

EDUKASI PEMBUATAN *HAND SANITIZER* BERBASIS DAUN MANGGA GADUNG (*Mangifera indica*) DAN SERAI (*Cymbopogon*) PADA MASYARAKAT DESA BATU-BATU

Darnah Andi Nohe^{1,*}, Anisa Putri², Cindi Rosita Sari³, Muzakkir⁴, Saipul Bahri⁵, Sitti Fatimah AZ.⁶

¹Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman, Samarinda

²Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman, Samarinda

³Fakultas Teknik Informatika, Universitas Mulawarman, Samarinda

⁴Fakultas Kehutanan, Universitas Mulawarman, Samarinda

⁵Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Mulawarman, Samarinda

⁶Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman, Samarinda

Korespondensi: darnah.98@gmail.com

ABSTRAK: Dunia saat ini dilanda dengan merebaknya penularan virus Corona. Salah satu tindakan untuk mencegah penularan virus Corona adalah mencuci tangan dengan sabun, namun di beberapa situasi tidak memungkinkan untuk mencuci tangan. Alternatif yang dapat dilakukan yaitu penggunaan *hand sanitizer*, akibatnya kebutuhan *hand sanitizer* meningkat. Bahan alami menjadi pilihan menarik untuk pembuatan *hand sanitizer*, selain mudah didapatkan penggunaan bahan alami juga relatif lebih murah. *Hand sanitizer* dapat dibuat secara mandiri dari campuran beberapa bahan alami yang sudah teruji mampu membunuh bakteri. Bahan alami tersebut adalah daun mangga gadung, serai dan jeruk nipis. Tujuan dari kegiatan ini adalah mengedukasi masyarakat dalam pembuatan *hand sanitizer* melalui video tutorial pembuatan *hand sanitizer* dengan memanfaatkan bahan-bahan alami sehingga tidak memerlukan biaya yang besar dan juga aman digunakan. Hasil kegiatan pembuatan *hand sanitizer* ini dibagikan kepada masyarakat Desa Batu-Batu.

Kata Kunci: Daun Mangga Gadung, Hand Sanitizer, dan Virus Corona.

PENDAHULUAN

Sejak awal tahun 2020, dunia dilanda pandemi *Corona Virus Disease* 2019 (COVID-19) termasuk negara Indonesia. Berdasarkan data WHO bermula dari laporan China terdapat 44 pasien pneumonia yang berat dari kota Wuhan, China. Hal ini terkait dengan adanya pasar basah yang menjual berbagai jenis hewan laut yang tidak lazim (Handayani, 2020). Virus Corona merupakan virus baru yang menyerang sistem pernapasan tubuh baik anak-anak, dewasa dan lansia. Virus Corona ini dapat dideteksi dengan gejala awal yakni demam disertai gangguan pernapasan seperti batuk, pilek dan sesak napas dengan penyakit penyerta serius hingga menyebabkan kematian.

Pandemi saat ini menuntut kita menerapkan pola hidup sehat agar terhindar dari virus Corona. Pola hidup sehat merupakan gaya hidup seseorang yang memperhatikan segala aspek kondisi kesehatan seperti menjaga kadar nutrisi tubuh dengan mengonsumsi makanan dan minuman yang sehat, rutin berolahraga serta menjaga kebersihan tubuh dan lingkungan (Asri, 2021). Menjaga kebersihan salah satu faktor utama untuk mencegah terpapar dari berbagai penyakit. Hal ini dapat dimulai dari sesuatu yang kecil seperti rutin mencuci tangan, dimana dalam keseharian kita sering tidak menyadari menyentuh organ mata, hidung dan mulut dengan tangan menjadi akses masuknya virus ke dalam tubuh oleh tangan yang tidak cuci tangan setelah menyentuh peralatan sehari-hari seperti buku, uang, pegangan pintu, *hand phone*, laptop dan sebagainya.

Salah satu upaya mencegah penyebaran virus Corona yakni gemar cuci tangan sesaat setelah melakukan aktivitas menggunakan sabun dan air mengalir selama 20-30 detik. Namun, jika keterbatasan air bersih terdapat alternatif lain yakni cairan pembersih tangan. *Hand sanitizer* atau cairan pembersih tangan memiliki sifat antiseptik yang mampu membersihkan tangan ketika beraktivitas diluar ruangan (Panirman, 2021).

Hand sanitizer merupakan salah satu bahan kosmetik yang mengandung alkohol dan digunakan sebagai cairan pembersih tangan. *Hand sanitizer* menjadi solusi untuk membersihkan tangan lebih mudah dan cepat saat bepergian dengan keterbatasan air bersih (Ningsih, 2019). Senyawa alkohol dalam *hand sanitizer* bersifat antibakteri tetapi tidak bersifat antijamur. Selain itu penggunaan *hand sanitizer* yang mengandung alkohol secara terus-menerus dapat menimbulkan dampak kurang baik seperti iritasi dan kulit kering (Anggreini, 2018).

