

PENGARUH RELAKSASI NAFAS DALAM KOMBINASI TERAPI FARMAKOLOGI TERHADAP NYERI PADA PASIEN STEMI SAAT TROMBOLISIS DI IGD RSD dr. H. SOEMARNO SOSROATMODJO TANJUNG SELOR

Ahmad Triyuliadi^{1*}, Andi Lis Arming Gandini², Diah Setiani³

^{1,2,3}Politeknik Kesehatan Kalimantan Timur

*Corresponding Author: triyuliadi21@gmail.com

Article Info	Abstract
Article History: Received: 22 March 2023 Accepted: 24 April 2023 Keywords: relaksasi nafas dalam kombinasi terapi farmakologi, nyeri, pasien stemi	Dipandang dari segi biaya dan manfaat, penggunaan metode paliatif (manajemen nyeri non farmakologi) lebih ekonomis dan tidak ada efek sampingnya jika dibandingkan dengan penggunaan manajemen nyeri dengan farmakologi (Lestari, dkk., 2014). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh relaksasi nafas dalam kombinasi terapi farmakologi terhadap nyeri pada pasien STEMI saat trombolisis di IGD RSUD dr.H.Soemarno Sosroatmodjo Tanjung Selor. Penelitian ini menggunakan desain pra experiment dengan one group pretest and posttest design. Sampel sebanyak 23 orang dengan teknik accident sampling. Pada penelitian ini hanya dilakukan perlakuan pada satu kelompok tanpa kontrol. Efektifitas perlakuan dinilai dengan cara membandingkan post test dan pre test. Hasil uji Wilcoxon pada pasien STEMI saat terapi trombolisis sebelum dan sesudah dilakukan relaksasi nafas dalam kombinasi terapi farmakologi menunjukkan p-value (Sig.2-tailed) $0,00 < 0,05$, berarti H_0 diterima yang artinya ada pengaruh relaksasi nafas dalam kombinasi terapi farmakologi terhadap pasien STEMI saat trombolisis di IGD RSUD H. Soemarno Sosroatmodjo Tanjung Selor. Ada pengaruh relaksasi nafas dalam dikombinasikan dengan terapi farmakologi terhadap nyeri pada pasien STEMI saat trombolisis di IGD RSUD dr.H.Soemarno Sosroatmodjo Tanjung Selor.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

PENDAHULUAN

Data Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) tahun 2019 menyebutkan lebih dari 17 juta orang di dunia meninggal akibat penyakit jantung dan pembuluh darah. Sekitar 31% dari seluruh kematian di dunia, sebagian besar atau sekitar 8,7 juta disebabkan oleh penyakit jantung koroner. Lebih dari 75% kematian akibat penyakit jantung dan pembuluh darah terjadi di negara berkembang yang berpenghasilan rendah sampai sedang (WHO, 2019). STEMI erat kaitannya dengan tingginya morbiditas dan mortalitas. Meskipun beberapa dekade telah dilakukan penelitian dan clinical trial, namun masih juga dijumpai 500.000 ST Elevasi Miokardial Infark (STEMI) setiap tahun di Amerika. Data menunjukkan bahwa mortalitas akibat STEMI paling sering terjadi dalam 24 - 48 jam pasca onset dan laju mortalitas awal 30 hari setelah serangan adalah 30% (Kubota, dkk., 2017).

Chest pain adalah salah satu alasan utama pasien datang ke unit gawat darurat. *Chest pain* ini dapat disebabkan oleh berbagai penyebab bisa jantung (*cardiac*) dan bukan jantung (*non cardiac*). Di unit gawat darurat proporsi terbanyak penyebab *chest pain* adalah *cardiac* sebanyak 45% dan diikuti penyebab *noncardiac* seperti muskuloskeletal 14% dan *psychiatric* 8%. Penyebab *cardiac* tersebut insiden terbanyak (15%-25%) dari penyebab *chest pain* adalah ACS (*Acute Coronary Syndrome*) (Lestari, dkk., 2014).

