

fkuwks

by Rahma Deby

Submission date: 26-Jun-2023 08:56AM (UTC+0700)

Submission ID: 2122597588

File name: 24_Juni_2023_Skripsi_Deby_Rahmayanti_20700016.pdf (3.09M)

Word count: 13225

Character count: 81819

**HUBUNGAN POLA TIDUR DENGAN TUMBUH KEMBANG
ANAK USIA SEKOLAH DI SD NEGERI KEBOHARAN
KECAMATAN KRIAN KABUPATEN SIDOARJO**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh:

**Deby Rahmayanti
NPM: 20700016**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA**

2022

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**HUBUNGAN POLA TIDUR DENGAN TUMBUH KEMBANG
ANAK USIA SEKOLAH DI SD NEGERI KEBOHARAN
KECAMATAN KRIAN KABUPATEN SIDOARJO**

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**

Oleh:

**Deby Rahmayanti
NPM: 20700016**

Menyetujui untuk diuji

Pada tanggal: 21 Desember 2022

Pembimbing Utama,



**Dr. Candra Rini Hasanah Putri,
dr., M.Kes.
NIK. 197511102002122001**

Pembimbing Pendamping,



**dr. Widjaja Indrachan, Sp.OG.
NIK. 99296-ET**

Penguji,



**Dr. Sri Lestari Utami, S.Si., M.Kes.
NIK. 99289-ET**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**HUBUNGAN POLA TIDUR DENGAN TUMBUH KEMBANG
ANAK USIA SEKOLAH DI SD NEGERI KEBOHARAN
KECAMATAN KRIAN KABUPATEN SIDOARJO**

Oleh:

Deby Rahmayanti
NPM: 20700016

Telah diuji pada

Hari : Rabu
Tanggal : 21 Desember 2022

dan dinyatakan lulus oleh:

Pembimbing Utama,



Dr. Candra Rini Hasanah Putri,
dr., M.Kes.
NIK. 197511102002122001

Pembimbing Pendamping,



dr. Widjaja Indrachan, Sp.OG.
NIK. 99296-ET

Penguji,



Dr. Sri Lestari Utami, S.Si., M.Kes.
NIK. 99289-ET

2 KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Skripsi dengan judul “Hubungan Pola Tidur Dengan Tumbuh Kembang Anak Usia Sekolah di SD Negeri Keboharan Kecamatan Krian Kabupaten Sidoarjo”. Proposal Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran (S.Ked) pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Penulis terdorong untuk meneliti topik ini karena ingin mengetahui adakah hubungan pola tidur dengan tumbuh kembang (tinggi dan berat badan) anak usia sekolah. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan bahwa ada hubungan pola tidur dengan tumbuh kembang (perubahan persentil tinggi badan dan berat badan) anak usia sekolah.

Proposal Skripsi ini berhasil penulis selesaikan karena dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu pada kesempatan ini penulis sampaikan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Prof. Dr. H. Widodo Ario Kentjono, dr., Sp.THT-KL (K), selaku Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Prof. Dr. Kuntaman, dr., MS., Sp.MK (K), selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. dr. I Made Subhawa Harsa, M.Si., selaku Wakil Dekan I Bidang Akademik Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya
4. dr. Inawati, M.Kes., selaku Wakil Dekan II Bidang Administrasi Umum dan Kerjasama Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
5. Dr. dr. H. Sukma Sahadewa, S.H., S.Sos., M.H., M.Kes., FISPH., FISCM., CLA., selaku Wakil Dekan III Bidang Kemahasiswaan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya
6. Dr. Candra Rini Hasanah Putri, dr., M.Kes., selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dorongan dalam menyelesaikan Proposal Skripsi ini.
7. dr. Widjaja Indrachan, Sp.OG., selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dorongan dalam menyelesaikan Proposal Skripsi ini.
8. Dr. Sri Lestari Utami, S.Si., M.Kes., selaku Dosen Penguji Proposal yang telah memberikan kritik, saran, serta masukan yang membangun demi kesempurnaan Proposal Skripsi ini.
9. Kepala Sekolah SD Negeri Keboharan Kecamatan Krian Kabupaten Sidoarjo yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menyelenggarakan penelitian di SD Negeri Keboharan Kecamatan Krian Kabupaten Sidoarjo.
10. Siswa/siswi beserta wali murid SD Negeri Keboharan Kecamatan Krian Kabupaten Sidoarjo yang telah bersedia menjadi responden membantu penulis dalam penelitian ini.

11. Kedua orang tua tersayang Bapak Kombes. Pol. Abi Darrin, S.H., M.H., dan Ibu Sri Rismayanti, S.H. Kakak Bily Wicaksono, S.H., dan Adik Veby Damayanti, serta keluarga besar penulis yang telah memberikan pengorbanan, perhatian, nasihat, dukungan, cinta dan kasih sayang, fasilitas berupa material dan doa yang memudahkan setiap langkah penulis sejak awal hingga akhir menempuh pendidikan ini.
12. Segenap Divisi Penelitian dan Skripsi dan kesekretariatan Unit Penelitian, Pengabdian kepada Masyarakat dan Publikasi Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memfasilitasi proses penyelesaian Proposal Skripsi.
13. Semua pihak yang tidak dapat disebut satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan Proposal Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Proposal Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan segala masukan demi sempurnanya tulisan ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga Proposal Skripsi ini bermanfaat bagi berbagai pihak yang terkait.

Surabaya, 21 Desember 2022

Deby Rahmayanti

DAFTAR ISI

	Halaman
Judul	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar	viii
Daftar Tabel	x
Daftar Singkatan	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat dan Hasil Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Definisi Anak	6
B. Tumbuh Kembang	7
1. Definisi Pertumbuhan	7
2. Tahap Perkembangan Anak	8
3. Faktor yang Memengaruhi Pertumbuhan Anak	9
C. Tidur	16
1. Definisi Tidur	16

	2. Fisiologi Tidur	17
	3. Tahap Tidur	19
	4. Fungsi Tidur	21
	5. Dampak Kurang Tidur	23
	6. Kebutuhan Tidur	24
	7. Pola Tidur	25
	8. Siklus Tidur	26
BAB III	KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN	30
	A. Kerangka Konsep Penelitian	30
	B. Hipotesis Penelitian	31
BAB IV	METODE PENELITIAN	32
	A. Rancangan Penelitian	32
	B. Populasi dan Sampel	32
	C. Variabel Penelitian	35
	D. Lokasi dan Waktu Penelitian	35
	E. Bahan dan Alat/Instrumen Penelitian	35
	F. Definisi Operasional	36
	G. Prosedur Penelitian/Pengumpulan Data	37
	H. Analisis Data	40
BAB V	HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA	41
	A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	41
	B. Hasil Penelitian	42
	C. Analisis Data	48

BAB VI	PEMBAHASAN	52
	A. Pola Tidur ⁸ Anak Usia Sekolah di SD Negeri Keboharan, Kecamatan Krian, Kabupaten Sidoarjo.....	52
	B. Identifikasi Tumbuh Kembang (Tinggi dan Berat Badan) ⁸ Anak Usia Sekolah di SD Negeri Keboharan, Kecamatan Krian, Kabupaten Sidoarjo.....	54
	C. Hubungan Pola Tidur Dengan Tumbuh Kembang (Tinggi dan Berat Badan) ⁸ Anak Usia Sekolah di SD Negeri Keboharan, Kecamatan Krian, Kabupaten Sidoarjo.....	57
BAB VII	KESIMPULAN DAN SARAN	62
	A. Kesimpulan	62
	B. Saran.....	63
	DAFTAR PUSTAKA	64
	LAMPIRAN-LAMPIRAN	67

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1 Siklus Tidur	27
Gambar III.1 Kerangka Konsep Penelitian	30
Gambar IV.1 Langkah-Langkah Penelitian	38

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II.1 Kebutuhan Tidur Manusia Berdasarkan Usia	25
Tabel II.2 Pola Tidur Normal Berdasarkan Tingkat Perkembangan Usia	26
Tabel IV.1 Definisi Operasional	36
Tabel IV.2 Jadwal Pengumpulan Data.....	39
Tabel V.1 Hasil Analisis Karakteristik Responden	42
Tabel V.2 Hasil Analisis Deskripsi Variabel Penelitian	43
Tabel V.3 Hasil Analisis Kategori Variabel Penelitian	46
Tabel V.4 Hasil Pengujian Normalitas	49
Tabel V.5 Hasil Pengujian Chi Square Perubahan Tumbuh Kembang Anak	51

DAFTAR SINGKATAN

- BSR : *Bulbar Synchronizing Regional*
- CDC : *Centers for Disease Control*
- DBD : Demam Berdarah Dengue
- EEG : Elektroensefalografi
- GH : *Growth Hormone*
- KB : Kelompok Belajar
- NREM: *Non Rapid Eye Movement*
- PS : *Paradoxical Sleep*
- OSAS : *Obstructive Sleep Apnea Syndrome*
- RAS : *Reticular Activating System*
- REM : *Rapid Eye Movement*
- SAR : Sistem Aktivasi Retikuler
- SCN : *Suprachiasmatic Nucleus*
- SD : Sekolah Dasar
- SMA : Sekolah Menengah Atas
- SMK : Sekolah Menengah Kejuruan
- SMP : Sekolah Menengah Pertama
- SSP : Sistem Saraf Pusat
- SWS : *Slow Wave Sleep*
- TK : Taman Kanak-kanak
- WHO : *World Health Organization*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Anak merupakan manusia laki-laki atau perempuan yang belum mencapai tahap dewasa secara fisik maupun mental, atau setidaknya belum mencapai masa pubertas. Seiring berjalannya waktu anak mengalami pertumbuhan menuju perkembangan. Perkembangan anak merujuk pada perubahan biologis, psikologis, dan emosional yang terjadi pada manusia antara kelahiran dan akhir masa remaja, sebagai individu berlangsung dari ketergantungan untuk meningkatkan otonomi (Mardiyah *et al.*, 2016).

Menurut WHO (*World Health Organization*, 2010), anak sekolah adalah anak yang berusia antara 7 hingga 10 tahun, sedangkan di Indonesia umumnya berusia antara 6 hingga 12 tahun. Usia sekolah adalah usia dimana anak mulai belajar dalam kelompok, disebut juga usia adaptif (Hurlock, 2020). Masa anak usia sekolah ditandai dengan keikutsertaannya dalam lingkungan sekolah dan perkembangan hubungannya dengan orang lain. Anak usia sekolah mengalami banyak kemajuan sejak periode prasekolah. Pada masa ini, anak sedang mengalami perubahan biologis, psikologis, sosial, kognitif, moral, dan spiritual dari masa pertumbuhan dan perkembangan sebelumnya (Potter & Perry, 2006).

Aspek tumbuh kembang anak saat ini menjadi salah satu aspek yang banyak diminati oleh para profesional medis, karena tumbuh kembang

merupakan aspek yang menggambarkan proses pembentukan kepribadian. Prevalensi gangguan tidur pada anak mencakup beberapa kategori dengan prevalensi yang bervariasi. Sekitar 1-3% anak mengalami *Obstructive Sleep Apnea Syndrome* (OSAS) dan 5-27% anak mengalami gangguan mendengkur primer. Lebih dari 5% anak usia sekolah mengalami *insomnia behavioural*, yang meliputi gangguan tidur malam dan terbangun di malam hari. Pada 5-35% anak juga mengalami *parasomnia*, tetapi tergantung jenis gangguan dan usia anak. Diperkirakan sekitar 2-8% anak mengalami gangguan tidur dengan pergerakan tubuh yang abnormal (sindroma kaki gelisah dan gangguan periodik anggota tubuh). Meskipun 50% pasien dewasa melaporkan gejala sebelum usia 20 tahun, prevalensi narkolepsi pada anak tidak dapat ditentukan (prevalensi dewasa 1 : 2000) (Meltzer *et al.*, 2010).

¹² Pola tidur adalah pola, bentuk atau patron tidur dalam jangka waktu yang relatif panjang dan meliputi jadwal tidur dan bangun, irama tidur, frekuensi tidur per hari, pemeliharaan kondisi tidur dan kepuasan tidur (Widiyanto, 2016). Pemeriksaan gangguan tidur pada anak dapat dilakukan menggunakan kuesioner *Sleep Disturbances Scale for Children* (SDSC) Hasil uji penelitian oleh Natalita *et al.*, (2016) menunjukkan bahwa kemampuan SDSC untuk mendeteksi gangguan tidur sebesar 71,4% (Natalita *et al.*, 2016). Penilaian gangguan tidur dilakukan menggunakan kuesioner SDSC yang dimodifikasi diterjemahkan ke dalam bahasa

Indonesia serta telah divalidasi dan dievaluasi untuk reliabilitas (Natalita *et al.*, 2016).

Hormon pertumbuhan bekerja secara optimal selama tidur, maka penting untuk mendapatkan tidur yang cukup dan berkualitas mengoptimalkan pertumbuhan tinggi badan. Pelepasan hormon pertumbuhan (*Growth Hormone/GH*) selama tidur adalah sebesar 75%. Kadar GH yang tinggi memengaruhi kondisi fisik anak dengan merangsang pertumbuhan tulang dan jaringan serta mengatur metabolisme tubuh anak (Hensel, 2011). Gangguan tidur pada anak sangat umum terjadi, dengan prevalensi berkisar antara 25% sampai 40%, yang merupakan angka konstan (Mindell & Owens, 2015).

Di SD Negeri Keboharan, Kecamatan Krian, Kabupaten Sidoarjo, penulis sering menjumpai siswa yang bertubuh pendek. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk ² melakukan penelitian dengan judul “Hubungan Pola Tidur Dengan Tumbuh Kembang Anak Usia Sekolah di SD Negeri Keboharan Kecamatan Krian Kabupaten Sidoarjo”.

B. Rumusan Masalah

⁸ Apakah ada hubungan pola tidur dengan tumbuh kembang pada anak usia sekolah di SD Negeri Keboharan, Kecamatan Krian, Kabupaten Sidoarjo?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan pola tidur dengan tumbuh kembang anak usia sekolah di SD Negeri Keboharan, Kecamatan Krian, Kabupaten Sidoarjo.

Tujuan Khusus

1. Mengetahui pola tidur anak usia sekolah di SD Negeri Keboharan, Kecamatan Krian, Kabupaten Sidoarjo.
2. Mengidentifikasi tumbuh kembang (melalui perubahan persentil tinggi badan dan berat badan) ⁸ anak usia sekolah di SD Negeri Keboharan, Kecamatan Krian, Kabupaten Sidoarjo.
3. Menganalisis hubungan pola tidur dengan tumbuh kembang (melalui perubahan persentil tinggi badan dan berat badan) anak usia sekolah di SD Negeri Keboharan, Kecamatan Krian, Kabupaten Sidoarjo.

