimalisasi penggunaan sampah

Human has a responsibility to protect the earth

- Alam semesta diciptakan oleh Allah SWT dalam keadaan seimbang:
- "Yang menciptakan tujuh langit berlapis-lapis. Tidak akan kamu lihat sesuatu yang tidak seimbang pada ciptaan Tuhan Yang Maha Pengasih. Maka lihatlah sekali lagi, adakah kamu lihat sesuatu yang cacat?" (QS. Al-Mulk/67: 3).
- Manusia membuat kerusakan di muka bumi
- "Telah nampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan karena perbuatan tangan manusia, supaya Allah merasakan kepada mereka sebahagian dari akibat perbuatan mereka, agar mereka kembali ke jalan yang benar" (QS. Ar-Ruum/41).

*Start from small things
Start from ourselves
Start from Now*

Steps to apply green lifestyle

Change the mindset

Progress over perfection

Do not Judge and blame yourself

How to solve the problems???

1. Mencari informasi sebanyak mungkin
2. Jika sudah paham, memberikan edukasi ke yang belum paham
3. Kolaborasi dengan LSM terkait

#REUSE

- Reuse plastic bottles
- Use reusable shopping bags
- Use reusable water bottles
- Use reusable coffee cups
- Use reusable food containers
- Use reusable produce bags
- Use reusable straws
- Use reusable cutlery
- Use reusable containers for leftovers
- Use reusable containers for snacks

#RETHINK

- Think about the environmental impact of your choices
- Think about the carbon footprint of your choices
- Think about the energy and resources used to produce your choices
- Think about the waste generated by your choices
- Think about the health impacts of your choices
- Think about the social and economic impacts of your choices
- Think about the long-term consequences of your choices
- Think about the alternatives to your choices
- Think about the benefits of your choices
- Think about the costs of your choices

#REDUCE

- Reduce the amount of plastic you use
- Reduce the amount of food you waste
- Reduce the amount of water you use
- Reduce the amount of energy you use
- Reduce the amount of paper you use
- Reduce the amount of clothing you buy
- Reduce the amount of furniture you buy
- Reduce the amount of electronics you buy
- Reduce the amount of toys you buy
- Reduce the amount of gifts you buy

The last thing we can do

#RECYCLE

- Recycle paper
- Recycle plastic
- Recycle glass
- Recycle metal
- Recycle electronics
- Recycle food waste
- Recycle yard waste
- Recycle tires
- Recycle appliances
- Recycle furniture
- Recycle construction materials
- Recycle hazardous waste
- Recycle pharmaceuticals
- Recycle paint
- Recycle oil
- Recycle refrigerators
- Recycle air conditioning units
- Recycle water heaters
- Recycle boilers
- Recycle furnaces
- Recycle stoves
- Recycle ovens
- Recycle dishwashers
- Recycle washing machines
- Recycle dryers
- Recycle freezers
- Recycle refrigerators
- Recycle air conditioning units
- Recycle water heaters
- Recycle boilers
- Recycle furnaces
- Recycle stoves
- Recycle ovens
- Recycle dishwashers
- Recycle washing machines
- Recycle dryers
- Recycle freezers

Bring your own cuttlery and use eco friendly food packaging

Say a big NO NO to styrofoam

Eatery that contribute

Belanja sesuai kebutuhan, buy *secondhand products*, atau donasikan

Spread the message

Educate who don't understand yet

Membuat Produk Ramah Lingkungan:

Produk Komersil -> Ecopreneur

Beralih ke yang alami

Membuka kreatifitas generasi milenial

Thanks for your attention

3 cara umum pembuatan sabun

1. Metode Cold Process (CP)

Metode ini merupakan yang cukup sederhana dan mudah. Perawatannya cukup dengan alat-alat di dapur saat temperatur medium hingga suhu 50-55 derajat celcius. Kemudian dilakukan pengadukan hingga membentuk emulsi yang kemudian dituang ke cetakan. Sabun ini akan berwujud padat dalam beberapa hari kemudian bisa kering. Biasanya membuat setiap kilogram butuh 1-2 minggu untuk benar-benar siap digunakan dan proses saponifikasi sudah selesai. Dengan menggunakan metode ini menghasilkan sabun dengan tekstur yang lebih halus yang disebabkan oleh metode cold process tanpa pemanasan.

2. Metode Hot Process (HP)

Metode ini proses merupakan salah dari metode cold process. Pada saat pembuatan sudah campuran dan mengaduk, campuran akan langsung dipanaskan ke suhu. Tidak dipanaskan kembali untuk untuk membuat proses saponifikasi. Biasanya membuat waktu 1-2 jam untuk memanas. Setelah itu dilakukan di pelat dalam waktu enam puluh hingga tiga puluh menit. Proses curing tidak diperlukan pada metode ini. Biasanya menggunakan metode hot process.