Pengawasan EKG perlu dilakukan pada setiap pasien dengan dugaan STEMI. Diagnosis STEMI perlu dibuat sesegera mungkin melalui perekaman dan interpretasi EKG 12 sadapan, selambat-lambatnya 10 menit saat pasien tiba untuk mendukung keberhasilan tatalaksana (PERKI, 2018). Penatalaksanaan di IGD adalah mengurangi / menghilangkan nyeri dada, mengidentifikasi cepat pasien yang merupakan kandidat terapi reperfusi segera, triase pasien beresiko rendah ke ruangan yang tepat di rumah sakit dan menghindari penulangan cepat pasien dengan STEMI. Tanda yang dirasakan pasien berupa sesak nafas, nyeri dada dan berkeringat dingin (Rahmi, 2017). Diantara gejala tersebut yang paling sering dikeluhkan adalah nyeri dada, sebab nyeri dada merupakan gejala utama dari sindrom koroner akut. Nyeri dada terasa pada daerah substernal dada dan rasa nyeri biasa terlokalisasi, namun nyeri tersebut dapat menyebar ke leher, dagu, bahu, dan ekstremitas atas. Rasa lemah di lengan atas, pergelangan tangan dan tangan dapat menyertai rasa nyeri (Pratiwi, 2020).

Pengkombinasian antara teknik farmakologi dan teknik non farmakologi adalah cara yang paling efektif untuk menghilangkan nyeri. Penanganan nyeri dengan metode paliatif merupakan modal utama untuk menuju kenyamanan (Hanawati, 2019). Dipandang dari segi biaya dan manfaat, penggunaan metode paliatif (manajemen nyeri non farmakologi) lebih ekonomis dan tidak ada efek sampingnya jika dibandingkan dengan penggunaan manajemen nyeri dengan farmakologi (Lestari, dkk., 2014).

Tatalaksana umum yang dilakukan untuk menurunkan nyeri adalah memberikan oksigen : suplemen oksigen harus diberikan pada pasien dengan saturasi oksigen <90%. Pada semua pasien STEMI tanpa komplikasi dapat diberikan oksigen selama 6 jam pertama; memberikan nitroglicerine : nitroglicerine sublingual dapat diberikan dengan aman dengan dosis 0,4 mg dan dapat diberikan sampai dengan 3 dosis dengan interval 5 menit (Rachmawati, 2017). Metode lain untuk membantu mengurangi nyeri pada pasien STEMI adalah metode relaksasi nafas dalam (Wardani, 2015).

Relaksasi adalah suatu bentuk aktivitas yang dapat membantu mengatasi rasa nyeri, menghilangkan ketegangan otot, mengurangi stres dan memperbaiki gangguan tidur. Saat relaksasi seseorang dalam keadaan sadar namun tubuh rileks, tenang dan tidak ada pikiran apapun. Teknik relaksasi ini melibatkan pergerakan anggota badan secara mudah dan boleh dilakukan dimana saja. Teknik relaksasi nafas dalam merupakan suatu bentuk asuhan keperawatan yang diajarkan kepada klien bagaimana cara melakukan nafas dalam, nafas lambat (menahan inspirasi secara maksimal) dan bagaimana cara menghembuskan nafas secara perlahan. Selain dapat menurunkan intensitas nyeri, teknik relaksasi nafas dalam juga dapat meningkatkan ventilasi paru dan meningkatkan oksigenasi darah (Nusantoro dan Listyaningsih, 2018).

Mekanisme relaksasi nafas dalam (*deep breathing*) pada sistem pernapasan berupa suatu keadaan dimana ketika inspirasi dan ekspirasi pernapasan dengan frekuensi menjadi 6-10 x / menit sehingga terjadi peningkatan regangan kardio pulmoner (Nusantoro dan Listyaningsih, 2018). Stimulasi peregangan di arkus aorta dan sinus karotis diterima dan diteruskan oleh saraf vagus ke medula oblongata (pusat regulasi kardiovaskuler), selanjutnya merespon terjadinya peningkatan refleksi baroreseptor. Impuls aferen dari baroreseptor mencapai pusat jantung yang akan merangsang aktivitas saraf simpatik dan menghambat pusat simpatis (kardioakselerator, sehingga menyebabkan vasodilatasi sistemik, penurunan denyut dan daya kontraksi jantung) (Saesarwati dan Satyabakti, 2016).

