
Efektivitas Terapi Penggunaan Kombinasi Antivirus dan Antikoagulan pada Pasien COVID-19 di RSUD dr. Saiful Anwar Malang

Ega Malia Jiska*, Martanty Aditya, dan Muhammad Hilmi Afthoni

Program Studi Farmasi, Universitas Ma Chung,
Villa Puncak Tidar Blok N no 1, Malang, Indonesia, 65151

Correspondence: 612010012@student.machung.ac.id

Received: 23 07 22 – Revised: 01 08 22 - Accepted: 04 08 22 - Published: 09 09 22

Abstrak.. Covid 19 merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh virus corona. Penyakit ini sedang menjadi wabah di seluruh dunia. Penggunaan obat pada pasien untuk menangani Covid 19 masih beragam di seluruh dunia. Berbagai jenis obat digunakan untuk menyelamatkan pasien. Obat antivirus yang direkomendasikan adalah remdesivir. *Coronavirus* menginvasi langsung sel endotel dan pelepasan sitokin proinflamasi dalam tubuh, sehingga menyebabkan tromboemboli dapat memperburuk pasien. Etiologi koagulopati pada Covid 19 berbeda dengan koagulopati pada umumnya. Pada koagulopati Covid 19, trombusterbentuk di pembuluh darah paru pasien Covid 19 dan mungkin berhubungan dengan perdarahan ringan. Desain penelitian ini adalah observasional dengan metode *cross sectional* dan pengambilan data secara retrospektif. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan rekam medis pasien sebagai instrument penelitian. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Penelitian ini menggunakan 89 pasien dengan derajat keparahan sedang hingga berat. Hasil yang diperoleh adalah Efektivitas terapi pada pasien Covid 19 yang diukur dari lama perawatan pasien di RSUD dr. Saiful Anwar Malang telah efektif karena jumlah lama perawatan paling banyak yaitu pasien yang dirawat kurang dari 14 hari sebanyak 67 pasien (67%). Terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan Terapi kombinasi antivirus remdesivir dan antikoagulan dengan efektivitas terapi. Ada hubungan yang signifikan derajat keparahan pasien dengan efektivitas terapi. Tidak ada hubungan yang signifikan antara usia, komorbid, dan jenis kelamin pasien dengan efektivitas terapi.

Kata kunci: covid-19, efektivitas terapi, antivirus, antikoagulan.

Citation Format: Jiska, E.M., Aditya, M., & Afthoni, M.H. (2022). Efektivitas Terapi Penggunaan Kombinasi Antivirus dan Antikoagulan pada Pasien COVID-19 di RSUD dr. Saiful Anwar Malang. *Prosiding Seminar Nasional Universitas Ma Chung*, 50-59.

PENDAHULUAN

Covid-19 ialah penyakit menular yang ditimbulkan oleh *coronavirus*. Covid19 sedang menjadi endemic pada seluruh global. Kota Wuhan di China adalah tempat kasus pertama virus corona terdeteksi. Pada tanggal 30 Januari 2020 *World Health Organization* (WHO) menyatakan Covid-19 sebagai darurat kesehatan masyarakat yang menjadi sorotan internasional yang disebut *Public Health Emergency of International Concern* (PHEIC) dan secara resmi memutuskan bahwa penyakit virus corona baru pada manusia denganebutan *Coronavirus Disease* (Covid-19) pada tanggal 12 Februari 2020. Negara yang terkena wabah ini adalah Indonesia. Kasus pertama di Indonesia terjadi pada 2 Maret 2020, kurang lebih 4 bulan setelah kasus di Wuhan. Jumlah kasus Covid-19 di Indonesia sudah mencapai 4 juta kasus pada tanggal 11 Oktober 2021. Puncak kasus Covid-19 pertama kali terjadi di Indonesia pada Januari 2021, jumlah kasus hingga 14.000 kasus baru perhari. Puncak kasus kedua Covid-19 terjadi pada Juli 2021 hingga 51.000 kasus baru Covid-19 dengan jumlah kematian mencapai hingga 2000 kasus perhari (Burhan dkk., 2020)

