

ARTIKEL PENELITIAN

HUBUNGAN ANTARA KUALITAS TIDUR DAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP DEPRESI PADA REMAJA: STUDI POTONG LINTANG MENGUNAKAN *INDONESIAN FAMILY LIFE SURVEY 5*

THE ASSOCIATION BETWEEN SLEEP QUALITY AND PHYSICAL ACTIVITY WITH DEPRESSION IN ADOLESCENTS: A CROSS-SECTIONAL STUDY USING THE INDONESIAN FAMILY LIFE SURVEY WAVE 5

Ika Suswanti*, Yulia, Inggri Dwi Rahesi, Nurmiwiyati, Khalipatun Sahara

STIKes Widya Dharma Husada Tangerang, Jl. Pajajaran No. 1 Pamulang, Tangerang Selatan, Banten, 15145

* **Korespondensi:** ikasuswanti@wdh.ac.id

ABSTRACT

Introduction: Mental health has become a growing topic of interest, particularly among adolescents. Biological and psychosocial factors are often considered key contributors to the development of depression in adolescents. This study aims to investigate the relationship between sleep quality, physical activity, and the occurrence of depression in adolescents, using secondary data from the Indonesian Family Life Survey (IFLS) Wave 5.

Methods: This study employed a cross-sectional design using secondary data from the IFLS-5, conducted during the data collection period of 2014 to 2015. A total of 3,580 adolescents aged 14 to 19 years were included in the analysis. Depression was assessed using the Center for Epidemiological Studies Depression Scale (CESD-10), with a score above 10 indicating the presence of depressive symptoms. Other variables measured included demographic characteristics (age, residence, gender, and education level), physical activity, sleep quality, and body mass index (BMI). Bivariate analysis using Chi-square tests and multivariate analysis using logistic regression were conducted to examine the association between risk factors and the occurrence of depression.

Results: The majority of study participants were female, resided in urban areas, and had a senior high school level of education. The prevalence of depression among adolescents was found to be 30.2%. In the bivariate analysis, female gender, vigorous physical activity, and poor sleep quality were independently associated with depression ($p < 0.001$). Multivariate analysis revealed that poor sleep quality increased the likelihood of experiencing depression by 2.728 times. In addition, low physical activity was associated with a 1.655 times higher risk of depression among adolescents.

Conclusion: The prevalence of depression among adolescents reached 30.2%. Improving lifestyle behaviors, particularly sleep quality and physical activity, plays a crucial role in reducing the risk of depression in this population. Therefore, interventions promoting healthy sleep patterns and increased physical activity are essential strategies in the prevention of adolescent depression.

Key Words: depression, sleep quality, adolescents

ABSTRAK

Pendahuluan: Kesehatan mental saat ini menjadi isu yang menarik untuk diteliti khususnya di kalangan remaja. Aspek biologis dan psikososial seringkali menjadi faktor penyebab depresi pada remaja. Studi ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dan aktivitas fisik terhadap kejadian depresi pada remaja berdasarkan data sekunder *Indonesian Family Life Survey (IFLS) 5*.

Metode: Penelitian dengan desain studi potong lintang menggunakan data sekunder IFLS-5 pada periode pengumpulan data tahun 2014 sampai 2015 yang melibatkan 3.580 remaja usia 14-19 tahun. Penilaian depresi menggunakan instrument *Center for Epidemiological Studies Depression Scale (CESD-10)* dengan kategori depresi apabila ditemukan skor lebih dari 10 poin. Variabel lain yang diukur meliputi karakteristik demografi (usia, tempat tinggal, jenis kelamin, tingkat pendidikan), aktivitas fisik, kualitas tidur dan indeks masa tubuh. Untuk melihat hubungan antara faktor risiko dengan kejadian depresi dilakukan analisis secara bivariat menggunakan *Chi Square* dan multivariat menggunakan regresi logistik.

Hasil: Mayoritas subjek penelitian adalah perempuan, tempat tinggal di urban, dan pendidikan SMA. Kejadian depresi pada remaja ditemukan sebesar 30,2%. Secara independen jenis kelamin perempuan, aktivitas fisik

berat, serta kualitas tidur yang buruk ($p < 0,001$) berkaitan dengan kejadian depresi pada remaja. Analisis multivariat menunjukkan faktor kualitas tidur yang buruk meningkatkan kecenderungan 2,728 kali lebih tinggi untuk mengalami depresi. Sementara aktivitas fisik rendah meningkatkan 1,655 kali untuk terjadinya depresi pada remaja.

Simpulan: Angka kejadian depresi pada remaja mencapai 30,2%, memperbaiki pola hidup termasuk kualitas tidur dan aktivitas fisik menjadi faktor penting untuk mengurangi kecenderungan kejadian depresi pada remaja. Pentingnya intervensi berbasis pola tidur sehat dan peningkatan aktivitas fisik dalam upaya pencegahan depresi pada remaja.

