

Penerapan Terapi Musik Terhadap Hemodinamik pada Anak Dengan Leukemia di Ruang Flamboyan 9 RSUD Dr. Moewardi Surakarta

Ellen Putri Liliarmita Khasanah

Universitas 'Aisyiyah Surakarta

Irma Mustika Sari

Universitas 'Aisyiyah Surakarta

Lin Marhamah Azizah

RSUD Dr. Moewardi Surakarta

Jl. Ki Hajar Dewantara No.10, Jawa, Kec. Jebres, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57146

Korespondensi penulis: ellenputri021@gmail.com

Abstract. Background : *Leukemia is a progressive malignant disease of the blood-forming tissues. Leukemia is caused by abnormal growth of white blood cells (leukocytes) in the bone marrow. These cells then spread in the blood circulation. This disease is still a public health problem in the country and in the world, which affects children to adults, leukemia is a cancer with the highest death cases in the world. One of the complementary therapies that can be used to improve the psychological response of cancer patients is music therapy. Music therapy can increase relaxation and reduce anxiety in leukemia patients during the chemotherapy process. Objective :* *Knowing the results of the application of music therapy to hemodynamics in children with leukemia in the room Flamboyan 9 RSUD Dr. Moewardi surakarta. Method :* *Methods of data collection in this application is to use the method of interviews, and observation. Findings :* *After performing music therapy for 1 day, the results were the same for both respondents, that is, children can lower blood pressure and pulse frequency within normal limits. Implication :* *Music therapy can affect the decrease in hemodynamics in children with leukemia because there are significant changes in hemodynamics from height to decrease.*

Keywords: *Children; Leukemia; Music Therapy; Hemodynamics.*

Abstrak. Latar Belakang : Leukemia merupakan penyakit ganas progresif pada jaringan pembentuk darah. Leukemia disebabkan oleh pertumbuhan sel darah putih (leukosit) yang tidak normal di dalam sumsum tulang belakang. Sel tersebut kemudian menyebar dalam peredaran darah. Penyakit ini masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Negara maupun di dunia, yang diderita oleh anak-anak sampai dengan dewasa, leukemia merupakan kanker dengan kasus kematian tertinggi di dunia. Salah satu terapi komplementer yang dapat digunakan untuk memperbaiki respon psikologis pasien kanker adalah terapi musik. Terapi musik dapat meningkatkan relaksasi dan menurunkan kecemasan pada pasien leukimia selama mengikuti proses kemoterapi. **Tujuan :** Mengetahui hasil penerapan terapi musik terhadap hemodinamik pada anak dengan leukemia di Ruang Flamboyan 9 RSUD Dr. Moewardi Surakarta. **Metode :** Metode pengumpulan data dalam penerapan ini adalah dengan menggunakan metode *interview*, dan observasi. **Temuan :** Setelah dilakukannya tindakan terapi musik selama 1 hari didapatkan hasil yang sama pada kedua responden yaitu pada anak dapat menurunkan

tensi darah dan frekuensi nadi dalam batas normal. **Implikasi:** Terapi musik dapat berpengaruh terhadap penurunan hemodinamik pada anak leukemia karena terdapat perubahan hemodinamik yang signifikan dari tinggi menjadi menurun.

Kata kunci: Anak; Leukemia; Terapi Musik; Hemodinamik.

LATAR BELAKANG

Leukemia merupakan penyakit ganas progresif pada jaringan pembentuk darah. Leukemia disebabkan oleh pertumbuhan sel darah putih (leukosit) yang tidak normal di dalam sumsum tulang belakang. Sel tersebut kemudian menyebar dalam peredaran darah. Penyakit ini sering terjadi pada anak yang berusia diatas 1 tahun, dan puncaknya antara usia 2 sampai 6 tahun. *Acute Lymphoblastic Leukemia* (ALL) merupakan kanker yang menyerang sel darah putih yang sering terjadi pada anak sekitar 68,9% dari semua kasus leukemia pada anak. Leukemia adalah kanker yang paling umum yang diderita oleh anak-anak yang mencakup sebanyak 28% kasus (Siegel.L, 2021).

