

HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN INDEKS MASSA TUBUH PADA REMAJA DI SMPN 1 NGRAMPAL SRAGEN

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran
Pada Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Duta Wacana



Disusun Oleh

HESLI SALMEN MENDA

41150041

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA**

2019

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan Judul:

**HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN INDEKS MASSA TUBUH
PADA REMAJA DI SMPN 1 NGRAMPAL SRAGEN**




telah diajukan dan dipertahankan oleh:

**HESLI SALMEN MENDA
41150041**

dalam Ujian Skripsi Program Studi Pendidikan Dokter
Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Duta Wacana
Dan dinyatakan **DITERIMA**
untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran pada tanggal 23 Mei 2019

Nama Dosen

Tanda Tangan

1. dr. Yoseph Leonardo Samodra, M. P. H. : 
(Dosen Pembimbing I/Ketua Tim/Penguji)
2. dr. Istianto Kuntjoro, M. Sc. : 
(Dosen Pembimbing II)
3. Dr. dr. Fx. Wikan Indrarto, Sp. A : 
(Dosen Penguji)

Yogyakarta, 14 Juni 2019
Disahkan Oleh:

Dekan,

Wakil Dekan I Bidang Akademik,



Prof. dr. Jonathan Willy Siagian, Sp. PA

dr. Yanti Ivana Suryanto, M. Sc.

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya skripsi dengan judul:

HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN INDEKS MASSA TUBUH PADA REMAJA DI SMPN 1 NGRAMPAL SRAGEN

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian syarat untuk menjadi Sarjana pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta, adalah bukan hasil tiruan atau duplikasi dari karya pihak lain di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya sudah dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari karya pihak lain, maka saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar saya.

Yogyakarta, 13 Juni 2019



HESLI SALMEN MENDA

41150041

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : **HESLI SALMEN MENDA**

NIM : **41150041**

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non Exclusive Royalty-Free Right*), atas karya ilmiah saya yang berjudul:

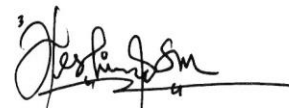
HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN INDEKS MASSA TUBUH PADA REMAJA DI SMPN 1 NGRAMPAL SRAGEN

Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Karya Tulis Ilmiah selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, **23 Mei 2019**

Yang menyatakan,



Hesli Salmen Menda

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Hubungan Kualitas Tidur dengan Indeks Massa Tubuh pada Remaja di SMPN 1 Ngrampal Sragen” sebagai syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana.

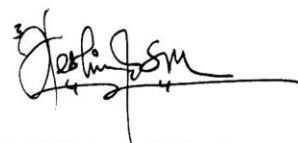
Penulis menyadari bahwa terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini tidak terlepas dari bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih sedalam-dalamnya kepada:

1. dr. Yoseph Leonardo Samodra, M.P.H., selaku dosen pembimbing pertama yang telah menyediakan waktu dan dengan sabar membimbing serta membantu penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
2. dr. Istianto Kuntjoro, M.Sc., selaku dosen pembimbing kedua yang telah menyediakan waktu dan dengan sabar membimbing serta membantu penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
3. Dr. dr. Fx. Wikan Indrarto, Sp.A., selaku dosen penguji yang dengan bijaksana menguji serta memberi arahan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini menjadi lebih baik.
4. Komisi Etik Penelitian Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana yang telah memberikan izin untuk dilaksanakannya penelitian ini.
5. Seluruh Staf Medical Education Unit (MEU) dan Dekanat yang telah membantu dalam urusan administratif.

6. SMPN 1 Ngrampal Sragen yang telah bersedia membantu selama pelaksanaan penelitian ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
7. Kedua orangtua penulis Lolo Menda dan Damaris Sallao yang selalu memberi semangat, dukungan doa dan kasih sayang bagi penulis.
8. Saudara-saudara penulis Hendra Salmen Menda, Helda Salmen Menda, Hastri Salmen Menda, dan Haldy Salmen Menda yang telah memberikan dukungan doa bagi penulis.
9. Isabella Diah Ayu Laraswati dan Febrian Rosalinda Nusantari, teman seperjuangan skripsi penulis yang bersedia memberikan bantuan dan semangat kepada penulis.
10. Getreda Tatiratu, Key Nie Mayrinda, Mutia Septiany, Hasiholan Pasaribu, sahabat-sahabat terkasih yang selalu bersedia membantu penulis.
11. Stany Renjaan, Jean Rumere, Prayana Nessie Banjarnahor, Natasha Chanellia, teman-teman sejawat FK 2015 yang telah memberi semangat kepada penulis.
12. Semua pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung yang membantu penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa hasil Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, namun penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Yogyakarta, 13 Juni 2019