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik meneliti “pengaruh relaksasi nafas dalam untuk menurunkan nyeri dalam terapi trombolisis terhadap penurunan pasien STEMI di IGD RSUD dr. H. Soemarno Sosroatmodjo”.

METODE PENELITIAN

Metode yang dipakai statistik inferensial non parametrik. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen (*pre eksperimen*) dengan desain penelitian *one group pretest-posttest design* untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi terkendali (Sugiyono, 2017). Dalam hal ini diartikan bahwa peneliti ingin meneliti pengaruh relaksasi nafas dalam terhadap nyeri pada pasien stemi saat terapi trombolisis di IGD RSUD dr. H. Soemarno Sosroatmodjo Tanjung Selor.

HASIL

Tabel 1 Karakteristik Responden

No.	Karakteristik	Jumlah	
		n	%
1	Usia		
	>60 tahun	5	21.7
	50-60 tahun	9	39.1
	38-49 tahun	9	39.1
2	Jenis Kelamin		
	Laki-laki	15	65.2
	Perempuan	8	34.8
	Jumlah	23	100

Berdasarkan tabel 1 tentang karakteristik responden berdasarkan usia menunjukkan paling sedikit dari responden berusia lebih dari 60 tahun sebanyak 5 orang (21,7%) dan

pada kategori jenis kelamin menunjukkan sebagian besar dari responden adalah laki-laki sebanyak 15 orang (65,2%).

Analisa Bivariat

Tabel 2 Pengaruh Relaksasi Nafas Dalam Kombinasi Terapi Farmakologi Terhadap Nyeri pada Pasien Stemi Saat Terapi Trombolisis di IGD RSUD dr. H. Soemarno Sosroatmodjo Tanjung Selor

Variabel	Mean	SD	t	95% CI	Sig. (2-tailed)
Sebelum Relaksasi Nafas Dalam -	2,522	0,59	20,3	2,265-	0,00
Sesudah Relaksasi Nafas Dalam		3	91	2,778	

Tabel 2 menjelaskan hasil uji *Wilcoxon* pada pasien stemi saat terapi trombolisis sebelum dan sesudah dilakukan relaksasi nafas dalam menunjukkan *p-value* (Sig.2-tailed) $0,00 < 0,05$, berarti H_a diterima yang artinya ada pengaruh relaksasi nafas dalam kombinasi terapi farmakologi terhadap pasien *stemi* saat terapi trombolisis di IGD RSUD dr. H. Soemarno Sosroatmodjo Tanjung Selor.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian karakteristik responden berdasarkan usia menunjukkan paling sedikit dari responden berusia lebih dari 60 tahun sebanyak 5 orang (21,7%).

Umur adalah masa hidup seseorang yang dihitung sejak saat ia dilahirkan hingga berulang tahun, semakin bertambahnya umur, maka tingkat kekuatan seseorang dalam beraktivitas menjadi terbatas, karena umur berbanding lurus dengan kondisi kesehatan. Hal ini berkaitan dengan faktor usia yang merupakan salah satu faktor yang tidak dapat diubah sebagai pencetus peningkatan resiko terjadinya berbagai penyakit, termasuk STEMI (Notoatmodjo, 2018).

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Juliantina, dkk., (2021) bahwa usia terbanyak antara 50-60 tahun (48,6%).

Asumsi peneliti bahwa semakin bertambahnya usia dapat meningkatkan resiko terkena penyakit jantung. Semakin tua usia seseorang dapat berdampak pada kondisi kesehatan dan dipicu pula dengan pola hidup yang tidak sehat semakin memperburuk kondisi pasien.

Hasil penelitian karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin menunjukkan sebagian besar dari responden adalah laki-laki sebanyak 15 orang (65,2%).

Laki-laki dan perempuan mempunyai peluang yang sama untuk terjadinya penyakit STEMI, namun yang membedakan hanyalah pola hidup yang dijalani sehari-hari (Brunner & Suddarth, 2013).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Dermawan, dkk., (2021) diperoleh hasil bahwa pasien laki-laki lebih banyak daripada perempuan (60,0%).

