

Implementasi terapi relaksasi otot progresif untuk menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi di RS Islam Faisal Makassar

Implementation of progressive muscle relaxation therapy to lower blood pressure in hypertensive patients at Faisal Islamic Hospital, Makassar.

Poltekkes kemenkes makassar

MAGFIRAH1308@gmail.com

ABSTRACT

Hypertension is a condition where systolic blood pressure increases >140 mmHg and diastolic >90 mmHg. Various methods are used to lower blood pressure, one of which is progressive muscle relaxation therapy. The research objective was to determine the implementation of progressive muscle relaxation therapy to lower blood pressure in hypertensive patients at Faisal Islamic Hospital, Makassar. The research method used was qualitative research, the case study was a descriptive case study. The respondent in this case study was 1 sample, therapy was carried out 1 time for 3 days of action with a duration of ± 15 minutes. Data analysis was carried out with a pre-post observation sheet to test blood pressure before and after the action. The results of this study after progressive muscle relaxation therapy were obtained a decrease in blood pressure and a response of no headaches, sleep patterns began to be regular and the body felt fit, so it can be concluded that progressive muscle relaxation therapy in lowering blood pressure for people with hypertension. It is hoped that people with hypertension can use non-pharmacological therapy such as doing progressive muscle relaxation therapy routinely for maximum results.

Keywords : Hypertension, Progressive Muscle Relaxation Therapy.

ABSTRAK

Hipertensi adalah suatu kondisi dimana peningkatan tekanan darah sistolik >140 mmHg dan diastolik >90 mmHg. Berbagai cara dilakukan untuk menurunkan tekanan darah, salah satunya ialah terapi relaksasi otot progresif. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui implementasi terapi relaksasi otot progresif untuk menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi di RS Islam Faisal Makassar. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif, studi kasus bersifat studi kasus Deskriptif. Responden pada studi kasus ini adalah 1 sampel, terapi dilakukan 1 kali selama 3 hari tindakan dengan durasi waktu ± 15 menit. Analisa data dilakukan dengan lembar observasi pre-post untuk menguji tekanan darah sebelum dan setelah tindakan. Hasil penelitian ini setelah dilakukan terapi relaksasi otot progresif didapatkan penurunan tekanan darah dan respon tidak nyeri kepala, pola tidur mulai teratur dan badan merasa bugar, maka dapat disimpulkan bahwa terapi relaksasi otot progresif dalam menurunkan tekanan darah bagi orang yang mengalami hipertensi. Diharapkan bagi orang yang mengalami hipertensi dapat menggunakan terapi non farmakologi seperti melakukan terapi relaksasi otot progresif secara rutin untuk hasil yang maksimal.

Kata kunci : Hipertensi, Terapi Relaksasi Otot Progresif

PENDAHULUAN (Huruf Arial Narrow, Bold, spasi 1)

Hipertensi merupakan keadaan meningkatnya tekanan darah seseorang melebihi batas normal, hal ini dapat menyebabkan naiknya angka kematian (mortalitas) dan angka kesakitan (morbiditas) (Pratiwi & Soesanto, 2023). Hipertensi yang tidak terkontrol dapat meningkatkan risiko komplikasi seperti stroke, infark miokard, gagal ginjal, ensefalopatik. (Muyasaroh, 2023).

Laporan World Health Organization (WHO) tahun 2021 menyatakan bahwa pada tahun 2019, sekitar 95% orang di seluruh dunia yang berusia 30 hingga 79 tahun mengalami hipertensi. Jumlah penderita hipertensi diperkirakan akan meningkat menjadi 1,5 miliar pada tahun 2025, dengan perkiraan 9,4 juta kematian setiap tahun akibat hipertensi dan penyakit terkait lainnya (Pratiwi & Soesanto, 2023). Menurut Riset Kesehatan Dasar, prevalensi hipertensi mencapai 34,11% pada orang berusia 18 tahun ke atas, Sulawesi Selatan prevalensinya mencapai 31,68% (Risesdas, 2018). Prevelensi Hipertensi di Kota Makassar

tahun 2021 sebanyak 49,5%, dari total 140.299 kasus (Dinkes Makassar, 2022).

