JUKESHUM
Jurnal Pengabdian Masyarakat

e-ISSN : 2774-4698
Volume 01, Nomor 02
Juli 2021

OPTIMALISASI PENCEGAHAN MELALUI DETEKSI DINI PENULARAN COVID-19 MENGGUNAKAN GENOSE C19

Edriyani Yonlafado Simanjuntak[1*], Yunida Turisma Octavia[2], Janno Sinaga[3]

Univerisitas Sari Mutiara Indonesia[1,2,3]

*Email: edriyani260481@gmail.com, yunidastak15.gmail.com, jnsmim@gmail.com

ABSTRAK

Penyebaran Covid-19 yang sangat cepat menyebabkan pemerintah memberlakukan berbagai kebijakan untuk mengantisipasi cepatnya penyebaran Covid-19. Sumatera Utara khususnya kota Medan telah ditetapkan dalam zona Merah yang dikategorikan resiko tinggi. Oleh karena itu perlu dilakuka pemeriksaan (*screening*) Covid-19 pada karyawan Universitas Sari Mutiara Indonesia. Tujuan kegiatan ini adalah mendeteksi secara dini kasus paparan Covid-19 setelah libur hari raya dan masuk kembali bekerja ke Universitas Sari Mutiara Indonesia. Dilakukan persiapan dengan berkoordinasi dengan Univeritas Sari Mutiara Indonesia dan Klinik Pratama Nusantara kesehatan. Dilakukan registasi peserta sebanyak 215 orang, dijelaskan mekanisme pemeriksaan dan diajarkan cara mengumpulkan sampel hembusan nafas serta peserta melakukan menampung hembusan nafasnya didalam kantong dan mencantumkan nama secara lengkap. Kemudian, dilakukan pemeriksaan oleh mesin GeNose C19 dan didapatkan hasil negatif pada seluruh peserta, yang artinya karyawan Universitas Sari tidak terpapar Covid-19 setelah libur hari raya lebaran.

Kata kunci: Deteksi Dini, GeNose 19, Pemeriksaan Covid 19

ABSTRACT

The rapid spread of Covid-19 has caused the government to implement various policies to anticipate the rapid spread of Covid-19. North Sumatra, especially the city of Medan, has been designated in the Red zone which is categorized as high risk. Therefore, it is necessary to carry out a Covid-19 screening on employees of the Sari Mutiara Indonesia University. The purpose of this activity is to detect cases of Covid-19 exposure early after the holiday and return to work on the Sari Mutiara Indonesia University. Preparations were made in coordination with the Sari Mutiara Indonesia University and the Pratama Nusantara Health Clinic. The registration of 215 participants was carried out, the mechanism of the examination was explained and taught how to collect breath samples and the participants collected their breaths in the bag and included their full names. Then, an examination was carried out by the GeNose C19 machine and obtained negative results for all participants, which means that Sari University employees were not exposed to Covid-19 after the Eid holiday.

Keywords: *Early Detection, GeNose 19, Covid 19 Check.*

e-ISSN : 2774-4698
Volume 01, Nomor 02
Juli 2021

PENDAHLUAN

Corona merupakan virus yang saat ini menjadi penyebab terjadinya pandemi di seluruh dunia. Hampir seluruh negara di dunia telah terpapar Covid-19, virus yang berasal dari Kota Wuhan, China. Masuknya virus Covid-19 ke Indonesia terdeteksi di Jakarta di pada bulan Maret 2020 lalu dan kasus ini terus merangkak naik seiringan dengan mobilitas masyarakat Indonesia yang tinggi datang dan pergi ke luar negeri dengan keterbatasan pemeriksaan Covid-19. Pada bulan Februari 2021 pasien yang terpapar Covid-19 telah mencapai 1 juta lebih yang tersebar diseluruh wilayah Indonesia (Kristinova, 2021). Penyebaran Covid-19 yang sangat cepat menyebabkan pemerintah memberlakukan berbagai kebijakan untuk mengantisipasi cepatnya penyebaran Covid-19.

