

DEMONSTRASI HANDSANITIZER DARI BUNGA TERATAI MAMPU MENGURANGI PERTUMBUHAN MIKROBA AIR DI SIANTAR ESTATE

Herna Febrianty Sianipar^{*1}, Apriani Sijabat², Reaful Samuel Sitorus³

^{1,2,3} Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar

^{*}hernafebriantysianipar@uhnnp.ac.id

ABSTRAK

Teratai merupakan tumbuhan air yang banyak terdapat di perairan sungai Kota Pematangsiantar memiliki kandungan fitokimia seperti alkaloid, flavonoid, steroid, glikosida, tanin, triterpenoid, dan saponin yang sangat tepat digunakan sebagai tambahan pada handsanitizer. Handsanitizer dengan penambahan bunga teratai dapat digunakan sebagai tindakan pencegahan penyebaran COVID-19 yang mampu untuk membunuh virus, bakteri, maupun jamur yang terdapat pada udara, alat-alat, dan tubuh manusia termasuk tangan. . Metode kegiatan yang dilakukan pada pengabdian kepada masyarakat ini adalah penyuluhan dengan menggunakan metode ceramah dengan menggunakan media slide power point yang berisi penjelasan mengenai pentingnya handsanitizer dan mendemonstrasikan langsung dengan swab tangan dari salah seorang masyarakat sebelum dan sesudah menggunakan handsanitizer lalu di goreskan pada media PDA (Potato Dextrose Agar). Kesimpulan dari pengabdian kepada masyarakat ini adalah masyarakat menjadi paham tentang pentingnya penggunaan handsanitizer sebelum melakukan aktivitas karena melihat langsung bakteri yang tumbuh.

Kata Kunci : Teratai, Pembersih tangan, Covid-19

PENDAHULUAN

Teratai (*Nymphaea pubescens* L.) adalah tanaman yang belum dimaksimalkan manfaatnya sebagai tanaman obat. Sejauh ini, yang terkenal dari tanaman ini adalah keelokan bentuk, dan warna bunganya yang beranekaragam. Tetapi teratai juga memiliki manfaat untuk menyembuhkan berbagai penyakit. Hampir semua bagian dari tanaman ini dapat dimanfaatkan. Sudah ada beberapa penelitian mengenai kandungan dan manfaat yang terdapat pada biji dan umbinya sehingga telah banyak kandungan dan manfaat yang diketahui melalui penelitian tersebut. Tetapi untuk bagian daunnya belum ada penelitian mengenai kandungan dan manfaat yang terdapat pada tanaman teratai. Secara umum, tanaman teratai mengandung tannin dan alkaloid yang berpotensi sebagai antibakteri. Antibakteri merupakan zat yang dapat menghambat atau membunuh bakteri penyebab infeksi. Infeksi disebabkan oleh bakteri atau mikroorganisme yang patogen, dimana mikroba masuk ke dalam jaringan tubuh dan berkembang biak di dalam jaringan. Bakteri merupakan

mikroorganisme yang tidak dapat dilihat dengan mata telanjang, tetapi hanya dapat dilihat dengan bantuan mikroskop (Meri dkk, 2020)..

Secara tradisional, tanaman teratai digunakan sebagai bahan obat-obatan. Bagian umbi dimanfaatkan sebagai jamu-jamuan yang direbus untuk mengobati disentri atau diare yang disebabkan oleh sindrom iritasi pada usus besar, gonorrhoe, bisul dan tumor (Grieve, 2004; Depkes, 1997). Biji teratai memiliki khasiat meningkatkan fungsi hati dan limfa, memperbaiki stamina, membuat awet muda, dan menyembuhkan diare dan disentri.