3. Metode Melt & Pour (MP)

Melt and pour merupakan metode yang paling mudah. Metode ini merupakan cara membuat sabun sendiri dengan bahan kimia. Perse yang digunakan yang akan akan untuk yang sudah jadi, kemudian dilakukan dan dilakukan dengan bahan-bahan tersebut seperti (essential oils, fragrances, d). Sabun ini dibutuhkan ke dalam cetakan. Sabun?

Resep dasar sabun padat

Menggunakan 3 macam campuran minyak, dengan total volume minyak 300 gr :

- 150 gr (30%) - Minyak Kelapa (Coconut oil atau Virgin Coconut Oil)
- 150 gr (30%) - Minyak Kelapa Sawit (Palm oil)
- 200 gr (40%) - Minyak Zaitun (Olive Oil)
- 143 gr - Air (Deionized / Demineralized / Distilled Water/Aquades)
- 72,3 gr - NaOH



Perhatian :
Harus memakai Alat Pelindung Diri Ketika membuat sabun ini ya..



Video pembuatan sabun dapat dilihat di link berikut :

<https://youtu.be/xc0YH7OzydE>

Terima Kasih

Ada pertanyaan?

Lampiran 2 Peserta Workshop

Sertifikat dan Plakat Kepala Sekolah (dikirim ke sekolah) :

Drs. H. SM. Hasyir Alaydrus, S.Sos.I

Souvenir untuk Tilawah Quran (dikirim ke alamat masing-masing, Silahkan kirim alamat lengkap ke Bu Tahyatul) :

1. Rasyid Mulyawan

Souvenir untuk Penanya (dikirim ke alamat masing-masing, silahkan kirim alamat lengkap ke Bu Tahyatul) :

1. Fitria Yeni Bahri
2. Habibah Warta
3. Adinda Shafatania

Kit Sabun untuk Nilai Post Test Terbaik (dikirim ke alamat masing-masing, silahkan kirim alamat lengkap ke Bu Tahyatul) :

1. Fitria Yeni Bahri
2. Upik Farida
3. Tania Gizka
4. Habibah warta
5. Dania Maharani

Sertifikat dan Subsidi Pulsa @25.000 untuk 50 peserta akan dikirim ke no hp masing-masing

(Mohon dicek Nama dan No Hp)

No	Nama	Keterangan	No HP
1	ADINDA SHAFATANIA AYUNINGTYAS	Slwa Kelas 10	085592515334
2	ALYA JANUAR AINI	Slwa Kelas 11	089512542952
3	AMANDA PUTRI SANDY	Slwa Kelas 11	081315223169
4	ANGGI TRI RAHMAWATI	Slwa Kelas 10	085591460094
5	ANNISA NURJAMIL	Slwa Kelas 11	08990714853
6	BUNGA SHAFIRA	Slwa Kelas 11	082234450538
7	CITRA ALINVIS	Slwa Kelas 10	085280136163
8	DANIA MAHARANI	Slwa Kelas 10	083874963741
9	DIVA RIZKY	Slwa Kelas 10	085731182510
10	FAISHOL DZAKI	Slwa Kelas 11	081380317652
11	FATIMAH ARRUM AMALIA	Slwa Kelas 10	0857 4782 4287
12	FIRDA NURUL AINI, S.PD	Guru	081297143995
13	FITRIA YENI BAHRI, S.SI	Guru	081318017537
14	HABIBAH WARTA	Guru	082299006043

