



**PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH**

**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK, *SELF ESTEEM*, DAN INDEKS MASSA
TUBUH DENGAN KUALITAS TIDUR PADA REMAJA DI SMAN KEMBANG
TANJONG KABUPATEN PIDIE**

**OLEH:
ASRINA
NPM: 2207210030**

**PROGRAM STUDI MAGISTER KESEHATAN MASYARAKAT
BANDA ACEH
2024**



**PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH**

**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK, *SELF ESTEEM*, DAN INDEKS MASSA
TUBUH DENGAN KUALITAS TIDUR PADA REMAJA DI SMAN KEMBANG
TANJONG KABUPATEN PIDIE**

Tesis ini Diajukan Sebagai
Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
MAGISTER KESEHATAN MASYARAKAT

**OLEH:
ASRINA
NPM: 2207210030**

**PROGRAM STUDI MAGISTER KESEHATAN MASYARAKAT
BANDA ACEH
2024**

ABSTRAK

NAMA : ASRINA

NPM : 2207210030

HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK, *SELF ESTEEM* DAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN KUALITAS TIDUR PADA REMAJA DI SMAN KEMBANG TANJONG KABUPATEN PIDIE

Prevalensi masalah kualitas tidur pada remaja setiap tahun terjadi peningkatan di seluruh dunia, termasuk Indonesia. Kualitas tidur remaja yang baik berdampak penting pada kesehatan dan kesejahteraan generasi di masa yang akan datang. Banyak faktor yang mempengaruhi kualitas tidur remaja seperti indeks massa tubuh dan aktifitas fisik. Namun, masih terbatasnya penelitian yang menjelaskan faktor sebab akibat terjadinya masalah kualitas tidur pada remaja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik, *self esteem* dan indeks massa tubuh dengan kualitas tidur remaja di SMA Kembang Tanjong, Kabupaten Pidie.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain cross sectional. Sampel dalam penelitian yaitu remaja di SMAN Kembang Tanjong Kabupaten Pidie Provinsi Aceh yang berjumlah 337 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Pengumpulan data menggunakan kuesioner PAQ-A (*Physical Activity Questionnaire Adolescents*), *Rosenberg Self Esteem Questioner*, dan PSQI (*Pittsburgh Sleep Quality Indeks*), serta melakukan penimbangan berat badan dan tinggi badan yang telah dilakukan pada tanggal 28 November s/d 05 Desember 2023. Analisa data dalam penelitian ini menggunakan uji regresi logistik.

Hasil penelitian menunjukkan 54,62% remaja mengalami kualitas tidur buruk. Ada hubungan antara aktivitas fisik sedang (OR=3,87; 95%CI=2,21 – 6,77), harga diri rendah (OR=1,90; 95%CI=1,23 – 2,95), IMT Kurus (OR=4,77; 95%CI=2,36 – 9,64) dan IMT gemuk (OR=19,55; 95%CI=4,59 – 83,18) dengan kualitas tidur pada remaja di SMAN Kembang Tanjong Kabupaten Pidie. Faktor yang paling dominan berhubungan dengan kualitas tidur yaitu IMT gemuk (AOR=16,58; 95%CI=3,84 – 71,60). Responden yang gemuk 16,58 kali lebih berisiko mengalami kualitas tidur buruk dibandingkan dengan responden yang indeks massa tubuhnya normal ketika variabel lain konstan.

Diharapkan kepada remaja untuk melakukan aktivitas fisik atau olahraga secara teratur setiap hari seperti berjalan kaki, bersepeda, berenang, atau melakukan senam, serta menjaga pola makan, mengonsumsi makanan yang bergizi, dan mengurangi makan makanan yang berat menjelang tidur.

Kata Kunci: Aktivitas Fisik, Indeks Massa Tubuh, Harga diri, Kualitas Tidur, Remaja

Daftar Pustaka: 82 Bacaan (Tahun 2004 s/d 2023)

ABSTRACT

NAME : ASRINA

NPM : 2207210030

THE RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY, SELF-ESTEEM, AND BODY MASS INDEX WITH SLEEP QUALITY IN ADOLESCENTS AT SMAN KEMBANG TANJONG, PIDIE REGENCY

The prevalence of sleep quality problems in adolescents increases annually worldwide, including in Indonesia. Good sleep quality in adolescents has a significant impact on the health and well-being of future generations. Many factors influence sleep quality in adolescents, such as body mass index and physical activity. However, research explaining the causal factors behind sleep quality problems in adolescents is limited. This study aims to determine the relationship between physical activity, self-esteem, and body mass index with sleep quality in adolescents at SMAN Kembang Tanjong, Pidie Regency.

This study was a quantitative study with a cross-sectional design. The sample consisted of 337 adolescents at SMAN Kembang Tanjong, Pidie Regency, Aceh Province. The sampling technique used was purposive sampling. Data collection used the Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ-A), the Rosenberg Self-Esteem Questionnaire, and the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), as well as height and weight measurements from November 28 to December 5, 2023. Logistic regression analysis was used for data analysis.

The results showed that 54.62% of adolescents experienced poor sleep quality. There was a relationship between moderate physical activity (OR=3.87; 95%CI=2.21–6.77), low self-esteem (OR=1.90; 95%CI=1.23–2.95), underweight BMI (OR=4.77; 95%CI=2.36–9.64), and overweight BMI (OR=19.55; 95%CI=4.59–83.18) and sleep quality in adolescents at SMAN Kembang Tanjong, Pidie Regency. The most dominant factor associated with sleep quality was overweight BMI (AOR=16.58; 95%CI=3.84 – 71.60). Obese respondents were 16.58 times more likely to experience poor sleep quality compared to respondents with a normal body mass index, holding other variables constant.

Adolescents are encouraged to engage in regular daily physical activity or exercise, such as walking, cycling, swimming, or gymnastics. They should also maintain a healthy diet, consume nutritious foods, and avoid heavy meals before bedtime.

Keywords: Physical Activity, Body Mass Index, Self-Esteem, Sleep Quality, Adolescents

Bibliography: 82 References (2004 to 2023)

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS TESIS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Asrina

NMP : 2207210030

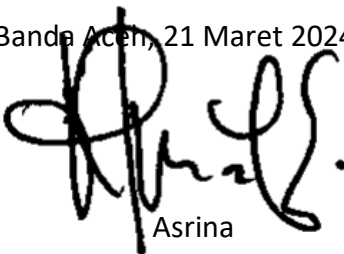
Program Studi : Magister Kesehatan Masyarakat

Peminatan : AKK

Dengan ini menyatakan bahwa tesis ini yang berjudul **“Hubungan Aktivitas Fisik, Self Esteem, dan Indeks Massa Tubuh Dengan Kualitas Tidur Pada Remaja Di SMAN Kembang Tanjong Kabupaten Pidie”** benar-benar merupakan hasil karya pribadi dan seluruh sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan benar. Apabila dikemudian hari diketahui bahwa tesis ini merupakan hasil dibuat oleh pihak-pihak lain, maka saya bersedia menerima sanksi akademis yang ditetapkan oleh Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Aceh (UNMUHA), termasuk pembatalan hasil sidang tesis atau pembatalan hak atas gelar magister saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan seperlunya dan tanpa ada paksaan.

Banda Aceh, 21 Maret 2024



Asrina
NPM: 2207210030


LEMBAR PENGESAHAN SEMINAR HASIL TESIS

HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK, SELF ESTEEM DAN INDEKS MASSA
TUBUH DENGAN KUALITAS TIDUR PADA REMAJA DI
SMAN KEMBANG TANJONG KABUPATEN PIDIE

OLEH:
ASRINA
NPM: 2207210030

Banda Aceh, Januari 2024
Disetujui oleh:

Pembimbing I



Prof. Asnawi Abdullah, PhD
NIP. 197107031995031001

Pembimbing II


Dr. Basri Aramico, SKM, MPH
NIP. 19811029 200603 1 001

Disahkan oleh:

Direktur Pascasarjana UNMUHA


(Prof. Asnawi Abdullah, SKM, MHSM, M.Sc, HPPF, DLSHTM, PhD)
NIP. 19710703 199503 1 001

PENGESAHAN KOMITE SIDANG HASIL

Tesis dengan judul:

**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK, *SELF ESTEEM* DAN INDEKS MASSA
TUBUH DENGAN KUALITAS TIDUR PADA REMAJA DI SMAN KEMBANG
TANJONG KABUPATEN PIDIE**

**OLEH:
ASRINA
NPM: 2207210030**

Tesis ini telah disetujui, diperiksa dan dipertahankan di hadapan Komite Sidang Hasil Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Aceh

Banda Aceh, Maret 2024

Disetujui oleh Komite Sidang Hasil Tesis

Ketua : **Prof. Asnawi Abdullah, PhD**
NIP. 19710703 199503 1 001



Penguji I : **Dr. Basri Aramico, SKM, MPH**
NIP. 19811029 200603 1 001



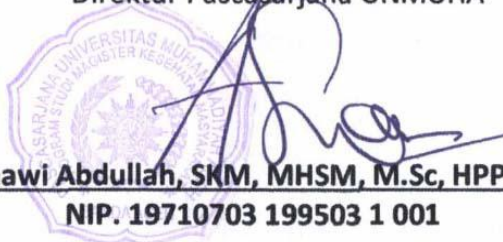
Penguji II : **Dr. Aripin Ahmad, M.Kes**
NIP. 19750315 199803 1 001



Penguji III : **Dr. Hermansyah, SKM, MPH**
NIP. 19720218 199703 1 002



Mengetahui:
Direktur Pascasarjana UNMUHA



(Prof. Asnawi Abdullah, SKM, MHSM, M.Sc, HPPF, DLSHTM, PhD)
NIP. 19710703 199503 1 001

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas rahmat, karunia dan hidayah-Nya serta Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari alam kebodohan ke alam yang berilmu pengetahuan sehingga Penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul **“HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DAN AKTIFITAS FISIK DENGAN KUALITAS TIDUR PADA REMAJA DI SMAN KEMBANG TANJONG KABUPATEN PIDIE”**

Izinkan dalam kesempatan ini Penulis menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. H. Aslam Nur, M.A selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Aceh yang selama ini telah memberi arahan dan motivasi bagi Penulis.
2. Bapak Prof. Asnawi Abdullah, SKM, MHSM, MSc.HPPF, DLSHTM, Ph. D, selaku Direktur Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh dan selaku pembimbing dalam penulisan tesis ini.
3. Bapak Dr. Basri Aramico, SKM, MPH selaku pembimbing dalam penulisan tesis ini.
4. Bapak Dr. Hermansyah, SKM, MPH dan Dr. Aripin Ahmad, S.ST, M. Kes selaku penguji pada tesis ini.
5. Seluruh Dosen, Staf dan Karyawan Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh.
6. Kepada kepala sekolah dan guru-guru SMAN Kembang Tanjong yang telah berpartisipasi dan menyediakan waktu untuk peneliti melakukan penelitian ini.
7. Kepada siswa-siswi SMAN Kembang Tanjong yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini.
8. Semua teman-teman Mahasiswa Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh yang telah membantu Penulis dalam menyelesaikan tesis ini.

Secara khusus Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada Ayahanda dan Ibunda tercinta beserta keluarga/Saudara yang telah memberikan motivasi kepada Penulis selama ini. Akhirnya dengan satu

harapan semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi Penulis sendiri dan bagi semua kalangan pembaca. Amin...

Banda Aceh, Maret 2024

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS TESIS	iii
LEMBAR PENGESAHAN SEMINAR HASIL TESIS	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Pertanyaan Penelitian	5
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.4.1 Tujuan Umum.....	6
1.4.2 Tujuan Khusus	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.5.1 Bagi Remaja dan Sekolah	7
1.5.2 Bagi Petugas Kesehatan	7
1.5.3 Bagi Peneliti Lain	7
1.6 Ruang Lingkup Penelitian	7
1.7 Orisinalitas Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 Kualitas Tidur	11
2.1.1 Pengertian Tidur.....	11
2.1.3 Fungsi Tidur	12
2.1.4 Jenis Pola Tidur.....	14
2.1.5 Penilaian Kualitas Tidur	15
2.1.6 Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Tidur	18
2.2 Indeks Massa Tubuh	23
2.2.1 Pengertian Indeks Massa Tubuh	23
2.2.2 Komponen IMT.....	25
2.2.3 Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kualitas Tidur.....	26
2.3 Aktivitas Fisik	27
2.3.1 Pengertian Aktivitas Fisik	27
2.3.2 Manfaat Aktivitas Fisik	28
2.3.3 Jenis Aktivitas Fisik	30
2.3.4 Pengukuran Aktivitas Fisik	31
2.4 <i>Self Esteem</i>	31
2.5 Kerangka Teori.....	34

BAB III KERANGKA KONSEPTUAL.....	36
3.1 Kerangka Konsep.....	36
3.2 Hipotesis Penelitian.....	36
3.3.1 Variabel Independen.....	37
3.3.2 Variabel Dependen.....	37
3.4 Definisi Operasional	37
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN.....	41
4.1 Desain Penelitian	41
4.2 Lokasi Penelitian.....	41
4.3 Populasi dan Sampel Penelitian	42
4.3.1 Populasi	42
4.3.2 Sampel	42
4.4 Metode Pengumpulan Data	43
4.5 Rancangan Analisis Data	44
4.5.1 Rancangan Analisis Univariat	44
4.5.2 Rancangan Analisis Bivariat.....	45
4.5.3 Rancangan Analisis Multivariat	45
BAB V HASIL PENELITIAN.....	46
5.1 Gambaran Umum.....	46
5.2 Analisis Univariat.....	47
5.3 Analisis Bivariat	50
5.4 Analisis Multivariat.....	55
BAB VI PEMBAHASAN	57
6.1 Hubungan Karakteristik Responden dengan Kualitas Tidur Remaja di SMAN Kembang Tanjong Kabupaten Pidie	56
6.2 Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kualitas Tidur Remaja di SMAN Kembang Tanjong Kabupaten Pidie	57
6.3 Hubungan Harga Diri dengan Kualitas Tidur Remaja di SMAN Kembang Tanjong Kabupaten Pidie	61
6.4 Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kualitas Tidur Remaja di SMAN Kembang Tanjong Kabupaten Pidie	62
6.5 Faktor Yang Paling Dominan Berhubungan dengan Kualitas Tidur Remaja di SMAN Kembang Tanjong Kabupaten Pidie	64
BAB VII PENUTUP.....	68
7.1 Kesimpulan.....	68
7.2 Saran.....	68
DAFTAR PUSKAKA.....	70
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Originalitas Penelitian	14
Tabel 2.1	Tabel Skor Kuesioner PSQI.....	15
Tabel 2.2	Kategori Ambang Batas IMT (Depkes RI, 2010)	22
Tabel 2.3	Klasifikasi Status Gizi Berdasarkan Indeks IMT/U Anak Umur 5-18 Tahun.....	23
Tabel 3.1	Definisi Operasional	38
Tabel 5.1	Distribusi Karakteristik Responden dan Karakteristik Orang Tua	40
Tabel 5.5	Distribusi Aktivitas Fisik, Harga Diri, IMT, dan Kualitas Tidur Pada Remaja di SMAN Kembang Tanjong Kabupaten Pidie	41
Tabel 5.3	Hubungan Karakteristik Remaja dan Orang Tua dengan Kualitas Tidur Pada Remaja di SMAN Kembang Tanjong Kabupaten Pidie	42
Tabel 5.4	Hubungan Aktivitas Fisik, Harga Diri dan IMT dengan Kualitas Tidur Pada Remaja di SMAN Kembang Tanjong Kabupaten Pidie	46
Tabel 5.5	Faktor Yang Paling Dominan Berhubungan dengan Kualitas Tidur Pada Remaja di SMAN Kembang Tanjong Kabupaten Pidie	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Mekanisme Hubungan Obesitas Dengan Kualitas Tidur (Muscogiuri <i>et al.</i> , 2019)	25
Gambar 2.2 Kerangka Teori 1 (Garfield, 2019)	30
Gambar 2.3 Kerangka Toeri 2 (Azizi <i>et al.</i> , 2020)	30
Gambar 3.1 Kerangka Konsep.....	31

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Lembar Informed Consent
- Lampiran 2 Kuesioner
- Lampiran 3 Tabel Skor
- Lampiran 4 Surat Izin Penelitian
- Lampiran 5 Surat Selesai Penelitian
- Lampiran 6 Master Tabel
- Lampiran 7 DO File Stata
- Lampiran 8 Hasil Output Stata
- Lampiran 9 Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masa remaja adalah masa pertumbuhan dan perkembangan pesat yang membutuhkan peningkatan zat gizi. Remaja di Indonesia dihadapkan pada tiga beban gizi, baik kekurangan maupun kelebihan gizi dan kekurangan zat gizi mikro. Data tingkat nasional memperlihatkan bahwa lebih dari seperempat remaja pendek, satu dari tujuh remaja kelebihan berat badan dan satu dari tiga remaja mengalami anemia (UNICEF, 2021). Menurut Kemenkes RI (2018), sebanyak 25,7% remaja usia 13-15 tahun dan 26,9% remaja usia 16-18 tahun dengan status gizi pendek dan sangat pendek. Selain itu, terdapat 8,7% remaja usia 13-15 tahun dan 8,1% remaja usia 16-18 tahun dengan kondisi kurus dan sangat kurus. Sedangkan prevalensi berat badan lebih dan obesitas sebesar 16,0% pada remaja usia 13-15 tahun dan 13,5% pada remaja usia 16-18 tahun.

Kualitas tidur yang buruk merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering dijumpai pada kelompok usia remaja. Kurang tidur kronis adalah kondisi umum yang dapat diobati di kalangan remaja. Literatur yang berkembang mendukung berbagai konsekuensi yang berdampak pada kesehatan, perilaku, suasana hati, dan kinerja akademis secara keseluruhan pada kelompok usia rentan ini pada saat terjadi perubahan pesat dalam perkembangan fisik dan regulasi emosional (Kansagra, 2020). Kurang tidur dan kualitas tidur yang buruk dapat berdampak pada kinerja sekolah remaja, mengganggu regulasi emosi, dan berkontribusi terhadap berbagai kondisi kesehatan, termasuk kelelahan atau kelelahan kronis dan peningkatan risiko obesitas

(Garbarino *et al.*, 2021; Miller *et al.*, 2018; Chaput *et al.*, 2016; Nielsen *et al.*, 2020)

Menurut CDC (2022), prevalensi durasi tidur pendek pada kalangan siswa sekolah menengah meningkat dari tahun 2009 sebanyak 69,1% menjadi 77,9% pada tahun 2019. Prevalensi durasi tidur pendek lebih tinggi pada pelajar perempuan dibandingkan pelajar laki-laki sepanjang tahun. Prevalensi durasi tidur pendek di kalangan siswa sekolah menengah bervariasi di setiap negara, seperti di Montana sebanyak 70,1% dan di New Jersey sebanyak 84,3%. Prevalensi gangguan tidur lebih tinggi pada anak-anak usia kelas 12 atau anak-anak dengan usia 17-18 tahun sebanyak 83,0% dibandingkan anak kelas 11 (82,8%) dan kelas 10 (75,5%) (CDC, 2022).

Rata-rata tidur yang dibutuhkan seorang remaja untuk menjaga kesehatannya adalah 8 hingga 10 jam per malam (Paruthi *et al.*, 2016). Namun, beberapa penelitian menunjukkan durasi tidur pendek lebih sering terjadi pada remaja. Penelitian di Brazil menunjukkan sebanyak 54,7% remaja memiliki durasi tidur yang pendek (<8 jam) (Alves *et al.*, 2020). Menurut penelitian (Garipey *et al.*, 2020), pola tidur remaja bervariasi antar negara. Persentase remaja yang memenuhi rekomendasi tidur pada hari-hari sekolah berkisar antara 32,0% di Polandia hingga 86,3% di Flemish Belgia dan pada hari-hari di luar sekolah dari 79,2% di Yunani hingga 92,4% di Flemish Belgia (Garipey *et al.*, 2020).

Banyak faktor yang dapat menyebabkan terjadinya peningkatan kualitas tidur yang buruk seperti meningkatnya tekanan akademis dan meningkatnya penggunaan internet, media sosial, serta berbagai penggunaan media layar lainnya (Hisler *et al.*, 2020; Alotaibi *et al.*, 2020). Selain itu, kualitas tidur remaja juga

dipengaruhi oleh pola makan (Bazyar *et al.*, 2020). Menurut Muscogiuri *et al.* (2019), obesitas merupakan faktor risiko terjadinya gangguan tidur.

Metabolisme dan obesitas juga berkorelasi dengan durasi tidur, meskipun arahnya tidak jelas. Studi observasional pada orang dewasa, anak-anak, dan remaja menunjukkan peningkatan berat badan seiring dengan penurunan waktu tidur. Dalam meta-analisis terhadap 12 penelitian yang mengamati obesitas pada anak, odds rasio durasi tidur pendek dengan obesitas adalah 1,89 (Cappuccio *et al.*, 2008). Perubahan pada 2 hormon yang mengatur rasa kenyang, leptin, dan ghrelin, mungkin berperan (Leproult & Van Cauter, 2010; Spiegel *et al.*, 2004).

Kualitas tidur yang buruk pada remaja tampaknya meningkatkan aktivasi saraf di wilayah otak yang terkait dengan penghargaan, daya tarik, dan keinginan terhadap makanan. Namun tidak meningkatkan sensasi subjektif remaja mengenai rasa lapar atau motivasi untuk mencari makanan tersebut. Selain itu, bukti awal menunjukkan bahwa beberapa aspek imbalan makanan dapat ditingkatkan setelah intervensi yang disesuaikan untuk meningkatkan kualitas tidur (Duraccio *et al.*, 2019; Epstein *et al.*, 2010; Epstein *et al.*, 2018).

Selain itu, beberapa penelitian juga menunjukkan kualitas tidur yang buruk juga disebabkan karena kualitas fisik remaja yang kurang. Menurut Xu *et al.* (2019), remaja yang memenuhi aktivitas fisik memiliki peluang 50% lebih rendah mengalami kualitas tidur yang cukup (≥ 8 jam) dibandingkan dengan remaja yang tidak memenuhi aktivitas fisik sesuai rekomendasi. Begitu juga dengan penelitian Wu *et al.* (2015) yang menunjukkan bahwa aktivitas fisik rendah berkaitan dengan peningkatan resiko kualitas tidur yang buruk. Namun, beberapa penelitian menunjukkan tidak ada

hubungan antara aktifitas fisik dengan kualitas tidur remaja (Kakinami *et al.*, 2017; Pengpid & Peltzer, 2018).

Berdasarkan studi pendahuluan awal yang dilakukan di SMAN 1 Kembang Tanjong menunjukkan dari 10 responden yang dilakukan wawancara menunjukkan 6 diantaranya mengalami gangguan tidur. Mereka mengatakan saat malam susah untuk memulai sehingga paginya sering terlambat. Pernyataan ini diperkuat oleh pengamatan guru yang mengatakan bahwa terdapat yang siswa terkadang sering terlambat.

Selain masalah tidur, studi pendahuluan juga mengungkapkan beberapa faktor terkait yang mungkin berkontribusi pada situasi ini. Dari 10 siswa yang sama, hanya 5 orang yang melakukan aktivitas fisik dengan baik. Ini menunjukkan bahwa setengah dari sampel memiliki tingkat aktivitas fisik yang kurang optimal. Selain itu, 4 orang diantaranya juga mengalami obesitas. Temuan awal ini menggambarkan kompleksitas masalah yang dihadapi siswa SMAN 1 Kembang Tanjong Kabupaten Pidie Provinsi Aceh di mana kualitas tidur tampaknya berkaitan erat dengan berbagai faktor seperti aktivitas fisik dan Indeks Massa Tubuh (IMT), yang tercermin dalam data obesitas.

Adanya perbedaan hasil penelitian serta pentingnya masalah kualitas tidur pada remaja buruk berdampak penting pada kesehatan dan kesejahteraan generasi muda, serta masih kurangnya penelitian tentang kualitas tidur remaja di Aceh, maka dari penelitian ini dilakukan dengan judul “Hubungan Aktifitas Fisik, *Self Esteem* dan Indeks Massa Tubuh dengan Kualitas Tidur Remaja di SMA Kembang Tanjong, Kabupaten Pidie”.

1.2 Rumusan Masalah

Prevalensi masalah kualitas tidur pada remaja setiap tahun terjadi peningkatan di seluruh dunia, termasuk Indonesia. Kualitas tidur remaja yang baik berdampak penting pada kesehatan dan kesejahteraan generasi di masa yang akan datang. Banyak faktor yang mempengaruhi kualitas tidur remaja seperti indeks massa tubuh dan aktifitas fisik. Namun, masih terbatasnya penelitian yang menjelaskan faktor sebab akibat terjadinya masalah kualitas tidur pada remaja. Bahkan, beberapa penelitian menunjukkan hasil yang berbeda. SMA Kembang Tanjong merupakan salah satu sekolah favorit yang ada di Kabupaten Pidie dengan prevalensi obesitas yang relatif tinggi. Dari hasil observasi awal peneliti, beberapa siswa mengatakan mereka mengalami masalah tidur. Karena itu fokus penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik, *self esteem* dan indeks massa tubuh dengan kualitas tidur remaja di SMA Kembang Tanjong, Kabupaten Pidie.

