

# Pendampingan pembuatan hand sanitizer ekstrak bunga kamboja Putih (*Plumeria Alba*) di SMP Negeri 2 Maospati

*Production of white frangipani (*Plumeria Alba*) flower extract hand sanitizer at SMP Negeri 2 Maospati : An Assistance*

Nasrul Rofiah Hidayati<sup>1)</sup>, Sri Wahyuningsih<sup>2)</sup>, R.Bekti Kiswardianta<sup>3)</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas PGRI Madiun, Indonesia

e-mail : [\\*1nasrul.rofiah@unipma.ac.id](mailto:*1nasrul.rofiah@unipma.ac.id), [2swahyu@unipma.ac.id](mailto:2swahyu@unipma.ac.id),  
[3kiswardianta@unipma.ac.id](mailto:3kiswardianta@unipma.ac.id)

**Abstrak :** *Hand sanitizer (antiseptik tangan) adalah produk kesehatan yang secara instant dapat mematikan kuman tanpa menggunakan air, dapat digunakan secara praktis kapan saja dan dimana saja. Pembuatan produk hand sanitizer dari bahan herbal (alami) dapat dilakukan dengan menggunakan prosedur dan alat yang mudah serta dengan biaya yang terjangkau. Salah satu tumbuhan yang bisa digunakan untuk bahan pembuatan hand sanitizer karena mengandung minyak atsiri yang digunakan untuk membunuh kuman sekaligus sebagai aroma adalah bunga kamboja (*Plumeria Alba*). Bunga kamboja banyak tumbuh subur di sekitar lingkungan sekolah SMP Negeri 2 Maospati. Berdasarkan hal tersebut, dipandang perlu untuk menyikapi situasi ini, dengan cara memproduksi sediaan hand sanitizer dengan memanfaatkan tanaman lokal. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah pendampingan pembuatan hand sanitizer dengan memanfaatkan potensi lokal di lingkungan sekolah yang dapat dimanfaatkan oleh warga sekolah serta masyarakat sekitar utamanya dalam menyongsong kegiatan belajar mengajar di era new normal. Metode yang digunakan berupa pendampingan pembuatan produk hand sanitizer bunga kamboja (*Plumeria Alba*). Hasil dari program pengabdian masyarakat ini adalah meningkatnya pemahaman peserta tentang pembuatan hand sanitizer dari bunga kamboja beserta fungsinya serta adanya kemampuan dalam memproduksi hand sanitizer ekstrak bunga kamboja secara mandiri oleh pihak sekolah.*

**Kata Kunci :** *Hand sanitizer, bunga kamboja, potensi lokal, SMPN 2 Maospati*

**Abstract :** *Hand sanitizer (hand antiseptic) is a non-rinse healthcare product with water-alcohol combination that can instantly kill germs especially airborne microorganism droplets, so it easy to apply anytime and anywhere. Herbs hand sanitizer is made from herbal (natural) ingredients with an easy materials, equipments and procedure, so it has an affordable cost. Cambodia plants are growing well surrounds SMPN 2 Maospati, and its flower blooms plentiful everyday. The flower of this plants is known so much essential oil elements which have high bioactivity to kill germs and bacteria. Hence, it is necessary an action to address this situation, by producing hand sanitizer with utilizing local plants (natural resources). The purpose of this service activity is to assist in the manufacture of hand sanitizers by utilizing local potential (natural resources) and hopefully the product can be used daily by school residents also the surrounding community, especially in teaching and learning activities in the new normal era after pandemic outbreak. The method that used in this project is assistance in manufacturing of Cambodia Flower Hand Sanitizer products (*Plumeria Alba*).The result of his community service program is the participant's understanding of making hand sanitizers from Cambodia as well as the capability to produce hand sanitizers independently*

**Keyword :** *Hand sanitizer, Cambodia Flower, Local potential, SMPN 2 Maospati*

## I. Pendahuluan

Kesehatan merupakan aspek yang sangat penting bagi kehidupan utamanya dalam tatanan kehidupan new normal di masa kini. Hingga saat ini, Covid-19 masih ada di berbagai belahan dunia.

