



ARTIKEL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

URL Artikel: <https://ejournal.poltekkesjayapura.org/index.php/asmat>

**PELATIHAN MANAJEMEN *PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION*  
CAREGIVER LANSIA DI MASA PANDEMI COVID-19  
PUSKESMAS ARSO KOTA**

**Suriyani<sup>1</sup>, Sofietje J Gentindatu<sup>1</sup>, Nasrah<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Jurusan Keperawatan, Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura, Jayapura,  
Papua, Indonesia

Email Penulis Korespondensi: [suriyanisabilitya@gmail.com](mailto:suriyanisabilitya@gmail.com)

Diterima: 23-11-2022

Genesis Naskah  
Disetujui: 31-12-2022

Dipublikasikan: 31-12-2022

**ABSTRAK**

Jumlah kasus terkonfirmasi positif terus bertambah dan entah kapan akan berakhir. Tidak sedikit masyarakat yang mengalami kegelisahan, kecemasan, kebingungan maupun berbagai permasalahan psikologis lainnya, yang sedikit banyak mengganggu aktivitas berkehidupan sehari-hari. Lansia merupakan kelompok umur yang telah memasuki tahapan akhir dari fase kehidupannya. Lansia merupakan kelompok yang mengalami *aging process* yaitu siklus kehidupan yang ditandai menurunnya berbagai fungsi organ tubuh akibat penuaan (degenerasi), ditandai dengan semakin rentannya tubuh terhadap berbagai serangan penyakit penyerta (komorbid) juga masalah psikososial. Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah mampu memberikan pemahaman pada caregiver tentang tugas dan tanggung jawab dalam membantu lansia mengelola stres yang dialami dengan mengajarkan teknik manajemen stres berupa latihan otot progressive (PMR). Sasaran kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu caregiver lansia yang berada di Wilayah Kerja Puskesmas Arso Kota Kabupaten Keerom, dengan metode ceramah, demonstrasi/ simulasi serta latihan/ *role play* secara mandiri tentang praktek latihan otot progressive (PMR). Kegiatan diikuti oleh 53 orang caregiver lansia yang berada di wilayah kerja Puskesmas Arso Kota Kabupaten Keerom, yang sebelumnya dilakukan pengukuran *pretest* dan diakhir kegiatan dilakukan *posttest* untuk mengetahui perubahan pengetahuan *care giver* selama kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan. Hasil pengukuran pengetahuan menunjukkan bahwa terjadinya peningkatan pengetahuan caregiver lansia tentang intervensi manajemen stress dengan latihan otot progressive (PMR) untuk membantu lansia dalam mengelola stres yang dialami sebelum dan setelah kegiatan pengabdian masyarakat.

**Kata kunci : Peningkatan Pengetahuan; Caregiver lansia.**

**ABSTRACT**

The number of positive confirmed cases continues to grow and who knows when it will end. Not a few people who experience anxiety, anxiety, anxiety and various other psychological problems,

which more or less interfere with daily life activities. The elderly are an age group that has entered the final stage of its life phase. Elderly is a group that has aging process that is the cycle of life marked by the decline of various organ functions due to aging (degeneration), characterized by the increasingly vulnerable body to various attacks of comorbid diseases (comorbid) also psychosocial problems. The purpose of community service activities is to be able to provide an understanding of the caregiver's duties and responsibilities in helping the elderly manage stress experienced by teaching stress management techniques in the form of progressive muscle training (PMR). The target of this community service activity is an elderly caregiver who is in the Working Area of the ARSO Health Center in Keerom Regency, with lecture, demonstration/ simulation and independent exercise/ role play methods about the practice of progressive muscle training (PMR). The activity was attended by 53 elderly caregivers who were in the working area of the ARSO Health Center in Keerom Regency, who previously carried out pretest measurements and at the end of the activity carried out a posttest to determine changes in care giver knowledge during community service activities carried out. The results of knowledge measurement showed that there was an increase in elderly caregiver knowledge about stress management interventions with progressive muscle training (PMR) to help the elderly in managing stress experienced before and after community service activities.

