

PEMBERDAYAAN PKK DUSUN NGENTAKSARI KABUPATEN SEMARANG DALAM PEMANFAATAN DAUN ECENG GONDOK SEBAGAI PRODUK HAND SANITIZER DAN TISU BASAH ANTISEPTIK

Marshanda Sephiana Nurhaliza¹, Windi Permatasari¹, Sri Winarni¹, Luthfiah Putri Nur'aini²,
Linatul Khusna²

¹ Jurusan Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro

² Jurusan Kimia, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro

Jl. Prof. H. Soedarto, S.H., Tembalang, Semarang 50275, Indonesia

Email: marshandasnur@gmail.com

Abstrak

Eceng gondok sangat mudah ditemui di Danau Rawa Pening yang berada di wilayah Dusun Ngentaksari, Kabupaten Semarang karena pertumbuhannya yang pesat. Potensi yang melimpah tersebut tidak dimanfaatkan secara optimal sehingga dapat menimbulkan dampak negatif bagi estetika maupun keseimbangan ekosistem. Kandungan senyawa metabolit sekunder yang terdapat dalam eceng gondok berpengaruh terhadap aktivitas antioksidan dan antibakteri sehingga terdapat peluang untuk mengolahnya sebagai produk hand sanitizer dan tisu basah antiseptik. Hal ini dapat terwujud dengan dilakukannya pemberdayaan anggota PKK Dusun Ngentaksari. Tujuan diadakannya pemberdayaan yaitu memberikan pemahaman kepada anggota PKK agar dapat mengoptimalkan eceng gondok yang melimpah di Dusun Ngentaksari menjadi produk yang bermanfaat dan bernilai jual. Kegiatan pemberdayaan dilakukan dengan metode blended (daring dan luring), berupa penyuluhan, pelatihan, serta pendampingan dalam proses pembuatan. Hasil kegiatan yang diperoleh yaitu sebanyak 13 anggota PKK Dusun Ngentaksari dapat mengoptimalkan pemanfaatan eceng gondok sebagai produk hand sanitizer dalam bentuk gel dan semprot, serta tisu basah antiseptik; memahami cara pengolahan dan pembuatan produk; mampu memberdayakan 10 peserta dari masyarakat untuk membuat produk tersebut secara mandiri; dan menjualnya ke masyarakat sekitar maupun ke lokasi wisata. Kegiatan pemberdayaan ini dapat mengatasi permasalahan warga di Dusun Ngentaksari, yaitu sirkulasi air dan hambatan penangkapan ikan akibat eceng gondok.

Kata kunci : *PKK Dusun Ngentaksari, eceng gondok, hand sanitizer; tisu basah antiseptik*

1. PENDAHULUAN

Dusun Ngentaksari, Kabupaten Semarang terletak di sekitar Danau Rawa Pening yang terkenal akan eceng gondoknya yang sangat melimpah (Utomo, 2017). Pertumbuhannya meningkat pesat mencapai 45% dari 2.035 hektare luas permukaan Rawa Pening pada tahun 2013 (Trisakti et al., 2014). Hal ini bersifat merugikan karena dapat menurunkan nilai estetika permukaan air, menghambat kelancaran air, menghalangi masuknya sinar matahari sehingga jumlah oksigen terlarut menurun, dan mempercepat proses pendangkalan akibat endapan eceng gondok yang mati (Wulandari, 2013). Eceng gondok yang melimpah juga menghambat penangkapan ikan oleh nelayan (Abimanyu, 2016). Hal ini menunjukkan permasalahan eceng gondok di Dusun Ngentaksari belum terselesaikan. Optimalisasi pemanfaatan eceng gondok perlu dilakukan untuk meningkatkan potensi nilai jual yang dimiliki.

Warga di Dusun Ngentaksari dan sekitarnya memiliki pendapatan yang cenderung rendah. Salah satu penyebab dari masalah tersebut ialah keterbatasan pemahaman warga sehingga eceng gondok dijual masih dalam keadaan mentah, dengan harga Rp5.000,00-Rp8.000,00 per kilogram eceng gondok kering dan Rp25.000,00 untuk satu ikat besar eceng gondok basah. Eceng gondok yang ditemukan mencapai 4-5 bongkok atau 50 kilogram dalam sehari. Hal tersebut mendorong keinginan para anggota PKK (Pembinaan Kesejahteraan Keluarga) Dusun Ngentaksari untuk mengadakan pendampingan dalam pengolahan dan pengoptimalan daun eceng gondok sehingga dapat mengatasi permasalahan serta menghasilkan produk yang bermanfaat dan bernilai jual tinggi. Adanya potensi wilayah menunjukkan bahwa dapat dilakukan pemberdayaan PKK Dusun Ngentaksari RT 04 RW 02 dalam memanfaatkan daun eceng gondok sebagai produk hand sanitizer dan tisu basah antiseptik. Pemanfaatan daun eceng gondok sebagai produk hand sanitizer dan tisu basah antiseptik belum tersedia di pasaran. Pemanfaatan daun eceng gondok ini berpeluang membuka kewirausahaan baru bagi PKK karena memiliki nilai jual yang lebih tinggi dari daun eceng gondok yang belum diolah secara optimal.

