

Hubungan Pola Tidur dan Stres dengan Kejadian Anemia pada Remaja di SMP Negeri 8 Manado

Syalomikha Pongantung^{a*}, Rina Kundre^b, Valen Fridolin Simak^c

^{a,c}Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Sam Ratulangi, Indonesia

*Corresponding author: syalomikhapongantung014@studentl.unsrat.ac.id, [082194054250](tel:082194054250)

Abstract

Background: Adolescence is a period marked by rapid growth and development in physical, psychological, and intellectual aspects. The high prevalence of anemia among adolescents, if not properly addressed, can lead to various diseases and problems in their lives. Anemia can be caused by inadequate sleep patterns among teenagers, and stress levels can also influence the occurrence of anemia. **Objective:** This study aims to determine whether there is a relationship between sleep patterns and stress with the incidence of anemia in adolescents at SMP Negeri 8 Manado.

Method: This study aims to determine whether there is a relationship between sleep patterns and stress with the incidence of anemia in adolescents at SMP Negeri 8 Manado. **Method:** A quantitative method with a cross-sectional approach was used. The sampling technique employed probability sampling with the Proportional Stratified Random Sampling method. **Results:** Based on the chi-square test at a 95% confidence level ($\alpha < 0.05$), a relationship between sleep patterns and anemia was found with a *p*-value of (0.007), while no relationship was found between stress and anemia with a *p*-value of (0.114).

Conclusion: There is a significant relationship between sleep patterns and the incidence of anemia, but no significant relationship between stress and the incidence of anemia in adolescents at SMP Negeri 8 Manado

Keywords: Adolescents; Anemia ;Sleep Patterns; Stress

Abstrak

Latar Belakang : Masa remaja adalah periode di mana terjadi pertumbuhan dan perkembangan yang pesat dalam aspek fisik, psikologis, dan intelektual. Prevalensi anemia yang tinggi dikalangan remaja jika tidak tertangani dengan baik akan menyebabkan berbagai penyakit dan masalah bagi kehidupan remaja. Penyakit anemia bisa disebabkan oleh kurangnya pola tidur pada remaja ,serta tingkat stres juga dapat mempengaruhi terjadinya penyakit anemia. **Tujuan :** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada hubungan antara pola tidur dan stres dengan kejadian anemia pada anak usia remaja di SMP Negeri 8 Manado. **Metode :** Menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional*. Teknik pengambilan sampel ini menggunakan teknik probability sampling dengan metode *Proportional Stratified Random Sampling*. **Hasil :** Berdasarkan uji *chi-square* pada tingkat kemaknaan 95% ($\alpha < 0.05$), didapatkan hubungan pola tidur dan anemia dengan nilai *p-value* sebesar (0,007), dan hubungan stres dan anemia dengan nilai *p-value* sebesar (0,114). **Kesimpulan :** Terdapat hubungan antara pola tidur dan kejadian anemia dan tidak terdapat hubungan antara stres dengan kejadian anemia pada remaja di SMP Negeri 8 Manado.

Kata kunci : Anemia; Pola Tidur; Remaja; Stres

PENDAHULUAN

Menurut Octavia (2020) remaja sebagai masa peralihan dari masa anak-anak ke masa dewasa, istilah ini menunjukkan masa dari awal pubertas sampai tercapainya kematangan, biasanya mulai dari usia 14 pada pria dan usia 12 pada wanita. Batasan remaia dalam hal ini

yaitu usia 10 tahun s/d 19 tahun menurut klasifikasi *World Health Organization* (WHO). Masa remaja adalah periode di mana terjadi pertumbuhan dan perkembangan yang pesat dalam aspek fisik, psikologis, dan intelektual. Remaja memiliki sifat khas seperti rasa ingin tahu yang tinggi, suka petualangan dan tantangan, serta cenderung berani mengambil risiko tanpa mempertimbangkan konsekuensinya secara matang terlebih dahulu (Kemenkes RI, 2018).

Berbagai Perubahan selama masa remaja meliputi aspek hormonal, fisik, psikologis, dan sosial, seperti perkembangan tanda seks sekunder, pertumbuhan pesat, serta perubahan perilaku dan hubungan sosial. Jika tidak dikelola dengan baik, perubahan ini dapat menyebabkan masalah kesehatan (Batubara RL, 2016). Remaja sering menghadapi masalah seperti konflik dengan orang tua, depresi, pengaruh teman sebaya, serta kebiasaan makan buruk yang dapat mempengaruhi status gizi, termasuk risiko anemia akibat kurangnya zat besi (Sukmadiarti et al, 2021).

Jumlah angka kejadian anemia pada remaja semakin meningkat setiap tahunnya. Menurut WHO memperkirakan 40% anak usia 6–59 bulan, 37% wanita hamil, dan 30% wanita usia 15–49 tahun di seluruh dunia menderita anemia (WHO, 2023). *World Health Organization* (WHO) dalam *world health statistic* tahun 2021 menunjukkan bahwa prevalensi anemia pada wanita usia reproduktif (15-49) di dunia tahun 2019 berkisar sebanyak 29.9 %. Berdasarkan hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, tercatat sebesar 16,3% anak usia 5-14 tahun dan 15,5% pada usia 15-24 tahun menderita anemia.