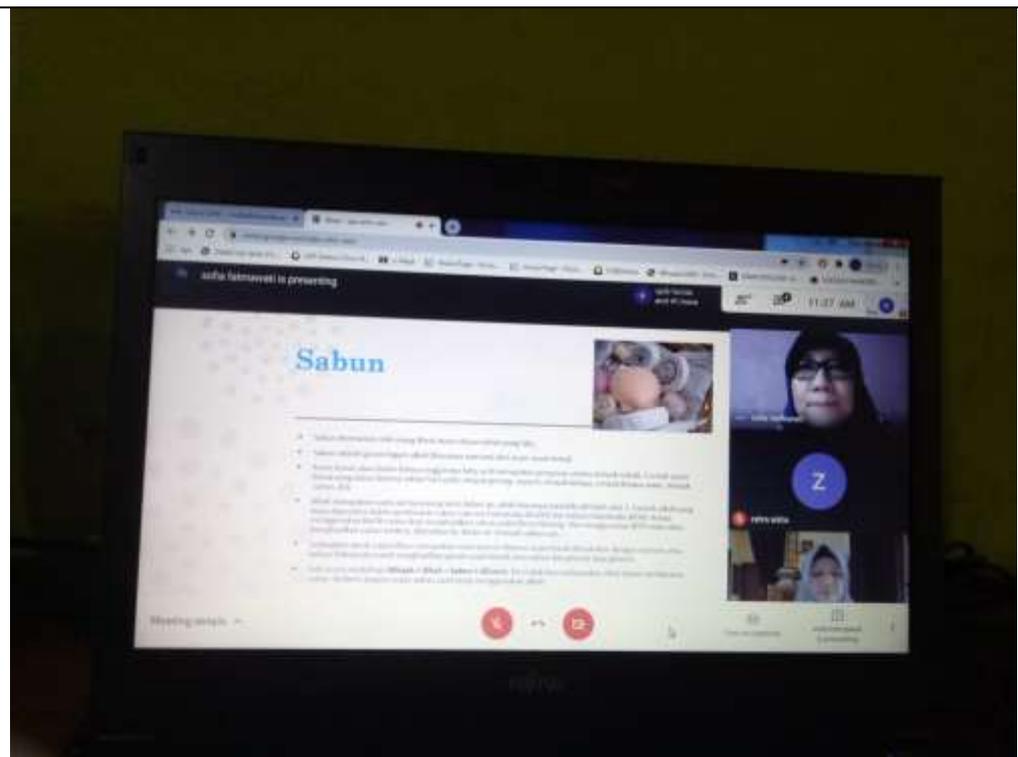
15	HAYKAL ALVITO WIBOWO	Slowa Kelas 10	082266345984
16	IKHBAL RAMADHANI SETIAWAN	Slowa Kelas 10	081322135946
17	INDRIYANI KUSUMANINGRUM	Slowa Kelas 11	085710640775
18	KAHFI AZHAR GIFFARI	Slowa Kelas 10	085774717403
19	KAILA AZZAHRA	Slowa Kelas 10	085811361175
20	LILIAN ZAHRA	Slowa Kelas 11	089512866371
21	MELATI RAHMA OCTAVIA	Slowa Kelas 11	089523693657
22	MUHAMMAD AJI SETIAWAN	Slowa Kelas 10	085695868751
23	NABILA INDRIYANTI	Slowa Kelas 10	081517895172
24	NADHEA RAHMA VIUTARI	Slowa Kelas 10	085929344128
25	NOVA FITRI YANI	Slowa Kelas 10	089637887495
26	NUR AFIFAH	Slowa Kelas 11	085817543942
27	NUR ALFIRA	Guru	081317320395
28	NURHALIZA AULYA RAHMA	Slowa Kelas 10	082114702554
29	NURUL RAMADHANIYAH	Slowa Kelas 11	081211923061
30	QIARA NUR JEIHAN	Slowa Kelas 10	081906110319
31	RASHIF AGBY ZHARFAN SAUDIN	Slowa Kelas 11	08812386902
32	RASYIDMULYAWAN	Slowa Kelas 10	0885693964330
33	SALGABILA HALWA	Slowa Kelas 11	085893182570
34	SASIKIRANA PRADITA	Slowa Kelas 10	085777347984
35	SAYYID ALI ZAENAL ABIDIN ALJUFRI	Slowa Kelas 10	081292097695
36	SHAFI SALGABILLAH PRAMA	Slowa Kelas 11	+6288225894879
37	SHAFIRA MUFIDAH FAWWAZ	Slowa Kelas 11	089638942206
38	SUCI LARASSATI	Slowa Kelas 10	08889094599
39	SULISTIA KHOIRUNNISA	Slowa Kelas 10	085781571747
40	SYADAD NABIL MUDZAFFAR TOHA	Slowa Kelas 11	081398281400
41	TANIA GIZKA	Slowa Kelas 10	085781461615
42	TIA SEPTIANI AL SYAH	Slowa Kelas 11	8.978.283.695
43	TITIN FATIMAH	Guru	081510757870
44	TITIN SETYA RENY	Guru	089681949598
45	UPIK FARIDA	Guru	085894980301
46	VANIA PUTRI KINASIH	Slowa Kelas 10	085763917860
47	VEONY KOSOVA DEAHARANY	Slowa Kelas 10	08978160920
48	WILDAN RIFANDI RASYID NASUTION	Slowa Kelas 10	085945562821
49	ZAHRA AISHA FEBRILA	Slowa Kelas 10	085783415071