**Kata kunci : Increased Knowledge, Elderly**

## **PENDAHULUAN**

Jumlah kasus terkonfirmasi positif Covid-19 terus bertambah dan entah kapan akan berakhir. Tidak sedikit masyarakat yang mengalami kegelisahan, kecemasan, kebimbangan maupun berbagai permasalahan psikologis lainnya, yang sedikit banyak mengganggu aktivitas berkehidupan sehari-hari. Data yang dihimpun memperlihatkan bahwa pasien Covid-19 di Indonesia terus bertambah. Total kasus pasien Covid-19 hingga hari Kamis, tanggal 2 April 2020 adalah sebanyak 1.790 kasus. Angka ini bertambah 113 pasien yang dinyatakan positif virus corona dalam 24 jam terakhir.

Dinas Kesehatan Provinsi Papua mengumumkan kasus pertama Covid-19 di Provinsi Papua. Kasus terbaru kedua dilaporkan serentak tanggal 22 Maret di dua Wilayah, yaitu di Kota Jayapura 5 orang dan Kabupaten Mimika 3 orang. Update data kasus Covid – 19 di Papua pada tanggal 2 Mei 2020, kasus kumulatif positif sebanyak 240 kasus, Pasien dalam Pengawasan (PDP) sebanyak 240 kasus dan Orang dalam Pemantauan (ODP) sebanyak 2.275 kasus. Update data 2 Mei 2020 juga menunjukkan angka kesembuhan sebanyak 59 kasus (24,58%) dan angka kematian sebanyak 7 kasus (2,9%). Jumlah penderita dan kasus kematian akibat infeksi virus Corona setiap harinya terus meningkat. Sejauh ini, virus Corona terlihat lebih sering menyebabkan infeksi berat dan kematian pada orang lanjut usia (lansia) dibandingkan orang dewasa atau anak-anak.

Lansia merupakan kelompok umur yang telah memasuki tahapan akhir dari fase kehidupannya. Lansia merupakan kelompok yang mengalami *aging process* yaitu siklus kehidupan yang ditandai menurunnya berbagai fungsi organ tubuh akibat penuaan (degenerasi), ditandai

dengan semakin rentannya tubuh terhadap berbagai serangan penyakit penyerta (komorbid) seperti gangguan pada system kardiovaskuler dan pembuluh darah, pernapasan, pencernaan dan endokrin. Para peneliti di Glenn Center for Biology of Aging Research, Blavatnik Institute, Harvard Medical School, Boston, tersebut juga menjelaskan bahwa selama proses penuaan, sistem kekebalan berubah dengan dua cara utama. Pertama, terjadinya penurunan fungsi kekebalan secara bertahap atau disebut sebagai *immunosenesence* – yang menghambat proses pengenalan, peringatan, dan pembersihan patogen. Penelitian tersebut dilakukan oleh sejumlah staf di Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI-RSCM dan Clinical Epidemiology and Evidence-Based Medicine Unit (CEEEM) FKUI-RSCM menyatakan bahwa Tingginya angka kematian pada orang tua harus menjadi pelajaran bagi masyarakat yang mempunyai mobilisasi tinggi dan memiliki anggota keluarga berumur 60 tahun ke atas untuk senantiasa menjaga jarak, serta tetap disiplin dalam menerapkan protokol kesehatan agar tidak menjadi sumber penularan virus di rumah

Kondisi ini terjadi akibat perubahan dalam struktur dan fungsi sel, jaringan serta system organ. Perubahan yang terjadi umumnya berpengaruh terhadap kemunduran kesehatan fisik, jiwa dan psikososial lansia. Salah satu upaya promosi kesehatan pada kelompok rentan lansia dalam meningkatkan imunitas fisik dan psikososial adalah dengan mempersiapkan lansia dalam mencapai tugas tahap perkembangan yaitu kesiapan lansia memberi pengalaman-pengalaman positif yang dimiliki (*generativity*) dan memiliki integritas yaitu makna hidup (Keliat B, 2020). Secara umum intervensi manajemen stres bertujuan untuk meningkatkan kemampuan lansia dalam menghadapi dan mengelola situasi atau sumber-sumber stresnya agar dapat menurunkan tingkat stres yang dimiliki demi mempertahankan imunitas tubuh yang baik (Hanum, L,2016).

Caregiver adalah orang yang memberikan jasa perawatan atau pengasuhan bagi orang lain. Caregiver bisa berasal dari keluarga sendiri ataupun tenaga profesional. Disini peran caregiver adalah untuk memenuhi kebutuhan lansia baik fisik, mental, sosial budaya atau spiritual, mencegah komplikasi atau kecelakaan serta mengurangi ketergantungan. Juga berperan untuk mengurangi keluhan akibat penyakit serta mempertahankan kualitas hidup yang optimal bagi lansia. Dengan adanya caregiver lansia dapat hidup sehat dengan mengoptimalkan fungsi fisik, mental, kognitif dan spiritual. Apabila lansia tersebut meninggal dunia bisa mendapatkan akhir hayat yang damai dan bermartabat.

