

Pembuatan Handsanitizer Menggunakan Bahan Alami dalam Upaya Pencegahan Covid-19 di Kampung Cikoneng Babakan

Hanifah Purbaningrum¹, Wadda Kamila Ikhwan², Mufid Ridlo Effendi³

¹Jurusan Manajemen Keuangan Syariah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati, e-mail: hanifahpurbaningrum7@gmail.com

²Jurusan Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati, e-mail: Kamila.wadda@gmail.com

³Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati, e-mail: mufid.ridlo@uinsgd.ac.id

Abstrak

Dengan meluasnya penyebaran wabah Covid-19 mengakibatkan seluruh masyarakat di berbagai negara diharuskan untuk menjaga kesehatan, kebersihan, dan memenuhi beberapa aturan protokol kesehatan negara. Di Indonesia sendiri masyarakat diharuskan untuk selalu mematuhi protokol kesehatan yang telah ditetapkan seperti menjaga jarak, menggunakan masker, dan rajin mencuci tangan dengan sabun dibawah air mengalir atau menggunakan hand sanitizer. Hand sanitizer (antiseptik tangan) adalah produk kesehatan yang terbuat dari alkohol yang dapat mematikan kuman dan bakteri dengan cepat. Akan tetapi penggunaan alkohol pada kulit secara terus menerus dirasa kurang aman salah satunya bisa membuat iritasi pada kulit. Oleh karena itu diadakanlah kegiatan penyuluhan pembuatan hand sanitizer dari bahan alami yaitu dari daun sirih dan jeruk nipis. Tujuan diadakannya kegiatan ini adalah untuk memberikann pengetahuan kepada masyarakat mengenai cara membuat hand sanitizer dari bahan alami serta memberikan pemahaman kepada masyarakat mengenai manfaat dari daun sirih dan jeruk nipis sebagai bahan dasar hand sanitizer. Kegiatan ini diawali dengan tahap persiapan dan pembekalan, dilanjutkan dengan pelaksanaan di lapangan yang dilakukan secara offline di Kampung Cikoneng Babakan RW 18. Hasil pelaksanaan kegiatan yaitu masyarakat dapat membuat hand sanitizer dari bahan alami secara mandiri, yang dimana hal ini sangat berguna untuk menghemat pengeluaran biaya pembelian hand sanitizer ditengah pandemi seperti ini.

Kata Kunci: Covid-19, Hand Sanitizer, Jeruk Nipis, Daun Sirih.

Abstract

With the widespread spread of the Covid-19 outbreak, all people in various countries are required to maintain health, hygiene, and comply with several state health protocols. In Indonesia, people are required to always comply with established health protocols, such as maintaining distance, wearing masks, and diligently washing hands with soap under running water or using hand sanitizer. Hand sanitizer (hand antiseptic) is a health product made from alcohol that can kill germs and bacteria quickly. However, the continuous use of alcohol on the skin is considered unsafe, one of which can irritate the skin. Therefore, an outreach activity was held to make hand sanitizers from natural ingredients, namely from betel leaf and lime. The purpose of holding this activity is to provide knowledge to the public about how to make hand sanitizers from natural ingredients and provide an understanding to the public about the benefits of betel leaf and lime as the basic ingredients of hand sanitizer. This activity begins with the preparation and debriefing stage, followed by the implementation in the field which is carried out offline in Kampung Cikoneng Babakan RW 18. The result of the implementation of the activity is that the community can make hand sanitizers from natural ingredients independently, which is very useful for saving costs. buying hand sanitizer in the midst of a pandemic like this.

Keywords: Covid-19, Hand Sanitizer, Lime, Betel Leaf.