Salah satu terapi non farmakologis yang bisa digunakan untuk menurunkan tekanan darah yaitu terapi relaksasi otot progresif yang tidak memerlukan imajinasi, sugesti, tidak ada efek samping, dan mudah dilakukan (Muyasaroh, 2023). Penatalaksanaan dalam mengatasi hipertensi terbagi menjadi dua, yaitu pengobatan farmakologis dan nonfarmakologis. Tera komplementer/non farmakologis diantaranya yaitu terapi relaksasi otot progresif, terapi musik dan senam aerobik, terapi bekam dan yoga. Banyak macam terkait jenis relaksasi untuk penderita hipertensi salah satu relaksasi yang dapat dilakukan yaitu relaksasi otot progresif. (Tata Dewanti Mehhta & Nurrohmah, 2022).

Relaksasi otot progresif adalah teknik untuk merelaksasi sekelompok otot dan membuat tubuh merasa lebih rileks. Terapi relaksasi otot progresif bermanfaat untuk menurunkan resistensi perifer dan meningkatkan elastisitas pembuluh darah. Pada saat melakukan relaksasi otot progresif, terjadi penurunan pengeluaran CRH (Corticotropin Releasing Hormone) dan ACTH (Adrenocorticotropin Hormone) dihipotalamus. Penurunan pelepasan kedua hormone tersebut dapat mengurangi aktivitas saraf simpatis, mengurangi pengeluaran adrenalin dan non-adrenalin. Hal tersebut menyebabkan penurunan denyut jantung pelebaran pembuluh darah, penurunan resistensi pembuluh darah, penurunan pompa jantung dan penurunan tekanan arteri di jantung sehingga terjadi penurunan tekanan darah (Handayani dkk., 2022). Adapun hasil penelitian (Margiati & Agus Setiawan, 2023), (Muyasaroh dkk., 2023), dan (Nursasih dkk., 2022) tentang penerapan terapi relaksasi otot progresif pada pasien hipertensi di dapatkan hasil adanya pengaruh terhadap penurunan tekanan darah.

Sesuai dengan penjelasan yang telah diberikan di atas. "Implementasi Terapi Relaksasi Otot Progresif untuk Menurunkan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi" adalah judul studi kasus yang menarik bagi penulis. Selain itu, relaksasi otot progresif merupakan metode yang murah dan mudah yang dapat digunakan secara mandiri tanpa biaya yang besar. Hal ini diharapkan dapat mendorong lebih banyak orang yang menderita hipertensi untuk menerima terapi ini, yang dapat mengurangi prevalensi hipertensi di Indonesia.

METODE

Jenis penelitian ini adalah studi kasus deskriptif dimana jenis metode studi kasus kualitatif yang bertujuan mengetahui implementasi relaksasi otot progresif untuk menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Sampel pada penelitian ini berjumlah 1 orang yang dimana cara mendapatkan sampel yaitu dengan menggunakan purposive sampling, peneliti memilih partisipan berdasarkan karakteristik tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian, untuk mendapatkan informasi yang paling relevan dan signifikan, sampel peneliti diambil di ruang perawatan 7 RS Islam Faisal Makassar. Tanggal 22-24 Mei 2024 penelitian ini dilakukan, tempat penelitian ini di ruang perawatan umum P7 Rumah Sakit Islam Faisal Makassar.

HASIL

Penelitian dengan judul "Implementasi Terapi Relaksasi Otot Progresif untuk Menurunkan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi di RS. Islam Faisal Makassar". Penelitian ini dilaksanakan di ruang perawatan umum sebanyak 1 kali sehari selama 3 hari berturut-turut dengan rentang waktu ± 15 menit. Terapi Relaksasi otot progresif dengan latihan kelompok otot tangan, dahi, mata, otot bibir, lidah rahang, dada, leher dan kaki. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan metode wawancara dan observasi. Jumlah sampel pada penelitian ini berjumlah 1 responden.

