

# Relaksasi Otot Progresif dan Slow Deep Breathing Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi

Devita Anugrah Anggraini<sup>1\*</sup>, Adhin Al Kasanah<sup>2</sup>, Tika Ambarsari<sup>3</sup>

1Program Studi S1 Keperawatan STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun, devita.anugrah466@gmail.com, 085732230678

2Program Studi S1 Keperawatan STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun, adhin.alkasanah2@gmail.com, 085876049020

3Program Studi S1 Keperawatan STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun, tikaambarsari900@gmail.com, 081230925025

## Abstrak

World Health Organization (WHO) menyatakan sebanyak 972 juta orang atau 26,4% penduduk di dunia mengalami hipertensi. Komplikasi dari hipertensi menyebabkan penyakit jantung, stroke dan penyakit ginjal. Salah satu terapi non farmakologis adalah relaksasi otot progresif dan slow deep breathing. Desain penelitian ini menggunakan desain pre-eksperimental one group pre-test post-test. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling sebanyak 45 responden. Hasil analisis dengan paired t-test menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik dan diastolik menunjukkan penurunan yang signifikan sebelum dan sesudah dilakukan intervensi kombinasi relaksasi otot progresif dan slow deep breathing dimana p value sebelum diberikan terapi = 0,000 dan p-value sesudah diberikan intervensi = 0,000 ( $\alpha < 0,05$ ). Terdapat pengaruh antara kombinasi relaksasi otot progresif dan slow deep breathing terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Kata kunci: Relaksasi Otot Progresif, Slow Deep Breathing, Tekanan Darah

## Abstract

The World Health Organization (WHO) estimates that 972 million people or 26.4% of the world's population had hypertension. Complications of hypertension cause heart disease, stroke and kidney disease. One of the non-pharmacological therapies was progressive muscle relaxation and slow deep breathing. The design of the study was a pre-experimental one-group pre-test post-test. Analysis results with paired t-test showed that systolic and diastolic blood pressure showed significant decreased before and after a combination of progressive muscle relaxation and slow deep breathing interventions where p value before therapy = 0,000 and p-value after intervention = 0.000 ( $\alpha < 0.05$ ). There was an influence between the combination between progressive muscle relaxation and slow deep breathing on the decrease in blood pressure in hypertensive patients.

Keywords: Progressive Muscle Relaxation, Slow Deep Breathing, Blood Pressure

## PENDAHULUAN

Hipertensi sering disebut silent killer karena pada umumnya penderita sering kali tidak menyadari dan tidak merasakan gangguan dan gejala. Selain itu jika tekanan darah tidak terkontrol dengan baik, resiko kematian semakin besar bagi penderitanya. Mekanisme dasar peningkatan sistoliknya sejalan dengan peningkatan usia terjadinya penurunan elastisitas dan meregang pada arteri besar pada lansia. Tanpa disadari penderita mengalami komplikasi pada organ-organ vital seperti jantung, otak ataupun ginjal. Hipertensi merupakan suatu keadaan ketika seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal yang mengakibatkan peningkatan angka morbiditas dan angka mortalitas (1).

Secara alamiah lansia akan mengalami penurunan fungsi organ dan mengalami labilitas tekanan darah. Oleh sebab itu, lansia dianjurkan untuk selalu memeriksa tekanan darah secara rutin agar dapat mencegah penyakit kardiovaskuler khususnya hipertensi (2).

Menurut WHO (World Health Organization) pada tahun 2018 sebanyak 972 juta orang atau 26,4% penduduk di dunia mengalami hipertensi, angka ini kemungkinan akan meningkat menjadi 29,2% di tahun 2025. Hipertensi di Indonesia termasuk ke dalam sepuluh besar penyakit dengan angka kematian yang cukup tinggi. Pada tahun 2018 jumlah kasus hipertensi tercatat sebanyak 19.874 kasus dan jumlah kematian akibat hipertensi tercatat sebanyak 955 kasus (4,81%) dan meningkat pada tahun 2019 menjadi 22.216 kasus dan jumlah kematian akibat hipertensi

sebanyak 1.122 kasus (5,05%) (1). Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018, menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi di Indonesia pada usia > 18 tahun sebesar 34,1%, tertinggi di Kalimantan Selatan (44,1%) sedangkan terendah di Papua sebesar 22,2% sementara di Jawa Timur (36,32%).