Hesli Salmen Menda

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Masalah Penelitian	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Keaslian Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Tinjauan Pustaka.....	9
2.1.1 Kualitas Tidur	9
2.1.2 Status Gizi	16
2.1.3 Hubungan Kualitas Tidur dengan Indeks Massa Tubuh	21
2.2 Landasan Teori	24
2.3 Kerangka Teori	26
2.4 Kerangka Konsep	27
2.5 Hipotesis	27

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	28
3.1 Desain Penelitian	28
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	28
3.3 Populasi dan Sampling	28
3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	29
3.5 Besar Sampel (Perhitungan Besar Sampel)	32
3.6 Alat (Instrument)	33
3.7 Pelaksanaan Penelitian	34
3.8 Analisis Data.....	34
3.9 Persetujuan Etik.....	35
3.10 Jadwal Penelitian	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1 Gambaran Umum dan Lokasi Penelitian	36
4.2 Pelaksanaan Penelitian	36
4.3 Karakteristik Responden	38
4.4 Hasil Penelitian.....	42
4.4.1 Analisis Bivariat.....	42
4.4.2 Analisis Multivariat.....	45
4.5 Pembahasan	47
4.5.1 Hubungan Kualitas Tidur dengan Indeks Massa Tubuh	47
4.5.2 Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik dengan Indeks Massa Tubuh	52
4.5.3 Hubungan Pola Makan dengan Indeks Massa Tubuh	54
4.5.4 Hubungan Kualitas Tidur dengan Tingkat Aktivitas Fisik	56
4.5.5 Hubungan Kualitas Tidur dengan Pola Makan	58

4.5.6 Analisis Multivariat Variabel-variabel Bebas Terhadap Variabel Terikat	59
4.6 Kekurangan Penelitian.....	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	63
5.1 Kesimpulan.....	63
5.2 Saran	63
5.2.1 Bagi Institusi Pendidikan.....	63
5.2.2 Bagi Tempat Penelitian	64
5.2.3 Bagi Anak Remaja	64
5.2.4 Bagi Peneliti Selanjutnya	64
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN.....	73

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	7
Tabel 2. Kategori IMT menurut WHO tahun 2014.....	18
Tabel 3. Kategori IMT menurut Kemenkes RI tahun 2014	19
Tabel 4. Indeks Massa Tubuh (IMT) umur 5-18 tahun.....	19
Tabel 5. Definisi Operasional.....	30
Tabel 6. Jadwal Penelitian.....	35
Tabel 7. Deskriptif Berat Badan dan Tinggi Badan Remaja di SMPN 1 Ngrampal Sragen.....	39
Tabel 8. Analisis Hubungan Kualitas Tidur dengan Indeks Massa Tubuh Remaja di SMPN 1 Ngrampal Sragen.....	42
Tabel 9. Analisis Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik dengan Indeks Massa Tubuh Remaja di SMPN 1 Ngrampal Sragen.....	43
Tabel 10. Analisis Hubungan Pola Makan dengan Indeks Massa Tubuh Remaja di SMPN 1 Ngrampal Sragen.....	44
Tabel 11. Analisis Hubungan Kualitas Tidur dengan Tingkat Aktivitas Fisik Remaja di SMPN 1 Ngrampal Sragen.....	45
Tabel 12. Analisis Hubungan Kualitas Tidur dengan Pola Makan Remaja di SMPN 1 Ngrampal Sragen.....	46
Tabel 13. Analisis Hubungan Kualitas Tidur, Tingkat Aktivitas Fisik, dan Pola Makan dengan Indeks Massa Tubuh Remaja di SMPN 1 Ngrampal Sragen.....	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Fisiologis Tidur	12
Gambar 2. Siklus Tidur	14
Gambar 3. Perhitungan Indeks Massa Tubuh	17
Gambar 4. Gambaran skematis dari sistem orexin yang mewakili hubungan antara tidur dan makan	22
Gambar 5. Karakteristik Jenis Kelamin Remaja di SMPN 1 Ngrampal Sragen	38
Gambar 6. Karakteristik Usia Remaja di SMPN 1 Ngrampal Sragen.....	38
Gambar 7. Karakteristik Indeks Massa Tubuh Remaja di SMPN 1 Ngrampal Sragen ..	39
Gambar 8. Karakteristik Kualitas Tidur Remaja di SMPN 1 Ngrampal Sragen.....	40
Gambar 9. Karakteristik Tingkat Aktivitas Fisik Remaja di SMPN 1 Ngrampal Sragen.....	41
Gambar 10. Karakteristik Pola Makan Remaja di SMPN 1 Ngrampal Sragen.....	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Penjelasan Responden Penelitian	73
Lampiran 2. Lembar Konfirmasi Persetujuan untuk Berpartisipasi sebagai Responden dalam Penelitian (Informed Consent).....	77
Lampiran 3. Pernyataan Kesiediaan menjadi Responden (Informed Consent).....	79
Lampiran 4. Kuesioner Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)	80
Lampiran 5. Global Physical Activity Questionnaire.....	83
Lampiran 6. Kuesioner Pola Makan.....	87
Lampiran 7. Hasil Uji Statistik pada SPSS	89
Lampiran 8. Surat Kelaikan Etik.....	99
Lampiran 9. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di SMPN 1 Ngrampal Sragen.....	100
Lampiran 10. Sertifikat Pengujian Validitas Instrument Penelitian.....	101