Jumlah penduduk di Kabupaten Keerom Tahun 2020 berjumlah 64.136 jiwa, dengan persentase jumlah usia lansia 10 persen dari populasi. Untuk itu pada saat pandemic Covid 19 dirasa sangat penting dilakukan manajemen stress pada lansia guna menghindari dan mengurasi kecemasan yang dialami lansia. Program intervensi manajemen stress latihan progresive, terdiri dari beberapa teknik pengelolaan stres yang mengarah pada tubuh dan pikiran dapat memberikan dampak

yang optimal bagi lansia. Program ini akan diberikan secara berkelompok. Hal ini karena bentuk terapi kelompok dirasa lebih dapat memfasilitasi budaya kolektivisme yang umumnya dimiliki oleh masyarakat Indonesia. Lansia di Indonesia nampak sangat mementingkan kepedulian, kebersamaan, dan hubungan harmonis antar sesama. Kondisi ini membuat mereka senang untuk berbagi dan saling mendukung, terutama saat sedang mengalami masalah. Caregiver lansia di Kabupaten Kerom telah banyak melakukan kegiatan pembinaan namun pengetahuan tentang teknik melakukan latihan otot progresif banyak yang belum memahami secara pasti. Dengan bentuk intervensi kelompok, diharapkan lansia dapat lebih mudah melakukan sharing mengenai masalah dan saling menguatkan.

Berdasarkan uraian di atas, maka kami dari tim pengabmas akan menerapkan program intervensi Pelatihan caregiver manajemen stress dengan latihan otot progressive (PMR) pada lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Arso Kota Kabupaten Keerom.

## **METODE**

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Puskesmas Arso Kota Kabupaten Keerom, Provinsi Papua. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 21 Juni sampai 21 Juli 2021. Sasaran kegiatan ini adalah Tenaga pendukung dan penunjang dalam pelayanan kesehatan (*Caregiver* lansia), di Wilayah Kerja Puskesmas Arso Kota Kabupaten Keerom yang berjumlah 45 orang. Kegiatan ini dilakukan melalui pemberian sosialisasi kesehatan dengan metode ceramah, demonstrasi, *role play*, tanya jawab dan diskusi. Tahapan yang dilaksanakan dalam kegiatan ini meliputi:

1. Persiapan kegiatan: Koordinasi dengan Dinas Kesehatan Keerom, Kepala Puskesmas Arso Kota serta Kader Posyandu Lansia untuk menentukan waktu yang tepat dalam kegiatan Pengabdian masyarakat.
2. Memberikan Kuesioner Pretest kepada peserta.
3. Menyampaikan materi penyuluhan kesehatan dengan metode ceramah tentang penyakit Covid 19, manajemen stress dan Latihan Otot Progressive (PMR), simulasi/ demonstrasi Latihan Otot Progressive (PMR).
4. Melakukan post test dan feedback (diskusi dan tanya jawab) terkait materi yang telah disampaikan.
5. Program pendampingan Latihan Otot Progressive (PMR) kepada *caregiver* lansia.
6. Melakukan *Role Play* pada *caregiver* lansia per individu.
7. Evaluasi Memberikan kuesioner posttest kepada peserta sebagai bentuk evaluasi kegiatan.

Berisi deskripsi tentang proses perencanaan aksi bersama komunitas (pengorganisasian komunitas). Dalam hal ini dijelaskan siapa subyek pengabdian, tempat dan lokasi pengabdian,

keterlibatan subyek dampingan dalam proses perencanaan dan pengorganisasian komunitas, metode atau strategi riset yang digunakan dalam mencapai tujuan yang diharapkan dan tahapan-tahapan kegiatan pengabdian masyarakat. Proses perencanaan dan strategi/metode digunakan gambar *flowchart* atau diagram.