Kata Kunci: depresi, kualitas tidur, remaja

PENDAHULUAN

Masa remaja merupakan masa peralihan dari anak ke dewasa, berbagai macam perubahan secara biologis dan sosial rentan terjadi di masa remaja. Pada masa ini remaja memerlukan banyak persiapan mental serta bimbingan untuk beradaptasi dengan segala perubahan hidup. Tidak hanya perubahan fisik saja, kelompok remaja ini juga dengan begitu cepat akan memperlihatkan perubahan psikologis emosional sehingga mental akan mengalami perkembangan yang cepat. Ketidakmampuan mengatasi perubahan tersebut berdampak pada berbagai aspek kehidupan di masa dewasa termasuk di antaranya yang berkaitan dengan kesehatan mental.

Kerentanan mental seringkali ditemukan pada remaja, *World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa 1 dari 7 remaja usia 10-19 tahun mengalami gangguan mental, dan berkontribusi sebesar 13% sebagai masalah global pada kelompok usia tersebut.¹ Secara nasional, prevalensi gangguan mental di Indonesia mencapai 9,8% pada tahun 2018.² Kelompok usia remaja, jenis kelamin perempuan dan pendidikan rendah memiliki prevalensi yang paling tinggi di antara kelompok lainnya.² Banyak faktor yang menjadi penyebab gangguan kesehatan mental pada remaja, hubungan teman sebaya, kurangnya sistem pendukung, kekerasan, atau pola asuh

dalam keluarga, serta kesulitan belajar seringkali dikaitkan dengan kesehatan mental pada remaja dalam aspek psikosial.^{1,3,4} Perspektif aspek perilaku seperti gaya hidup menarik untuk dibahas lebih lanjut, beberapa studi menyimpulkan gangguan mental seperti depresi dapat terjadi akibat defisit noradrenalin, pengaruh genetika atau gangguan terkait tidur.⁵⁻⁷ Faktor lainnya seperti masalah tidur, perilaku aktivitas fisik, dan dampak dari obesitas perlu lebih lanjut untuk diteliti.

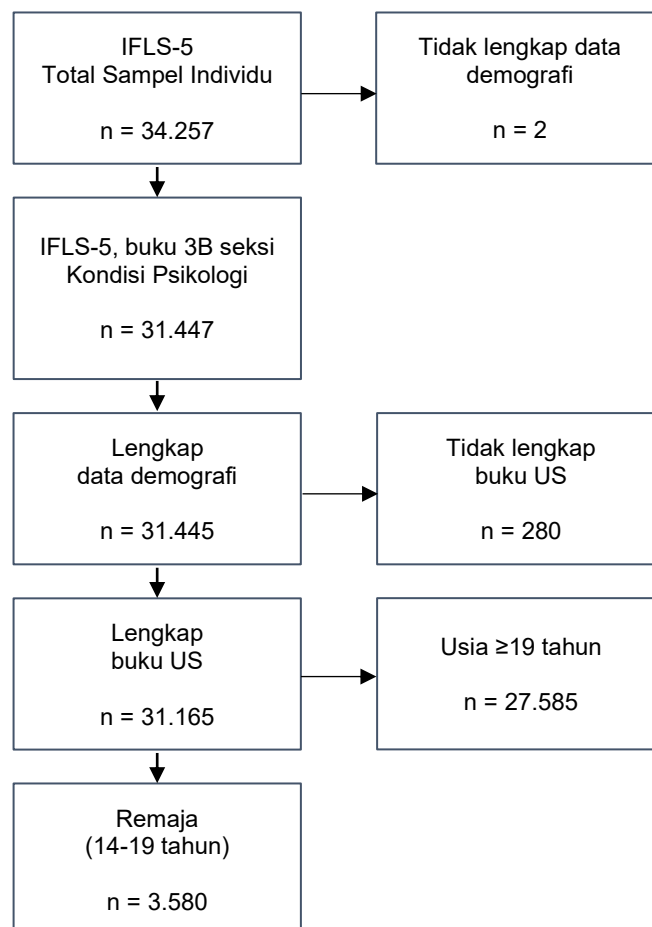
Masalah tidur memiliki peranan terhadap kejadian depresi pada remaja. Remaja dengan gangguan tidur memiliki tingkat depresi dan kecemasan yang tinggi.⁸ Remaja dengan gangguan tidur seperti insomnia meningkatkan risiko depresi berat sebanyak 2-3 kali.⁹ Kualitas tidur yang buruk seperti jenis insomnia sangat berhubungan erat dengan depresi, diidentifikasi bahwa pasien dengan depresi berat memiliki kualitas tidur subyektif yang buruk seperti potensi tidur berkepanjangan atau efisiensi tidur rendah.¹⁰ Suatu penelitian mendapatkan bahwa terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan *psychological distress* pada remaja. Remaja yang tidak mengalami *psychological distress* yang berat karena responden tersebut memiliki pola tidur yang cukup nyenyak.¹¹ Penting bagi kelompok remaja untuk benar-benar menjaga kualitas tidurnya untuk terus baik, untuk meng-

hindari gangguan mental serius dan berbagai dampak negatif yang ditimbulkan.