1.3 Pertanyaan Penelitian

- a. Apakah ada hubungan antara aktifitas fisik dengan kualitas tidur pada remaja di SMAN Kembang Tanjong, Kabupaten Pidie?
- b. Apakah ada hubungan antara harga diri dengan kualitas tidur pada remaja di SMAN Kembang Tanjong, Kabupaten Pidie?
- c. Apakah ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan kualitas tidur pada remaja di SMAN Kembang Tanjong, Kabupaten Pidie?
- d. Faktor apa yang paling dominan berhubungan dengan kualitas tidur pada

remaja di SMAN Kembang Tanjung, Kabupaten Pidie?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan kualitas fisik, *self esteem* dan indeks massa tubuh dengan kualitas tidur pada remaja di SMAN Kembang Tanjung, Kabupaten Pidie.

1.4.2 Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui hubungan antara aktifitas fisik dengan kualitas tidur pada remaja di SMAN Kembang Tanjung, Kabupaten Pidie.
- b. Untuk mengetahui hubungan antara *self esteem* dengan kualitas tidur pada remaja di SMAN Kembang Tanjung, Kabupaten Pidie.
- c. Untuk mengetahui hubungan antara indeks massa tubuh dengan kualitas tidur pada remaja di SMAN Kembang Tanjung, Kabupaten Pidie.
- d. Untuk mengetahui faktor yang dominan berhubungan dengan kualitas tidur pada remaja di SMAN Kembang Tanjung, Kabupaten Pidie.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang kesehatan remaja dan psikologi perkembangan. Secara teoritis, penelitian ini bermanfaat untuk menambah literatur ilmiah mengenai faktor-faktor yang memengaruhi kualitas tidur pada remaja, terutama yang berkaitan dengan kualitas fisik, *self esteem*, dan indeks massa

tubuh (IMT). Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat memperkuat teori-teori sebelumnya yang membahas hubungan antara aspek fisik dan psikologis dengan pola tidur pada masa remaja. Penelitian ini juga memberikan dasar teoritis bagi penelitian selanjutnya dalam bidang kesehatan mental dan fisik remaja, serta dapat menjadi acuan bagi pengembangan intervensi teoritis dan model pembinaan yang bertujuan untuk membantu remaja memiliki pola tidur yang sehat dan berkualitas.

1.5.2 Manfaat Praktik

1.5.2.1 Bagi Remaja dan Sekolah

Sebagai informasi bagi remaja dan sekolah tentang faktor yang berhubungan dengan kualitas tidur pada remaja, sehingga dapat memperbaiki perilaku tersebut untuk mengatasi masalah tidur.

1.5.2.2 Bagi Petugas Kesehatan

Sebagai masukan bagi petugas kesehatan dalam mengatasi masalah tidur pada remaja sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan di masa yang akan datang.

1.5.2.3 Bagi Peneliti Lain

Sebagai bahan informasi tambahan bagi lembaga-lembaga penelitian dan peneliti-peneliti lain untuk mengembangkan serta melakukan penelitian lebih lanjut mengenai faktor yang berhubungan dengan kualitas tidur pada remaja.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini terbatas untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan kualitas tidur pada remaja. Variabel yang dianalisis yaitu indeks massa tubuh, aktivitas fisik dan harga diri. Penelitian ini difokuskan pada remaja di

SMAN Kembang Tanjong. Penelitian ini menggunakan metode *crosssectional*. Penelitian dilakukan pada bulan November – Desember 2023. Pengumpulan data menggunakan kuesioner PAQ-A (*Physical Activity Questionnaire Adolescents*), *Rosenberg Self Esteem Questioner*, dan PSQI (*Pittsburgh Sleep Quality Indeks*), serta melakukan penimbangan berat badan dan tinggi badan. Analisa data dalam penelitian ini menggunakan uji regresi logistik.

1.7 Orisinalitas Penelitian

Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian

No	Pengarang (Tahun)	Judul	Metodologi	Hasil	Perbedaan
1	Garfield (2019)	The Association Between Body Mass Index (BMI) and Sleep Duration: Where Are We after nearly Two Decades of Epidemiological Research?	Penelitian ini merupakan penelitian epidemiologi selama 2 dekade menggunakan tinjauan naratif.	<p>a.terdapat beberapa bukti sederhana mengenai hubungan dua arah antara BMI dan durasi tidur pada anak-anak dan orang dewasa;</p> <p>b.pengukuran tidur yang obyektif harus digunakan jika memungkinkan;</p> <p>c.masih sulit untuk memastikan apakah besaran efek</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian yang akan digunakan menggunakan metode cross sectional. • Sampel dalam penelitian ini yaitu remaja. • Analisis statistik menggunakan uji regresi logistik • Terdapat variabel tambahan yaitu kualitas fisik.

No	Pengarang (Tahun)	Judul	Metodologi	Hasil	Perbedaan
				tersebut bermakna d.hingga saat ini, tidak ada bukti kuat bahwa hubungan ini (di kedua arah) sebenarnya bersifat sebab-akibat.	
2	Xu <i>et al.</i> (2019)	Relationship between Physical Activity, Screen Time, and Sleep Quantity and Quality in US Adolescents Aged 16–19	Penelitian ini menggunakan desain penelitian cross sectional. Peneliti ini menggunakan data sekunder dari National Health and Nutrition Examination Survey 2005-2006.	Kualitas fiisk dan waktu menatap layar berhubungan dengan kuantitas tidur atau kualitas tidur pada remaja, dan terdapat perbedaan hubungan ini berdasarkan jenis kelamin.	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian yang akan dilakukan menggunakan data primer. • Tidak hanya menganalisis variabel kualitas fisik, tetapi juga variabel IMT.
3	Kawi <i>et al.</i> (2019)	Pengaruh obesitas pada kualitas tidur mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana periode 2018	Penelitian ini menggunakan desain cross sectional dengan jumlah sampel 74 orang.	Tidak ada hubungan obesitas dengan kualitas tidur remaja di Fakultas Kesehatan.	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian ini dilakukan pada remaja SMA. • Analisis statistik menggunakan uji regresi logistik • Terdapat variabel tambahan yaitu aktifitas fisik.
4	Baso <i>et al.</i> (2019)	Hubungan antara aktivitas fisik dengan kualitas tidur	Penelitian ini didesain sebagai survey potong lintang, yang	Analisis regresi menunjukan bahwa	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian yang akan dilakukan menggunakan data primer.

No	Pengarang (Tahun)	Judul	Metodologi	Hasil	Perbedaan
		pada remaja di SMA Negeri 9 Manado	datanya dikumpulkan dari 230 pelajar Sekolah Menengah Atas Negeri 9 Manado.	aktivitas fisik yang cukup meningkatkan odds kualitas tidur yang baik sekitar 2,5 kali lebih besar.	<ul style="list-style-type: none"> Tidak hanya menganalisis variabel kualitas fisik, tetapi juga variabel IMT.
5	(Sharma <i>et al.</i> , 2022)	A Cross Sectional Study Of Quality Of Life, Self Esteem And Quality Of Sleep And Its Corelation In Adolescents With Adhd	Penelitian ini menggunakan metode crosssectional, total 200 remaja berusia 12 hingga 18 tahun yang didiagnosis gangguan pemusatan perhatian/hiperaktivitas (ADHD) berdasarkan DSM V. Pasien dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok I: 100 pasien yang didiagnosis ADHD dan kelompok II: 100 remaja sehat.	Anak dengan ADHD memiliki skor self-esteem yang lebih rendah di semua domain dibandingkan dengan kelompok kontrol. Masalah tidur juga lebih sering terjadi pada anak ADHD (84%) dibandingkan kelompok kontrol (61%), dengan perbedaan yang signifikan secara statistik ($p < 0,01$).	<ul style="list-style-type: none"> Penelitian yang akan dilakukan menggunakan data primer. Tidak hanya menganalisis variabel kualitas fisik, tetapi juga variabel IMT.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kualitas Tidur

2.1.1 Pengertian Tidur

Tidur adalah elemen penting dari kesehatan manusia, mendukung berbagai sistem termasuk fungsi kekebalan tubuh, metabolisme, kognisi, dan regulasi emosional. Tidur juga merupakan keadaan biobehavioral yang berulang dan reversibel secara alami yang ditandai dengan imobilitas relatif, perbedaan persepsi, dan kesadaran yang lemah. Sebagai fenomena yang dapat diprediksi dan mudah dibalik, tidur berbeda dari keadaan anestesi dan koma, yang biasanya melibatkan tidak adanya atau penekanan aktivitas saraf. Tidur yang tepat melibatkan interaksi dinamis antara keputusan sukarela dan aktivitas biologis yang tidak disengaja. Mematikan lampu, mengurangi kebisingan, dan berbaring adalah perilaku sukarela, tetapi hasilnya adalah peningkatan melatonin yang tidak disengaja dan serangkaian perubahan pola aktivitas otak sepanjang malam. Tidur pada akhirnya tergantung pada kolaborasi antara perilaku dan biologi ini, dan kekurangan keduanya akan mengganggu tidur (Brauer *et al.*, 2019).

Tidur adalah komponen dasar kesehatan manusia, mendukung berbagai sistem termasuk kapasitas kekebalan tubuh, metabolisme, kognisi, dan regulasi emosional. Tidur adalah keadaan biobehavioral yang biasanya berulang dan reversibel yang digambarkan oleh stabilitas relatif, kontras persepsi, dan kesadaran yang lemah. Sebagai kekhasan yang diantisipasi dan dapat dibalik secara efektif, tidur bervariasi dari kondisi sedasi dan keadaan trans, yang sebagian besar mencakup tidak

adanya atau tersembunyinya gerakan saraf. Tidur yang sah mencakup kerja sama yang kuat antara pilihan yang disengaja dan latihan biologis wajib. Mematikan lampu, mengurangi kebisingan, dan tidur adalah tidur yang disengaja, tetapi hasilnya adalah peningkatan wajib dalam melatonin dan serangkaian perubahan dalam pola tindakan pikiran selama malam. Tidur pada akhirnya bergantung pada upaya terkoordinasi antara perilaku dan sains, dan ketidakhadiran keduanya akan mengganggu istirahat tidur (Brauer *et al.*, 2019)

Tidur terdiri dari dua keadaan yang secara teratur dikenal sebagai Rapid Eye Movement (REM) dan Non-Rapid Eye Movement (NREM). Tidur REM terjadi ketika kondisi istirahat disertai dengan mimpi, serta kerja mental dan aktif yang tinggi. Tidur REM menjaga denyut nadi, ketegangan peredaran darah, dan pernapasan Anda tetap sama saat Anda terbangun. Tidur REM akan terjadi empat atau beberapa kali dengan jangka waktu sekitar 20 menit setiap malam. Dalam tidur REM, pikiran akan menggabungkan data yang telah diperoleh sebelumnya. Sementara itu, tidur NREM memiliki empat tingkat yang sering disebut sebagai tingkat ringan (1 dan 2) dan tingkat mendalam (3 dan 4) (Gunawan *et al.*, 2021).

Kualitas tidur adalah perasaan segar kembali dan siap menghadapi kehidupan lain setelah bangun tidur. Ide ini menggabungkan beberapa atribut, misalnya, waktu yang dibutuhkan untuk mulai tertidur, kedalaman istirahat dan ketenangan (Adrianti, 2017).

2.1.3 Fungsi Tidur

Tidur dapat mempengaruhi fisiologis manusia. Potter and Perry dalam Anggeria *et al.* (2023) mengungkapkan bahwa istirahat menyebabkan penurunan

denyut jantung 10 sampai 20 kali setiap saat, kondisi ini secara efektif dapat mengimbangi kerja jantung. Selama istirahat tubuh juga akan mengirimkan zat kimia pertumbuhan untuk memperbaiki dan memulihkan sel-sel epitel dan sel-sel organ luar seperti sinapsis, paru-paru, dan jantung. Kapasitas sinapsis untuk menyalurkan data yang telah direkam selama sehari. Serebrum juga akan mendapatkan asupan oksigen sehingga aliran darah otak menjadi lancar (Pramestiyani *et al.*, 2022).

Kapasitas lain yang bisa dirasakan saat orang tidur adalah relaksasi otot sehingga tingkat metabolisme basal akan berkurang. Hal ini dapat membuat tubuh menyimpan lebih banyak energi saat tertidur. Energi ini dapat digunakan kembali oleh tubuh untuk melakukan latihan setiap hari. Tidur juga dapat mempengaruhi kapasitas mental manusia (Handiyani, 2018).

Fungsi tidur secara spesifik sesuai pendapat Barone & Krieger (2015) meliputi konservasi energi, alokasi energi, dan perbaikan fungsi sel. Konservasi Energi Tidur dapat mengurangi penggunaan energi. Saat tidur, penggunaan energi berkurang antara 5-25% kontras dengan saat. peringatan. Alokasi Energi Tidur dapat memulihkan penggunaan energy, mengisi kembali energi yang terbuang selama baraktivitas. Pembaruan energi ini bermanfaat untuk dukungan, dan generasi bagi orang-orang. Perbaikan Fungsi Sel pertumbuhan, Tidur yang berkualitas dapat membantu memperbaiki berbagai bagian sel penting, seperti protein, *Deoxyribonucleic Acid* (DNA), dan lipid. Selama tidur, kapasitas sel-sel dalam tubuh ikut bergerak. Kondisi tubuh baik-baik saja ketika sel-sel masih bekerja secara bersahabat. Meskipun demikian, dengan asumsi keselarasan ini umumnya tidak diikuti, akan ada kekecewaan terhadap sistem kritik yang setelah beberapa waktu

akan mengalami kerusakan (Handiyani, 2018).

2.1.4 Jenis Pola Tidur

Menurut Bruno (2019), jenis tidur dibedakan menjadi 2 jenis yaitu :

a. Tipe *Rapid Eye Movement* (REM)

Seseorang biasanya mencapai tidur REM sekitar 90 menit ke siklus tidur, mimpi yang seperti kenyataan terjadi di fase REM. Mimpi merupakan hasil dari neuron-neuron bagian bawah otak atau yang disebut dengan Pons yang bekerja secara spontan selama tidur REM. Tidur REM terlihat penting untuk pemulihan kognitif. Tidur REM dihubungkan dengan perubahan dalam aliran darah serebral, peningkatan aktifitas kortikal, peningkatan konsumsi oksigen, dan pelepasan epinefrin. Hubungan ini dapat membantu penyimpanan memori dan pembelajaran. Selama tidur otak menyaring informasi yang disimpan tentang aktifitas hari tersebut.

b. Tipe *Non Rapid Eye Movement* (NREM)

Terdapat 4 tahap jenis pola tidur untuk tipe *Non Rapid Eye Movement* antara lain sebagai berikut.

- 1) Tahap stadium I merupakan tahap paling dangkal tidur, tahap ini berakhir beberapa menit dan pengurangan aktifitas dimulai dengan penurunan secara bertahap tanda-tanda vital dan metabolisme, biasanya tahap ini seseorang sangat mudah terbangun oleh stimulus sensori dan ketika terbangun seseorang merasa lelah seperti telah melamun.
- 2) Tahap stadium II merupakan periode tidur bersuara, kemajuan relaksasi dan mudah terbangun masih relatif mudah. Tahap ini berakhir 10 menit

hingga 20 menit dan kelanjutan fungsi tubuh melambat.

- 3) Tahap stadium III meliputi tahap awal dari tidur yang dalam, orang akan sulit dibangunkan dan jarang bergerak, otot-otot dalam keadaan santai penuh dan tanda-tanda vital menurun tetapi tetap teratur.
- 4) Tahap stadium IV merupakan tahap tidur terdalam dan sangat sulit membangunkan orang yang tidur. Pada tahap ini tanda-tanda vital menurun secara bermakna dibandingkan selama jam terjaga, dan tidur sambil berjalan dan enuresis dapat terjadi pada tahap ini.

2.1.5 Penilaian Kualitas Tidur

Penilaian kualitas tidur memiliki beberapa instrument. Menurut Fabbri *et al.* (2021), beberapa cara penilaian kualitas tidur diantaranya menggunakan kuesioner Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), Athens Insomnia Scale (AIS), Insomnia Severity Index (ISI), Mini-Sleep Questionnaire (MSQ), Jenkins Sleep Scale (JSS), Leeds Sleep Evaluation Questionnaire (LSEQ), SLEEP-50 Questionnaire (SLEEP-50), and Epworth Sleepiness Scale (ESS) (Fabbri *et al.*, 2021).

Buyse *et al.* (1989) mengarahkan tinjauan pada estimasi kualitas tidur menggunakan instrumen estimasi kualitas tidur yang disebut *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). PSQI adalah instrumen menarik yang digunakan untuk mengukur kualitas tidur dan desain tidur pada orang dewasa. PSQI diciptakan untuk mengukur dan memisahkan orang dengan kualitas tidur yang baik dan kualitas tidur yang buruk. Kualitas tidur adalah kekhasan yang rumit dan mencakup beberapa aspek yang semuanya dapat tercakup dalam PSQI (Buyse *et al.*, 1989).

Menurut Susilo *et al.* (2017), kualitas tidur dapat dilihat melalui tujuh

komponen, yaitu :

- a. Kualitas tidur subjektif yaitu penilaian subjektif diri sendiri terhadap kualitas tidur yang dimiliki, adanya perasaan terganggu dan tidak nyaman pada diri sendiri berperan terhadap penilaian kualitas tidur.
- b. Latensi tidur yaitu berapa waktu yang dibutuhkan sehingga seseorang bisa tertidur, ini berhubungan dengan gelombang tidur seseorang.
- c. Efisiensi tidur yaitu didapatkan melalui presentase kebutuhan tidur manusia, dengan menilai jam tidur seseorang dan durasi tidur seseorang dan durasi tidur sehingga dapat disimpulkan apakah sudah tercukupi atau tidak.
- d. Durasi tidur yaitu dinilai dari waktu mulai tidur sampai waktu terbangun, waktu tidur yang tidak terpenuhi akan menyebabkan kualitas tidur yangburuk.
- e. Gangguan tidur yaitu seperti adanya mengorok, gangguan pergerakan sering terbangun dan mimpi buruk dapat mempengaruhi proses tidur seseorang.
- f. Penggunaan obat tidur dapat menandakan seberapa berat gangguan tidur yang dialami, karena penggunaan obat tidur diindikasikan apabila orang tersebut sudah sangat terganggu pola tidurnya dan obat tidur dianggap perlu untuk membantu tidur.
- g. Gangguan tidur yang dialami pada siang hari atau adanya gangguan pada kegiatan sehari-hari diakibatkan oleh perasaan mengantuk.

PSQI merupakan kuisisioner yang cukup efektif digunakan untuk mengukur kualitas tidur ataupun pola tidur. Instrumen PSQI dibuat berdasarkan pola tidur seseorang selama 1 bulang terakhir. Tujuan pembuatan instrumen PSQI ialah

menyediakan standart pengukuran kualitas tidur yang valid, membedakan bagaimana tidur yang baik dan buruk, menyediakan indeks yang mudah dipakai oleh subjek dan dapat di interpretasi oleh peneliti, dan bisa sebagai ringkasan pada dampak gangguan tidur yang disebabkan oleh kualitas tidur (Iqbal, 2017). Perbedaan nilai PQSI menjadi kualitas tidur yang baik dan buruk mencakup 7 ranah, yaitu kualitas tidur subjektif, durasi tidur, efisiensi tidur, gangguan tidur, latensi tidur, disfungsi tidur di siang hari, dan penggunaan obat tidur. Skor dari masing-masing soal adalah 0-3, dan setiap jenis pertanyaan memiliki kriteria atau cara perhitungan yang berbeda-beda. Di akhir penjumlahan skor dari semua pertanyaan dan hasilnya akan diklasifikasikan menjadi 2 kategori, yaitu jika skor ≤ 5 dikategorikan dalam kualitas tidur yang baik, dan apabila skor $5 \geq$ dikategorikan dalam kualitas tidur yang buruk (Luo *et al.*, 2013). Pemberian skor dapat pada kuesioner PSQI antara lain sebagai berikut.

Tabel 2.1 Tabel Skor Kuesioner PSQI

Komponen	No Item	Penilaian	
1. Kualitas tidur secara subyektif	8	Sangat baik	0
		Cukup baik	1
		Cukup buruk	2
		Sangat buruk	3
2. Durasi tidur (lamanya waktu tidur)	4	>7 jam	0
		6-7 jam	1
		5-6 jam	2
		<5 Jam	3
3. Latensi Tidur	2	≤ 15 menit	0
		16-30 menit	1
		31-60 menit	2
		>60 menit	3
	5a	Tidak pernah	0
		1x seminggu	1
		2x seminggu	2
		$\geq 3x$ seminggu	3
	Skor total komponen 3	0	0
		1-2	1
		3-4	2

Komponen	No Item	Penilaian	
		5-6	3
4. Efisiensi tidur Rumus: Jumlah lama tidur x100% Jumlah lama ditempat tidur	1+3+4	>85%	0
		75-84%	1
		65-74%	2
		<65%	3
5. Gangguan tidur	5b, 5c, 5d, 5e, 5f, 5g, 5h, 5i, 5j	Tidak pernah	0
		1x seminggu	1
		2x seminggu	2
		≥ 3x seminggu	3
	Skor total komponen 5	0	0
		1-9	1
		10-18	2
		19-27	3
6. Penggunaan obat tidur	6	Tidak Pernah	0
		1x seminggu	1
		2x seminggu	2
		≥3x seminggu	3
7. Disfungsi siang hari	7	Tidak Pernah	0
		1x seminggu	1
		2x seminggu	2
		≥3x seminggu	3
	9	Tidak ada masalah	0
		Hanya masalah kecil	1
		Masalah sedang	2
		Masalah besar	3
	Skor total komponen 7	0	0
		1-2	1
		3-4	2
		5-6	3

2.1.6 Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Tidur

Sejumlah faktor memengaruhi kebutuhan tidur, tidak hanya satu faktor yang menyebabkan masalah tidur. Faktor-faktor fisiologis, psikologis, dan lingkungan dapat memengaruhi. Selain itu berikut ini merupakan faktor yang dapat memengaruhi kebutuhan tidur, yaitu (Fu'at Anwar *et al.*, 2023):

- a. Status kesehatan Seseorang dengan kondisi tubuh sehat memungkinkan untuk dapat tidur dengan nyenyak. Namun pada orang yang sakit seringkali kebutuhan istirahat dan tidurnya tidak dapat dipenuhi dengan baik. Seperti pada seseorang dengan gangguan pernafasan, saat sesak nafas tidak memungkinkan untuk tidur dengan nyenyak; seseorang yang mengalami infeksi limpa maka akan mudah mengalami keletihan, sehingga membutuhkan lebih banyak waktu tidur untuk mengatasinya.
- b. Obat-obatan Obat juga dapat memengaruhi proses tidur. Beberapa jenis obat yang dapat memengaruhi proses tidur, seperti jenis golongan obat diuretik yang dapat menyebabkan seseorang mengalami insomnia, antidepresan yang dapat menekan REM, kafein dapat meningkatkan saraf simpatis yang menyebabkan kesulitan untuk tidur, golongan beta blocker dapat berefek pada timbulnya insomnia, dan golongan narkotika dapat menekan REM sehingga mudah mengantuk.
- c. Aktivitas dan kelelahan Seseorang yang mengalami kelelahan tingkat sedang biasanya mampu mencapai tidur yang tenang, terutama jika kelelahan tersebut dikarenakan efek pekerjaan yang menyenangkan atau berolahraga. Berolahraga selama 2 jam atau lebih sebelum waktu tidur memberikan kesempatan pada tubuh untuk menjadi tenang dan mempertahankan keadaan kelelahan yang meningkatkan relaksasi. Bagaimanapun, kelelahan yang berlebihan akibat pekerjaan yang melelahkan dan penuh tekanan dapat membuat tidur menjadi sulit. Hal ini sering terjadi pada anak-anak sekolah dan remaja yang selalu dalam keadaan stres, memiliki jadwal sekolah yang

padat, aktivitas sosial dan pekerjaan yang panjang.

- d. Stres emosional/stres psikologis Kekhawatiran terhadap masalah-masalah personal atau suatu situasi seringkali mengganggu tidur. Stres emosional menyebabkan seseorang merasa tegang dan seringkali menimbulkan frustrasi ketika tidak dapat tidur. Stres juga menyebabkan seseorang berusaha keras untuk tertidur, sering terbangun selama siklus tidur atau terlalu lama tidur. Stres berkepanjangan menyebabkan kebiasaan tidur yang buruk. Seseorang yang mengalami cemas berlebih dan depresi akan menyebabkan gangguan pada frekuensi tidur. Hal ini disebabkan pada kondisi cemas akan meningkatkan norepinefrin darah melalui sistem saraf simpatis. Zat ini akan mengurangi tahap IV NREM dan REM.
- e. Gaya hidup Rutinitas harian seseorang memengaruhi pola tidur. Seseorang yang bekerja dengan pergantian shift sering mengalami kesulitan menyesuaikan perubahan jadwal tidur. Kesulitan dalam mempertahankan kewaspadaan selama waktu bekerja menyebabkan performa yang menurun dan bahkan membahayakan. Setelah beberapa minggu bekerja shift malam, jam biologis seseorang biasanya menyesuaikan. Perubahan-perubahan lain dalam rutinitas yang mengganggu pola tidur meliputi melakukan pekerjaan berat yang tidak biasa, kebiasaan melakukan aktivitas sosial pada larut malam, serta perubahan waktu makan malam.
- f. Lingkungan Lingkungan dapat meningkatkan atau menghalangi seseorang untuk dapat tidur. Pada lingkungan yang tenang memungkinkan seseorang dapat tidur dengan nyenyak, sebaliknya lingkungan yang bising dan gaduh

akan menghambat seseorang untuk tidur. Lingkungan fisik dimana seseorang tidur secara signifikan memengaruhi kemampuan untuk tertidur dan mempertahankan tidur. Ventilasi yang baik penting untuk tidur yang tenang. Jika seseorang biasa tidur dengan orang lain, tidur sendirian sering menyebabkan keadaan terjaga. Di sisi lain, tidur bersama partner yang gelisah atau mendengkur dapat mengganggu tidur. Tingkat pencahayaan serta suhu ruangan juga dapat memengaruhi kemampuan untuk tertidur.