Dalam mengurangi laju penyebaran Covid-19 pemerintah telah memberikan instruksi kepada masyarakat untuk tetap melaksanakan protokol kesehatan mulai dari 3 M (Menggunakan masker, Mencuci tangan, Menjaga jarak dan menghindari kerumunan) hingga akhirnya menjadi 5 M (Memakai masker, Mencuci tangan pakai sabun dan air mengalir, Menjaga jarak, Menjauhi kerumunan, serta Membatasi mobilisasi dan interaksi) Selain itu, telah ditetapkan gerakan 3 T yaitu *Testing, Tracing, dan Treatment* (Ratriani, 2021). Kebijakan lainnya adalah menutup akses jalan pada waktu tertentu, pengurangan transportasi, pembatasan waktu operasional angkutan umum agar dapat mengurangi aktivitas masyarakat untuk keluar rumah (Yunus dan Rezki, 2020).

Kenaikan kasus Covid-19 salah satunya disebabkan adanya aktivitas liburan seperti perayaan hari besar. Meningkatnya kasus Covid pada saat libur Natal 2020 dan Tahun Baru 2021 yang lalu cukup signifikan mencapai > 10 ribu perhari, sehingga pemerintah menganjurkan tidak melakukan mudik (pulang kampung) ataupun melakukan perjalanan keluar kota pada saat libur hari raya terlebih saat ini menjelang libur lebaran. Akan tetapi, dibalik pemberlakukan kebijakan tidak boleh melakukan mudik, untuk suatu keadaan yang penting pemerintah mengizinkan keluar kota dengan konsekwensi melakukan pemeriksaan Covid-19 dengan jangka waktu yang singkat seperti 1x24 jam sebelum perjalanan keluar kota menggunakan tranportasi darat, laut maupun udara.

Alat pemeriksaan Covid 19 terbaru saat ini dikembangkan oleh Universitas Gadjah Mada (UGM) yaitu GeNose C19 mampu mendeteksi virus corona menggunakan *Volatile Organic Compound* (VOC). Cara mendeteksi menggunakan hembusan nafas sehingga VOC dapat teridentifikasi dengan waktu singkat tidak lebih dari 2 detik. Alat ini telah diuji terlebih dahulu pada 1999 sampel dari 8 rumah sakit dan diperoleh sensitivitas alat tersebut yaitu 89-92% dengan spesifitas 95-96% (Gunardi, 2021). Berdasarkan Surat Edaran Satgas Covid-19 Nomor 5 Tahun 2021, Surat Edaran Kementerian Perhubungan Nomor 11 Tahun 2021, Surat Edaran Kementerian Perhubungan Nomor 26 Tahun 2021, dan Surat Edaran Satgas Covid-19 Nomor 12 Tahun 2021 bahwa pemerintah telah menetapkan pemeriksaan GeNose C19 menjadi syarat perjalanan (Gloria, 2021).

GeNose C19 merupakan alat yang mampu dengan cepat mendeteksi Covid-19, memiliki akurasi yang tinggi, biaya yang cenderung murah dan bersifat non invasif (Ika, 2021). GeNose C19 dapat menilai hembusan nafas sebanyak 120 orang perhari, tidak memerlukan bahan kimia, cenderung nyaman dibanding pengambilan sampel usap atau swab, dengan harga berkisar 15-25 ribu untuk satu kali tindakan dan waktu yang singkat hanya 2 menit (Satria, 2020). GeNose C19 telah terstandarisasi oleh Kemenkes dan telah lolos uji diagnostik (Gloria, 2021).

e-ISSN : 2774-4698
Volume 01, Nomor 02
Juli 2021

Sumatera Utara khususnya kota Medan telah ditetapkan dalam zona Merah yang dikategorikan resiko tinggi (Shalihah, 2021). Walaupun zona merah masyarakat memiliki mobilitas yang tinggi terlebih saat libur hari raya. Mereka berlibur bersama keluarga tanpa memperhatikan protokol kesehatan sehingga berpotensi terpapar Covid-19 dengan klaster keluarga.