Faktor perilaku lainnya seperti aktivitas fisik merupakan salah satu faktor yang kerap dikaitkan dengan risiko depresi pada remaja. Remaja yang terlibat dalam aktivitas fisik secara teratur umumnya memiliki kemungkinan lebih rendah mengalami gejala depresi dibandingkan dengan remaja yang memiliki gaya hidup sedentari.¹² Namun demikian, olahraga yang terlalu intens atau tidak sesuai dengan kapasitas fisik individu dapat menjadi stresor tambahan. Faktor lain seperti status gizi, misalnya kelebihan berat badan, sering kali berkontribusi pada terbentuknya citra diri yang negatif serta munculnya stigma sosial, yang

dapat memicu depresi pada remaja.¹³ Kedua aspek tersebut perlu didalami untuk memahami risiko depresi pada kelompok usia remaja.

Studi sebelumnya mengaitkan kualitas tidur dan depresi pada karakteristik populasi remaja di pada populasi yang terbatas. Penelitian ini ingin melihat kedua hubungan ini dengan populasi yang lebih luas yaitu remaja di Indonesia dengan mempertimbangkan peran mediasi aktivitas fisik dan status gizi pada remaja di Indonesia. Oleh karena itu, studi ini ingin bertujuan untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dan aktivitas fisik dengan kejadian depresi pada remaja di Indonesia menggunakan data IFLS-5.



Gambar 1. Alur Sampel

METODE

Penelitian dengan desain studi potong lintang menggunakan data sekunder dari IFLS-5. Periode pengumpulan data adalah dari tahun 2014 hingga 2015. Survei ini melibatkan 13 provinsi di Indonesia dan mencakup 83% dari populasi nasional. Pengambilan sampel IFLS dikelompokkan berdasarkan provinsi dan lokasi perkotaan/pedesaan dan kemudian mengambil sampel secara acak dalam strata tersebut. Pemilihan 321 *enumeration area* (EA) dilakukan secara acak di masing-masing 13 provinsi, mengambil sampel EA perkotaan dan EA di provinsi-provinsi yang lebih kecil untuk memfasilitasi perbandingan perkotaan-pedesaan dan Jawa-non-Jawa.¹⁴

Terdapat 34.257 data dari IFLS-5, sebanyak 31.447 memenuhi pengisian kondisi psikologis untuk menilai depresi. Data yang tidak lengkap pada karakteristik demografi, dan pengukuran lainnya telah dikeluarkan. Sementara total subjek yang diikutsertakan dalam analisis ini termasuk dalam usia 14-19 tahun yaitu sebanyak 3.580 remaja. (Gambar 1)

Berbagai informasi kesehatan, sosial dan ekonomi menjadi bagian dalam pengumpulan data IFLS-5. Variabel dipilih terbagi dari beberapa buku yaitu buku 3A, 3B, dan US. Data sosiodemografi diambil dari buku 3A seksi AR dan Seksi DL (Pendidikan) terdiri dari usia, regional, jenis kelamin, tingkat pendidikan.¹⁴ Usia direpresentasikan menggunakan data numerik, jenis kelamin dikategorikan menjadi "Laki-laki" dan "Perempuan". Regional terbagi menjadi "Urban" dan "Rural". Tingkat pendidikan diklasifikasikan menjadi "Tidak

Sekolah", "SD", "SMP", "SMA", "DIII/Perguruan Tinggi (PT)", dan "Lainnya (Pesantren)".

Buku 3B memberikan informasi mengenai kondisi psikologis yang mengacu pada kuesioner CESD-10 (*Center for Epidemiological Studies Depression Scale*) (Cronbach's Alpha 0,88) terdiri dari 10 pertanyaan untuk mengevaluasi frekuensi sejumlah gejala depresi (misalnya, bagaimana perasaan Anda dalam seminggu terakhir "Saya merasa penuh harapan tentang masa depan") dengan kategori jawaban "jarang atau tidak ada (≤ 1 hari)", "Beberapa hari (1-2 hari)", Kadang-kadang (3-4 hari)", "Sebagian besar waktu (5-7 hari)".¹⁵ Penilaian terdiri dari dua kategori yaitu ada atau tidaknya gejala depresi dengan skor di atas 10 sebagai ambang batas depresi.¹⁶

Pengukuran variabel lainnya pada buku 3B Seksi TDR (Tidur), dengan pertanyaan *self-reported* "Sekarang kami akan menanyakan pengalaman tidur I/B/S selama satu minggu terakhir. Kualitas tidur saya ...? Jawaban dikategorikan berdasarkan skala "sangat buruk", "buruk", "cukup", "baik", dan "sangat baik". Hasil kualitas tidur dikelompokkan menjadi dua kategori (buruk "sangat buruk/buruk") serta (baik "cukup/baik/sangat baik") (Cronbach's Alpha 0,82).^{14,17,18}