Menurut Kemenkes (2022), anemia memerlukan perhatian khusus karena jika berlanjut dalam jangka panjang dapat menimbulkan berbagai dampak yang mempengaruhi kehidupan. Suarjana et al. (2022) menyatakan bahwa prevalensi anemia yang tinggi pada remaja dapat menyebabkan masalah serius seperti gangguan belajar, perkembangan fisik, peningkatan risiko infeksi, putus sekolah, dan menurunnya kebugaran jasmani (Palshetkar & Mane, 2021). Junita et al. (2023) mengungkapkan bahwa anemia pada remaja dipengaruhi oleh asupan gizi, aktivitas, pola menstruasi, dan pengetahuan tentang anemia. Rendahnya asupan zat besi dari makanan bergizi, serta kurang tidur dan stres tinggi, turut berkontribusi terhadap anemia (Nuramida et al., 2019).

Gangguan pola tidur Gangguan pola tidur adalah kondisi yang memengaruhi jumlah, kualitas, atau waktu tidur seseorang. Durasi tidur normal bagi remaja dan dewasa adalah 6-8 jam. Kurang tidur dapat mengganggu proses biologis, termasuk pembentukan hemoglobin, sehingga menurunkan kadarnya (Rosiyadah et al., 2022). Kemudian menurut penelitian Yogie et al. (2024) menunjukkan adanya hubungan signifikan antara pola tidur dan anemia pada remaja di Puskesmas Pahandut, Palangka Raya. Nur dan Suharjana (2020) menambahkan bahwa kualitas tidur yang buruk dapat berdampak pada kesehatan mental, seperti perubahan suasana hati, kecemasan, dan stres.

Stres terjadi akibat ketidakseimbangan antara tuntutan dan kemampuan, menyebabkan gangguan fisik maupun psikologis (Amira et al., 2020). Pada remaja, stres dapat dipicu oleh tekanan eksternal, seperti konflik keluarga dan tuntutan akademis, serta faktor internal. Stres akademis, yang berkaitan dengan aktivitas belajar di sekolah, masih cukup tinggi di kalangan

remaja Indonesia (Haryono et al., 2018). Banyak siswa kesulitan mengelola stres ini, dengan fenomena yang terus meningkat setiap tahun. Penelitian Bau et al. (2022) menunjukkan bahwa 43,5% remaja mengalami stres berat, setara dengan 30 orang.

Hasil studi pendahuluan di SMP Negeri 8 Manado menunjukkan bahwa dalam tiga bulan terakhir, sekitar 135 siswa per bulan mengunjungi UKS dengan keluhan utama seperti pusing, sakit maag, mual, sakit kepala, demam, batuk, dan asma. Setiap hari, sekitar 5-6 siswa datang ke UKS, sebagian besar mengaku sering bermain gadget di malam hari. Wawancara dengan siswa kelas VIII mengungkapkan bahwa 7 dari 10 siswa tidur di atas jam 11 malam, mengalami kesulitan tidur karena kecanduan gadget, sering terbangun, dan sulit tidur kembali. Mereka juga melaporkan stres akibat masalah keluarga, pekerjaan rumah, dan tugas sekolah yang harus diselesaikan tepat waktu.

METODE

Jenis penelitian yang akan dilakukan ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain korelatif dan pendekatan cross-sectional. Populasi dalam penelitian ini yaitu kelas VII dan kelas VIII sebanyak 826 orang. Sampel diambil menggunakan teknik probability sampling dengan metode *Proportional Stratified Random Sampling* dengan menggunakan berdasarkan jenis kelamin setiap kelas dan jumlah sampel dihitung dengan rumus *slovin* dan didapatkan jumlah responden dalam penelitian ini yaitu 100 responden. Instrumen penelitian meliputi kuesioner *Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC)* untuk mengukur gangguan tidur, yang valid ($r > 0,396$) dan reliabel ($\alpha = 0,785$), serta *Educational Stress Scale for Adolescent (ESSA)*, diadaptasi oleh Muhtadini (2018), dengan reliabilitas $\alpha = 0,785$

Prosedur pengumpulan data yang dilakukan melewati tiga tahap: persiapan, pelaksanaan penelitian, dan tahap akhir. Analisis data meliputi analisis univariat untuk karakteristik responden dan analisis bivariat dengan uji *chi-square*. Penelitian ini memperhatikan aspek etika seperti *informed consent*, *beneficence*, *confidentiality*, dan *justice*

HASIL

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden Remaja

NO	Karakteristik Reponden	f	100%
1	Usia		
	12 tahun	9	9,0
	13 tahun	45	45,0
	14 tahun	46	46,0
	Total	100	100,0
2	Jenis Kelamin		
	Laki-laki	48	48,0
	Perempuan	52	52,0
	Total	100	100,0
3	Kelas		

VII	50	50,0
VIII	50	50,0
Total	100	100,0

(Sumber : Data Primer, 2024)