Ekstrak metanol bunga dan buah tumbuhan ini memiliki aktivitas antioksidan yang paling tinggi di antara bagian tumbuhan lainnya ini dimungkinkan karena pada bagian ini terkandung senyawa flavonoid apigenin. Untuk aktivitas antibakteri terhadap bakteri *S. aureus*, ekstrak etanol rimpang Teratai memiliki aktivitas antibakteri dengan nilai MIC 0,25 mg/mL ini dibandingkan dengan senyawa metil galat yang merupakan komponen utama dalam ekstrak etanol rimpang teratai yang memiliki nilai MIC sebesar 0,1 mg/mL. Pada penelitian yang sama juga dikaji aktivitas sitotoksik dari metil galat hasil isolasi dari ekstrak etanol teratai dan didapatkan nilai IC₅₀ metil galat terhadap sel HepG2- sebesar 9.61±0.3 µg/mL dibandingkan dengan Doxorubicin 0.56 µg/mL sebagai standar. Senyawa metil galat menunjukkan aktivitas penangkapan radikal bebas dengan nilai IC₅₀ 3±0.36 µg/mL dibandingkan dengan vitamin C sebagai standar sebesar 12±3.5 µg/mL. Ekstrak etanol bunga dan akar teratai diketahui memiliki aktivitas antidiabetes dan antihiperlipidemik. Ekstrak ini menurunkan kadar glukosa darah kolesterol, trigliserida meningkat. Ekstrak etanol Teratai juga memiliki aktivitas penyerangan terhadap kerusakan hati pada tikus yang diinduksi oleh isoniazid. Kombinasi ekstrak Teratai dan Rosa damascene menunjukkan aktivitas penyerangan terhadap bakteri *Listeria monocytogenes*, percobaan dilakukan pada mencit albino. Ekstrak etanol bunga Teratai memiliki aktivitas anti-inflamasi dalam vascular yang diinduksi asam asetat dimana aktivitas anti-inflamasinya tergantung dari dosisnya, aktivitas antiinflamasi ekstrak ini mendekati aktivitas anti-inflamasi sodium diklofenak. Aktivitas antioksidan teratai dievaluasi dengan berbagai metode di antaranya antioksidan total, perangkap hidrogen peroksida dan perangkap nitrit oksida. Ekstrak etanol dan air bunga teratai memiliki aktivitas antioksidan yang kuat, namun ekstrak etanol lebih kuat dibandingkan air. Ini mengindikasikan bahwa tumbuhan ini merupakan tumbuhan yang potensial sebagai antioksidan (Meri dkk, 2020).

Saat ini Wabah Coronavirus Disease (COVID-19) menjadi isu kesehatan yang paling menghebohkan seluruh dunia, termasuk Indonesia. Penanggulangan ekstrem seperti lockdown suatu daerah bahkan suatu negara pun dilakukan sebagai upaya untuk meminimalisasi penyebaran penyakit tersebut. Belakangan, ternyata ditemukan bahwa diameter virus corona diperkirakan mencapai 125 nanometer atau 0,125 mikrometer. Bahkan World Health Organization (WHO) menyebut virus corona baru (COVID-19) dapat bertahan selama beberapa jam, bahkan beberapa hari dan dapat bertahan hidup di suhu 26–27°C (World Health Organization, 2020). Hal

yang disayangkan, penelusuran kasus pertama pada awal Maret 2020 sudah merupakan transmisi lokal dan bukan penularan kasus impor. Masuknya virus tersebut sangat mungkin terjadi melalui pintu-pintu gerbang di beberapa wilayah Indonesia. Berdasarkan data dari World Health Organization (2020), Indonesia juga sudah mulai terpapar oleh virus corona sebanyak 172 orang dengan jumlah kematian sebanyak 55 orang per tanggal 17 Maret 2020.