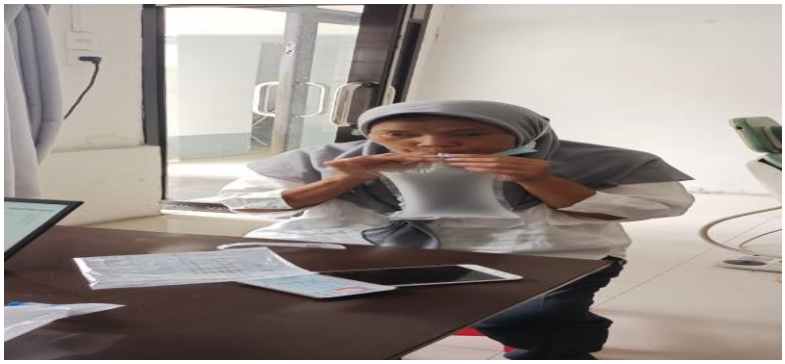
Berdasarkan fenomena yang terjadi selama ini pada situasi hari raya seperti lebaran maka akan dilakukan maka upaya deteksi dini mengantisipasi paparan virus Covid-19 setelah libur lebaran dengan pemeriksaan (*screening*) Covid-19 pada karyawan Universitas Sari Mutiara Indonesia. Tujuan kegiatan ini adalah mendeteksi secara dini kasus paparan Covid-19 setelah libur hari raya dan masuk kembali bekerja ke kampus Universitas Sari Mutiara Indonesia.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Kegiatan pemeriksaan GeNose C19 dilaksanakan di Klinik Pratama Nusantara Kesehatan Jl. Bakti Luhur Kel. Dwikora Kec. Medan Helvetia. Kegiatan ini merupakan pemeriksaan Covid-19 dengan menggunakan mesin G-Nose C19 melalui hembusan nafas. Peserta yang mengikuti sebanyak 215 orang karyawan yang terdiri atas dosen, tenaga kependidikan dan tenaga penunjang di lingkungan Universitas Sari Mutiara Indonesia.

Kegiatan ini dimulai dengan registrasi peserta kegiatan dengan mencatat identitas dari KTP. Setelah diregistrasi peserta berjumlah 3-4 orang setiap sesi pelaksanaan diberi penjelasan tentang tujuan dari pemeriksaan yang dilakukan dan teknik menghembuskan nafas yang tepat masuk kedalam kantong untuk sampel pemeriksaan. Sebelum memulai pengambilan sampel kantong tersebut terlebih dahulu diberi nama. Kemudian, peserta dianjurkan menarik nafas melalui hidung dan menghembuskan nafas untuk dikeluarkan melalui mulut secara perlahan sebanyak 3 kali. Untuk ke-4 kalinya diakhiri dengan menghembuskan nafas ke kantong sampel pemeriksaan yang terbuka dan bila sudah mengembung maksimal langsung ditutup kantong tersebut.



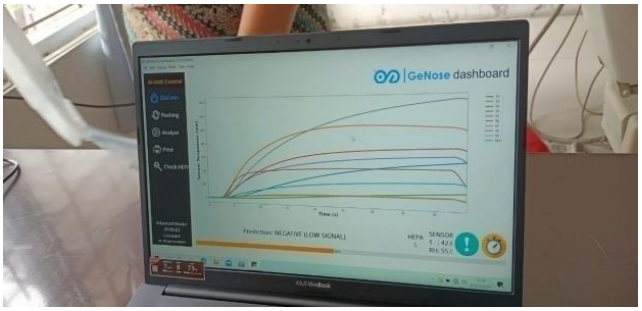
Gambar 1. Memasukan hembusan nafas ke dalam kantong sampel.

Setelah kantong berisi hembusan nafas maka kantong tersebut di diperiksa menggunakan mesin GeNose C19 yang programnya terkoneksi dengan komputer.

e-ISSN : 2774-4698
Volume 01, Nomor 02
Juli 2021

Gambar 2. Menilai hembusan nafas menggunakan mesin GeNose C19

Hasil pemeriksaaan berdasarkan program di computer tersebut akan menyatakan dalam nilai 'NEGATIF' atau 'POSITIF' kurang dari 2 menit.



Gambar 3. Pernyataan hasil pemeriksaan melalui program Genose C19 di komputer

Berdasarkan hasil pemeriksaan GeNose C19 yang dilakukan bahwa sebanyak 215 karyawan Universitas Sari Mutiara Indonesia dinilai NEGATIF yang artinya tidak mengalami paparan Covid-19.

