

INSTRUMEN PENGUKURAN KELELAHAN PADA ANAK USIA PRA SEKOLAH DENGAN LEUKEMIA

Gusgus Ghraha Ramdhanie¹, Bambang Aditya Nugraha²
Universitas Padjajaran^{1,2}
gusgus.ghraha.ramdhanie@unpad.ac.id¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi instrumen kelelahan pada anak pra sekolah dengan leukemia. Metode yang digunakan adalah narrative review dengan menelusuri artikel pada database CINAHL dan Pubmed. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 5 artikel sesuai dengan fokus penelitian, peneliti menemukan bahwa Parent Fatigue scale (PFS), Fatigue Oncology anak (FO-a), PedsQL dan Childhood Cancer Fatigue Scale merupakan instrumen pengukuran kelelahan yang dapat digunakan pada pra sekolah dengan leukemia. Simpulan, instrumen kelelahan pada anak pra sekolah dengan leukemia dapat digunakan petugas kesehatan untuk mengukur keparahan kelelahan dalam rangka meningkatkan kualitas hidup dan tumbuh kembang anak.

Kata Kunci: Anak usia pra sekolah, Leukemia, Pengukuran kelelahan

ABSTRACT

This study aims to identify fatigue instruments in preschool children with leukemia. The method used is a narrative review by tracing articles on the CINAHL and Pubmed databases. The results showed that as many as five pieces followed the research focus. The researchers found that the Parent Fatigue Scale (PFS), Child Fatigue Oncology (FO-a), PedsQL, and Childhood Cancer Fatigue Scale were fatigue measurement instruments that could be used in preschoolers with leukemia. In conclusion, the fatigue instrument in preschool children with leukemia can be used by health workers to measure the severity of fatigue to improve the quality of life and child development.

Keywords: Preschool Age Children, Leukemia, Fatigue Measurement

PENDAHULAN

Pengobatan kemoterapi jangka panjang selalu diikuti oleh immunosupresi. Obat-obatan yang dipakai banyak yang menimbulkan efek samping seperti gastritis, sistitis, rambut rontok, neuropati, hipertensi, dan hepatitis. Hasil penelitian oleh Herfiana di RSUD Moewardi menunjukkan bahwa dampak fisiologis kemoterapi pada anak dengan leukemia mengalami kerontokan rambut, mual dan muntah, sariawan, nafsu makan berkurang, diare, dan kelelahan (Alvionita & Arifah, 2021; Herfina & Arifah, 2017).

Kelelahan merupakan perasaan ketidakberdayaan secara fisik dan psikologis (Zielinski et al., 2019). Kelelahan pada pasien kanker adalah tanda gejala umum, dan berbeda dengan kelelahan individu yang sehat (Ambrella et al., 2021; Nugroho et al., 2017). Banyak faktor yang berkaitan dengan kelelahan, diantaranya adalah inflamasi baik akut maupun kronis, gangguan tidur, kecemasan, depresi dan penurunan fungsi tubuh (Lu et al.,

2022; Lanser et al., 2020; Steur et al., 2020; Zielinski et al., 2019). Salah satu kondisi atau penyakit yang menimbulkan kelelahan adalah leukemia (Steur et al., 2020).

Pasien dengan leukemia mengalami kelelahan terjadi dikarenakan proliferasi yang terjadi secara tidak teratur atau penumpukan sel darah putih di tulang sumsum tulang sehingga unsur-unsur dalam sumsum tulang yang normal diganti. Selain itu, pada leukemia dapat terjadi respon inflamasi baik akut maupun kronis sehingga terjadi peningkatan laju metabolisme sebagai bentuk aktivitas mediator inflamasi. Peningkatan laju metabolisme akan menurunkan jumlah cadangan energi strategis pasien sehingga pasien merasa lelah dan tidak berdaya (Lanser et al., 2020). Hasil penelitian Utami et al., (2020) mengungkapkan bahwa rerata kelelahan yang dialami anak yang menjalani oleh anak yang menjalani kemoterapi yaitu 48,80.

Hasil penelusuran menunjukkan bahwa jumlah anak penderita leukemia cukup banyak termasuk pada anak dengan usia pra sekolah. Prevalensi leukemia pada anak berjumlah 3,5 dari 100.000 di Amerika. Kasus leukemia di Indonesia tidak jauh berbeda. Acute Lymphoblastic leukemia (ALL) memiliki jumlah kasus kanker tertinggi pada anak. Total kejadian ALL di Indonesia mencapai 2,5-4,0 per 100.000 anak dengan perkiraan 2.000-3.200 per tahun (Garniasih et al., 2022).