50	ZIA AZZAHRA	Slowa Kelas 10	0895395221896
----	-------------	----------------	---------------

Lampiran 3 Link video workshop

Youtube
Sesi
Workshop

<https://www.youtube.com/watch?v=-6PYQV-cyt0>



**Youtube
tutorial
pembuata
n sabun**

<https://www.youtube.com/watch?v=xc0YH7OzydE>



Lampiran 4 Bukti unggah media massa



Lampiran 5 Bukti pengiriman kit sabun dan souvenir







Sekolah Menengah Atas Muhammadiyah 12 Jakarta

Jl. Kayumanis X No.57, RT.1/RW.9, Kayu Manis, Kec. Matraman, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13130

SURAT PERNYATAAN

Nomor : 472/PER/W.4.AU/F/2019

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Drs. H. SM. Hasyir, S.Sos.I
Jabatan : Kepala Sekolah
Alamat Mitra : SMA Muhammadiyah 12 Jakarta
Bidang Usaha : Pendidikan
Alamat : Jl. Kayumanis X No.57, RT.1/RW.9, Kayu Manis, Kec. Matraman, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13130

Menyatakan bersedia untuk bekerja sama dalam pelaksanaan kegiatan program PPM Inovasi yang berjudul "Workshop Pembuatan Sabun Herbal Ramah Lingkungan di SMA Muhammadiyah Matraman Jakarta Timur" guna menerapkan IPTEK dengan tujuan mengembangkan produk/jasa atau target sosial lainnya, dengan:

Nama Ketua Tim Pengusul : Sofia Fatmawati, M.Si.,Apt
NIDN : 0624038901
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka

Bersama ini pula kami menyatakan dengan sebenarnya bahwa diantara pelaksanaan Kegiatan Program ini tidak terdapat ikatan kekeluargaan dan usaha dalam wujud apapun juga.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab tanpa ada unsur pemaksaan di dalam pembuatannya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 9 Desember 2019

Yang membuat pernyataan

di Kepala SMA Muhammadiyah 12 Jakarta



Drs. H. SM. Hasyir, S.Sos.I

NPM: 533.698

PELATIHAN DARING PEMBUATAN SABUN HERBAL RAMAH LINGKUNGAN DI SMA MUHAMMADIYAH 12 JAKARTA TIMUR

Sofia Fatmawati^{1*}, Rindita¹, Tahyatul Bariroh²

¹Fakultas Farmasi dan Sains, Universitas Muhammadiyah Prof Dr Hamka

*e-mail: sofia.fatmawati@uhamka.ac.id, rindita@uhamka.ac.id, tahyatul.bariroh@uhamka.ac.id

Abstract ← Cambria, Bold, 10 pt

Abstract A maximum of 150 Indonesian words printed in italics with Cambria 10 point. The abstract should be clear, descriptive and should provide a brief overview of community service issues undertaken / researched. Abstracts include reasons for the selection of topics or the importance of research topics / community service, methods of research / devotion and outcome summary. The abstract should end with a comment about the importance of the result or a brief conclusion.

Keywords: 3-6 keywords

Abstrak ← Cambria, Bold, 10 pt

Abstrak Maksimal 150 kata berbahasa Indonesia dicetak miring dengan Cambria 10 point. Abstrak harus jelas, deskriptif dan harus memberikan gambaran singkat masalah pengabdian masyarakat yang dilakukan/diteliti. Abstrak meliputi alasan pemilihan topik atau pentingnya topik pengabdian masyarakat, metode pengabdian dan ringkasan hasil. Abstrak harus diakhiri dengan komentar tentang pentingnya hasil atau kesimpulan singkat.

Kata kunci: 3-6 kata kunci

1. PENDAHULUAN ← Cambria, Bold, 11 pt

Belakangan ini, masalah lingkungan menjadi sorotan terutama di Indonesia karena permasalahan sampah dan polusi baik yang terjadi di darat, udara maupun perairan. Masalah lingkungan ini dapat dikaitkan salah satunya dikarenakan pola konsumsi masyarakat sehari-hari, mulai dari makanan, pakaian, juga kosmetik dan bahan-bahan pembersih yang digunakan di rumah tangga. Beberapa produk seperti sabun mandi dan sabun cuci menggunakan deterjen yang memiliki dampak negatif terhadap lingkungan sekitar.

