



**MASALAH TIDUR ANAK DENGAN LEUKEMIA LIMFOBLASTIK AKUT  
DALAM MENJALANI KEMOTERAPI FASE INDUKSI**

**Andrye Fernandes**

STIKes Perintis Padang

Email: [andrye157@gmail.com](mailto:andrye157@gmail.com)

Submission: 19-06-2019, Reviewed: 24-06-2018, Accepted: 27-06-2019

**ABSTRACT**

*Chemotherapy has an effect on the occurrence of sleep disorders in children who suffer from acute lymphoblastic leukemia. Sleep disorders experienced by children have an impact on optimizing the long-term quality of life of children. This study aims to describe sleep problems that occur in children suffering from acute lymphoblastic leukemia who undergo induction phase chemotherapy. The design of this study was descriptive analytic with repeated measurements of sleep disorders in children aged 7-18 years (n = 62). Data collection was carried out for 7 days, that is, one day before, five days during, and one day after chemotherapy. The results of data analysis found that children have > 15 minutes to fall asleep, children have less than normal amounts of sleep (the number of hours of sleep is normal, school age: 9-11 hours / day, adolescence: 8-10 hours / day) and there was a decrease in the quality of sleep scores. In conclusion, there are sleep disorders that occur in children, namely children have less time to sleep, children need a long time to be able to fall asleep, and children experience a decrease in the quality of sleep. The need for exploration of interventions to facilitate efficient sleep according to the stages of child development.*

*Keywords: acute lymphoblastic leukemia, adolescence, chemotherapy, child, and sleep disorders*

**ABSTRAK**

Kemoterapi memiliki dampak terjadinya gangguan tidur pada anak yang menderita leukemia limfoblastik akut. Gangguan tidur yang dialami anak berdampak pada mengoptimalkan kualitas hidup jangka panjang anak. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan masalah tidur yang terjadi pada anak yang menderita leukemia limfoblastik akut yang menjalani kemoterapi fase induksi. Desain penelitian ini adalah deskriptif analitik dengan pengukuran berulang gangguan tidur pada anak berumur 7-18 tahun (n=62). Pengambilan data dilakukan selama 7 hari yaitu, satu hari sebelum, lima hari selama, dan satu hari setelah kemoterapi. Hasil analisis data didapatkan bahwa anak memiliki waktu >15 menit untuk tertidur, anak memiliki jumlah waktu tidur yang kurang dari jumlah normal (jumlah jam tidur normal, usia sekolah: 9-11 jam/hari, usia remaja: 8-10 jam/hari) dan terjadi penurunan skor kualitas tidur. Kesimpulannya terdapat gangguan tidur yang terjadi pada anak yaitu anak memiliki waktu lebih sedikit untuk tidur, anak membutuhkan waktu yang lama untuk bisa tertidur, dan anak mengalami penurunan kualitas tidurnya. Perlunya eksplorasi intervensi untuk memfasilitasi tidur yang efisien sesuai dengan tahapan perkembangan anak.

**Kata Kunci:** anak usia sekolah-remaja, kemoterapi, gangguan tidur, leukemia limfoblastik akut

**PENDAHULUAN**

Kanker yang umum terjadi pada anak adalah leukemia dan jenis terbanyak adalah *leukemia limfoblastik akut (LLA)* (*American Cancer Society*, 2015). Terdapat 352.000 kasus baru leukemia dan sekitar 265.000 kasus yang berujung kematian. Leukemia menjadi peringkat ke-11 dari semua jenis kanker dan

peringkat ke-10 penyebab kematian akibat kanker (*International Agency for Research on Cancer*, 2014).

Kasus leukemia di Amerika diperkirakan 60.140 kasus baru pada tahun 2016. Jenis leukemia limfoblastik akut adalah jenis yang paling umum terjadi pada usia 0-19 tahun dan kasus leukemia limfoblastik akut

sekitar 75% dari seluruh kasus leukemia yang terjadi. Diperkirakan kasus kematian sekitar 24.400 kasus pada tahun 2016 (*American Cancer Society*, 2016).