Tabel 1 menunjukkan bahwa paling banyak responden berada pada rentang usia 14 tahun sebanyak 46 responden (46.0%), diikuti usia 13 tahun sebanyak 45 responden (45.0%), dan usia paling sedikit berada pada usia 12 tahun sebanyak 9 responden (9.0%). Sementara berdasarkan jenis kelamin, mayoritas jenis kelamin perempuan paling banyak berjumlah 52 responden (52.0%), sedangkan jenis kelamin laki-laki sebanyak 48 responden (48.0%). Selain itu, distribusi kelas merata dengan masing-masing berjumlah 50 responden (50.0%) untuk kelas VII VIII.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Gangguan Pola Tidur pada Remaja

Variabel Indepen	Kategori	Frekuensi	%
Masalah	Bermasalah	79	79.0
Tidur	Tidak Bermasalah	21	21.0
Total		100	100.0

(Sumber : Data Primer, 2024)

Tabel 2 Menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami gangguan tidur, dengan 79 responden (79,0%) dan tergolong dalam kategori bermasalah.

Tabel 3. Distribusi frekuensi lama tiur remaja pada malam hari

Lama Tidur Malam Hari	Frekuensi	%
9-11 jam	7	7.0
8-11 jam	18	18.0
7-8 jam	16	16.0
5-7 jam	38	38.0
kurang dari 5 jam	21	21.0
Total	100	100.0

(Sumber : Data Primer, 2024)

Tabel 3 Menunjukkan bahwa responden yang memiliki kebiasaan tidur malam selama 5-7 jam, yaitu sebanyak 38 responden (38,0%). Sebanyak 21 responden (21,0%) tidur kurang dari 5 jam, 16 responden (16,0%) tidur 7-8 jam, dan 18 responden (18,0%) tidur selama 8-11 jam. Hanya 7 responden (7,0%) yang memiliki durasi tidur malam 9-11 jam.

Tabel 4. Distribusi stres pada Remaja di SMP Negeri 8 Manado

Variabel Indepen	Kategori	Frekuensi	%
Stres Akademik	Rendah	31	31.0
	Sedang	42	42.0
	Tinggi	27	27.0

Total 100 100.0

(Sumber: *Data Primer, 2024*)

Tabel 4 menunjukkan bahwa responden yang mengalami stress pada tingkat sedang, dengan 42 responden (42,0%). Sebanyak 31 responden (31,0%) berada pada tingkat stres rendah, dan 27 responden (27,0%) mengalami tingkat stres yang tinggi.

Tabel 5. Distribusi frekuensi stres berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Rendah		Sedang		Tinggi	
	f	%	f	%	f	%
Laki-laki	14	29.2	23	47.9	11	22.9
Perempuan	17	32.7	19	36.5	16	30.8
Total	31	31.0	42	42.0	27	27.0

(Sumber: *Data Primer, 2024*)

Tabel 5 menunjukkan bahwa berdasarkan jenis kelamin, mayoritas responden yang mengalami stres dengan kategori tinggi adalah perempuan, yaitu sebanyak 16 responden (30,8%), diikuti oleh laki-laki sebanyak 11 responden (11,0%).

Tabel 6. Distribusi frekuensi Anemia pada Remaja di SMP Negeri 8 Manado

Variabel Dependen	Frekuensi	%
Anemia	75	75.0
Tidak Anemia	25	25.0
Total	100	100.0

(Sumber: *Data Primer, 2024*)

Tabel 6 menunjukkan bahwa lebih dari setengah responden mengalami anemia sebanyak 75 responden (75%), sementara 25 responden (25.0%) tidak mengalami anemia.

Tabel 7. Hubungan Pola Tidur dengan Kejadian Anemia pada Remaja di SMP Negeri 8 Manado

Variabel	Kategori	Anemia				Total	P Value	POR
		Anemia		Tidak Anemia				
		f	%	f	%			
Pola	Bermasalah	64	81.0	15	19.0	79	100.0	3,879
Tidur	Tidak Bermasalah	11	52.4	10	47.6	21	100.0	
Total		75	75.0	25	25.0	100	100.0	

Sumber: *Data Primer, 2024*

Tabel 7 menunjukkan analisis hubungan pola tidur dengan kejadian anemia pada remaja di SMP Negeri 8 Manado. Dari total responden dengan pola tidur yang bermasalah sebanyak 64 responden (81.0%) mengalami anemia. Namun terdapat juga 15 responden (19.0%) yang tidak mengalami anemia tetapi mengalami masalah pola tidur. Responden yang tidak memiliki masalah pola tidur yang mengalami anemia sebanyak 11 responden (52.4%), sementara terdapat juga 10 responden (47.6%) yang tidak mengalami anemia dengan pola tidur yang tidak bermasalah. Uji chi-square menunjukkan hubungan signifikan antara pola tidur dan anemia ($p\text{-value} = 0,007 < 0,05$). Analisis lanjut menunjukkan nilai $POR = 3,879$, yang berarti remaja dengan pola tidur bermasalah memiliki risiko 3,8 kali lebih besar mengalami anemia dibandingkan yang memiliki pola tidur baik.