- g. Asupan makanan dan kalori Mengikuti kebiasaan makan yang baik penting untuk tidur yang layak. Makanan dalam porsi besar, berat dan/atau pedas pada malam hari sering menimbulkan gangguan pencernaan yang mengganggu tidur. Kafein, alkohol, dan nikotin yang dikonsumsi pada malam hari dapat menimbulkan insomnia. Kopi, teh, cola dan coklat mengandung kafein dan xanthine yang menyebabkan sulit tidur. Maka mengurangi atau menghindari zat-zat tersebut dapat meningkatkan tidur. Mengonsumsi makanan tinggi protein dapat mempercepat proses terjadinya tidur karena dihasilkannya triptofan, yang merupakan asam amino hasil pencernaan protein dan dapat membantu kemudahan dalam tidur. Beberapa alergi makanan dapat menyebabkan insomnia. Penurunan atau peningkatan berat badan memengaruhi pola tidur.

Menurut Bruno (2019), Kualitas tidur mengandung arti kemampuan individu untuk tetap tidur dan bangun dengan jumlah tidur REM dan NREM yang cukup, sedangkan kuantitas tidur berarti total waktu tidur individu. Faktor psikologis, fisiologi dan lingkungan dapat mempengaruhi kualitas dan kuantitas tidur. Beberapa

faktor tersebut antara lain sebagai berikut. sebagai berikut (Bruno, 2019):

a. Usia Durasi dan kualitas tidur beragam diantara orang-orang dari semua kelompok usia. Variasi pola tidur menurut usia antara lain:

- 1) Remaja, tidur 8,5 jam/hari dan sekitar 20% adalah tidur REM (*Rapid Eye Movement*).
- 2) Dewasa muda, tidur 6-8 jam /hari tetapi waktunya bervariasi , 20-25% adalah tidur REM (*Rapid Eye Movement*).
- 3) Dewasa pertengahan, tidur 7 jam/hari, 20% adalah tidur REM (*Rapid Eye Movement*).
- 4) Dewasa tua, tidur sekitar 6 jam/hari, sekitar 20-25% tidur REM (*Rapid Eye Movement*).

b. Penyakit Fisik

Setiap penyakit yang menyebabkan nyeri, ketidaknyamanan (seperti kesulitan bernafas), atau masalah hati seperti kecemasan atau depresi dapat menyebabkan masalah tidur

c. Gaya Hidup

Rutinitas harian seseorang mempengaruhi pola tidur seseorang. Individu dengan waktu kerja tidak sama setiap harinya seringkali mempunyai kesulitan menyesuaikan perubahan pola tidur. Perubahan lain yang menggunakan pola tidur merupakan kerja berat yang tidak biasanya, terlihat dalam aktivitas sosial pada larut malam, perubahan waktu makan malam.

d. Lingkungan

Lingkungan fisik tempat seseorang tidur berpengaruh penting pada

kemampuan untuk tertidur. Ventilasi yang baik adalah esensial untuk tidur yang tenang. Ukuran dan posisi tempat tidur mempengaruhi kualitas tidur. Selain itu suara juga mempengaruhi tidur, tingkat suara yang dibutuhkan untuk membangunkan seseorang tergantung pada tahapan tidurnya. Suara yang 8 lebih rendah cenderung dapat membangunkan orang yang tidur dalam tahap 1, sementara suara yang keras membangunkan seseorang dari tidur tahap 3 dan 4.

e. **Aktivitas dan kelelahan**

Jam hidup manusia terbagi atas 3 tahap yaitu, delapan jam bekerja normal, delapan jam berikutnya dipergunakan untuk pekerjaan ringan, dan delapan jam berikutnya dipergunakan untuk istirahat total. Maka dari itu istirahat yang cukup sangat penting demi menjaga stabilitas kerja tubuh dan menghindari berbagai dampak yang timbul akibat dari kurangnya waktu tidur di malam hari oleh aktivitas tambahan.

2.2 Indeks Massa Tubuh

2.2.1 Pengertian Indeks Massa Tubuh

Indeks Massa Tubuh (IMT) atau *Body Mass Index* (BMI) merupakan alat atau cara sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa, khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan (Supariasa, 2016). Komponen dari Indeks Massa Tubuh terdiri dari tinggi badan dan berat badan. Tinggi badan diukur dalam keadaan berdiri tegak lurus, tanpa menggunakan alas kaki, kedua tangan merapat ke badan, punggung menempel pada dinding serta pandangan lurus

kedepan. Lengan relaks dan bagian pengukur yang dapat digerakkan disejajarkan dengan bagian teratas kepala dan harus diperkuat dengan bagian rambut yang tebal, sedangkan berat badan diukur dengan posisi berdiri diatas timbangan berat badan (Arisman, 2018).

IMT merupakan alat yang sederhana untuk memantau status gizi, khususnya yang berkaitan dengan kelebihan dan kekurangan berat badan. Indeks massa tubuh (IMT) merupakan nilai yang diambil dari perhitungan hasil bagi antara berat badan (BB) dalam kilogram dengan kuadrat dari tinggi badan (TB) dalam meter (Dhara & Chatterjee, 2015). IMT hingga kini dipakai secara luas untuk menentukan status gizi seseorang. Hasil survei di beberapa negara, menunjukkan bahwa IMT ternyata merupakan suatu indeks yang responsif, sensitif terhadap perubahan keadaan gizi, ketersediaan pangan menurut musim, dan produktivitas kerja. IMT dipercayai dapat menjadi indikator atau menggambarkan kadar adipositas dalam tubuh seseorang. IMT merupakan alternatif untuk tindakan pengukuran lemak tubuh (Setyawati & Hartini, 2018).

Untuk mengetahui nilai IMT ini, dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut (Depkes RI, 2010):

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan (m)}^2}$$

Menurut Depkes RI (2010), kategori ambang batas IMT antara lain:

Tabel 2.2 Kategori Ambang Batas IMT (Depkes RI, 2010)

Kategori		IMT
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	< 17,0
	Kekurangan berat badan tingkat ringan	17,0 – 18,4
Normal		18,5 – 25,0
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan	25,1 – 27,0
	Kelebihan berat badan tingkat berat	> 27,0

Selain itu, pengkategorian hasil IMT tersebut dimasukkan pada rumus Z-Score dengan indeks IMT/U anak umur 5-18 tahun. Z-Score dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$IMT/U = \frac{\text{Nilai individu subyek} - \text{Nilai median baku rujukan}}{\text{Nilai simpang baku rujukan}}$$

Nilai individu subyek (NIS) merupakan hasil dari IMT kemudian nilai median baku rujukan (NMBR) dan nilai simpang baku rujukan (NSBR) dapat dilihat pada buku standar antropometri. Dalam indeks IMT/U status gizi dapat diklasifikasikan menjadi 5 katagori, katagori tersebut dapat dilihat pada tabel 2.2.

Tabel 2.3 Klasifikasi Status Gizi Berdasarkan Indeks IMT/U Anak Umur 5-18 Tahun

Ambang Batas (Z-Score)	Kategori Status Gizi
<-3SD	Sangat Kurus
-3 SD sampai dengan <-2SD	Kurus
-2 SD sampai dengan 1 SD	Normal
>1 SD sampai dengan 2SD	Gemuk
>2SD	Obesitas

2.2.2 Komponen IMT

a. Tinggi Badan

Tinggi badan diukur dengan keadaan berdiri tegak lurus, tanpa menggunakan alas kaki, kedua tangan merapat ke badan, punggung dan bokong menempel pada dinding serta pandangan di arahkan ke depan. Kedua lengan tergantung relaks di samping badan. Bagian pengukur yang dapat bergerak disejajarkan dengan bagian teratas kepala (vertex) dan harus diperkuat pada rambut kepala yang tebal (Arisman, 2018).

b. Berat Badan

Penimbangan berat badan terbaik dilakukan pada pagi hari bangun

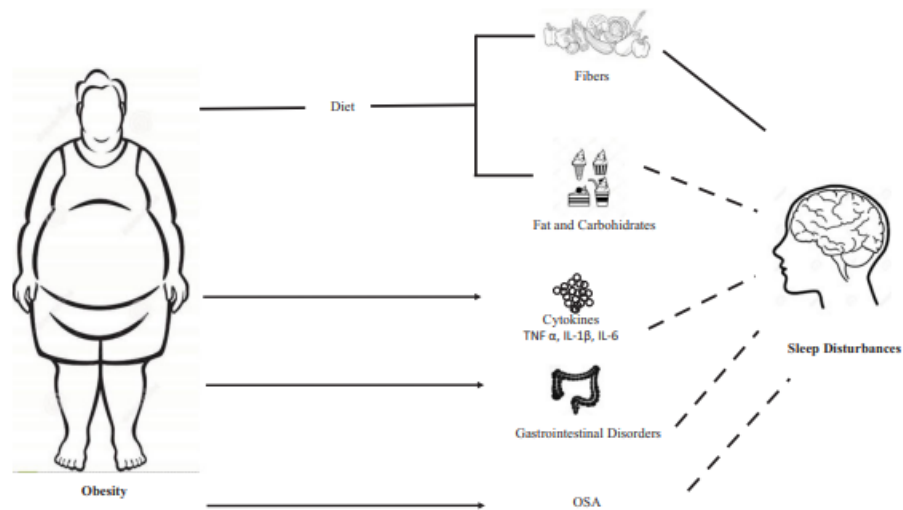
tidur sebelum makan pagi, sesudah 10-12 jam pengosongan lambung. Timbangan badan perlu dikalibrasi pada angka nol sebagai permulaan dan memiliki ketelitian 0,1kg. Berat badan dapat dijadikan sebagai ukuran yang terpercaya dengan mengkombinasikan dan mempertimbangkannya terhadap parameter lain seperti tinggi badan, dimensi kerangka tubuh, proporsi lemak, otot, tulang dan komponen berat patologis (seperti edema dan splenomegali) (Arisman, 2018).

2.2.3 Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kualitas Tidur

Masalah yang paling sering disoroti dari IMT ini ketika angkanya menunjukkan berat badan berlebih atau obesitas. Obesitas adalah salah satu manifestasi karena masalah gizi berlebih yang perlu mendapat perhatian. Keadaan obesitas ini meningkatkan resiko penyakit kardiovaskular karena keterkaitannya dengan sindrom metabolik yang ditandai dengan hiperinsulinemia, intoleransi glukosa, dislipidemia, hipertensi dan lainnya. Pada prinsipnya, obesitas terjadi karena asupan energi yang masuk lebih besar dibandingkan yang keluar sehingga terjadi penumpukan energi dalam bentuk jaringan lemak (Dhara & Chatterjee, 2015).

Mekanisme yang menghubungkan gangguan tidur dan obesitas. Obesitas merupakan faktor risiko terjadinya gangguan tidur. Beberapa faktor yang berhubungan dengan obesitas dapat mengganggu kualitas dan/atau durasi tidur normal. Khususnya konsumsi lemak dan karbohidrat, terutama di malam hari, dilaporkan berdampak buruk pada tidur, sementara konsumsi serat dikaitkan dengan tidur yang lebih memulihkan dan lebih nyenyak. Lebih lanjut, seperti diketahui jaringan adiposa visceral merupakan sumber utama sitokin yang berperan dalam

mengganggu tidur. Gangguan gastrointestinal seperti sindrom iritasi usus besar dan dispepsia fungsional dapat berdampak tambahan pada gangguan kualitas tidur. Selain itu obesitas berat dapat dikaitkan dengan OSA yang ditandai dengan penyempitan dan penutupan saluran napas bagian atas yang berulang, menyebabkan desaturasi oksihemoglobin intermiten, fragmentasi tidur, dan kantuk di siang hari (Muscogiuri *et al.*, 2019). Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.1



Gambar 2.1 Mekanisme Hubungan Obesitas Dengan Kualitas Tidur (Muscogiuri *et al.*, 2019)

2.3 Aktivitas Fisik

2.3.1 Pengertian Aktivitas Fisik

WHO mendefinisikan aktivitas fisik sebagai setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi. Aktivitas fisik mengacu pada semua pergerakan termasuk pada waktu senggang, transportasi menuju dan dari suatu tempat, atau sebagai bagian dari pekerjaan seseorang. Aktivitas fisik dengan intensitas sedang dan berat meningkatkan kesehatan (WHO, 2022).

Aktivitas fisik didefinisikan sebagai jumlah total waktu yang dihabiskan untuk aktivitas kehidupan sehari-hari, aktivitas kerja dan sekolah, aktivitas rekreasi dan olahraga, serta aktivitas lain yang meningkatkan pengeluaran energi tubuh (Zenic *et al.*, 2020). Aktivitas fisik dapat dilakukan di tempat kerja dan di sekitar rumah. Setiap gerakan yang dilakukan seseorang sebenarnya adalah aktivitas fisik (WHO, 2022).

2.3.2 Manfaat Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik secara teratur dengan durasi dan intensitas yang memadai dapat memberikan manfaat kesehatan (WHO, 2022). Aktivitas fisik sedang hingga kuat secara teratur memiliki manfaat kesehatan yang penting, terutama dalam pengobatan gangguan terkait sindrom metabolik seperti obesitas, penyakit jantung dan paru, penyakit tulang dan sendi, kanker, depresi, asma, dan fungsi kognitif (Vanhelst *et al.*, 2016).

Menurut Hobson-Powell & Powell (2020), terlibat dalam aktivitas fisik atau olahraga memberi manfaat sebagai berikut:

- a. Membantu mencapai dan mempertahankan berat badan yang sehat Aktivitas fisik terstruktur, yaitu permainan yang ditargetkan dan sesi latihan olahraga adalah bagian dari program manajemen berat badan. Setiap gerakan tubuh membutuhkan kerja otot yang menyebabkan pengeluaran energi sehingga membantu meningkatkan komposisi tubuh, metabolisme dan kapasitas fungsional (O'Malley *et al.* 2017).
- b. Membantu membangun tulang, otot dan persendian yang kuat Aktifitas fisik dapat dilakukan dengan berbagai cara salah satunya berjalan kaki. Berjalan kaki akan merangsang adaptasi untuk meningkatkan massa tulang atau otot

atau meningkatkan kekuatan atau daya tahan otot (Kelly, Murphy, & Mutrie, 2017).

- c. Mengurangi risiko perkembangan dan membantu mengelola penyakit Aktifitas fisik penting dalam pengobatan banyak penyakit 12 kronis pada remaja. Remaja yang berpartisipasi dalam olahraga waktu luang memiliki tingkat aktivitas fisik, kebugaran, dan kesehatan kardiometabolik yang lebih tinggi (Bangsbo et al., 2016).
- d. Membantu meningkatkan kekebalan tubuh Aktifitas fisik telah terbukti memiliki efek sementara pada fungsi kekebalan yang diukur melalui perubahan sel darah putih (leukosit) neutrofil dan sel pembunuh alami. Meskipun olahraga yang lama dan intens dapat menekan fungsi kekebalan dan meningkatkan risiko infeksi, tampaknya volume dan intensitas aktivitas yang lebih sedang yang biasanya digunakan saat berjalan dapat menyebabkan perubahan yang menguntungkan dalam fungsi kekebalan (Kelly, Murphy, & Mutrie, 2017).
- e. Membantu memperbaiki struktur otak, fungsi otak dan kognisi Satu sesi aktivitas fisik sedang memiliki manfaat terhadap fungsi otak, kognisi, dan kinerja skolastik pada remaja (Bangsbo et al., 2016). Efek aktivitas fisik pada fungsi kognitif dapat dikaitkan dengan perubahan fisiologis di otak, seperti meningkatkan plastisitas sinaptik, bertindak sebagai agen pelindung saraf, meningkatkan sirkulasi otak, dan meningkatkan fungsi neuroelektrik (Vanhelst et al., 2016).
- f. Meningkatkan kesehatan mental yang positif dan membantu untuk rileks 13

Salah satu tindakan pencegahan yang paling menjanjikan terhadap masalah kesehatan mental seperti depresi dan kecemasan adalah aktivitas fisik secara teratur (Arat & Wong, 2017). Partisipasi dalam aktivitas fisik dapat meningkatkan kesehatan mental melalui pelepasan endorfin, peningkatan faktor neurotropik yang diturunkan dari otak dan pertumbuhan kapiler baru, yang dapat meningkatkan struktur dan komposisi fungsional otak (Rodriguez-Ayllon et al., 2019).

2.3.3 Jenis Aktivitas Fisik

Menurut jenis yang dilihat dari segi fungsi, aktivitas fisik dibagi menjadi empat jenis, mulai dari aerobik (untuk meningkatkan asupan oksigen dan fungsi kardiovaskular, seperti berjalan, berlari, jogging, bersepeda, menari dan lainnya), anaerobik (fokus kepada latihan resistensi otot/angkat beban), latihan untuk penguatan tulang dan peregangan (stretching). Dari jenis kegiatannya aktivitas fisik dapat bersifat rekreasional (kegiatan olahraga yang menyenangkan), okupasional (aktivitas fisik apapun saat bekerja), transportasi (dengan berjalan/bepergian, menggunakan transportasi (commuting), maupun aktivitas fisik yang dilakukan sehari-hari dalam rumah tangga (memasak, berbelanja, membersihkan rumah, mencuci dan lainnya). Aktivitas fisik total merupakan gabungan dari beberapa jenis aktivitas fisik berdasarkan jenis kegiatannya.

Rekomendasi WHO Rekomendasi aktivitas fisik menurut Global Recommendations on Physical Activity for Health 2008 sesuai usia sebagai berikut (WHO, 2022).

- a. Anak (5-17 tahun) 60 menit aktivitas fisik sedang-tinggi secara rutin,

disarankan aktivitas aerobik (termasuk aktivitas rekreasi, olahraga, permainan, yang bisa dilakukan dilingkup keluarga, komunitas, 4 sekolah dll.) minimal tiga kali dalam seminggu. Aktivitas fisik dengan durasi > 60 menit akan lebih baik.

- b. Anak (5-17 tahun) 60 menit aktivitas fisik sedang-tinggi secara rutin, disarankan aktivitas aerobik (termasuk aktivitas rekreasi, olahraga, permainan, yang bisa dilakukan dilingkup keluarga, komunitas, sekolah dll.) minimal tiga kali dalam seminggu. Aktivitas fisik dengan durasi > 60 menit akan lebih baik.
- c. Lansia (≥ 65 tahun) Pada usia lansia, selain melakukan rekomendasi aktivitas seperti individu dewasa, perlu dilengkapi dengan aktivitas fisik untuk meningkatkan keseimbangan dan mencegah potensi jatuh setiap 3 kali atau lebih dalam seminggu.

Aktivitas penguatan otot perlu dilakukan setiap 2 kali atau lebih dalam seminggu. Keaktifan lansia perlu disesuaikan dengan kondisi kesehatan dan fisik tiap individu. Menurut intensitasnya, aktivitas fisik tinggi meliputi senam aerobik, bersepeda (19-22 km/jam) berenang, tenis maupun lari. Aktivitas fisik sedang seperti, jalan cepat, berkebun dan bersepeda (16-19 km/jam). Aktivitas fisik ringan seperti, berdiri, pekerjaan rumah tangga, maupun jalan santai (Komite Penanggulangan Kanker Nasional, 2019).

2.3.4 Pengukuran Aktivitas Fisik

Kuesioner Aktivitas Fisik untuk Remaja (PAQ-A) telah digunakan dalam berbagai bentuk dan di berbagai negara. Aktivitas fisik dapat diukur menggunakan

kuesioner yang disebut PAQ-A (*Physical Activity Questionnaire Adolescents*) yang dikembangkan oleh Kowalski *et al.* (2004). Kuesioner tersebut digunakan untuk anak usia remaja yaitu 14-20 tahun. PAQ-A adalah modifikasi dari Physical Activity Questionnaire Children. Penggunaan kuesioner ini adalah dengan mengisi lembar pernyataan yang telah disediakan (Kowalski *et al.*, 2004).

2.4 Self Esteem

Self Esteem atau harga diri adalah sesuatu yang lebih mendasar daripada yang terkait dengan naik turunnya perubahan situasi. Bagi orang-orang dengan harga diri yang baik, naik turun perasaan mereka tentang diri mereka sendiri dapat menyebabkan fluktuasi sementara, tetapi itu hanya sampai batas waktu tertentu saja. Sebaliknya, bagi orang-orang yang miskin harga diri atau '*self esteem*', pasang surut ini secara drastis mempengaruhi cara mereka memandang diri mereka (surbakti 2015). Berdasarkan kata *self esteem* itu dapat dikatakan sebagai penghargaan seseorang terhadap dirinya sendiri karena apa yang ada pada diri seseorang itu adalah kekuatan yang mesti dihargai dan dikembangkan.

Self esteem merupakan hal yang penting dalam kepribadian seseorang, karena dengan adanya *self esteem* dapat menjadi faktor perilaku seseorang dalam kehidupannya sehari-hari (Refnadi, 2018). Dengan begitu dapat diartikan bahwa setiap individu mengharapkan penghargaan yang positif terhadap dirinya sendiri. Dengan begitu, penghargaan yang positif dapat menjadikan setiap individu merasakan bahwa dirinya berharga, bergadil serta bisa berguna bagi orang disekitarnya (Ismayanti & Annisa, 2022)

Terdapat tiga aspek *self esteem* yang dikemukakan oleh Mochinton (Riri Ismayanti & Dina Fitri Annisa, 2022) antara lain sebagai berikut:

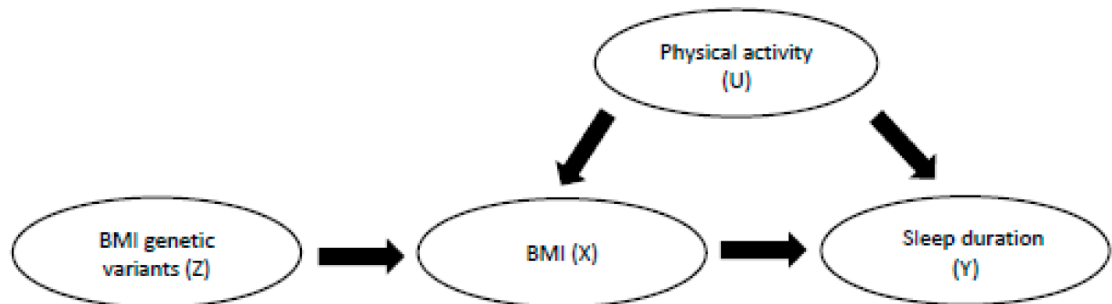
1. Perasaan individu terhadap dirinya sendiri, mampu memaafkan dirinya sendiri terhadap kesalahan atau kekurangan yang ada dalam hidupnya, serta individu juga mampu menghargai dirinya sendiri.
2. Perasaan tentang kehidupan, memiliki rasa tanggung jawab terhadap segala hal yang dijalani dalam hidupnya, hidup dengan rasa ikhlas dan mampu menerima segala kenyataan, serta tidak menyalahkan orang lain atas segala masalah yang menimpa hidupnya.
3. Hubungan individu dengan orang lain, individu dapat dan mampu menghargai setiap orang dalam hidupnya, menyampaikan kepada orang lain bahwa setiap orang memiliki hak yang sama termasuk dirinya sendiri.

Self esteem dipengaruhi oleh beberapa faktor, Coopersmith dalam Ismayanti & Annisa (2022) mengemukakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi *self esteem* antara lain seperti penghargaan dan penerimaan, kesuksesan dan kedudukan sosial, inspirasi dan penilaian individu dalam menginterpretasikan pengalaman, serta devaluasi yang dihadapi oleh individu dengan caranya. Individu dapat meminimalisirkan ancaman pada dirinya berupa evaluasi negatif terhadap dirinya sendiri.