A. PENDAHULUAN

Seperti yang kita ketahui bahwa saat ini negara kita Indonesia sedang mengalami pandemik Covid-19 (Coronavirus disease) yang sangat berpengaruh terhadap semua sektor khususnya di sektor kesehatan. Dilansir dari merdeka.com virus corona yang pertama kali muncul dan menyebar ke manusia berasal dari kota Wuhan, China pada akhir Desember 2019. Adapun penelitian lainnya yang menjelaskan bahwa yang menunjukkan hubungan yang dekat dengan virus corona penyebab Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) yang mewabah di Hongkong pada tahun 2003, hingga WHO menamakannya sebagai novel corona virus nCoV-19 (Handayani, Hadi, Isbaniah, Burhan, dan Agustin, 2020). Virus ini menyebar dengan sangat cepat bahkan dalam hitungan hari pasien yang terpapar virus ini berjumlah sangat banyak. Detikhealth menerangkan bahwa beberapa waktu lalu, Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mengumumkan bahwa penyebaran virus corona bisa terjadi melalui udara. Selain melalui udara penularan virus ini juga bias terjadi melalui droplet saat seseorang batuk, bersin, berbicara hingga bernapas. Cara penularan juga dapat melalui permukaan yang terkontaminasi, saat seseorang menyentuh permukaan yang mungkin telah terkontaminasi virus lalu virus itu berpindah ke hidung, mulut, atau mata yang disentuh setelah menyentuh permukaan yang telah terkontaminasi virus tersebut.

Setiap orang memiliki respon yang berbeda-beda ketika terjadi penularan Covid-19. Sebagian orang yang tertular virus ini mengalami gejala ringan, sedang, bahkan

gejala yang sangat parah. Gejala umum yang biasa dirasakan seperti demam, batuk, flu, dan merasa kelelahan, sedangkan gejala yang tidak umum dirasakan seperti rasa tidak nyaman, nyeri tenggorokan, diare, konjungtivis (mata merah), sakit kepala, hilangnya indera perasa atau penciuman, kesulitan bernapas, bahkan hilangnya kemampuan berbicara atau bergerak. Gejala biasanya akan muncul rata-rata 5-6 hari setelah seseorang pertama kali terinfeksi virus ini bahkan biasa saja 14 hari setelah terinfeksi.

Penyebaran penularan Covid-19 dapat diminimalisir agar tidak terus menerus meningkat. Dilansir melalui detikhealth terdapat beberapa cara untuk mencegah penularan Covid-19 menurut WHO diantaranya yaitu rajin mencuci tangan terutama saat setelah bepergian dari luar dengan menyeluruh menggunakan sabun cuci tangan dan air yang mengalir serta bersihkan juga tangan dengan hand sanitaizer yang mengandung alkohol, lakukan jaga jarak social dengan jarak setidaknya 1 meter, hindari menyentuh mata, hidung dan mulut karena tangan menyentuh banyak permukaan yang terdapat virus, cara yang terakhir yaitu apabila mengalami gejala Covid-19 segera lakukan perawatan medis. Dengan menerapkan beberapa cara diatas setidaknya dapat mengurangi penularan Covid-19 dan dapat menurunkan tingkat penyebaran yang terjadi.

Menjaga kebersihan dalam keadaan pandemik seperti ini merupakan hal yang wajib dilakukan semua orang, salah satu aspek dalam bentuk menjaga kebersihan saat pandemik yaitu menjaga kebersihan tangan. Berdasarkan cara penularan Covid-19 menurut WHO diatas cara yang dapat dilakukan untuk menjaga kebersihan yaitu rajin mencuci tangan terutama saat setelah bepergian dari luar dengan menyeluruh menggunakan sabun dan air yang mengalir serta bersihkan juga tangan dengan hand sanitaizer yang mengandung alkohol Hand sanitizer merupakan salah satu produk yang dapat membantu dalam upaya penanganan pencegahan Covid-19. Hand sanitizer menjadi produk pilihan yang banyak digunakan karena mudah dibawa dan praktis saat digunakan tidak perlu dibilas menggunakan air.

Kandungan dalam hand sanitizer telah dirancang untuk membersihkan tangan dan membunuh kuman serta bakteri, hand sanitizer yang digunakan mengandung 60% alkohol. Menurut Food dan Drug Administration (FDA), alkohol yang terdapat pada hand sanitizer memiliki kemampuan aktivitas bakteorisida yang baik terhadap bakteri Gram positif dan Gram negative sehingga mampu menghilangkan kuman kurang dari 30 detik (Rosa, Fichry, dkk, 2020). Dilansir menurut kompas.com hand sanitizer yang mengandung alkohol di bawah 70 % biasanya tidak efektif untuk membunuh kuman dan bakteri di tangan. Pusat Pengendalian dan Pencegahan Penyakit AS menyarankan agar mencuci tangan menggunakan sabun dan air mengalir secara rutin, penggunaan hand sanitizer dapat dilakukan apabila tidak ada air.

