

# Pencegahan Penularan Covid-19 melalui Penyediaan Alat Pelindung Diri, *Training* Diagnostik Covid-19 dan Pemeriksaan Covid-19 Berbasis Swab PCR Gratis untuk Tenaga Kesehatan dan Mahasiswa Kepaniteraan Klinik Fakultas Kedokteran Universitas YARSI Kerjasama dengan CSR (*Corporate Social Responsibility*) Puslitbang PLN



Sri Wahyu Herlinawati<sup>1</sup>, Hilyatuz Zahroh<sup>2</sup>, Sakura<sup>1</sup>, Sofa Inayatullah<sup>1</sup>, Hadi Firmansyah<sup>1</sup>, Nunung Ainurohmah<sup>1</sup>, & Rika Yuliwulandari<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran Universitas YARSI

<sup>2</sup>Pusat Penelitian Genetik Universitas YARSI

Correspondence author: [sri.wahyu@yarsi.ac.id](mailto:sri.wahyu@yarsi.ac.id)

---

**Abstract:** Currently, Indonesia has the highest number of confirmed Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) cases in ASEAN. The large scale detection based on Real-Time Reverse Transcriptase PCR (rRT-PCR) is a key strategy recommended by WHO for controlling COVID-19 spread. Increasing testing capacity is very important for countries with the massive spread of COVID-19. In this community service program, the committee has carried out 3 strategic activities: free COVID-19 diagnosis based on rRT-PCR test, training on SARS-CoV-2 rRT PCR test, and distribution of free personal protective equipment (PPE). The target subjects are clinical clerkship students of medical school of YARSI University, health workers, employees and their family, and academic staff of YARSI University.

**Key Words:** coronavirus disease (COVID-19); swab test rRT-PCR; personal protective equipment (PPE)

---

---

**Abstrak:** Saat ini Indonesia memiliki jumlah terkonfirmasi kasus infeksi *Coronavirus Disease* 2019 (COVID-19) yang tinggi di ASEAN. Tes massal berbasis *Real Time Reverse Transcriptase* PCR (rRT-PCR) merupakan strategi kunci pengendalian COVID-19 yang direkomendasikan oleh WHO. Peningkatan kapasitas tes sangat penting dilakukan bagi negara dengan kasus COVID-19 yang masih menyebar dengan luas. Dalam kegiatan pengabdian masyarakat hasil kerjasama Fakultas Kedokteran Universitas YARSI dengan CSR PLN ini, panitia telah melakukan kegiatan berupa tes swab massal gratis untuk diagnosis COVID-19 berbasis rRT-PCR terhadap tenaga kesehatan, tenaga kependidikan, keluarga karyawan dan mahasiswa kepaniteraan klinik Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, panitia juga telah melaksanakan kegiatan *training* diagnostik COVID-19 bagi tenaga kesehatan fakultas kedokteran Universitas Yarsi. Selain itu, panitia juga menyediakan alat pelindung diri (APD) gratis untuk tenaga kesehatan dan mahasiswa kepaniteraan klinik Fakultas Kedokteran Universitas YARSI.

**Kata Kunci:** *Coronavirus Disease* (COVID-19); tes swab rRT-PCR; alat pelindung diri (APD)

---

## PENDAHULUAN

Saat ini jumlah kasus Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) di Indonesia adalah yang tertinggi di ASEAN (1). Selama pandemi COVID-19, mahasiswa kepaniteraan klinik Fakultas Kedokteran Universitas YARSI diberi tugas utama dalam melakukan preventif, promotif, dan menangani pasien non COVID-19 (zona hijau). Selanjutnya, untuk tahap penanganan pasien COVID-19 tetap diserahkan pada dokter. Tetapi pada pelaksanaannya mahasiswa kepaniteraan klinik Fakultas Kedokteran Universitas YARSI berhadapan dengan pasien non COVID-19 yang dalam perjalanannya menjadi pasien COVID-19. Oleh karenanya, kedua kelompok tersebut (tenaga kesehatan dan mahasiswa kepaniteraan klinik Fakultas Kedokteran Universitas YARSI) merupakan kelompok yang sangat rentan terpapar infeksi virus COVID-19 dan memerlukan tes swab PCR untuk memastikan bahwa mereka tetap sehat serta dalam upaya untuk mencegah penularan yang tidak diharapkan di antara petugas kesehatan. Saat ini tes swab PCR masih merupakan standar utama untuk deteksi COVID-19 (2). Peningkatan keterampilan petugas kesehatan dalam deteksi COVID-19, serta melakukan tes diagnosis COVID-19 berbasis PCR sangat diperlukan untuk meningkatkan kapasitas tes swab PCR COVID-19. Hal tersebut dapat diperoleh dengan melalui kegiatan training penggunaan kit diagnostik COVID-19 berbasis metode *quantitative real-time reverse transcriptase PCR* (rRT-PCR) kepada tenaga medis yang terdiri dari dosen, peneliti, mahasiswa pascasarjana biomedik dan petugas laboratorium (laboran) di lingkungan Universitas dan Rumah Sakit YARSI