Asumsi peneliti bahwa kemungkinan laki-laki lebih beresiko terkena penyakit STEMI karena kebiasaan merokok, minuman keras meningkatkan resiko terkena penyakit jantung.

Pengaruh relaksasi nafas dalam terhadap nyeri pada pasien stemi saat terapi trombolisis di IGD RSUD dr. H. Soemarno Sosroatmodjo Tanjung Selor.

Hasil penelitian berdasarkan uji Wilcoxonnyeri pada pasien stemi saat terapi trombolisis sebelum dan sesudah dilakukan relaksasi nafas dalam menunjukkan p-value (Sig.2-tailed) $0,00 < 0,05$, berarti H_a diterima yang artinya ada pengaruh relaksasi nafas dalam terhadap nyeri pada pasien stemi saat terapi trombolisis di IGD RSUD dr. H. Soemarno Sosroatmodjo Tanjung Selor.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Sofiah, (2022) bahwa Adanya pengurangan rasa nyeri dan penurunan skala nyeri dengan teknik relaksasi nafas dalam. Hasil sejalan pula dengan penelitian Nurhaeni, (2016) bahwa ada efek relaksasi nafas dalam terhadap skala nyeri saat tindakan invasif pada pasien gangguan jantung koroner. Hasil ni sesuai pula dengan penelitian Marenda, (2016) bahwa ada pengaruh tindakan relaksasi nafas dalam dan kompres hangat untuk menurunkan nyeri dada.

Rata-rata nyeri pada pasien stemi saat terapi trombolisis sebelum di lakukan relaksasi nafas dalam sebesar 5,22, dengan skor median sebesar 5,00 dan standar deviasi 0,795, skor rata-rata nyeri pada pasien stemi saat terapi trombolisis sebelum dilakukan relaksasi nafas dalam terendah adalah 4 dan skor tertinggi adalah 6 serta nilai modusnya adalah 6. Rata-rata nyeri pada pasien stemi saat terapi trombolisis sesudah dilakukan relaksasi nafas dalam sebesar 2,70, dengan skor median sebesar 3,00 dan standar deviasi 0,470, skor rata-rata nyeri pada pasien stemi saat terapi trombolisis sebelum dilakukan relaksasi nafas dalam terendah adalah 2 dan skor tertinggi adalah 3 serta nilai modusnya adalah 3.

Penyakit jantungST elevation myocardial infarction (STEMI), umumnya dikenal sebagai serangan jantung, didefinisikan sebagai kematian ireversibel sel miokard yang disebabkan oleh iskemia. Penyakit jantung STEMI didiagnosis ketika salah satu dari dua kriteria sebagai berikut terpenuhi (Pratiwi, 2020). Gambaran klinis Penyakit Jantung STEMI umumnya berupa nyeri dada substernal yang terasa berat, menekan, seperti diremas-remas dan terkadang dijalarkan ke leher, rahang epigastrium, bahu, lengan kiri, atau hanya rasa tidak enak di dada. Sekitar 50% pasien Penyakit Jantung STEMI didahului oleh serangan angina pectoris (Rahmi, 2017). Namun, nyeri pada Penyakit Jantung STEMI biasanya berlangsung beberapa jam sampai hari, jarang ada hubungannya dengan aktivitas fisik dan biasanya tidak banyak berkurang dengan pemberian nitrogliserin. Nadi biasanya cepat dan lemah, pasien juga sering mengalami diaphoresis (Sukartinah, 2016).

Relaksasi nafas dalam adalah tindakan yang disadari untuk mengatur pernafasan secara dalam yang dilakukan oleh korteks serebri, sedangkan pernafasan spontan dilakukan oleh medulla oblongata (Wardani, 2015). Relaksasi nafas dalam dilakukan dengan mengurangi frekuensi bernafas 16-19 kali dalam satu menit menjadi 6-10 kali dalam satu menit. Relaksasi nafas dalam akan merangsang munculnya oksida nitrit yang akan memasuki paru-paru bahkan pusat otak yang berfungsi membuat orang menjadi lebih tenang sehingga tekanan darah yang dalam keadaan tinggi akan menurun (Sumardi, 2019).