Obat-obat yang digunakan pada seseorang untuk menangani Covid-19 beragam di seluruh dunia dan belum ada terapi yang tepat karena pandemi Covid-19 baru terjadi pada tahun 2019 dan menjadi wabah mulai tahun 2020. Banyak jenis obat yang digunakan sebagai cara untuk menyelamatkan pasien sehingga di Indonesia menyusun protokol pengobatan yang dapat menjadi dasar tatalaksana cara mencapai keberhasilan dengan efek samping yang diminimalisasi. . Pedoman Tatalaksana Covid-19 Edisi pertama dikeluarkan pada bulan April 2020, dimana terapi obat yang diberikan pada kondisi gejala ringan adalah Vitamin C ataupun multivitamin (Vitamin B, E, *Zinc*), Klorokuin, Azitromisin, dan antivirus (Burhan dkk., 2020). Pada bulan Agustus 2020, Indonesia mengeluarkan Pedoman Tatalaksana Covid-19 Edisi kedua dengan terapi obat yang sama dengan edisi pertama (Kemenkes RI, 2020). Terdapat tambahan terapi pada Pedoman Tatalaksana Covid-19 Edisi ketiga yang diterbitkan pada bulan Desember 2020, yaitu ditambahkan Vitamin D untuk pasien Covid-19 dengan kondisi ringan (Burhan dkk., 2020). Dengan banyaknya informasi yang cepat mengenai Covid-19 maka terdapat perubahan perkembangan terapi Covid-19 ini, sehingga dikeluarkan Pedoman Tatalaksana Covid-19 Edisi keempat dengan terapi yang berbeda dengan terapi sebelumnya, yaitu pada kondisi ringan diberi terapi dengan Vitamin C, Vitamin D, dan antivirus. Penggunaan obat pada pasien Covid-19 perlu dilakukan monitoring, mempertimbangkan informasi terkait khasiat

dan keamanan obat yang bergerak maju mengikuti perkembangan penelitian obat uji Covid-19 terbaru (Burhan dkk., 2022).

Salah satu obat antivirus yang direkomendasikan pada buku pedoman tatalaksana Covid-19 edisi keempat di Indonesia adalah remdesivir. Remdesivir diberikan pada pasien dengan derajat sedang, berat, hingga kritis. Selain terapi farmakologi, faktor-faktor yang berhubungan dengan efektivitas terapi pasien yang diukur dengan durasi rawat inap seperti karakteristik pasien dan derajat keparahan pasien. Manfaat pemberian favipiravir dan remdesivir perlu dievaluasi, karena kedua obat ini direkomendasikan oleh pedoman tatalaksana Covid-19 edisi keempat (Hamidi dkk., 2022). *Coronavirus* menginvasi langsung sel endotel dan pelepasan sitokin proinflamasi dalam tubuh, sehingga menyebabkan tromboemboli dapat memperburuk pasien. Tromboemboli merupakan komplikasi terbesar pasien Covid-19 yang dirawat di rumah sakit, khususnya tromboemboli vena. Data laboratorium pasien Covid-19 yang dapat dijadikan penanda hiperkoagulabilitas adalah D-Dimer. Untuk kasus Covid-19 dengan derajat berat nilai D-Dimer meningkat secara signifikan.. Monitoring D-Dimer berfungsi mengidentifikasi awal kasus pasien dengan gejala berat. Berdasarkan fenomena tersebut, penggunaan antikoagulan untuk mencegah atau mengobati pembekuan darah pada pasien yang terinfeksi Covid-19 (Pratiwi & Adhityasmara, 2021).

MASALAH

Pemberian obat pada pasien untuk menangani Covid-19 beragam di seluruh dunia dan belum ada pengobatan yang tepat untuk penyakit ini. Banyak jenis obat digunakan sebagai cara untuk menyelamatkan pasien sehingga di Indonesia menyusun protokol pengobatan yang dapat menjadi dasar tatalaksana upaya untuk kesuksesan dengan efek samping yang diminimalkan. Dengan banyaknya informasi yang cepat mengenai Covid-19 maka terdapat perubahan perkembangan terapi Covid-19, dari Edisi pertama Pedoman Tatalaksana Covid-19 yang dikeluarkan pada bulan April 2020 hingga Pedoman Tatalaksana Covid-19 Edisi keempat yang dikeluarkan pada bulan Januari 2022. Berdasarkan fenomena yang terjadi, maka akan dilakukan penelitian tentang efektivitas penggunaan terapi antivirus dan antikoagulan pada pasien Covid-19 di RSUD dr. Saiful Anwar Malang.

