

HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DAN STATUS GIZI DENGAN KEJADIAN ANEMIA DI SMKS PHARMACA MEDAN

Relationship between Sleep Quality and Nutritional Status with the Incidence of Anemia at SMKS Pharmaca Medan

Nadhifah Aulia Gucie¹, Yatty Destani Sandy², Erli Mutiara³, Nila Reswari Haryana⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Gizi, Universitas Negeri Medan, Indonesia

*Email: yattysandy@unimed.ac.id

ABSTRAK

Anemia adalah suatu kondisi dimana jumlah sel darah merah atau konsentrasi hemoglobin lebih rendah dari normal. Anemia pada remaja disebabkan karena kurangnya hemoglobin yang diperlukan untuk membawa oksigen dan jika sel darah merah terlalu sedikit atau tidak normal akan menyebabkan kapasitas darah untuk membawa oksigen ke jaringan tubuh berkurang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dan status gizi dengan kejadian anemia di SMKS Pharmaca Medan. Desain penelitian ini adalah *cross-sectional* dengan jumlah sampel sebanyak 57 orang. Teknik sampel pada penelitian ini menggunakan *purposive sampling*. Instrumen pengumpulan data menggunakan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) untuk menentukan kualitas tidur, pengukuran antropometri untuk menentukan status gizi dan pengecekan kadar hemoglobin dengan *easy touch* untuk menentukan kejadian anemia. Analisis data dilakukan secara bivariat dengan uji *chi-square* dan multivariat menggunakan uji regresi logistik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kualitas tidur buruk (78,9%) dan status gizi normal (56,1%) serta yang mengalami anemia sebanyak 51,9%. Berdasarkan hasil analisis, diketahui terdapat hubungan yang signifikan ($p=0,008$) antara kualitas tidur dengan kejadian anemia dan juga terdapat hubungan yang signifikan ($p=<0,001$) antara status gizi dengan kejadian anemia. Adapun responden yang memiliki kualitas tidur buruk beresiko mengalami anemia sebesar 34,175, sedangkan responden dengan status gizi normal dapat mencegah 0,022 kali mengalami anemia. Kesimpulannya terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dan status gizi dengan kejadian anemia di SMKS Pharmaca Medan.

Kata Kunci: Anemia, Kualitas tidur, Status gizi

ABSTRACT

Anemia is a condition in which the number of red blood cells or hemoglobin concentration is lower than normal. Anemia in adolescents is caused by a deficiency of hemoglobin needed to carry oxygen, and if the red blood cells are too few or abnormal, it will reduce the blood's capacity to deliver oxygen to the body's tissues. The aim of this study is to determine the relationship between sleep quality and nutritional status with the incidence of anemia at SMKS Pharmaca Medan. This study used a cross-sectional design with a sample size of 57 participants. The sampling technique in this study used purposive sampling. The data collection instruments included the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) questionnaire to assess sleep quality, anthropometric measurements to determine nutritional status, and hemoglobin level checks with EasyTouch to determine the incidence of anemia. Data analysis was conducted bivariately using the chi-square test and multivariately using logistic regression. The results showed that most respondents had poor sleep quality (78.9%) and normal nutritional status (56.1%), with 51.9% experiencing anemia. Based on the analysis, there was a significant relationship ($p=0.008$) between sleep quality and the incidence of anemia, and a significant relationship ($p=<0.001$) between nutritional status and the incidence of anemia. Respondents with poor sleep quality were 34.175 times more likely to experience anemia, while respondents with normal nutritional status were 0.022 times less likely to experience anemia. In conclusion, there is a significant relationship between sleep quality and nutritional status with the incidence of anemia at SMKS Pharmaca Medan.

Key words: Anemia, Sleep quality, Nutritional status

PENDAHULUAN

Anemia adalah suatu kondisi dimana jumlah sel darah merah atau konsentrasi hemoglobin lebih rendah dari normal (<12 gr/dL). Anemia dapat menyebabkan berbagai gejala non-spesifik termasuk kelelahan, kelemahan, pusing, mengantuk dan sesak napas, terutama saat beraktivitas. Anemia juga terbukti mempengaruhi perkembangan kognitif dan fisik pada anak-anak serta menurunkan produktivitas pada orang dewasa (WHO, 2023). Anemia pada remaja dapat menyebabkan gangguan konsentrasi, penurunan prestasi belajar, mengganggu kebugaran dan produktivitas dan penurunan imunitas (Kemenkes, 2022).

World Health Organization (2023) memperkirakan 30% wanita usia 15-49 tahun di seluruh dunia mengalami anemia. Berdasarkan hasil Survey Kesehatan Indonesia (2023), tercatat sebesar 15,5% anak pada usia 15-24 tahun mengalami anemia. Penelitian yang dilakukan oleh Kusuma pada tahun 2022 menunjukkan bahwa prevalensi anemia remaja putri di Kota Medan mencapai angka 26,5%.