Anak usia pra sekolah, mengalami proses pesatnya tumbuh kembang yang membutuhkan banyak energi untuk aktifitas fisik seperti bermain, sosialisasi, eksplorasi lingkungan dan sebagainya (Ismail et al., 2022; Malikovna, 2022). Sehingga, kelelahan yang dialami anak usia pra sekolah dengan leukemia beresiko menghambat proses tumbuh kembang anak yang pada akhirnya dapat menurunkan kualitas hidup. Masalah lain yang dikaitkan dengan leukemia adalah penurunan kondisi psikologis, penurunan produktivitas dan rasa ketidakberdayaan (Ngozi et al., 2022).

Petugas kesehatan diharapkan mampu melakukan pengukuran keparahan kelelahan dalam rangka proses penyusunan strategi pengelolaan kelelahan pada anak usia pra sekolah penderita leukemia. Upaya pengelolaan kelelahan seperti teknik relaksasi, manajemen nutrisi, manajemen aktivitas dan peningkatan kualitas tidur harus disesuaikan dengan karakteristik kelelahan yang dialami demi meningkatkan efektivitas tindakan yang dilakukan dengan harapan dapat mengurangi keparahan kelelahan yang dialami anak (Garniasih et al., 2022).

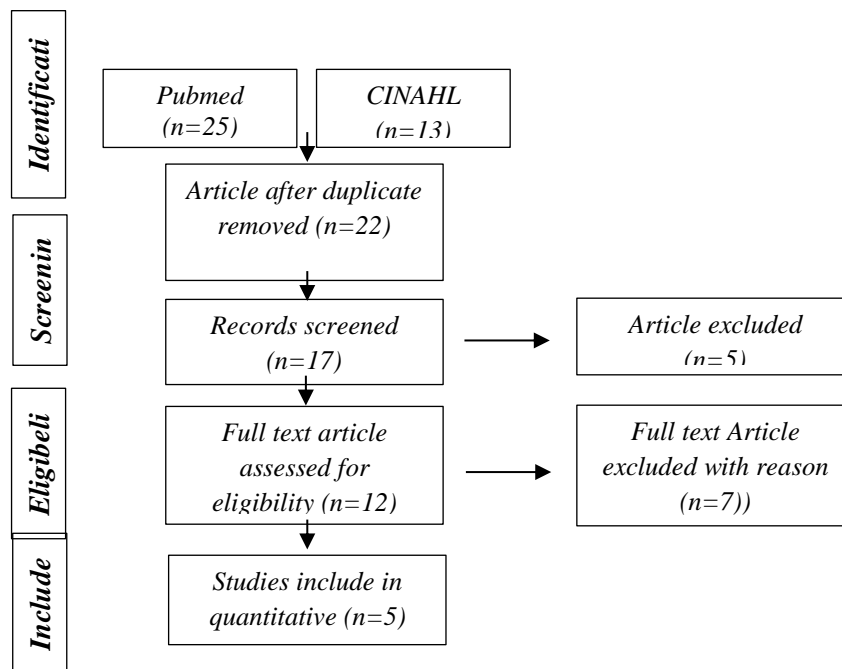
Banyak studi menggunakan instrumen kelelahan tanpa memperhatikan tingkat usia dan kondisi klinis penyakit yang diderita anak. Kajian hal ini menjadi penting dilakukan peneliti untuk mendapatkan instrumen yang tepat dalam mengidentifikasi kelelahan pada anak penderita leukemia sesuai dengan tahapan tumbuh kembangnya. Fokus penelitian ini ditujukan agar dapat menjadi bahan pertimbangan praktisi klinik dalam menilai kelelahan pasien anak usia pra sekolah yang berbeda dengan tahap tumbuh kembang usia lainnya.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *narrative review*. Adapun sumber literatur yang digunakan dalam proses pencarian artikel yaitu menggunakan database meliputi PubMed dan CINAHL dalam 10 tahun terakhir (2012-2022). Pencarian artikel dilakukan dengan menggunakan bahasa inggris yaitu ((*Fatigue*) OR (*fatigue measurement*) OR (*fatigue scale*)) AND ((*leukemia*) OR (*haematology cancer*)) AND *preschool-aged children*). Kriteria inklusi yang digunakan pada literatur review ini antara lain artikel full-text, artikel berbahasa Inggris, tahun terbit artikel 10 tahun terakhir (2012- 2022) dengan desain penelitian *Randomized Control Trial*, *Quasi Experiment* dan *cross sectional*, artikel membahas mengenai kelelahan pada pasien anak

usia pra sekolah dengan leukemia. Kriteria eksklusi dalam *literature review* ini yaitu artikel dalam bentuk review atau bukan original artikel. Hasil pencarian artikel didapatkan tujuh artikel yang sesuai dengan kriteria inklusi yang telah ditentukan. Hasil pencarian dianalisis berdasarkan konten terutama instrumen pengukuran kelelahan yang digunakan, jumlah sampel dan rentang usia anak pra sekolah yang dilibatkan dalam penelitian.

