

HUBUNGAN ANTARA GANGGUAN TIDUR DENGAN PERKEMBANGAN BATITA

Falah Faniyah¹, Galuh Hardaningsih², Farid Agung Rahmadi²

¹ Mahasiswa Program Pendidikan S-1 Kedokteran Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

² Staf Pengajar Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

Jl. Prof. H. Soedarto, SH., Tembalang -Semarang 50275, Telp. 02476928010

ABSTRAK

Latar belakang Perkembangan bersifat multifaktorial. Perkembangan merupakan hasil interaksi antara sistem saraf pusat dengan organ yang dipersarafinya. Tiga tahun pertama kehidupan merupakan periode emas untuk maturitas otak yang salah satunya dipengaruhi oleh tidur.

Tujuan Menganalisis hubungan antara gangguan tidur dengan perkembangan batita.

Metode Penelitian belah lintang dilakukan di posyandu wilayah kerja 5 puskesmas, Kota Semarang pada bulan April-Mei 2015. Pemilihan sampel menggunakan metode cluster sampling. Orang tua/wali dari subyek diwawancarai untuk melengkapi Kuesioner Pra-Skrining Perkembangan (KPSP) dan Brief Infant Sleep Questionnaire (BISQ). Analisis bivariat menggunakan uji Chi-square dengan nilai signifikansi $p < 0,05$.

Hasil Didapatkan 66 subyek penelitian (usia 3-36 bulan), 29 subyek berjenis kelamin laki-laki dan 37 subyek berjenis kelamin perempuan. Sebanyak 13 (19,7%) batita mengalami suspek gangguan perkembangan dan 21 (31,8%) batita mengalami gangguan tidur. Proporsi batita dengan gangguan tidur yang mengalami suspek gangguan perkembangan (23,8%) lebih besar dibandingkan proporsi batita tanpa gangguan tidur yang mengalami suspek gangguan perkembangan (17,8%). Berdasarkan uji hipotesis, didapatkan hubungan yang tidak bermakna antara gangguan tidur dengan perkembangan batita sektor motorik kasar ($p=0,886$), motorik halus ($p=0,216$), bicara dan bahasa ($p=0,901$), serta sosialisasi dan kemandirian ($p=0,575$), dan perkembangan batita ($p=0,566$).

Kesimpulan Gangguan tidur memiliki hubungan yang tidak bermakna dengan perkembangan batita.

Kata kunci: perkembangan, batita, gangguan tidur.

ABSTRACT

ASSOCIATION BETWEEN SLEEP DISTURBANCE AND DEVELOPMENT OF CHILDREN UNDER THE AGE OF THREE

Background Development is multifactorial. Development resulted from interaction among central nervous system and the innervated organs. The first three years of life was golden period for brain maturity which influenced by sleep.

Aim To analyze association between sleep disturbance and the development of children under the age of three.

Methods A cross sectional study was conducted in posyandus of public health centers in 5 districts in Semarang during April-May 2015. Cluster sampling method was used. Subject's parents/attendances were interviewed to fill Indonesian Prescreening Developmental Questionnaire, Kuesioner Pra-Skrining Perkembangan (KPSP) and Brief Infant Sleep Questionnaire (BISQ). Chi-square test was used for obtaining bivariate analysis.

Results There were 66 subjects (29 subjects were boys, and 37 subjects were girls) enrolled in this study. Thirteen (19,7%) subjects was suspected for developmental delay and 21 (31,8%) subjects experienced sleep disturbance. The proportion of subject suspected for developmental delay in sleep disturbance group (23,8%) was bigger than the one in normal sleep group (17,8%). There was no significant association between sleep disturbance and each developmental sectors i.e. gross motoric ($p=0,866$), fine motoric ($p=0,216$), language ($p=0,901$), and personal social ($p=0,575$), and general development ($p=0,566$).

Conclusion Sleep disturbance was not associated significantly to development of children under the age of three.