Pembahasan

Penyakit Covid-19 ini merupakan jenis virus yang disebut dengan Novel Coronavirus (2019-nCov). Jenis corona virus ini dapat menyebabkan flu biasa hingga mengalami gangguan pernafasan berat (*Middle East Respiratory Syndrome*). WHO telah menetapkan nama penyakit tersebut adalah 2019-nCov atau Coronavirus Disease Covid-19. Gejala yang dimunculkan akibat Virus corona secara umum berupa demam > 380C, batuk yang kering dan sesak nafas. Masa inkubasi virus tersebut adalah 14 hari sehingga perlu dilakukan pemeriksaan laboratorium lebih lanjut dalam mendiagnosis penyakit tersebut. Bentuk penularan yang terjadi melalui droplet (tetesan cairan kecil) dari hidung, mulut pada saat batuk, bersin ataupun berbicara. Tetasan tersebut jatuh dan menepel dibenda-benda, kemudian orang menyentuh mata, hidung dan mulut sehingga masuk ke tubuh tanpa diketahui atau orang tersebut menghirup droplet tersebut sehingga masuk kesaluran pernafasan sampai ke paru-paru (Covid 19 Sumut, 2021).

WHO telah menyatakan keadaan pandemi Covid-19 sejak lebih dari setahun karena dialami seluruh negara. Penyebaran Covid-19 di dunia terhitung tanggal 5 Mei 2021 telah mencapai 155.786.938 kasus, di Indonesia 1.691.658 kasus sedangkan di provinsi Sumatera Utara telah mencapai 29.724 kasus (Covid19 Sumut, 2021). Indonesia

semakin melaju dengan pesat dibuktikan dengan angka kasus terpapar Covid-19 mencapai 6.243 perhari tertanggal 22 April 2021 (Nabila, 2021). Virus corona terus bermutasi dan muncul dengan varian baru yang menyebabkan kasus paparan semakin meningkat.

Berdasarkan tingginya kasus tersebut pemerintah telah menetapkan masa libur hari raya di perpendek dengan Surat Keputusan Bersama Menteri Agama No. 281 tahun 2021, Menteri Ketenagakerjaan No. 1 tahun 2021 dan Menteri Pemberdayaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia No. 1 tahun 2021. Pemerintah juga melarang kegiatan mudik (pulang kampung) bagi masyarakat yang tertuang dalam Surat Edaran Satgas Covid-19 No. 13 Tahun 2021 tentang Peniadaan Mudik Hari Raya Idul Fitri Tahun 1442 Hijriah dan Upaya Pengendalian Penyebaran Corona Virus Disease 2019 (Covid-19) Selama Bulan Suci Ramadhan 1442 Hijriah.

Dalam mengantisipasi penyebaran Covid-19 maka telah dikeluarkan juga Surat Edaran Satgas Covid-19 Nomor 5 Tahun 2021, Surat Edaran Kementerian Perhubungan Nomor 11 Tahun 2021, Surat Edaran Kementerian Perhubungan Nomor 26 Tahun 2021, dan Surat Edaran Satgas Covid-19 Nomor 12 Tahun 2021 bahwa pemerintah telah menetapkan pemeriksaan GeNose C19 menjadi syarat perjalanan (Gloria, 2021).

UGM telah mengembangkan alat untuk mendeteksi Covid-19 dengan cara kerja yang sangat cepat yang bernama GeNose. Alat tersebut dapat mendeteksi virus tersebut melalui hembusan nafas yang dimasukkan ke dalam kantong, yang nantinya dialirkan ke alat sensor elektronik yang menghasilkan gambar atau pola senyawa yang terdeteksi dari hembusan nafas tersebut. Keakuratan tes GeNose yang tinggi dapat menjadi alternatif untuk deteksi dini paparan Covid-19 dan membantu pemeriksaan *Polymerase Chain Reaction* (PCR) di masyarakat (Koentjoro, 2020).

Oleh karena itu, untuk mengantisipasi penyebaran Covid-19 diperlukan pemeriksaan (*screening*) sebagai deteksi dini agar cepat diketahui adanya paparan Covid-19 sehingga bila terdeteksi dapat segera dilakukan penanganan berupa isolasi mandiri ataupun dilakukan perawatan di rumah sakit. Pimpinan Universitas Sari Mutiara Indonesia menginstruksikan pada seluruh karyawannya untuk melakukan pemeriksaan Covid-19 setelah libur hari raya lebaran untuk mengoptimalkan pencegahan paparan Covid-19 dilingkungan kampus. Kerjama yang dilakukan dengan klinik pratama Nusantara Kesehatan untuk pemeriksaan tersebut membantu mendeteksi paparan Covid-19 tersebut. Sesuai hasil menunjukkan literature review Halmar, Febrianti dan Kada (2020) menunjukkan nilai yang akurat dan tepat pada pemeriksaan Covid-19 dengan mengabungkan pemeriksaan RT-PCR, CT-Chest dan Rapid test. Akan tetapi berdasarkan Koentjoro & Wahyuono (2020) bahwa GeNose yang memiliki akurasi yang tinggi dapat menggantikan ataupun menyempurnakan pemeriksaan dengan menggunakan PCR di masyarakat.