1. Data Demografis

Responden yang diteliti bernama Tn. M, umur 68 tahun, Jenis kelamin laki-laki, dengan pendidikan terakhir SD, pekerjaan petani.

2. Riwayat Kesehatan

Riwayat Kesehatan post op prostat, menderita hipertensi 5 tahun lalu, riwayat hipertensi keturunan tidak diketahui, tidak rutin mengonsumsi obat amlodipine sebelum masuk Rumah Sakit, makanan sehari-hari disamakan dengan keluarga (tidak diperhatikan), Aktivitas fisik jarang berolahraga.

3. Pengkajian Rumah Sakit

Pada saat peneliti mengkaji, Tn. M merasakan sakit kepala, sulit tidur, dan banyak pikiran. Obat yang dikonsumsi berhubungan dengan hipertensi yaitu amlodipine 10 mg dikonsumsi pada malam hari. Pemeriksaan tekanan darah 150/93 mmHg, frekuensi nadi 82x/i, pernapasan 20x/i, suhu tubuh 36,4 C, Spo2 98%, berat badan 58 Kg, Tinggi badan 150 cm.

4. Hasil Tekanan Darah Sebelum dan Setelah Dilakukan Implementasi Terapi Relaksasi Otot Progresif Untuk Menurunkan Tekanan Darah

Berdasarkan tabel diatas, menunjukkan hasil terapi relaksasi otot progresif yang dilakukan pada Tn. M selama 1 kali sehari dalam 3 hari dengan rentang waktu ± 15 menit. Parameter yang diukur adalah tekanan darah sebelum dan setelah terapi relaksasi otot progresif. Hal ini yang dapat dilihat dari penurunan tekanan darah pada Tn. M. Dibuktikan sebelum dilakukan terapi relaksasi otot progresif pada hari pertama 150/93 mmHg sesudah dilakukan menjadi 144/79 mmHg, dimana terjadi penurunan tekanan darah 6/14. pada hari kedua 147/85 mmHg sesudah dilakukan menjadi 140/77 mmHg, dimana terjadi

penurunan tekanan darah 7/8. pada hari ketiga 1145/82 mmHg sesudah dilakukan menjadi 138/76 mmHg, dimana terjadi penurunan tekanan darah 7/6. Sehingga terapi relaksasi otot progresif dapat menjadi salah satu cara non farmakologis untuk membantu menurunkan tekanan darah.

5. Respon Setelah Dilakukan Implementasi Terapi Relaksasi Otot Progresif

a. Hari pertama Tn. M mengalami nyeri kepala, banyak pikiran yang mengarah ke gejala stress, dan sulit tidur. Setelah dilakukan Implementasi terapi relaksasi otot progresif Tn. M merasa badannya enakan (bugar) dan relaks, berikut respon pasien:

"iye, enakki kurasa badanku lebih entengki juga kepalaku"

"iye relaks kurasa"

b. Hari kedua Tn. M masih merasakan nyeri kepala, dan tidurnya mulai lebih cepat. Setelah dilakukan Implementasi terapi relaksasi otot progresif Tn. M merasa badannya enakan(bugar) dan relaks, berikut respon pasien:

"samaji kayak kemarin enak kurasa badanku sesudahnya, sama enteng kepalaku"

"lebih rileks kurasa"

c. Hari ketiga Tn. M masih merasakan nyeri kepala tapi tidak nyeri seperti hari-hari sebelumnya hal itu dikarenakan pola tidurnya mulai membaik. Setelah dilakukan Implementasi terapi relaksasi otot progresif Tn. M merasa badannya enakan (bugar) dan relaks, kepala sudah tidak nyeri berikut respon pasien:

"lebih enak badanku daripada kemarin-kemarin, tidak kakumi kurasa gerakannya pas kulakukan, perasaanku juga lebih relaks" "kepalaku juga sudah ndak sakitmi, adami juga kabarku besok atau lusa pulangma"

PEMBAHASAN

1. Hasil Tekanan Darah Sebelum dan Setelah Dilakukan Implementasi Terapi Relaksasi Otot Progresif Untuk Menurunkan Tekanan Darah