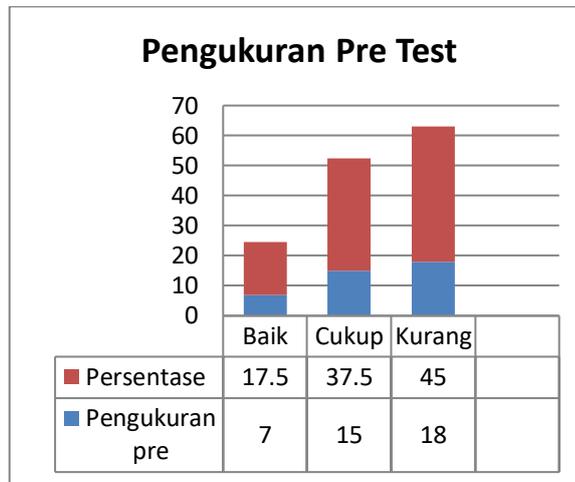
## HASIL

Pelaksanaan Pengabdian masyarakat yang pertama dilaksanakan pada hari kamis tanggal 24 Juni 2021 yang bertempat di Puskesmas Arso Kota Kabupaten Keerom, Provinsi Papua. Kegiatan pengabdian masyarakat yang bertemakan “Pelatihan *Caregiver* Manajemen Stres dengan *Progressive Muscle Relaxation* (PMR) pada Lansia dalam menghadapi pandemic Covid-19 di Wilayah Kerja Puskesmas Arso Kota Kabupaten Kerom” di hadiri oleh 40 peserta *caregiver* lansia dan kader di wilayah Puskesmas Arso Kota, seperti yang terlihat pada Gambar 1 berikut:



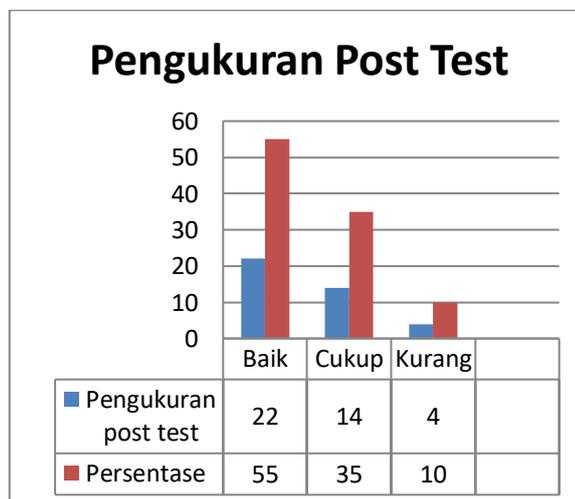
**Gambar 1. Sosialisasi kegiatan di Puskesmas Arso Kota**

Acara di awali dengan pembukaan,sambutan dan penjelasan kegiatan kepada semua peserta dan dilanjutkan dengan pengukuran pengetahuan peserta tentang penyakit Covid 19, manajemen stress dan Latihan Otot Progressive (PMR), simulasi/ demonstrasi Latihan Otot Progressive (PMR). Kegiatan diakhiri dengan diskusi dan pengukuran kembali pengetahuan peserta tentang penyakit Covid 19, manajemen stress dan Latihan Otot Progressive (PMR). Berdasarkan hasil pengukuran pengetahuan tentang penyakit Covid 19, manajemen stress dan Latihan Otot Progressive (PMR) sebelum dan setelah diberikannya sosialisasi di dapatkan bahwa terjadinya peningkatan pengetahuan yang dimiliki oleh peserta tentang penyakit Covid 19, manajemen stress dan Latihan Otot Progressive (PMR), yang di sajikan dalam bentuk grafik dibawah ini :



**Gambar 2. Hasil *Pre test* Caregiver di Puskesmas Arso Kota.**

Gambar 2 menunjukkan hasil *pretest* kuesioner tentang pengukuran pengetahuan peserta tentang penyakit Covid 19, manajemen stress dan Latihan Otot Progresive (PMR) di Puskesmas Arso Kota yaitu sebagian besar responden memiliki pengetahuan yang kurang sebanyak 18 responden (45%), 15 responden (37,5%) mempunyai pengetahuan dalam kategori cukup dan 7 responden (17,5%) memiliki pengetahuan dalam kategori baik tentang penyakit Covid 19, manajemen stress dan Latihan Otot Progresive (PMR).



**Gambar 3. Hasil *Post test* Caregiver di Puskesmas Arso Kota**

Gambar 3 menunjukkan hasil *pretest* kuesioner tentang pengukuran pengetahuan peserta tentang penyakit Covid 19, manajemen stress dan Latihan Otot Progresive (PMR) yaitu sebagian besar responden memiliki pengetahuan yang baik sebanyak 22 responden (55%) sedangkan 14 responden (35%) mempunyai pengetahuan dalam kategori cukup dan 4 responden (10%)

mempunyai pengetahuan kurang tentang penyakit Covid 19, manajemen stress dan Latihan Otot Progressive (PMR) setelah diberikannya pendidikan kesehatan.