Penggunaan hand sanitizer yang mengandung alkohol apabila digunakan secara berlebihan juga memiliki dampak yang tidak baik untuk tangan kita apalagi jika dipakai dalam jangka waktu yang panjang. Melansir dari laman kompas.com penggunaan hand sanitizer yang berlebihan dapat mengakibatkan keracunan alkohol, meski tidak terlalu banyak kandungannya namun jumlah alkohol dalam kandungan hand sanitizer dapat mengakibatkan keracunan oleh karena itu disarankan untuk memakai dalam jumlah yang sewajarnya. Dampak selanjutnya yang ditimbulkan dari kandungan alkohol hand sanitizer yaitu resistensi antibiotik, antibiotik dapat membantu melawan pertumbuhan bakteri dalam tubuh tetapi sangat disayangkan kandungan triklosan di dalam hand sanitizer dapat membuat tubuh resisten terhadap antibiotik, itu sebabnya penggunaan hand sanitizer secara berlebihan justru dapat membunuh bakteri baik dalam tubuh yang membantu memerangi infeksi.

Dari beberapa uraian di atas mengenai dampak dari penggunaan hand sanitizer yang mengandung alkohol maka sangat disarankan untuk menggunakan hand sanitizer yang mengandung bahan alami. Banyak bahan alami yang dapat digunakan untuk menjadi bahan pembuatan hand sanitizer salah satunya seperti jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) dan daun sirih (*Piper betle*). Kandungan yang terdapat dalam jeruk nipis dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan hand sanitizer karena memiliki komponen kimia seperti flavonoid, alkaloid, tannin, minyak atsiri, dan saponin yang mempunyai kandungan sebagai antimikroba. Jeruk nipis mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*, selain itu jeruk nipis juga dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis*, *Salmonella typhi*, dan *Enterococcus faecalis* (Miftah, Munasikhah, Abadiyah, Lestari, 2020). Sedangkan daun sirih merupakan tumbuhan yang mengandung zat antiseptic dan dapat membunuh bakteri serta memiliki daya antioksidasi, antiseptic, fungisida dan bahkan sebagai bakterisidal (Hapsari, 2019). Daun sirih juga mengandung minyak atsiri yang merupakan senyawa yang berfungsi sebagai anti bakteri, menurut hasil penelitian dari Prof. Eykman kandungan sepertiga dari minyak atsiri pada daun sirih merupakan fenol dan sebagian besar adalah kavikol, hal inilah yang menyebabkan atsiri dalam antiseptiknya lima kali lipat lebih efektif dibandingkan dengan fenol biasa dan kavikol sehingga menimbulkan bau khas dari daun sirih (Miftah, Munasikhah, Abadiyah, Lestari, 2020).

Dari dua bahan tersebut dapat digunakan sebagai bahan pembuatan hand sanitizer menggunakan bahan alami. Melihat kurangnya masyarakat dalam menjaga protokol kesehatan dan menjaga kebersihan menjadi salah satu alasan dilaksanakan pelatihan pembuatan hand sanitizer dalam bentuk pengabdian dan pemberdayaan Kuliah Kerja Nyata (KKN) mahasiswa UIN Sunan Gunung Djati Bandung kepada masyarakat. Dengan menggunakan bahan alami yang mudah didapatkan di lingkungan sekitar membuat masyarakat lebih antusias dalam mengikuti pelatihan ini dalam upaya menjaga kebersihan khususnya pada masa pandemik Covid-19 seperti ini. Pelatihan pembuatan hand sanitizer ini akan disosialisasikan kepada masyarakat Cikoneng Babakan RW 18 Desa Cibiru Wetan sebagai upaya dalam pencegahan

pandemik Covid-19 serta dapat meningkatkan nilai ekonomis jeruk nipis dan daun sirih.