Tabel 8. Hubungan Stres Akademik dengan Kejadian Anemia pada Remaja di SMP Negeri 8 Manado

Variabel	Kategori	Anemia				Total	P Value
		Anemia		Tidak Anemia			
		f	%	f	%		
Stres	Rendah	23	74.2	8	25.8	31	100.0
	Sedang	28	66.7	14	33.3	42	100.0
	Tinggi	24	88.9	3	11.1	27	100.0
Total		75	75.0	25	25.0	100	100.0

(Sumber: *Data Primer, 2024*)

Tabel 8 Hasil analisis menunjukkan tidak ada hubungan signifikan antara stres akademik dengan kejadian anemia pada remaja di SMP Negeri 8 Manado, karena nilai $p\text{-value}$ (0,114) lebih besar dari α (0,05)

PEMBAHASAN

1) Gambaran gangguan Tidur pada Remaja di SMP Negeri 8 Manado

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa masalah tidur pada remaja di SMP Negeri 8 Manado mayoritas berada pada kategori bermasalah. Hal ini bisa dilihat berdasarkan kuesioner yang diisi oleh orangtua sebanyak 38 responden menjawab sering pada nomor 1 dengan pertanyaan “Berapa lama anak bapak/ibu tertidur pada malam hari” dengan durasi tidur pada 5-7 . Data ini bisa dilihat dalam tabel 3. Padahal menurut Haswita dan Reni (2017) kebutuhan tidur untuk masa remaja yaitu 8,5 jam. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Alfiah (2020) didapatkan bahwa pola tidur pada remaja di MAN 1 Sleman paling banyak yaitu pola tidur buruk sebanyak 33 responden durasi tidur yang rata-rata 5-7 jam sehari. Jika kualitas tidur kurang khususnya pada remaja akan berdampak pada beberapa faktor pertama yaitu, dapat mengganggu hormon pertumbuhan karena kadar tertinggi dalam hormon pertumbuhan dikeluarkan pada saat tidur sehingga jika remaja kekurangan kualitas tidurnya buruk akan mengganggu sekresi hormon pertumbuhan (Nafiah,2019).

Dalam hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden adalah perempuan, sesuai dengan temuan Saphira (2022) yang mengidentifikasi bahwa perempuan lebih

cenderung mengalami gangguan tidur dan memiliki kualitas tidur yang buruk. Diantoro et al., (2021) juga menyatakan adanya kecenderungan perempuan memiliki prevalensi gangguan tidur yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Jenis kelamin juga berperan, karena perbedaan fisiologis dan psikologis antara laki-laki dan perempuan dapat memengaruhi kualitas tidur (Lee et al., 2020)..

2) Gambaran Stres Akademik pada Remaja di SMP Negeri 8 Manado

Berdasarkan hasil penelitian, stres akademik pada remaja di SMP Negeri 8 Manado mayoritas berada dalam kategori sedang. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Haryono dan Kurniasari (2018) menyebutkan bahwa mayoritas responden memiliki tingkat stres akademis sedang sebanyak 119 dari 233 sampel. Berdasarkan hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa mayoritas responden dengan jenis kelamin perempuan dengan stres akademik yang tinggi yaitu sebanyak 17 responden. Salah satu faktor juga yang berhubungan dengan stres akademik yaitu jenis kelamin (Suwarkita et al., 2014).

Salah satu stres yang bisa dialami oleh remaja adalah stres akademis. Menurut Wulansuci et al., (2022) berpendapat bahwa ada juga faktor yang mempengaruhi stres akademik yaitu tekanan berprestasi atau tuntutan dari orangtua. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Puspitaningrum (2018) menunjukkan adanya hubungan positif dan signifikan antara tuntutan orang tua dengan tingkat stres akademik siswa. Semakin tinggi tuntutan dan disiplin belajar yang diberikan oleh orang tua, semakin tinggi pula tingkat stres akademik yang dialami oleh anak.

3) Gambaran Anemia pada Remaja di SMP Negeri 8 Manado

Anemia dalam penelitian ini diukur menggunakan HB meter Easy Touch dengan hasil pengukuran Hemoglobin (HB) pada remaja dalam penelitian ini menggunakan klasifikasi anemia menurut kelompok umur dari WHO yaitu menggunakan usia 12-14 tahun, diklasifikasi anemia apabila kadar hemoglobin (HB) <12 (g/dl) dan dikatakan non anemia jika kadar hemoglobin (HB) \geq 12. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa sebagian besar responden berusia 14 tahun. Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh Natasha dan Suparti (2024) diperoleh bahwa usia yang paling banyak kemungkinan terjadinya anemia di SMP PGRI 1 Cilongok adalah pada usia 14 tahun. Menurut Indartanti dan Kartini (2014), usia 14 tahun adalah masa transisi remaja yang ditandai dengan pencarian identitas dan pengaruh lingkungan yang kuat.