Kebersihan tangan merupakan hal yang terpenting dari kewaspadaan tiap orang dan merupakan metode yang paling awal dan efektif dalam mencegah penularan mikroba patogen yang berhubungan dengan kesehatan (WHO 2008). Usaha untuk menjaga tangan agar selalu bersih adalah salah satu langkah penting untuk mencegah penyakit dan mencegah penularan penyakit ke orang lain (CDC 2015). Centers for Disease Control and Prevention (CDC 2016) menyatakan bahwa penggunaan handsanitizer/pembersih tangan adalah cara terbaik untuk mengurangi jumlah mikroba di tangan, penggunaan handsanitizer lebih mudah dibandingkan mencuci tangan menggunakan sabun (Budiwato dkk, 2014)..

Ada dua jenis pembersih tangan utama: berbahan dasar alkohol dan bebas alkohol. Pembersih tangan berbasis alkohol mengandung beragam jumlah dan jenis alkohol, seringkali antara 60 persen dan 95 persen dan biasanya isopropil alkohol, etanol (etil alkohol), atau n-propanol. Alkohol diketahui dapat membunuh sebagian besar kuman. Pembersih tangan bebas alkohol mengandung sesuatu yang disebut senyawa amonium kuarternar (biasanya benzalkonium klorida), bukan alkohol. Ini dapat mengurangi mikroba tetapi kurang efektif dibandingkan alkohol (Setiati dkk, 2020).

Sebagian besar masyarakat di Siantar Estate, Kota Pematangsiantar mempunyai kegiatan sehari-hari sebagai buruh pabrik, dan di samping itulah melakukan aktifitas sosial terbatas dan kesempatan untuk mencuci tangan juga rendah. Salah satu alasan rendahnya tingkat membersihkan tangan di Siantar Estate yaitu kurangnya kepedulian terhadap kebersihan tangan dan malasnya setiap individual.

METODE

Dalam teknis pelaksanaan, tim pengabdian masyarakat akan mendata kembali anggota kelompok yang akan mengikuti pembimbingan dan pendampingan program pengabdian pada masyarakat ini. Metode pelaksanaan dan pendekatan yang akan dikembangkan dalam kegiatan program PKM ini dapat mengatasi pola pikir tentang pentingnya pembersih tangan/handsanitizer. Dalam program PKM ini. Kegiatan PKM ini dilaksanakan pada bulan September-Oktober 2020. Metode pelaksanaan program PKM ini meliputi dua hal yaitu sebagai berikut:

1. Metode Penyuluhan Metode penyuluhan merupakan salah satu metode yang akan dikembangkan dalam program PKM. Metode penyuluhan ini sangat penting pada anggota kelompok mitra untuk menambah pengetahuan sehingga terjadi perubahan kognitif. Artinya pola pikir yang dirubah terlebih dahulu untuk memudahkan proses kegiatan PKM selajutnya.

2. Metode Diseminasi

Mendiseminasikan langsung dengan swab tangan dari salah seorang masyarakat sebelum dan sesudah penggunaan pembersih tangan lalu di goreskan pada media PDA (Potato Dextrose Agar).



Gambar 1. Handsanitizer Dari Bunga Teratai

HASIL DAN PEMBAHASAN

Handsanitizer yang telah dikemas pada botol kemudian dibagikan kepada warga di dusun Krajan. Setiap satu keluarga diberikan sebanyak satu botol. Selain pemberian handsanitizer, juga dilakukan penjelasan secara singkat tentang pentingnya kebersihan guna mencegah penularan covid-19. Masyarakat dianjurkan selalu mencuci tangan setelah selesai beraktivitas di luar ruangan. Penggunaan handsanitizer dapat dilakukan sebagai alternative jika tidak dapat mencuci tangan secara langsung.

Salah satu cara ampuh menangkal virus corona adalah dengan menjaga kebersihan tangan. Karenanya mencuci tangan dengan air mengalir sangatlah penting. Bila sedang tidak bisa cuci tangan dengan air dan sabun, bisa menggunakan hand sanitizer. Dari segi bahan-bahan dan pembuatan hand sanitizer ini pun sangat mudah yaitu menyiapkan daun sirih dan jeruk nipis. Air daun sirih sebanyak 15% ke atas sama efektifnya dengan etanol 70% untuk mengurangi jumlah bakteri dan virus. Sementara itu, bunga teratai mengandung tannin dan alkaloid yang berpotensi sebagai antibakteri. Antibakteri merupakan zat yang dapat menghambat atau membunuh bakteri penyebab infeksi.