Variabel lainnya yang menjadi bagian dari buku 3B adalah seksi KK (Keadaan Kesehatan), penilaian dilakukan berdasarkan pertanyaan "Waktu yang Ibu/Bapak/Saudara gunakan untuk berbagai macam kegiatan fisik, baik untuk pekerjaan, untuk aktivitas/kegiatan sehari-hari di rumah, dan untuk waktu luang?" yang terdiri dari kegiatan fisik berat, ringan dan jalan kaki. Penilaian aktivitas fisik

mengacu pada *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ). Hasil kegiatan aktivitas fisik dikategorikan menjadi tiga kategori (aktivitas fisik ringan, sedang dan berat) (*Cronbach's Alpha* 0,884).^{19,20}

Buku US seksi pengukuran kesehatan menggambarkan berbagai jenis pengukuran, termasuk di antaranya berat badan dan tinggi badan. Pengukuran berat badan berdasarkan satuan kilogram (kg) dan tinggi badan menggunakan satuan centimeter (cm). Hasil pengukuran kemudian dilakukan perhitungan skor indeks masa tubuh (IMT), yang diklasifikasikan menjadi kurus bila skor IMT <18,4, normal (18,5-25,0), BB lebih (25,1-27,0) dan obesitas (>27,0).²¹

Statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan sosio demografi (usia, jenis kelamin, tempat tinggal, tingkat pendidikan), subjek yang mengalami depresi serta variabel independen yaitu kualitas tidur, aktivitas fisik, dan IMT menggunakan persentase (%), sementara variabel usia ditampilkan sebagai data numerik menggunakan rerata dan standar deviasi. Analisis hubungan antar variabel secara independen terhadap kondisi psikologis/depresi dilakukan dengan uji *Chi-Square* dan *t-independen*, dengan nilai alpha 5% dan tingkat kepercayaan 95%. Analisis multivariat menggunakan regresi logistik berganda untuk melihat faktor yang berpengaruh paling signifikan terhadap depresi setelah mengontrol variabel lain. Semua analisis statistik dilakukan menggunakan IBM SPSS versi 27.0.

Semua prosedur penelitian yang diikuti sesuai dengan *Institutional Review Board* (IRB) di Amerika Serikat pada *Research and*

Development (RAND) Corporation, di Indonesia pada Universitas Gadjah Mada, dan Deklarasi Helsinki tahun 1975. Nomor izin etik yang diperoleh dari *Human Subjects Protection Committee* dari RAND adalah s0064-06-01-CR01.

HASIL

Penelitian ini menunjukkan kejadian depresi pada remaja sebesar 30,2%. Data karakteristik demografi menunjukkan rerata usia 16,9 tahun, dengan mayoritas subjek yang berpartisipasi adalah perempuan (52,1%), pendidikan yang ditamatkan adalah SMA (60,9%), dan bertempat tinggal di Urban (61,3%). Karakteristik remaja sebagian besar memiliki aktivitas fisik yang rendah (62,4%), pola tidur yang baik (89,9%), serta berat badan normal (58,8%). (Tabel 1)

Tabel 2 menunjukkan pola kecenderungan kejadian depresi dan faktor yang memengaruhinya. Variabel usia, karakteristik usia, dan tempat tinggal pada remaja yang depresi dan tidak depresi cenderung memiliki persentase yang sama, remaja yang bertempat tinggal di urban dan rural memiliki pola kejadian depresi berkisar 30%. Faktor lainnya seperti jenis kelamin kejadian depresi ditemukan paling banyak terjadi pada perempuan (33,2%), pendidikan rendah (36%), memiliki kegiatan aktivitas fisik yang berat (38,3%), serta memiliki kualitas tidur yang buruk (49,9%). (Tabel 2)

Hasil analisis statistik secara independen menunjukkan bahwa jenis kelamin perempuan, memiliki aktivitas fisik yang berat dan kualitas tidur yang buruk, berhubungan

secara signifikan terhadap kejadian depresi pada remaja ($p < 0,001$). Variabel lainnya yaitu usia, tempat tinggal, tingkat Pendidikan, dan

indeks masa tubuh tidak menunjukkan hubungan yang signifikan terhadap kejadian depresi pada remaja ($p \geq 0,05$). (Tabel 2)

Tabel 1. Deskriptif Karakteristik Demografi dan Kejadian Depresi

Variabel	n (%)
Usia (Rerata $\pm$ SD)	16,9 $\pm$ 1,4
Tempat tinggal	
Urban	2196 (61,3%)
Rural	1384 (38,7%)
Jenis Kelamin	
Laki-laki	1714 (47,2%)
Perempuan	1866 (52,1%)
Tingkat Pendidikan	
Tidak sekolah	2 (0,1%)
SD	221 (6,2%)
SMP	892 (24,9%)
SMA	2171 (60,9%)
D3/PT	286 (8,0%)
Lainnya	8 (0,2%)
Aktivitas Fisik	
Rendah	2234 (62,4%)
Sedang	988 (27,6%)
Berat	358 (10,0%)
Kualitas Tidur	
Buruk	365 (10,2%)
Baik	3215 (89,8%)
Indeks Masa Tubuh	
Kurus	1132 (31,7%)
Normal	2102 (58,8%)
BB lebih	177 (5,0%)
Obesitas	161 (4,5%)
Depresi	
Ya	1082 (30,2%)
Tidak	2498 (69,8%)