Anemia pada remaja ini dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya faktor pengetahuan, faktor menstruasi, status gizi, zat besi dan faktor pendapatan keluarga. Hasil studi faktor risiko lainnya menunjukkan bahwa terdapat faktor-faktor lain yang berpengaruh terhadap kejadian anemia antara lain pendidikan, jenis kelamin, dan kebiasaan sarapan (Banowati dan Adiyaksa, 2017). Selain itu, anemia juga dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti jadwal aktivitas yang padat, beban sekolah, stres, konsumsi kafein, penggunaan gadget, obat-obatan, serta masalah kesehatan mental. Pola hidup yang tidak teratur, seperti kebiasaan terlambat makan atau kurang tidur, juga berkontribusi sebagai penyebab anemia. (Yogie dan Baringbing 2024).

Secara teori perbedaan jenis kelamin akan berpengaruh secara bermakna, terhadap kejadian anemia pada remaja. Pada hasil penelitian ini, juga berdasarkan jenis kelamin

menunjukkan bahwa mayoritas responden adalah perempuan. Sejalan dengan hasil penelitian oleh Warastuti dan Kubilawati (2019) ditemukan bahwa remaja perempuan memiliki persentase lebih tinggi mengalami anemia dibandingkan remaja laki-laki. Remaja putri lebih berisiko terkena anemia karena, alasan pertama mereka mengalami siklus menstruasi setiap bulan dan berada dalam masa pertumbuhan yang memerlukan lebih banyak nutrisi, termasuk zat besi (Apriyanti, 2019).

4) Hubungan Pola Tidur dengan Kejadian Anemia pada Remaja di SMP Negeri 8 Manado

Pada hasil penelitian ini menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara pola tidur dengan kejadian anemia pada Remaja di SMP Negeri 8 Manado. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian oleh Handini, *et al* (2023) bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pola tidur dengan kejadian anemia. Penelitian yang dilakukan oleh Tarigan (2018) bahwa terdapat hubungan antara pola istirahat (Tidur) dengan kejadian anemia. Dengan demikian dapat disimpulkan pada penelitian ini bahwa responden yang mengalami gangguan tidur cenderung mengalami anemia. Hasil penelitian ini juga menemukan bahwa responden dengan pola tidur bermasalah dan tidak mengalami anemia sebanyak 15 responden. Peneliti berasumsi bahwa meskipun seseorang tidur larut malam atau sering begadang, dengan mengkonsumsi makan gizi yang seimbang, hal ini dapat membantu mengurangi risiko terkena anemia. Hal ini di dukung oleh penelitian Aulia *et al.*, (2022) yang mengatakan bahwa makanan bergizi yang kaya akan zat besi dapat membantu proses pembentukan sel darah merah sehingga akan meningkatkan jumlah hemoglobin dalam tubuh.

Menurut Kalsum *et al.*, (2023) menyebutkan bahwa gangguan tidur merupakan faktor penyebab anemia, sementara Dewi dan Suesti (2017) serta Felita (2016) menyoroti peran perangkat elektronik dalam menyebabkan gangguan tidur pada remaja. Gangguan tidur dapat menurunkan kadar hemoglobin akibat stres oksidatif yang mempercepat lisis eritrosit serta mengurangi kadar plasma besi, yang baru kembali normal dalam waktu satu minggu (Mawo *et al.*, 2019; Matar *et al.*, 2021).

Berdasarkan hasil penelitian pada kuesioner nomor 10 dengan pertanyaan, “Apakah anak Bapak/Ibu terbangun lebih dari dua kali setiap malam?”, mayoritas responden 43 orang menjawab “sering” (3-5 kali per minggu), dalam penelitian ini masih banyak responden yang mengalami gangguan kualitas tidur. Menurut Tristianingsih dan Handayani (2021) menyebutkan bahwa kualitas tidur dianggap baik apabila seseorang tidak menunjukkan tanda-tanda kurang tidur dan tidak mengalami masalah dalam tidur. Artinya dalam penelitian ini kualitas tidur responden dapat dikatakan kualitas tidur yang kurang. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rosyidah *et al* (2022) bahwa terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan kadar hemoglobin, yang berarti semakin buruk kualitas tidur akan semakin tidak normal kadar hemoglobin. Jika durasi tidur kurang atau buruk dari durasi yang dianggap sempurna, maka proses regenerasi sel tersebut dapat terganggu, sehingga dapat menghambat pembentukan hemoglobin secara optimal. Akibatnya, produksi hemoglobin tidak mencukupi jumlah yang dibutuhkan oleh tubuh. Salah satu aspek penting dari kualitas tidur adalah kedalaman tidur. Tidur yang dalam terjadi pada fase Non Rapid Eye Movement (NREM) tahap III dan IV, di mana hormon-hormon yang merangsang perbaikan dan pembaruan sel-sel tubuh, termasuk sel darah, disekresikan. Fase NREM ini berlangsung selama

70-100 menit. Oleh karena itu, jika kedalaman tidur tidak tercapai, hal ini dapat menyebabkan anemia (Rosyidah *et al*, 2022). Remaja dengan pola tidur buruk berisiko mengalami anemia karena terganggunya pembentukan hemoglobin dan meningkatnya kebutuhan energi tubuh. Oleh karena itu, konsumsi makanan kaya zat besi sangat penting dalam pencegahan anemia (Arma *et al.*, 2021; Yogie *et al.*, 2024).