Keywords: development, children under the age of three, sleep disturbance

PENDAHULUAN

Hakikat dari pembangunan nasional adalah peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM). SDM yang baik dapat diperoleh dengan mengoptimalkan tumbuh kembang anak.¹ Perkembangan merupakan hasil interaksi antara kematangan saraf pusat dengan organ yang dipengaruhinya. Perkembangan otak penting bagi perkembangan anak secara keseluruhan. Tiga tahun awal kehidupan merupakan periode emas, periode kritis dan masuk ke dalam jendela kesempatan perkembangan. Periode emas merupakan masa yang penting bagi perkembangan dan plastisitas otak.²⁻⁵ Angka kejadian keterlambatan perkembangan pada anak bawah tiga tahun (batita) ternyata masih tinggi. Berdasarkan data *United Nations International Children's Emergency Fund* terdapat 6.740 batita yang mengalami keterlambatan perkembangan di Belarus.⁶ Estimasi gangguan perkembangan anak usia <5 tahun sebesar 18,3% di Asia Tenggara, dan 14,3% di Indonesia.^{7,8}

Sebagian besar waktu batita dihabiskan untuk tidur.^{9, 10} Tidur memiliki fungsi yang penting pada anak.¹¹ Literatur menyatakan bahwa tidur mempengaruhi maturasi sistem saraf pusat dan plastisitas otak dan berperan terhadap konsolidasi memori. Tidur diketahui memiliki korelasi terhadap fungsi kognisi anak.¹¹⁻¹⁴ Anak dengan gangguan tidur dapat mengalami penurunan fungsi eksekusi, gangguan *mood*, iritabilitas, depresi, lebih cepat marah, impulsif, dan agresif.^{10, 15}

Prevalensi gangguan tidur pada batita di Indonesia tinggi (44,2%).¹⁶ Gangguan tidur pada batita dapat menetap sampai tahun-tahun berikutnya.¹⁷ Dokter jarang mendeteksi gangguan tidur secara reguler.¹⁸ Deteksi dini gangguan tidur pada batita dapat dilakukan dengan *Brief Infant Sleep Questionnaire* (BISQ).¹⁹

Telah ada penelitian mengenai pengaruh tidur terhadap perkembangan. Konsolidasi tidur berpengaruh terhadap kemampuan bahasa anak.²⁰ Sementara itu, pengaruh tidur terhadap perkembangan motorik masih menjadi perdebatan.^{21, 22} Penelitian pada anak usia 3-6 tahun menunjukkan gangguan tidur berhubungan secara bermakna dengan perkembangan dan perkembangan sektor perkembangan sosialisasi tetapi tidak dengan sektor perkembangan motorik kasar, motorik halus, serta bicara dan bahasa.²³ Penelitian mengenai hubungan antara gangguan tidur dengan perkembangan dan perkembangan sektor motorik kasar, motorik halus, bicara dan bahasa, serta sosialisasi dan kemandirian pada batita belum pernah dilakukan. Pentingnya tiga tahun pertama bagi perkembangan, pengaruh tidur terhadap plastisitas otak, serta besarnya prevalensi gangguan tidur pada batita, mendorong peneliti untuk meneliti hubungan antara gangguan tidur dan perkembangan batita.

Rumusan masalah penelitian ini adalah “Apakah terdapat hubungan antara gangguan tidur dengan perkembangan batita?”. Dengan demikian, tujuan umum penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara gangguan tidur dengan perkembangan batita dan tujuan khusus penelitian ini adalah untuk mengetahui angka kejadian gangguan tidur pada batita dan menganalisis hubungan antara gangguan tidur dengan perkembangan batita sektor motorik kasar, motorik halus, bicara dan bahasa, serta sosialisasi dan kemandirian.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain belah lintang. Penelitian dilaksanakan pada bulan April-Mei 2015 di Kota Semarang. Cara sampling menggunakan metode *cluster sampling*. Penelitian dilakukan di posyandu.

Subyek penelitian adalah batita usia 3-36 bulan yang memenuhi kriteria inklusi yaitu batita dengan riwayat kehamilan baik (tidak terpapar zat kimia berbahaya dan radiasi; ibu tidak mengalami preeklampsia, DM gestasional, infeksi berat, dan HIV), lahir aterm, berat badan lahir normal, status gizi baik, serta tidak terdapat riwayat sakit kronis, sindroma genetik, kelainan kongenital mayor, kelainan neurologis, dan kekerasan pada anak.