Analisis lanjutan secara multivariat menunjukkan bahwa kualitas tidur memiliki pengaruh yang paling signifikan terhadap kejadian depresi. Hasil penelitian ini melaporkan remaja dengan kualitas tidur yang buruk sebagai faktor yang paling memengaruhi yaitu memiliki kecenderungan 2,728 kali lebih tinggi mengalami depresi dibandingkan dengan remaja dengan kualitas tidur baik setelah dikontrol oleh variabel lain. Sementara faktor lainnya aktivitas fisik rendah ($OR=1,655$) dan berjenis kelamin laki-laki sebagai faktor pro-

tektif terhadap kejadian depresi ($OR=0,819$). (Tabel 3)

DISKUSI

Kesadaran akan kesehatan mental sejak usia remaja sangat diperlukan untuk mencegah memburuknya keadaan mental di masa dewasa. Data IFLS-5 menunjukkan bahwa kejadian depresi pada remaja usia 14-19 tahun mencapai 30,2%. Studi di beberapa Asia lainnya seperti di Malaysia dan Singapura antara tahun 2013-2018 menunjukkan preva-

lensi depresi pada remaja berkisar antara 17-19%, sementara secara global antara tahun 2001-2020, 34% of remaja usia 10-19 tahun, memiliki risiko terjadinya depresi klinis.²²⁻²⁴ Peningkatan angka kejadian depresi khususnya pada remaja tidak terlepas dari meningkatnya kesadaran untuk melakukan diag-

nosis kesehatan mental. Sebuah studi melaporkan peningkatan diagnosis depresi pada remaja lebih besar dibandingkan pada populasi dewasa dan lansia dalam 5 tahun terakhir.²³ Kondisi ini mungkin yang meningkatkan angka temuan kejadian depresi pada remaja.

Tabel 2. Faktor yang Memengaruhi Kejadian Depresi pada Remaja

Variabel	Depresi 1082 (30,2%)	Tidak Depresi 2498 (69,8%)	p	Crude OR (CI)
Usia (rerata±SD)	16,9±1,5	16,8±1,4	0,069	
Tempat tinggal				0,996 (0,860-1,153)
Urban	663 (30,2)	1533 (69,8)	0,988	
Rural	419 (30,3)	965 (69,7)		
Jenis Kelamin				0,746 (0,646-0,861)
Laki-laki	463 (27,0)	1251 (73,0)	<0,001*	
Perempuan	619 (33,2)	1247 (66,8)		
Tingkat Pendidikan				
Tidak sekolah	1 (50,0)	1 (50,0)		
SD	80 (36,2)	141 (63,8)		
SMP	277 (31,1)	615 (68,9)	0,251	
SMA	635 (29,2)	1536 (70,8)		
D3/PT	88 (30,8)	198 (69,2)		
Lainnya	1 (12,5)	7 (87,5)		
Aktivitas Fisik				
Rendah	632 (28,3)	1602 (71,7)	<0,001*	
Sedang	313 (31,7)	675 (68,3)		
Berat	137 (38,3)	221 (61,7)		
Kualitas Tidur				2,558 (2,055-3,185)
Buruk	182 (49,9)	183 (50,1)	<0,001*	
Baik	900 (28,0)	2315 (72,0)		
Indeks Masa Tubuh				
Kurus	338 (29,9)	794 (70,1)		
Normal	636 (30,3)	1466 (69,7)	0,329	
BB lebih	63 (35,6)	114 (64,4)		
Obesitas	43 (26,7)	118 (73,3)		

*Signifikansi p <0,05; OR, Odds Ratio; CI, Confident Interval

Tabel 3. Faktor Dominan yang Berkaitan dengan Kejadian Depresi pada Remaja

Variabel	p	Adjusted OR	CI
Jenis Kelamin			
Laki-laki	<0,001	0,819	0,760-0,883
Perempuan	Ref		
Aktivitas Fisik			
Rendah	<0,001	1,655	1,301-2,106
Sedang	0,007	1,424	1,099-1,846
Berat	Ref		
Kualitas Tidur			
Buruk	<0,001	2,728	2,177-3,419
Baik	Ref		