5) Hubungan Stres Akademik dengan Kejadian Anemia pada Remaja di SMP Negeri 8 Manado

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara stres akademik dan anemia pada remaja di SMP Negeri 8 Manado, sejalan dengan temuan Haslan (2021). Namun, berbeda dengan Rahmatanti *et al.*, (2020) yang menemukan hubungan signifikan antara stres dan anemia pada remaja putri. Perbedaan hasil ini diduga karena perbedaan karakteristik responden, lingkungan, dan instrumen yang digunakan, di mana penelitian ini menggunakan kuesioner *Educational Stress Scale Adolescent*, sementara penelitian sebelumnya menggunakan *DASS-42*.

Menurut Rahmawati *et al.*, (2017), stres merupakan faktor yang berpengaruh pada prestasi belajar. Penurunan kadar hemoglobin akibat anemia dapat menghambat pasokan oksigen ke otak, menyebabkan kelemahan, kelelahan, dan pusing, yang berdampak negatif pada prestasi belajar (Yhuliarti & Saraswati, 2024).

Berdasarkan analisis peneliti, ditemukan bahwa dari 100 responden, hanya 28 orang yang mengalami anemia dengan kategori stres akademis sedang. Selain itu berdasarkan jawaban kuesioner hanya 4 responden yang menyatakan sangat setuju dengan pernyataan "Saya tidak puas dengan nilai akademis saya". Dalam hal ini peneliti berasumsi bahwa prestasi belajar responden masih baik. Hal ini sejalan dengan Maulina dan Sari (2018) yang menyatakan bahwa penyesuaian diri yang baik terhadap tuntutan akademik dapat menurunkan stres. Mustaghfiroh dan Aisyah (2019) juga menemukan bahwa kadar hemoglobin rendah tidak berhubungan dengan prestasi belajar. Namun, Astiandani (2015) menyebutkan bahwa anemia pada remaja putri dapat menurunkan konsentrasi belajar. Perbedaan hasil ini kemungkinan dipengaruhi oleh faktor anemia lainnya.

Penelitian ini menemukan bahwa 14 responden dengan stres sedang tidak mengalami anemia. Peneliti berasumsi bahwa stres akibat prestasi belajar tidak selalu menyebabkan anemia, karena dipengaruhi oleh berbagai faktor. Yanti dan Wibowo (2017) mendukung temuan ini, menyatakan bahwa prestasi belajar tidak sepenuhnya dipengaruhi kadar hemoglobin, melainkan faktor individu seperti bakat, minat, dan motivasi (Rahman, 2022).

Dalam penelitian ini tidak ditemukan adanya hubungan antara stres akademik dengan kejadian anemia, sehingga kemungkinan tingginya kejadian anemia pada remaja di SMP Negeri 8 Manado bisa disebabkan oleh faktor-faktor penyebab anemia lainnya, baik faktor secara langsung maupun tidak langsung. Seperti dalam penelitian ini dilihat dari jenis kelamin responden lebih dominan pada perempuan dengan tingkat stres yang tinggi dibandingkan laki-laki, serta pola tidur responden yang mayoritas berada dalam kategori bermasalah. Faktor-faktor tersebut dapat berpengaruh terhadap hemoglobin yang rendah.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil yang telah dilakukan mengenai hubungan pola tidur dan stres dengan kejadian anemia pada remaja di SMP Negeri 8 Manado, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara pola tidur dengan kejadian anemia pada remaja di SMP Negeri 8 Manado dan tidak terdapat hubungan antara stres akademik dengan kejadian anemia pada remaja di SMP Negeri 8 Manado.