Meskipun di beberapa negara atau daerah tingkat penyebaran atau korban terinfeksi sudah mulai menurun, namun meningkatnya kembali penyebaran Covid-19 harus tetap kita waspadai. Tidak sedikit masyarakat melaksanakan pencegahan agar tidak terinfeksi Covid-19, terutama bagi mereka yang masih harus beraktivitas di luar rumah. Salah satu tindakan pencegahan yang dilakukan yaitu cuci tangan dengan sabun dan air minimal 20 detik atau menggunakan hand sanitizer berbasis alkohol minimal 60 %. Sabun dan hand sanitizer menjadi dua alat yang digunakan untuk menjaga kebersihan tangan [1]. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk menjaga kesehatan adalah dengan memelihara kebersihan tangan. Hand Sanitizer merupakan pembersih tangan yang memiliki kemampuan antibakteri dalam menghambat hingga membunuh bakteri [2]. Hand sanitizer merupakan antiseptik pembersih tangan yang digunakan sebagai alternatif pengganti sabun [3]. Beberapa keunggulan hand sanitizer antara lain penggunaan yang simpel, mudah disimpan, dan efektif membunuh mikroorganisme di tangan dalam waktu relatif cepat [4].

Menurut Diana (2012) hand sanitizer yang berbentuk cair atau spray lebih efektif dibandingkan hand sanitizer gel dalam menurunkan angka kuman pada tangan [5]. Pembuatan hand sanitizer membutuhkan alkohol sebagai bahan bakunya. Alkohol digunakan sebagai antiseptik atau desinfektan untuk desinfeksi permukaan kulit yang bersih, tetapi tidak untuk kulit yang luka [6]. Berdasarkan permasalahan tersebut maka muncul pertimbangan untuk mengurangi kandungan alkohol pada sediaan hand sanitizer dengan menggunakan bahan alami yang memiliki kemampuan antimikroba dan memiliki kemampuan yg baik dalam menjaga kelembaban kulit. Ada banyak tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan alami pembuatan hand sanitizer, salah satunya yaitu bunga kamboja putih (*Plumeria alba*). Tanaman kamboja atau dikenal dengan frangipani (*Plumeria sp.*) merupakan jenis tumbuhan berbunga yang berasal dari Amerika Tengah dan Afrika [7]. Tanaman kamboja dengan warna bunga putih dan kuning termasuk dalam spesies *Plumeria alba* [8].

Bunga Kamboja putih (*Plumeria Alba*) merupakan salah satu tanaman yang mudah didapatkan di berbagai lingkungan masyarakat dan banyak digunakan sebagai ramuan tradisional dan aromatherapi. Secara morfologi tanaman kamboja berukuran sekitar 3-7 m, dan memiliki getah putih. Tanaman asal Amerika tropik ini biasanya ditanam sebagai tanaman hias dipekarangan, taman, kuburan, atau tumbuh liar. Tumbuh dari dataran rendah sampai 700 mdpl. Batang pokok besar, tumbuh membengkok, berkayu keras, percabangan banyak dan besar, berdaging, sedangkan cabang muda lunak dan terdapat tanda bekas tangkai daun yang telah lepas [9]. Menurut penelitian sebelumnya, ekstrak air dengan suhu 90o C dari bunga kamboja "Cendana" kering memiliki total polifenol sebesar 18.7 % dan aktivitas antioksidan sebesar 7.44 %, sedangkan ekstrak air bunga kamboja lokal kering memiliki total polifenol dan aktivitas antioksidan yang lebih rendah yaitu sebesar 12.4 % dan 6.22 %. Kandungan lain yang penting bagi kesehatan adalah kadar serat sebesar 20.33 %, total asam sebesar 6.02 %, dan kadar sari sebesar 38 % [10].

Sejauh ini bunga dari tanaman kamboja (*Plumeria Alba*) yang banyak tumbuh di SMP 2 Maospati belum banyak dimanfaatkan, bahkan bunga nya sering berguguran dan di buang begitu saja. Melihat beragamnya bioaktivitas yang terdapat dalam bunga kamboja (*Plumeria Alba*) yang cukup besar dan sangat berpotensi dalam pembuatan hand sanitizer untuk digunakan di lingkungan SMP Negeri 2 Maospati. Dengan memberikan pengetahuan dan pendampingan prosedur pembuatan hand sanitizer kepada siswa dan guru diharapkan dapat meningkatkan derajat kesehatan sekolah secara mandiri. Sehubungan dengan hal tersebut, tim dosen Program Studi Teknik Kimia Universitas PGRI Madiun (UNIPMA) beserta mahasiswa melaksanakan kegiatan pengabdian berkaitan dengan produksi hand sanitizer berbasis potensi lokal untuk mendukung kesehatan sekolah di SMP Negeri 2 Maospati, Kabupaten Magetan, Jawa Timur. Lokasi mitra berjarak ± 15 km dan dapat ditempuh sekitar 45 menit dari kampus Universitas PGRI Madiun.