Di Indonesia diperkirakan ada 4.100 kasus kanker pada anak setiap tahun. Data dari Rumah Sakit Kanker Dharmais (RSKD), kasus kanker pada anak dari tahun 2006-2014 sebanyak 829 kasus dan terus mengalami peningkatan. Jumlah kasus kanker pada anak pada tahun 2014 mencapai 163 kasus dan merupakan jumlah kasus tertinggi. Selama 9 tahun terakhir, leukemia sebagai jenis kanker anak terbanyak di RSK Dharmais, pada tahun 2014 jumlah kasus leukemia berjumlah 46 kasus dan menduduki posisi teratas dari distribusi kanker anak di RSK Dharmais (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2015). Data dari beberapa rumah sakit di Indonesia lainnya seperti RSUD dr. Soetomo pada bulan Februari tahun 2016 terdapat 140 kasus leukemia dan 125 kasus adalah jenis leukemia limfositik akut.

Pengembangan pengobatan pada anak dengan leukemia limfoblastik akut sudah dapat membuat anak *survive* dengan penyakitnya dan dapat meningkatkan kelangsungan hidup anak (Ye, Liu, Wang, Bu, & Zhao, 2016). Pengobatan yang paling banyak diberikan pada anak dengan leukemia limfoblastik akut adalah kemoterapi tanpa disertai dengan pembedahan dan radioterapi (Hockenberry & Wilson, 2011).

Pengobatan pada leukemia limfoblastik akut mampu membuat tingkat kelangsungan hidup anak meningkat, akan tetapi adanya peningkatan tidak disertai dengan penurunan kejadian efek samping akibat pengobatan yang meningkat secara signifikan (Ye *et al.*, 2016). Gangguan tidur menjadi salah satu efek samping yang terjadi pada anak kanker yang menjalani kemoterapi, prevalensinya sekitar 40% (Linder, 2010). Penelitian lain pada anak usia 7 – 18 tahun yang mendapatkan kemoterapi dengan leukemia limfoblastik akut mengalami masalah tidur. Rata-rata mengalami terbangun selama satu jam pada malam hari dan mereka melaporkan rata-rata anak terbangun pada malam hari sebanyak enam kali. Masalah tidur ini berhubungan dengan penyakit, pengobatan dan usia anak (Walker *et al.* 2011).

Penanganan gangguan tidur dalam populasi anak dengan kanker sangat penting sebelum masalah tersebut menjadi kebiasaan

dan mengakar dalam perilaku tidur mereka dan sangat perlu dilakukan tindakan mengatasi gangguan tidur untuk mengoptimalkan kualitas hidup jangka panjang anak (Walter *et al.* 2015). Penelitian ini penting dilakukan untuk mengavaluasi masalah tidur anak setiap hari selama menjalani kemoterapi fase induksi. karena fase induksi memberikan *high dose* kemoterapi. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan masalah tidur yang terjadi pada anak.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik dengan melakukan pengukuran atau observasi variabel dalam beberapa waktu. Penelitian ini dilakukan di Rumah sakit Umum Arifin Achmad dan Rumah Sakit Ibu dan Anak Eria Bunda Kota Pekanbaru pada tahun 2017. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien kanker anak dengan leukemia limfoblastik akut yang menjalani kemoterapi fase induksi. Sampel pada penelitian ini berjumlah 62 orang yang terdiri dari anak usia sekolah (7-12 tahun) dan anak usia remaja (13-18 tahun) menderita leukemia limfoblastik akut yang menjalani kemoterapi fase induksi. Tidak ada responden yang *drop out* selama penelitian ini berlangsung. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *nonprobability sampling* jenis *consecutive sampling*.