B. METODE PENGABDIAN

Upaya yang dilakukan dalam pencegahan Covid-19 sekaligus dalam bentuk pengabdian dan pemberdayaan Kuliah Kerja Nyata (KKN) mahasiswa UIN Sunan Gunung Djati Bandung kepada masyarakat dengan dilaksanakan pelatihan pembuatan *hand* sanitizer dengan menggunakan bahan alami. Kegiatan pelaksanaan pelatihan pembuatan hand sanitizer ditujukan kepada masyarakat Cikoneng Babakan RW 18 Desa Cibiru Wetan yang dilakukan dengan menggunakan metode partisipatif artinya melibatkan masyarakat secara langsung serta masyarakat berperan aktif dalam pelatihan ini. Masyarakat yang menjadi target dalam pelatihan ini yaitu dikhususkan untuk ibu-ibu Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) dengan bimbingan mahasiswa. Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Rabu, 26 Agustus 2021 di Posyandu Cikoneng Babakan RW 18 Desa Cibiru Wetan pada pukul 13.00 WIB.

Tahap yang dilakukan pada pelatihan ini yaitu sosialisasi dan koordinasi. Sosialisasi dan koordinasi dilakukan sebelum acara pelatihan dilaksanakan supaya pelatihan yang akan dilaksanakan berjalan dengan lancar. Sosialisasi dilakukan seminggu sebelum acara dimulai dengan diumumkan di masjid dan mendatangi dari rumah ke rumah. Metode pelaksanaan yang dilakukan pada pelatihan ini dalam bentuk workshop yaitu kegiatan yang dimana dalam kegiatan tersebut dihadiri oleh beberapa orang membahas permasalahan tertentu dan memberikan pelatihan kepada orang yang hadir. Mengingat kegiatan yang akan dilaksanakan harus tetap menerapkan protocol kesehatan maka peserta yang hadir dibatasi hanya 20 orang. Selain mengetahui cara membuat setiap peserta yang hadir diberikan 1 botol spray hand sanitizer yang siap digunakan

C. PELAKSANAAN KEGIATAN

Pelaksanaan kegiatan pelatihan pembuatan hand sanitizer kepada masyarakat Cikoneng Babakan RW 18 dilaksanakan pada hari Rabu, 26 Agustus 2021 di Posyandu Cikoneng Babakan RW 18 Desa Cibiru Wetan pada pukul 13.00 WIB dengan dihadiri 20 orang ibu-ibu PKK. Kegiatan pelatihan ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap kebersihan di masa pandemik Covid-19. Dengan melihat lokasi yang berdekatan dengan tempat Wisata Tangga Seribu melalui pelatihan ini masyarakat khususnya ibu-ibu PKK yang menghadiri pelatihan dapat membuat dan menjual hand sanitizer kepada pengunjung sehingga dapat meningkatkan kreativitas dan penghasilan masyarakat setempat.

Penelitian mengenai pembuatan hand sanitizer dengan menggunakan daun sirih dan jeruk nipis juga sudah dilakukan oleh Ketua Departemen Farmasetika Fakultas Farmasi UNAIR Dr. Retno Sari M. Sc., Apt. Retno Sari menawarkan alternative bahan

lain yang digunakan untuk membuat hand sanitizer yaitu dengan ekstrak daun sirih (Hermawan, 2020).

Pelatihan pembuatan hand sanitizer ini seluruh persiapan dilakukan sepenuhnya oleh mahasiswa KKN UIN Sunan Gunung Djati Bandung. Alat dan bahan yang digunakan untuk pelatihan pembuatan hand sanitizer ini tidak terlalu sulit didapatkan, bahan alami yang digunakan juga banyak dilingkungan masyarakat. Sebelum dilaksanakan tata cara pembuatan mengenai hand sanitizer masyarakat diberikan penjelesaian terlebih dahulu mengenai kegunaan hand sanitizer serta manfaat jeruk nipis dan daun sirih . Pembuatan hand sanitizer yang dicontohkan untuk ukuran botol spray 30 ml.



Gambar 1. Stiker pada Botol *Hand Sanitizer*.