Perkembangan diukur menggunakan Kuesioner PraSkринing Perkembangan (KPSP) yang direkomendasikan oleh Departemen Kesehatan Republik Indonesia untuk digunakan di tingkat layanan primer. Batita dengan 9 atau 10 jawaban “Ya” diklasifikasikan sebagai perkembangan normal sedangkan apabila jawaban “Ya” ≤ 6 maka subyek diklasifikasikan ke dalam suspek gangguan perkembangan.²⁴ Apabila ada satu kegagalan pada salah satu sektor

perkembangan (motorik kasar, motorik halus, bicara dan bahasa, sosialisasi dan kemandirian), maka dikatakan terdapat kegagalan pelaksanaan tugas pada sektor tersebut.

Gangguan tidur diukur menggunakan *Brief Infant Sleep Questionnaire* (BISQ). BISQ telah divalidasi terhadap buku harian tidur dan aktigrafi. BISQ mampu menempatkan 80% subyek ke dalam kelompok yang benar. Batita dianggap mengalami gangguan tidur apabila memenuhi salah satu kriteria (terbangun >3kali/malam; terjaga >1 jam/malam; durasi tidur total <9 jam/hari).¹⁹ Batita yang sakit dan mengonsumsi obat antihistamin generasi-1, pseudoefedrin atau kortikosteroid pada satu minggu terakhir tidak diikuti dalam penelitian agar pengukuran tidur sesuai dengan tidur batita sehari-hari. Pengasuh yang mengetahui tidur batita berpendidikan terakhir minimal SMA untuk mengurangi *recall bias* BISQ.

Status ekonomi sebagai variabel perancu diukur menggunakan skor Bistok Saing. Klasifikasi status sosial ekonomi yaitu status sosial ekonomi rendah, sedang, dan tinggi.²⁵ Analisis bivariat menggunakan uji *Chi-square*. Penelitian ini telah mendapatkan *ethical clearance* dari KPEK RSUP Dr. Kariadi/ FK Undip.

HASIL

Tabel 1. Karakteristik subyek penelitian (n=66)

Karakteristik subyek	Gangguan tidur (n=21)	Tidak gangguan tidur (n=45)	P
Usia (bulan), mean ± SD	17,00 ± 10,10	18,90 ± 8,84	0,067 [€]
Jenis kelamin, n (%)			
– Laki-laki	7 (33,3)	22 (48,9)	0,236 [£]
– Perempuan	14 (66,7)	23 (51,1)	
Pendidikan ibu, n (%)			
– SMA	14 (66,7)	29 (64,4)	0,632 [£]
– Diploma	2 (9,5)	8 (17,8)	
– S1	5 (23,8)	8 (17,8)	
Pekerjaan Ibu, n (%)			
– Tidak bekerja	12 (57)	30 (66,7)	0,329 [£]
– Bekerja	9 (43)	15 (33,3)	
• PNS	1 (4,8)	0 (0,0)	
• Wiraswasta	2 (9,5)	5 (11,1)	
• Karyawan swasta	4 (19,0)	6 (13,3)	
• Guru	2 (9,5)	1 (2,2)	
• Lainnya	0 (0,0)	3 (6,7)	

[€]Uji T tidak berpasangan

[£]Uji *Chi-square*

Jumlah sampel penelitian ini adalah 66 batita (29 laki-laki, 37 perempuan) dengan rerata usia 20,11±9,43 bulan. Seluruh responden BISQ adalah ibu subyek. Pendidikan terakhir sebagian besar (65,2%) ibu subyek adalah SMA. Sebagian besar (63,64%) ibu subyek tidak bekerja. Uji statistik menunjukkan tidak terdapat perbedaan gangguan tidur yang bermakna antara kelompok jenis kelamin perempuan dengan laki-laki (p=0,236).