Produk hand sanitizer dan tisu basah antiseptik merupakan produk pencuci tangan yang pada umumnya mengandung senyawa antibakteri alkohol dan triklosan (J. I. Wijaya, 2013). Penggunaan triklosan dapat mengiritasi kulit, membuat bakteri menjadi kebal, serta dapat mengganggu proses normal kerja hormon dengan berubahnya menjadi racun tiroid (Dann & Hontella, 2011). Eksplorasi kandungan pada daun

eceng gondok menjadi peluang adanya alternatif dari triklosan. Menurut (D. D. Wijaya, 2015), daun eceng gondok memiliki aktivitas antioksidan dan antibakteri karena mengandung senyawa metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, steroid dan tannin. Senyawa tersebut dapat menghambat bakteri *S. mutans* dan *S. aureus* dengan cara merusak membran sel yang ditandai kebocoran asam nukleat dan protein (Susmitha, 2019) sehingga produk ini bermanfaat untuk mencegah penularan Covid-19 (Bulan et al., 2021). Oleh karena itu, daun eceng gondok berpotensi untuk menggantikan peran triklosan sebagai antioksidan dan antibakteri pada produk hand sanitizer dan tisu basah antiseptik. Tisu basah antiseptik ini juga menjadi suatu inovasi baru yang belum ditemukan oleh para peneliti sebelumnya yang membahas topik yang sama. Ekstrak daun eceng gondok diperoleh melalui proses maserasi menggunakan alkohol (Prasetiawan et al., 2021).

Hasil yang diharapkan melalui kegiatan pengabdian ini, yaitu dapat mengoptimalkan pemanfaatan daun eceng gondok dan pengolahannya menjadi produk hand sanitizer dan tisu basah antiseptik sebagai upaya pencegahan Covid-19 serta dapat mengatasi permasalahan sirkulasi air dan hambatan penangkapan ikan.

2. METODE PENGABDIAN

Kegiatan pengabdian diawali dengan penyuluhan tim terhadap para anggota PKK secara daring melalui Zoom Meeting untuk membahas perihal agenda kegiatan yang akan dilakukan serta penayangan dan penjelasan video tutorial cara mengolah daun eceng gondok menjadi produk hand sanitizer dan tisu basah antiseptik. Para anggota PKK peserta pemberdayaan sangat menyambut dengan antusias, dibuktikan dengan banyaknya pertanyaan yang diajukan terhadap tim.

Setelah diadakannya sosialisasi secara daring, diadakan pelatihan serta pendampingan secara langsung dalam proses pengolahan daun eceng gondok menjadi produk hand sanitizer dan tisu basah antiseptik. Berawal dari mengumpulkan daun eceng gondok, mengeringkan, membuat ekstrak daun eceng gondok, sampai pada tahapan akhir dimana menghasilkan produk yang bernilai jual.

Kegiatan ini dilaksanakan dengan metode blended, kombinasi antara daring dengan luring selama 4 (empat) bulan dan berlokasi di Dusun Ngentaksari, Desa Kesongo, Kecamatan Tuntang, Kabupaten Semarang.

Alat, Bahan, dan Tahap Pembuatan:

A. Ekstraksi Daun Eceng Gondok

Alat yang diperlukan yaitu mangkok kaca, irus, pisau, talenan, tampah, baskom, dan blender. Bahan yang diperlukan adalah daun eceng gondok, air, alkohol 70%, dan aluminium foil.