METODE PELAKSANAAN

Desain penelitian ini adalah observasional *cross sectional* dan pengumpulan secara retrospektif. Data yang teliti melingkupi nomor rekam medis, usia pasien, jenis kelamin pasien, daftar pasien yang menggunakan obat, dan derajat keparahan pasien. Pengambilan data sampel dilakukan menggunakan metode *purposive sampling* terhadap data pasien dengan Covid-19 di RSUD dr. Saiful Anwar. Data yang diperoleh akan dianalisis untuk melihat apakah ada hubungan penggunaan terapi kombinasi antivirus dan antikoagulan dengan efektivitas terapi. Waktu pengambilan data dilaksanakan mulai Bulan Mei-Juni 2022 di RSUD dr. Saiful Anwar Malang. Sampel yang diteliti yaitu pasien covid dengan derajat sedang hingga ringan pada bulan Januari hingga April 2022 di RSUD dr. Saiful Anwar Malang yang memenuhi kriteria inklusi. Variabel bebas pada penelitian ini penggunaan terapi kombinasi antivirus remdesivir dan antikoagulan pada pasien Covid-19. Remdesivir yang diberikan pada pasien dengan gejala sedang hingga berat. Variabel terikat pada penelitian ini adalah efektivitas terapi penggunaan obat Covid-19 yang diukur dengan lama rawat inap pasien. Dalam penelitian ini variabel pengganggu adalah karakteristik pasien yaitu usia, jenis kelamin, derajat keparahan pasien, dan adanya komorbid pada pasien.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan akan dibahas menjadi tiga bagian, bagian pertama adalah efektivitas terapi obat Covid-19 yang berdasarkan lama perawatan di rumah sakit, dan bagian yang kedua yaitu hubungan antara penggunaan terapi kombinasi antivirus remdesivir dengan antikoagulan pada pasien Covid-19 terhadap efektivitas terapi pasien. Dan bagian keempat adalah hubungan antara karakteristik pasien terhadap efektivitas terapi. Penelitian ini sudah lolos uji etik penelitian kesehatan yang dilakukan di RSUD dr. Saiful Anwar yang berguna untuk melindungi hak asasi dan kesejahteraan subjek penelitian

Efektivitas Terapi Pasien Covid-19

Tabel 1. Lama Perawatan Pasien Covid-19

No.	Lama Perawatan	Jumlah Pasien	Persentase
1.	≤14 Hari	67	67%
2.	>14 Hari/Meninggal	33	33%
	Jumlah	100	100%

Efektivitas terapi diukur berdasarkan lama perawatan di rumah sakit. Tabel 1 menunjukkan bahwa pasien Covid-19 paling banyak perawatan kurang dari 14 hari yaitu terdapat 67 pasien (67%).

Hubungan Penggunaan Kombinasi Antivirus dan Antikoagulan Pada Pasien Covid-19 di RSUD dr. Saiful Anwar Malang

Tabel 2. Lama Perawatan Pasien Covid-19

No.	Terapi	Efektivitas Terapi		<i>p-value</i>
		≤ 14 hari	>14 hari	
1.	Dengan Remdesivir	5	10	0.015
2.	Dengan Heparin	2	1	
3.	Dengan Enoksaparin	0	2	
4.	Kombinasi Keduanya	8	8	
5.	Tanpa Keduanya	39	14	

Hubungan antara penggunaan terapi kombinasi antivirus remdesivir dan antikoagulan dengan efektivitas terapi diperoleh nilai signifikansi 0.015 yang artinya terdapat hubungan antara penggunaan terapi kombinasi antivirus remdesivir dengan antikoagulan dengan efektivitas terapi.