Menurut teori, relaksasi napas dalam bertujuan untuk mengontrol pertukaran gas agar menjadi efisien, mengurangi kinerja bernapas, meningkatkan inflasi alveolar maksimal,

meningkatkan relaksasi otot, menghilangkan ansietas, menyingkirkan pola aktivitas otot-otot pernapasan yang tidak berguna, melambatkan frekuensi tensi pernapasan, mengurangi udara yang terperangkap serta mengurangi kerja bernapas (Brunner & Suddarth, 2013).

Asumsi peneliti kemungkinan teknik nafas dalam dapat menurunkan nyeri pada pasien stemi saat terapi trombolisis karena relaksasi nafas dalam dapat meningkatkan konsentrasi oksigen dalam darah dan memberikan rasa tenang sehingga membuat diri menjadi lebih rileks dan membantu meregangkan otot-otot yang akan membuat suasana hati menjadi lebih tenang dan juga lebih santai.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Karakteristik responden di IGD RSUD dr. H. Soemarno Sosroatmodjo Tanjung Selor adalah usia menunjukkan paling sedikit dari responden berusia lebih dari 60 tahun (21,7%) dan pada kategori jenis kelamin menunjukkan sebagian besar dari responden adalah laki-laki (65,2%).
2. Rata-rata nyeri pada pasien stemi saat terapi trombolisis sebelum dilakukan relaksasi nafas dalam di IGD RSUD dr. H. Soemarno Sosroatmodjo Tanjung Selor adalah sebesar 5,22.
3. Rata-rata nyeri pada pasien stemi saat terapi trombolisis sudah dilakukan relaksasi nafas dalam di IGD RSUD dr. H. Soemarno Sosroatmodjo Tanjung Selor adalah sebesar 2,70.
4. Ada pengaruh relaksasi nafas dalam terhadap nyeri pada pasien stemi saat terapi trombolisis di IGD RSUD dr. H. Soemarno Sosroatmodjo Tanjung Selor.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, L. dan R. R. (2018). Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam terhadap Penurunan Nyeri pada Pasien Fraktur. *Jurnal Kes.*
- Andarmaryo. (2012). *Keperawatan Keluarga: Konsep teori, proses dan praktik keperawatan*. Graha Ilmu.
- Andrayani, L. W. (2016). Exercise Pada Pasien Dengan St Elevasi Miokard Infark (STEMI). *Jurnal Kes.*
- Arikunto, S. (2018). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Ashar, A. H. (2017). Analisa Asuhan Keperawatan Pada Pasien STEMI Dengan Gangguan Rasa Aman Nyaman: Nyeri Akut Di Ruang ICCU RSUD Prof. DR. Margono Soekarjo Purwokerto. *Journal 4*,.
- Asman, A. dan Y. M. (2019). Effect of Deep Breathing Relaxation Techniques for Reducing Pain after Hernia Surgery in Inpatient of Regional Hospital Pariaman West Sumatera Indonesia. *Internatio*.
- Brunner & Suddarth. (2013). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Edisi 8 volume 2*. EGC.