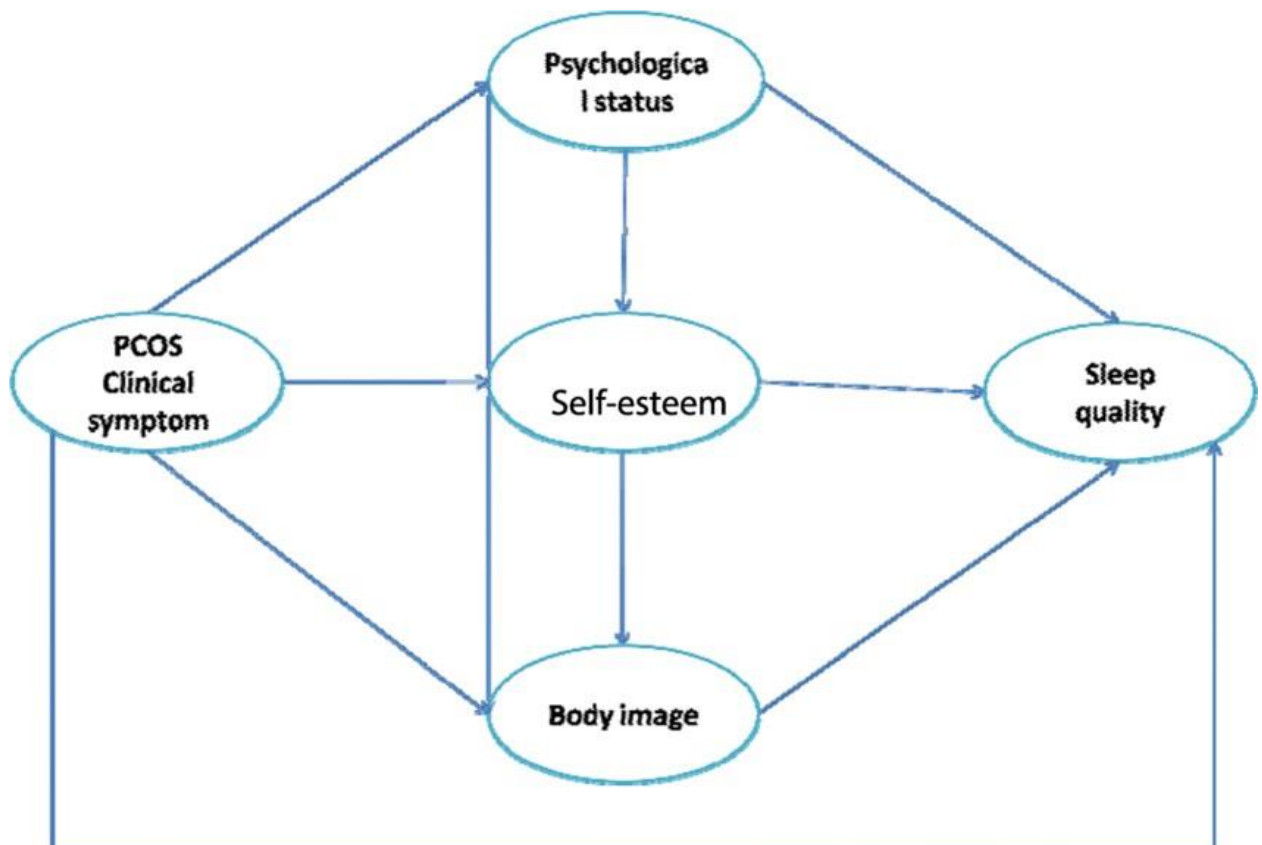
Self esteem diukur dapat diukur dengan menggunakan Rosenberg Self Esteem atau harga yang terdiri dari 20 pertanyaan. Kuesioner untuk mengukur self esteem terdiri dari empat opsi jawaban yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Untuk pertanyaan pada nomor 2, 5, 6, 8, 9 akan diberikan skor

“sangat tidak setuju” 1 point, “tidak setuju” 2 poin, “setuju” 3 point, dan “sangat setuju” 4 poin, nilai jawaban tersebut akan bernilai kebalikan pada pertanyaan nomor 1, 3, 4, 7, 10 (Robinson *et al.*, 2013).

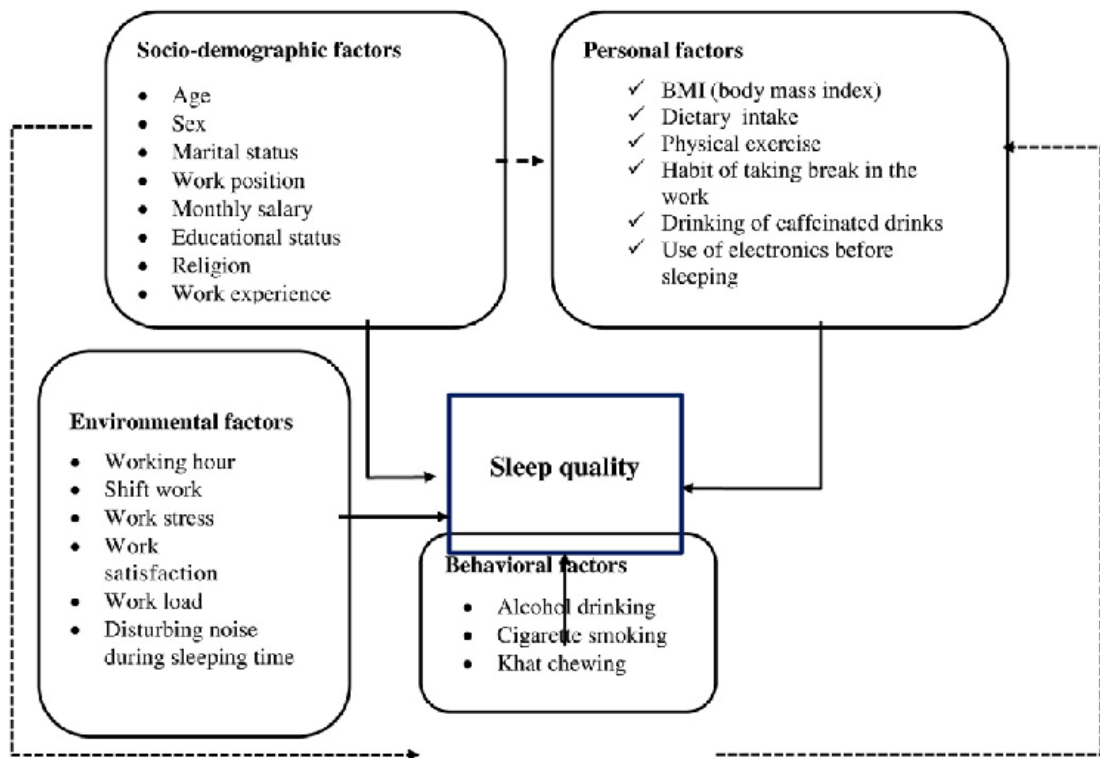
2.5 Kerangka Teori



Gambar 2.2 Kerangka Teori 1 (Garfield, 2019)



Gambar 2.3 Kerangka Toeri 2 (Azizi *et al.*, 2020)

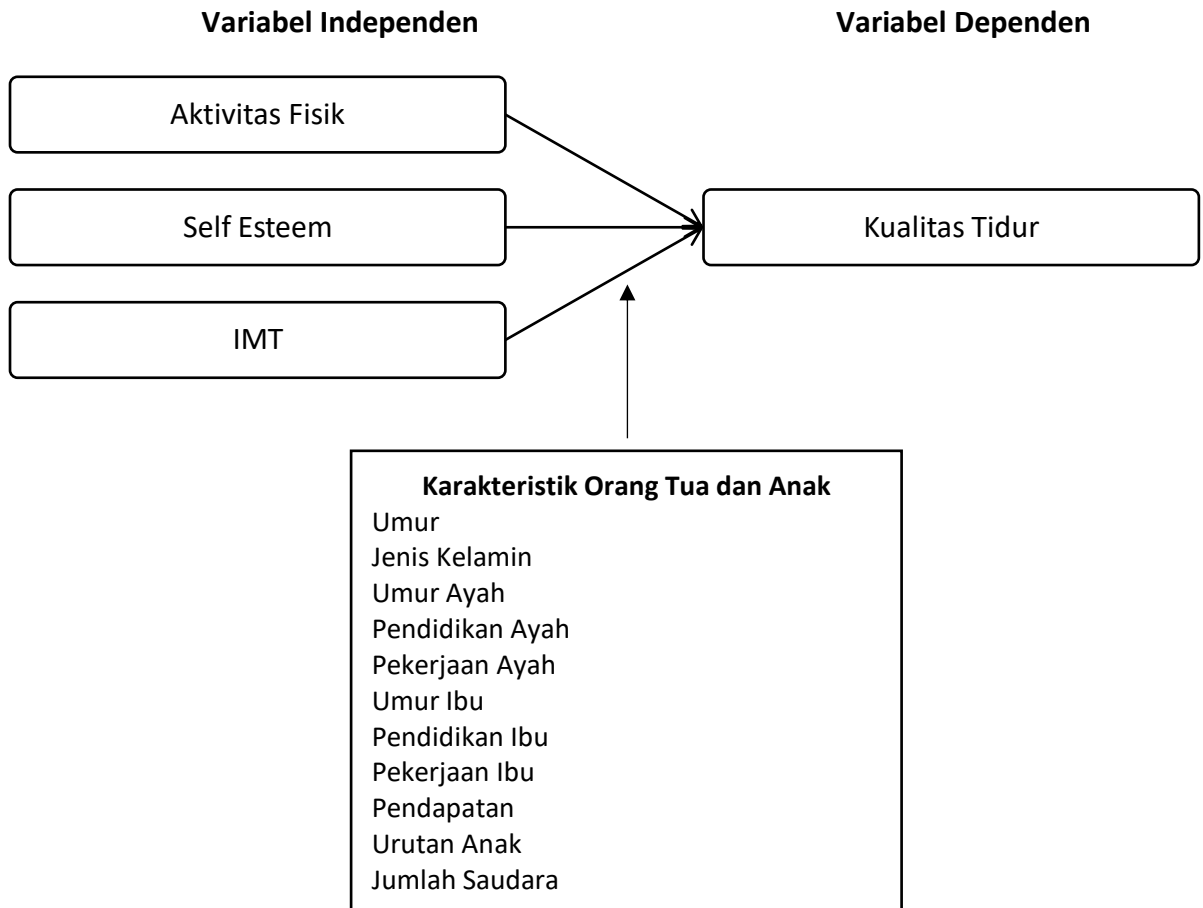


Gambar 2.4 Kerangka Teori 3

BAB III

KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Kerangka Konsep



3.2 Hipotesis Penelitian

- a. Ada hubungan antara kualitas fisik dengan kualitas tidur pada remaja di SMAN Kembang Tanjong, Kabupaten Pidie.
- b. Ada hubungan antara *self esteem* dengan kualitas tidur pada remaja di SMAN Kembang Tanjong, Kabupaten Pidie.
- c. Ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan kualitas tidur pada remaja

di SMAN Kembang Tanjong, Kabupaten Pidie.

3.3 Variabel Penelitian

3.3.1 Variabel Independen

Variabel independen dalam penelitian ini yaitu aktivitas fisik, *self esteem*, indeks massa tubuh.

3.3.2 Variabel Dependen

Variabel dependen dalam penelitian ini yaitu kualitas tidur.

3.4 Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Variabel Dependen						
1	Kualitas Tidur	perasaan responden segar kembali dan siap menghadapi kehidupan lain setelah bangun tidur	Menggunakan kuesioner PSQI	Kuesioner	0. Kualtias Tidur Baik 1. Kualitas Tidur Buruk	Ordinal
Variabel Independen						
1	Aktivitas Fisik	gerakan tubuh yang dilakukan remaja yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi	Menggunakan kuesioner PAQ-A	Kuesioner	0. Sedang 1. Ringan	Ordinal
2	<i>Self esteem</i> atau harga diri	keyakinan dari tindakan remaja untuk menghadapi tantangan kehidupan	Menggunakan kuesioner Rosenberg Self Esteem Questioner	Kuesioner	0. Tinggi 1. Rendah	Ordinal
3	Indeks massa tubuh (IMT)	Suatu ukuran mengenai kondisi tubuh remaja yang diukur berupa berat	Melakukan penimbangan berat badan dan tinggi badan	IMT/U	0. Normal 1. Kurus 2. Gemuk	Ordinal

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
		badan dan tinggi badan untuk mengetahui indeks masa tubuh berdasarkan umur				

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa kuesioner, timbangan, dan meteran. Adapun penjelasan untuk masing-masing variabel antara lain sebagai berikut.

- a. Kualitas tidur diukur dengan menggunakan kuesioner *PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index)*. Kuesioner ini terdiri dari 7 komponen penilaian utama yaitu kualitas tidur subjektif, latensi tidur, durasi tidur, efisiensi tidur, gangguan tidur, penggunaan obat tidur dan disfungsi pada siang hari. Kualitas tidur dikategorikan menjadi 2 yaitu (Luo *et al.*, 2013):
 - 1) kualitas tidur baik (jika $x < 5$)
 - 2) kualitas tidur buruk (jika $x \geq 5$)
- b. Aktivitas fisik, diukur dengan menggunakan kuesioner *The Physical Activity Questionnaire Adolescents (PQA-A)* yang terdiri dari 8 pertanyaan (Rahayu *et al.*, 2022). Aktivitas fisik dikategorikan menjadi 2, yaitu:
 - 1) Sedang, jika skor 2,4 – 3,7
 - 2) Ringan, jika skor 1 – 2,3
- c. Harga diri, diukur dengan menggunakan *Rosenberg Self Esteem Questioner*. Self esteem atau harga diri terdiri dari 10 pertanyaan. Kuesioner ini terdiri dari 4 opsi jawaban yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak

setuju. Untuk pertanyaan nomor 2, 5, 6, 8, 9 diberi skor terbalik. Untuk “Sangat Tidak Setuju” 1 poin, “Tidak Setuju” 2 poin, “Setuju” 3 poin, dan “Sangat Setuju” 4 poin (Robinson *et al.*, 2013). Self esteem dikategorikan menjadi 2 yaitu:

- 1) Tinggi, jika $x \geq 25$
- 2) Rendah, jika $x < 25$

- d. Indeks Massa Tubuh, ditentukan berdasarkan IMT/U dengan melakukan pengukuran berat badan menggunakan timbangan dan tinggi badan menggunakan meteran, serta menanyakan umur responden. IMT dikategorikan menjadi 3 yaitu:
- 1) Normal jika z-score -2 SD sampai dengan 1 SD
 - 2) Kurus, jika Z-score $< -2SD$
 - 3) Gemuk, jika z-score >1 SD sampai dengan $2SD$

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah studi potong lintang (*cross sectional*), penelitian ini bersifat deskriptif analitik dilakukan dengan menggunakan desain *Cross-sectional* dengan pendekatan kuantitatif. *Cross-sectional* merupakan rancangan studi epidemiologi yang mempelajari hubungan penyakit dan paparan (faktor penelitian) dengan cara mengamati status paparan dan penyakit serentak pada individu-individu dari populasi tunggal, pada satu saat atau periode (Cahyaningrum, 2019). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan indeks massa tubuh dan aktifitas fisik dengan kualitas tidur remaja di SMA Kembang Tanjong, Kabupaten Pidie, dimana pengumpulan data dilakukan dalam satu waktu tertentu.

4.2 Lokasi Penelitian

Kecamatan Kembang Tanjong memiliki 2 sekolah menengah atas yaitu SMAN 1 Kembang Tanjong dan MAN Kembang Tanjong. Lokasi penelitian dilakukan di SMAN 1 Kembang Tanjong dikarenakan jumlah siswa yang lebih banyak serta sekolah dengan masalah status kesehatan yang tinggi seperti kasus gizi kurang dan obesitas, penyakit kulit, dan sebagainya. Penelitian telah dilakukan pada tanggal 28 November s/d 05 Desember 2023.

4.3 Populasi dan Sampel Penelitian

4.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh remaja berusia 15-18 tahun yang berada di SMAN Kembang Tanjung yang berjumlah 542 orang.

4.3.2 Sampel

Sampel dalam penelitian ini yaitu remaja kelas X dan kelas XI yang bersekolah di SMA Kembang Tanjung yang memenuhi kriteria penelitian. Alasan kelas XII tidak dijadikan responden dikarenakan sedang dalam masa persiapan Ujian Nasional (UN).

Adapun kriteria inklusi dalam penelitian ini yaitu

- a. Remaja kelas X dan XI (kelas XII tidak dijadikan sampel)
- b. Bersedia menjadi responden
- c. Tidak dalam keadaan sakit.

Adapun kriteria eksklusi dalam penelitian ini yaitu responden yang tidak hadir saat proses pengumpulan data dilakukan.

Jumlah siswa kelas X dan XI yaitu 368 orang dengan laki-laki sebanyak 188 dan perempuan sebanyak 180. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu total sampling, sehingga seluruh siswa kelas X dan kelas XI dijadikan sampel. Adapun jumlah siswa per kelas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.1 Jumlah Siswa Per Kelas

No	Kelas	Total	Perempuan	Laki-Laki
1	Kelas X	205	97	108
2	Kelas XI	168	83	80
	Total	368	180	188

4.4 Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan 2 jenis data diantaranya sebagai berikut.

- a. Data primer yaitu data yang langsung diperoleh dari lapangan melalui pengisian kuesioner yang dibagikan langsung kepada remaja. Data primer yang dikumpulkan berupa data karakteristik responden, berat badan, tinggi badan aktivitas fisik, harga diri, dan kualitas tidur,
- b. Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari pihak sekolah dan pihak puskesmas. Data yang diperoleh dari pihak sekolah berupa data siswa dan jumlah siswa, sedangkan data yang diperoleh dari pihak puskesmas berupa data pengukuran tinggi badan dan berat badan remaja.

Pengumpulan data dibantu oleh 6 enumerator yaitu 4 petugas kesehatan dari masing-masing wilayah keberadaan sekolah dan 2 guru dari masing-masing sekolah.

Langkah-langkah pengumpulan data dilakukan sebagai berikut.

- a. Melakukan pengurusan izin untuk pelaksanaan penelitian.
- b. Menjelaskan tujuan penelitian dan cara pengisian kuesioner.
- c. Melakukan pengukuran berat badan dan tinggi badan remaja.
- d. Membagikan kuesioner kepada remaja. Kuesioner yang digunakan berupa kuesioner PSQI (*Pittsburgh Sleep Quality Index*) untuk mengukur kualitas tidur (Luo *et al.*, 2013), *The Physical Activity Questionnaire Adolescents* (PQA-A) untuk mengukur aktivitas fisik (Rahayu *et al.*, 2022), *Rosenberg Self Esteem Questioner* untuk mengukur harga diri (Robinson *et al.*, 2013).
- e. Melakukan pemeriksaan kuesioner yang telah isi oleh responden.
- f. Melakukan analisa data dan pengolahan data. Langkah-langkah pengolahan

data meliputi editing, coding, processing, cleaning, dan tabulating.

- 1) *Editing* adalah tahapan kegiatan memeriksa validitas data yang masuk seperti memeriksa kelengkapan pengisian kuesioner, kejelasan jawaban, dan keseragaman suatu pengukuran.
 - 2) *Coding* adalah tahapan kegiatan mengklasifikasikan data dan jawaban menurut kategori masing-masing sehingga memudahkan dalam pengelompokan data.
 - 3) *Processing* adalah tahapan kegiatan memproses data agar dapat dianalisis.
 - 4) Pemrosesan data dilakukan dengan cara meng-entry (memasukkan) data hasil pengisian kuesioner ke dalam master tabel atau database komputer.
 - 5) *Cleaning* yaitu tahapan kegiatan pengecekan kembali data yang sudah dientry dan melakukan koreksi bila terdapat kesalahan.
 - 6) *Tabulating* merupakan tahapan kegiatan pengorganisasian data sedemikian rupa agar dengan mudah dapat dijumlah, disusun, dan ditata untuk disajikan dan dianalisis.
- g. Pembuatan laporan hasil penelitian.

4.5 Rancangan Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini menggunakan 3 analisis yaitu analisis univariat, bivariat dan multivariat.

4.5.1 Rancangan Analisis Univariat

Analisis univariat ini dilakukan untuk memberikan gambaran secara deskriptif

masing-masing variabel yang digunakan (Misbahuddin & Hasan, 2022). Analisa univariat menggunakan statistik deskriptif untuk mengetahui nilai mean, nilai minimum dan maksimum, distribusi frekuensi dan persentase untuk masing-masing variabel penelitian.

4.5.2 Rancangan Analisis Bivariat

Analisis Bivariat untuk mengetahui hubungan secara kasar antara variabel independen dengan variabel dependen tanpa mempertimbangkan variabel independen atau faktor risiko lainnya (Misbahuddin & Hasan, 2022). Analisa bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel independent dengan variabel dependen. Uji statistik yang digunakan dalam analisis bivariat yaitu ordered regresi logistik. Analisis yang digunakan dengan program komputer STATA dengan taraf signifikan 95%.

4.5.3 Rancangan Analisis Multivariat

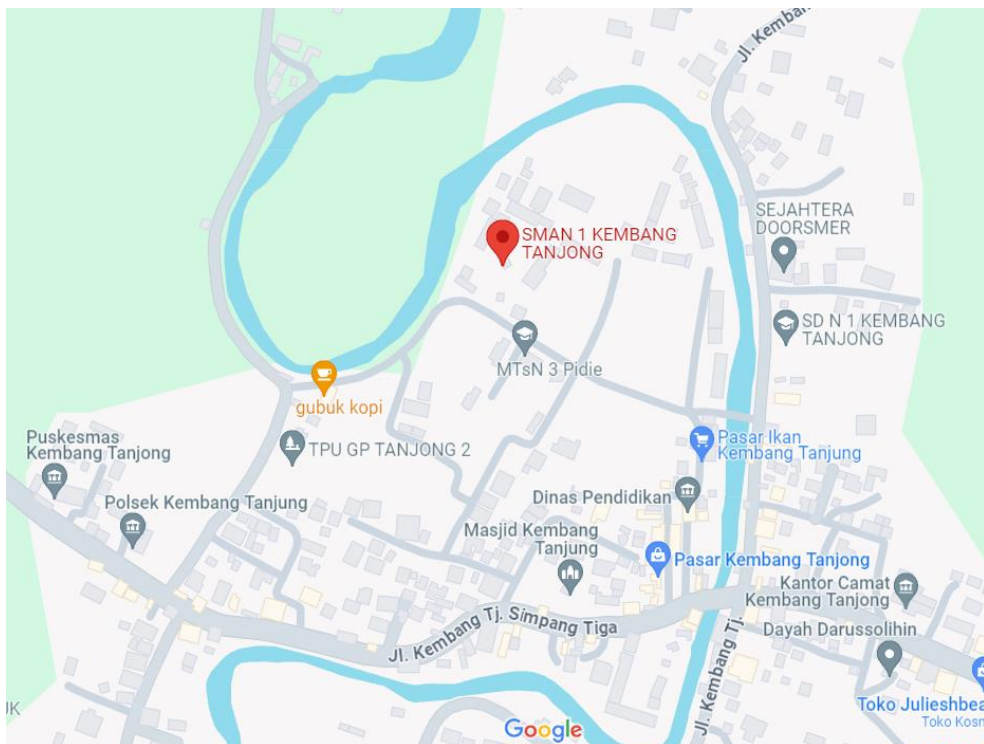
Analisis multivariat dilakukan untuk mengetahui kemungkinan kejadian faktor yang paling dominan mempengaruhi variabel dependent (Misbahuddin & Hasan, 2022). Analisa multivariat menggunakan uji regresi logistik berganda. Variabel yang dimasukkan ke dalam analisis multivariat adalah variabel yang hasil uji bivariat yang mempunyai nilai $P < 0,25$.

BAB V

HASIL PENELITIAN

5.1 Gambaran Umum

SMAN Kembang Tanjung beralamat di Jalan Tanah Lapang, Tanjung, Kecamatan Kembang Tanjung, Kabupaten Pidie, Provinsi Aceh. SMA negeri ini memulai kegiatan pendidikan belajar mengajarnya pada tahun 1983. Pada waktu ini SMA Negeri 1 Kembang Tanjung memakai panduan kurikulum belajar SMA 2013 MIPA. Saat ini SMA Negeri 1 Kembang Tanjung yang memiliki akreditasi A dari BAN-S/M (Badan Akreditasi Nasional) Sekolah/Madrasah. Adapun lokasi SMAN 1 Kembang Tanjung dapat dilihat pada gambar 5.1 berikut.



Gambar 5.1 Lokasi SMAN 1 Kembang Tanjung

SMAN 1 Kembang Tanjung memiliki luas tanah 1.500 m². SMAN 1 Kembang Tanjung memiliki 35 buah ruang kelas dan 1 perpustakaan. SMAN 1 Kembang Tanjung juga memiliki koneksi internet yang cukup baik. Selain itu, SMAN 1 Kembang Tanjung

juga memiliki sarana dan prasarana yang baik dalam menunjang proses pembelajaran seperti adanya ruang tenis meja untuk olahraga, ruang olah raga, lapangan voli dan lapangan basket. Selain itu, di sekitaran sekolah juga terdapat lapangan bola yang dapat dimanfaatkan siswa untuk bermain sepak bola.

Berdasarkan data yang diperoleh dari pihak puskesmas Kembang Tanjung menunjukkan bahwa sebanyak 48,8% remaja mendapatkan pelayanan kesehatan dari puskesmas.

5.2 Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan distribusi masing-masing variabel baik itu frekuensi, persentase, mean, dan standar deviasi.