Berikut ini adalah bagan alur penelusuran artikel, dimulai dari fase identifikasi, penyaringan, pengukuran dan ekstraksi hasil penelitian.



Gambar. 1
Langkah-Langkah Penelitian

HASIL PENELITIAN

Tabel. 1
Hasil *Literature Review*

Identitas Jurnal	Metode Penelitian	Hasil penelitian
Rodgers, C., Sanborn, C., Taylor, O., Gundy, P., Pasvogel, A., Moore, I. M., & Hockenberry, M. (2016). Fatigue and Oxidative Stress in Children Undergoing Leukemia Treatment	Randomized controlled trial	Penggunaan Parent Fatigue scale (PFS) menurut hasil penelitian menggunakan instrumen ini pada anak mempunyai nilai kesesuaian yang dapat diterima.
Fadhilah, A., & Allenidekania, A. (2019). The relationship between activity level and fatigue in Indonesian children with acute lymphocytic leukemia in the home setting	Cross sectional	Fatigue Oncology anak (FO-a) merupakan instrumen yang bisa digunakan anak penderita kanker yang menjalani kemoterapi.
Steur, L. M., Kaspers, G. J., Van Someren, E. J., Van Eijkelenburg, N. K., Van der Sluis, I. M., Dors, N., ... &	Cohort	PedsQL Multidimensional Fatigue Scale menjadi instrumen yang <i>feasible</i> digunakan dalam mengukur kelelahan pada anak

Van Litsenburg, R. R. (2020). The PedsQL Multidimensional Fatigue Scale in pediatric rheumatology: reliability and validity		
Gordijn, M. S., van Litsenburg, R. R., Gemke, R. J., Huisman, J., Bierings, M. B., Hoogerbrugge, P. M., & Kaspers, G. J. (2013). Sleep, fatigue, depression, and quality of life in survivors of childhood acute lymphoblastic leukemia	Cross sectional	Penelitian ini menggunakan PedsQL Multidimensional Fatigue Scale dalam mengukur gangguan tidur dan kelelahan yang hasilnya berkorelasi kualitas hidup yang lebih buruk.
Crabtree, V. M., Rach, A. M., Schellinger, K. B., Russell, K. M., Hammarback, T., & Mandrell, B. N. (2015). Instruments to Assess Fatigue in Children with Cancer: The Child, Parent and Staff Perspectives	Cross sectional	Childhood Cancer Fatigue Scale

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa seluruh instrumen dapat digunakan pada anak usia pra sekolah penderita leukemia dengan jumlah sampel yang bervariasi. Mayoritas diasin penelitian yang digunakan adalah cross sectional dengan tempat penelitian hanya 1 (satu) yang dilakukan di Indonesia.

PEMBAHASAN

Instrumen pengukuran kelelahan yang pertama adalah Parent Fatigue Scale (PFS). Instrumen ini awalnya ditujukan untuk digunakan pada orang tua dengan anak yang mengalami masalah kesehatan. Akan tetapi, beberapa penelitian menggunakan instrumen ini pada anak dengan nilai kesesuaian yang dapat diterima. Seperti pada penelitian Fernandes (2020) instrumen PFS terdiri dari 11 pertanyaan yang dikelompokkan menjadi 2 aspek yaitu fisik dan psikologis. Sebanyak 7 pertanyaan berkaitan dengan aspek fisik dan sisanya (empat pertanyaan) berkaitan dengan dengan aspek mental. Validitas dan reliabilitas instrumen ini cukup baik dan sudah digunakan dalam kurun waktu yang lama seperti pada penelitian (Nunes et al., 2017).