Hubungan Karakteristik Pasien dengan Efektivitas Terapi

Tabel 3. Hubungan Karakteristik Pasien dengan Efektivitas Terapi

Karakteristik	Efektivitas Terapi		<i>p-value</i>	
	(n=100)			
	<14 hari	>14 hari		
Umur	<40	35	40	0.063
	>40	10	23	
Jenis Kelamin	Laki-laki	21	17	0.083
	Perempuan	46	16	
Komorbid	Tanpa komorbid	41	18	0.675
	Ada komorbid	26	33	
Derajat Keparahan Pasien	Ringan	10	1	0.000
	Sedang Berat	46	14	
		11	18	

Pembahasan

Efektivitas terapi diukur berdasarkan pengelompokan jumlah lama rawat pasien di Instalasi Rawat Inap Covid-19 di RSUD dr. Saiful Anwar Malang pada periode Januari-April 2022. Tabel 1. menunjukkan bahwa lama perawatan mendominasi kurang dari 14

hari dengan jumlah 23 pasien (54,76%). Hal ini menyatakan terapi pasien Covid-19 adalah efektif. Pernyataan ini berbanding sama dengan keputusan Kemenkes Republik Indonesia bahwa periode inkubasi terlama virus adalah 14 hari dan dihitung dengan jumlah hari rawat inap setiap pasien, namun di RSUD dr. Saiful Anwar Malang, perawatan dengan rawat inap di atas 14 hari dilanjutkan karena pihak rumah sakit tidak mengeluarkan pasien jika hasil swab PCR tetap positif, hal ini untuk menangkal meluasnya penyebaran Covid-19.

Remdesivir merupakan obat yang sangat efektif dalam pengobatan penyakit Covid-19 dengan manifestasi klinis yang relatif berat dengan efek samping yang rendah, dan studi menunjukkan bahwa pengobatan dengan remdesivir dapat menurunkan angka kematian pada pasien Covid-19. Remdesivir sebagai pilihan pengobatan yang memiliki kemampuan efektif untuk pasien Covid-19 di RSUD dr. Saiful Anwar.

Peningkatan protombin terutama peningkatan D-Dimer pada pasien Covid-19 dapat menyebabkan kematian. Peningkatan D-Dimer pada awal masuk rumah sakit merupakan penanda pasien dengan gejala derajat berat dan prognosis yang buruk. Penggunaan obat antikoagulan dapat menurunkan risiko tersebut (Billet dkk., 2020). Pada pasien Covid-19 yang dirawat di rumah sakit memiliki faktor risiko untuk terjadinya *Vein Thrombo Emboli* (VTE), terutama pada pasien dengan lanjut usia, obesitas, *stroke* dengan paralisis, penyakit kardiovaskular, riwayat kanker / kanker aktif. Terapi antikoagulan diberikan pada pasien Covid 19 pada derajat berat hingga kritis. Pemberian ini berguna untuk mengatasi pembekuan darah yang tidak terkontrol. Pasien diberikan terapi antikoagulan adalah pasien yang ditemukan peningkatan risiko *venous tromboembolisme* (VTE) 1,5-2 kali dan kumulatif insiden thrombosis 11-70% dan thrombosis yang lebih dari 25.000. Pasien pada gejala berat kemungkinan mengalami pendarahan yang aktif atau jumlah trombosit dibawah 25.000 atau pasien yang mengalami manifestasi perdarahan adalah seseorang yang tidak diberikan terapi antikoagulan. Patogenesis koagulopati pada Covid 19 berbeda dengan koagulopati umum, yaitu pembentukan trombus yang terjadi di pembuluh darah paru *Pulmonary Intravascular Coagulopathy* (PIC) yang disertai sedikit pendarahan, hingga *Disseminated Intravascular Coagulopathy* (DIC) yang klasik dan bersifat sistemik. Tujuan penggunaan antikoagulan pada pasien Covid 19 adalah untuk mengurangi pembekuan darah yang tidak terkontrol dan mengurangi pembentukan mikrotrombi yang merupakan salah satu penyebab kematian akibat Covid 19.

Pedoman tatalaksana Covid-19 Edisi keempat merekomendasikan pasien Covid-19 dengan gejala berat perlu diberikan antikoagulan kecuali ada aktivitas perdarahan yang tinggi dan kontraindikasi terhadap antikoagulan (Thachil dkk., 2020). Jenis antikoagulan digunakan adalah heparin dan enoksaparin. Heparin memiliki sifat antivirus dengan mekanisme mengurangi interaksi virus dengan reseptor *angiotensin converting enzyme-2* (ACE-2) yang berikatan dengan protein SARS-COV-2. Heparin juga memiliki mekanisme sebagai antiinflamasi, termasuk menghambat ekspresi selektin, sehingga menghambat aktivitas neutrophil dalam jaringan, berinteraksi dengan endotel vaskular untuk mencegah penanda proinflamasi, dan juga menekan proliferasi sel otot polos di pembuluh darah. Mengingat aktivitas anti-inflamasi yang ada dalam heparin, berguna sebagai suplemen untuk mengatasi peningkatan sitokin inflamasi yang signifikan (Thacil dkk., 2020).