Tabel 2. Karakteristik tidur batita

Karakteristik tidur batita	Suspek gangguan perkembangan (n=13)	Perkembangan normal (n=53)
Pengaturan tidur, n (%)		
– Bayi tidur di kamar yang terpisah	0 (0) 5 (38,5)	2 (3,8) 15 (28,3)
– Bayi tidur di tempat tidurnya sendiri di dalam kamar orang tua	8 (61,5)	36 (67,5)
– Satu tempat tidur dengan orang tua	0(0)	0(0)
– Bayi tidur di tempat tidurnya sendiri di ruangan yang sama dengan saudara kandung lain.		
Posisi tidur, n (%)		
– Tengkurap	0 (0)	7 (13,2)
– Miring	4 (30,8)	25 (47,2)
– Terlentang	9 (69,2)	21 (39,6)
Cara jatuh tertidur, n (%)		
– Tertidur ketika disusui	7 (53,8)	28 (52,8)
– Tertidur ketika sendirian di tempat tidur	2 (15,4)	16 (30,2)
– Tertidur ketika diayun	1 (7,7)	1 (1,9)
– Tertidur didekat orang tua	3 (23,1)	7 (13,2)
– Tertidur di gendongan	0 (0,0)	1 (1,9)
Waktu anak jatuh tertidur; mean±(SD), median (min.-maks.)	20:42 ± (01:12)	20:00 (17:30–23:30)
Waktu yang dibutuhkan untuk menidurkan batita (jam); median (min.-maks.)	0,50 (0,17-2,00)	0,50 (0,03-2,00)
Jumlah rata-rata terbangun tiap malam; median (min.-maks.)	1,00 (0,00-4,00)	2,00 (0,00-7,00)
Lama terjaga (jam); mean±(SD), median (min.-maks.)	0,27 ± (0,22)	0,25 (0,00-3,00)
Durasi tidur malam (jam); mean±(SD), median (min.-maks.)	8,99±(1,72)	8,85 (5,00-12,83)
Durasi tidur siang (jam); median (min.-maks.)	2,00 (1,00-4,00)	2,00 (0,00-5,00)

Karakteristik tidur batita disajikan dalam tabel 2. Salah satu hal yang menarik adalah sebagian besar (69,2%) batita kelompok suspek gangguan perkembangan tidur dengan posisi terlentang sedangkan sebagian besar (47,2%) subyek dengan perkembangan normal tidur dengan posisi miring.

Subyek yang mengalami gangguan tidur sebanyak 21 (31,8%) batita. Sebagian besar (61,9%) disebabkan bangun >3 kali/malam. Hampir semua ibu (95,2%) batita dengan gangguan tidur tidak menyadari bahwa tidur anaknya bermasalah.

Tabel 3. Distribusi kegagalan pelaksanaan tugas perkembangan.

Kegagalan pelaksanaan tugas	Gangguan tidur (n=21)	Tidak gangguan tidur (n=45)	Total (n=66)
Sektor motorik kasar	5 (23,8%)	10 (22,2%)	15 (22,7%)
Sektor motorik halus	6 (28,6%)	7 (15,6%)	13 (19,7%)
Sektor bicara dan bahasa	4 (19,0%)	8 (17,8%)	12 (18,2%)
Sektor sosialisasi dan kemandirian	6 (28,6%)	10 (22,2%)	16 (24,2%)
Total	21 (100%)	45 (100%)	66 (100%)

Subyek yang mengalami suspek gangguan perkembangan ada 13 (19,8%) batita. Proporsi subyek dengan suspek gangguan perkembangan pada kelompok dengan gangguan tidur lebih besar dibandingkan pada kelompok dengan perkembangan normal (tabel 9). Kegagalan pelaksanaan perkembangan tertinggi terdapat pada sektor sosialisasi dan kemandirian (tabel 3).

Tabel 4. Hubungan antara sosial ekonomi dengan perkembangan batita

		Perkembangan		p	RP (95% CI)
		Suspek gangguan	Normal		
Sosial ekonomi	Sedang	3 (37,5%)	5 (62,5%)	0,177 [¥]	2,18 (0,76-6,26)
	Tinggi	10 (17,2%)	48 (82,8%)		

[¥]Uji *Chi-square*

Uji bivariat (tabel 4) menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan perkembangan yang bermakna antara kelompok sosial ekonomi tinggi dan sedang (p=0,177). Status sosial ekonomi bukan merupakan variabel perancu dalam penelitian ini.

Uji bivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara gangguan tidur dengan perkembangan batita pada keempat sektor yaitu sektor motorik kasar ($p=0,886$), motorik halus ($p=0,216$), bicara dan bahasa ($p=0,901$), serta sosialisasi dan kemandirian ($p=0,575$), dan perkembangan ($p=0,566$). Uji bivariat disajikan dalam tabel 5, 6, 7, 8, dan 9.