Berikut merupakan tata cara pelatihan pembuatan hand sanitizer untuk 1 botol spray berukuran 30 ml. Adapun alat dan bahannya meliputi:

- Jeruk nipis 2 biji
- Daun sirih 10 lembar
- Air Mineral 60 ml
- Wadah
- Gunting
- Panci
- Kompor
- Sendok
- Botol spray + stiker
- Kain lap

- Pisau
- Saringan

Kemudian tata caranya adalah:

1. Siapkan alat dan bahan yang dibutuhkan;
2. Cuci jeruk nipis dan daun sirih sampai bersih lalu keringkan;
3. Setelah daun sirih yang dicuci sudah kering potong daun sirih menjadi beberapa bagian;
4. Masukkan air mineral kedalam panci lalu nyalakan kompor;
5. Panaskan air mineral 60 ml sampai mendidih, setelah mendidih lalu masukan daun sirih yang sudah dipotong;
6. Diamkan air rebusan daun sirih hingga air menjadi tersisa 30 ml;
7. Potong daun jeruk nipis lalu peras dan masukan ke dalam air rebusan daun sirih aduk hingga merata menggunakan sendok;
8. Setelah semua tercampur rata dan air rebusan sudah menjadi setengahnya atau menjadi 30 ml matikan kompor;
9. Tunggu hingga dingin lalu saring air rebusan dan masukan ke dalam botol spray;
10. *Hand sanitizer* siap digunakan;

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Melihat kurangnya masyarakat dalam menjaga protokol kesehatan dan menjaga kebersihan menjadi salah satu alasan dilaksanakan pelatihan pembuatan *hand sanitizer* serta dalam bentuk pengabdian dan pemberdayaan Kuliah Kerja Nyata (KKN) mahasiswa UIN Sunan Gunung Djati Bandung kepada masyarakat. Dengan menggunakan bahan alami yang mudah didapatkan di lingkungan sekitar membuat masyarakat lebih antusias dalam mengikuti pelatihan ini dalam upaya menjaga kebersihan khususnya pada masa pandemik Covid-19 seperti ini. Pelatihan pembuatan *hand sanitizer* ini akan disosialisasikan kepada masyarakat Cikoneng Babakan RW 18 Desa Cibiru Wetan sebagai upaya dalam pencegahan pandemik Covid-19 serta dapat meningkatkan nilai ekonomis jeruk nipis dan daun sirih.

Pelatihan pembuatan *hand sanitizer* yang dilaksanakan dengan didampingi mahasiswa UIN Sunan Gunung Djati Bandung mendapatkan respon yang positif dari masyarakat khususnya ibu-ibu PKK. Setelah mewawancarai salah satu dari yang

hadir memberikan tanggapan bahwa pelatihan ini memberikan dampak yang positif bagi mereka, dengan adanya pelatihan ini menjadi lebih hemat biaya karena dapat membuat *hand sanitizer* sendiri dan sudah dipastikan keamanannya. Dengan adanya pelatihan ini pula masyarakat dapat membuat sendiri lalu menjualnya melihat lokasi yang berdekatan dengan tempat Wisata Tangga Seribu serta bahan yang digunakan juga mudah didapatkan dan dapat ditanam sendiri di halaman depan rumah.

Evaluasi yang dilakukan setelah melaksanakan pelatihan pembuatan *hand sanitizer* yaitu dengan mempertimbangkan berapa lama *hand sanitizer* dapat bertahan, dikarenakan bahan yang digunakan menggunakan bahan alami dan tidak menggunakan bahan pengawet lainnya maka *hand sanitizer* tidak dapat bertahan lama seperti *hand sanitizer* yang mengandung alkohol. Evaluasi selanjutnya yaitu bagaimana reaksi kulit ketika *hand sanitizer* di semprotkan apakah mengalami sensitivitas dan iritabilitas. Setelah melakukan dua pertimbangan di atas *hand sanitizer* menyatakan bahwa dapat digunakan secara aman dan kulit tidak mengalami reaksi yang berlebihan ketika menggunakan *hand sanitizer*.