Tabel 5.1 Distribusi Karakteristik Responden dan Karakteristik Orang Tua

No	Karakteristik	f	%	Mean	SD
1	Umur (Bulan)			192,92	9,80
	Jenis Kelamin				
	- Perempuan	180	48,91		
	- Laki-Laki	188	51,09		
2	Umur Ayah			50,09	6,94
3	Pendidikan Ayah				
	- Tinggi	7	1,90		
	- Menengah	156	42,39		
	- Rendah	184	50,00		
	- Tidak Sekolah	21	5,71		
4	Pekerjaan Ayah				
	- Bekerja	329	92,12		
	- Tidak Bekerja	29	7,88		
5	Umur Ibu			44,52	8,07
6	Pendidikan Ibu				
	- Tinggi	18	4,89		
	- Menengah	135	36,68		
	- Rendah	198	53,80		
	- Tidak Sekolah	17	4,62		
7	Pekerjaan Ibu				
	- Bekerja	129	35,05		
	- Tidak Bekerja	239	64,95		

No	Karakteristik	f	%	Mean	SD
8	Pendapatan			1.312.867	928.298,4
9	Urutan Anak			2,47	1,50
10	Jumlah Saudara			3,19	1,69

Berdasarkan Tabel 5.1 menunjukkan rata-rata umur responden yaitu 192,92 bulan dengan standar deviasi 9,80. Responden yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 188 orang (51,09%). Rata-rata umur ayah yaitu 50,09 tahun dengan standar deviasi 6,94. Ayah yang berpendidikan rendah sebanyak 184 orang (50,00%). Ayah yang tidak bekerja sebanyak 29 orang (7,88%).

Rata-rata umur ibu yaitu 44,52 tahun dengan standar deviasi 8,07. Ibu yang berpendidikan rendah sebanyak 198 orang (53,80%). Ibu yang tidak bekerja sebanyak 239 (64,95%). Rata-rata pendapatan orang tua yaitu Rp. 1.312.867 dengan standar deviasi 928.298,4. Rata-rata responden merupakan anak ke 2 dengan rata-rata jumlah saudara yaitu 3 orang.

Tabel 5.2 Distribusi Aktivitas Fisik, Harga Diri, IMT, dan Kualitas Tidur Pada Remaja di SMAN Kembang Tanjung Kabupaten Pidie

No	Variabel	f	%
1	Aktivitas Fisik		
	- Sedang	73	19,84
	- Ringan	295	80,16
2	Harga Diri		
	- Tinggi	235	63,86
	- Rendah	133	36,14
3	IMT		
	- Normal	280	76,09
	- Kurus	54	14,67
	- Gemuk	34	9,24
4	Kualitas Tidur		
	- Baik	167	45,38
	- Buruk	201	54,62

Berdasarkan Tabel 5.2 menunjukkan responden dengan aktivitas fisik ringan

sebanyak 295 orang (80,16%). Responden dengan harga diri rendah sebanyak 133 orang (36,14%). Responden dengan IMT gemuk sebanyak 34 orang (9,24%) dan IMT kurus sebanyak 54 orang (14,67%). Responden dengan kualitas tidur buruk sebanyak 201 orang (54,62%).

Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Komponen Kualitas Tidur

No	Kualitas Tidur	f	%
1	Kualitas Tidur Subjektif		
	- Sangat Baik	170	46,20
	- Cukup Baik	155	42,12
	- Cukup Buruk	36	9,78
2	Durasi Tidur		
	- >7 Jam	121	32,88
	- 6-7 Jam	164	44,57
	- 5-6 Jam	54	14,67
3	Latensi Tidur		
	- Skor 0	63	17,12
	- Skor 1-2	211	57,34
	- Skor 3-4	84	22,83
4	Efisiensi Tidur		
	- >85%	221	60,05
	- 75-84%	71	19,29
	- 65-74%	46	12,50
5	Gangguan Tidur		
	- Skor 0	74	20,11
	- Skor 1-9	231	62,77
	- Skor 10-18	59	16,03
6	Penggunaan Obat Tidur		
	- Tidak Pernah	266	72,28
	- 1x seminggu	81	22,01
	- 2x seminggu	16	4,35
7	Disfungsi Siang Hari		
	- Skor 0	162	44,02
	- Skor 1-2	169	45,92
	- Skor 3-4	31	8,42
	- Skor 5-6	6	1,63

Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan responden dengan kualitas tidur subjektif dengan kategori sangat buruk sebanyak 1,90%. Responden dengan durasi tidur <5 jam sebanyak 7,88%. Responden dengan latensi tidur dengan kategori skor 5-6 sebanyak 2,72%. Responden dengan efisiensi tidur <65% sebanyak 8,15%. Responden dengan gangguan tidur dengan kategori skor 19-27 sebanyak 1,09%. Responden dengan penggunaan obat tidur $\geq 3x$ seminggu sebanyak 1,36%. Responden dengan difungsi siang hari dengan kategori skor 5-6 sebanyak 1,63%.

5.3 Analisis Bivariat

Analisis bivariat dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Uji statistik yang digunakan yaitu uji regresi logistik. Adapun hasil analisis tersebut antara lain sebagai berikut.

Tabel 5.4 Hubungan Karakteristik Remaja dan Orang Tua dengan Kualitas Tidur Pada Remaja di SMAN Kembang Tanjong Kabupaten Pidie

No	Karakteristik	Kualitas Tidur				OR (95% CI)	p-value
		Baik		Buruk			
		f	%	f	%		
1	Umur (Bulan)					0,99 (0,97 – 1,01)	0,447
	Jenis Kelamin						
	- Perempuan	87	48,33	93	51,67		
	- Laki-Laki	80	42,55	108	57,45	1,26 (0,83 – 1,90)	0,266
2	Umur Ayah					0,99 (0,96 – 1,02)	0,634
3	Pendidikan Ayah						
	- Tinggi	4	57,14	3	42,86		
	- Menengah	66	42,31	90	57,69	1,81 (0,39 – 8,39)	0,444
	- Rendah	90	48,91	94	51,09	1,39 (0,30 – 6,39)	0,670
	- Tidak Sekolah	7	33,33	14	66,67	2,66 (0,46 – 15,35)	0,272
4	Pekerjaan Ayah						
	- Bekerja	150	44,25	189	55,75		
	- Tidak Bekerja	17	58,62	12	41,38	0,56 (0,25 – 1,20)	0,140
5	Umur Ibu					1,01 (0,98 – 1,03)	0,473
6	Pendidikan Ibu						
	- Tinggi	11	61,11	7	38,89		
	- Menengah	62	45,93	73	54,07	1,85 (0,67 – 5,06)	0,231
	- Rendah	89	44,95	109	55,05	1,92 (0,71 – 5,16)	0,194
	- Tidak Sekolah	5	29,41	12	70,59	3,77 (0,92 – 15,43)	0,065
7	Pekerjaan Ibu						
	- Bekerja	62	48,06	67	51,94		
	- Tidak Bekerja	105	43,93	134	56,07	1,18 (0,76 – 1,81)	0,448
8	Pendapatan					1 (0,99 – 1,00)	0,798

No	Karakteristik	Kualitas Tidur				OR (95% CI)	p-value
		Baik		Buruk			
		f	%	f	%		
9	Urutan Anak					1,06 (0,93 – 1,22)	0,467
10	Jumlah Saudara					1,04 (0,92 – 1,18)	0,467

Berdasarkan Tabel 5.4 menunjukkan setiap peningkatan 1 bulan umur responden, maka beresiko mengalami kualitas tidur buruk sebesar 0,99 kali (OR=0,99; 95%CI=0,97 – 1,01; p-value=0,447). Secara statistik tidak ada hubungan antara umur dengan kualitas tidur pada remaja di SMAN Kembang Tanjong Kabupaten Pidie.

Responden dengan kualitas tidur buruk lebih tinggi pada responden yang berjenis kelamin laki-laki (57,45%) dibandingkan dengan responden yang berjenis kelamin perempuan (51,67%). Secara statistik tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan kualitas tidur pada remaja di SMAN Kembang Tanjong Kabupaten Pidie (OR=1,26; 95%CI=0,83 – 1,90; p-value=0,266).

Setiap peningkatan 1 tahun umur ayah, maka remaja berisiko mengalami kualitas tidur buruk sebesar 0,99 kali (OR=0,99; 95%CI=0,96 – 1,02; p-value=0,634). Secara statistik tidak ada hubungan antara umur ayah dengan kualitas tidur pada remaja di SMAN Kembang Tanjong Kabupaten Pidie.

Responden dengan kualitas tidur buruk lebih tinggi pada responden yang ayahnya berpendidikan menengah (57,69%), rendah (51,09%) dan tidak sekolah (66,67%) dibandingkan dengan responden yang ayahnya berpendidikan tinggi (42,86%). Secara statistik tidak ada hubungan antara pendidikan ayah menengah dengan kualitas tidur pada remaja di SMAN Kembang Tanjong Kabupaten Pidie (OR=1,81; 95%CI=0,39 – 8,29; p-value=0,444). Secara statistik juga tidak ada

hubungan antara pendidikan ayah rendah dengan kualitas tidur pada remaja di SMAN Kembang Tanjung Kabupaten Pidie (OR=1,39; 95%CI=0,30 – 6,39; p-value=0,670). Secara statistik juga tidak ada hubungan antara ayah yang tidak sekolah dengan kualitas tidur pada remaja di SMAN Kembang Tanjung Kabupaten Pidie (OR=2,66; 95%CI=0,46 – 15,35; p-value=0,272).

Responden yang kualitas tidur buruk lebih tinggi pada responden yang ayahnya bekerja (55,75%) dibandingkan dengan responden yang ayahnya tidak bekerja (41,38%). Secara statistik tidak ada hubungan antara pekerjaan ayah dengan kualitas tidur pada remaja di SMAN Kembang Tanjung Kabupaten Pidie (OR=0,56; 95%CI=0,25 – 1,20; p-value=0,140).

Setiap peningkatan 1 tahun umur ibu, maka remaja berisiko mengalami kualitas tidur buruk sebesar 1,01 kali (OR=1,01; 95%CI=0,98 – 1,03; p-value=0,473). Secara statistik tidak ada hubungan antara umur ibu dengan kualitas tidur pada remaja di SMAN Kembang Tanjung Kabupaten Pidie.

Responden dengan kualitas tidur buruk lebih tinggi pada responden yang ibunya berpendidikan menengah (54,07%), rendah (55,05%) dan tidak sekolah (70,59%) dibandingkan dengan responden yang ayahnya berpendidikan tinggi (38,89%). Secara statistik tidak ada hubungan antara pendidikan ibu menengah dengan kualitas tidur pada remaja di SMAN Kembang Tanjung Kabupaten Pidie (OR=1,85; 95%CI=0,67 – 5,06; p-value=0,231). Secara statistik juga tidak ada hubungan antara pendidikan ibu rendah dengan kualitas tidur pada remaja di SMAN Kembang Tanjung Kabupaten Pidie (OR=1,92; 95%CI=0,71 – 5,16; p-value=0,194). Secara statistik juga tidak ada hubungan antara ibu yang tidak sekolah dengan

kualitas tidur pada remaja di SMAN Kembang Tanjong Kabupaten Pidie (OR=3,77; 95%CI=0,92 – 15,43; p-value=0,065).

Responden yang kualitas tidur buruk lebih tinggi pada responden yang ibunya tidak bekerja (56,07%) dibandingkan dengan responden yang ibunya bekerja (51,94%). Secara statistik tidak ada hubungan antara pekerjaan ibu dengan kualitas tidur pada remaja di SMAN Kembang Tanjong Kabupaten Pidie (OR=1,18; 95%CI=0,76 – 1,81; p-value=0,448).

Secara statistik tidak ada hubungan antara pendapatan dengan kualitas tidur pada remaja di SMAN Kembang Tanjong Kabupaten Pidie (OR=1; 95%CI=0,99 – 1,00; p-value=0,798).

Setiap peningkatan 1 urutan anak, maka remaja berisiko mengalami kualitas tidur buruk sebesar 1,06 kali (OR=1,06; 95%CI=0,93 – 1,22; p-value=0,349). Secara statistik tidak ada hubungan antara urutan anak dengan kualitas tidur pada remaja di SMAN Kembang Tanjong Kabupaten Pidie.

Setiap peningkatan 1 jumlah saudara, maka remaja berisiko mengalami kualitas tidur buruk sebesar 1,04 kali (OR=1,04; 95%CI=0,92 – 1,18; p-value=0,467). Secara statistik tidak ada hubungan antara jumlah saudara dengan kualitas tidur pada remaja di SMAN Kembang Tanjong Kabupaten Pidie.

Tabel 5.5 Hubungan Aktivitas Fisik, Harga Diri dan IMT dengan Kualitas Tidur Pada Remaja di SMAN Kembang Tanjong Kabupaten Pidie

No	Variabel	Kualitas Tidur				OR (95% CI)	p-value
		Baik		Buruk			
		f	%	f	%		
1	Aktivitas Fisik						
	- Sedang	52	71,23	21	28,77	3,87 (2,21 – 6,77)	0,000
- Ringan	115	38,98	180	61,02			
2	Harga Diri						
	- Tinggi	120	51,06	115	48,94	1,90 (1,23 – 2,95)	0,004
	- Rendah	47	35,34	86	64,66		

No	Variabel	Kualitas Tidur				OR (95% CI)	p-value
		Baik		Buruk			
		f	%	f	%		
3	IMT						
	- Normal	154	55,00	126	45,00		
	- Kurus	11	20,37	43	79,63	4,77 (2,36 – 9,64)	0,000
	- Gemuk	2	5,88	32	94,12	19,55 (4,59 – 83,18)	0,000

Berdasarkan Tabel 5.5 menunjukkan responden yang kualitas tidur buruk lebih tinggi pada responden dengan aktivitas fisik ringan (61,02%) dibandingkan dengan responden yang aktivitas fisik sedang (28,77%). Secara statistik ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kualitas tidur pada remaja di SMAN Kembang Tanjong Kabupaten Pidie (OR=3,87; 95%CI=2,21 – 6,77; p-value=0,000). Responden yang aktivitas fisik ringan 3,87 kali lebih berisiko mengalami kualitas tidur buruk dibandingkan dengan responden yang aktivitas fisik sedang.

Responden yang kualitas tidur buruk lebih tinggi pada responden yang harga diri rendah (64,66%) dibandingkan dengan responden yang harga diri tinggi (48,94%). Secara statistik ada hubungan antara harga diri dengan kualitas tidur pada remaja di SMAN Kembang Tanjong Kabupaten Pidie (OR=1,90; 95%CI=1,23 – 2,95; p-value=0,004). Responden yang harga diri rendah 1,90 kali lebih berisiko mengalami kualitas tidur buruk dibandingkan dengan responden yang harga diri tinggi.

Responden yang kualitas tidur buruk lebih tinggi pada responden yang kurus (94,12%) dan gemuk (79,63%) dibandingkan dengan responden yang IMT normal (45,00%). Secara statistik ada hubungan antara indeks massa tubuh kurus dengan kualitas tidur pada remaja di SMAN Kembang Tanjong Kabupaten Pidie (OR=4,77; 95%CI=2,36 – 9,64; p-value=0,000). Responden yang kurus 4,77 kali lebih berisiko mengalami kualitas tidur buruk dibandingkan dengan responden yang indeks massa

tubuhnya normal. Secara statistik juga menunjukkan ada hubungan antara indeks massa tubuh gemuk dengan kualitas tidur pada remaja di SMAN Kembang Tanjong Kabupaten Pidie (OR=19,55; 95%CI=4,59 – 83,18; p-value=0,000). Responden yang gemuk 19,55 kali lebih berisiko mengalami kualitas tidur buruk dibandingkan dengan responden yang indeks massa tubuhnya normal.

5.4 Analisis Multivariat

Analisis multivariat dilakukan untuk mengetahui faktor yang paling dominan berhubungan dengan kualitas tidur pada remaja. Variabel yang layak dimasukkan pada analisis multivariat menggunakan uji regresi logistik yaitu variabel yang memiliki nilai p-value < 0,25 pada analisis bivariat. Adapun variabel tersebut antara lain aktivitas fisik, harga diri, IMT, pekerjaan ayah, pendidikan ibu.

Tabel 5.6 Faktor Yang Paling Dominan Berhubungan dengan Kualitas Tidur Pada Remaja di SMAN Kembang Tanjong Kabupaten Pidie

No	Variabel	Model 1		Model 2	
		AOR (95% CI)	p-value	AOR (95% CI)	p-value
1	Aktivitas Fisik - Sedang - Ringan	3,14 (1,73 – 5,69)	0,000	3,16 (1,72 – 5,80)	0,000
2	Harga Diri - Tinggi - Rendah	1,88 (1,16 – 3,02)	0,009	2,05 (1,25 – 3,35)	0,004
3	IMT - Normal - Kurus - Gemuk	4,73 (1,43 – 5,17) 17,59 (4,08 – 75,73)	0,000 0,000	5,00 (2,41 – 10,38) 16,58 (3,84 – 71,60)	0,000 0,000
4	Pekerjaan Ayah - Bekerja - Tidak Bekerja			0,44 (0,18 – 1,08)	0,074
5	Pendidikan Ibu - Tinggi - Menengah - Rendah - Tidak Sekolah			1,69 (0,56 – 5,12) 2,09 (0,70 – 6,21) 3,51 (0,76 – 16,18)	0,348 0,182 0,107
	R- Square	0,1513		0,1643	

Berdasarkan Tabel 5.6 menunjukkan pada model 1, faktor yang paling dominan berhubungan dengan kualitas tidur pada remaja di SMAN Kembang Tanjung Kabupaten Pidie yaitu IMT gemuk (AOR=17,59; 95%CI=4,08 – 75,73; p-value=0,000). Responden yang gemuk 17,59 kali lebih berisiko mengalami kualitas tidur buruk dibandingkan dengan responden yang indeks massa tubuhnya normal ketika variabel lain konstan. Pada model 1 ini hanya menjelaskan 15,13% faktor yang berhubungan dengan kualitas tidur pada remaja di SMAN Kembang Tanjung Kabupaten Pidie.

Pada model 2, setelah dikontrol oleh faktor karakteristik, faktor yang paling dominan berhubungan dengan kualitas tidur pada remaja di SMAN Kembang Tanjung Kabupaten Pidie yaitu IMT gemuk (AOR=16,58; 95%CI=3,84 – 71,60; p-value=0,000). Responden yang gemuk 16,58 kali lebih berisiko mengalami kualitas tidur buruk dibandingkan dengan responden yang indeks massa tubuhnya normal ketika variabel lain konstan. Pada model 2 ini hanya menjelaskan 16,43% faktor yang berhubungan dengan kualitas tidur pada remaja di SMAN Kembang Tanjung Kabupaten Pidie.

BAB VI

PEMBAHASAN

6.1 Hubungan Karakteristik Responden dengan Kualitas Tidur Remaja di SMAN Kembang Tanjong Kabupaten Pidie

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada faktor karakteristik responden yang berhubungan dengan kualitas tidur pada remaja. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas tidur yang buruk pada remaja di SMAN Kembang Tanjong dapat terjadi tanpa dipengaruhi usia, jenis kelamin, atau latar belakang orang tua mereka.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Hysing *et al.* (2013) pada remaja di Norwegia menemukan bahwa masalah tidur tersebar luas di kalangan remaja, tanpa perbedaan signifikan berdasarkan karakteristik demografis. Demikian pula, penelitian yang dilakukan oleh Short *et al.* (2013) di Australia menunjukkan bahwa faktor-faktor seperti penggunaan media elektronik dan jadwal sekolah memiliki dampak lebih besar pada kualitas tidur remaja dibandingkan dengan karakteristik demografis.

Namun, beberapa penelitian lain menunjukkan hasil yang berbeda. Misalnya, studi oleh Keyes *et al.* (2015) menemukan perbedaan gender dalam pola tidur remaja, dengan anak perempuan cenderung melaporkan lebih banyak masalah tidur. Sementara itu, penelitian oleh Marco *et al.* (2012) menunjukkan bahwa faktor sosio-ekonomi keluarga dapat mempengaruhi kualitas tidur remaja.

Meskipun secara statistik tidak ada hubungan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kualitas tidur yang buruk lebih tinggi terjadi pada laki-laki dibandingkan perempuan. Sama halnya dengan penelitian Haibanissa *et al.* (2022)

yang menunjukkan kualitas tidur yang buruk lebih tinggi pada remaja laki-laki dibandingkan dengan perempuan.

Selain itu, remaja yang mengalami kualitas tidur buruk juga lebih tinggi pada remaja yang orang tuanya berpendidikan rendah dibandingkan dengan orang tuanya yang berpendidikan tinggi. Hal ini diasumsikan karena orang tua dengan tingkat pendidikan lebih tinggi cenderung memiliki pemahaman yang lebih baik tentang pentingnya tidur yang berkualitas bagi kesehatan dan perkembangan remaja. Mereka mungkin lebih sadar akan dampak negatif dari kurang tidur dan lebih mungkin untuk memprioritaskan kebiasaan tidur yang baik dalam keluarga.

6.2 Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kualitas Tidur Remaja di SMAN Kembang Tanjong Kabupaten Pidie

Hasil penelitian ini menunjukkan kualitas tidur buruk lebih tinggi pada remaja dengan aktivitas fisik ringan dibandingkan dengan aktivitas fisik sedang. Secara statistik ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kualitas tidur remaja di SMAN Kembang Tanjong. Remaja yang aktivitas fisik sedang 3,87 kali lebih berisiko mengalami kualitas tidur buruk dibandingkan dengan responden yang aktivitas fisik rendah.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Baso *et al.* (2019) yang menunjukkan ada hubungan positif antara aktivitas fisik dengan kualitas tidur remaja di SMAN 9 Manado. Aktivitas fisik yang cukup meningkatkan odds kualitas tidur yang baik sekitar 2,5 kali lebih besar. Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan Rahma (2022) yang menunjukkan ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kualitas tidur. Hal ini dikarenakan mahasiswa yang melakukan aktivitas fisik dapat meningkatkan kualitas

tidur seseorang karena latihan dan kelelahan sehingga aktivitas yang tinggi dapat memerlukan lebih banyak tidur untuk menjaga keseimbangan energi yang telah dikeluarkan (Rahma, 2022).

Sejalan dengan hasil sistematik review yang menunjukkan bahwa aktivitas fisik dengan intensitas tinggi diketahui menyebabkan kualitas tidur yang buruk (Alnawwar *et al.*, 2023). Latihan fisik dengan intensitas tinggi lebih cenderung mengganggu tidur dibandingkan latihan fisik dengan intensitas sedang, terutama bila dilakukan tiga jam sebelum waktu tidur (Roberts *et al.*, 2018).

Hubungan antara aktivitas fisik dan kualitas tidur dikaitkan dengan beberapa mekanisme, seperti pelepasan endorfin yang dapat menurunkan stress dan kecemasan sehingga meningkatkan relaksasi dan tidur lebih baik, pengaturan ritme sirkadian, dan peningkatan suhu tubuh yang diikuti oleh adanya penurunan selanjutnya membantu memulai tidur (Ye *et al.*, 2022). Selain itu, olahraga merangsang pelepasan neurotransmitter seperti serotonin dan norepinefrin, yang berperan dalam pengaturan suasana hati dan relaksasi, sehingga membantu memulai dan mempertahankan tidur yang lebih baik (Archer *et al.*, 2014).

Akan tetapi, waktu aktivitas fisik juga mempengaruhi kualitas tidur. Menurut Harvard Medical School (2019), olahraga pagi atau sore hari mungkin lebih bermanfaat untuk tidur dibandingkan olahraga berat di malam hari atau malam hari. Selain itu, daya tahan tubuh juga berdampak pada kualitas tidur. Menurut Thomas *et al.* (2020), pelari yang berlatih dengan daya tahan tubuh dan olah

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Sofiah *et al.* (2020) yang menunjukkan tidak ada hubungan aktivitas fisik dengan kualitas tidur pada santriwati

pondok pesantren Darul Hijrah Puteri. Hal ini dikarenakan ada faktor lain yang berhubungan dengan kualitas tidur yang tidak diteliti seperti gaya hidup, penyakit, faktor biologis, faktor lingkungan, asupan makanan dan kalori (Sofiah *et al.*, 2020).

Selain waktu, efektivitas aktivitas fisik dalam meningkatkan kualitas tidur dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti jenis dan durasi. Penelitian menunjukkan bahwa latihan aerobik intensitas sedang, latihan kekuatan, dan latihan fisik pikiran-tubuh seperti yoga dan tai chi dapat meningkatkan kualitas tidur (Thomas *et al.*, 2020). Namun, tergantung pada tingkat daya tahan tubuh, efeknya mungkin berbeda.

Aktivitas fisik yang teratur dapat meningkatkan kualitas tidur, mengurangi latensi tidur, dan meningkatkan kualitas tidur secara keseluruhan. Selain itu, aktivitas fisik cukup menjanjikan dalam mengatasi gangguan tidur seperti insomnia. Aktivitas fisik rutin dengan intensitas sedang adalah yang paling efektif, sedangkan aktivitas fisik dengan intensitas tinggi, terutama di malam hari atau menjelang waktu tidur, dapat menyebabkan kesulitan tidur (Alnawwar *et al.*, 2023).