Salah satu jenis surfaktan yang sering digunakan yaitu sodium lauryl sulfat (SLS). SLS merupakan salah satu surfaktan anionik yang biasanya terkandung dalam produk sabun, shampo, deterjen, dan produk pembersih lainnya. Penggunaan surfaktan untuk kegiatan industri dan rumah tangga menghasilkan limbah yang mengandung surfaktan yang akan masuk ke dalam lingkungan. Pencemaran lingkungan akibat peningkatan penggunaan deterjen dapat terukur dengan peningkatan beberapa parameter seperti analisis pH, Total Dissolve Solid (TDS), Klorida, Sulfat, karbonat dan alkalinitas bikarbonat (Goel, 2012). Keberadaan surfaktan di lingkungan dalam konsentrasi yang besar dapat mengganggu ekosistem seperti busa yang ditimbulkan oleh surfaktan dapat menurunkan konsentrasi oksigen terlarut, dapat terakumulasi pada tubuh organisme perairan, dan dapat mengganggu proses reproduksi organisme perairan. Saat ini terdapat beberapa cara untuk mengolah limbah surfaktan salah satunya yaitu dengan wetland atau wastewater garden, namun apabila terdapat limbah surfaktan dengan konsentrasi yang tinggi, tanaman akan menjadi layu dan mati (Menashe, 2006). Studi juga menunjukkan bahwa adanya efek penambahan deterjen, periode paparan dan dosis pada menurunnya pertumbuhan populasi bakteri lautan di daerah provinsi Riau pada kondisi in vitro dan in situ (Nedi, 2017).

Seiring meningkatnya permasalahan lingkungan tersebut terutama di wilayah jabodetabek, pemerintah dan Lembaga Swadaya Masyarakat banyak melakukan kampanye gaya hidup ramah lingkungan. Hal ini pun mendorong banyak usaha rumah tangga (homemade product) menciptakan produk-produk ramah lingkungan, dan banyak konsumen yang akhirnya

perlahan beralih untuk mengganti produk konvensional dengan yang ramah lingkungan, contohnya sabun.



Gambar 1. Gambaran Lokasi Mitra SMA Muhammadiyah 12 Jakarta

Dalam memproduksi dan memasarkan sabun ramah lingkungan diperlukan pengetahuan tentang permasalahan lingkungan hidup itu sendiri dan cara membuat produk sabun herbal ramah lingkungan menggunakan metode yang sederhana. Melalui Program Pengabdian pada Masyarakat bertajuk Program Kemitraan Masyarakat (PKM), para dosen dari Program Studi Fakultas Farmasi dan Sains Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka akan memberikan pengetahuan tentang masalah lingkungan yang melandasi diciptakannya suatu produk sabun herbal ramah lingkungan, disertai formulasi sabun herbal yang berbahan dasar tanaman obat. Mitra, yaitu Sekolah Menengah Atas Muhammadiyah 12 (Gambar 1), yang memiliki kegiatan market day setiap bulannya adalah lokasi yang tepat untuk pelaksanaan Program Pengabdian Masyarakat Dosen UHAMKA. Sebagai peserta, siswa-siswi SMA Muhammadiyah 12 ini nantinya akan melengkapi produk ini dengan strategi pemasaran dan perhitungan cash flow yang akan membuat produk ini dapat dijual di masyarakat.

SMA Muhammadiyah 12 Jakarta pada dasarnya berkeinginan untuk menjalankan program yang bertanggung jawab dalam upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup melalui tata kelola sekolah yang baik untuk mendukung pembangunan berkelanjutan, namun masih terkendala dengan terbatasnya sumber informasi terkait implementasi program apa yang dapat dijalankan, pemanfaatan hasil produksi, sarana edukasi, dan pengelolaan limbah di lingkungan sekolah. SMA Muhammadiyah 12 Jakarta mempunyai jumlah murid sebanyak 338 orang, terbagi menjadi 3 angkatan (kelas 10, 11, dan 12), tiap angkatan terdiri dari 2 kelas IPA dan 2 kelas IPS. Sekolah ini belum memiliki kegiatan ekstrakurikuler yang terkait dengan pendidikan lingkungan hidup seperti Kelompok Ilmiah Remaja (KIR), Palang Merah Remaja (PMR) atau kegiatan sejenis. Namun, Sekolah memiliki kegiatan market day setiap bulannya yang berisi kegiatan jual-beli hasil kreasi siswa di lingkungan sekolah. Sekolah ini sangat menyambut baik Program Kemitraan Masyarakat yang akan diadakan mengenai pelatihan pembuatan sabun herbal ramah lingkungan di sekolah tersebut.

Melalui kegiatan ini, pengusul mengharapkan agar pelatihan sabun herbal dan pemberian materi mengenai limbah dan lingkungan hidup menjadi salah satu pendidikan yang dapat diterapkan di sekolah mitra karena program-program yang terdapat di sekolah mitra memiliki potensi untuk pengembangan program pengabdian yang akan dijalankan dan dapat dikembangkan kepada masyarakat sekitar dan menjadi contoh.