Menurut hasil studi pendahuluan yang dilakukan di Desa Kawongan Kecamatan Dagangan Kabupaten Madiun menunjukkan jumlah lansia yang menderita penyakit hipertensi sebanyak 82 orang lansia. Dan dari hasil wawancara dengan lansia di Desa Kawongan Kecamatan Dagangan Kabupaten Madiun menunjukkan dari hasil wawancara kepada 10 lansia, 8 lansia tidak tahu bagaimana cara mengatasi hipertensi tanpa menggunakan obat.

Upaya pengobatan yang dapat dilakukan yaitu pengobatan farmakologis dan pengobatan non farmakologis. Pengobatan farmakologis atau obat-obatan anti hipertensi dapat diklasifikasikan menjadi kategori sebagai berikut, diuretik, adrenergik alfa dan beta antagonis (beta-bloker [BB]), vasodilator, kalsium antagonis (calsium channel bloker [CCB]), enzim penukar-angiotensin (angiotensin-coverting enzyme [ACE]), serta reseptor penghambat angiotensin (angiotensin receptor blocker [ARBs]). Pengobatan farmakologi penderita hipertensi harus mengeluarkan biaya yang lebih banyak dibandingkan dengan pengobatan non farmakologis. Efek samping yang dapat merugikan penderita hipertensi jika mengkonsumsi pengobatan farmakologis jangka panjang (3).

Pengobatan nonfarmakologis dalam menurunkan tekanan darah dengan melakukan modifikasi gaya hidup, pengurangan berat badan, pembatasan kafein, teknik relaksasi seperti: relaksasi slow deep breathing dan relaksasi otot progresif. Relaksasi otot progresif merupakan suatu terapi relaksasi yang diberikan kepada pasien dengan menegangkan otot-otot tertentu, mengkombinasikan latihan napas dalam dan serangkaian seri kontraksi dan relaksasi otot tertentu. Saat relaksasi terjadi, kombinasi tarikan dan hembusan napas panjang memberikan pertukaran udara. Keadaan rileks secara fisiologis akan merangsang hipotalamus dengan mengeluarkan kelenjar pituitari untuk merilekskan pikiran dan mempengaruhi penurunan tekanan darah (4).

Mekanisme kerja relaksasi pada dasarnya berhubungan dengan sistem kerja saraf manusia, yang terdiri dari sistem saraf pusat dan sistem saraf otonom (saraf simpatis dan saraf parasimpatis). Keadaan rileks mampu menstimulasi tubuh untuk memproduksi molekul yang disebut oksida nitrat (NO). Molekul ini bekerja pada tonus pembuluh darah sehingga dapat mengurangi tekanan darah (4).

Saat melakukan relaksasi otot progresif dengan tenang, rileks dan penuh konsentrasi yang dilatih selama 30 menit maka sekresi CRH (Corticotropin Releasing Hormone) dan ACTH (Adrenocorticotropic Hormone) di kelenjar hipotalamus menurun. Penurunan kedua sekresi hormon ini menyebabkan aktivitas saraf simpatis menurun sehingga pengeluaran hormon adrenalin dan hormon noradrenalin

berkurang, akibatnya terjadi penurunan denyut jantung, pembuluh darah melebar, tahanan pembuluh darah berkurang dan penurunan pompa jantung sehingga tekanan darah arterial jantung menurun yang akan menstimulus kelenjar pituitari untuk meningkatkan hormon endorfin enkefalin dan serotonin. Hormon endorfin yang berfungsi sebagai obat penenang alami yang diproduksi otak yang melahirkan rasa nyaman dan meningkatkan kadar endorfin dalam tubuh untuk mengurangi tekanan darah (5).

Selain pemberian relaksasi otot progresif yang dapat diberikan untuk menurunkan tekanan darah pada hipertensi adalah terapi relaksasi slow deep breathing. Mekanisme relaksasi slow deep breathing pada sistem pernafasan berupa suatu keadaan inspirasi dan ekspirasi pernafasan pada frekuensi pernafasan menjadi 6-10 kali permenit sehingga terjadi peningkatan regangan kardiopulmonal.

Berdasarkan data tersebut, tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh kombinasi teknik relaksasi otot progresif dan slow deep breathing terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Desa Kawongan Kecamatan Dagangan Kabupaten Madiun.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian pre-eksperimental dengan menggunakan rancangan one-group pre-test post-test design. Populasi dalam penelitian ini adalah semua warga di Desa Kawongan Kecamatan Dagangan Kabupaten Madiun yang menderita hipertensi sejumlah 82

orang. jumlah sampel yang diperoleh berdasarkan hasil perhitungan dengan rumus federer yakni sebanyak 50 responden. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini yaitu non-probability sampling dengan purposive sampling. Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu penderita hipertensi pada lansia yang berumur 45 tahun ke atas dan bersedia menjadi responden penelitian. Kriteria eksklusi yakni penderita hipertensi dengan penyakit bawaan stroke. Pengumpulan data menggunakan lembar observasi dan instrumen yang digunakan berupa SOP dan Sphygmomanometer aneroid dan stetoskop. Uji statistik yang digunakan uji independent T-Test dengan  $\alpha = 0,05$ .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### DATA UMUM

Data umum menyajikan mengenai karakteristik responden berdasarkan umur, kelas, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, dan kebiasaan makan.

