

## EDUCATION TO HIGH SCHOOL STUDENT ABOUT RADIOGRAPHER'S ROLE IN HANDLING COVID-19 IN HOSPITAL

### PENGENALAN PERAN RADIOGRAFER MENANGANI COVID-19 DI RUMAH SAKIT KEPADA SISWA/I SEKOLAH MENENGAH ATAS

Tengku Mohammad Yoshandi <sup>1)</sup>, Shelly Angella <sup>2)</sup>, R. Sri Ayu Indrapuri <sup>3)</sup>, Aulia Annisa <sup>4)</sup>, Marido Bisra <sup>5)</sup>, Annisa <sup>6)</sup>, Devi Purnamasari <sup>7)</sup>, Danil Hulmansyah <sup>8)</sup>

<sup>12345678)</sup> Teknik Radiologi, STIKes Awal Bros Pekanbaru

Email : shelly.angella92@gmail.com

#### ABSTRACT

*In 2020 WHO gave the status that Corona Virus Disease -19 (COVID-19) became a Global Pandemic. Health workers who handle cases of COVID-19 are responsible for protecting themselves and others to break the chain of spread of COVID-19. One of the medical personnel involved in handling COVID-19 is a radiographer. The role of radiographers in handling COVID-19 in hospitals needs to be socialized more, considering its very important role in evaluating patient health and requiring radiographers to have direct contact with positive patients. For radiographers, the source of danger at work is not only COVID-19, but ionizing radiation is also a source of danger that must also be taken into account. The public must also be aware of the risks and challenges faced by radiographers in their work during this pandemic.*

*The method used in this community service is by presentation or extension or education. This Community Service is carried out to introduce the role of radiographers in hospitals when there are patients with COVID-19 cases, so that these health workers can be more recognized by the general public. The target audience for this community service is SMA (High School) students with the aim of cultivating an interest in the younger generation to become radiographic health workers. As a result of this community service, participants were given knowledge about radiology, starting from workers (radiographers), the tools used to their role in the health world.*

*The results of participants' understanding of Community Service activities, all participants understood the role of radiographers in treating COVID-19 patients in hospitals and 91% of participants understood what a radiographer was, and as many as 64% of participants were interested in becoming radiographers, and the remaining 36% of participants were not interested. be a radiographer. Community service activities regarding the role of radiographers in hospitals have been carried out well. Participants become more familiar with the duties of workers in the radiation field.*

**Keywords:** COVID-19, Radiographer, Radiology

#### ABSTRAK

Pada tahun 2020 WHO memberikan status bahwa *Corona Virus Disease -19* (COVID-19) menjadi Pandemi Global. Tenaga Kesehatan yang menangani kasus COVID-19 bertanggung jawab dalam melindungi diri sendiri dan orang lain untuk memutuskan mata rantai penyebaran COVID-19. Salah satu tenaga medis yang terlibat dalam penanganan COVID-19 adalah Radiografer. Peran radiografer dalam penanganan COVID-19 di rumah sakit perlu disosialisasikan lebih banyak lagi, mengingat perannya yang sangat penting dalam evaluasi kesehatan pasien dan mengharuskan radiografer untuk berkontak langsung dengan pasien positif. Bagi radiografer sumber bahaya pada pekerjaan bukan hanya COVID-19, tetapi radiasi pengion juga merupakan sumber bahaya yang juga harus diperhitungkan. Masyarakat juga harus mengetahui risiko dan tantangan yang dihadapi oleh radiografer dalam pekerjaannya di masa pandemi ini.

Metode yang digunakan dalam pengabdian masyarakat ini adalah dengan presentasi atau penyuluhan atau edukasi. Pengabdian Masyarakat ini dilakukan untuk memperkenalkan peran radiografer di rumah sakit saat adanya pasien kasus COVID-19, sehingga tenaga kesehatan ini dapat lebih dikenali lagi oleh masyarakat umum. Target audiens untuk pengabdian masyarakat ini adalah Siswa – Siswi SMA (Sekolah Menengah Atas) dengan tujuan memupuk rasa minat kepada generasi muda untuk menjadi tenaga kesehatan radiografer.