Instrumen yang kedua adalah *Fatigue Oncology* anak (FOA-A). Hasil uji validitas dan reabilitas terhadap instrument skala FOA-A didapatkan hasil validity statistics dengan r item 0,509-0,884 dan nilai reliabilitas statistik sebesar 0,948 dengan hasil cronbach's alpha 0,948. Hal ini menunjukkan bahwa instrument ini valid dan reliabel untuk digunakan (Fernandes, 2020). Instrumen ini memiliki 10 item pernyataan terdiri dari gambaran gejala kelelahan yang dirasakan oleh anak. Pada instrumen, responden akan merespon seberapa sering merasakan gejala kelelahan. Alternatif respon menggunakan 4 poin skala likert, yaitu 0=tidak pernah merasakan, 1=jarang merasakan, 2=sering merasakan, dan 3=selalu merasakan digunakan. Instrumen ini juga bisa digunakan pada pasien anak dengan kasus lain di luar leukemia seperti pada anak penderita kanker yang mejalani kemoterapi.

Instrumen berikutnya yang muncul pada saat penelusuran artikel adalah PedsQL *Multidimensional Fatigue Scale*. Sebanyak 2 (dua) artikel menggunakan instrumen ini sebagai alat ukur kelelahan pada anak usia pra sekolah yang menderita leukemia. Instrumen

ini terdiri dari 18 item terbagi dalam 3 domain yaitu tidur, kognisi dan nyeri, instrumen ini memiliki nilai uji validitas dan reliabilitas secara statistik dengan nilai alpha sebesar 0,912 (Alemdaroğlu-Gürbüz et al., 2019) Dengan demikian, instrumen ini menjadi salah satu opsi yang *feasible* digunakan dalam mengukur kelelahan pada anak. Pada instrumen ini, kelelahan ditentukan oleh keparahan nyeri, permasalahan kognisi dan gangguan tidur yang dialami (Steur et al., 2020). Beberapa penelitian menggunakan instrumen ini untuk mengukur kualitas hidup anak yang menderita kanker selain leukemia.

Instrumen yang terakhir adalah *Childhood Cancer Fatigue Scale* yang berisi 14 pertanyaan dengan alternatif jawaban 1: tidak merasakan sama sekali, 2: sedikit, 3: agak, 4: cukup, dan 5: sangat berat. Instrumen ini sulit untuk digunakan pada pasien anak kurang dari 7 (tujuh) tahun. beberapa penelitian menggunakan instrumen ini pada anak usia sekolah yang menderita kanker seperti pada penelitian (Fernandes, 2020). Banyaknya jumlah pertanyaan serta tingkat kerumitan dalam memberikan respon menjadi salah satu pertimbangan dalam penggunaan instrumen ini pada anak usia pra sekolah. Hasil penelitian menunjukkan validitas, reliabilitas instrumen ini baik jika digunakan pada anak usia sekolah.

SIMPULAN

Terdapat empat instrumen pengukuran kelelahan pada anak usia pra sekolah dengan Leukemia, yaitu *Parent Fatigue scale* (PFS), *Fatigue Oncology* anak (FO-a), *PedsQL Multidimensional Fatigue Scale* dan *Childhood Cancer Fatigue Scale*.

SARAN

Petugas kesehatan diharapkan mampu memahami penggunaan instrumen tersebut untuk mengukur keparahan kelelahan pada pasien anak usia pra sekolah dengan leukemia dalam rangka meningkatkan kualitas hidup dan optimalisasi tumbuh kembang anak. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk melihat validitas dan reliabilitas instrumen tersebut terutama yang dialih bahasakan ke bahasa Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Alemdaroğlu-Gürbüz, I., Bulut, N., Bozgeyik, S., Ulug, N., Arslan, S. S., Yilmaz, Ö., & Karaduman, A. (2019). Reliability and Validity of the Turkish Translation of Pedsq^l Multidimensional Fatigue Scale in Duchenne Muscular Dystrophy. *Neurosciences*, 24(4), 302–310. <https://doi.org/10.17712/nsj.2019.4.20190035>
- Alvionita, D., & Arifah, S. (2021). Gambaran Gejala Akibat Kemoterapi pada Anak Usia Sekolah dengan Leukemia Akut Limfoblastik di RSUD Dr. Moewardi 1 Surakarta. *Seminar Nasional Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta*. <https://publikasiilmiah.ums.ac.id/handle/11617/12665>
- Ambrella, F. J., Utami, A., & Wisanti, E. (2021). Hubungan antara Kelelahan dan Kualitas Hidup Anak dengan Kanker yang Menjalani Pengobatan. *Medica Hospitalia*, 8(3), 344-350. <https://dx.doi.org/10.36408/mhjcm.v8i3.624>
- Fernandes, A. (2020). Kelelahan pada Anak dengan Leukemia Limfoblastik Akut dalam Menjalani Kemoterapi Fase Induksi. *Jurnal Kesehatan Perintis (Perintis's Health Journal)*, 7(1), 69–74. <https://doi.org/10.33653/jkp.v7i1.411>
- Garniasih, D., Susanah, S., Sribudiani, Y., & Hilmanto, D. (2022). The Incidence and Mortality of Childhood Acute Lymphoblastic Leukemia in Indonesia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS ONE*, 17(6), e0269706. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0269706>