Hasil pemeriksaan yang dilakukan pada karyawan menunjukkan hasil negatif 100% pada pemeriksaan menggunakan Genose yang artinya karyawan Universitas Sari Mutiara Indonesia tidak mengalami paparan Covid-19 setelah menjalani libur hari raya lebaran. Hal ini menunjukkan bahwa karyawan tetap menjaga protokol kesehatan dengan ketat dan meminimalisir meminimalisir keluar rumah sehingga hasil karyawan dan keluarga dalam keadaan sehat ketika liburan.

Kesimpulan

Kesimpulan dari pelaksanaan pengabdian masyarakat adalah kegiatan berjalan dengan lancar dan hasil pemeriksaan menunjukkan seluruh peserta kegiatan dilakukan pemeriksaan Genose C19 dengan hasil negatif yang artinya karyawan Universitas Sari Mutiara Indonesia tidak ada yang mengalami paparan Covid-19.

Referensi

Covid19 Sumut. (2021) Situasi Covid-19 di Provinsi Sumatera Utara. Diakses di https://covid19.sumutprov.go.id/

Gloria. (2021, Mei 3). BSN dan Tim GeNose Tengah Menyusun SNI untuk GeNose C19. Diakses di https://ugm.ac.id/id/berita/21097-bsn-dan-tim-genose-tengah-menyusun-sni-untuk-genose-c19

Gunardi, W. D. (2021). Pemeriksaan Diagnosis Laboratorium COVID-19: Keterbatasan dan Tantangannya Saat Ini. *Jurnal Kedokteran Meditek, 27*(2), 173-182. Diakses di http://ejournal.ukrida.ac.id/ojs/index.php/Meditek/article/view/2036/2009

Gusti. (2020, September 18). Ketua Konsorsium Riset dan Inovasi Covid-19 Harapkan GeNose Buatan UGM Bisa Gantikan Uji PCR. Diakses di https://ugm.ac.id/id/berita/20081-ketua-konsorsium-riset-dan-inovasi-covid-19-harapkan-genose-buatan-ugm-bisa-gantikan-uji-pcr

Gusti. 2020, Oktober 26). GeNose UGM Masuk Tahap Uji Diagnostik. Diakses di https://ugm.ac.id/id/newsPdf/20267-genose-ugm-masuk-tahap-uji-diagnostik
Ika. (2021, Februari 19). UGM Terus Kembangkan GeNose Alat Skrining Covid-19 . diakses di https://ugm.ac.id/id/berita/20782-ugm-terus-kembangkan-genose-alat-skrining-covid-19

Ismail,T. (2021, Januari, 28). Penanganan covid-19: Gemose sebagai alat deteksi covid-19 wiku beri penjelasan. Tribun New. Diakses di https://www.tribunnews.com/nasional/2021/01/28/genose-sebagai-alat-deteksi-covid-19-wikuadisasmito-beri-penjelasan

Koentjoro, K., & Wahyuono, S. (2020). Menghidupkan Kesetiakawanan Sosial di Tengah Pandemi COVID-19. Diakses di https://repository.ugm.ac.id/276546/1/Pidato%20Ilmiah%20Dewan%20Guru%20Besar%20UGM%202020%20Dies%2071.pdf

Halmar, H. F., Febrianti, N., & Kada, M. K. R. (2020). Pemeriksaan Diagnostik COVID-19: Studi Literatur. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, *5*(1). Diakses di http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM/article/view/4758

Nabila, M. (2021, April 22). Update Covid-19 22 April 2021: Naik lagi, hari ini bertambah 6243. Bisnis.com. Diakses di https://kabar24.bisnis.com/read/20210422/15/1384924/update-covid-19-22-april-2021-kasus-covid-19-naik-lagi-hari-ini-bertambah-6243

Rezkisari, I. (2021, Mei 16). Epidemiolog Ingatkan Peningkatan Covid-19 Usai Lebaran https://www.msn.com/id-id/berita/nasional/epidemiolog-ingatkan-peningkatan-covid-19-usai-lebaran/ar-BB1gMPf4?li=AAfuv7o