Tabel 5. Hubungan antara gangguan tidur dengan perkembangan batita sektor motorik kasar

		Perkembangan sektor motorik kasar		p	RP (95% CI)
		Ada kegagalan	Tidak ada kegagalan		
Gangguan tidur	Ya	5 (23,8%)	16 (76,2%)	0,886 [¥]	1,07 (0,41-2,74)
	Tidak	10 (22,2%)	35 (77,8%)		

[¥]Uji Chi-square

Tabel 6. Hubungan antara gangguan tidur dengan perkembangan batita sektor motorik halus

		Perkembangan sektor motorik halus		p	RP (95% CI)
		Ada kegagalan	Tidak ada kegagalan		
Gangguan tidur	Ya	6 (28,6%)	15 (71,4%)	0,216 [¥]	1,84 (0,70-4,80)
	Tidak	7 (15,6%)	38 (84,4%)		

[¥]Uji Chi-square

Tabel 7. Hubungan antara gangguan tidur dengan perkembangan batita sektor bicara dan bahasa

		Perkembangan sektor bicara dan bahasa		p	RP (95% CI)
		Ada kegagalan	Tidak ada kegagalan		
Gangguan tidur	Ya	4 (19,0%)	17 (81,0%)	0,901 [¥]	1,07 (0,36-3,16)
	Tidak	8 (17,8%)	37 (82,2%)		

[¥]Uji Chi-square

Tabel 8. Hubungan antara gangguan tidur dengan perkembangan batita sektor sosialisasi dan kemandirian

		Perkembangan sektor sosialisasi dan kemandirian		p	RP (95% CI)
		Ada kegagalan	Tidak ada kegagalan		
Gangguan tidur	Ya	6 (28,6%)	15 (71,4%)	0,57 5 [¥]	1,29 (0,54-3,07)
	Tidak	10 (22,2%)	35 (77,8%)		

[¥]Uji *Chi-square*

Tabel 9. Hubungan antara gangguan tidur dengan perkembangan batita

		Perkembangan		p	RP (95% CI)
		Suspek gangguan	Normal		
Gangguan tidur	Ya	5 (23,8%)	16 (76,2%)	0,566 [¥]	1,34 (0,50-3,60)
	Tidak	8 (17,8%)	37 (82,2%)		

[¥]Uji *Chi-square*

PEMBAHASAN

Proporsi gangguan tidur penelitian ini (31,8%) lebih kecil dibandingkan prevalensi yang didapat dari studi lain di Indonesia yang dilaporkan oleh Sekartini *et al* (44,2%)¹⁶ dan Sambo *et al* (33,3%)²⁶. Penelitian Sekartini *et al* dan Sambo *et al* melibatkan batita berusia <3 bulan sedangkan penelitian ini melibatkan batita berusia >3 bulan. Kemampuan *self-soothing* mulai berkembang ketika batita berusia 3 bulan sehingga batita yang terlibat pada penelitian ini memiliki tidur yang lebih teratur.²⁶

Perbedaan gangguan tidur yang tidak bermakna antara kelompok jenis kelamin perempuan dan laki-laki sesuai dengan penelitian Scher yang menyebutkan tidak terdapat perbedaan bermakna antara tidur anak perempuan dan laki-laki usia 10 bulan kecuali pada pergerakan motorik anak laki-laki saat tidur yang sedikit lebih tinggi.²⁷ Penelitian ini tidak menilai pergerakan motorik batita saat tidur.

Sebagian besar batita kelompok suspek gangguan perkembangan tidur dalam posisi terlentang, sedangkan pada kelompok perkembangan normal tidur dalam posisi miring. Posisi

tidur dikaitkan dengan SIDS dan kondisi kesehatan tertentu seperti aspirasi, refluks gastroesofageal, nyeri kolik, dan perkembangan psikomotor yang lebih baik pada anak dengan posisi tengkurap.²⁸ Pencapaian perkembangan motorik tercepat dijumpai pada bayi dengan posisi tidur tengkurap kemudian disusul posisi miring, dan terlentang.²⁹ Bayi dengan posisi miring biasanya terbangun dalam posisi terlentang. Perubahan posisi tersebut mungkin menyebabkan perkembangan motorik bayi dengan posisi tidur miring lebih cepat. Bayi dengan posisi terlentang juga cenderung lebih mudah untuk menemukan hal-hal menarik tanpa membutuhkan perubahan posisi badan sehingga perkembangan motoriknya lebih lambat.³⁰