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang Penelitian

Secara global masalah gizi masih menjadi masalah kesehatan utama di dunia termasuk di Indonesia. Menurut data *Global Nutrition Report 2014*, Indonesia termasuk dalam 17 negara diantara 117 negara yang memiliki ketiga masalah gizi yaitu *stunting* (pendek), *wasting* (kurus), dan *overweight* (berat badan lebih). Masalah gizi dapat dialami oleh setiap golongan umur baik laki-laki maupun perempuan, namun remaja dan dewasa merupakan umur yang paling sering mengalami masalah gizi yang berisiko menderita obesitas yang disebabkan oleh *lifestyle* yang buruk (Kussoy, 2013).

Masalah gizi dapat dilihat dari data Rikesdas 2013, secara nasional terdapat prevalensi masalah gizi pendek, kurus, dan gemuk pada remaja usia 13-15 tahun. Prevalensi status gizi pendek yaitu 35,1% (13,8% sangat pendek dan 21,3% pendek), prevalensi status gizi kurus yaitu 11,1% (3,3% sangat kurus dan 7,8% kurus), dan prevalensi status gizi gemuk yaitu 10,8% (2,5% sangat gemuk atau obesitas dan 8,3% gemuk). Berdasarkan data tahun 2013 tersebut, terjadi kenaikan persentase pada prevalensi status gizi kurus dari tahun 2010 yaitu dari 10,1% menjadi 11,1%. Daerah Jawa Tengah pada tahun 2013 menjadi salah satu provinsi dari 17 provinsi yang memiliki prevalensi anak sangat kurus diatas prevalensi nasional di Indonesia (Rikesdas, 2013). Berdasarkan data terbaru Rikesdas 2018, pada balita dengan status gizi sangat pendek mengalami

penurunan cukup signifikan dari 18% di tahun 2013 menjadi 11,5% di tahun 2018. Namun, untuk status gizi pendek mengalami kenaikan 0,1%. Sementara, untuk status gizi kurus dan gemuk mengalami penurunan. Pada status gizi sangat kurus mengalami penurunan yang signifikan dari 5,3% (2013) menjadi 3,5% (2018), sama halnya dengan status gizi gemuk mengalami penurunan dari tahun sebelumnya yaitu 11,9% menjadi 8%. Namun, yang masih menjadi permasalahan adalah pada status gizi kurus yang hanya mengalami sedikit penurunan yaitu 0,1% (Rikesdas, 2018). Selain itu, menurut *Global National Report 2014*, Indonesia masih mengalami masalah gizi baik gizi kurang maupun gizi lebih. Walaupun sudah terjadi penurunan prevalensi gizi kurang pada anak usia 5-12 tahun dari 47,8% pada tahun 2010 menjadi 41,9% pada tahun 2013, namun diikuti dengan peningkatan prevalensi gizi lebih pada tahun 2010 yaitu 9,2% menjadi 18,8% pada tahun 2013 (Suhari Dewi, 2017).

Pada data Pemantauan Status Gizi 2017, secara nasional remaja usia 13-15 tahun memiliki prevalensi status gizi kurus yaitu 9,3% yang terdiri dari 2,6% sangat kurus dan 6,7% kurus. Jika dibandingkan dengan prevalensi nasional tahun 2016, status gizi tersebut mengalami penurunan prevalensi sangat kurus yaitu 2,4% dan peningkatan prevalensi kurus yaitu 7,4 (Buku Saku Pedoman Status Gizi, 2017).

Permasalahan masalah gizi pada anak dan remaja di atas dapat berdampak pada kesehatan. Pada status gizi kurang dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan selanjutnya. Sedangkan, pada status gizi lebih atau gemuk dapat berisiko terjadinya penyakit degeneratif seperti hipertensi, diabetes melitus,

penyakit jantung koroner (Supariasa, 2002). Masalah gizi tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kualitas tidur, pola makan, dan tingkat aktivitas fisik.