Selain itu, perlindungan terhadap individu yang rentan seperti tenaga Kesehatan dan mahasiswa kepaniteraan klinik Fakultas Kedokteran Universitas YARSI pada waktu mereka menjalankan tugas kewajiban di rumah sakit sangatlah penting. Oleh karena itu perlu dilakukan penyediaan APD (Alat Pelindung Diri) terhadap mereka. APD merupakan hal yang sangat penting bagi kelompok tersebut karena mereka terus menerus terpapar pasien COVID-19 di rumah sakit.

## SOLUSI DAN TARGET

Peningkatan perlindungan diri melalui penyediaan APD dan peningkatan pengetahuan bagi para tenaga kesehatan termasuk mahasiswa kepaniteraan klinik Fakultas Kedokteran Universitas YARSI akan dilakukan melalui tiga kegiatan, yaitu:

- a. Penyediaan alat pelindung diri (APD) untuk tenaga kesehatan dan mahasiswa;
- b. *Training* tes diagnostik COVID-19 bagi tenaga kesehatan dan petugas laboratorium;
- c. Tes swab massal diagnosis COVID-19 berbasis rRT-PCR terhadap mahasiswa, tenaga kesehatan, tenaga kependidikan dan keluarga karyawan.

Ketiga kegiatan ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut:

1. Memberikan perlindungan dan mencegah potensi penularan COVID-19 terhadap mahasiswa kepaniteraan klinik dan tenaga medis Fakultas Kedokteran Universitas YARSI pada waktu menjalankan tugas kewajiban di rumah sakit dengan melalui penyediaan Alat Pelindung Diri (APD).
2. Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mengenai tes berbasis PCR bagi tenaga medis yang terdiri dari dosen, peneliti, mahasiswa pascasarjana biomedik dan petugas laboratorium (laboran) di lingkungan Universitas dan Rumah Sakit YARSI sehingga dapat membantu pelaksanaan tes swab di rumah sakit dalam rangka pelacakan pasien COVID-19.
3. Mencegah potensi penularan COVID-19 di antara mahasiswa kepaniteraan klinik, tenaga medis, tenaga kependidikan fakultas kedokteran Universitas YARSI dengan

melalui tes swab PCR COVID-19 sebelum mereka menjalankan tugas di rumah sakit. Penerima manfaat lain adalah keluarga karyawan yang terdeteksi positif COVID-19 dan memerlukan tes swab PCR guna pelacakan untuk deteksi dini terhadap kemungkinan terinfeksi virus COVID-19.

## METODE PELAKSANAAN

Kegiatan dilakukan selama bulan Juli hingga Desember 2020 dengan tempat kegiatan di Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, di RSUD Cempaka Putih dan di RS YARSI. Sasaran kegiatan adalah seluruh civitas akademika Universitas YARSI yang terdiri dari Mahasiswa kepaniteraan klinik, mahasiswa pascasarjana dan peneliti di Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, tenaga kesehatan yang terdiri dari dokter dan petugas laboratorium di Universitas YARSI, tenaga kependidikan dan karyawan yang terdiri dari dosen, tenaga administrasi, satpam dan *cleaning service* di Universitas Yarsi serta keluarga karyawan di Universitas YARSI.

## REALISASI KEGIATAN

### 1. Penyediaan Alat Pelindung Diri (APD)

Jumlah Alat Pelindung Diri (APD) yang dibagikan adalah 700 set APD level 2 dengan spesifikasi APD di setiap set nya terdiri dari:

- 1) Baju Operasi bahan katun warna hijau 1 buah (panjang tangan  $\frac{3}{4}$ , termasuk order FK Universitas YARSI dan CSR PLN pada dada kanan dan kiri) (lihat Gambar 1)
- 2) Baju *gown* 1 buah (bahan parasut, bisa dicuci, ikat tali belakang leher dan punggung, termasuk penutup kepala dengan order Fakultas kedokteran Universitas YARSI dan CSR PLN pada dada kanan dan kiri) (Gambar 2)
- 3) *Face Shield* 1 buah (gambar 3)
- 4) Masker N95 1 buah (gambar 4)