2. METODE ← Cambria, Bold, 11 pt

Pengabdian masyarakat ini esensinya adalah pada perbaikan dan keterlibatan mitra. Setelah menetapkan fokus masalah, pengusul membuat perencanaan tindakan perbaikan (Direktorat Tenaga Kependidikan, 2008). Sebelum membuat usulan, pengusul telah melakukan survei singkat ke masing-masing sekolah mitra terkait program dan tema yang dimaksud. Survei atau observasi lapangan ini dapat dilanjutkan sebagai tahap pra-pelaksanaan.

Setelah itu pelaksanaan tindakan perbaikan, observasi, dan interpretasi dilakukan melalui metode penyuluhan. Penyuluhan adalah penambahan pengetahuan dan kemampuan seseorang melalui teknik praktik belajar atau instruksi dengan tujuan mengubah atau mempengaruhi perilaku manusia secara individu, kelompok maupun masyarakat untuk dapat lebih mandiri dalam mencapai tujuan penyuluhan tersebut. Menurut Notoatmodjo (2007), metode penyuluhan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tercapainya suatu hasil penyuluhan secara optimal. Hasil observasi lapangan pada tahap pra-pelaksanaan digunakan untuk mematangkan konsep sosialisasi yang akan dibuat dalam bentuk seminar. Sosialisasi dalam bentuk seminar ini merupakan bagian dari metode penyuluhan.

Seminar dilakukan dengan menyampaikan materi untuk memperkenalkan pendidikan lingkungan hidup yang di dalamnya akan dijabarkan mengenai jenis limbah, pemilahan sampah dan pembuatan sabun herbal ramah lingkungan. Seminar ini akan diadakan di sekolah mitra. Setelah mengetahui tentang cara pembuatan sabun herbal yang dapat diterapkan oleh guru dan siswa SMA di sekolahnya, maka pelatihan dan pendampingan mengenai pemakaian produk atau pemasaran dapat diadakan di sekolah masing-masing. Pelatihan atau workshop yang dapat diadakan yaitu pembuatan sabun herbal ramah lingkungan. Tahapan ini berupa pendampingan di masing-masing sekolah diadakan secara bertahap, dilniti monitoring. Fasilitator akan memberi penjelasan mengenai latar belakang pentingnya melakukan pemilahan sampah, meminimalisir limbah, dan membuat serta memakai sabun ramah lingkungan. Kemudian, praktik dilaksanakan di tiap sekolah. Siswa dan guru dilibatkan dalam pembuatan sabun. Selama proses pendampingan ini, fasilitator ahli dan tim dosen pengusul melakukan observasi dan monitoring sebagai data penelitian tindakan.

Tim pelaksana pengabdian dalam kelompok terdiri dari tiga orang yaitu satu orang ketua dan dua orang anggota yang merupakan dosen dari Fakultas Farmasi dan Sains (FFS) UHAMKA. Di Fakultas Farmasi dan Sains terdapat Unit Bidang Ilmu Kimia Farmasi yang mempelajari tentang ilmu Kimia. Serta terdapat Unit Bidang Ilmu Biologi Farmasi yang mempelajari juga mengenai tanaman obat dan lingkungannya. Ketua dan anggota pengusul mengajar mata kuliah yang berkaitan sehingga memiliki kepakaran untuk mengajukan tema pengelolaan lingkungan hidup yang pada dasarnya berkaitan dengan kesehatan individu dalam suatu masyarakat serta pembuatan produk yang ramah lingkungan.

Untuk perencanaan tindak lanjut dari program ini, figur guru dan siswa SMA diharapkan menjadi teladan di setiap sekolah yang akan menularkan semangat menerapkan pengelolaan lingkungan hidup yang baik ke seluruh komunitas sekolah. Setiap sekolah diharapkan membentuk kelompok pecinta lingkungan yang akan menjadi motor atau penggerak pengelolaan lingkungan hidup di lingkungan masing-masing sekolah. Pengelolaan lingkungan hidup yang