D. Manfaat dan Hasil Penelitian

1. Manfaat Akademik

Dapat digunakan untuk meningkatkan wawasan dan ilmu pengetahuan tentang hubungan antara pola tidur dengan tumbuh kembang (tinggi badan dan berat badan) anak usia sekolah.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi institusi masyarakat

Diharapkan keluarga (terutama orang tua) berperan dan mendukung tumbuh kembang anak dengan cara menerapkan pola tidur yang baik, sehingga pertumbuhan tinggi badan dan berat badan anak sesuai dengan usianya.

b. Bagi institusi lain yang memiliki kondisi dan masalah yang sama

Temuan penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan untuk menginformasikan kepada sekolah dasar setempat atau lembaga pendidikan lain untuk memberikan penyuluhan kepada para orang tua atau wali murid tentang pentingnya pengaruh pola tidur yang baik terhadap tumbuh kembang anak usia sekolah.

c. Bagi peneliti

Menambah ilmu, wawasan, serta pengalaman peneliti tentang hubungan pola tidur terhadap tumbuh kembang anak usia sekolah, serta temuan penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar untuk penelitian selanjutnya.

d. Bagi pengembangan ilmu secara umum

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pendidikan dan sebagai sumber pengetahuan tentang ³ hubungan antara pola tidur terhadap pertumbuhan tinggi badan dan berat badan anak usia sekolah.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Definisi Anak

Menurut Undang-Undang Nomor 23 Republik Indonesia² tentang Perlindungan Anak Pasal 1 Ayat 1, anak adalah setiap orang yang berusia di bawah 18 tahun, termasuk anak yang masih dalam kandungan. Menurut definisi WHO (*World Health Organization*), batas usia anak saat ini berkisar sejak anak lahir dalam kandungan hingga usia 19 tahun. Menurut Bagian 1, Pasal 1 Konvensi Hak-Hak Anak, yang disetujui oleh Majelis Umum Perserikatan Bangsa-Bangsa pada tanggal 20 November 1989 dan diratifikasi di Indonesia pada tahun 1990,² anak adalah setiap orang yang berusia di bawah 18 tahun, kecuali berdasarkan undang-undang yang berlaku bagi anak ditentukan bahwa usia dewasa dicapai lebih dini (Saifullah, 2018).

Anak adalah individu dalam rentang pertumbuhan dan perkembangan sejak masa bayi hingga masa remaja. Anak-anak merupakan periode tumbuh kembang yang oleh Aristoteles (384-322 SM) dibagi menjadi fase bermain (0-7 tahun), fase sekolah (7-14 tahun), dan fase remaja (14-21 tahun). Kisaran ini akan bervariasi untuk setiap anak karena setiap anak berasal dari latar belakang yang berbeda-beda (Chandra, 2011).

Batasan masa anak-anak cukup bervariasi. Berdasarkan *World Health Organization* (WHO), anak usia sekolah adalah anak yang

memasuki usia 7-15 tahun. Namun, jika dilihat dari jenjang pendidikan yang diterapkan di Indonesia, maka yang termasuk dalam kategori anak sekolah usia dini adalah anak sekolah dasar kelas rendah (kelas 1-3 SD), taman kanak-kanak (TK), dan kelompok bermain (KB) (Arora, 2015).

Masa anak-anak dibagi menjadi fase *prenatal* dan *postnatal*. Periode *prenatal* terdiri dari tahap embrionik (0-1 pekan *intrauterine*) dan tahap janin (10 pekan-kelahiran). Sedangkan, periode *postnatal* terdiri dari tahap *infant* (neonatus-14 hari), tahap bayi (2 pekan-2 tahun), tahap kanak-kanak (2 tahun-pubertas), dan tahap remaja (13-21 tahun) (Saifullah, 2018).

B. Tumbuh Kembang

1. Definisi Pertumbuhan

Pertumbuhan mengacu pada perubahan kuantitatif, yaitu perubahan ukuran, jumlah, ukuran atau besar kecilnya suatu sel, organ, atau individu. Untuk mengukur pertumbuhan seseorang dapat dilakukan dengan pengukuran berat badan (gram, pound, kilogram), tinggi badan (sentimeter, meter), usia tulang, dan kesetimbangan metabolisme (penyimpanan kalsium dan nitrogen) (Soetjiningsih, 2013).

Tinggi dan berat badan adalah suatu parameter yang umumnya digunakan dalam penilaian antropometri untuk mengetahui pertumbuhan dan perkembangan fisik. Akan menjadi

penilaian yang bermakna jika tinggi dan berat badan dihitung berdasarkan usia (Febrikharisma & Probosari, 2013).

2. Tahap Perkembangan Anak

Dalam bukunya yang berjudul *Child Development*, Hurlock (2020) membagi perkembangan anak menjadi 5 tahap, yaitu:

a. Masa pralahir

Dimulai sejak saat pembuahan sampai lahir. Selama periode ini terjadi perkembangan fisiologis yang sangat pesat, yaitu pertumbuhan seluruh tubuh secara utuh.

b. Masa neonatus

Merupakan masa bayi baru lahir, terhitung sejak 0-14 hari pasca kelahiran. Pada periode ini bayi beradaptasi dengan lingkungan yang benar-benar baru, yaitu lingkungan di luar kandungan.

c. Masa bayi

Dimulai sejak usia 2 minggu sampai 2 tahun. Pada tahap ini bayi belajar mengendalikan ototnya hingga timbul keinginan untuk mandiri.

d. Masa kanak-kanak

Terdiri dari masa kanak-kanak dini dan masa kanak-kanak akhir. Masa kanak-kanak dini (2-6 tahun), disebut sebagai masa

pra sekolah dimana anak menyesuaikan diri secara sosial. Masa kanak-kanak akhir (6-13 tahun), disebut sebagai masa sekolah.

e. Masa pubertas

Masa anak berusia 11-16 tahun, dimana masa ini termasuk masa yang tumpang tindih karena merupakan 2 tahun masa kanak-kanak akhir dan 2 tahun masa awal remaja. Selama periode ini, tubuh anak berubah menjadi tubuh orang dewasa secara fisik.

3. Faktor yang Memengaruhi Pertumbuhan Anak

Berikut faktor-faktor yang memengaruhi tumbuh kembang anak (Soetjiningsih, 2013):

a. Faktor Genetik (Hereditas)

Faktor genetik memegang peranan penting dalam tumbuh kembang anak. Faktor genetik mengacu pada kesamaan antara anak dan orang tuanya dalam hal bentuk tubuh dan proporsi tubuh, serta tingkat pertumbuhan. Jenis kelamin, ras, dan kebangsaan merupakan beberapa faktor pertumbuhan yang dapat diturunkan atau diwariskan (Soetjiningsih, 2013).

Jenis kelamin dapat diketahui sejak masa awal kehamilan (konsepsi). Setelah lahir, anak laki-laki cenderung tumbuh lebih tinggi dan lebih berat dibandingkan anak perempuan, dan ini berlanjut hingga usia tertentu. Hal ini dikarenakan anak

perempuan cenderung mengalami pubertas lebih dini, oleh karena itu pada usia tersebut anak perempuan cenderung tumbuh lebih tinggi dan lebih berat. Namun, ketika ¹¹ anak laki-laki mencapai pubertas, mereka tumbuh lebih tinggi dan lebih besar dibandingkan anak perempuan (Soetjningsih, 2013).

Ras atau latar belakang etnis (suku bangsa) dapat memengaruhi tumbuh kembang anak. Hal ini dikarenakan beberapa suku bangsa memiliki ciri khas, seperti suku Asmat di Irian Jaya yang berkulit hitam secara turun-temurun. Begitu pula bangsa tertentu memiliki ciri tertentu, misalnya orang Asia cenderung bertubuh kecil dan pendek, sedangkan orang Eropa dan Amerika cenderung bertubuh besar dan tinggi (Soetjningsih, 2013).

Di negara maju, umumnya gangguan pertumbuhan disebabkan oleh unsur genetik. Sedangkan, ³ di negara berkembang gangguan pertumbuhan disebabkan oleh faktor genetik dan latar belakang yang tidak mendukung, sehingga tumbuh kembang anak tidak dapat berlangsung secara optimal (Soetjningsih, 2013).

b. Faktor Lingkungan (Eksternal)

¹¹
1) Masa prenatal

Lingkungan dalam uterus berpengaruh besar terhadap perkembangan janin, terutama dikarenakan adanya

selaput ketuban yang melindungi janin dari lingkungan luar (selaput amnion). Tumbuh kembang janin dapat dipengaruhi oleh beberapa kondisi lingkungan dalam uterus, antara lain gangguan gizi ibu oleh karena kurangnya asupan gizi yang cukup, baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Gangguan hormonal ibu seperti diabetes mellitus, pengobatan sitostatika, infeksi rubella, toksoplasmosis, sifilis, dan herpes. Oleh sebab itu, kondisi apapun yang dialami ibu akan memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan janin (Marmi, 2020).

2) Budaya lingkungan

Budaya keluarga atau masyarakat mempengaruhi mereka untuk mempersiapkan dan memahami kesehatan serta berperilaku hidup sehat. Pola perilaku ibu hamil dipengaruhi oleh budaya yang dianutnya, misalnya konsumsi makanan tertentu yang dibatasi padahal makanan tersebut sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan janin. Demikian pula, keyakinan tentang memilih untuk melahirkan dengan mencari bantuan dari profesional tenaga kesehatan atau dukun beranak didasarkan pada nilai-nilai budaya seseorang. Setelah anak lahir, mereka dibesarkan dalam pola asuh keluarga yang juga berlandaskan pada nilai-nilai budaya yang berlaku di masyarakat (Amalia, 2013).

3) ¹¹ Status sosial dan ekonomi

Tentu saja, bagi anak-anak yang secara sosial ekonomi lemah, hidup dan tumbuh dalam lingkungan keluarga dengan banyak keterbatasan bahkan untuk menyediakan makanan bergizi, membiayai pendidikan, dan memenuhi kebutuhan dasar, sulit bagi keluarga untuk membantu anak-anak tersebut mencapai tahap perkembangan yang optimal untuk usia mereka. Selain itu, keluarga yang berpendidikan rendah seringkali kurang memiliki kemampuan, keinginan, atau keyakinan untuk mengakses fasilitas pelayanan kesehatan yang dapat mendukung tumbuh kembang anaknya. Sebagai contoh, pentingnya mengakses pelayanan kesehatan untuk imunisasi dan pengobatan (Lestari *et al.*, 2017).

4) Nutrisi

Terbukti bahwa anak membutuhkan nutrisi penting dalam jumlah yang seimbang seperti protein, lemak, karbohidrat, mineral, dan vitamin untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Terlebih lagi, dalam tahap pertumbuhan dan perkembangan pesat seperti pada masa kehamilan, masa bayi, maupun masa remaja yang memerlukan asupan karbohidrat dan protein lebih banyak. Anak dapat mengalami gangguan pertumbuhan dan perkembangan

hanya dikarenakan tidak mendapatkan nutrisi yang cukup (Ramlah, 2021).

5) Pola tidur

Karena hormon pertumbuhan bekerja selama tidur, kualitas tidur berperan penting dalam pertumbuhan tinggi badan. Seseorang memiliki kualitas tidur yang baik, fungsi hormon pertumbuhannya akan bekerja secara optimal, hal ini memengaruhi perkembangan tinggi badan. Pola tidur yang mendukung perkembangan tinggi badan ialah tidur nyenyak (*deep sleep*) dalam waktu 7-8 jam per hari tanpa adanya gangguan dan kecemasan (Hense *et al.*, 2011)

³ Kebersihan tidur (*sleep hygiene*) adalah salah satu faktor yang berpengaruh pada kualitas tidur. Kebersihan tidur dapat di definisikan sebagai suatu perilaku sehari-hari yang berkontribusi untuk mencapai kualitas tidur baik, waktu tidur yang cukup, dan tingkat konsentrasi maksimum di siang hari. Perilaku ini termasuk menghindari tidur siang yang terlambat dan durasi pendek (< 1 jam); Hindari konsumsi ³ alkohol, rokok, dan kafein sebelum tidur; mempertahankan durasi tidur yang baik; hindari kegiatan yang merangsang ³ secara fisiologis, kognitif, dan emosional; tidur seorang diri; tidak mempergunakan ranjang untuk aktivitas lain selain tidur; tidur di lingkungan yang nyaman,

tenang dan bebas dari racun; dan pertahankan jadwal tidur secara konsisten, yakni tidur dan bangun pada waktu yang sama setiap hari (Kliegman, 2020).

6) ¹¹ Iklim dan cuaca

Kondisi iklim tertentu dapat memengaruhi kesehatan anak, misalnya pada musim hujan yang menyebabkan banjir di daerah-daerah tertentu, sehingga mempersulit transportasi dan mendapatkan makanan. Disamping itu, dapat menimbulkan ¹¹ berbagai penyakit menular seperti penyakit kulit yang dapat mengancam setiap orang, termasuk anak-anak. Di beberapa daerah dengan endemik wabah demam berdarah dengue (DBD), perubahan cuaca meningkatkan terjadinya DBD. Begitu pula pada musim kemarau saat akses air bersih sulit, kejadian penyakit infeksi salah satunya diare akan tinggi. Dalam hal ini, kesehatan anak tentu memengaruhi sistem tumbuh kembangnya (Marmi, 2020).

7) Latihan fisik

Latihan fisik atau olahraga memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan fisik serta psikososial pada anak. Secara fisik, manfaat olahraga yang teratur dapat meningkatkan aliran darah sehingga meluaskan oksigenasi ke seluruh tubuh. Selain itu, olahraga akan menaikkan

aktivitas fisik, merangsang pembentukan otot, serta merangsang pertumbuhan sel (Hurlock, 2020).

c. Faktor Individu (Internal)

Hormon

Ada 3 (tiga) hormon utama yang memengaruhi tumbuh kembang anak, diantaranya hormon somatotropin, ¹¹ hormon tiroid, dan hormon gonadotropin (Sherwood, 2015). Hormon somatotropin (*growth hormone*) digunakan terutama pada masa kanak-kanak untuk memengaruhi pertumbuhan tinggi badan anak dengan merangsang proliferasi sel kartilago (tulang rawan) dan sel tulang. Jika terlalu banyak, dapat menyebabkan pertumbuhan anak sangat besar dan tinggi (gigantisme), dan jika kurang, menyebabkan anak mengalami kekerdilan (*dwarfism*) (Hall, 2019). ¹¹ Hormon tiroid merangsang metabolisme tubuh, sedangkan hormon gonadotropin merangsang pertumbuhan sel interstisial di testis untuk menghasilkan testosteron, dan di ovarium menghasilkan estrogen. Pada anak laki-laki testosteron merangsang perkembangan ciri seks sekunder yaitu produksi sperma, sedangkan pada anak perempuan estrogen merangsang perkembangan ciri seks sekunder yaitu pembentukan ovum (Ganong, 2002).

C. Tidur

5
1.

Definisi Tidur

Tidur berasal dari Bahasa Latin “*Somnus*” yang artinya alami periode pemulihan, keadaan fisiologis dari istirahat bagi tubuh dan pikiran. Ada beberapa macam definisi tidur menurut para ahli, tidur merupakan pergeseran kesadaran yang terjadi secara terus-menerus dan berulang dengan tujuan mempertahankan energi serta memelihara kesehatan (Potter & Perry, 2005). Tidur adalah keadaan tidak sadar dimana persepsi dan reaksi terhadap lingkungan terganggu atau hilang, tetapi dengan rangsangan yang cukup orang dapat dibangunkan kembali (Asmadi, 2020). Belakangan diketahui bahwa tidur merupakan suatu reaksi aktif, bukan sekadar penurunan impuls nonspesifik. Reaksi aktif ini adalah fungsi sinkronisasi dari substantia reticularis di bagian ventral ⁵medula oblongata (Mardjono, 2008 dalam Deshinta, 2010).