WHO pada tahun 2019, terdapat 11.314 kematian yang diakibatkan oleh leukemia, yang merupakan kanker dengan kasus kematian tertinggi nomor lima. Kematian pada tahun 2018, menempati urutan 10 besar penyakit kanker dengan kematian tertinggi di dunia. Angka kejadian leukemia tertinggi terjadi di Asia dengan persentase 48,7% sebanyak 561.322 kasus (WHO, 2019). Setiap tahunnya di Indonesia kasus kanker semakin meningkat dimana terdapat 1,4% kasus dan pada tahun 2019 meningkat menjadi 1,8% (Riskesmas, 2019).

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO, 2021) insiden leukemia menempati angka 31,5% dari semua kanker pada anak di bawah usia 15 tahun di Negara industri dan sebanyak 15,7% di Negara berkembang termasuk Indonesia. Sekitar 74% anak penderita kanker yang menjalani pengobatan akan bertahan hidup selama 5 tahun setelah terdiagnosis (WHO, 2021). Berdasarkan observasi penulis yang dilakukan di ruang anak didapatkan prevalensi leukemia pada bulan Januari-Juni 2023 jumlah anak yang mengalami leukemia : menurut data yang tercatat di *medical report* (RM) RSUD Dr. Moewardi Surakarta, prevalensi rawat inap pasien *Acute Lymphoblastic Leukemia* (LLA) sebanyak 457 pasien diantaranya 19 pasien meninggal dan 438 hidup.

Anak dengan leukemia takut dengan prosedur pengobatan yang menggunakan jarum suntik. Kecemasan yang dialami oleh anak dengan leukemia selama mengikuti prosedur pengobatan dapat menyebabkan timbulnya perubahan status hemodinamik

seperti takikardi, hipertensi, perubahan irama jantung, peningkatan konsumsi oksigen oleh miokardium jantung (Wiwik, 2019).

Salah satu terapi komplementer yang dapat digunakan untuk memperbaiki respon psikologis pasien kanker adalah terapi musik. Terapi musik digunakan dalam pelayanan kesehatan dengan tujuan untuk membantu anak melewati pengalaman tidak menyenangkan selama menjalani perawatan di rumah sakit. Terapi musik dapat digunakan sebagai intervensi untuk manajemen nyeri dan mendistraksi pasien dari tindakan invasif yang sedang dilakukan. Terapi musik dapat meningkatkan relaksasi dan menurunkan kecemasan pada pasien leukemia selama mengikuti proses kemoterapi. Terapi musik dapat membantu pasien merasa lebih rileks dan mengalihkan pikirannya sehingga waktu terasa berjalan lebih cepat. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Giordano *et al.* (2020) yang mengatakan bahwa terapi musik dapat menurunkan kecemasan sebelum tindakan invasif dilakukan (Giordano, 2020).

Hasil studi pendahuluan atau observasi peneliti yang dilakukan di Ruang Flamboyan 9 RSUD Dr. Moewardi Surakarta didapatkan 2 pasien anak yang mengalami leukemia yang akan menjalani kemoterapi. Saat berada diruangan ke 2 anak yang akan dilakukan penerapan terapi musik memiliki kondisi yang baik yaitu sedang tidang mengalami pusing, mual ataupun kesakitan. Dari 2 anak yang disebutkan diatas penulis melakukan wawancara dengan perawat terkait terapi apa yang dilakukan oleh rumah sakit khususnya perawat untuk menurunkan hemodinamik pada anak yang dilakukan kemoterapi di rumah sakit. Perawat mengatakan pernah melakukan terapi bermain dirumah sakit untuk mengurangi hemodinamik pada anak dirumah sakit seperti rekreasi keluar ruangan. Hal tersebut dapat mengurangi hemodinamik pada anak. Ada beberapa jenis terapi bermain salah satunya yaitu terapi musik, namun belum pernah dilakukan diruangan terutama oleh tenaga kesehatan diruang anak tersebut. Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian atau penerapan asuhan keperawatan berupa penerapan terapi musik terhadap hemodinamik pada anak dengan leukemia di Ruang Flamboyan 9 RSUD Dr. Moewardi Surakarta.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang digunakan dalam penerapan ini adalah penerapan intervensi dengan menggunakan studi kasus. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah

Pre-test Post-test yaitu menggunakan satu kelompok subjek, pengukuran yang dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan. Metode pengumpulan data dalam penerapan ini adalah dengan menggunakan metode *interview*, dan observasi. Subjek penelitian menggunakan 2 (dua) responden anak leukemia di ruang flamboyan 9 RSUD Dr. Moewardi Surakarta dengan kriteria inklusi anak leukemia yang berumur 6-18 tahun, tidak mengalami gangguan pendengaran, tidak mengalami kondisi kegawatan, memiliki kesukaan terhadap musik. Kriteria eksklusi anak tidak kooperatif, orang tua yang tidak bersedia anaknya dijadikan responden penelitian. Penerapan dilakukan selama 1 kali dalam sehari. Instrumen pengukuran hemodinamik menggunakan tensimeter dan SOP terapi musik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengukuran Hemodinamik Sebelum Dilakukan Tindakan Terapi Musik

Tabel 1 Hasil Hemodinamik Sebelum Dilakukan Terapi Musik

Nama pasien	Tanggal Pengukuran	Jam Pengukuran	Hasil Pengukuran
An. A	05 Juli 2023	20 menit	TD : 121/77 mmHg N : 122 x/menit
An. N	07 Juli 2023	20 menit	TD : 133/90 mmHg N : 110 x/menit

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa kedua responden anak yang dilakukan pengukuran hemodinamik sebelum dilakukan terapi musik yaitu seluruhnya mengalami kenaikan hemodinamik.

Hasil Pengukuran Hemodinamik Setelah Dilakukan Tindakan Terapi Musik

Tabel 2 Hasil Hemodinamik Setelah Dilakukan Terapi Musik

Nama pasien	Tanggal Pengukuran	Jam Pengukur	Hasil Pengukuran
An. A	05 Juli 2023	20 menit	TD : 109/69 mmHg N : 112 x/menit
An. N	07 Juli 2023	20 menit	TD : 99/90 mmHg N : 83 x/menit

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa kedua responden anak yang dilakukan pengukuran hemodinamik setelah dilakukan terapi musik selama 1 kali dalam sehari penerapan yaitu seluruhnya mengalami penurunan hemodinamik antara lain yaitu An.A dengan hemodinamik TD : 109/69 mmHg, N : 112 x/menit dan An.N dengan hemodinamik TD : 99/90 mmHg, N : 83 x/menit.

Hasil Akhir Perkembangan Penurunan Hemodinamik Pasien 1 dan Pasien 2 yang Dilakukan Penerapan Terapi Musik

Tabel 3 Hasil akhir perkembangan hemodinamik pada 2 responden

Pasien	Sebelum	Sesudah	Keterangan
An. A	TD : 121/77 mmHg N : 122 x/menit	TD : 109/69 mmHg N : 112 x/menit	Terjadi penurunan hemodinamik pada sistol dan diastol, penurunan nadi.
An. N	TD : 133/90 mmHg N : 110 x/menit	TD : 99/90 mmHg N : 83 x/menit	Terjadi penurunan hemodinamik pada sistol, dan nadi. Pada diastol tidak terdapat penurunan.

Berdasarkan Tabel diatas dapat disimpulkan bahwa ke 2 responden terdapat penurunan hemodinamik pada anak leukemia yang akan menjalani kemoterapi setelah dilakukan terapi musik selama 1 kali dalam sehari. Hal ini menunjukkan bahwa terapi musik dapat berpengaruh terhadap penurunan terhadap sistol, diastol dan frekuensi nadi tetap dalam batas normal. Sehingga terapi musik ini efektif untuk menurunkan hemodinamik pada ke 2 pasien.