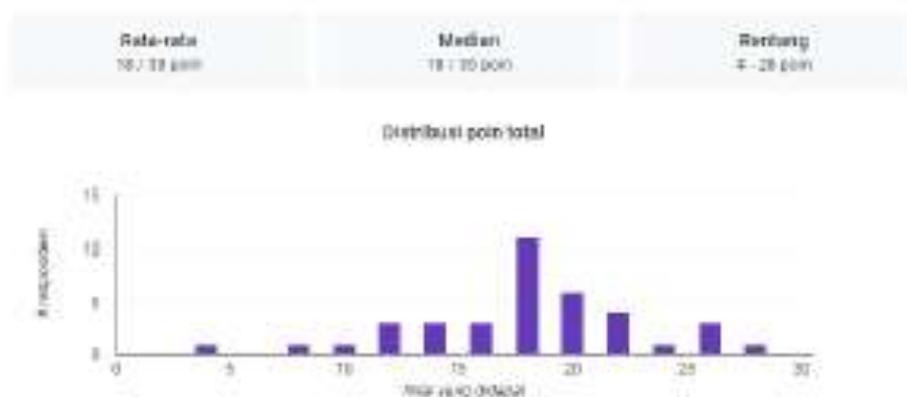
sudah diterapkan masing-masing sekolah mitra nantinya diharapkan dapat terhawa sampai ke rumah masing-masing, mempengaruhi keluarga serta masyarakat di sekitarnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN ← Cambria, Bold, 11 pt

Menghadapi kondisi di tengah wabah pandemik Covid-19, metode pelaksanaan yang dijelaskan pada Bab 3 menjadi kendala untuk dilaksanakan, sehingga pelaksanaan pun menjadi tertunda dari jadwal yang sudah ditetapkan sebelumnya dengan pihak mitra. Seperti yang telah diketahui, sekolah sudah diliburkan oleh PEMDA DKI Jakarta sejak bulan Maret yang lalu dan belum tahu kapan akan kembali dibuka, dikarenakan kasus Covid-19 yang masih meningkat.

Program Kemitraan Masyarakat mengenai workshop pembuatan sabun herbal ramah lingkungan yang rencananya akan diadakan secara langsung di Sekolah mitra, yaitu SMA Muhammadiyah 12 Jakarta, dialihkan menjadi workshop secara online (daring) menggunakan whatsapp group (WAG) dan Google meet (Gmeet) yang diarahkan oleh admin. Peserta workshop online terdiri atas panitia dan narasumber, perwakilan guru, dan perwakilan siswa kelas 10, 11, dan 12 dengan total 50 orang. Dalam WAG diberikan materi berupa ppt materi, link google meet dan link video yang berisi definisi dan konsep produk ramah lingkungan, alat, bahan dan proses pembuatan sabun herbal ramah lingkungan. Di awal dan akhir sesi, diberikan pre-test dan post-test menggunakan google form sebagai alat ukur peserta mengikuti dan memahami materi yang diberikan.

Acara diawali dengan pembukaan oleh moderator Ibu Tahyatul Bariroh, M.Si, pembacaan ayat Alquran oleh salah satu siswa, dilanjutkan dengan sambutan dari Ketua panitia pelaksana yaitu Ibu Sofia Fatmawati, M.Si., Apt dan Kepala Sekolah SMA Muhammadiyah 12 Jakarta Bapak Drs H. SM. Hasyir Alaydrus, S.Sos.I. sekaligus membuka acara workshop. Peserta dipersilahkan mengerjakan pre-test selama 10 menit. Daftar pertanyaan pre-test dapat diakses pada link google form berikut <https://forms.gle/Dh13CP95qp3yKXgC6> dan pertanyaan post-test pada link <https://forms.gle/rhXimb8Ci0Mgir727>. Pertanyaan terdiri atas 15 soal pilihan ganda yang memuat materi tentang ramah lingkungan (green life style, zero waste), kimia dalam kandungan sabun dan tutorial pembuatan sabun. Materi pertama diisi oleh Ibu Rindita, M.Si dengan tema "Mengapa harus Ramah Lingkungan?" selama 30 menit dan dilanjutkan dengan tanya jawab. Pertanyaan diajukan oleh peserta atas nama Fitriya Yeni Bahri dengan bertanya mengenai kemungkinan SMA Muhammadiyah bisa bekerjasama dengan FFS Uhamka mengenai bank sampah.



Gambar 2. Grafik Hasil Pre-Test

Materi kedua diisi oleh Ibu Sofia Fatmawati, M.Si, Apt. melalui pemaparan mengenai sejarah dan pengertian sabun dan dilanjutkan dengan tutorial pembuatan sabun herbal alami ramah lingkungan melalui penjelasan power point dan pemutaran video. Video pembuatan sabun dapat diakses melalui link <https://www.youtube.com/watch?v=xc0YH70zydE>. Beberapa pertanyaan diajukan oleh peserta yaitu "Apakah sabun yang dibuat dalam tutorial dapat digunakan untuk wajah?", "Bagaimana cara mengetahui proses curing sabun telah selesai?", "Apakah penyimpanan ketika curing harus steril?". Setelah selesai menjawab pertanyaan dilanjutkan dengan post-test oleh peserta.