Tidak bisa dikatakan bahwa tidur adalah suatu manifestasi dari penonaktifan sistem saraf pusat (SSP). Hal ini dikarenakan sistem saraf pusat orang yang sedang tidur tetap dalam sinkronisasi aktif dengan neuron dari substansia retikularis di batang otak. Aktivitas ini dapat di deteksi dengan melakukan pemeriksaan Elektroensefalografi (EEG) menggunakan instrumen yang disebut Elektroensefalogram. Elektroensefalogram bekerja dengan mengukur naik-turunnya tegangan (arus gelombang otak) dan

dicatat pada kertas grafik. Tidur berkaitan dengan sejumlah fungsi fisiologis yang mana telah dikelola dan diintegrasikan oleh SSP. Hal ini terkait dengan perubahan dalam sistem perifer saraf, endokrin, kardiovaskular, pernapasan, dan otot (Asmadi, 2020).

2. Fisiologi Tidur

Tidur merupakan suatu mekanisme fisiologis tubuh yang diatur oleh dua hal, yaitu homeostasis tidur dan ritme sirkadian. Homeostasis tidur adalah keadaan di mana tubuh mempertahankan keseimbangannya, seperti tekanan darah, suhu tubuh, dan keseimbangan asam-basa. Sistem inilah yang mengatur durasi tidur di malam hari. Berdasarkan penelitian, adenosin adalah salah satu faktor yang memengaruhi sistem ini. Selama terjaga, kadar adenosin dalam darah terus meningkat mengakibatkan bertambahnya rasa ingin tidur. Di sisi lain, kadar adenosin akan menurun saat terlelap (*National Sleep Foundation, 2006*).

Ritme sirkadian adalah siklus tidur-bangun yang selama 24 jam diatur oleh otak secara biologis. Pusat kendali ritme sirkadian terletak di bagian anterior ventral hipotalamus, tepatnya di *Suprachiasmatic Nucleus (SCN)* (*National Sleep Foundation, 2006*). Komponen dari SSP yang mengatur fungsi sinkronisasi terdapat di substansia ventrikel retikularis medulla oblongata, dan disebut sebagai pusat tidur. Bagian dari SSP yang melepas

sinkronisasi (desinkronisasi) terletak di bagian rostral medulla oblongata, yang dikenal sebagai pusat penggugah atau *aurosal state* (Japardi, 2002).

Reticular Activating System (RAS) adalah komponen dari formasi retikuler pada otak vertebrata yang ditemukan di seluruh batang otak. Antara batang otak dan korteks, beberapa sirkuit saraf memengaruhi RAS (Yeo *et al.*, 2013). Sirkuit ini memungkinkan otak untuk memodulasi antara ritme tidur lambat dan ritme tidur cepat, seperti yang terlihat pada EEG. Kumpulan neuron yang membentuk RAS memainkan peran penting dalam mengkoordinasikan siklus tidur-bangun dan terjaga. Sehingga kumpulan neuron yang membentuk RAS pada akhirnya bertanggung jawab atas perhatian, gairah, modulasi tonus otot, dan kemampuan untuk fokus (Garcia-Rill *et al.*, 2013).

Fisiologi tidur adalah pengaturan aktivitas tidur oleh mekanisme serebral yang secara bergantian mengaktifkan dan menekan pusat otak untuk aktivitas yang berkaitan dengan sistem saraf pusat, sistem saraf tepi, sistem endokrin, sistem kardiovaskular, sistem respirasi, dan sistem muskuloskeletal. Sistem yang berperan mengatur siklus atau perubahan tidur adalah *Reticular Activating System* (RAS) dan *Bulbar Synchronizing Regional* (BSR) di batang otak (Mubarak, 2015).

Sistem **Aktivasi Retikuler (SAR)** terletak di bagian atas batang otak. SAR diperkirakan tersusun dari sejumlah sel yang berperan menjaga kewaspadaan dan waktu terjaga. SAR menerima rangsangan sensorik visual, auditori, nyeri, dan taktil. Aktivitas korteks serebral (misalnya, proses emosional atau pemikiran) turut serta merangsang SAR. Kewaspadaan atau kesiagaan yang terus-menerus sering dikaitkan dengan gangguan progresif dalam proses berpikir dan kadang-kadang menyebabkan perilaku yang abnormal (Hall, 2019).

3. Tahap Tidur

Tahap tidur dibagi menjadi 2 (dua) yakni **REM (Rapid Eye Movement)** dan **NREM (Non Rapid Eye Movement)**.

a. **REM (Rapid Eye Movement)**

Disebut juga *Paradoxical Sleep (PS)*, tidur REM adalah tidur dalam keadaan aktif, ditandai dengan gerakan bola mata yang cepat di bawah kelopak mata tertutup. Saat REM, seseorang berhenti mendengkur, pernapasan tidak teratur, peningkatan aliran darah ke otak, peningkatan suhu tubuh, serta banyak pergerakan tubuh. Saraf simpatik aktif selama tahap tidur REM sebagai proses pengendalian mental yang berfungsi untuk pembelajaran, adaptasi psikologik, dan ingatan (Lehmann *et al.*, 2016).

b. NREM (*Non Rapid Eye Movement*)

Dikenal juga sebagai *Slow Wave Sleep* (SWS), pada saat tidur NREM gelombang elektrik otak akan melambat dan teratur, ditandai dengan tidur semakin dalam, penurunan tekanan darah, penurunan kecepatan pernapasan, penurunan metabolisme, dan perlambatan pergerakan bola mata. Terdapat 4 (empat) tahap tidur NREM di antaranya NREM tahap I, NREM tahap II, NREM tahap III, dan NREM tahap IV. Tahap IV adalah tahap tidur terdalam karena terjadi aktivitas listrik yang dalam (Putri, 2020).

Tahap I merupakan tahap transisi dari keadaan terjaga menjadi tidur, dimana pada tahap ini seseorang akan mengalami tidur yang dangkal dan dapat dengan mudah terbangun oleh karena suatu intervensi misalnya suara. Pada tahap tidur pertama, mata bergerak perlahan dan aktivitas otot melambat (Patlak, 2011).

Tahap II merupakan tahap tidur ringan disertai dengan proses tubuh yang terus menurun. Tahap ini ditandai dengan berhentinya pergerakan bola mata. Pada pemeriksaan EEG, menunjukkan adanya gelombang beta (gelombang tidur) dengan frekuensi 14-18 siklus per detik (Asmadi, 2020).

Tahap III merupakan tahap dimana gelombang otak menjadi lebih teratur disertai penambahan gelombang delta yang lambat. Tahap ini ditandai dengan keadaan fisik lemah akibat tonus otot yang lenyap secara menyeluruh. Disamping itu, dominasi sistem saraf parasimpatis menyebabkan penurunan kecepatan jantung, pernapasan, dan proses tubuh (Saryono, 2010). Pada pemeriksaan EEG, memperlihatkan perubahan frekuensi gelombang beta yang semula 14-18 siklus per detik menjadi 1-2 siklus per detik. Seseorang yang tidur pada tahap ini sukar untuk dibangunkan (Asmadi, 2020).

Tahap IV merupakan tahap tidur yang paling dalam, di tahap ini dapat terjadi mimpi. Selain itu, tidur dalam tahap ini dapat memulihkan kondisi tubuh (Saryono, W, 2010). Pada pemeriksaan EEG, hanya terlihat gelombang delta yang lambat dengan frekuensi 1-2 siklus per detik. Denyut jantung dan pernapasan menurun sekitar 20-30%. Tahap ketiga dan keempat disebut sebagai tidur dalam (*deep sleep*) (Asmadi, 2020).

4. Fungsi Tidur

Tidur bertujuan untuk mempertahankan keadaan fisiologis dan psikologis tetap stabil. Tidur NREM berfungsi membantu memperbaiki jaringan tubuh (McCance & Huether, 2018). Selama fase tidur NREM, fungsi biologis tubuh melambat. Orang dewasa

yang sehat memiliki detak jantung normal antara 70-80 kali per menit, bahkan bisa kurang dari itu jika orang tersebut ⁵ dalam kondisi fisik sangat baik. Namun, pada saat tidur detak jantung turun menjadi 60 kali per menit atau kurang. Artinya jantung berdetak 10-20 kali lebih lambat per menit. Oleh karena itu, tidur yang baik membantu menjaga fungsi jantung. Selain fungsi jantung, beberapa fungsi biologis lain yang melemah saat tidur, diantaranya fungsi pernapasan, tekanan darah, dan kondisi otot (McCance & Huether, 2018).

Tubuh memerlukan tidur yang teratur untuk pemulihan proses biologisnya. Selama tidur (NREM tahap IV), gelombang lambat dan intens tubuh menghasilkan ¹⁴ hormon pertumbuhan untuk memperbaiki serta meregenerasi sel epitel dan sel khusus, misalnya sel otak (Jones, 2005). Sintesis protein dan pembelahan sel terjadi selama tidur, bertujuan meremajakan jaringan tubuh seperti kulit, tulang, dan otak. ⁷ Oleh karena itu, sangat penting bagi anak-anak untuk mendapatkan tidur NREM tahap IV lebih lama (McCance & Huether, 2018).

Untuk memelihara jaringan otak dan memulihkan fungsi kognitif, tidur REM sangat dibutuhkan oleh tubuh (Buysse, 2014). ⁵ Tidur REM dikaitkan dengan perubahan proses aliran darah ke otak, aktivitas kortikal meningkat, peningkatan kebutuhan oksigen meningkat, dan pembebasan epinefrin. Serangkaian aktivitas ini

membantu dalam penyimpanan ingatan dan proses belajar. Saat tidur, otak menyaring informasi berdasarkan rekaman aktivitas pada hari itu (McCance & Huether, 2018).

Kurang tidur sedang hingga berat mengakibatkan peralihan fungsi kekebalan tubuh bawaan. Disamping itu, tidur mempunyai efek restoratif dan hemostatik, dimana memiliki fungsi dalam penyimpanan energi (Buysse, 2014).

5. Dampak Kurang Tidur

Rasa kantuk yang berat merupakan dampak utama dari kurang tidur. Disamping itu, masalah tidur juga berdampak pada aspek psikologis seseorang. Gangguan mood (*mood swing*) sering ditandai dengan mudah marah (irritability), cemas, dan depresi. Efek kurang tidur juga dapat menyebabkan fungsi kognitif dan refleksi. Gangguan fungsi kognitif dapat bermanifestasi sebagai penurunan konsentrasi, defisit perhatian, waktu untuk bereaksi lambat, mudah teralihkan, kurang energi, kelelahan, cemas, kurang koordinasi, penilaian buruk, sering melakukan kesalahan, dan daya ingat yang buruk (Ito & Inoue, 2015).

Sebuah studi yang diteliti oleh David Dinges dari *University of Pennsylvania School of Medicine* di *Philadelphia* membuktikan bahwa tidak hanya sebab kurang tidur yang menghambat proses belajar, melainkan juga karena terlalu lama terjaga. Hal tersebut

menyebabkan melemahnya sistem biologis otak, dan berpengaruh pada proses belajar dan daya ingat (Banks & Dinges, 2007).

Pada aspek tumbuh kembang, hormon pertumbuhan (*Growth Hormone/GH*) ialah komponen penting dalam mengatur pertumbuhan somatik. GH memengaruhi perkembangan tinggi badan. GH memiliki “siklus diurnal” dengan aktivitas yang meningkat di malam hari sewaktu tidur. Selama tidur, sekresi hormon pertumbuhan mengalami peningkatan sekitar 75% dan dilepaskan 3 (tiga) kali lebih banyak dibandingkan pada saat terjaga, fase terbesar produksi hormon pertumbuhan terjadi selama tidur, khususnya selama tahap NREM (Sherwood, 2015).

Kadar hormon pertumbuhan yang tinggi berpengaruh pada ³ kondisi fisik anak, sebab hormon pertumbuhan berfungsi untuk merangsang pertumbuhan tulang dan jaringan, serta berperan dalam pengaturan metabolisme lemak. Oleh karena itu, apabila produksi hormon pertumbuhan tidak optimal maka akan memengaruhi pertumbuhan anak menjadi tidak optimal (Hall, 2019).

6. Kebutuhan Tidur

Kebutuhan tidur manusia berbeda-beda berdasarkan tahap perkembangannya. Tabel berikut menunjukkan kebutuhan tidur manusia (jam per hari) berdasarkan usia.

13
Tabel II.1 Kebutuhan Tidur Manusia Berdasarkan Usia

Usia	Tingkat Perkembangan	Jumlah Kebutuhan Tidur
0-1 bulan	Neonatus	14-18 jam per hari
1-18 bulan	Bayi	12-14 jam per hari
18 bulan-3 tahun	Anak	11-12 jam per hari
3-6 tahun	Prasekolah	11 jam per hari
6-12 tahun	Sekolah	10 jam per hari
12-18 tahun	Remaja	8,5 jam per hari
18-40 tahun	Dewasa	7-8 jam per hari
40-60 tahun	Paruh baya	7 jam per hari
60 tahun ke atas	Dewasa tua	6 jam per hari

Sumber: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2015

7. Pola Tidur

Pola tidur yang baik ditentukan berdasarkan usia dan durasi atau lamanya waktu tidur yang diperlukan tubuh seseorang. Seiring bertambahnya usia, semakin berkurang durasi waktu tidur yang diperlukan (Asmadi, 2020). Tabel berikut menunjukkan pola tidur normal berdasarkan tingkat perkembangan usia.