Tahapan pertama yang dilakukan untuk membuat ekstraksi daun eceng gondok yaitu daun eceng gondok dibersihkan dari kotoran-kotoran yang menempel, dicuci dengan air mengalir sampai bersih, lalu daun ditiriskan untuk memisahkan dari tetesan air cucian. Kemudian, daun eceng gondok diiris tipis-tipis dan diangin-angin selama 3-4 hari sampai daun eceng gondok mengering. Daun eceng gondok kering dihaluskan sampai menjadi bubuk menggunakan blender. Bubuk eceng gondok tersebut sebanyak 100 gram dicampur dengan 800 mL alkohol 70%. Kemudian, ditutup menggunakan aluminium foil dan dibiarkan selama 24 jam. Setelah 24 jam, ekstrak eceng gondok disaring dan dibiarkan dalam udara terbuka selama 24 jam agar alkohol yang terkandung dapat menguap. Setelah itu, ekstrak eceng gondok siap digunakan.

B. Pembuatan Gel Hand Sanitizer

Alat yang dibutuhkan yaitu mangkok kaca, irus, batang pengaduk, pipet tetes, gelas beker, gelas ukur, neraca digital, baskom, gelas kaca, dan botol 60 mL. Bahan yang diperlukan antara lain ekstrak eceng gondok, triethanolamine (TEA), carbopol 940, alkohol 70%, metilparaben, gliserin, essential oil, dan aquades.

Tahapan pertama yang dilakukan dalam membuat gel hand sanitizer adalah menyiapkan mangkok kaca dan irus, lalu menuangkan 240 mL aquades dan menaburkan 12 gram carbopol 940 yang sudah ditimbang. Kemudian, dilakukan pengadukan cepat sampai terbentuk gel dan setelah terbentuk gel, 24 tetes TEA ditambahkan dan diaduk sampai homogen. Setelah itu, 2,4 gram methylparaben dilarutkan ke dalam 60 mL aquades, lalu dituang ke dalam mangkok kaca dan dilakukan pengadukan kembali sampai homogen. Kemudian, sebanyak 30 mL gliserin ditambahkan dan diaduk sampai homogen. Lalu, sebanyak 96 ml ekstrak eceng gondok ditambahkan dan diaduk sampai homogen. Setelah itu, 660 mL alkohol 70% dituangkan ke dalam campuran dan diaduk sampai homogen. Lalu, 20 mL essential oil ditambahkan dan diaduk sampai homogen. Kemudian, setelah gel hand sanitizer terbentuk, gel tersebut dapat dimasukkan ke dalam botol.

C. Pembuatan Hand Sanitizer Semprot

Alat yang diperlukan antara lain mangkok kaca, irus, batang pengaduk, pipet tetes, gelas beker, gelas ukur, neraca digital, baskom, gelas kaca, dan botol 60 mL. Bahan yang digunakan adalah ekstrak eceng gondok, alkohol 70%, methylparaben, gliserin, essential oil, dan aquades.

Tahapan pertama yang dilakukan dalam membuat tisu basah antiseptik yaitu menyiapkan mangkok kaca dan melarutkan 1 gram methylparaben ke dalam 10 mL aquades. Kemudian, 96 mL ekstrak eceng gondok dan 6 mL gliserin ditambahkan lalu diaduk sampai homogen. Setelah itu, 100 mL alkohol 70% dituangkan dan diaduk sampai homogen. Lalu, 5 mL essential oil ditambahkan dan diaduk sampai homogen. Pada tahap terakhir, larutan tersebut dapat dimasukkan ke dalam botol semprot.

D. Tisu Basah Antiseptik

Alat yang diperlukan antara lain mangkok kaca, irus, batang pengaduk, pipet tetes, gelas beker, gelas ukur, neraca digital, baskom, gelas kaca, botol 60 mL, dan kemasan aluminium foil. Bahan yang digunakan adalah ekstrak eceng gondok, kertas tisu, alkohol 70%, methylparaben, gliserin, essential oil, dan aquades.

Tahapan pertama yang dilakukan dalam membuat tisu basah antiseptik yaitu menyiapkan mangkok kaca dan melarutkan 1 gram methylparaben ke dalam 10 mL aquades. Kemudian, 96 mL ekstrak eceng gondok dan 6 mL gliserin ditambahkan lalu diaduk sampai homogen. Setelah itu, 100 mL alkohol 70% dituangkan dan diaduk sampai homogen. Lalu, 5 mL essential oil ditambahkan dan diaduk sampai homogen. Pada tahapan akhir, kertas tisu dicelupkan ke dalam larutan tersebut dan kemudian disimpan dalam kemasan aluminium foil.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada produk hand sanitizer dan tisu basah antiseptik yang telah dihasilkan kemudian dilakukan uji organoleptik terhadap 13 anggota PKK peserta pengabdian. Hasil yang diperoleh antara lain warna tampak hijau muda, tidak menimbulkan kesan lengket, tidak ada efek panas, gatal, ruam, maupun iritasi, serta pada tisu basah dapat mempertahankan kelembabannya dalam kemasan aluminium foil. Hal ini menunjukkan bahwa produk aman dipakai dan dijual.