Hasil Perbandingan Hemodinamik Sebelum Dilakukan Terapi Musik Dan Sesudah Dilakukan Terapi Musik

Tabel 3 Hasil perbandingan hemodinamik pada 2 responden

Nama pasien	05-07 Juli 2023	
	Sebelum Terapi Musik	Sesudah Terapi Musik
An. A	TD : 121/77 mmHg N : 122 x/menit (Hemodinamik Naik)	TD : 109/69 mmHg N : 112 x/menit (Hemodinamik Menurun)
An. N	TD : 133/90 mmHg N : 110 x/menit (Hemodinamik Naik)	TD : 99/90 mmHg N : 83 x/menit (Hemodinamik Menurun)

Berdasarkan Tabel diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat penurunan hemodinamik pada anak leukemia yang akan menjakani kemoterapi setelah dilakukan terapi musik, yaitu An. A mengalami penurunan hemodinamik dari (TD : 121/77 mmHg, N : 122 x/menit) menjadi (TD : 109/69 mmHg, N : 112 x/menit). Sedangkan pada An. N mengalami penurunan hemodinamik dari (TD : 133/90 mmHg, N : 110 x/menit) menjadi (TD : 99/90 mmHg, N : 83 x/menit).

PEMBAHASAN

Hasil penerapan terapi musik yang dilakukan pada kedua pasien anak dengan masalah leukemia diruang Flamboyan 9 RSUD Dr. Moewardi Surakarta dapat

disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian terapi musik yang dilakukan selama 1 kali dalam sehari akan di bahas lebih lanjut didalam interpretasi berikut ini :

Hasil Hemodinamik Pada Kedua Responden Sebelum Dilakukan Terapi Musik

Berdasarkan obeservasi sebelum mendapatkan terapi musik, didapatkan hasil pada kedua responden yaitu An.A dan An.N, pada Ny. N mengalami kenaikan hemodinamik. Pada An. A sebelum mendapatkan terapi musik didapatkan hasil TD : 121/77 mmHg dan frekuensi nadi 122x/menit. Pada An. N sebelum mendapatkan terapi musik didapatkan hasil TD : 133/90 mmHg dan frekuensi nadi 110x/menit. Kedua responden mengalami kenaikan hemodinamik karena merasa cemas akan dilakukan tindakan kemoterapi. Ini dapat disebabkan karena setiap anak memiliki cara masing-masing dalam menghadapi keadaan yang tidak menyenangkan pada masing-masing responden, hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan (Giordano *et al.*, 2020) yang mengatakan bahwa terapi musik dapat menurunkan hemodinamik sebelum tindakan invasif dilakukan.

Hasil Hemodinamik Setelah Mendapatkan Terapi Musik

Berdasarkan penerapan terapi musik selama 1 kali dalam 1 hari didapatkan hasil teratasi pada kedua pasien dengan menurunnya hemodinamik, frekuensi nadi dalam rentang normal, dan tensi darah menjadi normal. Pada An. A setelah mendapatkan terapi musik didapatkan hasil tekanan darah membaik yaitu 109/69 mmHg, frekuensi nadi dalam rentang normal yaitu 112x/menit. Pada An. N setelah mendapatkan terapi musik didapatkan hasil tekanan darah membaik yaitu 99/90 mmHg, frekuensi nadi dalam rentang normal yaitu 83x/menit.

Hal ini sesuai dengan Penelitian yang dilakukan oleh Gazestan *et al.*, (2022) intervensi terapi musik diberikan kepada pasien kanker anak. Mereka diberikan intervensi sebanyak 1 kali. Pada penelitian Vaajoki *et al.* (2021) ini terdapat penurunan diastol dan nadi namun secara statistik hasil tersebut tidak bermakna signifikan. Hasil penelitian ini menunjukkan hal yang sama dengan penelitian sebelumnya, dimana terapi musik memberikan dampak yang berbeda terhadap tensi darah sistol, diastol dan nadi.

Hasil Akhir Perkembangan Hemodinamik Sebelum dan Setelah Mendapatkan Terapi Musik

Penerapan terapi musik sebelum dan setelah dilakukan selama 1 hari didapatkan hasil bahwa terapi musik dapat berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah dan nadi pada kedua pasien. Pada kedua pasien sebelum mendapatkan terapi musik didapatkan hasil yang sama yaitu kenaikan tensi darah sistol diastol dan frekuensi nadi diatas rentang normal. Setelah mendapatkan terapi musik selama 1 hari didapatkan hasil yang sama pada kedua pasien yaitu dapat menurunkan tekanan darah sistol diastol dan frekuensi nadi dalam rentang normal.