### Gambar 1

*Baju Operasi*



**Gambar 2**

*Baju Gown*



**Gambar 3**

*Face Shield*



**Gambar 4**

*Masket N95*

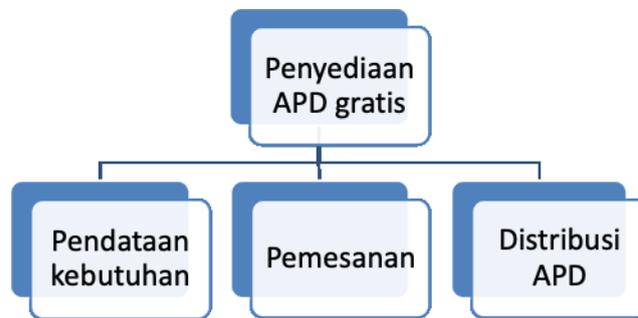


Pembagian APD sebanyak 700 set berlangsung melalui beberapa tahap disesuaikan dengan kebutuhan mahasiswa kepaniteraan klinik fakultas kedokteran Universitas YARSI menjelang mahasiswa tersebut menjalankan tugas kepaniteraan klinik di rumah sakit pendidikan Fakultas Kedokteran Universitas YARSI (lihat Gambar 5)

1. Tahap pertama pembagian APD dilaksanakan pada tanggal 6 November 2020 kepada 113 mahasiswa kepaniteraan klinik FK Universitas YARSI.
2. Tahap kedua pembagian APD dilaksanakan pada tanggal 13 November 2020 kepada 16 mahasiswa kepaniteraan klinik fakultas kedokteran Universitas YARSI.
3. Tahap ketiga pembagian APD dilaksanakan pada tanggal 25 November 2020 kepada 11 tenaga kesehatan fakultas kedokteran Universitas YARSI.
4. Tahap keempat pembagian APD dilaksanakan pada tanggal 27 November 2020 kepada 385 mahasiswa kepaniteraan klinik FK Universitas YARSI.
5. Tahap kelima pembagian APD akan dilaksanakan pada tanggal 4 Desember 2020 kepada 175 mahasiswa kepaniteraan klinik FK Universitas YARSI.

## Gambar 5

Alur Kegiatan Pengabdian Masyarakat Pembagian APD

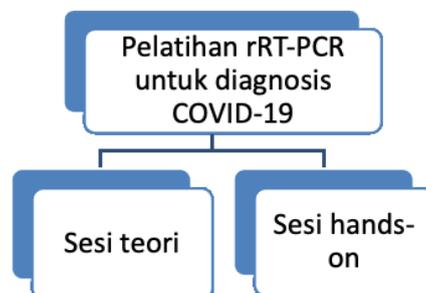


## 2. Kegiatan Training Diagnostik COVID-19

Pelaksanaan kegiatan *training* penggunaan kit diagnostic COVID-19 berbasis metode *quantitative real-time reverse transcriptase PCR* (rRT-PCR) dengan instruktur training dari PT. Biogen Scientific berlangsung selama dua sesi (lihat Gambar 6). Sesi pertama berupa pemberian teori secara *online* pada tanggal 5 Agustus 2020 dan sesi kedua berupa praktek *hands-on* di laboratorium Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas YARSI pada tanggal 7 Agustus 2020. Kegiatan ini juga disiarkan secara *live* melalui *Zoom* pada tanggal 7 Agustus 2020. Jumlah peserta yang mengikuti kegiatan secara langsung di FK Yarsi atau secara *offline* (*hands-on*) adalah sebanyak 5 orang peserta dan 55 orang peserta yang lainnya mengikuti secara *online* (*by Zoom*). Protokol yang digunakan untuk menjalankan rRT-PCR mengikuti yang telah dikembangkan oleh produsen (3).

## Gambar 6

Alur Kegiatan Pengabdian Masyarakat Training PCR



## 3. Pelaksanaan Tes Swab PCR COVID-19

Pelaksanaan tes swab PCR gratis ini diikuti oleh 421 orang peserta yang dilaksanakan di Rumah Sakit YARSI sebanyak 369 orang dan di RSUD Cempaka Putih sebanyak 52 orang. Pada kegiatan ini, Universitas YARSI juga memberikan bantuan berupa APD, reagen, dan *consumables* untuk tes PCR SARS-CoV-2. Sampel swab dikumpulkan oleh tim menggunakan swab kit yang dilengkapi dengan *virus transport medium* (VTM). Selanjutnya, sampel diperiksa di fasilitas lab BSL2 yang dimiliki oleh Rumah Sakit YARSI. Sampel mula-mula diekstraksi dengan menggunakan kit ekstraksi RNA. Setelah itu, deteksi dilakukan dengan menggunakan kit khusus deteksi yang merupakan hibah dari DIKTI (lihat Gambar 7).