Hasil penelitian ini diharapkan kepada tenaga kesehatan lebih memperhatikan remaja yang masih banyak mengalami anemia. Tenaga kesehatan perlu berkolaborasi dengan sekolah untuk edukasi pencegahan anemia dan pemberian tablet tambah darah (TTD) bulanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, S. R. (2019). Hubungan Pubertas dengan Kualitas Tidur pada Remaja Awal di SMP Negeri 1 Kota Semarang. . *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 14(2), 148– 153
- Ahyani, L. N., & Astuti, R. D. (2018). *Buku Ajar Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja*. Kota Kudus: Badan Penerbit Universitas Muria Kudus
- Alfiah, S. N., Widiastuti, S. K., & Tiwi Sudyasih, M. K. (2020). Hubungan Pola Tidur Dengan Obesitas Pada Remaja Di Man1 Sleman Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta
- Amira, I., Sriati, A., Hendrawati, & Senjaya, S. (2020). Penyuluhan Tentang Manajemen Stres Di Desa Cibeusi Kecamatan Jatinagor Kabupaten Sumedang. *Jurnal Kreativitas (PKM)*, 3(1), 106–112.
- Apriyanti,. (2019). Hubungan status gizi dengan kejadian anemia pada remaja putri SMAN 1 Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan tahun 2019. *Jurnal Doppler*
- Armah, N., Harahap, N. R., Syari, M., & Sipayung, N. A. (2021). Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di Langkat. *Journal of Midwifery Senior*
- Astiandani, A., & Rokhanawati, D. (2015). *Hubungan Kejadian Anemia dengan Prestasi Belajar Matematika pada Remaja Putri Kelas 11 di SMAN 1 Sedayu* (Doctoral dissertation, STIKES'Aisyiyah Yogyakarta)
- Banowati, L., & Adiyaksa, J. (2017). Hubungan Kebiasaan Sarapan Pagi Dengan Kejadian Anemia Pada Mahasiswa. *Jurnal Kesehatan*
- Chairunnisa, D., & Arum Pratiwi, S. K. (2022). Gambaran Stresor Pada Remaja Di Masa Pubertas Di SMP Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura (Universitas Muhammadiyah Surakarta)
- Dewi, L. P., & Suesti, S. (2017). *Hubungan intensitas penggunaan situs jejaring sosial dengan insomnia pada remaja di SMA Muhammadiyah 7 Yogyakarta* (Doctoral dissertation, Universitas' Aisyiyah Yogyakarta)
- Felita, P., Siahaja, C., Wijaya, V., Melisa, G., Chandra, M., & Dahesihsari, R. (2016). Pemakaian media sosial dan self concept pada remaja. *Manasa*, 5(1), 30-41
- Handini.,dkk (2023). Hubungan Pengetahuan Anemia, Pola Tidur, Pola Makan, Inhibitor, dan Enhancer dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di Pondok Pesantren Al-Amanah Al-Gontory Kota Tangerang Selatan. *Amerta Nutrition Vol. 7 Issue 2SP*

- Haryono, R. H. S., & Kurniasari, K. (2018). Stres akademis berhubungan dengan kualitas hidup pada remaja. *Jurnal Biomedika dan Kesehatan*, 1(1), 75-84
- Haslan, H. (2021). Pengaruh Stress Akibat Belajar dari Rumah (BDR) dan Pola Menstruasi Terhadap Kejadian Anemia Pada Remaja Putri. *Poltekita: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 15
- Haswita & Reni, S. (2017). *Kebutuhan Dasar Manusia*. Jakarta: CV. Trans Info Media
- Indartanti, D., & Kartini, A. (2014). Hubungan status gizi dengan kejadian anemia pada remaja putri. *Journal of nutrition college*, 3(2), 310-316.
- Junita, F., Wati, P. K., & Ulfah, R. (2023). Nutritional Status with the Incidence of Anemia in Students of LSPR Jakarta Institute of Communication and Business. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*.
- Kalsum, U., Gandini, A. L. A., & Wahyuni, E. P. (2023). Upaya Pencegahan Anemia pada Remaja Putri Melalui Pentingnya Konsumsi Tablet Zat Besi (Fe):). *Poltekita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(3)
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Remaja Indonesia Harus Sehat*. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI. (2022). *Situasi Kesehatan Reproduksi Remaja*. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. <http://www.depkes.go.id>.
- Maulina, B., & Sari, D. R. (2018). Derajat stres mahasiswa baru Fakultas Kedokteran ditinjau dari tingkat penyesuaian diri terhadap tuntutan akademik. *J. Psikol. Pendidik. dan Konseling J. Kaji. Psikol. Pendidik. dan Bimbingan. Konseling*, 4(1)
- Mawo, P. R., Rante, S. D. T., & Sasputra, I. N. (2019). Hubungan kualitas tidur dengan kadar hemoglobin mahasiswa fakultas kedokteran undana. *Cendana Medical Journal*.
- Mustaghfiroh, Lailatul, Nor Aisyah. 2019. Dampak Anemia Terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa. *Jurnal SMART Kebidanan Stikes Karya Husada*, Vol. 5 No.2 : hlm 28 – 36. ISSN : 2503 – 0388.
- Nafiah, N. (2019). Hubungan durasi penggunaan media sosial dengan kualitas tidur pada remaja kelas VIII di SMP Muhammadiyah 1 Yogyakarta (Universitas' Aisyiyah Yogyakarta).
- Natasha, L. N., & Suparti, S. (2024). HUBUNGAN JENIS KELAMIN, STATUS GIZI DAN KEADAAN KONJUNGTTIVA DENGAN KEJADIAN ANEMIA PADA REMAJA SEKOLAH. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*, 20(1), 1-9.
- National Sleep Foundation, 2020. *SleepFoundation.org*. [Online] Available at: <https://www.sleepfoundation.org/articles/how-blue-lightaffects-kids-sleep>
- Nuradhiani, A., Briawan, D., & Dwiriani, C. M. (2018). Dukungan guru meningkatkan kepatuhan konsumsi tablet tambah darah pada remaja putri di Kota Bogor
- Nuramida, W., Sudirman., Yani, A. (2019). *Hubungan Tingkat Stres, Pola Makan, Dan Pendapatan Dengan Terjadinya Penyakit Anemia Pada Remaja*. 1-12.
- Octavia (2020). *Frekuensi Dan Kontribusi Energi Dari Sarapan Meningkatkan Status Gizi Remaja Putri*. *Jurnal Riset Gizi*, 8(1), 32-36.