Sebagian besar responden kuesioner BISQ menganggap tidur batita yang mengalami gangguan tidur tidak bermasalah sama sekali. Hal ini menunjukkan kesadaran orang tua mengenai gangguan tidur yang masih rendah. Hal ini sesuai dengan yang dilaporkan oleh Sadeh *et al.*¹⁷

Proporsi suspek gangguan perkembangan batita usia 15-18 bulan pada penelitian ini sebesar 10,6%. Proporsi ini lebih rendah dibandingkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Dhamayanti *et al* (15%).³¹ Penelitian ini menggunakan lebih banyak kriteria inklusi yang mempengaruhi perkembangan sehingga lebih sedikit batita dengan suspek gangguan perkembangan yang terlibat sebagai subyek penelitian ini. Dua persentasi tertinggi kegagalan pelaksanaan tugas pada penelitian ini terdapat pada sektor sosialisasi dan kemandirian (24,2%) dan sektor motorik kasar (22,7%). Hal ini berbeda dari hasil yang didapatkan penelitian yang dilakukan oleh Tjandrajani *et al* di RSAB Harapan Kita yang menemukan bahwa 2 persentase tertinggi keterlambatan perkembangan anak di bawah 36 bulan adalah sektor motorik kasar dan motorik halus.³²

Status sosial ekonomi berhubungan secara tidak bermakna dengan perkembangan batita pada penelitian ini. Hal tersebut berbeda dari teori yang menyebutkan bahwa sosial ekonomi merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap perkembangan.³³ Hal ini mungkin disebabkan tidak didapatinya subyek penelitian dengan status ekonomi rendah. Selain itu hanya sedikit subyek yang berstatus sosial ekonomi sedang. Dengan demikian, status sosial ekonomi subyek pada penelitian ini homogen.

Uji analisis bivariat menunjukkan bahwa tidak didapatkan hubungan yang bermakna antara gangguan tidur dengan perkembangan batita sektor motorik kasar dan motorik halus. Hal ini didukung oleh penelitian Spruyt *et al*³⁴, Scher²⁷, dan Scher *et al*²¹. Hubungan antara

tidur dengan perkembangan motorik yang bermakna didapatkan pada penelitian yang dilakukan Freudigman *et al.* Freudigman *et al* mengukur tidur pada neonatus.²² Pengukuran tidur pada usia neonatus diharapkan meminimalisir pengaruh lingkungan sehingga dapat mewakili pengaruh tidur terhadap maturitas otak yang kemudian dapat berpengaruh terhadap perkembangan.³⁵ Salah satu teori menyebutkan bahwa tidur neonatus yang belum teratur sejatinya masih normal karena neonatus masih mengembangkan irama sirkadian dan beradaptasi dengan lingkungan.⁹

Uji analisis bivariat menunjukkan bahwa tidak didapati hubungan yang bermakna antara gangguan tidur dengan perkembangan batita sektor bicara dan bahasa. Menurut hasil penelitian Dionne *et al*, konsolidasi tidur yang buruk merupakan faktor risiko untuk keterlambatan bahasa. Hasil penelitian ini tidak bermakna mungkin disebabkan perbedaan desain penelitian. Hal ini dibuktikan dengan Dionne *et al* yang telah menganalisis korelasi konsolidasi tidur (yang bermakna semakin sedikit terbangun) dengan perkembangan bahasa pada usia yang sama dan tidak didapatkan korelasi yang bermakna, tetapi apabila perkembangan bahasa dikorelasikan terhadap konsolidasi tidur pada periode pengukuran sebelumnya didapatkan hubungan yang bermakna.²⁰

Uji analisis bivariat menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara gangguan tidur dengan perkembangan batita sektor personal sosial. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan Ayu pada subyek usia 3-6 tahun. Hal ini dapat disebabkan oleh perbedaan instrumen penelitian yang digunakan rentang usia subyek yang terlibat. Ayu menggunakan SDSC yang mengukur tidur anak berdasarkan ingatan orang tua mengenai tidur anak selama 6 bulan ke belakang.²³