## Gambar 7

Kit untuk Deteksi COVID-19

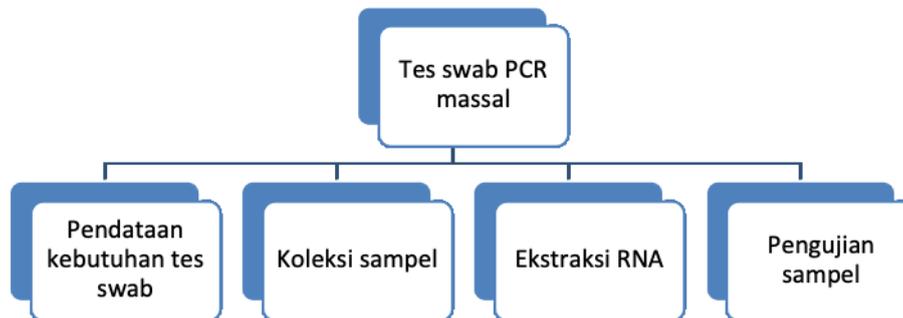


Pelaksanaan tes swab PCR COVID-19 berlangsung melalui beberapa tahap disesuaikan dengan kebutuhan mahasiswa kepaniteraan klinik fakultas kedokteran Universitas YARSI yaitu menjelang mahasiswa tersebut menjalankan tugas kepaniteraan klinik di rumah sakit pendidikan (Gambar 8). Selain itu juga disesuaikan dengan kebutuhan tenaga medis, tenaga kependidikan dan keluarga karyawan dalam rangka pelacakan untuk deteksi dini terhadap kemungkinan terinfeksi virus COVID-19. Adapun tahap pelaksanaan kegiatan tes swab PCR adalah sebagai berikut:

1. Tahap pertama di RSUD Cempaka Putih pada tanggal 10 Agustus 2020 sebanyak 27 orang
2. Tahap kedua di RSUD Cempaka Putih pada tanggal 31 Agustus 2020 sebanyak 16 orang
3. Tahap ketiga di RSUD Cempaka Putih pada tanggal 1 September 2020 sebanyak 6 orang
4. Tahap keempat di RSUD Cempaka Putih pada tanggal 2 September 2020 sebanyak 3 orang
5. Tahap kelima di RS YARSI pada tanggal 8 September 2020 sebanyak 34 orang
6. Tahap keenam di RS YARSI pada tanggal 18 September 2020 sebanyak 43 orang
7. Tahap ketujuh di RS YARSI pada tanggal 19 September 2020 sebanyak 11 orang
8. Tahap kedelapan di RS YARSI tanggal 2 November 2020 sebanyak 107 orang
9. Tahap kesembilan di RS YARSI tanggal 23 November 2020 sebanyak 24 orang
10. Tahap kesepuluh di RS YARSI tanggal 30 November 2020 sebanyak 45 orang
11. Tahap kesebelas di RS YARSI tanggal 14 Desember 2020 sejumlah 105 orang

## Gambar 8

Alur Kegiatan Pengabdian Masyarakat Tes Swab PCR



## PEMBAHASAN

Dana bantuan dari CSR (*Corporate Social Responsibility*) PUSLITBANG PLN sebesar Rp.425.000.000 telah berhasil diserap seluruhnya dan dilaksanakan sesuai dengan berbagai program kegiatan di atas, meskipun dalam pelaksanaannya menemui beberapa kendala atau hambatan, tetapi telah berhasil dilalui dan dicarikan solusi pemecahan masalah tersebut, yaitu:

1. Pada saat pelaksanaan kegiatan training diagnostik COVID-19, ada beberapa karyawan Fakultas Kedokteran Universitas YARSI yang menjadi panitia terdeteksi positif virus COVID-19 sehingga pelaksanaan *training* yang diikuti oleh 60 peserta, yang semula direncanakan dilaksanakan secara *on site* dan *workshop* sesi *hands-on*, maka pelaksanaan training dialihkan secara *online* dan hanya beberapa orang peserta *training* yaitu sebanyak 5 orang peserta yang terpilih yang menghadiri *workshop* secara *on site* sedangkan 55 peserta lainnya mengikuti secara *online*.