Tabel II.2 Pola Tidur Normal Berdasarkan Tingkat Perkembangan Usia

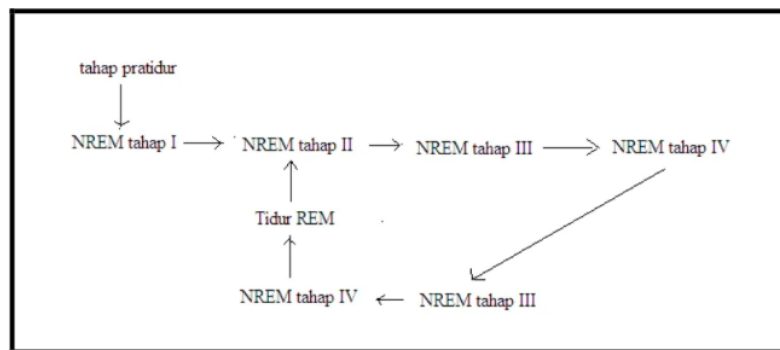
Tingkat Perkembangan/Usia	Pola Tidur Normal
Neonatus	Tidur 14-18 jam per hari, pernapasan teratur, gerakan tubuh sedikit, 50% tidur NREM, banyak waktu tidurnya dilewatkan pada tahap III dan IV tidur NREM. Setiap siklus membutuhkan waktu sekitar 45-60 menit
Bayi	Tidur 12-14 jam per hari, 20-30% tidur REM, tidur lebih panjang di malam hari, dan waktu terjaga pendek
Anak	Tidur sekitar 10-11 jam per hari, 25% tidur REM, tidur lebih panjang di malam hari, bangun lebih sedikit, siklus bangun tidur normal menetap pada usia 2-3 tahun
Prasekolah	Tidur sekitar 11 jam per hari, 20% tidur REM, periode terbangun kedua menghilang pada usia 3 tahun. Pada usia 5 tahun, tidak tidur siang hari kecuali kebiasaan tidur siang hari
Sekolah	Tidur sekitar 10 jam per hari, 18,5% tidur REM, waktu tidur yang tersisa relatif konstan
Remaja	Tidur sekitar 8,5 jam per hari, 20% tidur REM
Dewasa Muda	Tidur sekitar 7-9 jam per hari, 20-25% tidur REM, 5-10% tidur NREM tahap I, 50% tidur NREM tahap II, dan 10-20% tidur NREM tahap III-IV
Paruh Baya	Tidur sekitar 7 jam per hari, 20% tidur REM, kemungkinan mengalami insomnia dan kesulitan tidur
Dewasa Tua	Tidur sekitar 6 jam per hari, 20-25% tidur REM, tidur NREM IV sangat berkurang bahkan terkadang tidak ada. Insomnia atau terbangun di malam hari dapat terjadi

Sumber: Asmadi, 2020

8. Siklus Tidur

Umumnya terjadinya siklus tidur terdiri dari tahap I NREM, dilanjutkan oleh tahap II, III dan IV NREM dengan adanya

kemungkinan pengulangan tahap sebelumnya (tahap III dan II NREM), sebelum fase tidur REM dimulai. Sekitar 75-80% dari total durasi tidur merupakan tahap terjadinya fase tidur NREM. Sedangkan fase tidur REM terjadi sekitar 20-25% dari waktu tidur nyenyak (*deep sleep*). Fase tidur REM kira-kira dimulai 60 menit dalam setiap siklus tidur, biasanya pada setiap malam terjadi 4-6 siklus tidur NREM (Lehmann *et al.*, 2016).



Gambar II.1 Siklus Tidur (Sumber: Lehmann *et al.*, 2016)

Tidur terbagi menjadi 2 (dua) fase, yakni NREM (*Non-Rapid Eye Movement*) dan REM (*Rapid Eye Movement*). Tahap I NREM adalah tahap peralihan menuju tidur, dimana seseorang dengan mudah dapat dibangunkan (Maas, 2011). Pada tahap ini, aktivitas fisiologis seperti tanda vital dan metabolisme tubuh mengalami penurunan (Saryono, 2010).

Tahap II NREM dianggap ⁵ tidur ringan dengan fase relaksasi yang panjang (Maas, 2011). Tahap ini disebut tahap tidur nyenyak. Tahap ini menghabiskan waktu sekitar 10-20 menit. Pada tahap ini pula, fungsi tubuh mengalami perlambatan (Saryono, 2010).

Tahap III NREM adalah fase awal dari tidur dalam (*deep sleep*). Pada tahap ini, seseorang menjadi sulit dibangunkan karena terjadi rileksasi otot-otot tubuh. Tahap ini memakan waktu sekitar 15-30 menit (Saryono, 2010).

Tahap IV NREM merupakan fase tidur paling dalam (*deepest sleep*). Pemulihan tubuh secara besar-besaran dan penurunan tanda vital yang bermakna terjadi pada tahap ini. Tidur sambil berjalan (*sleepwalking*) dan enuresis (mengompol) juga terjadi pada tahap ini. Tahap III dan IV NREM sering disebut “tidur gelombang-lambat” karena gelombang lambat dapat dilihat pada aktivitas EEG selama tahap ini berlangsung (Maas, 2011).

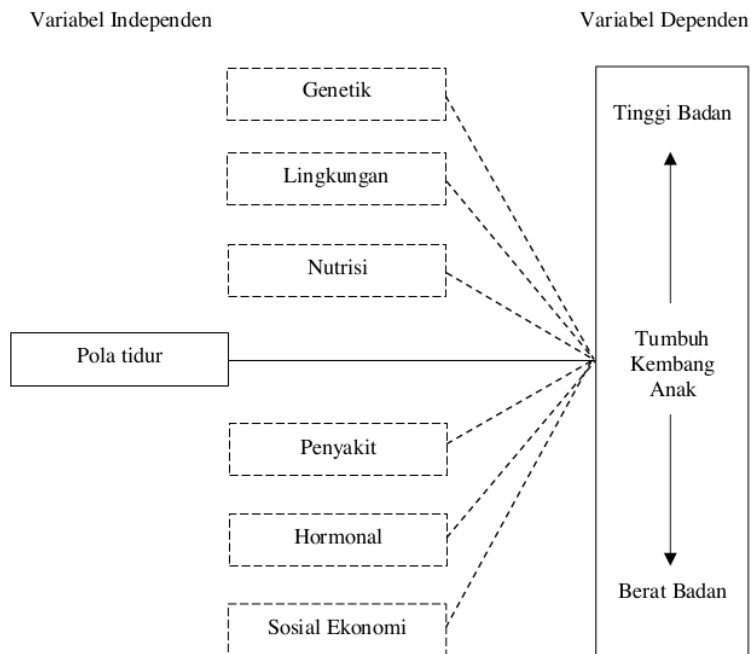
Kemudian, keempat tahap fase tidur NREM tadi dilanjutkan dengan fase tidur REM. Relaksasi terdalam ⁵ tubuh terjadi selama fase REM, akan tetapi aktivitas EEG yang ditunjukkan seiras dengan ⁵ pada saat terjaga. Selama fase tidur REM, laju respirasi, detak jantung, dan tekanan darah bisa sangat bervariasi, tidak teratur, dan terkadang meningkat secara siklis (Maas, 2011). Selain itu, peningkatan sekresi lambung akan terjadi dan seseorang mengalami

mimpi. Tahap ini memerlukan waktu kurang lebih 90 menit (Saryono, 2010).

BAB III

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

A. Kerangka Konsep Penelitian



Keterangan:

————— : Variabel diteliti

- - - - - : Variabel tidak diteliti

8

Gambar III.1 Kerangka Konsep Penelitian Hubungan Pola Tidur Dengan Tumbuh Kembang Anak Usia Sekolah di Sekolah Dasar

Kerangka konsep penelitian ini, ingin mengetahui hubungan pola tidur dengan tumbuh kembang anak usia sekolah di SD Negeri Keboharan, Kecamatan Krian, Kabupaten Sidoarjo. Tumbuh kembang anak dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya genetik, lingkungan, nutrisi, pola tidur, penyakit, hormonal, dan sosial ekonomi. Tetapi, pada penelitian ini yang diteliti hanya faktor pola tidur.

B. Hipotesis Penelitian

H₁: Ada hubungan yang signifikan antara pola tidur dengan tumbuh kembang anak usia sekolah di SD Negeri Keboharan, Kecamatan Krian, Kabupaten Sidoarjo.

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini menggunakan deskriptif observatif dengan pendekatan potong lintang (*cross sectional*). Penelitian ini menganalisis hubungan pola tidur dengan tumbuh kembang (tinggi dan berat badan) anak usia sekolah menurut WHO di sekolah dasar.

B. Populasi dan Sampel

Populasi

1. Identifikasi dan Batasan Populasi atau Subjek Penelitian

Populasi penelitian ini adalah anak usia 7-10 tahun di Sekolah Dasar Negeri Keboharan, Kecamatan Krian, Kabupaten Sidoarjo, Tahun Ajaran 2022/2023.

2. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi:

- a. Subjek merupakan siswa Sekolah Dasar Negeri Keboharan, Kecamatan Krian, Kabupaten Sidoarjo Tahun Ajaran 2022/2023.
- b. Berusia 7-10 tahun (usia anak sekolah menurut WHO).

- c. Siswa bersedia dan disetujui oleh wali murid untuk menjadi responden penelitian.
- d. Wali murid paham dengan pertanyaan yang diberikan dan mampu berkomunikasi verbal dengan baik terhadap peneliti.

Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi dalam penelitian ini meliputi:

- a. Pada saat penelitian siswa sedang sakit.
- b. Siswa memiliki kelainan fisik sehingga tidak bisa dilakukan pengukuran tinggi badan dan berat badan.
- c. Siswa maupun wali murid tidak bersedia menjadi responden penelitian.

Sampel

1. Besar Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah siswa sekolah dasar yang berusia 7-10 tahun. Sedangkan respondennya adalah wali murid dari siswa sekolah dasar yang berusia 7-10 tahun.

Besar sampel dalam penelitian ini, diperoleh menggunakan rumus Lemeshow:

$$n = \frac{Z^2 \times p \times q \times N}{d^2 (N - 1) + Z^2 \times p \times q}$$

Keterangan:

n : Jumlah sampel

N : Jumlah populasi 240

Z : Nilai standar = 1,96

d^2 : α (0,1) atau sampling error (10%)

p : 25% = 0,25

q : $1 - p = 0,75$

$$n = \frac{Z^2 \times p \times q \times N}{d^2 (N - 1) + Z^2 \times p \times q}$$

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,25 \times 0,75 \times 240}{0,1^2 (240 - 1) + 1,96^2 \times 0,25 \times 0,75}$$

$$n = \frac{172,87}{3,11}$$

$$n = 55,58$$

$$n = 56$$

Jadi, dapat disimpulkan pada penelitian ini didapati besar sampel minimal sebanyak 56 orang responden.

2. Prosedur dan Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan *random sampling*, yaitu pengambilan sampel dari populasi secara acak.

C. Variabel Penelitian

1. Variabel bebas (independen)

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pola tidur.

2. Variabel terikat (dependen)

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah tumbuh kembang anak (persentil tinggi badan dan berat badan anak).

D. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di Sekolah Dasar Negeri Keboharan, Kecamatan Krian, Kabupaten Sidoarjo. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Maret 2023.

E. Bahan dan Alat/Instrumen Penelitian

1. Kuesioner

Pada penelitian ini menggunakan kuesioner *Sleep Disturbances Scale for Children (SDSC)* dan ditujukan kepada wali murid SD Negeri Keboharan, Kecamatan Krian, Kabupaten Sidoarjo, bertujuan untuk mengetahui adakah gangguan tidur pada anak.

2. Timbangan berat dan tinggi badan

Pada penelitian ini timbangan berat dan tinggi badan yang telah teregistrasi digunakan untuk menimbang berat dan mengukur tinggi badan siswa. Hasilnya akan dinilai menggunakan lembar penilaian

tinggi dan berat badan dari *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC).

3. Lembar penilaian tumbuh kembang anak

Pada penelitian ini lembar penilaian tumbuh kembang anak yang digunakan adalah *Stature-for-age and Weight-for-age percentiles (Boys & Girls)* dari *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC).

4. Alat tulis

Pada penelitian ini alat tulis digunakan untuk menulis atau mencatat hal-hal yang penting atau diperlukan.

F. Definisi Operasional

Tabel IV.1 Definisi Operasional Hubungan Pola Tidur Dengan Tumbuh Kembang Anak Usia Sekolah di Sekolah Dasar

Variabel	Definisi Operasional	Kategori & Kriteria	Alat Ukur	Skala
1. Pola tidur	Pola tidur adalah pola, bentuk atau patron tidur dalam jangka waktu yang relatif panjang dan meliputi jadwal tidur dan bangun, irama tidur, frekuensi tidur per hari, pemeliharaan kondisi tidur dan kepuasan tidur, dengan kategori: 1. Gangguan tidur, dan 2. Tidak gangguan tidur	1. Gangguan tidur bila skor > 39 2. Tidak gangguan tidur bila skor ≤ 39	Kuesioner <i>Sleep Disturbances Scale for Children</i> (SDSC)	Nominal
2. Perbaha n Persenti l tinggi badan	Tinggi badan adalah pengukuran maksimum panjang tubuh yang diukur dari titik tertinggi	1. Naik bila grafik persentil tinggi badan mengalami peningkatan dari	Timbangan tinggi badan	Ordinal

	kepala (vertex) ke titik terendah dari tulang kalkaneus (tuberositas calcanei), pada penelitian ini dinilai melalui persentil dengan kategori:			
	1. Persentil tinggi badan naik, 2. Persentil tinggi badan tetap, dan 3. Persentil tinggi badan turun			
		2. Tetap bila grafik persentil tinggi badan tetap atau sama dengan persentil 6 bulan sebelumnya		
		3. Turun bila grafik persentil tinggi badan mengalami penurunan dari persentil 6 bulan sebelumnya		
3.	Perubahan persentil berat badan merupakan parameter yang menggambarkan massa tubuh, pada penelitian ini dinilai melalui persentil dengan kategori:			
	1. Persentil berat badan naik, 2. Persentil berat badan tetap, dan 3. Persentil berat badan turun	1. Naik bila grafik persentil berat badan mengalami peningkatan dari persentil 6 bulan sebelumnya		
		2. Tetap bila grafik persentil berat badan tetap atau sama dengan persentil 6 bulan sebelumnya		
		3. Turun bila grafik persentil berat badan mengalami penurunan dari persentil 6 bulan sebelumnya		
			Timbangan berat badan	Ordinal

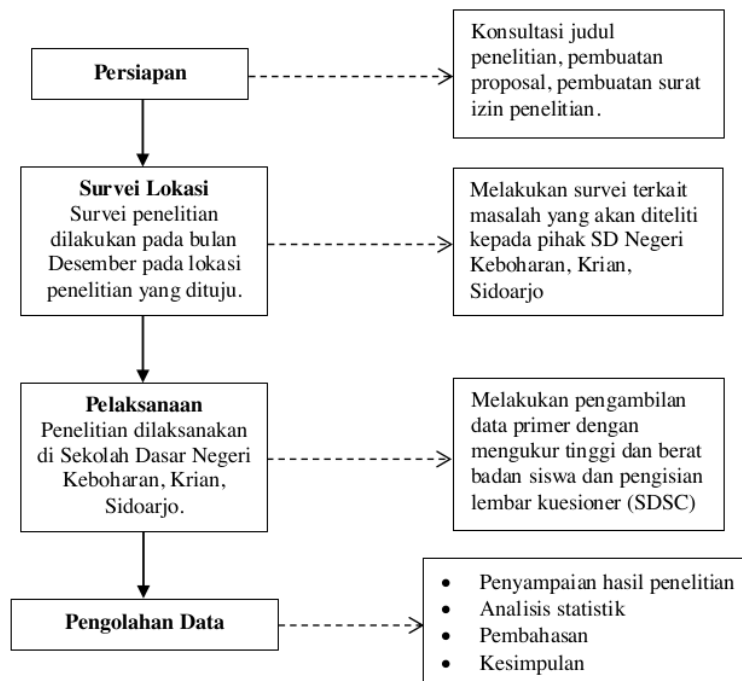
G. Prosedur Penelitian/Pengumpulan Data

1. Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data pada penelitian ini adalah diambil secara langsung dengan menggunakan data primer dari pengisian kuesioner *Sleep Disturbances Scale for Children* (SDSC) dan pengukuran tinggi badan dan berat badan siswa SD Negeri Keboهران,

Krian, Sidoarjo. Prosedur yang digunakan adalah observasi dan pencatatan hasil pada lembar penelitian yang sesuai dengan kriteria masing-masing variabel yang dilakukan sendiri oleh peneliti.