Alat pengumpulan data yang digunakan yaitu kuesioner data demografi (nama, usia, dan jenis kelamin), dan Skala Gangguan Tidur pada Anak (Skala GATIA) yang dikembangkan oleh Allenidekania (2009). Skala Gangguan Tidur pada Anak (Skala GATIA) pertanyaan nomor 1 digunakan untuk menilai jumlah jam tidur anak dijawab dengan melingkari jawaban yang sesuai dengan kondisi anak. Sedangkan pertanyaan nomor 2 digunakan untuk menilai lama waktu anak untuk tertidur dijawab dengan melingkari jawaban sesuai dengan kondisi anak. Pertanyaan no 3-12 juga digunakan untuk menilai kualitas tidur anak dan terdapat alternatif jawaban menggunakan 5 poin skala likert, yaitu 1= selalu terjadi setiap hari, 2= sering terjadi (3-5 kali sehari), 3=kadang terjadi (1-2 kali sehari), 4= jarang terjadi (1 kali sehari), dan 5=tidak pernah terjadi. Penilaian akan di transformasikan kedalam rentang nilai 10-50. Semakin tinggi skor total, menunjukkan semakin buruk kualitas tidur anak.

Pengambilan data dilakukan selama tujuh hari yaitu satu hari sebelum menjalani kemoterapi, lima hari selama menjalani kemoterapi, dan satu hari setelah kemoterapi selesai diberikan. Data yang didapat dari responden dicek kembali kelengkapannya bersama responden. Data diinput dalam bentuk excel dan dilakukan pengkodean. Setelah itu data siap dimasukkan kedalam aplikasi pengolahan data untuk dianalisis. Peneliti menggunakan SPSS versi 23 untuk mengolah data.

**HASIL**

**Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Usia, dan Jenis Kelamin.**

Variabel	(f)	(%)
Usia		
Usia sekolah	45	72,6
Usia remaja	17	27,4
Jenis kelamin		
Laki-laki	32	51,6
Perempuan	30	48,4

Tabel 1 menunjukkan bahwa usia anak sekolah mendominasi usia responden, sebesar 72,6%. Berdasarkan jenis kelamin, sebagian besar responden adalah laki-laki (51,6%).

**Tabel 2 Proporsi Lama Waktu yang Dibutuhkan Responden Untuk Tertidur Selama Mendapatkan Kemoterapi**

Responden	n	Lama Waktu									
		<15 menit		15-30 menit		30-45 menit		45-60 menit		>60 menit	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Usia Sekolah	45	16	35	28	62	1	22	0	0	0	0
Usia Remaja	17	1	6	3	18	13	76	0	0	0	0

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat lama waktu yang dibutuhkan oleh anak sekolah lebih

cepat (15 menit) dari pada anak remaja (30 menit).

**Tabel 3 Rerata Jumlah Jam Tidur, dan Skor Kualitas Tidur Anak Selama Tujuh Hari Mendapatkan Kemoterapi**

Variabel	n	Pemberian Kemoterapi							Mean H2-H6
		H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	
		Sehari sebelum	Hari 1	Hari 2	Hari 3	Hari 4	Hari 5	Sehari setelah	
<b>Jumlah Jam Tidur*</b>									
Usia Sekolah	45	9,9	9,6	9,1	8,9	8,6	8,4	8,2	8,9
Usia Remaja	17	9,2	8,6	8,2	7,7	7,2	6,9	6,5	7,7
<b>Kualitas Tidur**</b>									
Usia Sekolah	45	43,6	41,5	40,3	37,9	36,2	32,9	30,6	37,7
Usia Remaja	17	37,7	34,9	33,4	30,5	30	26,5	24,1	31

\* Jumlah Jam Tidur Normal: Usia Sekolah: 9-11 jam/hari      Usia Remaja: 8-10 jam/hari

\*\*Rentang Skor 10-50, semakin tinggi skor maka semakin baik kualitas tidur

Pada tabel 3 menunjukkan kuantitas tidur responden usia sekolah dan usia remaja yang menjalani kemoterapi mengalami penurunan jumlah jam tidur (jumlah jam tidur normal, usia sekolah: 9-11 jam/hari, usia remaja: 8-10 jam/hari). Penurunan jumlah jam tidur di bawah jam tidur normal anak sekolah paling banyak terjadi setelah selesai kemoterapi, sedangkan penurunan jumlah jam

tidur di bawah jam tidur normal anak usia remaja paling banyak terjadi pada hari keempat kemoterapi sampai selesai kemoterapi.