Setelah dilakukan relaksasi otot progresif selama 1 kali sehari dalam 3 hari dengan durasi tiap kegiatan ± 15 menit dan dilakukan pemeriksaan tekanan darah menggunakan tensi digital diperoleh hasil bahwa terdapat penurunan tekanan darah. Tn. M mengonsumsi obat amlodipine 10 mg pada malam hari dan implementasi dilakukan setiap pagi hari jam 10.30 WITA. Sebelum dilakukan implementasi terapi relaksasi otot progresif didapatkan hasil pemeriksaan tekanan darah pada hari pertama yaitu 150/93 mmHg dan setelah dilakukan relaksasi otot progresif menjadi 144/79 mmHg, pada hari kedua sebelum dilakukan penerapan yaitu 147/85 dan setelah dilakukan penerapan menjadi 140/77, dan pada hari ketiga sebelum dilakukan penerapan yaitu 145/82 mmHg dan setelah dilakukan penerapan menjadi 138/76 mmHg. Terapi relaksasi otot progresif ini sebagai pendamping obat yang dikonsumsi penderita hipertensi, tidak dimaksudkan untuk mengganti terapi obat yang dikonsumsi.

Meningkatnya tekanan darah pada lansia karena terjadi perubahan, pertama: elastisitas pada dinding aorta menurun, kedua: katub jantung menebal dan menjadi kaku, ketiga: kemampuan jantung memompa darah menurun 1% satu tahun setelah berusia 20 tahun, kemampuan jantung memompa darah menurun menyebabkan menurunnya kontraksi dalam volumenya, keempat: hilangnya elastisitas pembuluh darah pada perifer untuk oksigenasi, dan kelima: meningkatnya pembuluh darah perifer (Purnami, 2019).

Dari terjadinya peningkatan tekanan darah adapun cara untuk menurunkan tekanan darah non farmakologis sebagai pendamping mengonsumsi obat amlodipine salah satunya yaitu terapi relaksasi otot progresif. Hal tersebut karena pada saat melakukan relaksasi otot progresif, terjadi penurunan pengeluaran CRH (Corticotropin Releasing Hormone) dan ACTH (Adrenocorticotrophic Hormone) dihipotalamus. Penurunan pelepasan kedua hormone tersebut dapat mengurangi aktivitas saraf simpatis, mengurangi pengeluaran adrenalin dan non-adrenalin. Hal tersebut menyebabkan penurunan denyut jantung pebaran pembuluh darah, penurunan resistensi pembuluh darah, penurunan pompa jantung dan penurunan tekanan arteri di jantung sehingga terjadi penurunan tekanan darah (Handayani dkk, 2022).

Relaksasi otot progresif merupakan relaksasi yang bisa menimbulkan perasaan rileks dengan melakukan gerakan menegangkan beberapa otot-otot seperti otot tangan, dahi, mata, otot bibir, lidah rahang, dada, leher dan kaki kemudian dilanjutkan merileksasikan otot yang telah di tegangkan sebelumnya. Dari gerakan yang telah dilakukan dalam prosedur pelaksanaan relaksasi otot progresif yang dapat memperlancar masalah pada pembuluh darah yang menebal dan tidak lentur sehingga dapat menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Menurut (Handayani dkk, 2022) relaksasi otot progresif adalah suatu metode yang terdiri atas perenggangan dan relaksasi sekelompok otot, serta memfokuskan pada perasaan rileks. Terapi relaksasi otot progresif bermanfaat untuk menurunkan resistensi perifer dan menaikkan elastisitas pembuluh darah. Otot-otot dan peredaran darah akan lebih sempurna dalam mengambil dan mengedarkan oksigen, serta relaksasi otot progresif dapat bersifat vasodilator yang efeknya memperlebar pembuluh darah dan dapat menurunkan tekanan darah secara langsung.

Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh (Muyasaroh dkk., 2023), di bangsal Anggrek 2 RSUD Soediran Mangun Soemarmo Wonogiri dimana hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa tekanan darah penderita sebelum dan sesudah mendapatkan penerapan relaksasi otot progresif selama 3 hari dengan frekuensi 1 kali perhari dengan lama penerapan ± 15 menit dengan ketentuan dilakukan sebelum minum obat penurun tekanan darah menunjukkan ada pengaruh terhadap penurunan tekanan darah pra-intervensi dan post- intervensi pada pasien.

2. Respon Setelah Dilakukan Implementasi Terapi Relaksasi Otot Progresif

Hasil respon pasien setelah dilakukan implementasi terapi relaksasi otot progresif selama 1 kali dalam 3 hari

didapatkan bahwa pasien merasakan adanya perubahan dari implementasi yaitu tidak merasa nyeri kepala, pola tidur mulai teratur dan badan terasa lebih enakan (bugar) dari pada hari-hari sebelumnya dan relaks. Menurut (Dwi Nurul Salmi, 2023) Relaksasi otot progresif

KESIMPULAN

1. Hasil Tekanan Darah Setelah Dilakukan Implementasi Terapi Relaksasi Otot Progresif Untuk Menurunkan Tekanan Darah Berdasarkan studi kasus yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa implementasi terapi relaksasi otot progresif yang dilakukan selama 3 hari dengan rentang waktu ± 15 menit sesuai dengan standar operasional prosedur yang ada, dapat mempengaruhi perubahan tekanan darah pada pasien hipertensi, hal ini ditunjukkan dengan menurunnya tekanan darah setelah terapi relaksasi otot progresif, yang menunjukkan tekanan darah 150/93 mmHg pada hari pertama menjadi 138/76 mmHg pada hari ketiga. Terapi ini dapat dilakukan sebagai pendamping obat yang dikonsumsi penderita hipertensi, tidak dimaksudkan untuk mengganti terapi obat yang dikonsumsi.

2. Respon Setelah Dilakukan Implementasi Terapi Relaksasi Otot Progresif

Respon pasien setelah dilakukan implementasi terapi relaksasi otot progresif didapatkan bahwa pasien merasakan adanya perubahan dari implementasi yaitu tidak merasa nyeri kepala, pola tidur mulai teratur dan badan terasa lebih bugur dan relaks.

SARAN

1. Bagi Rumah Sakit

Bagi Rumah sakit diharapkan pihak Rumah sakit sebaiknya dapat memberikan informasi terkait pengobatan nonfarmakologi hipertensi untuk menurunkan tekanan darah salah satunya terapi relaksasi otot progresif.

2. Bagi Institusi Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar

Diharapkan Karya Tulis Ilmiah ini dapat dijadikan referensi dan digunakan bagi mahasiswa yang akan melakukan penelitian selanjutnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

1. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan, doa, motivasi dan finansial selama penelitian dilakukan.

2. Direktur, Ketua Jurusan dan Ketua Prodi Poltekkes Kemenkes Makassar yang telah mendukung dan memotivasi untuk melakukan penelitian ini sebagai tugas akhir.

3. Dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing demi kelancaran penelitian ini sebagai tugas akhir.

4. Teman-teman yang meluangkan waktu untuk membantu penelitian ini

DAFTAR PUSTAKA

AIFO, Ns. Haryati, & Ns. Ramaita, M. K. (2022). Asuhan Keperawatan Sistem Pernapasan Berbasis SDH, SIKI dan SLW. Media Sains Indonesia.

Alie, M., & Rodiyah, A. (2013). Efektivitas tindakan batuk efektif dalam mengatasi masalah ketidakefektifan bersihan jalan nafas pada pasien tuberkulosis. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 1(2), 113-119.