Hasil dari pengabmas ini para peserta diberikan pengetahuan mengenai radiologi, dimulai dari pekerja (radiografer), alat yang digunakan hingga peranannya di dunia kesehatan. Hasil pemahaman peserta terhadap kegiatan Pengabmas, keseluruhan peserta kegiatan memahami peran radiographer dalam menangani pasien COVID-19 di Rumah Sakit dan 91% peserta kegiatan paham apa itu sebenarnya radiografer, serta sebanyak 64% peserta berminat menjadi radiografer, dan sisanya sebanyak 36% peserta tidak berminat menjadi radiographer. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengenai peran radiografer di rumah sakit telah terlaksana dengan baik. Peserta menjadi lebih mengenal bagaimana tugas dari pekerja di bidang radiasi ini.

**Kata Kunci :** Covid-19, Radiografer dan Radiologi

## PENDAHULUAN

*Corona Virus Disease -19* (COVID-19) adalah nama yang diberikan kepada yang memberikan dampak kerusakan kepada saluran pernapasan. Terdeteksi pertama kali di kota Wuhan, Provinsi Hubei di Tiongkok pada bulan Desember 2019 lalu. Pihak Tiongkok melaporkan virus ini kepada *World Health Organisation* (WHO) pada 1 Januari 2020. Virus ini teridentifikasi memiliki kesamaan >95% dengan *coronavirus* yang ditemukan pada kelelawar dan >70% kesamaan dengan SARS-CoV (Bhatt et al., 2021). Homologi ini menyebabkan karakteristik COVID-19 yang mampu menjangkiti inang secara *airborne*. Pendeteksian pasien positif COVID-19 mulanya menggunakan pencitraan medis dengan modalitas CT (*Computed Tomography*) sebelum metode RT-PCR digunakan (Kanne et al., 2021). Pada tahun 2020 hampir keseluruhan negara di dunia memberlakukan polis karantina karena banyaknya jumlah kasus positif COVID-19 termasuk Indonesia (Suryandartiwi et al., 2021). Pada tahun 2020 juga pada akhirnya WHO memberikan status bahwa dunia dalam keadaan Pandemi.

Pemerintah Indonesia pada awal COVID-19 menanggapi virus ini dengan sangat lambat, bahkan *novel coronavirus* ini menjadi bahan jenaka dalam beberapa forum lokal. Keterlambatan respon mengindikasikan naiknya kasus yang sangat tinggi di Indonesia, sehingga pada akhirnya pemerintah mengimplementasikan suatu kebijakan semi karantina PSBB dan/atau PPKM yang diatur dalam PP No 21 Tahun 2020 dan PERMENKES No 9 Tahun 2020 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020; Pemerintah Republik Indonesia, 2020). Kebijakan ini memiliki kelebihan dan kekurangannya, tidak dapat dikatakan gagal ataupun sukses (Muhyiddin, M., & Nugroho, 2021). Hal ini terlihat dari adanya fluktuasi dari grafik kasus positif dan korban meninggal dan menyebabkan penuhnya Rumah Sakit. Jumlah pasien positif COVID-19 yang melimpah menyebabkan Rumah Sakit kehabisan kuota tempat tidur.

Penangan pasien positif COVID-19 di Rumah Sakit dilakukan oleh Tenaga Kesehatan yang berkompeten. Tenaga Kesehatan adalah orang yang mengabdikan diri dalam bidang kesehatan dan memiliki pengetahuan di bidang ilmu kesehatan (Undang-undang Republik Indonesia, 2014). Berdasarkan UU Republik Indonesia No. 34 Tahun 2014, Radiografer dikelompokkan sebagai tenaga kesehatan biomedis, dan harus memiliki kompetensi yang diakui dalam bukti berbentuk STR (Surat Tanda Registrasi). Sebagai seorang tenaga kesehatan, radiografer mempunyai peran dalam membantu penanganan COVID-19.

Awal kemunculan COVID-19 pendeteksian pasien positif menggunakan metode diagnosis CT-Scan dengan gejala pneumonia. Pendeteksian pada masa awal ini dilakukan oleh radiografer, namun 3%-56% pasien didiagnosa *false-negative* menyebabkan metode RT-PCR lebih diminati walaupun belum 100% akurat (Kanne et al., 2021). Kasus *false-negative* pada pemeriksaan CT-Scan terjadi pada OTG (Orang Tanpa Gejala) sehingga tanda-tanda SARS-CoV pada gambaran thoraks tidak terlihat (Kwee and Kwee, 2020). Setelah metode deteksi pasien positif dengan pencitraan medis kurang akurat, peranan pencitraan medis dalam penanganan pasien COVID-19 berubah menjadi tahap evaluasi pasien. Penggunaan pencitraan CT dan X-ray thoraks membantu dalam mengevaluasi status keadaan COVID-19 dengan melihat komplikasi ARDS (*Accute Respiratory Distress Syndrome*), PE (*Pulmonary Embolism*), Serangan Jantung, atau pneumonia (Kwee and Kwee, 2020). Sebagai Tenaga Kesehatan yang diberikan beban dalam pelayanan pencitraan medis, radiografer bertanggung jawab dalam pelayanan ini (Angella et al., 2020).