Olahraga memiliki efek terapeutik pada individu yang menderita gangguan tidur dan bermanfaat dalam meningkatkan kualitas tidur. Hal ini dikarenakan dapat mengurangi kekhawatiran, kecemasan dan gejala depresi pada individu.

Penelitian berasumsi adanya hubungan antara aktivitas fisik dengan kualitas tidur karena semakin tinggi aktivitas fisik maka individu akan menguras energi lebih banyak sehingga tubuh lebih siap untuk tidur di malam hari. Hal ini juga terbukti dengan adanya fasilitas yang memadai untuk melakukan olahraga di sekolah. Setiap satu hari sekali dalam seminggu, siswa akan mengikuti mata pelajaran olahraga. Bahkan sering dijumpai aktivitas sore yang dilakukan remaja seperti bermain sepeda,

bermain bola dan bola volly. Selain itu, aktivitas fisik ringan pada umumnya bermanfaat bagi kualitas tidur, namun jika dilakukan terlalu dekat dengan waktu tidur, aktivitas fisik ringan justru dapat mengganggu kualitas tidur.

6.3 Hubungan Harga Diri dengan Kualitas Tidur Remaja di SMAN Kembang Tanjung Kabupaten Pidie

Hasil penelitian menunjukkan kualitas tidur buruk lebih tinggi pada remaja dengan harga diri rendah dibandingkan dengan harga diri tinggi. Secara statistik ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kualitas tidur remaja di SMAN Kembang Tanjung. Remaja yang harga diri rendah 1,90 kali lebih berisiko mengalami kualitas tidur buruk dibandingkan dengan remaja yang harga diri tinggi.

Penelitian ini sejalan dengan Pengaruh paling kuat dari variabel psikologis terhadap kualitas tidur adalah citra tubuh yang berdampak negatif terhadap kualitas tidur pasien PCOS (Azizi Kutenaee *et al.*, 2020). Harga diri terbukti berhubungan dengan kelelahan di siang hari, baik secara langsung maupun tidak langsung melalui penundaan waktu tidur. Hasil penelitian kami menunjukkan bahwa faktor kepribadian tidak hanya berperan penting dalam membentuk perilaku kesehatan terkait tidur, namun juga memengaruhi kesejahteraan di siang hari (Herzog-Krzywoszanska *et al.*, 2021).

Harga diri adalah cara seseorang memandang diri sendiri. Harga diri adalah sikap positif atau negatif seseorang terhadap diri sendiri secara keseluruhan. Harga diri juga bisa dikaitkan dengan aspek tertentu, seperti kemampuan akademik, keterampilan sosial, dan penampilan (Julianto *et al.*, 2020). Harga diri rendah adalah perasaan negatif terhadap dirinya sendiri menyebabkan kehilangan rasa percaya diri,

pesimis, dan tidak berharga di kehidupan (Atmojo & Purbaningrum, 2021).

Seseorang dengan harga diri tinggi dapat merespons ancaman dan frustrasi dengan lebih baik serta menunjukkan kesejahteraan subjektif, makna hidup, emosi positif, dan kepuasan hidup yang lebih kuat dibandingkan dengan seseorang dengan harga diri rendah (Zhao *et al.*, 2021). Menurut Zhao *et al.* (2021), orang dengan harga diri rendah akan memiliki kualitas tidur yang lebih rendah dibandingkan orang dengan harga diri tinggi, terutama saat menghadapi stres, sehingga efek langsung dari stres yang dirasakan pada tidur mungkin dimoderasi oleh harga diri.

Adanya hubungan harga diri dengan kualitas tidur juga dikaitkan dengan teori kesejahteraan. Menurut Conti *et al.* (2014), harga diri yang tinggi dikaitkan dengan kesejahteraan psikologis yang lebih baik. Seseorang dengan harga diri tinggi lebih puas dengan hidup, optimis, dan lebih mampu mengelola stres. Kondisi ini berdampak positif pada kualitas tidur.

Peneliti berasumsi adanya hubungan harga diri rendah dengan kualitas tidur yang buruk dikarenakan orang dengan harga diri yang rendah sering membandingkan dirinya dengan orang lain dan merasa diri lebih buruk dari orang lain. Hal ini akan memicu psikologis yang buruk seperti kecemasan, stress dan depresi sehingga mengganggu kualitas tidur.

6.4 Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kualitas Tidur Remaja di SMAN Kembang Tanjong Kabupaten Pidie

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara indeks massa tubuh kurus dengan kualitas tidur pada remaja di SMAN Kembang Tanjong Kabupaten Pidie. Remaja yang kurus 4,77 kali lebih berisiko mengalami kualitas tidur

buruk dibandingkan dengan remaja yang indeks massa tubuhnya normal. Hasil penelitian juga menunjukkan ada hubungan antara indeks massa tubuh gemuk dengan kualitas tidur pada remaja di SMAN Kembang Tanjong Kabupaten Pidie. Remaja yang gemuk 19,55 kali lebih berisiko mengalami kualitas tidur buruk dibandingkan dengan remaja yang indeks massa tubuhnya normal.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Paramitha *et al.* (2023) yang menunjukkan ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan kualitas tidur. Dari hasil analisis tersebut, didapati nilai OR = 11 artinya orang yang memiliki IMT overweight berpeluang 11 kali lebih besar mengalami kualitas tidur buruk dibandingkan dengan orang yang memiliki IMT underweight. Begitu juga dengan penelitian Putri (2021) yang menunjukkan ada hubungan antara variabel indeks masa tubuh dengan kualitas tidur Di MTS Salafiyah Depok.

Menurut Gupta *et al.* (2022), setiap peningkatan kategori IMT, maka prevalensi PSQI >5 atau mereka dengan kualitas tidur buruk mengalami peningkatan yang signifikan. Berbeda dengan penelitian Abro *et al.* (2020) yang menunjukkan tidak ada hubungan IMT dengan kualitas tidur.

Orang dengan IMT kurus biasanya memiliki lemak tubuh yang lebih sedikit. Lemak tubuh berperan menjaga suhu tubuh. Kurangnya lemak tubuh dapat menyebabkan kesulitan menjaga suhu tubuh yang nyaman untuk tidur (Flávio & Kater, 2018). Suhu inti tubuh yang rendah selama paruh pertama periode tidur penting untuk kualitas tidur (Reid *et al.*, 2021). Lebih jauh lagi, ketika aliran darah ke kulit meningkat dan panas tubuh hilang, suhu inti tubuh menurun (Kräuchi, 2007).

Selain itu, kekurangan gizi pada orang kurus dapat menyebabkan gangguan

hormon seperti ghrelin, leptin, dan kortisol. Gangguan hormon ini dapat memengaruhi sistem pengatur tidur dan menyebabkan insomnia (Knutson & Van Cauter, 2008).

Orang dengan IMT gemuk juga dapat mempengaruhi kualitas tidur. Orang dengan berat badan berlebih rentan mengalami gangguan pernapasan saat tidur seperti sleep apnea. Kondisi ini menyebabkan tidur terganggu dan berkurangnya oksigenasi otak (Pham *et al.*, 2022; Shetty & Parthasarathy, 2015). Apnea tidur obstruktif menyebabkan penurunan tidur gerakan mata cepat, dan anak-anak yang mengalami obesitas tercatat mengalami penurunan tidur gerakan mata cepat, yang menyebabkan penambahan berat badan (Ischander & Lloyd Jr, 2021).

Selain itu, obesitas dikaitkan dengan resistensi insulin yang dapat mengganggu produksi hormon melatonin. Melatonin berperan penting dalam regulasi tidur (Pennings *et al.*, 2022). Menurut Fatemeh *et al.* (2022), pengobatan dengan pemberian melatonin eksogen memiliki efek positif pada kualitas tidur. Melatonin adalah indoleamin endogen penting yang disintesis dan disekresikan ke dalam sirkulasi sistemik dan cairan serebrospinal oleh kelenjar pineal. Melatonin juga berperan penting untuk mengatur ritme sirkadian dan tidur di malam hari. Melatonin juga diduga dapat memfasilitasi tidur dengan menghambat dorongan sirkadian untuk bangun yang berasal dari nukleus suprachiasmatic (Scheer & Czeisler, 2005).

Peneliti berasumsi adanya hubungan antara IMT dengan kualitas tidur dikarenakan orang dengan IMT gemuk atau kurus memiliki gangguan kesehatan yang dapat berdampak pada kualitas tidur. Seseorang dengan obesitas, lebih sering mengalami nyeri sendi dan mendengkur saat tidur, hal ini berdampak pada

kenyaman tidur.

Selain itu, seseorang dengan kurus juga berdampak pada kualitas tidur buruk. Hal ini diasumsikan karena orang kurus cenderung memiliki massa otot yang lebih rendah sehingga tulang menjadi lebih menonjol. Kondisi ini dapat memicu nyeri sendi dan otot yang membuat tidur jadi terganggu. Selain itu, orang yang kurus berisiko lebih tinggi mengalami masalah kesehatan mental seperti kecemasan dan depresi. Kondisi ini dapat signifikan mengganggu pola tidur seseorang.

6.5 Faktor Yang Paling Dominan Berhubungan dengan Kualitas Tidur Remaja di SMAN Kembang Tanjong Kabupaten Pidie

Faktor yang paling dominan berhubungan dengan kualitas tidur remaja yaitu IMT gemuk (AOR=16,58; 95%CI=3,84 – 71,60; p-value=0,000). Responden yang gemuk 16,58 kali lebih berisiko mengalami kualitas tidur buruk dibandingkan dengan responden yang indeks massa tubuhnya normal ketika variabel lain konstan.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Kim & Park (2019) yang menunjukkan bahwa obesitas menjadi faktor yang paling mempengaruhi kualitas tidur. IMT orang yang tidurnya buruk secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan orang yang tidurnya nyenyak.

Obesitas berdampak pada kualitas tidur buruk karena obesitas meningkatkan risiko sleep apnea obstruktif. Sleep apnea obstruktif adalah gangguan pernapasan saat tidur yang ditandai dengan berhentinya aliran udara secara berulang ke paru-paru. Semakin tinggi indeks massa tubuh (IMT) seseorang, risiko sleep apnea obstruktifnya juga semakin tinggi. Ini karena lemak di sekitar leher dapat menyempitkan saluran napas bagian atas. Sleep apnea obstruktif dapat

menyebabkan terganggunya kualitas dan kuantitas tidur (Pennings et al., 2022).

Selain itu, obesitas juga menyebabkan ketidakseimbangan hormon. Obesitas terkait dengan resistensi leptin dan peningkatan kadar ghrelin. Hormon-hormon ini berperan dalam regulasi lapar, kekenyangan, dan ritme sirkadian yang memengaruhi tidur. Ketidakseimbangan leptin dan ghrelin pada obesitas dikaitkan dengan gangguan tidur (Faizah et al., 2019).

Peneliti berasumsi bahwa obesitas menjadi faktor yang paling dominan berhubungan dengan kualitas tidur karena obesitas meningkatkan gangguan pernafasan saat tidur sehingga mengganggu tidur. Selain itu, dari hasil analisis menunjukkan aktivitas fisik yang ringan berdampak pada obesitas. Namun, jika di kontrol dengan indeks massa tubuh, aktivitas fisik ringan tidak berhubungan dengan kualitas tidur buruk. Faktor karakteristik remaja dan orang tua remaja juga tidak berhubungan dengan kualitas tidur remaja. Hal ini memperjelas bahwa obesitas berhubungan dengan kualitas tidur yang buruk.

6.6 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam menginterpretasikan hasil:

- a. Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional* sehingga penelitian ini hanya dapat menunjukkan hubungan atau asosiasi antara variabel, bukan hubungan sebab-akibat. Oleh karena itu, tidak dapat disimpulkan bahwa faktor seperti indeks massa tubuh, aktivitas fisik, atau harga diri secara langsung menyebabkan perubahan kualitas tidur.

- b. Pengumpulan data menggunakan kuesioner yang diisi sendiri oleh responden (*self-report*) dapat menimbulkan bias informasi, seperti kesalahan dalam mengingat (*recall bias*) atau keinginan responden untuk memberikan jawaban yang dianggap "baik" secara sosial (*social desirability bias*), terutama pada kuesioner aktivitas fisik dan harga diri.
- c. Penelitian ini hanya dilakukan di satu sekolah, yaitu SMAN Kembang Tanjong, sehingga hasilnya mungkin tidak dapat digeneralisasikan ke seluruh populasi remaja di daerah lain yang memiliki karakteristik sosial, ekonomi, atau budaya yang berbeda.
- d. Pengumpulan data dilakukan dalam jangka waktu relatif singkat (November – Desember 2023), yang mungkin tidak menangkap variasi musiman atau fluktuasi aktivitas dan kualitas tidur yang terjadi sepanjang tahun.
- e. Penelitian ini tidak memasukkan faktor-faktor lain yang juga dapat mempengaruhi kualitas tidur, seperti penggunaan gadget sebelum tidur, konsumsi kafein, stres akademik, kondisi keluarga, maupun gangguan psikologis yang mungkin dimiliki oleh responden.

BAB VII

PENUTUP

7.1 Kesimpulan

- a. Ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kualitas tidur pada remaja di SMAN Kembang Tanjong Kabupaten Pidie (OR=3,87; 95%CI=2,21 – 6,77; p-value=0,000).
- b. Ada hubungan antara harga diri dengan kualitas tidur pada remaja di SMAN Kembang Tanjong Kabupaten Pidie (OR=1,90; 95%CI=1,23 – 2,95; p-value=0,004).
- c. Ada hubungan antara indeks massa tubuh kurus dengan kualitas tidur pada remaja di SMAN Kembang Tanjong Kabupaten Pidie (OR=4,77; 95%CI=2,36 – 9,64; p-value=0,000). Ada hubungan antara indeks massa tubuh gemuk dengan kualitas tidur pada remaja di SMAN Kembang Tanjong Kabupaten Pidie (OR=19,55; 95%CI=4,59 – 83,18; p-value=0,000).
- d. Faktor yang paling dominan berhubungan dengan kualitas tidur pada remaja di SMAN Kembang Tanjong Kabupaten Pidie yaitu IMT gemuk (AOR=16,58; 95%CI=3,84 – 71,60; p-value=0,000). Responden yang gemuk 16,58 kali lebih berisiko mengalami kualitas tidur buruk dibandingkan dengan responden yang indeks massa tubuhnya normal ketika variabel lain konstan.

7.2 Saran

- a. Bagi Remaja dan Orang Tua

Diharapkan kepada remaja untuk melakukan aktivitas fisik atau olahraga secara teratur setiap hari seperti berjalan kaki, bersepeda, berenang,

atau melakukan senam, tetapi hindari melakukan aktivitas fisik pada waktu yang terlalu dekat dengan jam tidur. Selain itu, diharapkan kepada orang tua untuk menjaga pola makan anaknya, menganjurkan anak mengkonsumsi makanan yang bergizi, hindari kafein, makan makanan yang berat menjelang tidur, serta menghindari penggunaan gadget menjelang tidur.

b. Bagi Pihak Puskesmas

Diharapkan kepada pihak puskesmas untuk melakukan skrining indeks massa tubuh (IMT) remaja secara berkala untuk memantau status gizi, dan edukasi pola makan seimbang serta aktivitas fisik bagi yang obesitas atau kurus. Selain itu, perlu dilakukan edukasi kepada remaja dan orang tua mengenai pentingnya aktivitas fisik yang cukup dan teratur untuk kualitas tidur dan kesehatan secara umum.

c. Bagi Pihak Sekolah

Diharapkan kepada pihak sekolah untuk memantau penjualan makanan dikantin untuk mengurangi jajan yang tinggi lemak dan gula. Selain itu, sekolah dapat mendorong siswa untuk aktif bergerak dan berolahraga dengan menyediakan fasilitas olahraga yang memadai serta mengadakan ekstrakurikuler olahraga yang menarik.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk menambahkan variabel lain yang berhubungan dengan kualitas tidur. Selain itu, peneliti selanjutnya juga dapat menspesifikkan aktivitas fisik yang dilakukan remaja yang berdampak pada kualitas tidur.

DAFTAR PUSKAKA

- Abro S.U., Khalid G., Saleem Q., Khan M. & Ahmed S., **Association of body mass index and gender with sleep quality in medical students: A Survey**, *The Professional Medical Journal*, 2020;27(11):2511-2516.
- Adrianti S., **Hubungan antara Aktivitas Olahraga dengan Kualitas Tidur pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang**: University of Muhammadiyah Malang; 2017.
- Alnawwar M.A., Alraddadi M.I., Algethmi R.A., Salem G.A., Salem M.A. & Alharbi A.A., **The Effect of Physical Activity on Sleep Quality and Sleep Disorder: A Systematic Review**, *Cureus*, 2023;15(8):e43595.
- Alotaibi A.D., Alosaimi F.M., Alajlan A.A. & Abdulrahman K.A.B., **The relationship between sleep quality, stress, and academic performance among medical students**, *Journal of family & community medicine*, 2020;27(1):23.
- Alves F.R., de Souza E.A., de França Ferreira L.G., Neto J.d.O.V., de Bruin V.M.S. & de Bruin P.F.C., **Sleep duration and daytime sleepiness in a large sample of Brazilian high school adolescents**, *Sleep medicine*, 2020;66:207-215.
- Anggeria E., Silalahi K.L., Halawa A., Parida Hanum S., Keb S., Tiarnida Nababan S., *et al.*, **Konsep Kebutuhan Dasar Manusia**, Jakarta: Deepublish; 2023.
- Archer T., Josefsson T. & Lindwall M., **Effects of physical exercise on depressive symptoms and biomarkers in depression**, *CNS & Neurological Disorders-Drug Targets (Formerly Current Drug Targets-CNS & Neurological Disorders)*, 2014;13(10):1640-1653.
- Arisman M., **Buku Ajar Ilmu Gizi**, Jakarta: EGC; 2018.
- Atmojo B.S.R. & Purbaningrum M.A., **Literature Review: Penerapan Latihan Kemampuan Positif Terhadap Peningkatan Harga Diri Rendah Pada Klien Yang Mengalami Skizofrenia Dengan Gangguan Konsep Diri Harga Diri Rendah**, *Nursing Science Journal (NSJ)*, 2021;2(1):55-62.
- Azizi Kutenaee M., Amirjani S., Asemi Z., Taghavi S.-A., Allan H., Kamalnadian S.-N., *et al.*, **The impact of depression, self-esteem, and body image on sleep quality in patients with PCOS: a cross-sectional study**, *Sleep and Breathing*, 2020;24:1027-1034.
- Azizi M., Amirjani S., Asemi Z., Taghavi S.-A., Allan H., Kamalnadian S.-N., *et al.*, **The impact of depression, self-esteem, and body image on sleep quality in patients with PCOS: a cross-sectional study**, *Sleep and Breathing*, 2020;24.

- Barone D.A. & Krieger A.C., **The function of sleep**, *AIMS Neuroscience*, 2015;2(2):71-90.
- Baso M.C., Langi F.L. & Sekeon S.A., **Hubungan antara aktivitas fisik dengan kualitas tidur pada Remaja di SMA Negeri 9 Manado**, *Kesmas*, 2019;7(5).
- Bazyar H., Javid A.Z., Dasi E. & Sadeghian M., **Major dietary patterns in relation to obesity and quality of sleep among female university students**, *Clinical nutrition ESPEN*, 2020;39:157-164.
- Brauer A.A., Athey A.B., Ross M.J. & Grandner M.A., **Sleep and health among collegiate student athletes**, *Chest*, 2019;156(6):1234-1245.
- Bruno L., **Journal of Chemical Information and Modeling**, *Peran Sist. Inf. Manaj. Dalam Pengambilan Keputusan*, 2019;53(9):1689-1699.
- Buyse, Reynolds, Monk, Berman & Kupfer, **The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research**, *Psychiatry research*, 1989;28(2):193-213.
- Cahyaningrum. **Cara Mudah Memahami Metodologi Penelitian**, Yogyakarta: Deepublish; 2019.
- Cappuccio F.P., Taggart F.M., Kandala N.-B., Currie A., Peile E., Stranges S. & Miller M.A., **Meta-analysis of short sleep duration and obesity in children and adults**, *Sleep*, 2008;31(5):619-626.
- CDC. **High School Students Sleep Data 2022**. Available from: <https://www.cdc.gov/sleep/data-and-statistics/high-school-students.html>.
- Chaput J.-P., Gray C.E., Poitras V.J., Carson V., Gruber R., Olds T., *et al.*, **Systematic review of the relationships between sleep duration and health indicators in school-aged children and youth**, *Applied physiology, nutrition, and metabolism*, 2016;41(6):S266-S282.
- Conti J.R., Adams S.K. & Kisler T.S., **A pilot examination of self-esteem, depression, and sleep in college women**, *NASPA Journal About Women in Higher Education*, 2014;7(1):47-72.
- Depkes RI, **Pedoman praktis memantau status gizi orang dewasa**, Jakarta: Depkes RI, 2010.
- Dhara S. & Chatterjee K., **A study of VO2 max in relation with body mass index (BMI) of physical education students**, *Res J Phys Educ Sport*, 2015;2320:9011.

- Duraccio K.M., Krietsch K.N., Chardon M.L., Van Dyk T.R. & Beebe D.W., **Poor sleep and adolescent obesity risk: a narrative review of potential mechanisms**, *Adolescent health, medicine and therapeutics*, 2019:117-130.
- Epstein L.H., Dearing K.K. & Roba L.G., **A questionnaire approach to measuring the relative reinforcing efficacy of snack foods**, *Eating behaviors*, 2010;11(2):67-73.
- Epstein L.H., Paluch R.A., Carr K.A., Temple J.L., Bickel W.K. & MacKillop J., **Reinforcing value and hypothetical behavioral economic demand for food and their relation to BMI**, *Eating behaviors*, 2018;29:120-127.
- Fabrizi M., Beracci A., Martoni M., Meneo D., Tonetti L. & Natale V., **Measuring subjective sleep quality: a review**, *International journal of environmental research and public health*, 2021;18(3):1082.
- Faizah N., Ulfiana E. & Hadisuyatmana S., **The Correlation of Sleep Quality Factors in Overweight Adolescents in a Developing Country**, *Indian Journal of Public Health Research & Development*, 2019;10(9).
- Fatemeh G., Sajjad M., Niloufar R., Neda S., Leila S. & Khadijeh M., **Effect of melatonin supplementation on sleep quality: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials**, *Journal of neurology*, 2022:1-12.
- Flávio C. & Kater C., **Body composition, metabolism, sleep, psychological and eating patterns of overtraining syndrome: Results of the EROS study (EROS-PROFILE)**, *Journal of Sports Sciences*, 2018;36:1-9.
- Fu'at Anwar M., So'emah E.N. & Pratiwi C.J., **ANALISIS ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN DIABETES MELLITUS DENGAN MASALAH GANGGUAN POLA TIDUR MELALUI PEMBERIAN INTERVENSI AROMATERAPI LAVENDER DI RSUD IBNU SINA GRESIK**: Perpustakaan Universitas Bina Sehat; 2023.
- Garbarino S., Lanteri P., Bragazzi N.L., Magnavita N. & Scoditti E., **Role of sleep deprivation in immune-related disease risk and outcomes**, *Communications biology*, 2021;4(1):1304.
- Garfield V., **The Association Between Body Mass Index (BMI) and Sleep Duration: Where Are We after nearly Two Decades of Epidemiological Research?**, *International journal of environmental research and public health*, 2019;16(22):4327.
- Garipey G., Danna S., Gobiņa I., Rasmussen M., de Matos M.G., Tynjälä J., *et al.*, **How are adolescents sleeping? Adolescent sleep patterns and sociodemographic differences in 24 European and North American countries**, *Journal of Adolescent Health*, 2020;66(6):S81-S88.

- Gunawan J.P., Palit H.C. & Aysia D.A.Y., editors. Tingkat kualitas tidur pelajar selama pembelajaran daring. Seminar Nasional Teknik dan Manajemen Industri; 2021.
- Gupta P., Srivastava N., Gupta V., Tiwari S. & Banerjee M., **Association of sleep duration and sleep quality with body mass index among young adults**, *J Family Med Prim Care*, 2022;11(6):3251-3256.
- Haibanissa S., Sulastri T. & Ningsih R., **Dampak bermain game online terhadap kualitas tidur pada remaja SMA**, *JKEP*, 2022;7(2):201-213.
- Handiyani H., **Healthy Nurse: Napping Sehat Bagi Perawat dan Tenaga Kesehatan**: Universitas Indonesia Publishing; 2018.
- Harvard Medical School. **Does exercising at night affect sleep?** 2019. Available from: <https://www.health.harvard.edu/staying-healthy/does-exercising-at-night-affect-sleep>.
- Herzog-Krzywoszanska R., Jewula B. & Krzywoszanski L., **Bedtime procrastination partially mediates the impact of personality characteristics on daytime fatigue resulting from sleep deficiency**, *Frontiers in neuroscience*, 2021;15:727440.
- Hisler G., Twenge J.M. & Krizan Z., **Associations between screen time and short sleep duration among adolescents varies by media type: evidence from a cohort study**, *Sleep medicine*, 2020;66:92-102.
- Hobson-Powell A. & Powell J., **EXERCISE & SPORTS SCIENCE AUSTRALIA (ESSA) SUBMISSION**, 2020.
- Hysing M., Pallesen S., Stormark K.M., Lundervold A.J. & Sivertsen B., **Sleep patterns and insomnia among adolescents: a population-based study**, *Journal of Sleep Research*, 2013;22(5):549-556.
- Iqbal M.D., **Hubungan aktivitas fisik dengan kualitas tidur mahasiswa perantau di Yogyakarta**, *Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi*, 2017;6(11).
- Ischander M.M. & Lloyd Jr R.D., **Severe paediatric obesity and sleep: A mutual interactive relationship!**, *Journal of Sleep Research*, 2021;30(3):e13162.
- Ismayanti R. & Annisa D.F., **Hubungan Self Esteem terhadap Kecanduan Smartphone Siswa Kelas VII di SMP Negeri 2 Cimahi**, *INSPIRATIF: Journal of Educational Psychology*, 2022;1(1):9-15.