*Signifikasi p<0,05; OR, Odds Ratio; CI, Confidence Interval; Ref, References

Hasil analisis kami menunjukkan bahwa kejadian depresi terjadi menunjukkan pola sebaran yang hampir sama berdasarkan tempat tinggal urban dan rural. Data Riskesdas 2018 menunjukkan sebaran proporsi kejadian yang tidak jauh berbeda antara perkotaan (6,3%) dan pedesaan (5,8%).²⁵ Sementara saat ini SKI 2023 menunjukkan pola kejadian depresi sebesar 2,5% di perkotaan dan 1,23% di pedesaan. Hal ini menunjukkan pola kejadian depresi yang tidak berbeda signifikan baik desa dan di kota. Perbedaan antara pedesaan dan perkotaan tidak selalu memengaruhi prevalensi depresi secara langsung, karena keduanya memiliki faktor risiko yang berbeda tetapi setara beratnya, baik secara psikososial, ekonomi, maupun lingkungan.²⁶

Hasil studi kami menunjukkan bahwa perbedaan gender memengaruhi kejadian depresi yaitu jenis kelamin laki-laki memiliki efek protektif untuk terjadinya depresi dibandingkan perempuan (OR laki-laki=0,819). Hal ini menunjukkan bahwa remaja perempuan lebih berisiko mengalami depresi dibandingkan dengan laki-laki, sejalan dengan penelitiannya bahwa perbedaan gender memengaruhi kejadian depresi.²⁷ Studi Candrarukmi, *et al.* di Yogyakarta mendapatkan bahwa remaja perempuan berisiko 4 kali lebih tinggi mengalami depresi.²⁸ Sementara Axelta, *et al.* menunjukkan bahwa jenis kelamin perempuan merupakan prediktor signifikan dari gejala depresi pada remaja di Indonesia.²⁹ Perbedaan gender pada kejadian depresi pada beberapa studi mengindikasikan perbedaan perubahan biologis usia remaja, tekanan sosial seperti *bullying* dan *body image* pada masa pubertas sering-

kali menjadi faktor penyebab depresi pada remaja perempuan.²⁸⁻³⁰

Studi kami melaporkan bahwa kualitas tidur yang buruk meningkatkan kemungkinan terjadinya depresi pada remaja. Kualitas tidur didefinisikan sebagai kepuasan diri individu terhadap semua aspek pengalaman tidur di antaranya efisiensi tidur, latensi tidur, durasi tidur, dan bangun setelah tidur.³¹ Perubahan pola tidur yang signifikan terjadi di masa kanak-kanak dan remaja, gangguan tidur kerap kali terjadi pada kelompok usia ini.³² Pada fase ini, tidak semua kelompok remaja memiliki kualitas tidur yang sesuai. Pola tidur remaja akan mengalami perubahan seperti perkembangan tidur yang berkurang dan permulaan tidur yang lebih lambat dari kanak-kanak ke remaja.³³ Kualitas tidur yang buruk akan memengaruhi perilaku pengambilan risiko pada remaja, mengganggu fungsi otak yang berkaitan dengan kontrol kognitif, pengaturan memori, emosi, dan kontrol eksekutif.³⁴ Studi lainnya memaparkan konsekuensi dari kualitas tidur yang buruk meliputi kelelahan, mudah tersinggung, disfungsi di siang hari, respons yang melambat, dan peningkatan asupan kafein/alkohol.³¹ Berbagai dampak negatif yang ditimbulkan, penting bagi kelompok remaja untuk benar-benar menjaga kualitas tidurnya untuk terus baik, karena jika kualitas tidur terjaga baik memungkinkan remaja tidak akan mengalami gangguan mental serius termasuk depresi.

Faktor lainnya yang menjadi penyebab depresi adalah rendahnya aktivitas fisik pada remaja ditemukan pada studi kami, remaja dengan aktivitas fisik rendah 1,655 kali memiliki

kecenderungan untuk mengalami depresi. Hal ini sejalan dengan studi yang menjelaskan bahwa remaja yang lebih aktif secara fisik memiliki kemungkinan gejala depresi yang lebih rendah.³⁵ Penelitian Kokandakar, *et al.* menjelaskan dampak partisipasi olahraga pada masa remaja terhadap kesehatan di awal masa dewasa, hasil studi tersebut menunjukkan remaja yang berpartisipasi dalam olahraga memiliki kesehatan mental yang lebih baik dan tingkat depresi yang lebih rendah di awal masa dewasa dibandingkan dengan mereka yang tidak berpartisipasi dalam kegiatan setelah sekolah.³⁶ Temuan lainnya menunjukkan manfaat aktivitas fisik pada remaja tidak hanya pada kesehatan mental, tetapi juga terhadap fungsi kognitif dan kesejahteraan psikologi secara keseluruhan.³⁷

Studi kami menunjukkan tidak ditemukan keterkaitan antara IMT dengan kejadian depresi pada remaja, sejalan dengan studi lainnya yang menunjukkan tidak ditemukan adanya hubungan.³⁸ Namun suatu studi di Surakarta mendapatkan hasil yang berbeda, yaitu adanya hubungan antara tingkat depresi dengan IMT pada remaja SMP, namun korelasinya sangat lemah.³⁹ Studi lainnya menemukan depresi dikaitkan dengan IMT pada remaja perempuan namun tidak pada remaja laki-laki.⁴⁰