Tenaga Kesehatan yang menangani kasus COVID-19 bertanggung jawab dalam melindungi diri sendiri dan orang lain untuk memutuskan mata rantai penyebaran COVID-19. Implementasi kebijakan keselamatan COVID-19 dalam bentuk protokol kesehatan di rumah sakit merupakan salah satu cara untuk melindungi pasien dan tenaga kesehatan di rumah sakit. Kepatuhan terhadap Protokol Kesehatan dapat membantu dalam pencegahan penyebaran COVID-19 dan harus dipatuhi oleh semua golongan dan usia. Tingkat kepatuhan paling tinggi dilaksanakan oleh masyarakat pada usia 19 – 21 tahun (Yoshandi et al., 2021). Untuk melindungi radiografer dari jangkitan dan penggunaan radiasi di ruangan radiologi, maka setiap tindakan diatur dalam suatu *guideline* yang dibuat oleh WHO. Untuk setiap kontak dengan pasien yang melakukan perjalanan jauh keluar kota, memiliki sindrom pernapasan akut, demam harus dilabelkan sebagai yang dicurigai positif COVID-19 (WHO Guidance Note, 2020). Bagi radiografer sumber bahaya pada pekerjaan bukan hanya COVID-19, tetapi radiasi pengion juga merupakan sumber bahaya yang juga harus diperhitungkan. Radiasi pengion seperti x-ray dapat memberikan efek biologis mulai dari efek ringan hingga kematian (Yoshandi et al., 2020).

Selama ini penanganan kasus positif COVID-19 di Rumah Sakit yang diketahui hanya dilakukan oleh dokter dan perawat, namun tenaga kesehatan lain yang terlibat tidak hanya itu. Semua tenaga kesehatan di rumah sakit terlibat dalam penanganan COVID-19 termasuk radiografer seperti yang telah dijelaskan pada paragraph di atas. Peran radiografer dalam penanganan COVID-19 di rumah sakit perlu disosialisasikan lebih banyak lagi, mengingat perannya yang sangat penting dalam evaluasi kesehatan pasien dan mengharuskan radiografer untuk berkontak langsung dengan pasien positif. Tenaga kesehatan juga cenderung mengalami tekanan psikososial dan memerlukan dukungan atas kesehatan jiwanya (Manik et al., 2020). Masyarakat juga harus mengetahui risiko dan tantangan yang dihadapi oleh radiografer dalam pekerjaannya di masa pandemi ini.

Pengabdian Masyarakat ini dilakukan untuk memperkenalkan peran radiografer di rumah sakit saat adanya pasien kasus COVID-19, sehingga tenaga kesehatan ini dapat lebih dikenali lagi oleh masyarakat umum. Target audiens untuk pengabdian masyarakat ini adalah Siswa – Siswi SMA (Sekolah Menengah Atas) dengan tujuan memupuk rasa minat kepada generasi muda untuk menjadi tenaga kesehatan radiografer. Dalam pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh Angella et al. (2020) tentang pengenalan peran radiografer sebagai tenaga kesehatan mendapatkan hasil yang positif terhadap profesi ini di golongan siswa-siswi SMA.

## **METODE**

Dalam pengabdian masyarakat yang bersifat memberikan informasi, metode yang digunakan selalunya adalah dengan presentasi atau penyuluhan atau edukasi. Dalam pengabdian masyarakat yang

dilakukan oleh Yoshandi et al. (2020) tentang pengenalan radiasi dalam kehidupan sehari-hari, penyuluhan dilakukan dengan memberikan informasi yang cukup ringan namun tepat sasaran. Hal ini dapat dilihat dari hasil pengukuran kepaahaman siswa-siswi SMA yang 99% memahami informasi yang diberikan. Pemberian informasi pada pengabdian masyarakat ini adalah informasi ringan yang mampu dicerna oleh siswa-siswi SMA. Informasi yang diberikan mencakup:

1. Pengenalan Radiografer
2. Pengenalan Radiasi dan Bahaya Radiasi
3. Pengenalan ruangan dan modalitas radiologi
4. Pengenalan peran radiografer sebelum dan saat COVID-19
5. Pengenalan pentingnya Pendidikan radiografer untuk mendapatkan Sertifikat Kompetensi

Dikarenakan kondisi yang tidak mendukung untuk mengadakan kegiatan yang mengakibatkan kerumunan, pengabdian masyarakat dilakukan dengan menggunakan aplikasi *zoom meeting* yang tautan pendaftaran dikirimkan 3 hari sebelum kegiatan kepada guru BK (bimbingan konseling) tiap-tiap SMA di provinsi Riau. Tautan acara dikirimkan langsung setelah peserta acara mengisi formulir pendaftaran. Peserta yang mendaftar pada kegiatan ini adalah 280 orang.

Untuk dapat mengukur ketepatan metode dan hasil yang diharapkan, peserta diharapkan untuk mengisi lembar evaluasi dalam bentuk *e-form* pada akhir kegiatan. Pertanyaan yang ada pada acara meliputi:

**Tabel 1 | Pertanyaan Evaluasi Kegiatan**

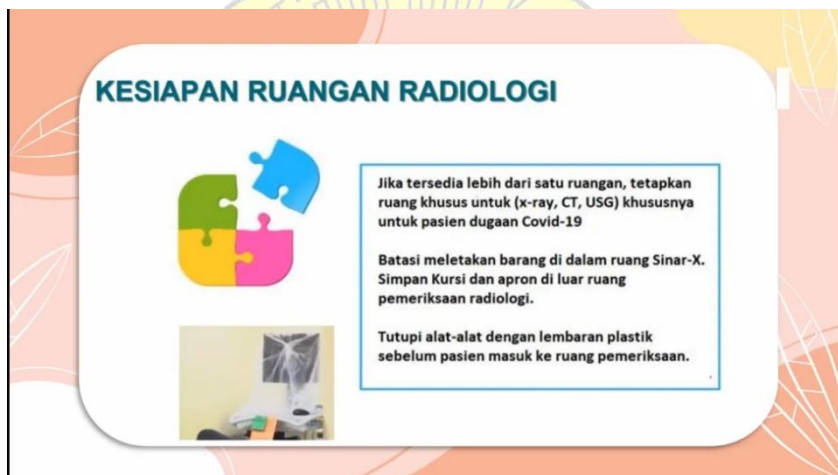
No	Pertanyaan
1	Apa itu tenaga kesehatan?
2	Apa tugas radiografer?
3	Menggunakan apa radiografer untuk menghasilkan gambar rongent?
4	Seperti apa peran radiografer saat menangani pasien COVID-19?
5	Bagaimana APD yang digunakan radiografer saat menangani pasien COVID-19?
6	Apa saja sumber bahaya di ruangan radiologi saat menangani pasien COVID-19
7	Setelah mendengar penjelasan dari pemateri apakah anda berminat untuk menjadi radiografer?

Kegiatan Pengabmas dilakukan pada 16 Juli 2021. Pengabmas yang dilakukan berupa sosialisasi yang dilakukan mulai pagi hari. Kegiatan ini menghadirkan beberapa narasumber diantaranya, Koordinator Instalasi Radiologi RS. Awal Bros Pekanbaru Tiurmida Silitonga, AMR dan Ketua Program Studi Diploma III Teknik Radiologi STIKes Awal Bros Pekanbaru Shelly Angella, M.Tr.Kes. Acara ini juga dipimpin oleh para dosen-dosen Program Studi Diploma III Teknik Radiologi STIKes Awal Bros Pekanbaru, Moderator oleh Aulia Annisa, S.Tr.Rad.,M.Tr.ID dan MC oleh R. Sri Ayu Indrapuri, M.Pd.

Pengabdian Masyarakat ini dilakukan untuk memperkenalkan peran radiografer di rumah sakit saat adanya pasien kasus COVID-19, sehingga tenaga kesehatan ini dapat lebih dikenali lagi oleh masyarakat umum. Target audiens untuk pengabdian masyarakat ini adalah Siswa – Siswi SMA (Sekolah Menengah Atas) dengan tujuan memupuk rasa minat kepada generasi muda untuk menjadi tenaga kesehatan radiografer. Dalam pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh Angella et al. (2020) tentang pengenalan peran radiografer sebagai tenaga kesehatan mendapatkan hasil yang positif terhadap profesi ini di golongan siswa-siswi SMA.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabmas ini meliputi beberapa tahapan diantaranya persiapan, pemaparan materi dan penutup. Persiapan kegiatan dimulai dengan pengisian absensi oleh masing-masing peserta dan *pre-test* materi kegiatan. Waktu pengisian diberikan sekitar setengah jam. Inti acara yaitu pemaparan materi yang disampaikan berupa: pengenalan radiografer, pengenalan radiasi dan bahaya radiasi, pengenalan ruangan dan modalitas radiologi, pengenalan peran radiografer sebelum dan saat COVID-19, dan pengenalan pentingnya pendidikan radiografer untuk mendapatkan sertifikat kompetensi.