Pada skor kualitas tidur responden usia sekolah dan remaja yang menjalani kemoterapi menurun dibandingkan dengan hari pertama kemoterapi. Penurunan skor kualitas tidur menunjukkan penurunan kualitas tidur responden selama menjalani kemoterapi.

Terjadi penurunan kualitas tidur yang lebih pada remaja. Rentang Skor 10-50, semakin tinggi skor maka semakin baik kualitas tidur.

#### PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini didapatkan data lama waktu yang dibutuhkan anak untuk tertidur. Lama waktu ini dimulai dari keinginan anak untuk tertidur sampai anak tertidur. Adanya perbedaan lama waktu yang dibutuhkan anak untuk tertidur antara anak sekolah dan remaja. Anak usia remaja lebih lama (29,3 menit) untuk tertidur dari pada anak usia sekolah (15,1 menit). Sebagian besar anak usia sekolah membutuhkan waktu 15-30 menit untuk tertidur. Sedangkan anak usia remaja membutuhkan waktu 30-45 menit untuk tertidur. Didapatkan dari kuesioner gangguan tidur yang sering dialami anak antara lain sulit tidur pada malam hari, gelisah saat tidur, sering berganti posisi selama tidur, sulit memulai tidur, bangun malam lebih dari 2 kali dan mengantuk di siang hari. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian oleh Linder (2010) menemukan pola tidur yang terganggu pada anak-anak penderita kanker lazim terjadi hingga 40%. Linder juga melakukan pengukuran jumlah tidur dan gangguan tidur pada anak kanker yang mendapatkan kemoterapi, didapatkan bahwa anak memiliki waktu tidur lebih sedikit dan tidurnya sering terputus dibandingkan dengan anak normal seusianya.

Pada penelitian ini didapatkan perbandingan kuantitas tidur sebelum kemoterapi, selama kemoterapi, dan setelah kemoterapi. Penurunan rerata secara signifikan mengalami pengurangan 1 jam pada anak sekolah selama mendapatkan kemoterapi dan setelah mendapatkan kemoterapi (H1: 10; H2-H6: 9; H7: 8). Hal ini juga terjadi pada usia remaja, pengurangan 1 jam selama mendapatkan kemoterapi dan setelah mendapatkan kemoterapi (H1: 9; H2-H6: 8; H7: 7). Bila dihitung terjadi penurunan 2 jam tidur pada anak sekolah dan anak remaja dari sebelum kemoterapi hingga setelah kemoterapi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kuantitas tidur anak mengalami penurunan selama anak menjalani kemoterapi. Anak usia sekolah mengalami penurunan kuantitas tidur dibawah jam tidur normal satu hari setelah kemoterapi. Anak usia remaja mengalami penurunan kuantitas tidur dibawah jam tidur normal dimulai sejak hari keempat kemoterapi sampai

satu hari setelah kemoterapi. Dapat dilihat median jumlah jam tidur pada anak paling rendah setelah menjalani kemoterapi (anak sekolah: 8 jam; anak remaja: 7 jam).

Pada penelitian ini juga didapatkan perbandingan rerata skor kualitas tidur sebelum kemoterapi, selama kemoterapi, dan setelah kemoterapi. Penurunan rerata skor secara signifikan mengalami pengurangan  $\pm 6$  skor pada anak sekolah selama mendapatkan kemoterapi dan  $\pm 7$  skor setelah mendapatkan kemoterapi (H1: 43,6; H2-H6: 37,7; H7: 30,6). Hal ini juga terjadi pada usia remaja, pengurangan  $\pm 6$  skor selama mendapatkan kemoterapi dan  $\pm 7$  skor setelah mendapatkan kemoterapi (H1: 37,7; H2-H6: 31; H7: 24,1). Bila dihitung terjadi penurunan 13 skor pada anak sekolah dan remaja selama satu siklus kemoterapi. Dapat dilihat rerata skor kualitas tidur pada anak menurun setelah menjalani kemoterapi (anak sekolah: 30,6; anak remaja: 24,1). Penurunan skor kualitas tidur anak selama kemoterapi sampai selesai kemoterapi, menandakan kualitas tidur anak memburuk.