Kualitas tidur merupakan faktor dominan yang memengaruhi terjadinya depresi pada remaja. Remaja dengan kualitas tidur buruk 2,728 kali lebih besar memiliki kecenderungan untuk terjadinya depresi setelah dikontrol oleh variabel jenis kelamin dan aktivitas fisik. Beberapa studi menunjukkan keterkaitan

antara kualitas tidur dengan depresi pada remaja. Meninjau literatur, singkatnya durasi tidur dikaitkan dengan depresi pada remaja.⁴¹ dalam sebuah tinjauan penelitian, insomnia dikaitkan dengan depresi dan gangguan mental lainnya, serta menjadi faktor risiko independen terhadap perilaku negatif lainnya, hal ini menunjukkan bahwa mengatasi gejala gangguan tidur seperti insomnia pada masa awal remaja berpotensi menurunkan risiko terjadinya dampak negatif tersebut.⁴² Penelitian ini memiliki keterbatasan, di antaranya tidak terdapat informasi terkait durasi tidur remaja dan waktu tidur sehingga beberapa hal tidak dapat dijelaskan dengan lengkap.

SIMPULAN

Tingginya angka kejadian depresi pada remaja mencapai 30,2%, kualitas tidur yang buruk dikaitkan dengan kejadian depresi pada remaja, di samping faktor lainnya seperti aktivitas fisik dan pengaruh gender. Intervensi atau promosi kesehatan mental pada remaja perlu dilakukan yaitu mencakup pengaturan kualitas tidur, memperbaiki pola aktivitas fisik, serta pendekatan manajemen depresi khususnya pada remaja perempuan. Ketiga aspek tersebut penting dilakukan karena semuanya berkontribusi terhadap peningkatan risiko depresi pada remaja.

DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization [Internet]. Mental health of adolescents 2021. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health>
2. Kementerian Kesehatan RI. Riset Kesehatan Dasar 2018. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2019.

3. Yap MBH, Pilkington PD, Ryan SM, Jorm AF. Parental factors associated with depression and anxiety in young people: A systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord* 2014;156:8–23.
4. Dooley B, Fitzgerald A, Mac Giollaibhui N. The risk and protective factors associated with depression and anxiety in a national sample of Irish adolescents. *Ir J Psychol Med* 2015;32:93–105.
5. Narbona J. Depressive phenomenology at the outset of neuropaediatric diseases. *Rev Neurol* 2014;58:S71–5.
6. Rice F, Harold G, Thapar A. The aetiology of childhood depression: A review of genetic influences. *J Child Psychol Psychiatry* 2002;43:65.
7. Danielsson NS, Harvey AG, Macdonald S, Jansson-Fröjmark M, Linton SJ. Sleep disturbance and depressive symptoms in adolescence: the role of catastrophic worry. *J Youth Adolesc* 2013;42:1223–33.
8. Sivertsen B, Harvey AG, Pallesen S, Hysing M. Mental health problems in adolescents with delayed sleep phase: Results from a large population-based study in Norway. *J Sleep Res* 2015;24:11–8.
9. Roberts RE, Duong HT. Depression and insomnia among adolescents: A prospective perspective. *J Affect Disord*. 2013 May 15;148(1):66–71.
10. Jiang Y, Jiang T, Xu L-T, Ding L. Relationship of depression and sleep quality, diseases and general characteristics. *World J Psychiatry* 2022;12:722–38.
11. Rulling H, Sari A, Kharisma Fitriani R, Arini SY, Sulistyowati M, Epidemiologi D, et al. Hubungan kualitas tidur dengan psychological distress pada mahasiswa Universitas X. *Prev J Kesehat Masy* 2022;13:291–301.
12. Hou J, Deng Q, Sha L, Zhu J, Xiang R, Zhao X, et al. Physical activity and risk of depression in adolescents: A systematic review and meta-analysis of prospective observational studies. *J Affect Disord* 2025;371:279–88.
13. Siswanto FG, Nugroho HW, Nugraha S. Obesitas, psychological well-being, dan depresi pada remaja di masa pandemi COVID 19. *Med Sci Hosp Manag J* 2024;2:1–13.
14. Strauss J, Beegle K, Sikoki B, Dwiyanto A, Herwati Y, Witoelar F, et al. The 5th Wave of the Indonesia Family Life Survey (IFLS): Overview and field report 2016.
15. Andalusia M. Uji validitas dan reliabilitas instrumen CES-D-R (Center for Epidemiologic Studies Depression - Revised) versi Bahasa Indonesia di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo [tesis]. Depok: Fakultas Kedokteran, Universitas Indonesia; 2020.
16. Radloff LS. The CES-D Scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Appl Psychol Meas* 1997;1:385–401.
17. Yu L, Buysse DJ, Germain A, Moul DE, Stover A, Dodds NE, et al. Development of short forms from the PROMIS sleep disturbance and sleep-related impairment item banks. *Behav Sleep Med* 2011;10:6–24.
18. Pengpid S, Peltzer K, Susilowati IH. Cognitive functioning and associated factors in older adults: Results from the Indonesian Family Life Survey-5 (IFLS-5) in 2014–2015. *Curr Gerontol Geriatr Res* 2019;2019:23–5.
19. International Physical Activity Questionnaire. Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): IPAQ Scoring Protocol 2005.
20. Dharmansyah D, Budiana D. Indonesian adaptation of The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): Psychometric Properties. *J Pendidik Keperawatan Indones* 2021;7:159–63.
21. Kementerian Kesehatan RI. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014 tentang Pedoman Gizi Seimbang. Indonesia: 2014.
22. Singh S, Lai CH, Iderus NHM, Ghazali SM, Ahmad LCRQ, Cheng LM, et al. Prevalence and determinants of depressive symptoms among young adolescents in Malaysia: a cross-sectional study. *Children* 2023;10.
23. Tan XW, Rajagopalan A, Lee ES, Teo MH, Leong KP, Tor PC, et al. A six-year trend of youth depression in a healthcare group in Singapore. *ASEAN J Psychiatry*. 2021 Oct;22(8):1–8.
24. Shorey S, Ng ED, Wong CHJ. Global prevalence of depression and elevated depressive symptoms among adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Br J Clin Psychol* 2022;61:287–305.