Pelaksanaan Pengabdian masyarakat yang kedua dilaksanakan pada hari kamis tanggal 15 Juli 2021 yang bertempat di Puskesmas Arso Kota Kabupaten Keerom, Provinsi Papua. Kegiatan pengabdian masyarakat yang bertemakan “Pelatihan *Caregiver* Manajemen Stres dengan *Progressive Muscle Relaxation* (PMR) pada Lansia dalam menghadapi pandemic Covid-19 di Wilayah Kerja Puskesmas Arso Kota Kabupaten Kerom”, di hadiri oleh 45 peserta *caregiver* lansia dan kader di wilayah Puskesmas Arso Kota, seperti yang terlihat pada Gambar 4 berikut:



**Gambar 4. Pendampingan Caregiver lansia di Puskesmas Arso Kota**

Acara di awali penjelasan kegiatan kepada semua peserta dan dilanjutkan dengan pengukuran pengetahuan peserta tentang PMR, pendampingan Latihan Otot Progresiive (PMR) kepada *caregiver* lansia serta *Role Play* pada *caregiver* lansia per individu. Kegiatan diakhiri dengan diskusi dan pengukuran kembali pengetahuan peserta tentang pelaksanaan Latihan Otot Progresiive (PMR). Berdasarkan hasil pengukuran pendampingan Latihan Otot Progresiive (PMR) sebelum dan setelah diberikannya sosialisasi di dapatkan bahwa terjadinya peningkatan pengetahuan yang dimiliki oleh peserta tentang Latihan Otot Progresiive (PMR), yang di sajikan dalam bentuk grafik pada gambar Gambar 5 dibawah ini :

## **DISKUSI**

Kegiatan penyuluhan diawali dengan koordinasi dengan pihak Puskesmas Arso Kota dan Kader Lansia untuk mendiskusikan rincian acara yang akan dilaksanakan. Kegiatan berlangsung dua kali di Puskesmas Arso Kota Kegiatan pertama menjelaskan dengan metode ceramah dan diskusi tentang penyakit Covid 19, manajemen stress dan Latihan Otot Progressive (PMR), selanjutnya pertemuan kedua dilakukan metode ceramah, simulasi dan demonstrasi, yaitu mulai dari penjelasan PMR, pendampingan Latihan Otot Progresiive (PMR) kepada *caregiver* lansia serta *Role Play* pada *caregiver* lansia per individu. Menurut Penelitian Sulidah, dkk (2016) yang menunjukkan bahwa dengan latihan otot progresif dapat meningkatkan kenyamanan yang dibutuhkan dalam mereduksi Suriyani, Gentidatu, Nasrah, Vol. 2(1), Desember 2022, (hal 51-59)

penyebab gangguan tidur. Role play atau bermain peran adalah sebuah kegiatan dimana kita memainkan suatu peran menjadi orang atau tokoh yang telah ada. Kedua kegiatan tersebut dilakukan pengukuran pengetahuan dengan pembagian kuesioner *pre-test* sebelum kegiatan dan *post-test* setelah kegiatan.

*Pre-test* dan *post-test* sebagai bahan evaluasi dilakukan dengan metode *self- assesment*, peserta menjawab sendiri kuesioner dengan bantuan instruktur dari kader dan panitia. Hasil *Pre-test* dan *post-test* menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan peserta dari sebelum diberikan penyuluhan dan setelah diberikan penyuluhan kesehatan tentang *Progressive Muscle Relaxation* (PMR) yang di jelaskan pada Gambar 2 dan 3 di Puskesmas Arso Kota. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebelum diberikannya penyuluhan kesehatan tentang pengukuran pengetahuan peserta tentang penyakit Covid 19, manajemen stress dan Latihan Otot Progresive (PMR) di Puskesmas Arso Kota yaitu sebagian besar responden memiliki pengetahuan yang kurang sebanyak 18 responden (45%), 15 responden (37,5%) mempunyai pengetahuan dalam kategori cukup dan 7 responden (17,5%) memiliki pengetahuan dalam kategori baik tentang penyakit Covid 19, manajemen stress dan *Latihan Otot Progresive* (PMR) sedangkan setelah diberikannya penyuluhan kesehatan menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pengetahuan yang baik sebanyak 22 responden (55%) sedangkan 14 responden (35%) mempunyai pengetahuan dalam kategori cukup dan 4 responden (10%) mempunyai pengetahuan kurang tentang penyakit Covid 19, manajemen stress dan Latihan Otot Progresive (PMR) setelah diberikannya pendidikan kesehatan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Kemalasari (2020) yang menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan yang tinggi akan menurunkan tingkat kecemasan dengan latihan relaksasi otot progresif yang dilakukan secara benar.