Kualitas tidur merupakan salah satu faktor risiko yang dapat mempengaruhi masalah gizi pada remaja. Kualitas tidur meliputi aspek kuantitatif dan kualitatif seperti durasi tidur, lamanya tidur, frekuensi terbangun, bahkan penilaian subjektif kepuasan tidur seseorang. Kurang tidur dapat mengganggu regulasi hormon di hipotalamus sehingga menyebabkan meningkatnya kejadian obesitas (Septiana, 2018).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Adamkova (2009) terhadap suatu populasi dengan rentang umur 18-65 tahun menunjukkan bahwa responden yang tidur kurang dari 7 jam perhari menunjukkan indeks massa tubuh yang lebih tinggi. Selain itu, waktu tidur yang lebih lama dan tidak disertai dengan aktivitas fisik serta pengurangan energi juga dapat menaikkan indeks massa tubuh. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Marfuah (2013) pada 488 responden memperoleh hasil anak yang tidur <10 jam/hari kemungkinan mengalami obesitas 1,7 kali lebih tinggi dari dibandingkan yang tidur >10 jam/hari. Sedangkan, anak yang memiliki durasi tidur yang buruk kemungkinan mengalami obesitas 1,9 kali dibandingkan dengan yang kualitas tidurnya baik. Hal ini sebanding dengan penelitian yang dilakukan Septiana (2018) menyatakan bahwa terdapat hubungan durasi tidur dengan kejadian obesitas pada anak usia 3-8 tahun dimana durasi tidur yang kurang akan meningkatkan risiko obesitas pada anak. Namun, hasil yang berbeda ditemukan pada penelitian Asghar (2016) bahwa tidak terdapat hubungan antara kebiasaan tidur dan indeks massa tubuh pada anak 6 hingga 11 tahun di

Qazvin Iran. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nurul (2017) menyatakan tidak terdapat hubungan antara durasi tidur terhadap obesitas sebanyak 120 siswa-siswi SMP di Yogyakarta.

Masa remaja adalah periode transisi perkembangan antara masa kanak-kanak dengan masa dewasa, yang melibatkan perubahan biologis, kognitif, dan sosio-emosional. Menurut *National Sleep Foundation*, remaja usia 14-17 tahun membutuhkan waktu untuk tidur selama 8-10 jam setiap hari. Penelitian yang dilakukan oleh Sastrawan (2017) menyatakan usia remaja dan dewasa muda memiliki kebiasaan keluar malam dan bermain *game* hingga larut malam yang dapat mempengaruhi kualitas tidurnya. Berdasarkan uraian diatas dan terdapatnya perbedaan hasil penelitian maka penulis tertarik untuk meneliti hubungan kualitas tidur dengan indeks massa tubuh pada remaja di SMPN 1 di Ngrampal Sragen dimana di daerah tersebut merupakan daerah rural di Jawa Tengah dan belum pernah dilakukan penelitian tentang status gizi pada anak remaja.

1.2 Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang diatas, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut : “Apakah terdapat hubungan kualitas tidur dengan indeks massa tubuh pada remaja di SMPN 1 Ngrampal Sragen?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dengan indeks massa tubuh pada remaja SMP.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui dan mengukur kualitas tidur pada remaja SMPN 1 Ngrampal Sragen.
- b. Mengetahui dan mengukur indeks massa tubuh pada remaja SMPN 1 Ngrampal Sragen.
- c. Mengetahui hubungan kualitas tidur dengan indeks massa tubuh pada remaja SMPN 1 Ngrampal Sragen.

1.4 **Manfaat Penelitian**

1.4.1 Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai sarana untuk menambah wawasan mengenai hubungan kualitas tidur dengan indeks massa tubuh pada remaja.

1.4.2 Praktis

1.4.2.1 Bagi Peneliti.

Menambah wawasan pada peneliti tentang hubungan kualitas tidur dengan indeks massa tubuh pada remaja SMPN 1 Ngrampal Sragen.

1.4.2.2 Bagi Remaja SMP.

Mengetahui indeks massa tubuh pada masing-masing remaja SMP serta menambah wawasan terkait kualitas tidur yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kesehatan.

1.4.2.3 Bagi Ilmu Pengetahuan.

Memberi informasi tentang hubungan kualitas tidur dengan indeks massa tubuh dalam upaya mencegah dan mengurangi masalah gizi pada remaja.

1.2.2.4 Bagi Institusi Pendidikan.

Dapat menjadi sarana informasi dan referensi bagi peneliti lain yang akan meneliti lebih lanjut terkait dengan kualitas tidur dengan indeks massa tubuh.

1.5 Keaslian Penelitian

Tabel dibawah ini berisi beberapa penelitian yang sudah ada sebelumnya, mengenai variabel yang akan diteliti penulis. Penelitian ini secara khusus menghubungkan kualitas tidur dengan indeks massa tubuh dengan instrumen pengukuran berat badan dan tinggi badan. Meninjau dari penelitian terdahulu, belum pernah dilakukan pada remaja SMP, sehingga penulis hendak melakukan pengambilan sampel pada remaja SMP.