2. Langkah-Langkah Penelitian



Gambar IV.1 Langkah-Langkah Penelitian

3. Jadwal Pengumpulan Data

Tabel IV.2 Jadwal Pengumpulan Data

Kegiatan	Tahun 2022					Tahun
	September	Oktober	November	Desember	Januari	2023 Februari-Juni
Kegiatan sosialisasi pelaksanaan skripsi	■					
Pendaftaran skripsi	■					
Pembuatan, ujian, dan revisi proposal	■	■	■	■		
Persetujuan Komisi Etik Penelitian FK UWKS					■	■
Pemrograman Skripsi 2 pada KRS					■	
Mulai penelitian					■	■
Penyusunan skripsi hasil penelitian dan ujian skripsi						■

4. Kualifikasi dan Jumlah Tenaga yang Terlibat Pengumpulan Data

Kualifikasi dan jumlah tenaga yang terlibat dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah 1 orang peneliti dan 2 orang guru dari Tim Humas SD Negeri Keboharan, Kecamatan Krian, Kabupaten Sidoarjo.

H. Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis univariat dan analisis bivariat. Data yang telah dikumpulkan akan diolah dan dianalisis menggunakan program komputer *Software Statistical Package for The Social Sciences (SPSS) Version 29.0.0.0 (241) for MacOS*.

1. Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk mendeskripsikan setiap variabel penelitian, yaitu pola tidur dan tumbuh kembang (perubahan persentil tinggi dan berat badan) anak.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas (independen) dengan variabel terikat (dependen). Analisis penelitian ini menggunakan uji *Chi Square*.

$$\chi_c^2 = \sum \frac{(O_i) - (E_i)^2}{E_i}$$

6
BAB V

HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Pada penelitian ini meneliti tentang hubungan pola tidur dengan tumbuh kembang anak usia sekolah di SD Negeri Keboharan, Kecamatan Krian, Kabupaten Sidoarjo. Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian deskriptif observatif dengan pendekatan potong lintang (*cross sectional*). Tujuannya untuk menganalisis hubungan pola tidur dengan tumbuh kembang (peningkatan tinggi dan berat badan) anak usia sekolah menurut WHO di sekolah dasar. Sampel pada penelitian ini adalah siswa sekolah dasar yang berusia 7-10 tahun. Sedangkan respondennya adalah wali murid dari siswa sekolah dasar yang berusia 7-10 tahun. Besar sampel dalam penelitian ini, diperoleh menggunakan rumus Lemeshow didapatkan minimal sebanyak 56 orang responden. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan *random sampling*. Penelitian ini dilakukan di Sekolah Dasar Negeri Keboharan, Kecamatan Krian, Kabupaten Sidoarjo. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Maret 2023. Bahan dan Alat/Instrumen Penelitian menggunakan Kuesioner, Timbangan berat dan tinggi badan, Lembar penilaian tumbuh kembang anak, dan alat tulis.

B. Hasil Penelitian

Setelah melakukan penelitian di Sekolah Dasar Negeri Keboharan, Kecamatan Krian, Kabupaten Sidoarjo, didapatkan sejumlah 60 responden. Hasil dari penelitian dijelaskan sebagai berikut:

1. Karakteristik Responden

Pada Analisis karakteristik responden menjelaskan mengenai identitas responden meliputi jenis kelamin dan usia. Hasil Analisis karakteristik responden dijelaskan sebagai berikut:

Tabel V. 1 Hasil Analisis Karakteristik Responden

Karakteristik	Kategori	Frequency	Percent
Jenis Kelamin	Laki-Laki	24	40.0
	Perempuan	36	60.0
Umur 6 Bulan Lalu	6 tahun	10	16.7
	7 tahun	14	23.3
	8 tahun	16	26.7
	9 tahun	15	25.0
	10 tahun	5	8.3
Umur Saat Ini	7 tahun	18	30.0
	8 tahun	16	26.7
	9 tahun	9	15.0
	10 tahun	17	28.3

¹⁰ Berdasarkan sajian data pada Tabel V.1 diketahui bahwa dari total 60 responden pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan yaitu sebesar 60.0% dan sisanya sebesar 40.0% responden berjenis kelamin laki-laki.

Dari segi umur 6 bulan yang lalu diketahui bahwa sebagian besar responden berumur 8 tahun yaitu sebesar 26.7%. Sebesar 25.0%

responden berumur 9 tahun. Kemudian sebesar 23.3% responden berumur 7 tahun. Sisanya sebesar 16.7% responden berumur 6 tahun dan sebesar 8.3% responden berumur 10 tahun.

Dari segi umur saat ini diketahui bahwa sebagian besar responden berumur 7 tahun yaitu sebesar 30.0%. Sebesar 28.3% responden berumur 10 tahun. Kemudian sebesar 26.7% responden berumur 8 tahun. Sisanya sebesar 15.0% responden berumur 9 tahun.

2. Deskripsi Variabel Penelitian

Pada Analisis deskripsi variabel penelitian digunakan untuk mengetahui gambaran dari data variabel pada penelitian ini, meliputi tinggi badan, berat badan, dan gangguan tidur. Pada analisis deskripsi hasil penelitian menggunakan nilai rata-rata, standard deviasi, nilai minimum, nilai maksimum, dan distribusi frekuensi dari kategori yang dihasilkan. Hasil Analisis deskripsi variabel penelitian dijelaskan sebagai berikut:

Tabel V. 2 Hasil Analisis Deskripsi Variabel Penelitian

Variabel	N	Minimu m	Maximu m	Mean	Std. Deviation
Tinggi Badan 6 Bulan Lalu	60	106.00	142.00	119.483 3	7.03139
Berat Badan 6 Bulan Lalu	60	16.00	40.00	23.1667	5.75832
Tinggi Badan Saat Ini	60	107.00	145.00	120.983 3	7.35421
Berat Badan Saat Ini	60	15.00	43.00	23.5833	6.37073
Skor SDSC	60	28.00	69.00	45.4333	9.82796

Berdasarkan hasil analisis deskriptif diketahui bahwa tinggi badan terendah dari 60 responden siswa SD berusia 7-10 tahun 6 bulan yang lalu adalah 106 cm dan tertinggi sebesar 142 cm. Kemudian diketahui bahwa rata-rata tinggi badan siswa SD berusia 7-10 tahun 6 bulan yang lalu adalah 119.4833 cm dengan nilai standard deviasi sebesar 7.03139. Nilai standard deviasi yang lebih kecil dari rata-ratanya menunjukkan bahwa keragaman tinggi badan siswa SD berusia 7-10 tahun 6 bulan yang lalu cenderung kecil. Kemudian tinggi badan terendah dari 60 responden siswa SD berusia 7-10 tahun saat ini adalah 107 cm dan tertinggi sebesar 145 cm. Kemudian diketahui bahwa rata-rata tinggi badan siswa SD berusia 7-10 tahun saat ini adalah 120.9833 cm dengan nilai standard deviasi sebesar 7.35421. Nilai standard deviasi yang lebih kecil dari rata-ratanya menunjukkan bahwa keragaman tinggi badan siswa SD berusia 7-10 tahun saat ini cenderung kecil.

Dari tabel V.2 juga diketahui bahwa berat badan terendah dari 60 responden siswa SD berusia 7-10 tahun 6 bulan yang lalu adalah 16 kg dan terberat sebesar 40 kg. Kemudian diketahui bahwa rata-rata berat badan siswa SD berusia 7-10 tahun 6 bulan yang lalu adalah 23.1667 kg dengan nilai standard deviasi sebesar 5.75832. Nilai standard deviasi yang lebih kecil dari rata-ratanya menunjukkan bahwa keragaman berat badan siswa SD berusia 7-10 tahun 6 bulan yang lalu cenderung kecil. Kemudian berat badan terendah dari 60

responden siswa SD berusia 7-10 tahun saat ini adalah 15 kg dan terberat sebesar 43 kg. Kemudian diketahui bahwa rata-rata berat badan siswa SD berusia 7-10 tahun saat ini adalah 23.5833 kg dengan nilai standard deviasi sebesar 6.37073. Nilai standard deviasi yang lebih kecil dari rata-ratanya menunjukkan bahwa keragaman berat badan siswa SD berusia 7-10 tahun saat ini cenderung kecil.

Selanjutnya dari tabel V.2 diketahui bahwa Skor SDSC terendah dari 60 responden siswa SD berusia 7-10 tahun adalah 28 dan tertinggi sebesar 69. Kemudian diketahui bahwa rata-rata Skor SDSC siswa SD berusia 7-10 tahun adalah 45.4333 dengan nilai standard deviasi sebesar 9.82796. Nilai standard deviasi yang lebih kecil dari rata-ratanya menunjukkan bahwa keragaman Skor SDSC siswa SD berusia 7-10 tahun cenderung kecil.

Tabel V. 3 Hasil Analisis Kategori Variabel Penelitian

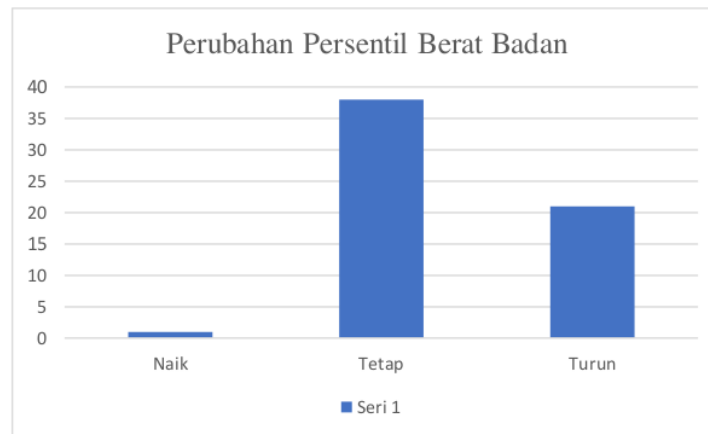
Variabel	Kategori	Frequency	Percent
Pola Tidur	Gangguan tidur	41	68.3
	Tidak gangguan tidur	19	31.7
Tinggi Badan 6 Bulan Lalu	Sangat tinggi	0	0.0
	Tinggi	0	0.0
	Normal	31	51.7
	Pendek	3	5.0
Tinggi Badan	Sangat pendek	26	43.3
	Sangat tinggi	0	0.0
	Tinggi	0	0.0
	Normal	24	40.0
Berat Badan 6 Bulan Lalu	Pendek	10	16.7
	Sangat pendek	26	43.3
	Obesitas	0	0.0
	Lebih	1	1.7
Berat Badan	Normal	36	60.0
	Kurang	8	13.3
	Buruk	15	25.0
	Obesitas	0	0.0
Perubahan Persentil Tinggi Badan	Lebih	1	1.7
	Normal	29	48.3
	Kurang	9	15.0
	Buruk	21	35.0
Perubahan Persentil Berat Badan	Naik	1	1.7
	Tetap	42	70.0
	Turun	17	28.3
Perubahan Persentil Berat Badan	Naik	1	1.7
	Tetap	38	63.3
	Turun	21	35.0



10 Berdasarkan sajian data pada Tabel V.3 diketahui bahwa dari total 60 responden pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa sebagian besar responden memiliki gangguan tidur yaitu sebesar 68.3% dan sisanya sebesar 31.7% responden tidak memiliki gangguan tidur.



Berdasarkan hasil tinggi badan 6 bulan yang lalu dan saat ini dapat disimpulkan bahwa Sebagian besar responden dalam penelitian ini memiliki perubahan tinggi badan dalam kategori tetap yaitu sebesar 70.0%, kemudian sebesar 28.3% responden memiliki perubahan tinggi badan dalam kategori turun. Dan hanya sebesar 1.7% responden memiliki perubahan tinggi badan dalam kategori naik.



Berikutnya dari hasil berat badan 6 bulan yang lalu dan saat ini dapat disimpulkan bahwa Sebagian besar responden dalam penelitian ini memiliki perubahan berat badan dalam kategori tetap yaitu sebesar 63.3%, kemudian sebesar 35.0% responden memiliki perubahan berat badan dalam kategori turun. Dan hanya sebesar 1.7% responden memiliki perubahan berat badan dalam kategori naik.

6 C. Analisis Data

Hasil penelitian yang diperoleh kemudian di analisis secara statistik dengan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* untuk mengetahui apakah data penelitian tersebut berdistribusi normal atau tidak. Untuk data kategori dilakukan pengujian menggunakan analisis *chi square*.

1. Uji Normalitas Data

10 Uji asumsi normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah data yang dihasilkan berdistribusi normal atau tidak. Untuk mendeteksi apakah data berdistribusi normal atau tidak, dapat dilihat melalui statistik uji *Kolmogorov Smirnov*. Data dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai *probability* lebih dari alpha (5% atau 0,05). Berikut ini adalah hasil pengujian asumsi normalitas melalui statistik uji *Kolmogorov Smirnov*:

Tabel V. 4 Hasil Pengujian Normalitas

Variabel	Statistik uji	Probability
Tinggi Badan 6 Bulan Lalu	0.100	0.200
Berat Badan 6 Bulan Lalu	0.176	0.000
Tinggi Badan Saat Ini	0.104	0.163
Berat Badan Saat Ini	0.231	0.000
Skor SDSC	0.066	0.200

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa pengujian normalitas pada variabel tinggi badan dan skor SDSC menghasilkan probabilitas $>$ alpha (5% atau 0,05), Sehingga data dari tinggi badan dan skor SDSC dinyatakan berdistribusi normal. Sehingga asumsi normalitas terpenuhi. Sebaliknya variabel berat badan menghasilkan probabilitas $<$ alpha (5% atau 0,05), Sehingga data dari berat badan

dinyatakan tidak berdistribusi normal. Dengan demikian dinyatakan bahwa pengujian hubungan tinggi badan dengan gangguan tidur dilakukan menggunakan analisis korelasi *pearson*, sedangkan pada pengujian hubungan berat badan dengan gangguan tidur dilakukan menggunakan analisis korelasi *spearman*.