- Palshetkar, N., Mane, G. (2021). *Adolescent Intervention for Future Reproductive Health*. India: Jaypee Brothers Medical Publishers Pvt. Limited
- Purba, M. M., Seveny Febriana, I., & Sylvia, E. I. (2023). Kualitas Tidur Remaja di Kota Palangka Raya. *Jurnal Forum Kesehatan : Media Publikasi Kesehatan Ilmiah*, 13(1), 39–44.
- Puspitaningrum, M. T. D. (2018). Hubungan Antara Disiplin Belajar dan Tuntutan Orang Tua dengan Tingkat Stres Akademik Siswa Kelas XI SMAN 1 Karanganyar.
- Rahman, S. (2022, January). Pentingnya motivasi belajar dalam meningkatkan hasil belajar. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*
- Rahmatanti, R., Pradigdo, S. F., & Pangestuti, D. R. (2020). Hubungan Tingkat Stres dan Status Anemia dengan Dismenorea Primer Pada Siswi Kelas XII di SMAN 1 Nganjuk. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 19(4), 246-254.
- Rahmawati, S. (2017). Pengaruh Tekanan Akademik Terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa Pendidikan Ekonomi Fakultas Keguruan Pendidikan Universitas Sebelas Maret.
- Rosyidah, R. A., Hartini, W. M., & Dewi, N. P. M. Y. (2022). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Hemoglobin Pada Mahasiswa Prodi D3 TBD Semester VI Poltekkes Bhakti Setya Indonesia Yogyakarta. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan Indonesia*, 2(2), 42-51.
- Sari, D. H. A., & Annisa, N. (2019). The Relationship of Sleep Hygiene With Quality of Sleep in Adolescents. *The 1st International Conference on Sport Sciences, Health and Tourism*
- Saselah, J. G., Riu, S. D. M., & Rimpoporok, M. R. (2020). Hubungan Gaya Hidup Remaja Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja di SMP Negeri 9 Manado. *Jurnal Kesehatan Amanah*.
- SKI.Survei Kesehatan Indonesia 2023_Laporan SKI 2023
- Suarjana, Dewi, Nursanyoto (2022). *Monografi Analisis Fako Penyebab Anemia Pada Remaja Putri*. Yogyakarta.CV. Bintang Semesta Media
- Sugeng, Ardhiani, Budiyaniti. (2020). *From BLAST to BEST: Panduan Bagi Orang Tua Generasi Muda Zaman Now* : Penerbit LeutikaPrio.
- Suwartika, I., Nurdin, A., & Ruhmadi, E. (2014). Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Tingkat Stress Akademik Mahasiswa. *The Soedirman Journal Of Nursing*, 9(3)
- Tarigan, M. B. (2018). Hubungan Gaya Hidup Remaja Terhadap Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Kelas X Di Sma Negeri 2 Binjai Tahun 2018. *Jurnal mutiara pendidikan indonesia*,
- Tristianingsih, J., & Handayani, S. (2021). Determinan Kualitas Tidur Mahasiswa Kampus A di Universitas Muhammadiyah Prof DR Hamka. *Perilaku dan Promosi Kesehatan: Indonesian Journal of Health Promotion and Behavior*, 3(2), 6.
- Warastuti, S. K. D., & Kubillawati, S. (2019). Perbedaan Jenis Kelamin, Pendidikan Ibu, Pekerjaan Ibu dan Kebiasaan Sarapan Terhadap Kejadian Anemia pada Remaja.

WHO (2023). Kesehatan Remaja. https://www.who.int/health-topics/adolescent-health#tab=tab_1

<https://www.who.int/publications/i/item/WHO-NMH-NHD-MNM-11.1>

Wulansuci, G., Sumitra, A., & Santana, F. D. T. (2022). Penyuluhan model pembelajaran abad-21 (cooperative learning) sebagai upaya mengatasi stress akademik anak usia dini pasca pandemi Covid-19 pada pendidik PAUD. *Abdimas Siliwangi*,

Yanti, D., & Wibowo, A. (2017). Pengaruh Kadar Hb Terhadap Prestasi Belajar Anak Usia Sekolah Kelas Ii-Vi Di Sdn Sonoageng 6 Prambon Nganjuk. *The Indonesian Journal of Public Health*

Yhuliarti, N. I., & Saraswati, K. D. (2024). KORELASI ANTARA KADAR HEMOGLOBIN DENGAN PRESTASI AKADEMIK SISWA SMK KESEHATAN BHAKTI INDONESIA MEDIKA BLITAR. *Plenary Health: Jurnal Kesehatan Paripurna*,

Yogie, Y., Lestari, R. M., & Baringbing, E. P. (2024). Hubungan Kebiasaan Pola Tidur dengan Kejadian Anemia pada Remaja di Puskesmas Pahandut Kota Palangka Raya: *Jurnal Surya Medika (JSM)*