Masalah tidur anak tidak hanya terjadi selama menjalani kemoterapi tapi juga setelah kemoterapi, anak masih mengalami masalah kuantitas tidur maupun kualitas tidurnya. Penelitian ini sesuai dengan penelitian Erickson (2008) yang melihat menemukan remaja memiliki jumlah jam tidur yang kurang sehingga mengeluhkan rasa mengantuk di siang hari dan mengalami kualitas tidur yang buruk sehingga meningkatkan gejala keparahan dan penurunan kualitas hidup anak yang berlangsung selama seminggu setelah kemoterapi.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Rahmawaty, Allenidekania, dan Waluyanti (2014) dengan disain penelitian kualitatif mendapatkan tema mengenai remaja yang mendapatkan kemoterapi tentang gangguan tidur yang dirasakan remaja. Remaja mengatakan selama menjalani kemoterapi mereka mengeluh sulit untuk tertidur, sering terbangun malam hari dan merasa mengantuk berlebihan pada siang hari. Gangguan tidur ini merupakan efek dari penyakit dan juga efek jangka panjang dari kemoterapi.

Hinds et al. (2007) juga menemukan seringnya durasi masuk staf medis ke ruang rawatan anak kanker mengakibatkan jumlah terbangunnya anak malam hari meningkat. Peningkatan jumlah terbangunnya anak malam

hari membuat jumlah tidur anak mengalami penurunan.

Penelitian yang dilakukan Linder (2010) teridentifikasi bahwa variabel suara, cahaya, jumlah obat yang diterima, nyeri dan mual berkontribusi 54,7% terhadap tidur anak kanker yang mendapatkan kemoterapi. Peningkatan rasa khawatir dan cemas pada anak tentang prosedur dan efek samping pengobatan juga berkontribusi membentuk pengalaman tidur buruk pada anak yang menjalani kemoterapi. Oleh karena itu, disarankan kepada tim kesehatan untuk meminimalkan gangguan dan interupsi saat pasien tidur di malam hari.

Sheldon *et al.* (2014) menjelaskan perlunya eksplorasi intervensi untuk memfasilitasi tidur yang efisien sesuai dengan tahapan perkembangan anak. Beberapa intervensi yang bisa dilakukan perawat untuk mengatasi masalah tidur pada anak diantaranya *Behavioral Sleep Medicine Intervention* yaitu strategi penerapan perilaku dapat memfasilitasi dan mempertahankan pengembangan kebiasaan tidur yang sehat pada anak-anak dengan kanker. Beberapa hal yang direkomendasikan untuk pengembangan kebiasaan tidur yang sehat yaitu, melaksanakan waktu bangun dan tidur yang konsisten, mengembangkan aktivitas tidur, menghilangkan aktivitas sebelum tidur, mengurangi asupan kafein, dan menyediakan lingkungan tidur yang sejuk dan tenang.

Intervensi lain yang bisa dilakukan yaitu *Hospital Based Intervention* yaitu pelaksanaan intervensi berbasis rumah sakit dengan merestrukturisasi lingkungan di rumah sakit yang berfungsi untuk melindungi tidur anak selama mereka mendapatkan pengobatan kanker. Perubahan dalam praktek keperawatan seperti menerapkan *bundling care* yaitu dimana semua hal yang berkaitan dengan perawatan pada malam hari dijadwalkan dalam satu waktu sehingga dapat mengurangi jadwal kunjungan perawat ke ruangan sehingga dapat melindungi tidur anak di ruang rawat inap. Selanjutnya perawat memberikan intervensi untuk memfasilitasi peningkatan kualitas tidur pada pasien anak dengan kanker.