2. Hasil Analisis *Chi Square*

Pengujian *Chi square* dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui hubungan pola tidur dengan tumbuh kembang (perubahan persentil tinggi badan dan berat badan) anak usia sekolah di SD Negeri Keboharan, Kecamatan Krian, Kabupaten Sidoarjo pada data kategori. Hipotesis yang diajukan sebagai berikut:

H₀: Tidak ada hubungan pola tidur dengan tumbuh kembang anak

H₁: Ada hubungan yang signifikan pola tidur dengan tumbuh kembang anak

Kriteria pengujian menyebutkan apabila nilai signifikansi \leq level of *significance* (alpha = 5% atau 0,05) maka H₀ ditolak, sehingga dapat dinyatakan bahwa Ada hubungan yang signifikan pola tidur dengan tumbuh kembang anak. Hasil pengujian hubungan pola tidur dengan tumbuh kembang anak usia sekolah di SD Negeri Keboharan, Kecamatan Krian, Kabupaten Sidoarjo dengan analisis *Chi square* dapat dilihat melalui tabel berikut:

Tabel V. 5 Hasil Pengujian Chi Square Pada Perubahan Tumbuh Kembang Anak

		Kategori Pola Tidur Menurut SDSC			Chi Square	
		Tidak Gangguan Tidur	Gangguan Tidur	Value	Sig.	
Perubahan Persentil Tinggi Badan	Naik	Count %	0 0.0%	1 2.4%	5.081	0.079
	Tetap	Count %	17 89.5%	25 61.0%		
	Turun	Count %	2 10.5%	15 36.6%		
Perubahan Persentil Berat Badan	Naik	Count %	0 0.0%	1 2.4%	5.309	0.070
	Tetap	Count %	16 84.2%	22 53.7%		
	Turun	Count %	3 15.8%	18 43.9%		

Berdasarkan hasil analisis *crosstab* diketahui bahwa responden yang tidak memiliki ³ gangguan tidur maupun yang memiliki gangguan tidur, paling banyak memiliki perubahan tinggi badan dan berat badan dalam kategori tetap.

Tabel V.8 menginformasikan bahwa pengujian hubungan pola tidur dengan perubahan tumbuh kembang (perubahan persentil tinggi badan) ⁸ anak usia sekolah di SD Negeri Keboharan, Kecamatan Krian, Kabupaten Sidoarjo pada 6 bulan yang lalu menghasilkan statistik uji dengan nilai signifikansi $> \alpha$ (5% atau 0,05), sehingga H_0 diterima. Oleh karena itu, dapat dinyatakan bahwa tidak ada hubungan pola tidur dengan tumbuh kembang anak (perubahan persentil tinggi badan dan berat badan) dari 6 bulan yang lalu.

BAB VI

PEMBAHASAN

A. Pola Tidur ⁸ Anak Usia Sekolah di SD Negeri Keboharan, Kecamatan Krian, Kabupaten Sidoarjo

Tidur merupakan pergeseran kesadaran yang terjadi secara terus-menerus dan berulang dengan tujuan mempertahankan energi serta memelihara kesehatan (Potter & Perry, 2005). Tahap tidur dibagi menjadi 2 (dua) yakni ¹² REM (*Rapid Eye Movement*) dan NREM (*Non Rapid Eye Movement*). Tidur REM adalah tidur dalam keadaan aktif, ditandai dengan gerakan bola mata yang cepat di bawah kelopak mata tertutup. NREM (*Non Rapid Eye Movement*) dikenal juga sebagai *Slow Wave Sleep* (SWS), pada saat tidur NREM gelombang elektrik otak akan melambat dan teratur, ditandai dengan tidur semakin dalam, penurunan tekanan darah, penurunan kecepatan pernapasan, penurunan metabolisme, dan perlambatan pergerakan bola mata. Terdapat 4 (empat) tahap tidur NREM di antaranya NREM tahap I, NREM tahap II, NREM tahap III, dan NREM tahap IV. Tahap IV adalah tahap tidur terdalam karena terjadi aktivitas listrik yang dalam (Putri, 2020). Tubuh memerlukan tidur yang teratur untuk pemulihan proses biologisnya. Selama tidur (NREM tahap IV), gelombang lambat dan intens tubuh menghasilkan ¹⁴ hormon pertumbuhan untuk memperbaiki serta meregenerasi sel epitel dan sel khusus, misalnya sel otak (Jones, 2005). Sintesis protein dan pembelahan sel terjadi selama tidur, bertujuan

meremajakan jaringan tubuh seperti kulit, tulang, dan otak. Oleh karena itu, sangat penting bagi anak-anak untuk mendapatkan tidur NREM tahap IV lebih lama (McCance & Huether, 2018).

Berdasarkan hasil pada penelitian ini diketahui bahwa Skor SDSC terendah dari 60 responden siswa SD berusia 7-10 tahun adalah 28 dan tertinggi sebesar 69. Rata-rata Skor SDSC siswa SD berusia 7-10 tahun adalah 45.4333 dengan nilai standard deviasi sebesar 9.82796. berdasarkan hasil analisis data kategori diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki gangguan tidur yaitu sebesar 68.3% dan sisanya sebesar 31.7% responden tidak memiliki gangguan tidur.

Penelitian epidemiologi berbasis sekolah menunjukkan bahwa gangguan tidur sering dijumpai pada anak. Kesulitan untuk memulai tidur atau mempertahankan tidur terjadi pada sekitar 10% hingga 20% anak berusia 8-9 tahun, gangguan tidur yang berhubungan dengan pernafasan terjadi pada sekitar 1%-3% anak usia sekolah, dan mengantuk yang berlebihan di siang hari tampaknya menyebabkan masalah nyata pada sekitar 10% anak usia sekolah. Berbagai factor lingkungan telah dilaporkan dapat mempengaruhi kualitas tidur pada anak. Contohnya suara bising dan keadaan rumah tangga yang padat, penggunaan obat-obatan, atau alkohol. Penyakit kronis seperti asma, alergi dan dermatitis atopi juga dilaporkan dapat mengganggu tidur. Berbagai kebiasaan dan perilaku juga dihubungkan dengan gangguan tidur seperti sering menonton televisi atau menonton di saat akan tidur. Pada anak-anak, interaksi sosial dan

karakteristik temperamen individu memegang peran penting dalam kualitas tidur. Kurang tidur sedang hingga berat mengakibatkan peralihan fungsi kekebalan tubuh bawaan. Masalah tidur juga berdampak pada aspek psikologis seseorang. Gangguan mood (*mood swing*) sering ditandai dengan mudah marah (*irritability*), cemas, dan depresi. Efek kurang tidur juga dapat menyebabkan fungsi kognitif dan refleksi. Gangguan fungsi kognitif dapat bermanifestasi sebagai penurunan konsentrasi, defisit perhatian, waktu untuk bereaksi lambat, mudah teralihkan, kurang energi, kelelahan, cemas, kurang koordinasi, penilaian buruk, sering melakukan kesalahan, dan daya ingat yang buruk (Ito & Inoue, 2015). Pola tidur yang baik ditentukan berdasarkan usia dan durasi atau lamanya waktu tidur yang diperlukan tubuh seseorang. Seiring bertambahnya usia, semakin berkurang durasi waktu tidur yang diperlukan (Asmadi, 2020). Anak usia 6-12 tahun memerlukan tidur sekitar 10 jam per hari, 18,5% tidur REM, waktu tidur yang tersisa relatif konstan.

B. Identifikasi Tumbuh Kembang (Tinggi dan Berat Badan) Anak Usia 8 Sekolah di SD Negeri Keboharan, Kecamatan Krian, Kabupaten Sidoarjo

Tinggi dan berat badan adalah suatu parameter yang umumnya digunakan dalam penilaian antropometri untuk mengetahui pertumbuhan dan perkembangan fisik. Untuk mengukur pertumbuhan seseorang dapat dilakukan dengan pengukuran berat badan (gram, pound, kilogram), tinggi

badan (sentimeter, meter), usia tulang, dan kesetimbangan metabolisme (penyimpanan kalsium dan nitrogen) (Soetjingsih, 2013).

Berdasarkan hasil pada penelitian ini diketahui bahwa tinggi badan terendah dari 60 responden siswa SD berusia 7-10 tahun 6 bulan yang lalu adalah 106 cm dan tertinggi sebesar 142 cm. Kemudian diketahui bahwa rata-rata tinggi badan siswa SD berusia 7-10 tahun 6 bulan yang lalu adalah 119.4833 cm. Tidak jauh berbeda, tinggi badan terendah dari 60 responden siswa SD berusia 7-10 tahun saat ini adalah 107 cm dan tertinggi sebesar 145 cm. Rata-rata tinggi badan siswa SD berusia 7-10 tahun saat ini adalah 120.9833 cm. Hasil penelitian pada data kategori menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki tinggi badan 6 bulan yang lalu dalam kategori normal. Namun saat ini Sebagian besar responden memiliki tinggi badan dalam kategori sangat pendek.

Dari berat badan diketahui berat badan terendah dari 60 responden siswa SD berusia 7-10 tahun pada 6 bulan lalu adalah 16 kg dan terberat sebesar 40 kg. Kemudian diketahui bahwa rata-rata berat badan siswa SD berusia 7-10 tahun 6 bulan yang lalu adalah 23.1667 kg. Tidak jauh berbeda pada saat ini dari 60 responden siswa SD berusia 7-10 tahun adalah 15 kg dan terberat sebesar 43 kg. Rata-rata berat badan siswa SD berusia 7-10 tahun adalah 23.5833 kg. Hasil penelitian pada data kategori menunjukkan bahwa baik pada 6 bulan lalu maupun saat ini sebagian besar responden memiliki berat badan dalam kategori normal.

Berdasarkan hasil tinggi badan 6 bulan yang lalu dan saat ini secara keseluruhan disimpulkan bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini memiliki perubahan tinggi badan dalam kategori tetap yaitu sebesar 70.0%, kemudian sebesar 28.3% responden memiliki perubahan tinggi badan dalam kategori turun. Dan hanya sebesar 1.7% responden memiliki perubahan tinggi badan dalam kategori naik. Berikutnya dari hasil berat badan 6 bulan yang lalu dan saat ini dapat disimpulkan bahwa Sebagian besar responden dalam penelitian ini memiliki perubahan berat badan dalam kategori tetap yaitu sebesar 63.3%, kemudian sebesar 35.0% responden memiliki perubahan berat badan dalam kategori turun. Dan hanya sebesar 1.7% responden memiliki perubahan berat badan dalam kategori naik.

Menurut Soetjningsih (2013), Faktor genetik memegang peranan penting dalam tumbuh kembang anak. Faktor genetik mengacu pada kesamaan antara anak dan orang tuanya dalam hal bentuk tubuh dan proporsi tubuh, serta tingkat pertumbuhan. Jenis kelamin, ras, dan kebangsaan merupakan beberapa faktor pertumbuhan yang dapat diturunkan atau diwariskan (Soetjningsih, 2013). Di negara berkembang gangguan pertumbuhan disebabkan oleh faktor genetik dan latar belakang yang tidak mendukung, sehingga tumbuh kembang anak tidak dapat berlangsung secara optimal (Soetjningsih, 2013). Selain factor genetic, factor lingkungan juga berperan penting dalam perkembangan anak. Meliputi Masa prenatal, Budaya lingkungan, Status sosial dan ekonomi, Nutrisi, pola tidur, Iklim dan cuaca, dan Latihan fisik. Selain dua factor

tersebut, factor dari dalam individu (Internal) juga berpengaruh terhadap tumbuh kembang anak (Soetjningsih, 2013). Salah satu hormon utama yang memengaruhi tumbuh kembang anak, adalah hormon somatotropin (Sherwood, 2015). Hormon somatotropin (*growth hormone*) digunakan terutama pada masa kanak-kanak untuk memengaruhi pertumbuhan tinggi badan anak dengan merangsang proliferasi sel kartilago (tulang rawan) dan sel tulang. Jika terlalu banyak, dapat menyebabkan pertumbuhan anak sangat besar dan tinggi (*gigantisme*), dan jika kurang, menyebabkan anak mengalami kekerdilan (*dwarfism*) (Hall, 2019).

C. **Hubungan Pola Tidur Dengan Tumbuh Kembang (Perubahan Persentil Tinggi dan Berat Badan) ⁸ Anak Usia Sekolah di SD Negeri Keboharan, Kecamatan Krian, Kabupaten Sidoarjo**

Aspek tumbuh kembang anak merupakan aspek yang memerlukan perhatian, hal ini dikarenakan tumbuh kembang merupakan aspek yang menggambarkan proses pembentukan kepribadian. Pertumbuhan mengacu pada perubahan kuantitatif, yaitu perubahan ukuran, jumlah, ukuran atau besar kecilnya suatu sel, organ, atau individu. Tinggi dan berat badan adalah suatu parameter yang umumnya digunakan dalam penilaian antropometri untuk mengetahui pertumbuhan dan perkembangan fisik. Faktor-faktor yang memengaruhi tumbuh kembang anak (Soetjningsih, 2013) salah satunya adalah pola tidur. Hal tersebut dapat terjadi karena hormon pertumbuhan bekerja selama tidur, kualitas tidur berperan penting dalam pertumbuhan tinggi badan. Seseorang memiliki kualitas tidur yang baik,

fungsi hormon pertumbuhannya akan bekerja secara optimal, hal ini memengaruhi perkembangan tinggi badan.

Berdasarkan hasil analisis dengan *crosstab* diketahui bahwa pertumbuhan tinggi, berat badan normal dan pola tidurnya terpenuhi sebanyak 8 responden atau (42.1%). Kemudian pertumbuhan tinggi badan sangat pendek dan pola tidurnya terpenuhi sebanyak 11 responden atau (57.9%), pertumbuhan berat badan buruk dan pola tidurnya terpenuhi sebanyak 7 responden atau (36.8%), pertumbuhan berat badan kurang dan pola tidurnya terpenuhi sebanyak 3 responden atau (15.8%). Hal ini dapat disebabkan karena pemenuhan kebutuhan yang diberikan kepada anak kurang yang disebabkan oleh kurangnya kepedulian orang tua terhadap kebutuhan pokok yang penting yang diberikan kepada anak sehingga anak mengalami kekurangan nutrisi. Atau dalam kasus lain, anak mengalami susah makan sehingga kebutuhan nutrisinya menjadi kurang. Sedangkan pertumbuhan tinggi badan normal dan pola tidurnya tidak terpenuhi sebanyak 16 responden atau (39.0%) serta pertumbuhan berat badan normal dan pola tidurnya tidak terpenuhi sebanyak 21 responden atau (51.2%). Hal ini dapat disebabkan karena orang tua yang membiarkan anaknya tidur pada siklus yang salah sejak anak prasekolah. Seperti membiarkan anak tidur siang dalam waktu yang lama atau tidur pada sore hari, sehingga saat malam hari anak sulit tidur karena tidak mengantuk. Hal ini menjadi kebiasaan hingga usia sekolah. Selain itu dapat disebabkan keadaan lingkungan sekitar seperti suara bising, kecemasan karena merasa terpisah dengan orangtua,

kebersihan tempat tidur yang kurang terjaga, keadaan kamar yang terlalu terang atau redup, dan sebagainya. Selanjutnya pertumbuhan tinggi badan pendek juga sangat pendek dan pola tidurnya tidak terpenuhi masing-masing sebanyak 10 responden atau (24.4%) dan 15 responden atau (36.6%). Pertumbuhan berat badan buruk juga kurang dan pola tidurnya tidak terpenuhi masing-masing sebanyak 14 responden atau (34.1%) dan 6 responden atau (14.6%). Hal ini dapat disebabkan karena anak sulit makan sehingga kekurangan nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh. Sehingga saat tidur juga dalam kondisi lapar. Atau penyebab lainnya dapat dikarenakan anak usia sekolah banyak melakukan aktivitas atau kebanyakan bermain sehingga merasa kelelahan dan mengganggu pola makan dan tidurnya.