Berdasarkan pengolahan data menunjukkan *p-value* yang didapatkan adalah 0.012 yang artinya ada hubungan antara pemberian kombinasi remdesivir dan antikoagulan dengan efektivitas terapi. Hal ini menandakan bahwa pemberian terapi kombinasi remdesivir dan antikoagulan sangat efektif dibandingkan dengan pasien Covid-19 dengan terapi tunggal atau tanpa pemberian kombinasi tersebut.

Pada tabel 3. pada hasil dari analisa efektivitas terapi yang diukur dengan lama perawatan pasien dengan usia pasien signifikansi $0,063 > 0,05$ artinya tidak ada hubungan pada faktor usia dalam karakteristik pasien dengan efektivitas pasien di RSUD dr. Saiful Anwar Malang. Hal ini berbeda dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan yakni terdapat hubungan antara usia yang lebih tua dan peningkatan lama rawat inap di rumah sakit, yang mungkin terjadi karena usia yang lebih tua memiliki sistem kekebalan yang lemah akibat proses penuaan (Chiam dkk, 2021). Terdapat penelitian lain melaporkan bahwa pasien yang lebih tua cenderung memiliki rawat inap yang lebih lama (Li, 2020). Penelitian lain juga menyebutkan bahwa usia lanjut dikaitkan dengan risiko kematian yang lebih tinggi. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa usia lanjut dikaitkan dengan system kekebalan yang melemah, membuat mereka lebih rentan terhadap gejala yang parah (Shiddiq dkk., 2022).

Berdasarkan uji dengan *chi-square* didapatkan signifikansi sebesar $0,083 > 0,05$ maka diterima, yaitu tidak ada hubungan antara jenis kelamin pasien dengan efektivitas terapi. Hal ini mirip dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa jenis kelamin tidak berhubungan dengan lama rawat inap. (Liu dkk, 2020). Berdasarkan subkelompok jenis

kelamin, sebagian besar pasien adalah perempuan. Ini mungkin karena kromosom X dan hormon seks pada wanita mempertunjukkan peran protektif (melalui kekebalan bawaan dan adaptif) dalam kesensitifitas terhadap infeksi virus. Menurut studi meta-analisis yang menghubungkan seks dengan risiko tertular Covid 19, 28% pria lebih besar dari pada wanita. Pria diketahui memiliki ekspresi ACE2 yang lebih tinggi, yang terkait dengan hormon seks yang membuat pria lebih rentan terhadap infeksi SARS-CoV-2 (Putri dkk, 2021). Ekspresi ACE2 dikodekan oleh gen yang terletak pada kromosom X, perempuan heterozigot, sedangkan pria homozigot, sehingga mereka cenderung mengalami peningkatan ekspresi ACE2. Pria juga lebih rentan terpapar Covid 19, pria lebih sering keluar rumah karena faktor pekerjaan dan diduga semakin banyak laki-laki perokok aktif lebih ekstrim (Ernawati, 2021).