## **II. Metode Pelaksanaan**

Metode pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan dengan tahapan sebagai berikut :

- 1) Observasi lapangan  
Kegiatan observasi dilakukan untuk pengamatan langsung di lokasi SMPN 2 Maospati bertujuan untuk memperoleh data tentang potensi dan permasalahan mitra. Kegiatan observasi dilakukan melalui dua kegiatan yaitu: a) pengamatan langsung kondisi sekolah, dan wawancara dengan kepala sekolah.
- 2) Sosialisasi Program
- 3) Penyampaian materi kepada peserta  
Kegiatan penyampaian materi bertujuan untuk memberikan penjelasan dan pemahaman peserta dari unsur guru dan siswa akan manfaat hand sanitizer, potensi bunga kamboja sebagai handsanitizer dan juga cara pembuatan hand sanitizer dari ekstrak bunga kamboja. Penyampaian materi dilakukan dengan metode ceramah dan diskusi informasi. Kegiatan penyampaian materi dilakukan secara tatap muka langsung dengan memperhatikan protokol kesehatan. Instrumen yang digunakan dalam kegiatan ini berupa materi power point yang disampaikan menggunakan LCD dan laptop.
- 4) Praktek pembuatan Handsanitizer dari ekstrak bunga kamboja  
Kegiatan Praktek pembuatan Handsanitizer dari ekstrak bunga kamboja bertujuan untuk memberikan pemahaman secara langsung dalam mengekstrak bunga kamboja untuk dijadikan bahan tambahan dalam pembuatan hand sanitizer.

### **III. Hasil dan Pembahasan**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan dengan 3 kegiatan, yaitu observasi lapangan, penyampaian materi tentang fungsi hand sanitizer, kandungan bunga kamboja putih serta Langkah kerja membuat ekstrak bunga kamboja dan hand sanitizer dan kegiatan yang terakhir yaitu praktek membuat hand sanitizer dari ekstrak bunga kamboja putih.

- 1) Observasi lapangan  
Observasi lapangan dilakukan dengan melakukan wawancara langsung dengan kepala sekolah dan pemantauan langsung di lokasi pengabdian masyarakat yaitu di lingkungan sekolah SMPN 2 Maospati. Observasi di lingkungan sekolah dengan melihat langsung kelimpahan bunga kamboja putih yang banyak tumbuh subur dan belum termanfaatkan secara maksimal. Bunga kamboja banyak gugur dan belum termanfaatkan. Dengan melihat potensi bunga kamboja tersebut maka dapat dimanfaatkan untuk membuat hand sanitizer yang digunakan untuk mendukung kebutuhan hand sanitizer di SMPN 2 Maospati.
- 2) Sosialisasi Program  
Sosialisasi Program diikuti kepala sekolah, perwakilan guru dan siswa dari SMPN 2 Maospati. Dalam sosialisasi ini disampaikan terkait tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan tim pengabdian dari Universitas PGRI Madiun beserta jadwal pelaksanaan kegiatan tersebut.



Gambar 1. Sosialisasi Program

3) Penyampaian Materi

Sebelum dilakukan praktek pembuatan hand sanitizer dari ekstrak Bunga kamboja makan disampaikan dulu materi tentang tentang fungsi hand sanitizer, kandungan bunga kamboja putih, pengenalan alat dan bahan serta langkah kerja membuat ekstrak bunga kamboja, langkah kerja membuat hand sanitizer dari ekstrak bunga kamboja putih.



Gambar 2. Pemberian Materi dan Pengenalan Alat dan Bahan

4) Praktek pembuatan Hand sanitizer dari ekstrak bunga kamboja

Praktek pembuatan hand sanitizer dari ekstrak bunga kamboja dilakukan melalui beberapa tahapan. Berikut adalah tahapan pembuatan hand sanitizer dari ekstrak bunga kamboja :

1) Alat dan Bahan hand sanitizer :

- a. Bahan-bahan : Ekstrak bunga kamboja, gliserol 98%, Hidrogen Peroksida 3% , Aquadest
- b. Alat : Gelas Ukur 1000mL, Backer Glass, Gelas ukur 50mL, Gelas Ukur 25mL