Berdasarkan hasil analisis dengan *Chi square* diketahui bahwa ada hubungan pola tidur dengan tumbuh kembang anak (tinggi badan saat ini). Hasil pada penelitian ini setara dengan hasil penelitian dari Sinarmawati (2012) yang menghasilkan kesimpulan bahwa ada hubungan antara pola tidur dengan pertumbuhan anak prasekolah di Wilayah TK Seruni Kabupaten Gowa. Dari hasil analisis juga menyimpulkan bahwa tidak ada hubungan pola tidur dengan tumbuh kembang anak (berat badan) dan tidak ada hubungan pola tidur dengan perubahan tumbuh kembang anak dari 6 bulan yang lalu. Hasil pada penelitian ini setara dengan hasil penelitian dari Simarmata, *et al* (2017) yang menghasilkan kesimpulan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara status gizi dan gangguan tidur pada anak Sekolah Dasar di Kecamatan Tikala Manado.

Pada aspek tumbuh kembang, hormon pertumbuhan (*Growth Hormone/GH*) ialah komponen penting dalam mengatur pertumbuhan somatik. GH memengaruhi perkembangan tinggi badan. GH memiliki “siklus diurnal” dengan aktivitas yang meningkat di malam hari sewaktu tidur. Selama tidur, sekresi hormon pertumbuhan mengalami peningkatan sekitar 75% dan dilepaskan 3 (tiga) kali lebih banyak dibandingkan pada saat terjaga, fase terbesar produksi hormon pertumbuhan terjadi selama tidur, khususnya selama tahap NREM (Sherwood, 2015). Kadar hormon pertumbuhan yang tinggi berpengaruh pada kondisi fisik anak, sebab hormon pertumbuhan berfungsi untuk merangsang pertumbuhan tulang dan jaringan, serta berperan dalam pengaturan metabolisme lemak. Oleh karena itu, apabila produksi hormon pertumbuhan tidak optimal maka akan memengaruhi pertumbuhan anak menjadi tidak optimal (Hall, 2019). Pola tidur yang mendukung perkembangan tinggi badan ialah tidur nyenyak (*deep sleep*) dalam waktu 7-8 jam per hari tanpa adanya gangguan dan kecemasan (Hense *et al.*, 2011). Kebersihan tidur (*sleep hygiene*) adalah salah satu faktor yang berpengaruh pada kualitas tidur. Kebersihan tidur dapat di definisikan sebagai suatu perilaku sehari-hari yang berkontribusi untuk mencapai kualitas tidur baik, waktu tidur yang cukup, dan tingkat konsentrasi maksimum di siang hari. Perilaku ini termasuk menghindari tidur siang yang terlambat dan durasi pendek (< 1 jam); Hindari konsumsi alkohol, rokok, dan kafein sebelum tidur; mempertahankan durasi tidur yang baik; hindari kegiatan yang merangsang secara fisiologis, kognitif, dan

emosional; tidur seorang diri; tidak mempergunakan ranjang untuk aktivitas lain selain tidur; tidur di lingkungan yang nyaman, tenang dan bebas dari racun; dan pertahankan jadwal tidur secara konsisten, yakni tidur dan bangun pada waktu yang sama setiap hari (Kliegman, 2020).

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sebagian besar responden memiliki gangguan tidur yaitu sebesar 68.3% dan sisanya sebesar 31.7% responden tidak memiliki gangguan tidur.
2. Sebagian besar responden pada 6 bulan yang lalu memiliki tinggi badan dalam kategori normal. Namun saat ini sebagian besar responden memiliki tinggi badan dalam kategori sangat pendek. Dari segi berat badan diketahui bahwa sebagian besar responden baik pada 6 bulan yang lalu maupun yang sekarang memiliki berat badan dalam kategori normal. Berdasarkan hasil tinggi badan 6 bulan yang lalu dan saat ini dapat disimpulkan bahwa Sebagian besar responden dalam penelitian ini memiliki perubahan persentil tinggi badan dan berat badan dalam kategori tetap.
3. Berdasarkan hasil analisis dengan *Chi square* diketahui bahwa tidak ada hubungan pola tidur dengan tumbuh kembang (perubahan persentil tinggi badan). Dan tidak ada hubungan pola tidur dengan tumbuh kembang (perubahan persentil berat badan).

6 **B. Saran**

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan di atas, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Saran Bagi Peneliti

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang hubungan pola tidur dengan tumbuh kembang anak usia sekolah indicator lainnya, misalnya seperti Indeks massa tubuh, status gizi, factor psikologis, dan sebagainya.

2. Saran Bagi Masyarakat

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai masukan untuk memperhatikan pola tidur anak. Dikarenakan hal tersebut terbukti berpengaruh terhadap tinggi badan anak usia sekolah dasar.

3. Saran Bagi Institusi

Pengembangan penelitian serupa dapat dilakukan dengan menambahkan indikator pertumbuhan dan perkembangan anak, tidak hanya secara fisik tetapi juga secara psikologis. Sehingga dapat diperoleh hasil yang lebih bervariasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, L., 2013. Faktor-faktor yang mempengaruhi ibu dalam pemilihan penolong persalinan. *Jurnal Sainstek*, 7(02).
- ² Arora, T. and Taheri, S., 2015. Associations among late chronotype, body mass index and dietary behaviors in young adolescents. *International journal of obesity*, 39(1), pp.39-44.
- Asmadi, A., 2020. Konsep Dasar Keperawatan (108).
- Banks, S. and Dinges, D.F., 2007. Behavioral and physiological consequences of sleep restriction. *Journal of clinical sleep medicine*, 3(5), pp.519-528.
- Bruni, O., Ottaviano, S., Guidetti, V., Romoli, M., Innocenzi, M., Cortesi, F. and Giannotti, F., 1996. The Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC) Construct ion and validation of an instrument to evaluate sleep disturbances in childhood and adolescence. *Journal of sleep research*, 5(4), pp.251-261.
- Buysse, D.J., 2014. Sleep health: can we define it? Does it matter?. *Sleep*, 37(1), pp.9-17.
- Chandra, S.M.Y., 2011. Pusat Penitipan dan Pendidikan Anak Usia Dini di Yogyakarta. *Skripsi. Yogyakarta: Universitas Atma Jaya Yogyakarta*.
- Febrikaharisma, M.H. and Probosari, E., 2013. Hubungan Antara TB/U dengan Fungsi Motorik Anak Usia 2-4 Tahun. *Journal of Nutrition College*. <https://doi.org/10.14710/jnc.v2i4.3723>.
- Ganong, W.F., 2002. Buku ajar: Fisiologi kedokteran. EGC.
- Garcia-Rill, E., Kezunovic, N., Hyde, J., Simon, C., Beck, P. and Urbano, F.J., 2013. Coherence and frequency in the reticular activating system (RAS). *Sleep medicine reviews*, 17(3), pp.227-238.
- Hall, J.E., 2019. *Guyton dan Hall buku ajar fisiologi kedokteran*. Elsevier Health Sciences.
- ³ Hense, S., Barba, G., Pohlabeln, H., De Henauw, S., Marild, S., Molnar, D., Moreno, L.A., Hadjigeorgiou, C., Veidebaum, T. and Ahrens, W., 2011. Factors that influence weekday sleep duration in European children. *Sleep*, 34(5), pp.633-639.
- Hurlock, E.B., 2020. Perkembangan anak jilid 1.

- Ito, E. and Inoue, Y., 2015. The international classification of sleep disorders, American Academy of Sleep Medicine. Includes bibliographies and index. *Nihon rinsho. Japanese journal of clinical medicine*, 73(6), pp.916-923.
- Jones, B.E., 2005. Basic mechanisms of sleep-wake states. In *Principles and practice of sleep medicine* (pp. 136-153). WB Saunders.
- ¹² Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2015. *Kebutuhan Tidur Sesuai Usia*. Direktorat P2PTM. Jakarta.
- Kliegman, R.M., 2020. Nelson Textbook of Pediatrics Twenty first Edition, in: Elsevier. pp. 1452–1453.
- Lehmann, M., Schreiner, T., Seifritz, E. and Rasch, B., 2016. Emotional arousal modulates oscillatory correlates of targeted memory reactivation during NREM, but not REM sleep. *Scientific reports*, 6(1), p.39229.
- Lemeshow, S., Hosmer, D.W., Klar, J. and Lwanga, S.K., 1997. Besar sampel dalam penelitian kesehatan. *Yogyakarta: Gajah Mada University*.
- Lestari, R.D. and Novadela, N.I.T., 2017. Faktor postnatal yang berhubungan dengan perkembangan anak balita di wilayah lampung utara. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 12(2), pp.219-227.
- Maas, M.L., Buckwalter, K.C., Hardy, M.D., Reimer, T.T. and Titler, M., 2011. Asuhan keperawatan geriatrik. *Jakarta: EGC*, 708.
- Mardiyah, K., 2016. Pengaruh Gerakan Go Green School terhadap Pembentukan Karakter Peduli Lingkungan Siswa di Mtsn Model Kuok Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 3(2), pp.1-15.
- Marmi, K., R., 2020. Asuhan Neonatus, Bayi, Balita, dan Anak Prasekolah. *Yogyakarta, Pustaka Pelajar*.
- McCance, K.L. and Huether, S.E., 2018. *Pathophysiology-E-book: the biologic basis for disease in adults and children*. Elsevier Health Sciences.
- Meltzer, L.J., Johnson, C., Crosette, J., Ramos, M. and Mindell, J.A., 2010. Prevalence of diagnosed sleep disorders in pediatric primary care practices. *Pediatrics*, 125(6), pp.e1410-e1418.
- Mindell, J.A. and Owens, J.A., 2015. *A clinical guide to pediatric sleep: diagnosis and management of sleep problems*. Lippincott Williams & Wilkins.

- Natalita, C., Sekartini, R. and Poesponegoro, H., 2016. Skala gangguan tidur untuk anak (SDSC) sebagai instrumen skrining gangguan tidur pada anak sekolah lanjutan tingkat pertama. *Sari Pediatri*, 12(6), pp.365-72.
- Patlak, M., 2011. *Your guide to healthy sleep*. US Department of Health and Human Services.
- Putri, R.D., 2020. *Hubungan Sleep Hygiene dengan Kualitas Tidur Pada Mahasiswa di Universitas* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surabaya).
- Ramlah, U., 2021. Gangguan kesehatan pada anak usia dini akibat kekurangan gizi dan upaya pencegahannya. *Ana'Bulava: Jurnal Pendidikan Anak*, 2(2), pp.12-25.
- Saifullah, M.O.H., 2018. *Hubungan penggunaan gadget terhadap pola tidur pada anak sekolah di UPT SDN Gadingrejo II Pasuruan* (Doctoral dissertation, Fakultas Keperawatan).
- Saryono, W., 2010. *Kebutuhan Dasar Manusia (KDM)*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Sherwood, L., 2015. *Human physiology: from cells to systems*. Cengage learning.
- Soetjningsih, D.S.A.K., 2013. *Tumbuh kembang anak*. Jakarta: Egc.
- ¹² Widiyanto, A.H.S., 2016. Perbedaan Pola Tidur Antara Kelompok Terlatih Dan Tidak Terlatih. *Medikora*, 15(1), pp.85-95.
- Yeo, S.S., Chang, P.H. and Jang, S.H., 2013. The ascending reticular activating system from pontine reticular formation to the thalamus in the human brain. *Frontiers in human neuroscience*, 7, p.416.

LAMPIRAN-LAMPIRAN**Lampiran 1. Pernyataan Keaslian Tulisan****PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Deby Rahmayanti;
NPM : 20700016;
Program Studi : Pendidikan Dokter
Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya;

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis dengan judul “Hubungan Pola Tidur Dengan Tumbuh Kembang Anak Usia Sekolah di SD Negeri Keboharan Kecamatan Krian Kabupaten Sidoarjo”, benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila kemudian hari dapat dibuktikan bahwa Skripsi ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya,
Yang membuat pernyataan,

Materai Rp. 10.000,00

(Deby Rahmayanti)
NPM : 20700016

Lampiran 2. Pengantar Kuesioner

PENGANTAR KUESIONER

Judul penelitian : Hubungan Pola Tidur Dengan Tumbuh Kembang Anak Usia Sekolah di SD Negeri Keboharan Kecamatan Krian Kabupaten Sidoarjo.

Peneliti : Deby Rahmayanti;
(Nomor telepon yang dapat dihubungi: 081310892695)

Pembimbing : Dr. Candra Rini Hasanah Putri, dr., M.Kes., dan dr. Widjaja Indrachan, Sp. OG.

Wali siswa/siswi SDN Keboharan yang terhormat,

Saya adalah Mahasiswa Semester V Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Untuk menyelesaikan Skripsi, saya bermaksud untuk mengadakan penelitian dengan judul “Hubungan Pola Tidur Dengan Tumbuh Kembang Anak Usia Sekolah di SD Negeri Keboharan Kecamatan Krian Kabupaten Sidoarjo”.

Saya berkeyakinan bahwa penelitian ini memiliki manfaat yang sangat berguna untuk mengetahui adakah gangguan tidur pada anak yang mempengaruhi tinggi badan dan berat badan anak. Oleh sebab itu saya berharap kesediaan orang tua/wali untuk menjadi responden dalam penelitian ini.

Apabila orang tua/wali sekalian bersedia kami mohon kesediaannya untuk menandatangani persetujuan menjadi subyek penelitian.

Atas perhatian dan kerjasama orang tua/wali saya ucapkan terima kasih.

Surabaya,

Peneliti,

(Deby Rahmayanti)
NPM : 20700016

Mengetahui :

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

(Dr. Candra Rini Hasanah Putri, dr.,
M.Kes)
NIK: 197511102002122001

(dr. Widjaja Indrachan, Sp. OG)
NIK: 99296-ET

Lampiran 3. Surat Persetujuan Menjadi Responden/Subyek Penelitian

Surat Persetujuan Menjadi Responden/Subyek Penelitian

(Informed Consent)

Kami meminta persetujuan Anda untuk turut menjadi bagian sebagai subyek/responden dalam suatu penelitian berjudul “Hubungan Pola Tidur Dengan Tumbuh Kembang Anak Usia Sekolah di SD Negeri Keboharan Kecamatan Krian Kabupaten Sidoarjo”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adakah hubungan antara pola tidur dengan tinggi dan berat badan anak usia sekolah di SD Negeri Keboharan kecamatan Krian Kabupaten Sidoarjo.

Siswa/siswi akan diukur tinggi badan dan berat badan dengan menggunakan meteran dan timbangan berat badan apabila Anda bersedia untuk terlibat dalam penelitian ini. Selain itu, wali murid diharapkan untuk mengisi lembar kuesioner skala gangguan tidur pada anak.

Catatan mengenai data penelitian akan di rahasiakan, dan kerahasiaannya akan dijamin. Informasi mengenai identitas siswa/siswi maupun wali murid tidak akan ditulis pada instrumen penelitian atau tidak dipublikasikan dan akan tersimpan secara terpisah di tempat yang aman.

Untuk menjadi bagian dari penelitian ini adalah hak pribadi dan tidak ada unsur paksaan, karena Anda berhak menolak untuk berperan sebagai responden atau mengundurkan diri setiap saat tanpa adanya sanksi atau kehilangan hak-hak Anda. Penelitian ini tidak memungut biaya apapun dari Anda.