Gambar 3. Grafik Hasil Post-Test

Melalui program ini terlihat hasil pre-test dan post-test yang menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta dalam memahami materi workshop. Hal tersebut terlihat dari peningkatan nilai yang diperoleh pada pre-test dan post-test (Gambar 2 dan 3). Dengan demikian, diharapkan materi ataupun informasi yang telah diberikan dapat dipahami dan dapat diaplikasikan oleh peserta dalam kehidupan bermasyarakat, baik di lingkungan keluarga, sekolah ataupun masyarakat. Sebagai reward, lima peserta dengan nilai post-test nilai terbaik mendapatkan hadiah soap making kit yang dikirim ke alamat rumah masing-masing. Peserta yang bertanya juga mendapat souvenir yang dikirim ke alamat rumah masing-masing.

Walaupun dilaksanakan secara daring, pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat menginspirasi para peserta untuk mulai mengaplikasikan konsep hidup ramah lingkungan dalam kehidupan sehari-hari terutama dari segi memproduksi dan menggunakan sabun ramah lingkungan untuk digunakan baik secara pribadi maupun dipasarkan kepada masyarakat luas. Sekolah diharapkan dapat membentuk kelompok pecinta lingkungan yang akan menjadi motor atau penggerak pendidikan lingkungan hidup di lingkungan masing-masing. Terlebih di SMA Muhammadiyah 12 Jakarta yang memiliki kegiatan market day setiap bulannya. Kegiatan market day berisi kegiatan jual-beli hasil kreasi siswa di lingkungan sekolahnya. Kegiatan tersebut berpotensi sebagai wadah wirausaha jual-beli sabun herbal ramah lingkungan kreasi para siswa ataupun guru. Pendidikan lingkungan hidup yang sudah diterapkan di sekolah mitra nantinya diharapkan dapat terbawa sampai ke rumah masing-masing, mempengaruhi keluarga serta masyarakat di sekitarnya. Hasil kegiatan ini baik itu keterlibatan peserta, produk yang dihasilkan, dan hasil pre-test dan post-test akan dijadikan artikel yang akan dipublikasikan dalam jurnal sebagai upaya memperluas informasi kepada masyarakat yang lebih luas.

4. KESIMPULAN ← Cambria, Bold, 11 pt

Mengaplikasikan gaya hidup ramah lingkungan dapat dilakukan oleh berbagai kalangan masyarakat dan dengan berbagai cara. Melalui kegiatan pengabdian masyarakat kepada mitra SMA Muhammadiyah 12 Jakarta, membuat dan menggunakan sabun alami dapat menjadi salah satu cara untuk memulai gaya hidup ramah lingkungan. Walau dilaksanakan secara daring, dikarenakan adanya pandemi Covid-19 sejak Maret, kegiatan ini memberikan hasil yang positif yaitu dilihat dari naiknya tingkat pengetahuan peserta antara sebelum dan sesudah kegiatan. Kegiatan ini diharapkan dapat ditindaklanjuti oleh pihak mitra, misalnya dalam hal mengembangkan produk sabun alami supaya dapat dijual ke masyarakat luas.

UCAPAN TERIMA KASIH (Bila Perlu) ← Cambria, Bold, 11 pt

Terima kasih kepada LPPM Universitas Muhammadiyah Prof Dr Hamka atas hibah internal kegiatan Program Kemitraan Masyarakat

DAFTAR PUSTAKA ← Cambria, Bold, 11 pt

- Esimone C, Nworu C, Ekong U, Okereke H. (2007). Evaluation of the Antiseptic Properties of *Cassia alata* Based Herbal Soap. *The Internet Journal of Alternative Medicine*, Vol. 6 No. 1
- Isaacs SM. (2015). *Consumer Perceptions of Eco-Friendly Products*. Walden Dissertations and Doctoral Studies.
- Manashe. (2006). *Toxic Effect of Surfactant Applied to Plant Roots*. John Wiley & Sons.
- Effendi, I., S. Nedi, Ellizal, Nursyirwani, Feliatra, Fikar, Tanjung, R P, Pratama. (2017). Detergent Disposal into Our Environment and Its Impact on Marine Microbes. *IOP Conf Series: Earth and Environmental Science* 97
- Goel G, Kaur, S. (2012). A Study on Chemical Contamination of Water Due to Household Laundry Detergents. *Journal of Human Ecology* Vol 38 No 1: 65-69

Tambahan: Jumlah referensi minimal 10 dan wajib mensitasi ke salah satu artikel dinamisia