Selain itu, menghadapi masa seperti ini sebaiknya kita tetap berfikir positif dan berperilaku positif. Panic buying merugikan banyak orang apalagi masyarakat dengan ekonomi lemah karena selain menyebabkan kekosongan stok, panic buying juga menyebabkan harga menjadi melonjak tajam. Kita sebagai sesama manusia harusnya bisa berpikir bijak dalam menghadapi pandemik COVID-19 ini. Tim pengabdian masyarakat berharap agar hand sanitizer ini dapat menjadi cairan pembersih tangan bagi mereka yang tidak memiliki akses cuci tangan dengan air dan sabun setiap saat. Semoga hand sanitizer ini dapat bermanfaat untuk mendukung masyarakat hidup bersih dan sehat dalam rangka melawan COVID-19



Gambar 2. Masyarakat Siantar Estate

Dari pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat berupa penyuluhan dan demonstrasi ini dapat dilihat bahwa sebagian besar peserta penyuluhan (75%) belum pernah mendapatkan penyuluhan tentang protokol kesehatan dari langkah awal cuci tangan pakai sabun. Keberhasilan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dapat dilihat dari ketercapaian target jumlah peserta, ketercapaian tujuan dan ketercapaian target materi. Peserta yang hadir adalah 33 orang, dari target peserta 40 orang (82,5%). Ketercapaian target materi dapat dikatakan cukup baik (100%) dilihat dari semua materi penyuluhan dapat disampaikan oleh tim pengabdi kepada ibu-ibu peserta penyuluhan dan selain itu juga dilihat dari ibu-ibu peserta dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan dari tim pengabdi. Di akhir acara, tim pengabdi dan ibu-ibu peserta kegiatan berikrar untuk menggalakkan penggunaan handsanitizer mulai dari rumah hingga lingkungan agar tercipta perilaku hidup bersih dan sehat.



Gambar 3. Penutupan Pengabdian Oleh Kepala Desa Siantar Estate

KESIMPULAN

Kesimpulan dari pengabdian kepada masyarakat ini adalah masyarakat menjadi paham tentang pentingnya pemakaian handsanitizer dengan bunga teratai disertai pemahaman penggunaan dan manfaatnya kepada minimal 40 orang sasaran. Dan masyarakat memberikan respon yang sangat baik dengan indikator capaian yaitu mereka langsung memakai handsanitizer sesuai tujuan dan fungsinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiwati, G.A. & E. Kriswiyanti. 2014. Manfaat Tanaman Teratai (*Nymphaea* sp., *Nymphaeaceae*) di Desa Adat Sumampan, Kecamatan sukawati, Kabupaten gianyar, Bali. *Jurnal Simbiosis*. 2: 122-134.
- Depkes .2017.Cuci Tangan PakaiSabun Cegah Kematian Anak .<http://www.depkes.go.id/article/view/17101600001/cuci-tangan-pakai-sabun-cegah-kematiananak.html>. (Diakses 2 Desember 2020).
- Meri, M., Khusnul, K., Suhartati, R., Mardiana, U., & Nurpalah, R. (2020). Pemberdayaan masyarakat dalam penggunaan hand sanitiser dan masker sebagai upaya preventif terhadap COVID-19. *Bantenese Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 26–33.
- Kemendikbud. 2020. Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran Covid-19.
- Setiati, S., & Azwar, M. K . 2020. COVID19 and Indonesia. *Acta Medica Indonesiana*, (April), 83–89.
- WHO. (2010). Guide to Local Production : WHO-recommended Handrub Formulations. WHO. (2020). Coronavirus disease 2019 (COVID-19). World Health Organization