Saya telah membaca atau dibacakan apa yang tertera di atas dan saya telah diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan berkaitan dengan proyek penelitian ini kepada peneliti. Saya memahami tujuan, prosedur, dan risiko penelitian ini. Dengan membubuhkan tandatangan saya di bawah ini, saya menegaskan keikutsertaan saya secara suka rela dalam proyek penelitian ini. Saya menerima tembusan surat persetujuan ini.

Setelah mendengar dan memahami penjelasan tentang prosedur penelitian, dengan ini saya/mewakili keluarga saya*) menyatakan:

SETUJU/TIDAK SETUJU*)

Untuk ikut sebagai responden/subyek penelitian.

Sidoarjo,

Saksi:

Nama terang :

Nama terang. :

Alamat :

Alamat :

Tanda tangan :

Tanda tangan :

Keterangan:

*) Coret salah satu (mewakili keluarga apabila subyek penelitian adalah anak).

***) Coret salah satu.

Lampiran 4. Kuesioner Sleep Disturbances Scale of Children (SDSC)

Name: _____ Age: _____ Date: _____

1. How many hours of sleep does your child get on most nights.	① 9-11 hours	② 8-9 hours	③ 7-8 hours	④ 5-7 hours	⑤ less than 5 hours
2. How long after going to bed does your child usually fall asleep	① less than 15'	② 15-30'	③ 30-45'	④ 45-60'	⑤ more than 60'

	① Never	② Occasionally (once or twice per month or less)	③ Sometimes (once or twice per week)	④ Often (3 or 5 times per week)	⑤ Always (daily)
3. The child goes to bed reluctantly	①	②	③	④	⑤
4. The child has difficulty getting to sleep at night	①	②	③	④	⑤
5. The child feels anxious or afraid when falling asleep	①	②	③	④	⑤
6. The child startles or jerks parts of the body while falling asleep	①	②	③	④	⑤
7. The child shows repetitive actions such as rocking or head banging while falling asleep	①	②	③	④	⑤
8. The child experiences vivid dream-like scenes while falling asleep	①	②	③	④	⑤
9. The child sweats excessively while falling asleep	①	②	③	④	⑤
10. The child wakes up more than twice per night	①	②	③	④	⑤
11. After waking up in the night, the child has difficulty to fall asleep again	①	②	③	④	⑤
12. The child has frequent twitching or jerking of legs while asleep or often changes position during the night or kicks the covers off the bed.	①	②	③	④	⑤
13. The child has difficulty in breathing during the night	①	②	③	④	⑤
14. The child gasps for breath or is unable to breathe during sleep	①	②	③	④	⑤
15. The child snores	①	②	③	④	⑤
16. The child sweats excessively during the night	①	②	③	④	⑤
17. You have observed the child sleepwalking	①	②	③	④	⑤
18. You have observed the child talking in his/her sleep	①	②	③	④	⑤
19. The child grinds teeth during sleep	①	②	③	④	⑤
20. The child wakes from sleep screaming or confused so that you cannot seem to get through to him/her, but has no memory of these events the next morning	①	②	③	④	⑤
21. The child has nightmares which he/she doesn't remember the next day	①	②	③	④	⑤
22. The child is unusually difficult to wake up in the morning	①	②	③	④	⑤
23. The child awakes in the morning feeling tired	①	②	③	④	⑤
24. The child feels unable to move when waking up in the morning	①	②	③	④	⑤
25. The child experiences daytime somnolence	①	②	③	④	⑤
26. The child falls asleep suddenly in inappropriate situations	①	②	③	④	⑤
Disorders of initiating and maintaining sleep (sum the score of the items 1,2,3,4,5,10,11)					
Sleep Breathing Disorders (sum the score of the items 13,14,15)					
Disorders of arousal (sum the score of the items 17,20,21)					
Sleep-Wake Transition Disorders (sum the score of the items 6,7,8,12,18,19)					
Disorders of excessive somnolence (sum the score of the items 22,23,24,25,26)					
Sleep Hyperhydrosis (sum the score of the items 9,16)					
Total score (sum 6 factors' scores)					

2 Lampiran 6. Kuesioner Skala Gangguan Tidur Pada Anak

2 Petunjuk:

Kuesioner ini dapat membantu mengetahui pola tidur anak Bapak/Ibu dengan lebih baik. Selain itu, juga dapat mengetahui adanya gangguan tidur pada anak Bapak/Ibu. Jawablah semua pertanyaan yang diajukan dengan mempertimbangkan kebiasaan tidur anak Bapak/Ibu dalam 6 bulan terakhir, saat anak Bapak/Ibu dalam keadaan sehat. Perubahan kebiasaan tidur karena anak sakit tidak termasuk. Jawablah dengan melingkari atau memberi tanda silang **ada salah satu kolom** dari nomor 1-5 yang dianggap mewakili kebiasaan tidur anak Bapak/Ibu.

Atas partisipasi Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih.

Nama : Jenis Kelamin :
 Tanggal Lahir : Tinggi/Berat Badan :
 Umur : Persentil :

15						
1.	Berapa lama anak Bapak/Ibu tidur pada malam hari	1. 9-11 jam	2. 8-9 jam	3. 7-8 jam	4. 5-7 jam	5. Kurang dari 5 jam
2.	Berapa lama waktu yang dibutuhkan anak Bapak/Ibu untuk jatuh sejak ia pergi ke tempat tidur	1. Kurang dari 15 menit	2. 15-30 menit	3. 30-45 menit	4. 45-60 menit	5. Lebih dari 60 menit

		Tidak pernah	Jarang (1-2 kali setiap ≤ 1 bulan)	Kadang-kadang (1-2 kali /minggu)	Sering (3-5 kali /minggu)	Selalu (setiap hari)	
1	3.	Anak Bapak/Ibu enggan atau menolak untuk tidur	1	2	3	4	5
	4.	Anak Bapak/Ibu sulit untuk tidur pada malam hari	1	2	3	4	5
	5.	Ada rasa takut pada anak Anda ketika mau tertidur	1	2	3	4	5

6.	Bagian tubuh anak tampak tersentak ketika jatuh tertidur	1	2	3	4	5
7.	Anak melakukan gerakan berulang-ulang ketika jatuh tertidur (seperti menggerakkan atau menggelengkan kepala)	1	2	3	4	5
8.	Anak merasa mimpi seperti nyata ketika jatuh tertidur	1	2	3	4	5
9.	Anak banyak berkeringat ketika jatuh tertidur	1	2	3	4	5
10.	Anak terbangun dari tidur lebih dari 2 kali tiap malam	1	2	3	4	5
11.	Setelah terbangun pada malam hari, anak susah untuk tidur kembali	1	2	3	4	5
12.	Kaki anak sering tersentak ketika tertidur atau sering berubah posisi ketika malam atau sering menendang seprei tempat tidur	1	2	3	4	5
13.	Anak mengalami kesulitan bernapas pada malam hari	1	2	3	4	5
14.	Anak sering terengah-engah saat bernapas atau tidak mampu untuk bernapas ketika tidur	1	2	3	4	5
15.	Anak mendengkur atau mengorok ketika tidur	1	2	3	4	5
16.	Anak berkeringat banyak pada malam hari	1	2	3	4	5
17.	Bapak/Ibu pernah menyaksikan anak berjalan dalam tidur	1	2	3	4	5
18.	Bapak/Ibu pernah menyaksikan anak mengigau ketika sedang tidur	1	2	3	4	5
19.	Bapak/Ibu pernah mendengar gigi anak gemeretak/berbunyi ketika tidur	1	2	3	4	5
20.	Anak terbangun dari tidur dengan berteriak-teriak	1	2	3	4	5

	atau bingung, dan susah untuk disadarkan, akan tetapi tidak bisa ingat ketika pagi hari					
21.	Anak mengalami mimpi buruk dan tidak bisa ingat kembali keesokan harinya	1	2	3	4	5
22.	Anak sangat sulit untuk bangun tidur	1	2	3	4	5
23.	Anak bangun pada pagi hari dan merasa lelah	1	2	3	4	5
24.	Anak merasa tidak bisa untuk bergerak ketika bangun tidur pada pagi hari (ketidihan)	1	2	3	4	5
25.	Anak merasa mengantuk pada siang hari	1	2	3	4	5
26.	Anak tiba-tiba jatuh tertidur pada situasi yang tidak seharusnya (misalnya: Ketika makan, berada dalam toilet, dan lain-lain)	1	2	3	4	5

Gangguan memulai dan mempertahankan tidur (Jumlah 1, 2, 3, 4, 5, 10, 11)	
Gangguan pernapasan saat tidur (Jumlah 13, 14, 15)	
Gangguan kesadaran (Jumlah 17, 20, 21)	
Gangguan transisi tidur-bangun (Jumlah 6, 7, 8, 12, 18, 19)	
Gangguan somnolen berlebihan (Jumlah 22, 23, 24, 25, 26)	
Hiperhidrosis saat tidur (Jumlah 9, 16)	
Skor Total: Jumlah 6 skor tiap faktor	

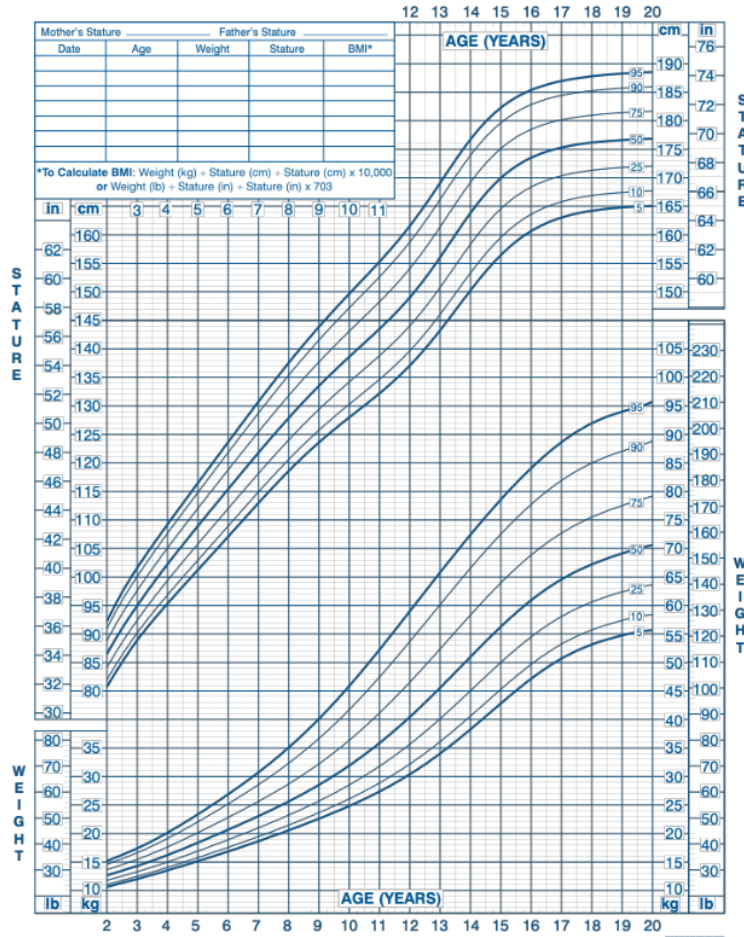
Lampiran 7. Stature-for-age and Weight-for-age percentiles (for Boys)

2 to 20 years: Boys

NAME _____

Stature-for-age and Weight-for-age percentiles

RECORD # _____



Published May 30, 2000 (modified 11/21/00).
SOURCE: Developed by the National Center for Health Statistics in collaboration with
the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (2000).
<http://www.cdc.gov/growthcharts>



SAFER • HEALTHIER • PEOPLE™

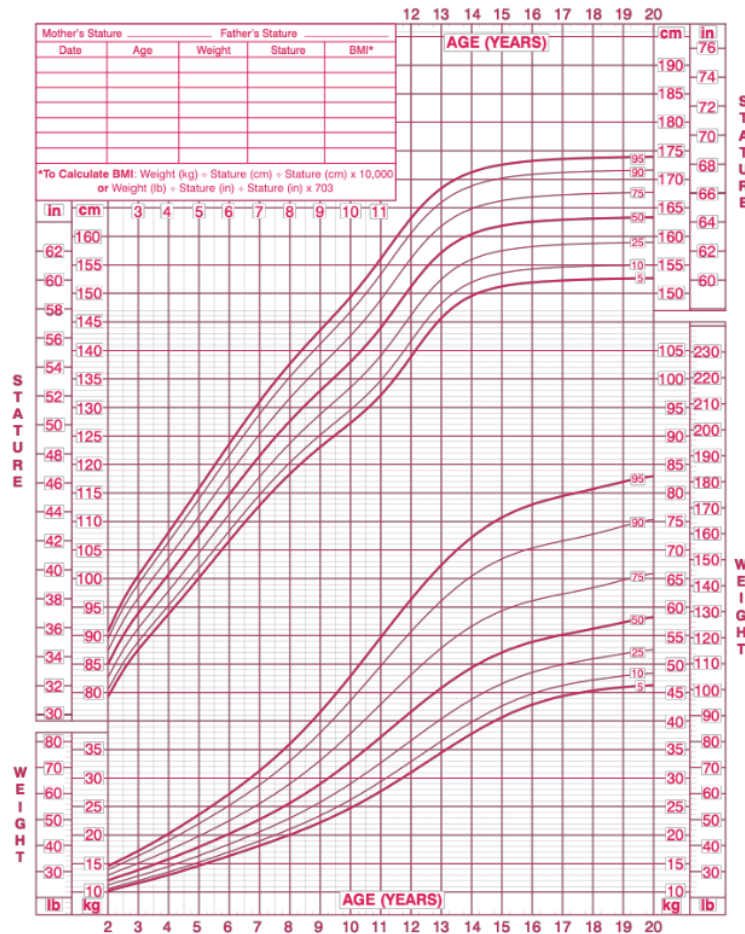
Lampiran 8. Stature-for-age and Weight-for-age percentiles (for Girls)

2 to 20 years: Girls

Stature-for-age and Weight-for-age percentiles

NAME _____

RECORD # _____



Published May 30, 2000 (modified 11/21/00).
SOURCE: Developed by the National Center for Health Statistics in collaboration with the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (2000).
<http://www.cdc.gov/growthcharts>



ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

19%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

9%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	123dok.com Internet Source	3%
2	repository.unair.ac.id Internet Source	2%
3	repository.uinjkt.ac.id Internet Source	2%
4	pubhtml5.com Internet Source	1%
5	eprints.umm.ac.id Internet Source	1%
6	erepository.uwks.ac.id Internet Source	1%
7	repositori.uin-alauddin.ac.id Internet Source	1%
8	e-journal.sari-mutiara.ac.id Internet Source	1%
9	docplayer.info Internet Source	1%

10	journals.ums.ac.id Internet Source	1 %
11	repository.ump.ac.id Internet Source	1 %
12	eprints.uny.ac.id Internet Source	1 %
13	perpustakaan.poltekkes-malang.ac.id Internet Source	1 %
14	dokumenteman.blogspot.com Internet Source	1 %
15	saripediatri.org Internet Source	1 %
16	www.researchgate.net Internet Source	1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography Off