#### 1) Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

Karakteristik responden berdasarkan umur hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur di Posyandu Lansia Desa Kawongan Kecamatan Dagangan Kabupaten Madiun.

No	Umur	Frekuensi (f)	Presentase (%)
1	45-50	8	17,9 %
2	60-69	35	77,7 %
3	>70	2	4,4 %
TOTAL		45	100%

Sumber : Data Primer di Posyandu Lansia Desa Kawongan 2023.

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa tekanan darah usia lansia penderita hipertensi terbesar berada pada usia > 60 tahun berjumlah 35 responden (77,7%).

#### 2) Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di Posyandu Lansia Desa Kawongan Kecamatan Dagangan Kabupaten Madiun

No Jenis Kelamin Frekuensi (f) Presentase (%)

1	Laki-laki	0	0%
2	Perempuan	45	100%
TOTAL		45	100%

Sumber : Data Primer di Posyandu Lansia Desa Kawongan 2023

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa tekanan darah penderita hipertensi terbesar berada pada jenis kelamin perempuan yang berjumlah 45 responden (100%).

#### 3) Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan

Tabel 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan di Posyandu Lansia Desa Kawongan Kecamatan Dagangan Kabupaten Madiun

No	Pendidikan	Frekuensi(f)	Presentase (%)
1	SD	40	88,9%
2	SMP	5	11,1%
3	SMA	0	0%
TOTAL		45	100%

Sumber : Data Primer di Posyandu Lansia Desa Kawongan 2023

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa tingkat pendidikan terbanyak adalah SD sejumlah 40 responden (88,9%), sedangkan tingkat pendidikan yang paling sedikit adalah SMP sejumlah 5 responden (11,1%).

4) Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan

Tabel 4 Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan di Posyandu Lansia Desa Kawongan Kecamatan Dagangan Kabupaten Madiun

No Pekerjaan	Frekuensi (f)	Presentase (%)
1 Ibu rumah tangga	25	55,6%
2 Petani	20	44,4%
TOTAL	45	100%

Sumber : Data primer di Posyandu Lansia Desa Kawongan 2023

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa tingkat pekerjaan terbanyak adalah ibu rumah tangga sejumlah 25 responden (55,6%), sedangkan tingkat pendidikan yang paling sedikit adalah petani sejumlah 20 responden (44,4%).

5) Karakteristik Responden Berdasarkan Kebiasaan Makan

Tabel 5. Karakteristik Responden Berdasarkan Kebiasaan Makan di Posyandu Lansia Desa Kawongan Kecamatan Dagangan Kabupaten Madiun

No Kebiasaan Makan	Frekuensi (f)	Presentase (%)
1 Asin	8	17,8%
2 Berlemak	4	8,9%
3 Bersantan	33	73,3%
TOTAL	45	100%

Sumber : Data Primer di Posyandu Lansia Desa Kawongan 2023

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui bahwa kebiasaan makan terbanyak adalah bersantan sejumlah 33 responden (73,3%), sedangkan asin 8 responden (17,8%) dan yang paling sedikit adalah berlemak sejumlah 4 responden (8,9%).

DATA KHUSUS

1) Tekanan Darah Sebelum Diberi Kombinasi Relaksasi Otot Progresif dan Slow Deep Breathing Pada Lansia Penderita Hipertensi di Desa Kawongan Kecamatan Dagangan Kabupaten Madiun

Tabel 6. Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Sebelum Diberikan Relaksasi Otot Progresif dan Slow Deep Breathing Pada Lansia dengan Hipertensi di Posyandu Lansia Desa Kawongan Kecamatan Dagangan Kabupaten Madiun

No	Variabel	Mean	Median	Std
	Min	Max		
1	PreTest Sistolik Hari Pertama	168		
	170	17	143	210
2	PreTest Diastolik Hari Pertama	91		
	90	14	60	130

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa sebagian besar responden pada hari pertama memiliki tekanan darah sistolik 168 mmHg dan diastolik 155 mmHg sebelum dilakukan kombinasi relaksasi otot progresif dan slow deep breathing. Tekanan darah sistolik paling tinggi

adalah 210 mmHg dan tekanan darah diastolik paling tinggi adalah 130 mmHg.