2. Pelaksanaan Distribusi APD dan pelaksanaan tes swab PCR COVID-19 tidak bisa dilaksanakan dalam satu waktu kegiatan tetapi dalam beberapa tahap atau waktu pelaksanaan menyesuaikan dengan jadwal mahasiswa menjelang menjalankan tugas kepaniteraan klinik di rumah sakit. Selain itu juga disesuaikan dengan kebutuhan tenaga medis, tenaga kependidikan dan keluarga karyawan dalam rangka pelacakan untuk deteksi dini terhadap kemungkinan terinfeksi virus COVID-19. Hal ini dilakukan agar pembagian APD dan pelaksanaan tes swab PCR tepat sasaran dan sesuai dengan manfaat untuk mengurangi resiko terpapar virus COVID-19 bagi mahasiswa. Sehingga memerlukan upaya yang lebih besar dalam mendistribusikan APD dan mengatur jadwal tes swab PCR kepada mahasiswa. Berbagai Program Kegiatan ini dapat disaksikan melalui link berikut <https://youtu.be/QZLHZb-j8no> dan <https://youtu.be/Y2chVPjUBjA>.

## SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Pandemk COVID-19 merupakan hal yang sebelumnya tidak terbayangkan akan terjadi. Peran tenaga kesehatan dan para mahasiswa praktik (ko-as) di Rumah Sakit menjadi sangat penting dalam menjaga keselamatan masyarakat. Meskipun demikian, sebelum bertugas menghadapi virus yang sangat menular, para tenaga kesehatan perlu diperhatikan kesehatan dan keselamatannya. Alat Perlindungan Diri (APD) mutlak digunakan dan standar prosedur operasional wajib dipatuhi. Kerjasama dengan PLN merupakan sangat diapresiasi karena tenaga medis dan institusi Rumah Sakit sudah kewalahan dengan memberikan layanan medis. Kerjasama dan kolaborasi antara Perguruan Tinggi, Rumah Sakit dan Dunia Usaha dan Dunia Industri (DUDI) dalam hal ini PLN perlu ditingkatkan sehingga dapat

memberikan layanan yang terbaik bagi masyarakat di masa krisis sekaligus memberikan perlindungan bagi para tenaga kesehatan yang bertugas.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Seluruh Panitia Pengabdian Masyarakat kerjasama Fakultas Kedokteran Universitas YARSI dengan CSR (*Corporate Social Responsibility*) PUSLITBANG PLN mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak terutama PT PLN Persero dan segenap jajaran Pimpinan serta Manajer PT PLN yang telah memberikan bantuan dana CSR PLN, juga kepada RSUD Cempaka Putih dan RS YARSI yang telah membantu dalam pelaksanaan tes swab PCR COVID-19, PT. Biogen Scientific yang telah membantu kegiatan *training* diagnostik COVID-19, kepada Yayasan YARSI yang telah memberikan bantuan KIT untuk pemeriksaan PCR COVID-19 dan semua pihak yang tidak dapat panitia sebutkan satu persatu yang telah mendukung serta membantu dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Besar harapan kami agar kegiatan pengabdian masyarakat hasil kerjasama Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi dengan CSR PLN ini dapat bermanfaat bagi seluruh tenaga kesehatan, mahasiswa kepaniteraan klinik, tenaga kependidikan dan keluarga karyawan Fakultas Kedokteran Universitas YARSI.

## DAFTAR RUJUKAN

- Kyu-Hwa Hur., Kuenyoul Park., Yongkuen Lim., Yun Sil Jeong. , Heungsup Sung., & Mi-Na Kim. (2020). Evaluation of Four Commercial Kits for SARS-CoV-2 Real-Time Reverse-Transcription Polymerase Chain Reaction Approved by Emergency-Use-Authorization in Korea. *Front Med*. <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fmed.2020.00521/full>
- Da Costa, A. B. & Widiyanto, S. (2020, April 17). Indonesia reports most coronavirus cases in Southeast Asia. *Reuters*. <https://www.reuters.com/article/us-health-coronavirus-indonesia/indonesia-reports-most-coronavirus-cases-in-southeast-asia-idUSKBN21Z14Z>
- Zhou Y., Pei F., Ji M., Wang L., Zhao H., Li H., Yang W., Wang, Q., Zhao, Q., & Wang, Y. (2020). Sensitivity evaluation of 2019 novel coronavirus (SARS-CoV-2) RT-PCR detection kits and strategy to reduce false negative. *PLoS One*. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0241469>

# LAMPIRAN DOKUMENTASI FOTO KEGIATAN