Gambar 1| Materi Pengabmas



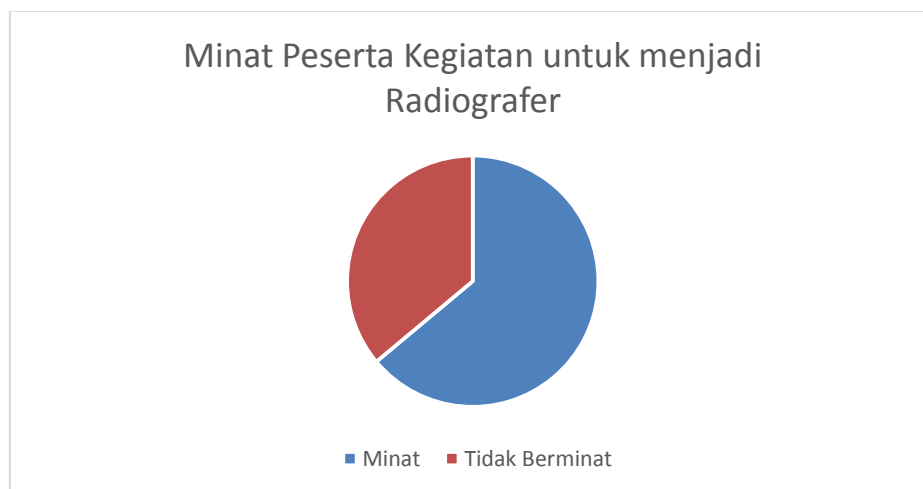
Gambar 2| Penyampaian Materi sosialisasi

Output yang didapat dari kegiatan ini adalah para peserta diberikan pengetahuan mengenai radiologi, dimulai dari pekerja (radiografer), alat yang digunakan hingga peranannya di dunia kesehatan. Hasil sosialisasi peserta memahami mengenai isi materi dan di akhir sesi diberikan waktu tanya jawab. Untuk mengevaluasi tingkat pemahaman peserta pada isi materi, maka diberikan beberapa pertanyaan *post-test*. Peserta diwajibkan mengisi jawaban pada link yang telah di berikan oleh panitia. Dengan adanya program pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan peserta terhadap keilmuan radiologi.

Output dari pengabdian masyarakat ini dapat dilihat dari hasil proses jawaban *post-test* pada grafik 1. Keseluruhan peserta kegiatan memahami peran radiographer dalam menangani pasien COVID-19 di Rumah Sakit, namun hanya 91% peserta kegiatan yang paham apa itu sebenarnya radiografer. Angka ini dikarenakan mungkin karena peserta tidak pernah bertemu oleh radiografer sebelumnya atau mungkin belum pernah melakukan pemeriksaan rontgent di Rumah Sakit.



Grafik 1| Jumlah Pemahaman peserta kegiatan pengabmas



Grafik 2| Minat peserta kegiatan untuk menjadi radiografer

Grafik 2 menunjukkan minat peserta kegiatan yang ingin menjadi radiografer. Sebanyak 64% peserta berminat menjadi radiographer, dan sisanya sebanyak 36% peserta tidak berminat menjadi radiographer. Alasan dari peserta yang tidak berminat ini kurang diketahui, karena pada lembaran *post-test* tidak ditanyakan alasan kepada peserta kegiatan. Sebaiknya alasan untuk soal minat diberikan kolom komentar pada *e-form* agar dapat mengetahui secara spesifik alasan pesan dari pengabdian masyarakat tidak tersampaikan pada sejumlah peserta kegiatan ini. Terlepas dari pada itu, kegiatan sosialisasi ini berjalan dengan lancar dan di tutup dengan kegiatan foto bersama dan pemberian sertifikat secara simbolis kepada para narasumber.

## KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengenai peran radiografer di rumah sakit telah terlaksana dengan baik. Peserta menjadi lebih mengenal bagaimana tugas dari pekerja di bidang radiasi ini. Kegiatan ini mendapatkan respon yang antusias dari para peserta siswa siswi SMA.

## SARAN

Berdasarkan evaluasi dan monitoring yang telah dilaksanakan maka diharapkan kegiatan serupa seharusnya dilaksanakan secara kontinyu untuk meningkatkan pengetahuan pengenalan peran radiografer sebagai tenaga kesehatan mendapatkan hasil yang positif terhadap profesi ini di golongan siswa-siswi SMA. Untuk lembaran *post-test* sebaiknya dibuat dengan lebih baik lagi agar hasil evaluasi yang didapatkan menjadi lebih puas dan lengkap.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada seluruh SMA di Provinsi Riau yang telah berpartisipasi karena telah memberikan izin dan membantu dalam menyebarkan informasi kegiatan sehingga berjalan dengan lancar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Angella, S., Bisra, M., Wahyuni, L., Gustia, R.M., Hidayat, H., Kusnita, R., 2020. Role of radiographer in health sector at Senior High School Bagan Siapi-api. *Awal Bros J. Community Dev.* 1, 11–15.
- Bhatt, T., Kumar, V., Pande, S., Malik, R., Khamparia, A., Gupta, D., 2021. A Review on COVID-19. *Stud. Comput. Intell.* 924, 25–42. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-60188-1\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-030-60188-1_2)
- Kanne, J.P., Bai, H., Bernheim, A., Chung, M., Haramati, L.B., Kallmes, D.F., Little, B.P., Rubin, G., Sverzellati, N., 2021. COVID-19 imaging: What we know now and what remains unknown. *Radiology* 299, E262–E279. <https://doi.org/10.1148/radiol.2021204522>
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2020. Permenkes No 9 Tahun 2020. Permenkes Tahun 2020. <https://doi.org/10.4324/9781003060918-2>
- Kwee, T.C., Kwee, R.M., 2020. Chest ct in covid-19: What the radiologist needs to know. *Radiographics* 40, 1848–1865. <https://doi.org/10.1148/rg.2020200159>
- Manik, C.G., Nugraha, S.M., Ryandita, M., 2020. Kebijakan Perlindungan Tenaga Kesehatan dalam Menghadapi Coronavirus Disease 2019 ( COVID-19 ) di Indonesia Policies to Protect Health Workers during Coronavirus Disease 2019 ( COVID-19 ) Pandemic in Indonesia 4, 1–14.
- Muhyiddin, M., & Nugroho, H., 2021. A Year of Covid-19: A Long Road to Recovery and Acceleration of

Indonesia's Developmen. J. Perenc. Pembang. Indones. J. Dev. Plan. 5(1), 1-19.  
<https://doi.org/10.36574/jpp.v5i1>

Pemerintah Republik Indonesia, 2020. PP Nomor 21 Tahun 2020. Commun. Emerg. Prep.  
<https://doi.org/10.4324/9780367802820>

Suryandartiwi, W., Yoshandi, T.M., Purnamasari Deviand Salim, A., Zaki, A., Dane, S., 2021. The Impact Study of Covid-19 on the Patterns of Handling Covid-19 with Differences in Compliance Levels of Indonesian and Malaysian. J. Res. Med. Dent. Sci. 9, 173-179.

Undang-undang Republik Indonesia, 2014. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2014 Tentang Tenaga Kesehatan. Menteri Huk. dan Hak Asasi Mns. Republik Indones.

WHO Guidance Note, 2020. Use of chest imaging in COVID-19: a rapid advice guia. World Heal. Organ. 56.

Yoshandi, T.M., Saputra, Y., Gavilla, D.R., 2020. Pengenalan Bahaya Radiasi dalam Kehidupan Sehari - Hari : The Introduction of Radiation Hazards in Everyday ' s Life STIKes Awal Bros Pekanbaru ,. Awal Bros J. Community Dev. 1, 16-21.

Yoshandi, T.M., Seva, L.A., Ramayuri, P., Khoirunnisa, S., 2021. Ecompliance Level Of Protocol Implementation Health Based on Age In Pekanbaru Community in Year 2021 : Tingkat Kepatuhan Penerapan Protokol Kesehatan berdasarkan Usia pada Masyarakat Pekanbaru Tahun 2021. J. STIKes Awal Bros Pekanbaru 2, 14-18.