Pada tabel 3. yang telah dilakukan untuk menguji hubungan antara efektivitas terapi pasien yang diukur dengan lama perawatan pasien dengan memiliki komorbid. Berdasarkan uji dengan *chi-square* didapatkan taraf signifikansi sebesar $0,675 > 0,05$, maka yang artinya tidak ada hubungan antara ada tidaknya komorbid pada pasien dengan efektivitas terapi. Hasil penelitian ini berbeda dengan banyak penelitian lain yang membuktikan bahwa sebagian besar penyakit penyerta memiliki hubungan yang signifikan antara memiliki lebih dari dua komorbid dengan lama rawat inap di rumah sakit (Thiruvengadam dkk, 2021). Penelitian kami memberikan hasil yang beda karena dalam penelitian ini hanya beberapa subjek yang memiliki penyakit penyerta serta jumlah sampel yang kecil. Komorbid yang meningkatkan risiko terinfeksi Covid 19 yakni hipertensi (31%), diabetes (27,89%), gagal ginjal (18,03%), penderita jantung (8,19%), HIV (4,92%), stroke (4,92%), TBC (3,28%), dan asma (1,64%). Penderita hipertensi diobati dengan obat ACE dan ARB. Pemberian obat pada penyakit kardiovaskular menggunakan obat ACE2 dan ARB untuk melindungi paru-paru. ACE inhibitor dapat memasukkan virus ke dalam tubuh, dan ARB meningkatkan risiko penyakit kematian akibat Covid 19. Penderita diabetes yang terinfeksi Covid 19 berisiko mengalami kematian. Pasien kanker dan penyakit hati lebih rentan terhadap infeksi Covid 19 karena adanya respon immunosupresif dan kelebihan sitokin dari kemoterapi dan pembedahan. Berkurangnya respon imun pada penyakit hati kronik, sehingga lebih rentan terhadap Covid 19 (Ernawati, 2021).

Pada tabel 3. yang telah dilakukan untuk menguji hubungan antara derajat keparahan pasien dengan efektivitas terapi. Menurut uji dengan *chi-square* didapatkan signifikansi sebesar $0,000 > 0,05$, yang artinya terdapat hubungan antara efektivitas terapi obat dengan

derajat keparahan pasien. Hal ini dapat dikatakan bahwa pasien dengan derajat keparahan berat memiliki perawatan yang lebih lama.

KESIMPULAN

Menurut hasil penelitian tentang efektivitas penggunaan terapi kombinasi antivirus dan antikoagulan pada pasien Covid 19 rawat inap di RSUD dr. Saiful Anwar Malang periode bulan Januari-April 2022, dapat disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan Terapi kombinasi antivirus remdesivir dan antikoagulan dengan efektivitas terapi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan hidayahNya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik. Ucapan terima kasih kepada semua pihak yang membantu dalam pembuatan naskah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Burhan E., Susanto D.A., Isbaniyah F., Nasution S.A., Ginanjar E., Pitoyo W., Susilo A., Firdaus I., Santoso A., Juzar D.A., Arif S.K., Wulung L., Muchtar F., Pulungan A.B., Yanuarso P.B., Sjakti A., Prawira., dan Putri N.D. (2020) *Protokol Tatalaksana Covid 19 Tim Penyusun Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI) Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia (PERKI) Perhimpunan Dokter Spesialis Penyakit Dalam Indonesia (PAPDI) Perhimpunan Dokter Anestesiologi dan Terapi Intensif Indonesia (PERDATIN) Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI)*.
- Chiam, T., Subedi, K., Chen, D., Best E., Bianco F.B., dan Dobler, G. 2021. Hospital Length of Stay Among Covid-19 positive Patients. *J Clin Trans Res.* 7(3):377-85.
- Ernawati Aeda. 2021. Tinjauan Kasus Covid-19 berdasarkan Jenis Kelamin, Golongan Usia, Kepdatan Penduduk di Kabupaten Pati. *Jurnal Litbang: Media Informasi Penelitian, Pengembangan, dan IPTEK.* Vol.17 No.2 Hal 131-146.
- Hamidi A.M., Muflihah H., Lantika U.A. 2022. *Hubungan antara Pemberian Remdesivir dan Durasi Rawat Inap Dibandingkan Favipiravir pada Pasien Covid-19.* Bandung Conference Series: Medical Science.
- Li B, 2020. The Association between symptom onset dan length of hospital stay in 2019 novel coronavirus pneumonia cases without epidemiological trace. *Journal of The National Medical Association* 1-2, 2020.
- Pratiwi, L.E., Ethik, M.T dan Ahsana, D. (2020) 'INDRA: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Edukasi virtual obat dexamethasone bukan penangkal COVID 19', 1(2).

Shiddiq, A., Fauzar., Kurniati, R., Kam, A. *Hubungan Lama Rawat Inap dengan Usia dan Komorbiditas Pasien Covid-19 di Semen Padang Hospital dari Maret Hingga Juli 2020*. Healt and Medical Journal. Vol IV No 1.



© 2022 by authors. Content on this article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International license. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).