- Julianto V., Cahayani R.A., Sukmawati S. & Aji E.S.R., **Hubungan antara harapan dan harga diri terhadap kebahagiaan pada orang yang mengalami toxic relationship dengan kesehatan psikologis**, *Jurnal Psikologi Integratif*, 2020;8(1):103-115.
- Kakinami L., O'Loughlin E.K., Brunet J., Dugas E.N., Constantin E., Sabiston C.M. & O'Loughlin J., **Associations between physical activity and sedentary behavior with sleep quality and quantity in young adults**, *Sleep health*, 2017;3(1):56-61.
- Kansagra S., **Sleep disorders in adolescents**, *Pediatrics*, 2020;145(Supplement_2):S204-S209.
- Kawi Y.A., Wihandani D.M. & Surudarma I.W., **Pengaruh obesitas pada kualitas tidur mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana periode 2018**, *Intisari Sains Medis*, 2019;10(3).
- Kemenkes RI, **Hasil utama RISKESDAS 2018**, Jakarta Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018.
- Keyes K.M., Maslowsky J., Hamilton A. & Schulenberg J., **The great sleep recession: changes in sleep duration among US adolescents, 1991–2012**, *Pediatrics*, 2015;135(3):460-468.
- Kim B.J. & Park K.M., **Which Factors Are the Most Important for Predicting Sleep Quality in Obstructive Sleep Apnea Patients with Obesity?**, *European Neurology*, 2019;81(3-4):190-196.
- Knutson K.L. & Van Cauter E., **Associations between sleep loss and increased risk of obesity and diabetes**, *Ann N Y Acad Sci*, 2008;1129:287-304.
- Komite Penanggulangan Kanker Nasional, **Pedoman strategi & langkah aksi peningkatan aktivitas fisik**, *NASPA Journal*, 2019;42(4):1.
- Kowalski K.C., Crocker P.R. & Donen R.M., **The physical activity questionnaire for older children (PAQ-C) and adolescents (PAQ-A) manual**, *College of kinesiology, university of saskatchewan*, 2004;87(1):1-38.
- Kräuchi K., **The thermophysiological cascade leading to sleep initiation in relation to phase of entrainment**, *Sleep medicine reviews*, 2007;11(6):439-451.
- Leproult R. & Van Cauter E., **Role of sleep and sleep loss in hormonal release and metabolism**, *Pediatric Neuroendocrinology*, 2010;17:11-21.

- Luo J., Zhu G., Zhao Q., Guo Q., Meng H., Hong Z. & Ding D., **Prevalence and risk factors of poor sleep quality among Chinese elderly in an urban community: results from the Shanghai aging study**, *PloS one*, 2013;8(11):e81261.
- Marco C.A., Wolfson A.R., Sparling M. & Azuaje A., **Family socioeconomic status and sleep patterns of young adolescents**, *Behavioral sleep medicine*, 2012;10(1):70-80.
- Miller M.A., Kruisbrink M., Wallace J., Ji C. & Cappuccio F.P., **Sleep duration and incidence of obesity in infants, children, and adolescents: a systematic review and meta-analysis of prospective studies**, *Sleep*, 2018;41(4):zsy018.
- Misbahuddin & Hasan I., **Analisis Data Penelitian dengan Statistik (Edisi Kedua)**, Jakarta: Bumi Aksara; 2022.
- Muscogiuri G., Barrea L., Annunziata G., Di Somma C., Laudisio D., Colao A. & Savastano S., **Obesity and sleep disturbance: the chicken or the egg?**, *Critical reviews in food science and nutrition*, 2019;59(13):2158-2165.
- Nielsen M.B., Harris A., Pallesen S. & Einarsen S.V., **Workplace bullying and sleep—A systematic review and meta-analysis of the research literature**, *Sleep medicine reviews*, 2020;51:101289.
- Paramitha R., Shifa N.A. & Afrina R., **INDEKS MASSA TUBUH BERHUBUNGAN DENGAN KUALITAS TIDUR PADA MAHASISWA KEPERAWATAN DI UNIVERSITAS INDONESIA MAJU**, *JURNAL ANTARA KEPERAWATAN*, 2023;6(1):35-43.
- Paruthi S., Brooks L.J., D'Ambrosio C., Hall W.A., Kotagal S., Lloyd R.M., *et al.*, **Consensus statement of the American Academy of Sleep Medicine on the recommended amount of sleep for healthy children: methodology and discussion**, *Journal of clinical sleep medicine*, 2016;12(11):1549-1561.
- Pengpid S. & Peltzer K., **Vigorous physical activity, perceived stress, sleep and mental health among university students from 23 low-and middle-income countries**, *International journal of adolescent medicine and health*, 2018;32(2):20170116.
- Pennings N., Golden L., Yashi K., Tondt J. & Bays H.E., **Sleep-disordered breathing, sleep apnea, and other obesity-related sleep disorders: an obesity medicine association (OMA) clinical practice statement (CPS) 2022**, *Obesity Pillars*, 2022;4:100043.
- Pham L.V., Jun J. & Polotsky V.Y., **Obstructive sleep apnea**, *Handbook of Clinical Neurology*, 2022;189:105-136.

- Pramestiyani M., Oktavia S., Sulung N., Wahyuni T.P., Safitri W., Lestari N.C. & Iriani F.A., **Anatomi Fisiologi**: Global Eksekutif Teknologi; 2022.
- Putri S.M., **Hubungan Penggunaan Gadget Dan Indeks Masa Tubuh Dengan Kualitas Tidur Pada Remaja Di Masa Pandemi Covid-19 Di MTS Salafiyah Depok Tahun 2020: The Relationship between Gadget Use and Body Mass Index with Sleep Quality in Adolescents During the Covid-19 Pandemic At MTS Salafiyah Depok in 2020**, *Indonesian Scholar Journal of Nursing and Midwifery Science (ISJNMS)*, 2021;1(05):191-199.
- Rahayu A., Sumaryanti S. & Arovah N.I., **The Validity and Reliability of the Physical Activity Questionnaires (PAQ-A) among Indonesian Adolescents during Online and Blended Learning Schooling**, *Physical Education Theory and Methodology*, 2022;22(2):173-179.
- Rahma S., **Aktivitas Fisik Berhubungan dengan Kualitas Tidur pada Mahasiswa**, *Journal of Public Health Education*, 2022;2(1):269-276.
- Refnadi R., **Konsep self-esteem serta implikasinya pada siswa**, *Jurnal EDUCATIO: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2018;4(1):16-22.
- Reid K.J., Kräuchi K., Grimaldi D., Sbarboro J., Attarian H., Malkani R., *et al.*, **Effects of manipulating body temperature on sleep in postmenopausal women**, *Sleep medicine*, 2021;81:109-115.
- Roberts S.S.H., Teo W.-P. & Warmington S.A., **Effects of training and competition on the sleep of elite athletes: a systematic review and meta-analysis**, *British journal of sports medicine*, 2018.
- Robinson J.P., Shaver P.R. & Wrightsman L.S., **Measures of Personality and Social Psychological Attitudes: Measures of Social Psychological Attitudes**, America: Elsevier Science; 2013.
- Scheer F.A. & Czeisler C.A., **Melatonin, sleep, and circadian rhythms**, *Sleep medicine reviews*, 2005;1(9):5-9.
- Setyawati V.A.V. & Hartini E., **Buku ajar dasar ilmu gizi kesehatan masyarakat**: Deepublish; 2018.
- Sharma A., Srivastava S., Gurjar V., Anand T.V. & Jain V., **A cross sectional study of quality of life, self esteem and quality of sleep and its correlation in adolescents with ADHD**, *Eur. J. Mol. Clin. Med*, 2022;9(08).
- Shetty S. & Parthasarathy S., **Obesity Hypoventilation Syndrome**, *Curr Pulmonol Rep*, 2015;4(1):42-55.

- Short M.A., Gradisar M., Lack L.C., Wright H.R. & Dohnt H., **The sleep patterns and well-being of Australian adolescents**, *Journal of adolescence*, 2013;36(1):103-110.
- Sofiah S., Rachmawati K. & Setiawan H., **Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kualitas Tidur Pada Santriwati Pondok Pesantren Darul Hijrah Puteri**, *Dunia Keperawatan: Jurnal Keperawatan dan Kesehatan*, 2020;8(1):59-65.
- Spiegel K., Tasali E., Penev P. & Cauter E.V., **Brief communication: sleep curtailment in healthy young men is associated with decreased leptin levels, elevated ghrelin levels, and increased hunger and appetite**, *Annals of internal medicine*, 2004;141(11):846-850.
- Susilo R., Bhakti S. & Mulia H., **Hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah pada mahasiswa semester viii program studi keperawatan Stikes BHM Madiun**: Doctoral dissertation, STIKES Bhakti Husada Mulia; 2017.
- Thomas C., Jones H., Whitworth-Turner C. & Louis J., **High-intensity exercise in the evening does not disrupt sleep in endurance runners**, *European journal of applied physiology*, 2020;120:359-368.
- UNICEF, **Strategi Komunikasi Perubahan Sosial dan Perilaku: Meningkatkan Gizi Remaja di Indonesia**, Jakarta: UNICEF Indonesia, 2021.
- Vanhelst J., Béghin L., Duhamel A., Manios Y., Molnar D., De Henauw S., *et al.*, **Physical activity is associated with attention capacity in adolescents**, *The Journal of Pediatrics*, 2016;168:126-131. e2.
- WHO. **Physical Activity** 2022. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>.
- Wu X., Tao S., Zhang Y., Zhang S. & Tao F., **Low physical activity and high screen time can increase the risks of mental health problems and poor sleep quality among Chinese college students**, *PLoS one*, 2015;10(3):e0119607.
- Xu F., Adams S.K., Cohen S.A., Earp J.E. & Greaney M.L., **Relationship between physical activity, screen time, and sleep quantity and quality in US adolescents aged 16–19**, *International journal of environmental research and public health*, 2019;16(9):1524.
- Ye J., Jia X., Zhang J. & Guo K., **Effect of physical exercise on sleep quality of college students: Chain intermediary effect of mindfulness and ruminative thinking**, *Frontiers in Psychology*, 2022;13:987537.
- Zenic N., Tajar R., Gilic B., Blazevic M., Maric D., Pojskic H. & Sekulic D., **Levels and changes of physical activity in adolescents during the COVID-19 pandemic**:

contextualizing urban vs. rural living environment, *Applied Sciences*, 2020;10(11):3997.

Zhao X., Lan M., Li H. & Yang J., **Perceived stress and sleep quality among the non-diseased general public in China during the 2019 coronavirus disease: a moderated mediation model**, *Sleep medicine*, 2021;77:339-345.

LEMBAR PERSETUJUAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Responden :

Umur :

Alamat :

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya **“SETUJU”** untuk mengikuti penelitian ini dan bersedia untuk mengisi kuesioner tentang **“Hubungan Aktivitas Fisik, Self Esteem, dan Indeks Massa Tubuh Dengan Kualitas Tidur Pada Remaja Di SMAN Kembang Tanjong Kabupaten Pidie”**. Tujuan, sifat, dan perlunya tindakan tersebut diatas, serta risiko yang dapat ditimbulkan telah cukup dijelaskan oleh peneliti dan saya telah mengerti sepenuhnya. Saya mengerti bahwa partisipasi saya dilakukan secara sukarela dan tidak ada unsur paksaan, serta dapat menolak tanpa ada sanksi apapun.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran serta tanpa tekanan dari pihak manapun.

Peneliti	Pidie,	2023
	Responden	
Asrina	()

KUESIONER

HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK, SELF ESTEEM, DAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN KUALITAS TIDUR PADA REMAJA DI SMAN KEMBANG TANJONG KABUPATEN PIDIE

No Resp : _____

Sekolah : _____

Kelas : _____

Karakteristik Anak

Usia	:	Tahun
Jenis Kelamin	:	<input type="checkbox"/> Perempuan <input type="checkbox"/> Laki-laki

Karakteristik Orang Tua

Pendidikan ibu	:	<input type="checkbox"/> Tidak Sekolah <input type="checkbox"/> SD atau sederajat <input type="checkbox"/> SMP atau sederajat <input type="checkbox"/> SMA atau sederajat <input type="checkbox"/> Perguruan Tinggi
Pekerjaan Ibu	:	<input type="checkbox"/> PNS <input type="checkbox"/> Nelayan atau Petani atau Buruh <input type="checkbox"/> Wiraswasata <input type="checkbox"/> Tidak Bekerja
Pendidikan Ayah	:	<input type="checkbox"/> Tidak Sekolah <input type="checkbox"/> SD atau sederajat <input type="checkbox"/> SMP atau sederajat <input type="checkbox"/> SMA atau sederajat <input type="checkbox"/> Perguruan Tinggi
Pekerjaan Ayah	:	<input type="checkbox"/> PNS <input type="checkbox"/> Nelayan atau Petani atau Buruh

		<input type="checkbox"/> Wiraswasata <input type="checkbox"/> Tidak Bekerja
Pendapatan		Rp.
Pengeluaran Listrik 1 bulan terakhir	:	Rp.
Jumlah Anggota Keluarga	:	
Jumlah saudara kandung	:	
Anak ke-berapa	:	

Hasil Pemeriksaan IMT

Berat Badan	:	kg
Tinggi Badan	:	cm

Aktivitas Fisik (PAQ-A)

Kami mencoba untuk mencari tahu tentang tingkat aktivitas fisik dari 7 hari terakhir (pada minggu terakhir). Ini termasuk olahraga atau menari yang membuat Anda berkeringat atau membuat kaki Anda merasa lelah, atau permainan yang membuat Anda bernapas keras, seperti lompat tali, berlari, memanjat, dan lain-lain.

1. Aktivitas fisik di waktu luang Anda: Apakah Anda melakukan salah satu dari kegiatan-kegiatan berikut dalam 7 hari terakhir (minggu lalu)? Jika ya, berapa kali? (pilih salah satu)

Aktivitas	Tidak Pernah	1 kali	2-3 kali	4-5 kali	≥6 kali
Lompat tali					
Kejar-kejaran					
Bersepeda					
Jogging					
Senam					
Baseball, softball					
Menari					

Aktivitas	Tidak Pernah	1 kali	2-3 kali	4-5 kali	≥6 kali
Bulutangkis					
Skateboard					
Sepakbola					
Voli					
Basket					
Jalan santai					
Berenang					
Lain-lain: sebutkan					

2. Dalam 7 hari terakhir pada pelajaran olahraga, seberapa sering Anda sangat aktif? (pilih satu jawaban saja)
 - a. Saya tidak melakukan pelajaran olahraga
 - b. Hampir tidak pernah
 - c. Kadang-kadang
 - d. Cukup sering
 - e. Selalu
3. Dalam 7 hari terakhir, apa aktivitas yang anda lakukan saat istirahat? (pilih satu jawaban saja)
 - a. Duduk (berbicara, membaca, mengerjakan tugas sekolah)
 - b. Berdiri di sekitar atau berjalan di sekitar
 - c. Berlari atau bermain sebentar
 - d. Berlari dan bermain cukup sebentar
 - e. Berlari dan bermain cukup lama
4. Dalam 7 hari terakhir, apa aktivitas yang biasanya anda lakukan setelah makan siang ? (pilih satu jawaban saja)
 - a. Duduk (berbicara, membaca, mengerjakan tugas sekolah)
 - b. Berdiri di sekitar atau berjalan di sekitar
 - c. Berlari atau bermain sebentar
 - d. Berlari dan bermain cukup sebentar

- e. Berlari dan bermain cukup lama
5. Dalam 7 hari terakhir, setelah pulang sekolah apakah Anda melakukan (olahraga, menari, atau bermain)? (pilih satu jawaban saja)
- a. Tidak pernah
 - b. 1 kali
 - c. 2-3 kali
 - d. 4-5 kali
 - e. ≥ 6 kali
6. Dalam 7 hari terakhir, saat malam hari seberapa sering anda melakukan kegiatan ini (olahraga, menari, atau bermain)? (pilih satu jawaban saja)
- a. Tidak pernah
 - b. 1 kali
 - c. 2-3 kali
 - d. 4-5 kali
 - e. ≥ 6 kali
7. Pada akhir minggu lalu, berapa kali Anda melakukan olahraga, tari atau bermain game? (pilih satu jawaban saja)
- a. Tidak pernah
 - b. 1 kali
 - c. 2 - 3 kali
 - d. 4 - 5 kali
 - e. ≥ 6 kali
8. Dari 5 pernyataan dibawah ini, manakah yang menggambarkan aktivitas Anda dalam 7 hari terakhir? (pilih satu jawaban saja)
- a. Saya tidak pernah menghabiskan waktu luang untuk melakukan hal-hal yang melibatkan upaya fisik
 - b. Saya kadang-kadang (1 kali) melakukan hal-hal fisik di waktu luang saya (misalnya olahraga, berlari, berenang, naik sepeda, bermain bola, dsb)
 - c. Saya sering (2-3 kali) melakukan hal-hal fisik di waktu luang saya (misalnya olahraga, berlari, berenang, naik sepeda, bermain bola, dsb)
 - d. Saya cukup sering (4-5 kali) melakukan hal-hal fisik di waktu luang saya

(misalnya olahraga, berlari, berenang, naik sepeda, bermain bola, dsb)

e. Saya sangat sering (≥ 6 kali) melakukan hal-hal fisik di waktu luang saya
(misalnya olahraga, berlari, berenang, naik sepeda, bermain bola, dsb)

9. Tandai seberapa sering Anda melakukan aktivitas fisik (seperti bermain olahraga, permainan, melakukan tarian, atau kegiatan fisik lainnya) untuk 7 hari lalu:

Hari	Tidak Pernah	1 kali	2-3 kali	4-5 kali	≥ 6 kali
Senin					
Selasa					
Rabu					
Kamis					
Jum'at					
Sabtu					
Minggu					

Harga diri (Self Esteem Questioner)

Keterangan:

SS : sangat setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Secara keseluruhan, saya puas dengan diri saya sendiri				
2	Kadang-kadang saya berpikir saya tidak baik sama sekali				
3	Saya merasa memiliki kualitas yang baik				
4	Saua mampu melakukan sesuatu sebaik orang lain				
5	Saya merasa tidak punya banyak hal untuk dibanggakan				

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
6	Pada saat tertentu saya merasa tidak berguna				
7	Saya merasa bahwa saya adalah orang yang berharga, setidaknya setara dengan orang lain				
8	Saya berharap saya bisa lebih menghargai diri saya sendiri				
9	Secara keseluruhan, saya cenderung merasa bahwa saya gagal				
10	Saya bersikap positif terhadap diri saya sendiri				

Kualitas Tidur (Luo *et al.*, 2013)

Pertanyaan di bawah ini terkait dengan kebiasaan tidur anda dalam sebulan ini. Jawablah seluruh pertanyaan dengan akurat sehingga dapat mengindikasikan mengenai kebiasaan tidur anda dalam sebulan ini.

Jawablah pertanyaan berikut ini! Selain pertanyaan no 1 dan 3 Berikan tanda (v) pada salah satu jawaban yang anda anggap paling sesuai!

1	Jam berapa biasanya anda tidur pada malam hari?				
		≤15 menit	16-30 menit	31-60 menit	>60 menit
2	Berapa lama (dalam menit) yang anda perlukan untuk dapat mulai tertidur setiap malam? Waktu Yang Dibutuhkan Saat Mulai Berbaring Hingga Tertidur				
3	Jam berapa biasanya anda bangun di pagi hari				
		>7 jam	6-7 jam	5-6 jam	<5 Jam
4	Berapa jam lama tidur anda pada malam hari?				

Berikan tanda (v) pada salah satu jawaban yang anda anggap paling sesuai!

No	Pernyataan	Tidak pernah	1x seminggu	2x seminggu	≥3x seminggu
5	Dalam sebulan ini berapa sering anda mengalami masalah tidur:				

No	Pernyataan	Tidak pernah	1x seminggu	2x seminggu	≥3x seminggu
	a. Tidak dapat tidur dalam 30 menit				
	b. Bangun ditengah malam atau dini hari				
	c. Sering bangun untuk ke kamar kecil				
	d. Tidak dapat bernafas dengan baik				
	e. Batuk atau mendengkur secara nyaring				
	f. Merasa terlalu dingin				
	g. Merasa terlalu panas				
	h. Mengalami mimpi buruk				
	i. Merasa sakit/nyeri				
	j. Berapa sering anda mengalami masalah tidur				
6	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda mengkonsumsi obat tidur(diresepkan oleh dokter ataupun obat bebas) untuk membantu anda tidur?				
7	Selama sebulan terakhir seberapa sering anda merasa terjaga atau mengantuk ketika melakukan aktifitas mengemudi, makan atau aktifitas sosial lainnya?				
		Sangat Baik	Cukup Baik	Cukup Buruk	Sangat Buruk
8	Selama sebulan terakhir, bagaimana anda menilai kualitas tidur anda secara keseluruhan?				
		Tidak Ada Masalah	Hanya Masalah Kecil	Masalah Sedang	Masalah Besar
9	Selama sebulan terakhir, adakah masalah yang anda hadapi untuk bisa berkonsentrasi atau menjaga rasa antusias untuk menyelesaikan suatu pekerjaan/tugas?				

TABEL SKOR

Kualitas Fisik

No	Soal	Pilihan Jawaban	Nilai	Total Nilai
1	Soal nomor 1	Tidak pernah	1	Total nilai dibagi 14
		Kadang-kadang	2	
		Cukup sering	3	
		Sering	4	
		Sangat Sering	5	
2	Soal pilihan ganda nomor 2-8	Jawaban A	1	Jumlah total nilai dari soal nomor 2 - 8
		Jawaban B	2	
		Jawaban C	3	
		Jawaban D	4	
		Jawaban E	5	
Total				Total keseluruhan di bagi 8

Self esterm

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Soal 1	4	3	2	1
2	Soal 2	1	2	3	4
3	Soal 3	4	3	2	1
4	Soal 4	4	3	2	1
5	Soal 5	1	2	3	4
6	Soal 6	1	2	3	4
7	Soal 7	4	3	2	1
8	Soal 8	1	2	3	4
9	Soal 9	1	2	3	4
10	Soal 10	4	3	2	1

Kualitas Tidur

Komponen	No Item	Penilaian	
1. Kualitas tidur secara subyektif	8	Sangat baik	0
		Cukup baik	1
		Cukup buruk	2
		Sangat buruk	3
2. Durasi tidur (lamanya waktu tidur)	4	>7 jam	0
		6-7 jam	1
		5-6 jam	2
		<5 Jam	3

Komponen	No Item	Penilaian	
3. Latensi Tidur	2	≤15 menit	0
		16-30 menit	1
		31-60 menit	2
		>60 menit	3
	5a	Tidak pernah	0
		1x seminggu	1
		2x seminggu	2
		≥ 3x seminggu	3
	Skor total komponen 3	0	0
		1-2	1
		3-4	2
		5-6	3
4. Efisiensi tidur Rumus: Jumlah lama tidur x100% Jumlah lama ditempat tidur	1+3+4	>85%	0
		75-84%	1
		65-74%	2
		<65%	3
5. Gangguan tidur	5b, 5c, 5d, 5e, 5f, 5g, 5h, 5i, 5j	Tidak pernah	0
		1x seminggu	1
		2x seminggu	2
		≥ 3x seminggu	3
	Skor total komponen 5	0	0
		1-9	1
		10-18	2
		19-27	3
6. Penggunaan obat tidur	6	Tidak Pernah	0
		1x seminggu	1
		2x seminggu	2
		≥3x seminggu	3
7. Disfungsi siang hari	7	0	0
		1-2	1
		3-4	2
		5-6	3
	9	Tidak ada masalah	0
		Hanya masalah kecil	1
		Masalah sedang	2
		Masalah besar	3
	Skor total komponen 7	0	0
		1-2	1
		3-4	2
		5-6	3

SURAT IZIN PENELITIAN



PASCASARJANA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
PROGRAM STUDI MAGISTER KESEHATAN MASYARAKAT
TERAKREDITASI "UNGGUL" LAM-PTKes SK No.0012/LAM-PTKes/Akr.Bd/Mag/XI/2021
Jl. Kampus Muhammadiyah No. 93, Batoh, Lueng Bata, Banda Aceh 23245
Telp/Fax: 0651-31053 / 0651-31053
Website: <http://mkm.umma.ac.id> | E-mail: mkm@umma.ac.id

No : 061/UM.MKM.M//XI/2023

Banda Aceh, 27 November 2023

Lamp : -

Hal : **Permohonan Izin Penelitian**

Kepada Yth.