Uji analisis bivariat tidak menunjukkan hubungan yang bermakna antara gangguan tidur dengan perkembangan. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Ayu. Hal ini mungkin disebabkan perbedaan cakupan jangka waktu kuesioner yang digunakan untuk mengukur gangguan tidur. Selain itu, penelitian yang dilakukan Ayu tidak mengontrol lingkaran kepala, tidak menanyakan status asfiksia anak, dan riwayat ikterik.²³ Meskipun uji analisis bivariat menunjukkan hubungan yang tidak bermakna, namun proporsi batita dengan gangguan tidur yang mengalami suspek gangguan perkembangan (23,8%) lebih besar dibandingkan proporsi batita tanpa gangguan tidur yang mengalami suspek gangguan perkembangan (17,8%).

Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa gangguan tidur terjadi pada 21 (31,8%) batita. Gangguan tidur tidak berhubungan secara bermakna dengan keempat sektor perkembangan (sektor motorik kasar, motorik halus, bicara dan bahasa, serta sosialisasi dan kemandirian) dan perkembangan. Penelitian selanjutnya sebaiknya menggunakan desain kohort dan mengamati gangguan tidur dalam waktu yang lebih lama.

DAFTAR PUSTAKA

1. Panduan Pelaksanaan Bina Kegiatan Bina Keluarga Balita (BKB) yang Terintegrasi dalam Rangka Penyelenggaraan Pengembangan Anak Usia Dini Holistik Integratif. In: Nasional BKdKB, editor. Jakarta, 2013.
2. Feigelman S. Overview and Assessment of Variability, 18 ed. In: Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB, Stanton BF, editors. Nelson Textbook of Pediatrics. Philadelphia: Saunders, 2007.
3. Selina H, Hartanto F, Rahmadi FA. Stimulasi, Intervensi, dan Deteksi Dini Tumbuh Kembang Anak. In: Dadiyanto DW, Muryawan MH, S. A, editors. Buku Ajar Ilmu Kesehatan Anak. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2011:64-83.
4. Kolb B, Gibb R. Brain Plasticity and Behaviour in Developing Brain. Journal of Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry 2011;20:265-276.
5. Pendahuluan. Pedoman Pelaksanaan Stimulasi, Deteksi, dan Intervensi Dini Tumbuh Kembang Anak Ditingkat Pelayanan Kesehatan Dasar: Departemen Kesehatan RI, 2010:1-3.
6. Barón EV, Janson U, Mufels N. Early Childhood Intervention, Special Education and Inclusion: Focus on Belarus: UNICEF, 2009.
7. Disabilities CoCW. Developmental Surveillance and Screening of Infants and Young Children. PEDIATRICS 2001;108:192-195.
8. McCoy DC, Peet ED, Ezzati M, et al. Early Childhood Developmental Delay in Low- and Middle-Income Countries: National, Regional and Global Estimates 2010.
9. Seldon SH. Development of Sleep in Infants and Children, 2 ed. In: Seldon SH, Kryger MH, Ferber R, Gozal D, editors. Principle and Practice of Pediatric Sleep Medicine. China: Elsevier Saunders, 2014:17-24.
10. Owen JA. Sleep Medicine, 19 ed. In: Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB, Stanton BF, editors. Nelson Textbook of Pediatrics. Philadelphia: Saunders, 2011:46-55.