Tabel 1. Keaslian Penelitian

Peneliti	Judul	Desain	Subjek	Hasil
Adamkova, dkk (2009)	Association between Duration of the Sleep and Body Weight	<i>Cross sectional</i>	Sebanyak 3970 probandus yang terdiri dari 2038 laki-laki dan 1932 perempuan berumur 18-65 tahun	Terdapat korelasi signifikan antara durasi tidur dengan berat badan ($p < 0,05$) dan BMI ($p < 0,001$)
Dewi Marfuah, dkk (2013)	Durasi dan Kualitas Tidur Hubungannya dengan Obesitas pada Anak Sekolah Dasar di Kota Yogyakarta dan Kabupaten Bantul	<i>Case Control</i>	Sebanyak 244 anak SD obes dan 244 anak non-obes	Terdapat hubungan yang signifikan antara durasi tidur dengan obesitas (OR=1,88, 95% CI: 0,95-3,71)
Puput Septiana (2018)	Hubungan durasi Tidur dengan Kejadian Obesitas pada Anak Usia 3-8 Tahun	<i>Cross sectional</i>	Sebanyak 440 anak berumur 3-8 tahun yang bersekolah di Raudhatul Athfal (RA) Al Muawanah, SDN Rengasdengklok Selatan I, dan SDN Rengasdengklok, Karawang	Terdapat hubungan durasi tidur dengan kejadian obesitas pada anak usia 3-8 tahun

Asghar D, dkk (2016)	The Relationship between Sleep Habits and BMI among Children 6 to 11 years old in Qazvin city Qazvin, Iran, 2014	<i>Cross Sectional</i>	Sebanyak 287 sampel berusia 6-11 tahun di kota Qazvin	Tidak adanya hubungan yang signifikan antara IMT dengan kebiasaan tidur (p>0.05)
Nurul Putrie Utami, dkk (2017)	Hubungan Durasi Tidur terhadap Asupan Energi dan Obesitas pada Remaja SMP di Kota Yogyakarta	<i>Case Control</i>	Sebanyak 120 siswa-siswi SMP di Yogyakarta yang terdiri dari 60 siswa obes dan 60 non-obes	Terdapat hubungan bermakna antara durasi tidur terhadap asupan energi (p≤0,05) tetapi tidak terdapat hubungan bermakna antara durasi tidur terhadap obesitas (p> 0,05).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur yang buruk dengan peningkatan indeks massa tubuh pada remaja di SMPN 1 Ngrampal Sragen. Selain itu, tingkat aktivitas fisik dan pola makan juga berpengaruh terhadap peningkatan indeks massa tubuh.

5.2 Saran

5.2.1 Bagi Institusi Pendidikan

Bagi institusi pendidikan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana diharapkan lebih banyak menyelenggarakan kegiatan atau seminar mengenai gizi pada anak melalui kerjasama dengan pihak sekolah maupun orang tua siswa-siswi agar menambah wawasan terkait kualitas tidur, tingkat aktivitas fisik, dan pola makan pada anak untuk membantu mencegah dan mengurangi angka kejadian permasalahan gizi. Hal tersebut disebabkan masalah gizi masih menjadi masalah yang cukup serius di Indonesia terutama bagi anak dan remaja yang masih dalam tahap tumbuh kembang dan rentan terhadap masalah gizi.

5.2.2 Bagi Tempat Penelitian

SMPN 1 Ngrampal Sragen diharapkan memberikan edukasi terkait kualitas tidur yang baik, memberikan pengetahuan pentingnya tidur bagi kesehatan tubuh yaitu tidur yang cukup dan tidak melakukan aktivitas berlebih saat malam hari seperti menonton tv atau bermain *game* terlalu larut serta menambah pula pengetahuan tentang pengelolaan makan dan meningkatkan kegiatan seperti olahraga rutin di sekolah.

5.2.3 Bagi Anak Remaja

Para anak-anak remaja perlu menyadari pentingnya tidur saat malam hari. Maka diharapkan remaja dapat menilai kualitas tidurnya sendiri dan mampu mengatur jadwalnya dengan baik saat belajar maupun bermain. Dapat juga mengatur pola makannya sendiri dan terlibat aktif melakukan aktivitas fisik

5.2.4 Bagi Peneliti Selanjutnya

Saran bagi peneliti lain yang ingin meneliti penelitian yang serupa, sebaiknya menggunakan metode penelitian yang lebih lengkap dan objektif seperti mengukur kadar hormon yang berpengaruh terhadap kualitas tidur seseorang dan mengukur komposisi tubuh secara akurat sehingga data yang diperoleh juga lebih objektif untuk menilai hubungan kualitas tidur dengan indeks massa tubuh. Sebaiknya variabel-variabel bebas yang diteliti serta sampel atau responden yang terlibat dalam penelitian lebih banyak dan bervariasi lagi dari segi usia maupun tingkat pendidikan. Selain itu, peneliti menyarankan jika ingin

meneliti kualitas tidur dapat dihubungkan dengan tingkat kecemasan dan stres sebagai variabel terikat.