25. National Institute of Health Research and Development Ministry of Health Republic of Indonesia. Basic health research: National report 2018. Jakarta: Ministry of Health Republic of Indonesia; 2019.
26. World Health Organization. World Mental Health report: Transforming mental health for all. WHO 2022.
27. Lin J, Zou L, Lin W, Becker B, Yeung A, Cuijpers P, et al. Does gender role explain a high risk of depression? A meta-analytic review of 40 years of evidence. *J Affect Disord* 2021;294:261–78.
28. Candrarukmi D, Hartanto F, Wibowo T, Nugroho HW, Anam MS, Indraswari BW, et al. Risk factors for depression symptoms in adolescents. *Saudi Med J* 2025;46:190–8.
29. Axelta A, Abidin FA. Depresi pada remaja: Perbedaan berdasarkan faktor biomedis dan psikososial. *J Kesmas Khatulistiwa* 2022;9:34.
30. Zheng Q, Chen M, Hu J, Zhou T, Wang P. Appearance comparison, body appreciation, and adolescent depressive symptoms: Roles of gender, age, and body-mass index. *Psychol Res Behav Manag* 2024;17:3473–84.
31. Nelson KL, Davis JE, Corbett CF. Sleep quality: An evolutionary concept analysis. *Nurs Forum* 2022; 57:144–51.
32. Agostini A, Centofanti S. Normal sleep in children and adolescence. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am* 2021;30:1–14.
33. Illingworth G. The challenges of adolescent sleep. *Interface Focus* 2020;10:20190080.
34. Brooks SJ, Katz ES, Stamoulis C. Shorter duration and lower quality sleep have widespread detrimental effects on developing functional brain networks in early adolescence. *Cereb Cortex* 2022;3:1–19.
35. Wiles NJ, Haase AM, Lawlor DA, Ness A, Lewis G. Physical activity and depression in adolescents: Cross-sectional findings from the ALSPAC cohort. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2012;47:1023–33.
36. Kokandakar AH, Lin Y, Jin S, Weiss J, Rabinowitz AR, Buford May RA, et al. Pre-analysis protocol for an observational study on the effects of adolescent sports participation on health in early adulthood. *Obs Stud* 2024;10:11–35.
37. Liu C, Liang X, Sit CH. Physical activity and mental health in children and adolescents with neurodevelopmental disorders a systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatr* 2024;178:247–57.
38. Andriana J, Prihantini NN. Hubungan tingkat stres dengan indeks massa tubuh pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia. *JKUPR*. 2021 Oct. 28;9(2):1351-6.
39. Indi AJA, Putra AT, Widiretnani S. Hubungan tingkat depresi dengan indeks massa tubuh (IMT) pada remaja sekolah menengah pertama (SMP) selama masa pandemi COVID-19 di Surakarta. *Plex Med J* 2023;2:177–87.
40. Bisuk B. Hubungan antara indeks massa tubuh dengan tingkat depresi pada remaja (Skripsi). Universitas Sebelas Maret, Surakarta; 2018.
41. Berger AT, Wahlstrom KL, Widome R. Relationships between sleep duration and adolescent depression: a conceptual replication. *Sleep Health*. 2019 Apr;5(2):175-9.
42. de Zambotti M, Goldstone A, Colrain IM, Baker FC. Insomnia disorder in adolescence: Diagnosis, impact, and treatment. *Sleep Med Rev*. 2018 Jun;39:12-24.