Kepala SMA Negeri 1 Kecamatan Kembang Tanjong Kabupaten Pidie
di

Tempat

Assalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Dengan Hormat,

1. Sehubungan dengan proses penyusunan tesis yang merupakan salah satu syarat kelulusan pada Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Aceh, maka kami mengharapkan bantuan Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data penelitian terhadap mahasiswa yang tersebut di bawah ini:

N a m a : **Asrina**
NPM : 2207210030
Peminatan : Administrasi Kebijakan Kesehatan
Judul Tesis : **"HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KUALITAS TIDUR PADA REMAJA DI SMAN KEMBANG TANJONG KABUPATEN PIDIE"**

2. Demikianlah kami sampaikan, atas bantuan dan perhatian bapak/ibu kami ucapkan terima kasih.

Prof. Ashawi Abdullah, SKM, MHSM, MSc, HPPF, DLSHTM, PhD
NIP. 19710703 199503 1 001

Prof. Ashawi Abdullah, SKM, MHSM, MSc, HPPF, DLSHTM, PhD
NIP. 19710703 199503 1 001



**PEMERINTAH ACEH
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 1 KEMBANG TANJONG**

Jln. Tanah Lapang, Kec. Kembang Tanjung, Kab. Pidie
Email : smankbtanjong@gmail.com Telp. 0653 - 821535 Kode Pos : 24182



SURAT PENELITIAN
NOMOR : 800 / 395 / 2023

1. Dasar Surat PASCASARJANA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH PROGRAM STUDI MAGISTER KESEHATAN MASYARAKAT, Nomor 061/UM.MKM.M//IX/2023 tanggal 27 November 2023, Perihal izin melaksanakan penelitian.

Nama : Asrina
NPM : 2207210030
Peminatan : Administrasi dan Kebijakan Kesehatan (AKK)

2. Telah melaksanakan Penelitian, Pengambilan data-data dari 28 November s.d 05 Desember 2023, dalam rangka menyusun Tesis dengan Judul ' **HUBUNGAN INDEKS MASA TUBUH DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KUALITAS TIDUR PADA REMAJA** ' di SMA Negeri 1 Kembang Tanjung.
3. Demikian surat Penelitian ini kami buat untuk dapat digunakan seperlunya.

Kembang Tanjung, 14 Desember 2023
Kepala SMA Negeri 1 Kembang Tanjung,



Zainullah
DRS. ZAINULLAH
NIP. 196712311994031056

MASTER TABEL

MASTER TABEL TERLAMPIR

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1m3YTTWzuo4og6kyFiTktJ0nISwoc2vGt/edit?usp=sharing&oid=114375157880235862928&rtpof=true&sd=true>

DO FILE STATA

```
lab val jk jk
lab def jk 0"perempuan" 1"laki-laki"
lab val pendidikanayah pendidikanayah
lab def pendidikanayah 0"tinggi" 1"menengah" 2"rendah" 3"tidak sekolah"
lab val pekerjaanayah pekerjaanayah
lab def pekerjaanayah 0"bekerja" 1"tidak bekerja"
lab val pendidikanibu pendidikanibu
lab def pendidikanibu 0"tinggi" 1"menengah" 2"rendah" 3"tidak sekolah"
lab val pekerjaanibu pekerjaanibu
lab def pekerjaanibu 0"bekerja" 1"tidak bekerja"

lab val aktivitasfisik aktivitasfisik
lab def aktivitasfisik 0"sedang" 1"ringan"
lab val selfestem selfestem
lab def selfestem 0"tinggi" 1"rendah"
lab val statusgizi statusgizi
lab def statusgizi 0"normal" 1"kurus" 2"gemuk"
lab val kualitastidur kualitastidur
lab def kualitastidur 0"baik" 1"buruk"

*Analisis Karakteristik
sum umurbulan
tab jk

sum umurayah
```

tab pendidikanayah

tab pekerjaanayah

sum umuribu

tab pendidikanibu

tab pekerjaanibu

sum pendapatan

sum anakkeberapa

sum jmlsaudarakandung

tab kualitastidursubjektif

tab durasitidur

tab latensitidur

tab efisiensitidur

tab gangguantidur

tab penggunaanobattidur

tab disfungsi sianghari

*Analisis Univariat

swilk totalhd

sum totalhd, detail

tab aktivitasfisik

tab selfestem

tab statusgizi

tab kualitastidur

*Analisis Bivariat Karakteristik

logistic kualitastidur umurbulan

tab jk kualitastidur, row

logistic kualitastidur i.jk

logistic kualitastidur umurayah

tab pendidikanayah kualitastidur, row

logistic kualitastidur i.pendidikanayah

tab pekerjaanayah kualitastidur, row

logistic kualitastidur i.pekerjaanayah

logistic kualitastidur umuribu

tab pendidikanibu kualitastidur, row

logistic kualitastidur i.pendidikanibu

tab pekerjaanibu kualitastidur, row

logistic kualitastidur i.pekerjaanibu

logistic kualitastidur pendapatan

logistic kualitastidur anakkeberapa

logistic kualitastidur jmlsaudarakandung

*Analisis Bivariat

tab aktivitasfisik kualitastidur, row

logistic kualitastidur i.aktivitasfisik

tab selfestem kualitastidur, row

logistic kualitastidur i.selfestem

tab statusgizi kualitastidur, row

logistic kualitastidur i.statusgizi

*hubungan aktivitas fisik dengan self esteem

tab aktivitasfisik selfestem, row

logistic selfestem i.aktivitasfisik

*Hubungan status gizi dengan self esteem

tab statusgizi selfestem, row

logistic selfestem i.statusgizi

*hubungan aktivitas fisik dengan status gizi

tab aktivitasfisik statusgizi, row

logit statusgizi i.aktivitasfisik, or

*hubungan kualitas tidur dengan status gizi

tab kualitastidur statusgizi, row

logit statusgizi i.kualitastidur, or

*Analisis Multivariat

logistic kualitastidur i.aktivitasfisik i.selfestem i.statusgizi

logistic kualitastidur i.aktivitasfisik i.selfestem i.statusgizi i.pekerjaanayah
i.pendidikanibu

HASIL OLAH STATA

```

-----
name: <unnamed>
log: D:\olah data rina.log
log type: text
opened on: 20 Jan 2024, 15:54:13
. lab val jk jk

.
. lab def jk 0"perempuan" 1"laki-laki"

.
. lab val pendidikanayah pendidikanayah

.
. lab def pendidikanayah 0"tinggi" 1"menengah" 2"rendah" 3"tidak sekolah"

.
. lab val pekerjaanayah pekerjaanayah

.
. lab def pekerjaanayah 0"bekerja" 1"tidak bekerja"

.
. lab val pendidikanibu pendidikanibu

.
. lab def pendidikanibu 0"tinggi" 1"menengah" 2"rendah" 3"tidak sekolah"

.
. lab val pekerjaanibu pekerjaanibu

.
. lab def pekerjaanibu 0"bekerja" 1"tidak bekerja"

.
.
. lab val aktivitasfisik aktivitasfisik

.
. lab def aktivitasfisik 0"sedang" 1"ringan"

.
. lab val selfestem selfestem

.
. lab def selfestem 0"tinggi" 1"rendah"

.
. lab val statusgizi statusgizi

.
. lab def statusgizi 0"normal" 1"kurus" 2"gemuk"

.
. lab val kualitastidur kualitastidur

.
. lab def kualitastidur 0"baik" 1"buruk"

.
.
.
.
. *Analisis Karakteristik

.
. sum umurbulan

Variable | Obs Mean Std. Dev. Min Max
-----+-----
umurbulan | 368 192.9212 9.800561 173 235

.
. tab jk

```

JK	Freq.	Percent	Cum.
perempuan	180	48.91	48.91
laki-laki	188	51.09	100.00
Total	368	100.00	

.
.
.
. sum umurayah

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
umurayah	368	50.09239	6.948008	33	76

. tab pendidikanayah

Pendidikan Ayah	Freq.	Percent	Cum.
tinggi	7	1.90	1.90
menengah	156	42.39	44.29
rendah	184	50.00	94.29
tidak sekolah	21	5.71	100.00
Total	368	100.00	

. tab pekerjaanayah

Pekerjaan Ayah	Freq.	Percent	Cum.
bekerja	339	92.12	92.12
tidak bekerja	29	7.88	100.00
Total	368	100.00	

. sum umuribu

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
umuribu	368	44.52174	8.074892	33	147

. tab pendidikanibu

Pendidikan Ibu	Freq.	Percent	Cum.
tinggi	18	4.89	4.89
menengah	135	36.68	41.58
rendah	198	53.80	95.38
tidak sekolah	17	4.62	100.00
Total	368	100.00	

. tab pekerjaanibu

Pekerjaan Ibu	Freq.	Percent	Cum.
bekerja	129	35.05	35.05
tidak bekerja	239	64.95	100.00
Total	368	100.00	

. sum pendapatan

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
pendapatan	368	1312867	928298.4	25000	6900000

. sum anakkeberapa

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
anakkeberapa	368	2.475543	1.500027	0	7

. sum jmlsaudarakandung

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
jmlsaudara~g	368	3.190217	1.695229	0	8

.

. tab kualitastidursubjektif

Kualitas Tidur Subjektif	Freq.	Percent	Cum.
0	170	46.20	46.20
1	155	42.12	88.32
2	36	9.78	98.10
3	7	1.90	100.00
Total	368	100.00	

.

. tab durasitidur

Durasi Tidur	Freq.	Percent	Cum.
0	121	32.88	32.88
1	164	44.57	77.45
2	54	14.67	92.12
3	29	7.88	100.00
Total	368	100.00	

.

. tab latensitidur

Latensi Tidur	Freq.	Percent	Cum.
0	63	17.12	17.12
1	211	57.34	74.46
2	84	22.83	97.28
3	10	2.72	100.00
Total	368	100.00	

.

. tab efisiensitidur

Efisiensi Tidur	Freq.	Percent	Cum.
0	221	60.05	60.05
1	71	19.29	79.35
2	46	12.50	91.85
3	30	8.15	100.00
Total	368	100.00	

.

. tab gangguantidur

Gangguan Tidur	Freq.	Percent	Cum.
0	74	20.11	20.11
1	231	62.77	82.88
2	59	16.03	98.91
3	4	1.09	100.00
Total	368	100.00	

.

. tab penggunaanobattidur

Penggunaan Obat Tidur	Freq.	Percent	Cum.
0	266	72.28	72.28
1	81	22.01	94.29
2	16	4.35	98.64
3	5	1.36	100.00
Total	368	100.00	

. tab disfungsiSiangHari

Disfungsi Siang Hari	Freq.	Percent	Cum.
0	162	44.02	44.02
1	169	45.92	89.95
2	31	8.42	98.37
3	6	1.63	100.00
Total	368	100.00	

. *Analisis Univariat

. swilk totalhd

Shapiro-Wilk W test for normal data

Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
totalhd	368	0.82936	43.601	8.948	0.00000

. sum totalhd, detail

Total HD					
Percentiles	Smallest				
1%	19	0			
5%	21	17			
10%	22	18	Obs		368
25%	23	19	Sum of Wgt.		368
50%	25		Mean		24.55435
		Largest	Std. Dev.		2.398292
75%	26	29			
90%	27	30	Variance		5.751807
95%	28	32	Skewness		-2.953344
99%	29	34	Kurtosis		32.5199

. tab aktivitasfisik

aktivitas fisik	Freq.	Percent	Cum.
sedang	73	19.84	19.84
ringan	295	80.16	100.00
Total	368	100.00	

. tab selfestem

Self Estem	Freq.	Percent	Cum.
tinggi	235	63.86	63.86
rendah	133	36.14	100.00
Total	368	100.00	

. tab statusgizi

Status Gizi	Freq.	Percent	Cum.
normal	280	76.09	76.09
kurus	54	14.67	90.76
gemuk	34	9.24	100.00
Total	368	100.00	

. tab kualitastidur

Kualitas Tidur	Freq.	Percent	Cum.
baik	167	45.38	45.38

buruk	201	54.62	100.00
Total	368	100.00	

.
.
.
*Analisis Bivariat Karakteristik

. logistic kualitastidur umurbulan

Logistic regression	Number of obs	=	368
	LR chi2(1)	=	0.58
	Prob > chi2	=	0.4467
Log likelihood = -253.21571	Pseudo R2	=	0.0011

kualitastidur	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
umurbulan	.9918935	.0106169	-0.76	0.447	.9713015 1.012922
_cons	5.78841	11.97199	0.85	0.396	.100472 333.4828

. tab jk kualitastidur, row

```

+-----+
| Key    |
+-----+
| frequency |
| row percentage |
+-----+

```

JK	Kualitas Tidur		Total
	baik	buruk	
perempuan	87	93	180
	48.33	51.67	100.00
laki-laki	80	108	188
	42.55	57.45	100.00
Total	167	201	368
	45.38	54.62	100.00

. logistic kualitastidur i.jk

Logistic regression	Number of obs	=	368
	LR chi2(1)	=	1.24
	Prob > chi2	=	0.2655
Log likelihood = -252.88526	Pseudo R2	=	0.0024

kualitastidur	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
jk					
laki-laki	1.262903	.2649275	1.11	0.266	.837159 1.905163
_cons	1.068966	.1594406	0.45	0.655	.7980011 1.431937

.
.
.
logistic kualitastidur umurayah

Logistic regression	Number of obs	=	368
	LR chi2(1)	=	0.23
	Prob > chi2	=	0.6338
Log likelihood = -253.39181	Pseudo R2	=	0.0004

kualitastidur	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
umurayah	.9928378	.0149841	-0.48	0.634	.9638995 1.022645
_cons	1.725447	1.317697	0.71	0.475	.3862359 7.708162

. tab pendidikanayah kualitastidur, row

```

+-----+
| Key    |
+-----+

```



```

Log likelihood = -253.23142
Prob > chi2 = 0.4593
Pseudo R2 = 0.0011

```

```

-----+-----
kualitastidur | Odds Ratio   Std. Err.      z    P>|z|      [95% Conf. Interval]
-----+-----
    umuribu |    1.010039   .0140446     0.72  0.473     .9828836    1.037944
      _cons |    .7718947   .4834369    -0.41  0.679     .2261785    2.634297
-----+-----

```

```

. tab pendidikanibu kualitastidur, row

```

```

+-----+
| Key |
+-----+
| frequency |
| row percentage |
+-----+

Pendidikan Ibu | Kualitas Tidur | Total
-----+-----+-----
      tinggi |      11      7 |      18
              |      61.11    38.89 |      100.00
-----+-----+-----
     menengah |      62      73 |      135
              |      45.93    54.07 |      100.00
-----+-----+-----
      rendah |      89     109 |      198
              |      44.95    55.05 |      100.00
-----+-----+-----
tidak sekolah |      5      12 |      17
              |      29.41    70.59 |      100.00
-----+-----+-----
      Total |      167     201 |      368
              |      45.38    54.62 |      100.00

```

```

. logistic kualitastidur i.pendidikanibu

```

```

Logistic regression
Number of obs = 368
LR chi2(3) = 3.64
Prob > chi2 = 0.3029
Pseudo R2 = 0.0072

Log likelihood = -251.68457

```

```

-----+-----
kualitastidur | Odds Ratio   Std. Err.      z    P>|z|      [95% Conf. Interval]
-----+-----
pendidikanibu |
  menengah |    1.85023   .9499341     1.20  0.231     .6764054    5.061096
  rendah |    1.924559   .9702839     1.30  0.194     .7164569    5.169782
tidak sekolah |    3.771428   2.71202     1.85  0.065     .9213188    15.43838
      _cons |    .6363636   .3076779    -0.93  0.350     .2466918    1.641557
-----+-----

```

```

. tab pekerjaanibu kualitastidur, row

```

```

+-----+
| Key |
+-----+
| frequency |
| row percentage |
+-----+

Pekerjaan Ibu | Kualitas Tidur | Total
-----+-----+-----
      bekerja |      62      67 |      129
              |      48.06    51.94 |      100.00
-----+-----+-----
    tidak bekerja |      105     134 |      239
              |      43.93    56.07 |      100.00
-----+-----+-----
      Total |      167     201 |      368
              |      45.38    54.62 |      100.00

```

```

. logistic kualitastidur i.pekerjaanibu

```

```

Logistic regression
Number of obs = 368
LR chi2(1) = 0.58

```

Log likelihood = -253.21748 Prob > chi2 = 0.4481
Pseudo R2 = 0.0011

-----+-----	-----+-----	-----+-----	-----+-----	-----+-----	-----+-----	-----+-----
kualitastidur	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
pekerjaanibu						
tidak bekerja	1.180952	.2588439	0.76	0.448	.7685357	1.814683
_cons	1.080645	.1904341	0.44	0.660	.7650365	1.526455

. logistic kualitastidur pendapatan

Logistic regression Number of obs = 368
LR chi2(1) = 0.07
Prob > chi2 = 0.7985
Log likelihood = -253.4727 Pseudo R2 = 0.0001

-----+-----	-----+-----	-----+-----	-----+-----	-----+-----	-----+-----	-----+-----
kualitastidur	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
pendapatan	1	1.13e-07	-0.26	0.798	.9999998	1
_cons	1.249997	.2268973	1.23	0.219	.875791	1.784094

. logistic kualitastidur anakkeberapa

Logistic regression Number of obs = 368
LR chi2(1) = 0.88
Prob > chi2 = 0.3473
Log likelihood = -253.06369 Pseudo R2 = 0.0017

-----+-----	-----+-----	-----+-----	-----+-----	-----+-----	-----+-----	-----+-----
kualitastidur	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
anakkeberapa	1.068247	.0753109	0.94	0.349	.9303844	1.226538
_cons	1.022658	.2071458	0.11	0.912	.6875659	1.521061

. logistic kualitastidur jmlsaudarakandung

Logistic regression Number of obs = 368
LR chi2(1) = 0.53
Prob > chi2 = 0.4665
Log likelihood = -253.24013 Pseudo R2 = 0.0010

-----+-----	-----+-----	-----+-----	-----+-----	-----+-----	-----+-----	-----+-----
kualitastidur	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
jmlsaudarakandung	1.046145	.0648944	0.73	0.467	.9263822	1.181391
_cons	1.042553	.2327351	0.19	0.852	.6731002	1.614793

.
.
.
. *Analisis Bivariat

. tab aktivitasfisik kualitastidur, row

```

+-----+
| Key |
+-----+
| frequency |
| row percentage |
+-----+

```

aktivitas	Kualitas Tidur		Total
fisik	baik	buruk	
sedang	52	21	73
	71.23	28.77	100.00
ringan	115	180	295
	38.98	61.02	100.00
Total	167	201	368
	45.38	54.62	100.00

. logistic kualitastidur i.aktivitasfisik

```

Logistic regression
Log likelihood = -241.0622
Number of obs = 368
LR chi2(1) = 24.89
Prob > chi2 = 0.0000
Pseudo R2 = 0.0491

```

kualitastidur	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
aktivitasfisik						
ringan	3.875776	1.103753	4.76	0.000	2.217949	6.772764
_cons	.4038462	.1044158	-3.51	0.000	.243296	.6703428

```

. tab selfestem kualitastidur, row

```

```

+-----+
| Key |
+-----+
| frequency |
| row percentage |
+-----+

```

Self Estem	Kualitas Tidur		Total
	baik	buruk	
tinggi	120	115	235
	51.06	48.94	100.00
rendah	47	86	133
	35.34	64.66	100.00
Total	167	201	368
	45.38	54.62	100.00

```

. logistic kualitastidur i.selfestem

```

```

Logistic regression
Log likelihood = -249.22202
Number of obs = 368
LR chi2(1) = 8.57
Prob > chi2 = 0.0034
Pseudo R2 = 0.0169

```

kualitastidur	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
selfestem						
rendah	1.909343	.4266581	2.89	0.004	1.232186	2.958638
_cons	.9583333	.1250579	-0.33	0.744	.7420598	1.23764

```

. tab statusgizi kualitastidur, row

```

```

+-----+
| Key |
+-----+
| frequency |
| row percentage |
+-----+

```

Status Gizi	Kualitas Tidur		Total
	baik	buruk	
normal	154	126	280
	55.00	45.00	100.00
kurus	11	43	54
	20.37	79.63	100.00
gemuk	2	32	34
	5.88	94.12	100.00
Total	167	201	368
	45.38	54.62	100.00

```

. logistic kualitastidur i.statusgizi

```

```

Logistic regression
Log likelihood = -227.58197
Number of obs = 368
LR chi2(2) = 51.85
Prob > chi2 = 0.0000
Pseudo R2 = 0.1023

```

kualitastidur	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
statusgizi						
kurus	4.777778	1.713317	4.36	0.000	2.365832	9.648681
gemuk	19.55556	14.44572	4.02	0.000	4.597124	83.18673
_cons	.8181818	.0982841	-1.67	0.095	.6465457	1.035382

```

.
.
.
.
.
. *hubungan aktivitas fisik dengan self esteem

```

```

. tab aktivitasfisik selfestem, row

```

```

+-----+
| Key |
+-----+
| frequency |
| row percentage |
+-----+

```

aktivitas fisik	Self Estem		Total
	tinggi	rendah	
sedang	55	18	73
	75.34	24.66	100.00
ringan	180	115	295
	61.02	38.98	100.00
Total	235	133	368
	63.86	36.14	100.00

```

. logistic selfestem i.aktivitasfisik

```

```

Logistic regression          Number of obs   =      368
                             LR chi2(1)             =       5.45
                             Prob > chi2              =     0.0196
Log likelihood = -238.03182   Pseudo R2        =     0.0113

```

selfestem	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
aktivitasfisik						
ringan	1.95216	.5790668	2.26	0.024	1.091502	3.491454
_cons	.3272727	.0888697	-4.11	0.000	.192207	.5572504

```

.
.
.
. *Hubungan status gizi dengan self esteem

```

```

. tab statusgizi selfestem, row

```

```

+-----+
| Key |
+-----+
| frequency |
| row percentage |
+-----+

```

Status Gizi	Self Estem		Total
	tinggi	rendah	
normal	179	101	280
	63.93	36.07	100.00
kurus	35	19	54
	64.81	35.19	100.00
gemuk	21	13	34
	61.76	38.24	100.00
Total	235	133	368
	63.86	36.14	100.00

```
. logistic selfestem i.statusgizi
```

```
Logistic regression          Number of obs =      368
                             LR chi2(2)         =       0.09
                             Prob > chi2        =     0.9578
Log likelihood = -240.71242   Pseudo R2         =     0.0002
```

selfestem	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
statusgizi						
kurus	.9620934	.299164	-0.12	0.901	.5230403	1.769698
gemuk	1.097124	.4105498	0.25	0.804	.526904	2.284441
_cons	.5642458	.0702199	-4.60	0.000	.4421168	.7201113

```
.
.
.
. *hubungan aktivitas fisik dengan status gizi
```

```
. tab aktivitasfisik statusgizi, row
```

```
+-----+
| Key |
+-----+
| frequency |
| row percentage |
+-----+
```

aktivitas fisik	Status Gizi			Total
	normal	kurus	gemuk	
sedang	64 87.67	7 9.59	2 2.74	73 100.00
ringan	216 73.22	47 15.93	32 10.85	295 100.00
Total	280 76.09	54 14.67	34 9.24	368 100.00

```
. ologit statusgizi i.aktivitasfisik, or
```

```
Iteration 0: log likelihood = -261.13204
Iteration 1: log likelihood = -257.19823
Iteration 2: log likelihood = -257.1381
Iteration 3: log likelihood = -257.13805
Iteration 4: log likelihood = -257.13805
```

```
Ordered logistic regression          Number of obs =      368
                                      LR chi2(1)         =       7.99
                                      Prob > chi2        =     0.0047
Log likelihood = -257.13805         Pseudo R2         =     0.0153
```

statusgizi	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
aktivitasfisik						
ringan	2.660764	1.00633	2.59	0.010	1.267863	5.583933
/cut1	1.97919	.355011			1.283381	2.674999
/cut2	3.121044	.382959			2.370458	3.871629

```
.
.
.
. *hubungan kualitas tidur dengan status gizi
```

```
. tab kwalitastidur statusgizi, row
```

```
+-----+
| Key |
+-----+
| frequency |
| row percentage |
+-----+
```


kurus		5.005592	1.864026	4.32	0.000	2.412557	10.38564
gemuk		16.58637	12.37667	3.76	0.000	3.842276	71.60018
pekerjaanayah							
tidak bekerja		.4466251	.2016492	-1.79	0.074	.1843443	1.082073
pendidikanibu							
menengah		1.6978	.9578427	0.94	0.348	.5619097	5.12987
rendah		2.096503	1.162204	1.34	0.182	.7073405	6.213872
tidak sekolah		3.511042	2.737244	1.61	0.107	.761782	16.18234
_cons		.1394256	.08306	-3.31	0.001	.0433767	.4481558

```

. log close
  name: <unnamed>
  log: D:\olah data rina.log
  log type: text
  closed on: 20 Jan 2024, 15:54:27

```

DOKUMENTASI