©UKDW

DAFTAR PUSTAKA

- Adamkova, V., Hubacek, J. A., Lanska, V., Vrablik, M., Lesna, I. K., Suchanek, P., et al. (2009). Association between Duration of the Sleep and Body Weight. *Physiological Research* , 1802-9973. Available from: https://www.researchgate.net/profile/Vera_Adamkova/publication/38036424_Association_between_Duration_of_the_Sleep_and_Body_Weight/links/09e415063578561d31000000/As.
- Ariani, N. L., & AF, S. M. (2017). Keterkaitan Aktivitas Fisik dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) Siswa SD Kota Malang. *Jurnal Care* , 457-465. Available from: <https://jurnal.unitri.ac.id/index.php/care/article/download/712/695>
- Asghar, D., Maliha, A. H., Maryam, J., & Sara, R. (2016). The Relationship between Sleep Habits and BMI among Children 6 to 11 Years Old in Qazvin City, Qazvin, Iran, 2014. *International Journal of Novel Research in Healthcare and Nursing* , 212-217. Available from: <http://www.noveltyjournals.com/download.php?file=The%20Relationship%20between%20sleep%20habits-750.pdf&act=book>
- Avidan, A. Y., & Chokroverty, S. (2016). Sleep and Its Disorders. In R. B. Daroff, J. Jankovic, J. C. Mzziotta, & S. L. Pomeroy, *Bradley's Neurology in Clinical Practice, Seventh Edition* (pp. 1615-1632). China: Elsevier. Available from: https://www.clickey.com/service/content/pdf/watermarked/3-s2.0-B9780323287838001022.pdf?locale=en_US
- Beccuti, G., & Pannain, S. (2011). Sleep and Obesity. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* , 402-412. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3632337/>
- Candrawati, S. (2011). Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan LingkarPinggang Mahasiswa. *Jurnal Keperawatan Soedirman* . Available from: <http://jks.fikes.unsoed.ac.id/index.php/jks/article/download/335/175>
- Coelho, L. G., Candido, A. P., Coelho, GLLM, & de Freitas, S. N. (2012). Association between Nutritional Status, Food Habits and Physical Activity Level in Schoolchildren . *Journal de Pediatria* , 406-412. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23014848>

- Florian, M., Abeygunawardhana, N., Mundt, T., Scwahn, Proff, P., Spassov, A., et al. (2008). The Factors Associated with Body Mass Index in Adults from The Study of Health in Pomerania (Ship-0). *Journal of Physiology and Pharmacology* , 5-16. Available from: <https://core.ac.uk/download/pdf/143894615.pdf>
- Garaulet, M., Ortega, F., Lopez, R. J., Beghin, L., Manios, Y., Cuenca-Garcia, M., et al. (2011). Short Sleep Duration is Associated with Increased Obesity Markers in European Adolescents: Effect of Physical Activity and Dietary Habits. The HELENA Study. *International Journal of Obesity* , 1308-1317. Available from: http://www.helenastudy.com/files/01_Garaulet-IJO-2011.pdf
- Guyton, A. C., & John, E. H. (2012). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Jakarta: EGC
- Healthy Sleep. (2007). *External Factors that Influence Sleep* . Available from: <https://www.sleepfoundation.org/sleep-news/what-healthy-sleep>
- Hebebrand, J., & Hinney, A. (2008). Environmental and Genetic Risk Factors in Obesity. *Elsevier* , 1056-4993. Available from: https://www.clinicalkey.com/service/content/pdf/watermarked/1-s2.0-S1056499308000540.pdf?locale=en_US
- Hipson, W., & Fisher, D. J. (2016). The Association Between Acute Stress-Related Insomnia and Alcohol Use. 246-252. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29073429>
- Iqbal, D. M. (2017). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kualitas Tidur Mahasiswa Perantau di Yogyakarta. *Journal Student UNY* . Available from: <http://journal.student.uny.ac.id/ojs/index.php/pjkr/article/view/8711/8355>
- Jensen, M. D. (2016). Obesity. In A. L. Schafer, & L. Goldman, Goldmans Cecil Medicine, 25th edition (pp.1468-1466). USA: Elsevier. Available from: https://www.clinicalkey.com/service/content/pdf/watermarked/3-s2.0--B981455750177002208.pdf?locale=en_US
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2017). *Buku Saku Pemantauan Status Gizi 2017*. Jakarta. Available from: http://www.kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Buku-Saku-Nasional-PSG-2017_975.pdf