11. Seldon SH. The Function, Phylogeny, and Ontogeny of Sleep, 2 ed. In: Seldon SH, Kryger MH, Ferber R, Gozal D, editors. Principle and Practice of Pediatric Sleep Medicine. China: Elsevier Saunders, 2014:3-11.
12. Picchioni D, Reith RM, Nadel JL, Smith CB. Sleep, Plasticity and the Pathophysiology of Neurodevelopmental Disorders: The Potential Roles of Protein Synthesis and Other Cellular Processes Brain Sci 2014 2011;4:150-201.
13. Gruber R, Laviolette R, Deluca P, Monson E, Cornish K, Carrier J. Short sleep duration is associated with poor performance on IQ measures in healthy school-age children. Sleep Medicine 2010;11:289-294.
14. Wilhelm I, Diekelmann S, Born J. Sleep in children improves memory performance on declarative but not procedural tasks. Learn Mem 2008;15:373-377.
15. Maski KP, Kothare SV. Sleep Deprivation and Neurobehavioral Functioning in Children. International Journal of Psychopathology 2013;89:259-264.
16. Sekartini R, Adi NP. Gangguan Tidur pada Anak Usia Bawah Tiga Tahun di Lima Kota di Indonesia. Sari Pediatri 2006;7:188-193.
17. Sadeh A, Mindell JA, Luedtke K, Wiegand B. Sleep and sleep ecology in the first 3 years: a web-based study. J Sleep Res 2009;18:60-73.
18. Owen J. The practice of pediatric sleep medicine: results of community survey. Pediatrics 2001;108.
19. Sadeh A. A Brief Screening Questionnaire for Infant Sleep Problems: Validation and Findings for Internet Sample. PEDIATRICS 2004;113:570-577.
20. Dionne G, Touchette E, Forget-Dubois N, et al. Associations Between Sleep-Wake Consolidation and Language Development in Early Childhood: A Longitudinal Twin Study. Sleep 2011;34:987-995.
21. Scher A, Tse L, Hayes VE, Tardif M. Sleep Difficulties in Infants at Risk for Developmental Delays: A Longitudinal Study. Journal of Pediatric Psychology 2008;33:396-405.
22. Freudigman KA, Thoman EB. Infant sleep during the first postnatal day: an opportunity for assessment of vulnerability. Pediatrics 1993;92:373-9.
23. Ayu S. Hubungan antara Gangguan Tidur dengan Perkembangan pada Anak Studi pada Anak 3-6 Tahun di Kota Semarang. Fakultas Kedokteran. Semarang: Universitas Diponegoro, 2013.

24. Deteksi Dini Tumbuh Kembang Anak. Pedoman Pelaksanaan Stimulasi, Deteksi, dan Intervensi Dini Tumbuh Kembang Anak Ditingkat Pelayanan Kesehatan Dasar: Departemen Kesehatan RI, 2010:4-14.
25. Candra T. Perbedaan profil lipid remaja dengan orang tua berpenyakit jantung koroner dan bukan jantung koroner. Fakultas Kedokteran. Semarang: Universitas Diponegoro, 2007.
26. Sambo CM, Sekartini R, Trihono PP. Sleep Patterns in 1 to 36 Month-old Children. *Pediatrica Indonesiana* 2010;50.
27. Scher A. Infant Sleep at 10 Months of Age as a Window to Cognitive Development. *Early Human Development* 2004;81:289-292.
28. Hunt L, Fleming P, Golding J, Team AS. Does the Supine Position Have any Adverse Effect on the Child?: I. Health in the First Six Months. *Pediatrics* 1997;100:1-9.
29. Davis BE, Moon RY, Sachs HC, Ottolini MC. Effects of Sleep Position on Infant Motor Development. *Pediatrics* 1998;102:1135-1140.
30. Dewey C, Fleming P, Golding J, Team AS. Does the Supine Position Have Any Adverse Effects on the Child? II. Development in the First 18 Months. *Pediatrics* 1998;101:1-5.
32. Tjandrani A, Dewanti A, Burhany AA, Widjaja JA. Keluhan Utama pada Perkembangan Umum di Klinik Khusus Tumbuh Kembang RSAB Harapan Kita. *Sari Pediatri* 2012;13.
33. Pertumbuhan dan Perkembangan Anak. Pedoman Pelaksanaan Stimulasi, Deteksi, dan Intervensi Dini Tumbuh Kembang Anak Ditingkat Pelayanan Kesehatan Dasar: Departemen Kesehatan RI, 2010:4-14.
34. Spruyt K, Aitken RJ, So K, Charlton M, Adamson TM, Horne RSC. Relationship between sleep/wake patterns, temperament and overall development in term infants over the first year of life. *Early Human Development* 2008;84:289-296.
35. Lushington K, Pamula Y, Martin AJ, Kennedy JD. The Relationship between Sleep and Daytime Cognitive/Behavioral Functioning: Infancy and Preschool Years. In: Wolfson AR, Montgomery-Downs HE, editors. *The Oxford Handbook of Infanft, Child, and Adolescent Sleep and Behavior*. New York: Oxford University Press, 2013:48-57.