- Herfiana, S., & Arifah, S. (2017). *Dampak Fisiologis Kemoterapi pada Anak dengan Leukemia Di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta. <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/53084>
- Ismail, N. G., Pahl, A., & Tschiesner, R. (2022). Play-Based Physics Learning in Kindergarten. *Education Sciences*, 12(5), 300. <https://doi.org/10.3390/educsci12050300>
- Lanser, L., Kink, P., Egger, E. M., Willenbacher, W., Fuchs, D., Weiss, G., & Kurz, K. (2020). Inflammation-Induced Tryptophan Breakdown is Related with Anemia, Fatigue, and Depression in Cancer. *Frontiers in Immunology*, 11(249), 1-21. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2020.00249>
- Lu, Y., Lu, X., Shao, C., Wang, C., Xu, T., & Zhang, B. (2022). Empathetic Nursing with Mindful Cognitive Therapy for Fatigue, Depression, and Negative Emotions in Leukemia Patients Undergoing Long-Term Chemotherapy. *World Journal of Clinical Cases*, 10(6), 1826–1833. <https://doi.org/10.12998/wjcc.v10.i6.1826>
- Malikovna, N. G. (2022). Modern Approaches to the Educational System of Preschool Organizations. *International Journal of Research in Commerce, It, Engineering and Social Sciences*, 16(1), 76–81. <https://www.gejournal.net/index.php/IJRCIESS>
- Ngozi, N. B., Vivian, O., Chuka, A. B., & Cajetan, A. T. M. (2022). Influence of Play on the Development of Preschool Children in Anambra State Nnaeme Blessing Ngozi. *Journal of Educational Research and Development*, 5(1), 220–226. <https://educationalresearchdevelopmentjournal.com/index.php/JERD/article/view/81>
- Nugroho, S. T., Anggorowati, A., & Johan, A. (2017). Kualitas Tidur dan Fatigue pada Klien Cancer. *ADI Husada Nursing Journal*, 3(1), 88-92. <https://adihusada.ac.id/jurnal/index.php/AHNJ/article/view/84>
- Nunes, M. D. R., Jacob, E., Bomfim, E. O., Lopes-Junior, L. C., de Lima, R. A. G., Floria-Santos, M., & Nascimento, L. C. (2017). Fatigue and Health Related Quality of Life in Children and Adolescents with Cancer. *European Journal of Oncology Nursing*, 29(1), 39–46. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2017.05.001>
- Steur, L. M. H., Kaspers, G. J. L., van-Someren, E. J. W., van-Eijkelenburg, N. K. A., van-der-Sluis, I. M., Dors, N., van-den-Bos, C., Tissing, W. J. E., Grootenhuis, M. A., & van-Litsenburg, R. R. L. (2020). Sleep-Wake Rhythm Disruption is Associated with Cancer-Related Fatigue in Pediatric Acute Lymphoblastic Leukemia. *Sleep*, 43(6), 1-9. <https://doi.org/10.1093/sleep/zsz320>
- Steur, L. M. H., Kaspers, G. J. L., van-Someren, E. J. W., van-Eijkelenburg, N. K. A., van-der-Sluis, I. M., Dors, N., van-den-Bos, C., Tissing, W. J. E., Grootenhuis, M. A., & van-Litsenburg, R. R. L. (2020). The impact of Maintenance Therapy on Sleep-Wake Rhythms and Cancer-Related Fatigue in Pediatric Acute Lymphoblastic Leukemia. *Supportive Care in Cancer*, 28(12), 5983–5993. <https://doi.org/10.1007/s00520-020>
- Utami, A., Chodijah, S., & Waluyanti, F. T. (2020). Kadar Hemoglobin, Depresi, dan Nyeri Memperberat Kelelahan pada Anak yang Menjalani Kemoterapi. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 6(1), 1-6. <https://jurnal.htp.ac.id/index.php/keskom/article/download/366/187/2319>
- Zielinski, M. R., Systrom, D. M., & Rose, N. R. (2019). Fatigue, Sleep, and Autoimmune and Related Disorders. *Frontiers in Immunology*, 10(1)1-26. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2019.01827>