Setelah diadakannya kegiatan pengabdian, sebanyak 13 anggota PKK mampu membuat produk tersebut secara mandiri, memproduksi ulang produk sekaligus memberdayakan 10 peserta dari masyarakat, serta memasarkan produk tersebut kepada para anggota PKK yang lain pada saat acara pertemuan anggota PKK Dusun Ngentsari seperti tampak pada Gambar 1. dan juga pada pameran pembukaan tempat wisata.



Gambar 1. Pemasaran Produk kepada Perangkat Desa Kesongo

Pemanfaatan ekstrak daun eceng gondok sebagai produk hand sanitizer dan tisu basah antiseptik belum tersedia di pasaran. Tisu basah antiseptik ini juga menjadi suatu inovasi baru yang belum ditemukan oleh para peneliti sebelumnya yang membahas topik yang sama. Pemanfaatan daun eceng gondok ini sangat berpeluang membuka kewirausahaan baru bagi PKK karena memiliki nilai jual yang lebih tinggi dari daun eceng gondok yang belum diolah secara optimal, serta dapat mengatasi permasalahan eceng gondok di wilayah tersebut.



Gambar 2. Produk Hand Sanitizer dan Tisu Basah Antiseptik dari Ekstrak Daun Eceng Gondok yang dihasilkan saat Pelatihan bersama para Ibu PKK Dusun Ngentaksari

4. SIMPULAN

Simpulan yang dapat diperoleh dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat “Pemanfaatan Daun Eceng Gondok sebagai Produk Hand Sanitizer dan Tisu Basah Antiseptik di Dusun Ngentaksari, Semarang” yaitu: 1) Tingginya keaktifan dan rasa ingin tahu para anggota PKK menjadikannya lebih mudah dalam memahami cara pengolahan dan pembuatan serta mampu membuat produk tersebut secara mandiri setelah diadakan pelatihan dan pembimbingan, 2) Pelaksanaan kegiatan mampu menghasilkan produk yang bernilai jual sehingga selain dapat mengatasi permasalahan eceng gondok dan mencegah penularan Covid-19, hal ini juga dapat menginisiasi peningkatan perekonomian warga Dusun Ngentaksari.

DAFTAR PUSTAKA

- Abimanyu, K. (2016). *Analisis Pemanfaatan Sumber Daya Alam Danau Rawa Pening Kabupaten Semarang*. Universitas Negeri Semarang.
- Bulan, T. P. L., Yusnawati, & Mauliza. (2021). Sosialisasi Penggunaan dan Pembuatan Hand Sanitizer dalam Mengantisipasi Dampak Corona Virus Disease (Covid-19). *Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1).
- Dann, A. B., & Hontella, A. (2011). “Triclosan: Enviromental Exposure.” *Journal Applied Toxicology*, 285–311.
- Prasetiawan, H., Ayuningtyas, F. S., Pebrianti, H., Megawati, Astuti, W., & Kusumaningtyas, M. (2021). *Study of the water hyacinth extract concentration to the characteristics of gel hand sanitizer*. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/700/1/012037>
- Susmitha, A. N. (2019). *Uji Efektivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Eceng Gondok (Eichhornia crassipes) terhadap Bakteri Karies Gigi Streptococcus mutans dan Staphylococcus aureus ATCC 25923*.
- Trisakti, B., Suwargana, N., & Cahyono, J. S. (2014). Pemanfaatan Data Penginderaan Jauh untuk Memantau Parameter Status Ekosistem Perairan Danau (Studi Kasus: Danau Rawa Pening). *Seminar Nasional Penginderaan Jauh*.
- Utomo, A. W. (2017). MERAJUT HIDUP DARI BENGOK Pola-Pola Pemanfaatan Bengok (Eceng Gondok) Di Sekitar Danau Rawa Pening Dalam Perspektif Pembangunan Berkelanjutan. *Jurnal Cakrawala*.
- Wijaya, D. D. (2015). “Screening Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Daun Eceng Gondok (Eichhornia crassipes).”
- Wijaya, J. I. (2013). Formulasi Sediaan Gel Hand Sanitizer dengan Bahan Aktif Triklosan 1,5% dan 2%. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*, 2(1).
- Wulandari, N. (2013). “Kajian Nilai Ekonomis Dan Persepsi Masyarakat Terhadap Pemanfaatan Eceng Gondok Di Desa Kesongo Kabupaten Semarang Tahun 2013.”