2) Tekanan Darah Sesudah Diberi Kombinasi Relaksasi Otot Progresif dan Slow Deep Breathing Pada Lansia Penderita Hipertensi di Desa Kawongan Kecamatan Dagangan Kabupaten Madiun

Tabel 7. Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Sesudah Diberikan Relaksasi Otot Progresif dan Slow Deep Breathing Pada Lansia dengan Hipertensi di Posyandu Lansia Desa Kawongan Kecamatan Dagangan Kabupaten Madiun

No Variabel	Mean	Median	Std	Min	Max
1 Post Test Sistolik Hari Terakhir	155				
	150	17	125	200	
2 Post Test Diastolik Hari Terakhir	73				
	70	14	50	100	

Berdasarkan tabel 7 menunjukkan bahwa sebagian besar responden pada hari terakhir memiliki tekanan darah sistolik 155 mmHg dan diastolik 73 mmHg sesudah dilakukan kombinasi relaksasi otot progresif dan slow deep breathing. Tekanan darah sistolik tertinggi adalah 200 mmHg dan tekanan darah diastolik tertinggi adalah 110 mmHg.

3) Analisis Pengaruh Kombinasi Relaksasi Otot Progresif dan Slow Deep Breathing terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi di Desa Kawongan Kecamatan Dagangan Kabupaten Madiun.

Tabel 8. Pengaruh Kombinasi Relaksasi Otot Progresif dan Slow Deep Breathing terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan

Hipertensi Di Kecamatan Dagangan Kabupaten Madiun

Tekanan Darah	Mean	Std.	Deviation
Normalitas	P-Value		
PreTest Sistolik	168	17.02	.053
	0.000		
PostTest Sistolik	156	17.00	.136
PreTest Diastolik	91	14.07	.061
	0.000		
PostTest Diastolik	73	14.26	.057

Berdasarkan tabel 8 sebagian besar untuk hasil pretest sistolik yaitu 168 mmHg untuk post test sistolik yaitu 156 mmHg, sedangkan hasil pretest diastolik 93 mmHg dan hasil posttest diastolik adalah 73 mmHg, dapat disimpulkan ada pengaruh secara signifikan kombinasi relaksasi otot progresif dan slow deep breathing terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi.

Berdasarkan hasil uji normalitas dengan menggunakan Shapiro Wilk data tersebut berdistribusi normal, sehingga dapat dilanjutkan dengan uji statistik menggunakan uji Paired T-Test untuk mengetahui pengaruh kombinasi tehnik relaksasi otot progresif dan slow deep breathing terhadap penurunan tekanan darah pada lansia di Desa Kawongan Kecamatan Dagangan Kabupaten Madiun. Hasil uji Paired T-Test menunjukkan nilai p value (Sig. 2 tailed) sebesar  $0.000 < \alpha (0,05)$  sehingga dari nilai tersebut menyatakan H1 diterima, yang berarti bahwa kombinasi relaksasi otot progresif dan slow deep breathing berpengaruh dalam menurunkan tekanan darah pada lansia

penderita hipertensi di Desa Kawongan Kecamatan Dagangan Kabupaten Madiun.

Hasil penelitian ini didukung oleh beberapa peneliti sebelumnya, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Masniari et al menyatakan bahwa terdapat pengaruh tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah diberikan intervensi kombinasi relaksasi otot progresif dan slow deep breathing pada lansia penderita hipertensi di Posyandu Lansia Ngudi Saras Desa Kemiri (4). Didukung hasil penelitian lainnya yang dilakukan oleh Wulandari dengan judul penelitian pengaruh slow deep breathing (SDB) dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi primer menunjukkan terdapat perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah slow deep breathing. Kesimpulannya terdapat pengaruh yang signifikan pada tekanan darah setelah dilakukan kombinasi relaksasi otot progresif dan slow deep breathing pada pasien hipertensi (5).

Hal ini didukung menurut Aprilia bahwa mekanisme relaksasi otot progresif dilakukan dengan keadaan tenang dan konsentrasi terhadap ketegangan dan rileksasi otot yang dilatih selama 15 menit, maka akan terjadi penurunan sekresi CRH (Corticotropin Releasing Hormone) dan ACTH (Adrenocorticotropin Hormone) di hipotalamus. Menurunnya hormon ini akan menyebabkan kerja saraf simpatik menurun sehingga berkurangnya pengeluaran adrenalin dan nonadrenalin dan mengakibatkan penurunan denyut jantung, melebarnya pembuluh darah, berkurangnya pembuluh darah dan pompa jantung menurun sehingga tekanan darah arterial jantung mengalami penurunan (6).