## KESIMPULAN

Dari penelitian yang dilakukan didapatkan bahwa terdapat gambaran gangguan tidur yang terjadi pada anak dengan leukemia limfoblastik akut yang menjalani kemoterapi fase induksi. Hal ini terjadi karena fase induksi

memberikan *high dose* kemoterapi. Adapun gangguan tidur yang dialami anak yaitu anak memiliki waktu lebih sedikit untuk tidur, anak membutuhkan waktu yang lama untuk bisa tertidur, dan anak mengalami penurunan kualitas tidurnya dengan mengeluh sulit tidur pada malam hari, gelisah saat tidur, sering berganti posisi selama tidur, sulit memulai tidur, dan bangun malam lebih dari 2 kali. Masalah tidur anak tidak hanya terjadi selama menjalani kemoterapi tapi juga setelah kemoterapi, anak masih mengalami masalah kuantitas tidur maupun kualitas tidurnya. Perlunya eksplorasi intervensi untuk memfasilitasi tidur yang efisien sesuai dengan tahapan perkembangan anak.

## REFERENSI

- Allenidekania. (2009). *Pengembangan alat ukur kelelahan dan masalah tidur pada anak dengan kanker*. Tidak dipublikasikan.
- American Cancer Society. (2015). *Childhood leukemia*. Retrieved from: <http://www.cancer.org/acs/groups/cid/documents/webcontent/003095-pdf.pdf>
- American Cancer Society. (2016). *Cancer facts & figures 2016*. Retrieved from: <http://www.cancer.org/acs/groups/content/@research/documents/document/acspc-047079.pdf>
- Erickson, J.M. (2008). *Fatigue and sleep disturbance in adolescents receiving chemotherapy*. Retrieved from: Proquest dissertation. (UMI Number: 3329058)
- Hinds, P.S., Hockenberry, M., Rai, S.N., Zhang, L., Razzouk, B.I., McCarthy, K.,...Rodriguez-Galindo, C. (2007). Nocturnal awakenings, sleep environment interruptions, and fatigue in hospitalized children with cancer. *Oncology Nursing Forum*, 34, 393-402. doi:10.1188/07.ONF.393-402.
- Hockenberry, M. J. & Wilson, D. (2011). *Wong's nursing care of infants and children* (9th ed.). St.Louis: Elsevier-Mosby
- International Agency for Research on Cancer. (2014). *World cancer report 2014*. Retrieved from: <http://publications.iarc.fr/Non-Series-Publications/World-Cancer-Reports/World-Cancer-Report-2014>

- Kementerian Kesehatan RI. (2015). *Infodatin Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*. Retrieved from: <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin-kanker.pdf>.
- Linder, L. (2010). *Behavioral and environmental influences on sleep in children with cancer*. Retrieved from: proquest dissertation. (UMI Number: 33291502)
- Hockenberry, M. J. & Wilson, D. (2011). *Wong's nursing care of infants and children* (9th ed.). St.Louis: Elsevier-Mosby
- Rahmawaty, F., Allenidekania., & Waluyanti, F. T. (2014). Sleep disturbances and fatigue in adolescents with cancer receiving chemotherapy. *Makara J Health*, 18(2), 87–94. <http://doi.org/10.7454/msk.v18i2.4073>
- Sheldon, S., Kryger, M., Ferber, R., & Gozal, D. (2014). *Principles and practice of pediatric sleep medicine* (2<sup>nd</sup> ed.). New York: Elsevier
- Walker, A. J., Pongsing, Y., Nail, L., Pedhiwala, N., Leo, M., Price, J., ... Dnsc, V. G. (2011). Sleep-wake patterns of school-age children and adolescents before diagnosis and during induction chemotherapy for acute lymphocytic leukemia. *Journal of Pediatric Nursing*, 26(6), e37–e44. <http://doi.org/10.1016/j.pedn.2011.02.006>
- Walter, L. M., Nixon, G. M., Davey, M. J., Downie, P. A., & Horne, R. S. C. (2015). Sleep and fatigue in pediatric oncology: A review of the literature. *Sleep Medicine Reviews*, 24, 71–82. <http://doi.org/10.1016/j.smrv.2015.01.001>
- Ye, Q., Liu, K., Wang, J., Bu, X., & Zhao, L. (2016). Reliability and validity of the Chinese version of the PedsQL multidimensional fatigue scale in children with acute leukemia. *International Journal of Nursing Sciences*, 3(2), 146–152. <http://doi.org/10.1016/j.ijnss.2016.04.001>