- Kussoy, F. K., & Kepel, B. (2013). Prevalensi Obesitas pada Remaja di Kabupaten Minahasa . *Jurnal e-Biomedik* , 981-985. Available from: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/ebiomedik/article/view/5488/5014>
- Makubuya, T. (2017). Sleep Duration and BMI Percentile in Adolescent: An Analysis of the 2013 National Youth Risk Behavioral Survey. *Missouri AHPERD Journal* , 43-50. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/320224028>
- Marfuah, D., Hadi, H., & Huriyati, E. (2013). Durasi dan Kualitas Tidur Hubungannya dengan Obesitas pada Anak Sekolah Dasar di Kota Yogyakarta dan Kabupaten Bantul. *Jurnal Gizi dan Dietetik Indonesia* , 93-101. Available from: <http://ejournal.almaata.ac.id/index.php/IJND/article/view/44/43> dewi 2013
- Mesert, , Y., Jemal, H., Hailu, K., & Fallon Jr, F. L. (2010). Socioeconomic and Demographic Factors Affecting Body Mass Index of Adolescents Students Aged 10-19 in Ambo (a Rural Town) in Ethiopia. *International Journal of Biomedical Science*, 321-326. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3615286/pdf/IJBS-06-321.pdf>
- Min, C., Kim, H.-J., Park, I.-S., Park, B., Kim, J.-H., Sim, S., et al. (2018). The Association Between Sleep Duration, Sleep Quality, and Food Consumption in Adolescents: A Cross-sectional Study Using the Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey. *BMJ Open* . Available from: <https://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/8/7/e022848.full.pdf>
- Miko, A., & Pratiwi, M. (2017). Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas Mahasiswa Politeknik Kesehatan Kemenkes Aceh. *Jurnal AcTion* , 2548-5741. Available from: <http://ejournal.poltekkesaceh.ac.id/index.php/an/article/download/29/24>
- Mokolensang, O. G., Manampiring, A. E., & Fatimawali. (2016). Hubungan Pola Makan dan Obesitas pada Remaja di Kota Bitung. *Jurnal e-Biomedik* , 128-135. Available from: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/ebiomedik/article/download/10848/10437>
- Moszczyński, A., & Murray, B. J. (2012). Neurobiological Aspects of Sleep Physiology. *Elsevier* , 963-985. Available from:

https://www.clinicalkey.com/service/content/pdf/watermarked/1-s2.0-S0733861912000424.pdf?locale=en_US

National Sleep Foundation. (2015). *How Much Sleep Do We Need?* Available from: <https://www.sleepfoundation.org/>

Nugroho, K., Mulyadi, & Masi, G. N. (2016). hubungan Aktivitas Fisik dan Pola Makan dengan Perubahan Indeks Massa Tubuh pada Mahasiswa Semester 2 Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran . *e-journal Keperawatan* . Available from: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jkp/article/download/12918/12505>

Oktaviani, W. D., Saraswati, L. D., & Rahfiludin, M. Z. (2012). Hubungan Kebiasaan Konsumsi Fast Food, Aktivitas Fisik, Pola Konsumsi, Karakteristik Remaja dan Orang tua dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) (Studi Kasus pada Siswa SMA Negeri 9 Semarang Tahun 2012). *Jurnal Kesehatan Masyarakat* , 542-553. Available from: <https://media.neliti.com/media/publications/18843-ID-hubungan-kebiasaan-konsumsi-fast-food-aktivitas-fisik-pola-konsumsi-karakteristi.pdf>

Pampang, E., Purba, M., & Huriyati, E. (2009). Asupan Energi, Aktivitas Fisik, Persepsi Orang Tua, dan Obesitas Siswa dan Siswi SMP di Kota Yogyakarta. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 108-113. Available from: <https://jurnal.ugm.ac.id/jgki/article/view/17566/11414>

Rahe, C., Czira, M. E., Teismann, H., & Berger, K. (2015, July 13). Association between Poor Sleep Quality and Different Measures of Obesity. *Elsevier* , 1225-1228. Available from:

https://www.clinicalkey.com/service/content/pdf/watermarked/1-s2.0-S1389945715008485.pdf?locale=en_US

Ramadhaniah, Julia, M., & Huriyati, E. (2014). Durasi Tidur, Asupan Energi, dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas pada Tenaga Kesehatan Puskesmas. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia* , 85-96. Available from: <https://jurnal.ugm.ac.id/jgki/article/view/19011/12288>