Hasil pengukuran *Pre-test* dan *post-test* kegiatan kedua juga di Puskesmas Arso Kota juga menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan peserta dari sebelum diberikan penyuluhan dan setelah diberikan penyuluhan kesehatan tentang *Latihan Otot Progresive* (PMR) yang di jelaskan pada Gambar 2 dan 3. Hal ini sesuai penelitian Thohir, Muhammad (2016) yang menunjukkan bahwa dengan latihan relaksasi otot progresif dapat menurunkan kecemasan atau kekhawatiran yang dihadapi mahasiwa.

## **KESIMPULAN**

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan dapat di simpulkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan caregiver lansia tentang Latihan Otot Progresive (PMR) di wilayah kerja Puskesmas Arso Kota, Kabupaten Kerom. Penyuluhan melalui pemberdayaan anggota keluarga sangat diperlukan dalam upaya preventif kecemasan pada lansia. Diharapkan pihak Puskesmas, Kader posyandu dan Instansi terkait dapat melakukan kerja sama lanjutan seperti membentuk kelompok Suriyani, Gentidatu, Nasrah, Vol. 2(1), Desember 2022, (hal 51-59)

khusus sebagai wadah koordinasi dan berbagi informasi dalam upaya meningkatkan pengetahuan masyarakat dan dapat meningkatkan derajat kesehatan.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Secara khusus penulis ingin berterimakasih kepada Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura yang telah memberikan bantuan pendanaan sehingga kegiatan dapat terlaksana dengan baik.

### RUJUKAN

- Familial Cluster of Infection Associated With the 2019 Novel Coronavirus Indicating Possible Person- to-Person Transmission During the Incubation Period* Gugus Tugas Percepatan Penanganan COVID-19. Pedoman penanganan cepat medis dan kesehatan masyarakat COVID-19 di Indonesia. Jakarta: Gugus Tugas COVID-19; 2020. Hanum L, Dini P, Daengsari dan Kemala C N, (2016), Penerapan Manajemen Stres Berkelompok dalam Menurunkan Stres pada Lanjut Usia Berpenyakit Kronis.
- Isbaniah F, Saputro DD, Sitompul PA, Manalu R, Setyawaty V, Kandun IN, dkk. Pedoman pencegahan dan pengendalian *Coronavirus Disease (COVID-19)*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2020.
- Keliat Budi Anna, dkk (2020), Dukungan kesehatan Jiwa dan psiko social COVID-19 Keperawatan Jiwa
- Li X, Geng M, Peng Y, Meng L, Lu S. *Molecular immune pathogenesis and diagnosis of COVID-19*. J Pharm Anal [Internet]. 5 Maret 2020 [dikutip 2 April 2020]; Tersedia pada: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095177920302045>
- Presumed Asymptomatic Carrier Transmission of COVID-19* | Global Health | JAMA | JAMA Network [Internet]. [dikutip 19 Maret 2020]. Tersedia pada: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2762028>
- Rothe C, Schunk M, Sothmann P, Bretzel G, Froeschl G, Wallrauch C, Zimmer T, Thiel V, Janke C, Guggemos W, Seilmaier M, Drost C, Vollmar P, Zwirgmaier K, Zange S, Wölfel R, Hoelscher M. *Transmission of 2019-nCoV Infection from an Asymptomatic Contact in Germany*. N Engl J Med. 2020;382(0):970.
- van Doremalen N, Bushmaker T, Morris D. *Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1*. N Engl J Med. 2020;
- WHO. *Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease 2019 (COVID-19)*. Geneva: WHO; 2020.
- The Journal of Infectious Diseases* | Oxford Academic [Internet]. [dikutip 19 Maret 2020]. Tersedia pada: <https://academic.oup.com/jid/advance-article/doi/10.1093/infdis/jiaa077/5739751>
- Zhou P, Yang X-L, Wang X-G, Hu B, Zhang L, Zhang W, dkk. *A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin*. Nature. 2020;579(7798):27