Efektivitas terapi musik, sejalan dengan penelitian Gallagher et al., (2019) yaitu seorang yang memiliki stress emosional baik itu karena dalam masa pengobatan atau pain yang sedang dialami, dapat menggunakan musik untuk mengurangi detak jantung yang berlebihan, pernafasan yang lebih lega yang dihasilkan karena terjadi kecemasan dan berkurangnya efikasi diri. Terapi musik adalah obat terapi untuk individu yang secara mental, emosional, dirasakan, dan terhubung dengan orang lain.

Didukung dengan penelitian menurut Rodríguez., (2022) bahwa terapi musik efektif untuk individu yang tidak menanggapi jenis pengobatan lain. Dengan kata lain, musik adalah suatu bentuk stimulus yang dapat menyembuhkan melalui keakraban, dan memprediksi serta menciptakan rasa aman.

Hasil Akhir Perbandingan Penurunan Hemodinamika Pasien 1 dan Pasien 2 Yang Dilakukan Penerapan Terapi Musik

Perbedaan hasil penerapan terapi musik pada kedua responden yaitu hasil akhir tekanan darah An.A selisih sebelum dan sesudah dilakukan penerapan dengan tekanan sistole 12, diastole 8. Sedangkan An. N selisih sebelum dan sesudah dilakukan penerapan dengan tekanan sistole 34 dan diastole signifikan. Hasil akhir pengukuran nadi An. A sebelum dan sesudah dilakukan penerapan selisih 10 sedangkan An. N sebelum dan sesudah dilakukan penerapan selisih 27. Jadi hasil selisih hemodinamik pada kedua responden lebih besar An. N : hemodinamik An.A.

Hal ini sesuai dengan penelitian Mucci., (2020) menyatakan bahwa musik dapat mengurangi stres dan nyeri. Musik berpengaruh terhadap mekanisme kerja sistem saraf otonom dan hormonal, sehingga secara tidak langsung dapat berpengaruh terhadap

kecemasan dan nyeri. Pasien yang diterapi dengan menggunakan musik akan tampak lebih rileks dan tenang. Efek relaksasi yang didapat melalui terapi musik tersebut akan berpengaruh terhadap stabilitas dan penurunan tekanan darah, nadi, dan pernapasan. Hal tersebut juga sesuai dengan hasil penelitian ini.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penerapan terapi musik yang dilakukan pada ke 2 pasien dengan diagnose medis *Acute Lymphoblastic Leukemia (ALL)*, terkait dengan Hemodinamik anak di ruang Flamboyan 9 RSUD Dr. Moewardi Surakarta menunjukkan bahwa rata-rata hemodinamik sebelum dilakukan terapi musik pada An.A yaitu TD : 121/77 mmHg, N : 122 x/menit, sedangkan pada An.N TD : 133/90 mmHg, N : 110 x/menit. rata-rata hemodinamik sesudah dilakukan terapi musik pada An.A TD : 109/69 mmHg, N : 112 x/menit dan An.N dengan hemodinamik TD : 99/90 mmHg, N : 83 x/menit. Perkembangan hemodinamik sebelum dan sesudah dilakukan terapi musik pada An.A mengalami penurunan hemodinamik tekanan darah sistole 12 dan diastole 8, untuk nadi selisih 10. Sedangkan pada An.N mengalami penurunan hemodinamik tekanan sistole 34 dan diastole signifikan, untuk nadi selisih 27. Jadi hasil selisih hemodinamik pada kedua responden lebih besar An. N : hemodinamik An.A. Terapi musik dapat menurunkan hemodinamik pada anak leukemia karena terdapat perubahan hemodinamik yang signifikan dari tinggi menjadi menurun.

SARAN

Diharapkan hasil penerapan terapi musik ini dapat menambah wawasan bagi pembaca maupun penulis selanjutnya untuk lebih bisa mengembangkan terapi musik pada pasien-pasien dengan diganosa medis lainnya yang mengalami kenaikan hemodinamik.