- Rikesdas. (2013). Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013. *Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kemenkes RI* . Available from: <http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Rikesdas%202013.pdf>
- Rikesdas. (2018). Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kemenkes RI* . Available from: http://www.depkes.go.id/resources/download/info-terkini/materi_rakorpop_2018/Hasil%20Rikesdas%202018.pdf
- Sartika, R. A. (2011). Prevalensi dan Determinan Kelebihan Berat Badan dan Kegemukan pada Anak Berusia 5-15 Tahun. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* . Available from: <http://journal.fkm.ui.ac.id/kesmas/article/download/122/123>
- Septiana, P., & Irwanto. (2018). Hubungan Durasi Tidur dengan Kejadian Obesitas pada Anak Usia 3-8 tahun . *Global Medical and Health Communication* , 63-67. Available from: <https://ejournal.unisba.ac.id/index.php/gmhc/article/view/2696>
- Sherwood, L. (2012). *Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem Edisi 6*. Jakarta: EGC
- Sinaga, Y. Y., Bebasari, E., & Ernalina, Y. (2015). Hubungan Kualitas Tidur dengan Obesitas Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Riau Angkatan 2014. *Jurnal Online Mahasiswa*
- Singh, S., Kapoor, D., Goyal, R., Rastogi, A., & Kumar, S. M. (2007). Childhood Obesity: Contributing Factors and Consequences in Indian Children. *Elsevier* , 167-172. Available from: https://www.clinicalkey.com/service/content/pdf/watermarked/1-s2.0-S1871402107000409.pdf?locale=en_US
- Siti, N., Ahmad, A. R., & Madarina, J. (2017). Aktivitas Fisik dan Screen Based Activity dengan Pola Tidur Remaja di Wates. *Journal of Community Medicine and Public Health* , 343-350. Available from: <https://media.neliti.com/media/publications/237924-aktivitas-fisik-dan-screen-based-activit-6bac7966.pdf>

- Sorongan, C. I. (2012). Hubungan Antara Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Pelajar SMP Frater Don Bosco Manado. Available from: <https://fkm.unsrat.ac.id/wp-content/uploads/2012/10/Chrissia-Sorongan.pdf>
- Storfer-Isser, A., Patel, R. S., Babineau, C. D., & Redline, S. (2013). Relation Between Sleep Duration and BMI Varies by Age and Sex in Youth Age 8-19 . *National Institutes of Health* , 53-64. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3313079/>
- Suharidewi, I. G., & Pinatih, G. N. (2015). Gambaran Status Gizi pada Anak TK di Wilayah Kerja UPT Kesmas Blahbatuh II Kabupaten Gianyar Tahun 2015. *e-jurnal Medika* , 2303-1395. Available from: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum.article/view/31484>
- Supriasa, I. D., Bakri, B., & Fajar, I. (2012). *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Penerbit Kedokteran EGC
- Suraya, & Rani. (2018). *Pengaruh Konsumsi Makanan Jajanan, Aktivitas Fisik, Screen Time, dan Durasi Tidur terhadap Obesitas pada Remaja Pengguna Smartphone di Madrasah Aliyah Negeri Binjai Tahun 2018*. Tesis. Universitas Sumatera Utara. Sumatera Utara: Repositori Institusi Usu. Available from: <http://repositori.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/7736/167032014.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Suryana, & Fitri, Y. (2017). Hubungan Aktivitas Fisik dengan IMT dan Komposisi Lemak Tubuh. *Jurnal AcTion* , 2548-5741. Available from: <http://ejournal.poltekkesaceh.ac.id/index.php/an/article/download/64/43>
- Taheri, S., Lin, L., Austin, D., Young, T., & Mignot, E. (2004). Short Sleep Duration is Associated with Reduced Leptin, Elevated Ghrelin, and Increased Body Mass Index. *PLoS Med* , 210-217. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC535701/pdf/pmed.0010062.pdf>
- Tortora, G. J., & Derrickson, B. (2009). *Principal of Anatomy and Physiology Twelfth Edition Volume 1 Organization Support and Movement and Control System of the Human Body*. Asia: John Wiley & Sons, Inc.

- Utami, P. N., Purba, M., & Huriyati, E. (2017). Hubungan Durasi Tidur terhadap Asupan Energi dan Obesitas pada Remaja SMP di Kota Yogyakarta. 2579-9622. Available from: https://publikasiilmiah.ums.ac.id/bitstream/handle/11617/8681/Prosiding_Semnas-GIZI-2017_4.pdf?sequence=1
- Weiss, A., Xu, F., Storfer-Isser, A., Thomas, A., Levers-Landis, E. C., & Redline, S. (2010). The Association of Sleep Duration with Adolescents' Fat and Carbohydrate Consumption. *SLEEP*, 1201-1209. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2938861/pdf/aasm.33.9.1201.pdf>
- World Sleep Day. (2012). *Environmental Sleep Factor*. Available from: <http://worldsleepday.org/environmental-sleep-factors>