E. PENUTUP

1. Kesimpulan

Program kegiatan “Pembuatan *Hand Sanitizer* Menggunakan Bahan Alami Di Dalam Upaya Pencegahan Covid-19 Di Kampung Cikoneng Babakan” yang dilakukan oleh mahasiswa Kuliah Kerja Nyata Dari Rumah (KKN-DR) Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung 2021 guna mencegah penyebaran Covid-19 di Kampung Cikoneng Babakan RW 18 berjalan dengan sangat baik berkat bantuan doa, dukungan, dan kerja sama dari semua elemen yang ada di Kampung Cikoneng Babakan RW 18. Warga Kampung Cikoneng Babakan RW 18 menyambut dengan baik dan antusias dalam kegiatan membuat *hand sanitizer* dari bahan alami berupa daun sirih dan jeruk nipis ini. Dengan adanya kegiatan penyuluhan pembuatan *hand sanitizer* dari bahan alami masyarakat Kampung Cikoneng Babakan RW 18 dengan memanfaatkan potensi alam yang ada dan mudah didapat yaitu daun sirih dan jeruk nipis yang dapat digunakan sebagai bahan dasar dari *hand sanitizer* alami yang berguna untuk mencegah penyebaran Covid-19. Manfaat lain dari kegiatan ini adalah masyarakat dapat membuat *hand sanitizer* sendiri dengan mudah sehingga masyarakat dapat menghemat pengeluaran biaya untuk kebutuhan pencegahan Covid-19 di tengah pandemi seperti ini. Dengan adanya produk *hand sanitizer* dari bahan alami ini dapat membantu pemerintah dalam mengambil langkah pencegahan penyebaran Covid-19 khususnya di Kampung Cikoneng Babakan RW 18.

Keberhasilan kegiatan ini ditunjukkan dengan besarnya respon dari masyarakat dengan mengikuti kegiatan sama sekali selesai, terutama dalam pembuatan *hand sanitizer* ini menggunakan bahan alami yang mudah didapat dan cara pembuatannya yang mudah maka dari itu masyarakat Cikoneng Babakan mampu dalam membuat *hand sanitizer* berbahan alami tersebut secara mandiri.

2. Saran

Perangkat desa perlu mengadakan sosialisasi lanjutan kepada masyarakat Kampung Cikoneng Babakan RW 18 terkait pematuhan protokol kesehatan dan juga kegunaan *hand sanitizer*. Begitu juga dengan masyarakat Cikoneng Babakan RW 18 harus lebih peduli dan sadar bahwa betapa pentingnya mematuhi protokol kesehatan yang dimana salah satunya dengan menggunakan *hand sanitizer* agar dapat memutus mata rantai penyebaran Covid-19.

F. DAFTAR PUSTAKA

Hapsari. 2019. *Manfaat Ekstrak Daun Sirih (Piper Betle Linn) Sebagai Hand Sanitizer Untuk Menurunkan Angka Kuman Tangan*. Jurnal Kesehatan Lingkungan, 79-84.

Alam. 2020. *Bagaimana Cara Penyebaran Virus Corona Covid-19 Menurut WHO. Apa saja?*. Artikel detik.health.

Miftah, Munasikhah, Abadiyah, Lestari, 2020. *Pemanfaatan Daun Sirih dan Jeruk Nipis Sebagai Bahan Hand Sanitaizer Alami*,

Anggraini, Ariska Puspita. 2020. *Waspada, Ini 5 Efek Samping Penggunaan Hand Sanitizer Berlebihan*. Artikel Kompas.com

Yasmin. 2020. *Ini kandungan Hand Sanitizer untuk Cegah Gejala Corona*. Artikel detik.health.

Mustinda. 2020. *Prosedur Mencegah Virus Corona Menurut WHO*. Artikel detik.health.

Diah Handayani, Dwi Rendra Hadi, Fathiyah Isbaniah, Erlina Burhan, dan Hedy Agustin. Penyakit Virus Corona 2019, dalam Jurnal J Respir Indo Vol.40 No.2, April 20

Devia Rosa, Tri S, Tri W, Wijayanti R, dan M. Fichry. Inovasi Handsanitizer Alami dari Ekstra Daun Sirih Merah (Piper crocatum) Guna Mencegah Penyebaran Covid-19 di Desa Ngrundul Kebonarum Klaten, dalam <https://kkn.unnes.ac.id>

Hermawan, Nuri. 2020. Dosen Farmasi UNAIR Berbagi Resep Membuat Hand Sanitizer, dalam news.unair.ac.id Devi