Arikhman, N. (2019). Hubungan Perilaku Merokok dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Pada Pasien Balai Pengobatan Penyakit Paru-Paru. *Ipteks Terapan*, 5(4), 19. Retrieved from <http://ejournal.ildikti10.id/index.php/jit/article/view/4258/1424>

Ashari, Nurhayati, Iudiana. (2022). Penerapan Fisioterapi Dada dan Batuk Efektif untuk Mengatasi Masalah Keperawatan Bersihan Jalan Nafas pada Pasien TB Paru di Kota Metro. *Jurnal Cendekia Muda*, Vol 2, No 4

Evi, Jessyca Madallena, Susmadi. (2022). Penerapan Teknik Batuk Efektif Terhadap Bersihan Jalan Nafas Pada Pasien Tuberkulosis Paru di RSUD Kota Bogor. Diploma thesis, Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bandung

Hastuti, M., Mawaddah, A., & Saranita, A. (2022). Penerapan Teknik Relaksasi Napas Dalam dan Batuk Efektif dengan Masalah Keperawatan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif pada Pasien Tuberkulosis Paru di RSI Malahayati Medan. *Jurnal Akper Malahayati Medan*, 7(1), 5-11

Haryono, B., & Susanti, E. (2021). Efektivitas teknik batuk efektif dan drainase postural terhadap bersihan jalan napas pada pasien tuberkulosis paru. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 13(2), 147-154.

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kusumawati, R., & Dewi, S. R. (2021). Pengaruh Latihan Batuk Efektif terhadap Bersihan Jalan Napas pada Pasien Tuberkulosis Paru di Puskesmas X. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 6(2), 103-110
- Lidia Novita. (2023). Penerapan Fisioterapi Dada dan Batuk Efektif untuk Mengatasi Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas pada Pasien TB Paru.30-36
- Mandan, A. N. (2019). Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dewasa Penderita Pneumonia Dengan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Napas Di Ruang Asoka Rsud Dr. Hardjono Ponorogo. Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
- Mar'iyah, Zulkarnain. (2021). Patofisiologi Penyakit Infeksi Tuberkulosis. Prosiding Biologi Achieving the Sustainable Development Goals with Biodiversity in Confronting Climate Change
- Nuraini, R., & Yulianti, E. (2022). Asuhan Keperawatan pada Pasien Tuberkulosis Paru dengan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas di Ruang Dahlia RSUD dr. Soetomo Surabaya. *Jurnal Keperawatan Airlangga*, 10(1), 1-10.
- Nursalam & Kusumawati. (2023). "Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas pada Pasien Tuberkulosis Paru: Asuhan Keperawatan dan Implementasinya" *Jurnal Keperawatan Indonesia*, Vol. 25, No. 2
- Puspitasari, D. (2021). Penerapan Teknik Batuk Efektif untuk Mengatasi Masalah Keperawatan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif pada Pasien Tuberkulosis Paru. *Jurnal Cendikia Muda*, 4(2), 226-235.
- Radhani, Hita (2022) GAMBARAN PENGELOLAAN BERSIHAN JALAN NAPAS TIDAK EFEKTIF PADA PASIEN TUBERKULOSIS PARU DI RSU NEGARA TAHUN 2022. Diploma thesis, Poltekkes Kemenkes Denpasar Jurusan Keperawatan.
- Rahmawati, L., & Sari, R. D. (2021). Asuhan Keperawatan Pada Tn. S Dengan Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif Pada Tuberkulosis Paru Di Ruang Dahlia Rsud Dr. Soetomo Surabaya. *Jurnal Keperawatan Jiwa*, 8(1), 102-110.
- Siti Fatimah & Syamsudin. (2019). Penerapan Teknik Batuk Efektif mengatasi Ketidakefektifan Bersihan Jalan Napas pada Tn.M dengan Tuberkulosis. *Jurnal Keperawatan Karya Bhakti*, Vol 5, No 1, 26-30
- Tahir Rusna, Imalia Dhea Sry Ayu, & Muhsinah Siti. (2019). Fisioterapi dada dan batuk efektif sebagai penatalaksanaan ketidakefektifan bersihan jalan nafas pada pasien TB paru Di RSUD Kota Kendari. Diperoleh tanggal 25 April 2020 dari <http://scholar.google.co.id/myjournal.poltekkes-kdi.ac.id>
- World Health Organization. (2020). Global Tuberculosis Report 2020. Geneva: World Health Organization.
- Wulandari, D., & Sari, R. (2020). Pengaruh teknik batuk efektif dan fisioterapi dada terhadap bersihan jalan nafas pada pasien tuberkulosis paru. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 5(2), 124-132.