Seiring meningkatnya penyebaran virus Corona di tengah masyarakat maka permintaan *hand sanitizer* juga semakin meningkat. *Hand sanitizer* kini sulit ditemukan dan harga cenderung lebih mahal. Harga *hand sanitizer* yang cenderung mahal berbanding terbalik dengan tingkat perekonomian masyarakat selama pandemi ini yang cenderung menurun. Berdasarkan hal tersebut maka upaya yang dapat dilakukan untuk pemberdayaan kesehatan dan perekonomian masyarakat adalah pembuatan *hand sanitizer* alami dari bahan alami sekitar rumah.

Tanaman yang berpotensi sebagai bahan *hand sanitizer* seperti daun mangga, batang serai dan jeruk nipis. Daun mangga memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, steroid, alkaloid, polifenol, tanin dan saponin sehingga ekstrak daun mangga berperan aktif sebagai anti jamur terhadap jamur *Candida albicans* (Ningsih, 2017). Daun mangga mengandung senyawa alkaloid dan fenol dan memiliki aktivitas antimikroba terhadap bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* (Mone, 2013). Ekstrak batang serai bumbu (*Cymbopogon citratus*) memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, alkaloid, terpenoid, tanin, kuinon dan geraniol yang berperan sebagai antibakteri (Verawati, 2013). Tanaman serai mengandung senyawa flavonoid, fenolik, triterpenoid dan steroid yang berfungsi sebagai antioksidan (Hendrik, 2013). Buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* Swingle) memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, alkaloid, tanin, minyak atsiri dan saponin yang dapat berperan sebagai aktivitas antimikroba dan antiseptik (Lestari, 2018). Air perasan air jeruk nipis juga memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* (Wulandari, 2017).

Berdasarkan uraian diatas, mahasiswa Universitas Mulawarman yang melaksanakan pengabdian masyarakat di Desa Batu-Batu, Muara Badak bersama melawan penyebaran COVID-19 dengan program kerja pembuatan *hand sanitizer* dari bahan alami. Program ini bertujuan untuk mengedukasi masyarakat dalam membuat *hand sanitizer* dari bahan alami secara mandiri di rumah melalui video tutorial pembuatan *hand sanitizer* yang diunggah oleh akun youtube P2KMP-LP2M UNMUL.

METODE

Waktu dan Tempat

Kegiatan pembuatan *hand sanitizer* dimulai dengan pengujian langsung pada hari Jum'at, 9 Juli 2021, pukul 13.30-16.00 WITA dan pembuatan *hand sanitizer* untuk dibagikan pada masyarakat dilakukan pada hari Kamis, 5 Agustus 2021 pukul 7.30-10.10 WITA bertempat di RT 01 Desa Batu-Batu, Kecamatan Muara Badak, Kalimantan Timur.

Alat dan Bahan





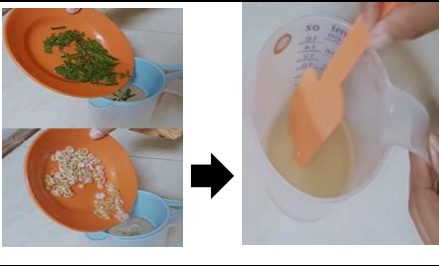


Adapun alat yang digunakan dalam kegiatan ini, yaitu wadah plastik yang tahan panas, panci, pisau, sendok, gelas takar, saringan, kompor, botol *spray* dan kamera untuk dokumentasi. Bahan yang digunakan yaitu daun mangga gadung, serai, air bersih dan jeruk nipis.

Cara Kerja

Metode yang diterapkan dalam pembuatan *hand sanitizer* untuk pengabdian pada masyarakat ini dilakukan dengan langkah-langkah pembuatan bahan baku untuk 1 formula 150 mL *hand sanitizer*, yaitu disiapkan 5 lembar daun mangga dan 2 buah serai dan dicuci bersih, dipotong kecil-kecil daun mangga dan serai lalu dimasukkan kedalam wadah terpisah. Dipanaskan air menggunakan panci hingga mendidih, lalu diambil sedikit air panas dan dimasukkan kedalam daun mangga dan serai, disteam daun mangga dan serai selama 15 menit. Selanjutnya didinginkan daun mangga dan serai kemudian disaring, diaduk campuran daun mangga dan serai hingga homogen,

Ditambahkan sedikit air perasan jeruk nipis yang selanjutnya diaduk lagi hingga homogen. Langkah terakhir dituang cairan *hand sanitizer* kedalam botol kemasan *hand sanitizer* yang bersih. (Tabel 1)