Ketika orang mengalami ketegangan dan kecemasan, sistem saraf simpatik bekerja. Di sisi lain, saat beristirahat, sistem saraf parasimpatis bekerja (1). Dengan demikian, latihan relaksasi otot yang dilakukan dengan mengencangkan dan melonggarkan otot dapat mengurangi ketegangan dan kecemasan secara bersamaan sehingga, pengkondisian balik yang dihasilkan antara sistem saraf parasimpatis dan sistem saraf simpatik akan menimbulkan rasa tenang dan rileks (7). Saat tubuh rileks, detak jantung melambat karena mendorong pemompaan darah efektif ke seluruh tubuh menjadi efektif dan menurunkan tekanan darah (8).

Peneliti berpendapat bahwa dosis pemberian terapi kombinasi relaksasi otot progresif dan slow deep breathing dapat mempengaruhi perubahan pada tekanan darah karena terapi relaksasi ini bila dilakukan secara teratur dapat membantu mengontrol tekanan darah penderita hipertensi. Terapi relaksasi otot progresif dilakukan sebanyak 7 kali pertemuan dan dilakukan selama 20-30 menit. Setelah intervensi relaksasi otot progresif selesai kemudian dilanjutkan dengan terapi slow deep breathing selama 15 menit. Kombinasi kedua terapi tersebut terbukti efektif untuk menurunkan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi.

#### **SIMPULAN DAN SARAN**

Hasil penelitian pengaruh kombinasi relaksasi otot progresif dan slow deep breathing terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Desa Kawongan Kecamatan Dagangan Kabupaten Madiun yakni tekanan darah sebelum pada responden lansia penderita

hipertensi di Desa Kawongan mempunyai rerata tekanan darah 168/91 mmHg dan tekanan darah setelah intervensi mempunyai rerata tekanan darah 156/73 mmHg. Kombinasi relaksasi otot progresif dan slow deep breathing berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Desa Kawongan.

Diharapkan masyarakat dapat menerapkan terapi relaksasi otot progresif dan slow deep breathing ini untuk mengontrol tekanan darah tinggi dalam kehidupan sehari-hari, sehingga dapat mengurangi penggunaan obat kimia. Selain itu bagi institusi pendidikan diharapkan hasil dari penelitian ini bisa dimanfaatkan untuk bahan acuan bahan ajar ataupun sebagai referensi untuk penelitian berikutnya dan peneliti berikutnya dapat mengembangkan penelitian tentang teknik relaksasi otot progresif dan slow deep breathing ini serta dapat memodifikasi penyembuhan tekanan darah tinggi dengan memanfaatkan pengobatan herbal.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Kemenkes R1. Profil kesehatan Indonesia 2019 [Internet]. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2019. 487 p. Available from: <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Profil-Kesehatan-indonesia-2019.pdf>
2. Inayah N, Reza RS. Faktor yang Mempengaruhi Hipertensi pada Lansia. STIKes Ngudia Husada Madura [Internet]. 2021;22:1–10. Available from: <http://repository.stikesnhm.ac.id/id/eprint/1096%0A>
3. Pratiwi E. Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Dan Slow Deep Breathing Terhadap Penurunan Hipertensi Pada Lansia: Narrative Review. Skripsi, Univ Aisyiyah Yogyakarta. 2020;6.
4. Putri M, Ludiana, Ayubbana S. Penerapan Pemberian Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Yosomulyo Kota Metro Tahun 2021. J Cendikia Muda [Internet]. 2022;2(2):246–54. Available from: <http://www.jurnal.akperdharmawacana.ac.id/index.php/JWC/article/view/343>
5. Wulandari SI, Musta'in M, AM Al. Pengaruh slow deep breathing dan **progressive** muscle relaxation terhadap tekanan darah usia dewasa dengan hipertensi di Desa Jati. J Nurs Pract Educ. 2023;4(1):67–74.
6. Aprillia Y. Gaya Hidup dan Pola Makan Terhadap Kejadian Hipertensi. J Ilm Kesehat Sandi Husada. 2020;12(2):1044–50.
7. Jingga DP, Indarjo S. Gaya Hidup yang Mempengaruhi Hipertensi pada Usia Produktif di Puskesmas Andalas. Indones J Public Heal Nutr. 2022;2(3):303–10.
8. Imelda I, Sjaaf F, Puspita T. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Puskesmas Air Dingin Lubuk Minturun. Heal Med J. 2020;2(2):68–77.
9. Reumatologi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. Sriwij J Med. 2020;3(1):57–64.