DAFTAR REFERENSI

- Astuti, A., Yayah, Y., & Nurhaeni, N. (2021). *Terapi Musik Pada Kualitas Hidup Anak yang Sakit*: Journal of Holistic Nursing Science, 8(1), 89–104. <https://doi.org/10.31603/nursing.v8i1.3332>
- Gallagher, L. M., Lagman, R., & Rybicki, L. (2019). *Outcomes of Music Therapy Interventions on Symptom Management in Palliative Medicine Patients*. *American Journal of Hospice and Palliative Medicine*, 35(2), 250–257. <https://doi.org/10.1177/1049909117696723>

- Gazestan, E. M., Heidarei, A., Makvandi, B., & Moradimanesh, F. (2022). *The Effectiveness of Music Therapy on Anxiety, Self- Esteem, and Social Adjustment of Children with Cancer in Kerman*. Hormozgan Medical Journal, 26(4), 1-5. <https://doi.org/10.34172/hmj.2022.xx>
- Giordano F. *The influence of music therapy on preoperative anxiety in pediatric oncology patients undergoing invasive procedures*. Arts in Psychotherapy. 2020;68(March):101649.
- Heldisari, H. P. (2020). *Efektivitas Metode Eurhythmic Dalcroze Terhadap Kemampuan Membaca Ritmis Notasi Musik*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran, 4, 468–478. [file:///D:/Users/user/Downloads/2822 3-60200-1-PB.pdf](file:///D:/Users/user/Downloads/2822%203-60200-1-PB.pdf)
- Jevon, P., & Ewens, B. (2019). *Pemantauan Pasien Kritis* (Edisi 2). Jakarta : Erlangga
- Kemenkes RI. (2019). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2018*. In *Journal of Clinical Pathology*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1136/jcp.40.5.591>
- Loodie Ackly Agu & eka, T. (2020). *Pemantau Hemodinamik dari Invasif menuju Tidak Invasif Hemodynamic Monitor from invasive to non invasive*. 36(6), 128–137.
- Mucci., K. & Mucci., R. (2020). *The healing sound of music: Manfaat musik untuk kesembuhan, kesehatan dan kebahagiaan anda*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Mulyani , S., Mariyam, Alfiyanti , D., & Pohan, VY (2019). *Dukungan Perawat dengan Tingkat Kecemasan Orang Tua Leukemia Limfoblastik Akut*. Jurnal Ilmiah Permas, 9(3), 225-232
- Muti, R. T. (2020). *Pengaruh Posisi Semi Fowler Dengan Kombinasi Lateral Kanan Terhadap Perubahan Haemodinamik Pada Pasien Gagal Jantung Di Ruang Iccu Rumah Sakit Umum Daerah Margono Soekarjo Purwokerto*. Vliwa Medika, 13(2), 50–63.
- Nur'aini, R. D. (2020). *Penerapan Metode Studi Kasus Yin Dalam Penelitian Arsitektur Dan Perilaku*. INERSIA: LNformasi Dan Ekspose Hasil Riset Teknik Sipil Dan Arsitektur, 16(1), 92–104.
- Pangarso, A.W.S., et.all. 2021. *Buku Harian Pengobatan untuk Pasien Kanker*. Yogyakarta: Sunrise.

Riskesdas. (2019). Riset Kesehatan Dasar. Retrieved from <https://www.kemkes.go.id/resources/download/info-terkini/hasil-riskesdas2018.pdf>

Rodríguez-Rodríguez, R. C., Noreña-Peña, A., Chafer-Bixquert, T., Lorenzo Vásquez, A., González de Dios, J., & Solano Ruiz, C. (2022). *The Relevance of Music Therapy in Paediatric and Adolescent Cancer Patients: A Scoping Review*. *Global Health Action*, 15(1), 2116774. <https://doi.org/10.1080/16549716.2022.2116774>

Siegel.L, 2021. *BukuTerbuka sedikit Keperawatan Anak Brunner & Suddarth*. EGC. Jakarta.

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suriadi & Rita. 2020. *Asuhan Keperawatan padaAnak*, CV Sagung Seto : Jakarta.

Vaajoki. *Effects of listening to music on pain intensity and pain distress after surgery: an interventio* J Clin Nurs 2021 Mar;21(5-6):708-17.

Wiwik H. & Andi Sulisty H. 2019. *Pengertian Leukimia*. EGC.Jakarta.