Tabel 1. Pembuatan *Hand Sanitizer* Beserta Bahan Bakunya

No.	Gambar	Keterangan
1.		Menyiapkan 5 lembar daun mangga, 2 buah serai dan jeruk nipis yang dicuci bersih
2.		Memotong kecil-kecil daun mangga dan serai lalu memasukkan kedalam wadah terpisah
3.		Memanaskan air menggunakan panci hingga mendidih, lalu mengambil sedikit air panas dan memasukkan kedalam daun mangga dan serai
4.		Melakukan steam daun mangga dan serai selama 15 menit
5.		Mendinginkan daun mangga dan serai kemudian menyaringnya, mengaduk campuran daun mangga dan serai hingga homogen
6.		Menambahkan sedikit air perasan jeruk nipis yang selanjutnya diaduk lagi hingga homogen
7.		Langkah terakhir, menuang cairan <i>hand sanitizer</i> kedalam botol kemasan <i>hand sanitizer</i> yang bersih

HASIL DAN DISKUSI

Pelaksanaan kegiatan pembuatan *hand sanitizer* dengan bahan alami bertujuan untuk meningkatkan produktifitas masyarakat Desa Batu-Batu dalam memanfaatkan bahan-bahan alami yang mudah ditemukan untuk diolah menjadi *hand sanitizer* yang memiliki banyak manfaat terlebih dimasa pandemi seperti saat ini. Kemandirian ini dapat diartikan sebagai adanya perubahan sikap masyarakat khususnya Ibu-ibu di Desa Batu-Batu untuk menerima edukasi cara pembuatan *hand sanitizer* sebagai pilihan untuk memanfaatkan bahan-bahan alami yang sudah teruji dapat membunuh bakteri.



Gambar 1. Produk *Hand Sanitizer* dari Bahan Alami

Produk yang telah dihasilkan kemudian dibagikan kepada masyarakat di wilayah RT 01, RT 02 dan RT 04 Desa Batu-batu Kecamatan Muara Badak. Pembagian *hand sanitizer* ini dilakukan secara langsung dengan mendatangi rumah warga satu per satu, sekaligus dilakukan edukasi pembuatan *hand sanitizer* dari bahan alami kepada masyarakat baik secara langsung dan dalam bentuk video tutorial pembuatan *hand sanitizer* melalui *Youtube*. Alasan kegiatan ini dilakukan secara tidak langsung dengan masyarakat adalah untuk mencegah kerumunan warga sebagai upaya memperkecil rantai penyebaran COVID-19. Respon masyarakat cukup antusias dalam memahami langkah kerja pembuatan *hand sanitizer* serta alat dan bahan yang mudah dijumpai. Berikut gambar dokumentasi produk dan pembagian *hand sanitizer* kepada masyarakat.



Gambar 2. Pembagian *Hand Sanitizer* dan Masker kepada Masyarakat

Seperti yang telah banyak diketahui *hand sanitizer* merupakan suatu produk yang digunakan sebagai pembersih tangan dan pembunuh bakteri. Saat ini penggunaan *hand sanitizer* digencarkan sebagai pengganti kegiatan mencuci tangan apabila berada di tempat yang tidak memungkinkan untuk melakukan cuci tangan. *Hand sanitizer* yang banyak beredar di masa pandemi ini memiliki harga yang cukup tinggi. Hal ini menjadi salah satu faktor alasan masyarakat tidak menggunakan *hand sanitizer*. Dengan demikian pembuatan *hand*

sanitizer secara mandiri menjadi salah satu solusi bagi masyarakat karena terbuat dari bahan alami yang mudah diperoleh dengan harga yang lebih terjangkau.

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan yaitu pembuatan *hand sanitizer* dengan menggunakan bahan alami yaitu daun mangga gadung, serai dan jeruk nipis dimana bahan alami tersebut memiliki kandungan antioksidan didapatkan suatu produk yang memiliki karakteristik yaitu memiliki aroma rempah, berwarna kuning pucat, efektif membunuh kuman dan bakteri, membutuhkan waktu sedikit lebih lama untuk terserap, dan memiliki daya tahan selama 2 minggu karena tidak mengandung alkohol dan bahan kimia lainnya. Kandungan-kandungan yang dimiliki oleh daun mangga gadung, serai dan jeruk nipis sudah teruji mampu membunuh bakteri.