2) Pembuatan Ekstrak Bunga Kamboja dengan metode Maserasi

Sebanyak 2 kg sampel bunga kamboja dimaserasi selama 7 hari kemudian di ekstrak dengan menggunakan etanol melalui metode destilasi

3) Pembuatan hand sanitizer :

- a. Sejumlah 700 mL etanol 96% dimasukkan ke dalam gelas ukur 1000 mL
- b. Ditambahkan 100 mL ekstrak buga kamboja (Plumeria, Sp)
- c. Selanjutnya menambahkan 40 mL Hidrogen Peroksida 3% dan 14,5 mL gliserol 98% menggunakan gelas ukur
- d. Selanjutnya ditambahkan akuades hingga 1000 mL, dan diaduk hingga homogen
- e. Campuran yang diperoleh dipindahkan dalam botol bersih dan tertutup untuk disimpan selama 72 jam
- f. Sediaan siap digunakan



Gambar 4. Praktek pembuatan hand sanitizer



Gambar 5. Produk hand sanitizer bunga kamboja

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan melalui 4 tahapan kegiatan tersebut berjalan dengan lancar, para peserta sangat antusias dalam mengikuti semua rangkaian kegiatan abdimas. Dari kegiatan yang telah dilaksanakan disepakati adanya Kerjasama dalam keberlanjutan program di bidang pengabdian kepada masyarakat, penelitian dan pendidikan antara antara Program Studi Teknik Kimia Universitas PGRI Madiun dengan SMP Negeri 2 Maospati.

#### IV. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang pembuatan hand sanitizer dari ekstrak bunga kamboja putih berjalan dengan lancar. Peserta dari unsur kepala sekolah, guru dan siswa sangat antusias mengikuti kegiatan ini terlihat dari prosentase kehadiran peserta dalam setiap tahap kegiatan sebesar 100%. Hand sanitizer dari ekstrak bunga kamboja putih sudah berhasil diproduksi dan sudah digunakan di SMPN 2 Maospati dalam mendukung protokol kesehatan dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. Hidayattullah, M. F., Nishom, M., Abidin, T., Wibowo, D. S., & Hapsari, "Hand Sanitizer Otomatis Untuk Pencegahan Persebaran Pandemi Covid-19 Di Kota Tegal," *J. Penelit. Dan Pengabdi. Kpd. Masy. UNSIQ*, vol. 8, no. 1, pp. 107–110, 2021.
- [2] dkk Sari, Retno, "Studi Efektivitas Sediaan Gel Antiseptik Tangan Ekstrak Daun Sirih ( Piper Betle Linn.)," *Majalah Farmasi Indonesia*, pp. 163 – 169, 2006.
- [3] Fahrudi, "Pemberdayaan Masyarakat di Masa Pandemi Melalui Pembuatan Hand Sanitizer dengan Antiseptik Alami," 2020.
- [4] L. F. A. N. A. A. Wakhid Muhlisin Hidayat, Muhamad Aziz, "Sosialisasi Pembuatan Hand Sanitizer Berbahan Dasar Lidah Buaya Sebagai Upaya Penerapan Pola Hidup Bersih Dan Sehat Di Masa Pandemi Covid-19," 2020.
- [5] A. Diana, "Pengaruh Desiminasi Dokter Kecil Tentang Penggunaan Hand Sanitizer Gel dan Spray Terhadap Penurunan Angka Kuman Tangan Siswa SDN Demakijo Gamping Sleman," Sleman, Yogyakarta, 2012.
- [6] D. N. Hapsari, "Pemanfaatan Ekstrak Daun Sirih (Piper Betle Linn) Sebagai Hand Sanitizer.," 2015.
- [7] R. . Criley, *College of Tropical Agriculture and Human Resources*, no. October. Honolulu, Hawaii: University of Hawaii at Manoa, 1989.
- [8] D. G. W. Gilman, E.F., "Plumeria alba White Frangipani. Fact Sheet ST-490. Environmental Horticulture Department, Florida Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences," 1994.
- [9] et. al Lu, "Green-Synthesized Gold Nanoparticles From Plumeria Alba Flower Extract To Augment Catalytic Degradation Of Organic Dyes And Inhibit Bacterial Growth., R. Mata Et Al. / Particuology," 2015.
- [10] L. S. Wrsiati, L.P., I.A. A. Triastuti, "Antioxidant Activity and Quality Characteristics of Frangipani Tea Produced at Different Drying Temperature," *Lap. Penelit. Hibah DIPA*, 2008.