- Fitriadi, B., & Putra, K. (2018). Laporan Kasus STEMI Inferior dengan Bradikardi dan Hipotensi. *Jurnal Rs.*
- Gusti, N. (2019). Asuhan Keperawatan Pada Ny. A Dengan Non ST Segmen Elevation Myocard Infraction (N-STEMI) Melalui Aroma Terapi Lavender Untuk Mengurangi Skala Nyeri Dada Di Ruangan ICCU RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi. *Stikes Per. Hanawati, F.* (2019). Upaya Peningkatan Toleransi Aktivitas Pada Pasien Infark Miokard Akut Melalui Manajemen Energi Di Ruang Intensif PKU Muhammadiyah Surakarta 1(10), 1–1
- Harselia, S. A., & Putri, A. K. (2018). Tindakan Percutaneous Coronary Intervention pada Pasien Stenosis Arteri Koroner Kanan. *Jurnal Ars*
- Hasibuan, P. S. M. (2015). *Manajemen Penyakit Kardiovaskuler*. Nuha Medika.
- Kubota, Y, dkk. (2017). Association of Educational Attainment with Lifetime Risk of Cardiovascular Disease. *JAMA Inter.*
- Lestari, E. S., dkk. (2014). 'Faktor Risiko Penyakit Kardiovaskuler (Studi Pada Mahasiswa Perokok Fakultas Teknik Jurusan Mesin Universitas Diponegoro Semarang). *Jurnal Kes.*
- Mintarsih, S. dan N. (2016). Teknik Relaksasi Nafas Dalam terhadap Penurunan Nyeri Laki dan Perempuan Post Operasi. Hal 213-22.
- Mujahidin, dkk. (2018). Pengaruh Kombinasi Kompres Dingin dan Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Fraktur di Wilayah Kabupaten Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Ilm.*
- Notoatmodjo. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. PT. Rineka Cipta.
- Nusantoro, A. P., & Listyaningsih, K. D. (2018). Pengaruh Sdb (Slow Deep Breathing) Terhadap Tingkat Kecemasan Dan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus. II(4), 231.
- Pearce, Sylvia A, W. L. M. (2013). *Patofisiologi: Konsep Klinis, Proses Proses Penyakit*. EGC.
- PERKI. (2018). *Panduan Praktek Klinis & Clinical Pathway Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah*. PP PERKI.
- Pintaningrum, Y. (2016). Komplikasi Intervensi Koroner Perkutan. *Jurnal Ked.*
- Pratiwi, M. (2020). Hubungan Tingkat Pendidikan dengan Tingkat Kecemasan Pasien Penyakit Jantung Koroner Pasca Serangan Akut di Ruang Rawat Inap RS Bethesda Yogyakarta. *Jurnal STI.*
- Pujiarto. (2018). Penurunan Skala Nyeri pada Pasien Post Open Reductional Internal Fixation Menggunakan Relaksasi Nafas Dalam dan Terapi Musik. *Jurnal Kes.*

- Rachmawati, D. (2017). Pemberian Terapi Oksigen Pada Pasien Acute Coronary Syndrome Dengan Chest Pain Di Instalasi Gawat Darurat. Jurnal Ilm.
- Rahmi, P. M. (2017). Kejadian Kardiovaskuler Mayor Selama Rawatan pada Infark Miokard Akut Dengan Elevasi Segmen ST di RSUP DR. M. Djamil Padang', Skripsi. Universitas Andalas.
- Reza, R. (2017). Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Penurunan Nyeri pada Pasien Fraktur di RSI Siti Khadijah Palembang Tahun 2017. Skripsi. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Siti Khadijah.
- Saesarwati, D. & Satyabakti, P. (2016). Analisis Faktor Risiko yang Dapat Dikendalikan Pada Kejadian PJK Usia Produktif. Jurnal Pro.
- Setiawan, T. (2017). Bahaya Jantung Koroner dan Pencegahannya. Bintang Timur
- Solihah, I., & Anwar, A. A. (2015). Pencegahan Penyakit Mematikan Kardiovaskuler pada Pegawai Laki-Laki. Jurnal Ked
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan R&D. CV Alfabeta.
- Sukartinah. (2016). Hubungan Tingkat Kecemasan Dengan Status Hemodinamik Pasien Dengan Penyakit Jantung Koroner', Skripsi. Stikes Kusuma Husada.
- Sulisetyawati, S. Dwi, dkk. (2017). Perbandingan Pemberian Teknik Slow Deep Breathing dan Kompres Dingin Terhadap Intensitas Nyeri Pasien Pasca Operasi Fraktur Ekstremitas Bawah. Jurnal Mat.
- Sumardi, dkk. (2019). Pengaruh Nafas Dalam dan Mendengarkan Musik Gamelan Terhadap Tingkat Nyeri Pasien Post Operasi Fraktur di RSUD Dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri. Jurnal Keb.
- Wahyudi, H., & Gani, A. (2019). Keberhasilan Tatalaksana ST Elevation Myocardial Infarction (STEMI) dengan Streptokinase. 2(2), 33–3.
- Wardani. (2015). Pengaruh Teknik Relaksasi Napas Dalam Sebagai Terapi Tambahan Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Tingkat 1. <https://li>.
- WHO. (2019). Global Brief on Hypertension : Silent Killer Global Public Health Crisis.