Dengan adanya edukasi ini, masyarakat menjadi lebih memahami pentingnya menggunakan *hand sanitizer* dimasa pandemi COVID-19 ini dengan tidak mengeluarkan biaya yang tinggi. Masyarakat diharapkan untuk terus membagikan pemahamannya kepada masyarakat yang lain agar kegiatan ini dapat berjalan terus menerus. Masyarakat diharapkan menjadi lebih rajin menggunakan *hand sanitiser* dimana hal ini merupakan salah satu protokol kesehatan yang disarankan selama pandemi COVID-19 seperti saat ini.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Edukasi pembuatan *hand sanitizer* pada warga Desa Batu-Batu Muara Badak terlaksana cukup baik. Namun, warga tidak terlibat secara langsung dalam proses pembuatan *hand sanitizer* ini dikarenakan berlangsungnya PPKM level 4 di Desa Batu-Batu. Proses pembuatan *hand sanitizer* oleh tim KKN kelompok 47 Kutai Kartanegara berlangsung dengan baik. Dapat ditarik kesimpulan secara garis besar bahwa kegiatan ini memberikan alternatif baru bagi masyarakat Desa Batu-Batu dalam memanfaatkan bahan-bahan alam. Hasil dari kegiatan ini diharapkan dapat diterapkan oleh warga Desa Batu-Batu untuk memanfaatkan bahan alami dalam pembuatan *hand sanitizer*. Selanjutnya, kegiatan ini dapat dilaksanakan bersama warga secara langsung agar warga lebih mudah memahami proses pembuatan *hand sanitizer* dengan menggunakan bahan-bahan alami. Produk yang dihasilkan warga juga bisa dibuat dalam kemasan yang menarik sehingga mempunyai daya jual tinggi dalam meningkatkan perekonomian masyarakat Desa Batu-batu.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada pihak Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LP2M) Universitas Mulawarman yang telah mendukung dan memberikan arahan dalam pelaksanaan program Kuliah Kerja Nyata Angkatan 47. Kemudian ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Kepala Desa Batu-Batu Bapak Basri, S.E. dan Pendamping Lapangan Ibu Mardiana, S.Pd yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama kami melaksanakan KKN di Desa Batu-Batu. Selanjutnya kepada Perangkat Desa, Organisasi Karang Taruna, Organisasi Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK), Organisasi Posyandu dan Masyarakat Desa Batu-Batu kami ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas penerimaan, bimbingan serta dukungan selama kami melaksanakan kegiatan program pengabdian masyarakat.

REFERENSI

- Anggreini, C.K. 2018. Pemanfaatan Daun Serai Sebagai Bahan Pembuatan Hand Sanitizer Dalam Bentuk Gel Dengan Penambahan Alkohol dan Triklosan. *Skripsi*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta, Indonesia.
- Asri, I.H, Lestarini, Y., Husni, M., Muspita, Z. dan Hadi, Y.A. 2021. Edukasi Pola Hidup Sehat di Masa COVID-19. *Jurnal Abdi Populika*. 2(1): 56-63
- Handayani, D., Hadi, D.R., Isbaniah, F., Burhan, E. dan Agustin, H. 2020. Penyakit Virus Corona 2019. *Jurnal Respir Indo*. 40(2): 119-129.
- Hendrik, G.W., Erwin dan Panggabean, A.S. 2013. Pemanfaatan Tumbuhan Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* (L.) RENDLE) Sebagai Antioksidan Alami. *Jurnal Kimia Mulawarman*. 10(2): 74-79.
- Lestari, R.K., Amalia, E. dan Yuwono. 2018. Efektivitas Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* Swingle) Sebagai Zat Antiseptik Pada Cuci Tangan. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*. 5(2): 55-65.
- Mone, A.T. 2013. Aktivitas Antimikrobia Daun Mangga (*Mangifera indica* L.) Terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. *Skripsi*. Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur. Surabaya, Indonesia.
- Ningsih, D.R , Purwati, P. Zufahair, Z. dan Nurdin, A. 2019. Hand Sanitizer Ekstrak Metanol Daun Mangga Arumanis (*Mangifera indica* L.). *Alchemy Jurnal Penelitian Kimia*. 15(1): 10-23.

- Ningsih, D.R., Zufahair dan Mantari, D. 2017. Ekstrak Daun Mangga (*Mangifera indica* L.) Sebagai Antijamur Terhadap Jamur *Candida albicans* dan Identifikasi Golongan Senyawanya. *Jurnal Kimia Riset*. 2(1): 61-68.
- Panirman, L., Merisca, D.W., Candrayadi, Nugroho, P.D., Samsudin dan Nainggolan, J.S. 2021. Manajemen Enam Langkah Cuci Tangan Menurut Ketentuan WHO Sebagai Upaya Pencegahan COVID-19. *Jurnal Abdi Masyarakat Humanis*. 4(4): 105-113.
- Verawati, A. Anam, K. dan Kusri, D. 2013. Identifikasi Kandungan Kimia Ekstrak Etanol Serai Bumbu (*Andropogon citratus* C.D.) dan Uji Repelen terhadap Nyamuk *Aedes Aegypti*. *Jurnal Sains dan Matematika*. 21(1): 20-24.
- Wulandari, C.D. 2017. Uji Aktivitas Antibakteri Air Perasan Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* Swingle.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus epidermidis*. *Skripsi*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta, Indonesia.