Kejadian anemia pada remaja perempuan dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk menstruasi, pola makan, riwayat penyakit, pola tidur, tingkat aktivitas fisik dan konsumsi makanan (Kalsum et al., 2023). Salah satu pola tidur yang mempengaruhi kejadian anemia adalah kualitas tidur. Kualitas tidur adalah ukuran seseorang mendapat kemudahan dalam memulai tidur dan mempertahankan tidurnya, kualitas tidur seseorang dapat digambarkan melalui lama waktu tidur dan keluhan-keluhan yang dirasakan

saat tidur maupun setelah bangun tidur (Woran et al., 2021).

Lestari et al. (2024) memaparkan gangguan tidur menyebabkan kualitas tidur seseorang menjadi buruk, hal ini merupakan pemicu terjadinya stres oksidatif yang menyebabkan lisisnya eritrosit lebih cepat dari waktunya. Lisisnya eritrosit menyebabkan hemoglobin dalam darah rendah. Selain menyebabkan stres oksidatif, gangguan tidur juga menyebabkan rendahnya hormon *eritropoetin* akibat metabolisme yang tidak seimbang. Hormon *eritropoetin* digunakan untuk produksi sel darah merah. Oleh karena itu, apabila jumlah sel darah merah berkurang, kadar hemoglobin dan hematokrit dalam tubuh menjadi rendah dan menyebabkan anemia.

Selain kualitas tidur, faktor lain yang menyebabkan anemia adalah Status Gizi. Status gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat dari pemakaian, penyerapan, dan penggunaan makanan (Kemenkes, 2024). Remaja putri yang memiliki berat badan lebih, baik *overweight* maupun obesitas, mempunyai risiko 6 kali lebih besar untuk mengalami anemia. Status gizi lebih terjadi karena penimbunan lemak pada jaringan adiposa. Penimbunan ini mempengaruhi metabolisme yang pada akhirnya akan mempengaruhi zat besi dan meningkatkan resiko anemia (Nurazizah et al., 2022). Sandy et al. (2020) juga menyebutkan bahwa remaja dengan status gizi kurang cenderung memiliki risiko lebih tinggi mengalami anemia, yang berkaitan dengan kurangnya asupan zat gizi penting seperti zat besi dan protein yang berperan dalam pembentukan sel darah merah.

Hasil observasi awal yang telah dilakukan pada 15 siswi di SMKS Pharmaca Medan, didapatkan bahwa 8 diantaranya (53,3%) mengalami anemia dengan Hb <12 mg/dL. Berdasarkan wawancara menggunakan kuisioner didapatkan sebanyak 13 siswi memiliki kualitas tidur yang buruk (86,7%) dan berdasarkan hasil pengukuran antropometri didapatkan 8 siswi (53,3%) memiliki status gizi lebih. Berdasarkan latar belakang tersebut perlu dilakukan penelitian ini dengan tujuan untuk mengetahui Hubungan Kualitas Tidur dan Status Gizi Dengan Kejadian Anemia di SMKS Pharmaca Medan.

METODE

Lokasi Penelitian

Tempat penelitian dilaksanakan di SMKS Pharmaca Medan, Kecamatan Medan Petisah, Sei Putih Barat, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara pada bulan Agustus tahun 2024.

Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian analisis observasional dengan desain *cross-sectional*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kualitas tidur dan status gizi, sedangkan variabel terikatnya adalah kejadian anemia. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *purposive sampling* dengan kriteria inklusi : (1) Siswa Perempuan kelas X, XI dan XII, (2) Bersedia menjadi responden, (3) Dalam kondisi sehat. Kriteria inklusi : (1) Tidak hadir saat dilakukannya penelitian. Pengambilan besar sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus *Lameshow*. Sampel pada penelitian ini sebanyak 57 sampel yang

ditentukan oleh pihak sekolah di SMKS Pharmaca Medan.

Prosedur Penelitian

Kualitas Tidur

Data kualitas tidur pada penelitian ini diambil dengan mengumpulkan siswi yang bersedia menjadi responden di aula sekolah. Data kualitas tidur dikumpulkan melalui pengisian kuisioner Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) yang dibagikan oleh peneliti kepada responden dan sudah lebih dulu dijelaskan cara pengisiannya yaitu responden mengisi kuisioner dengan jawaban narasi dan centang berdasarkan pengalaman yang dialami. Kuisioner PSQI mengukur kualitas tidur dalam interval 1 bulan dan terdiri atas 19 pertanyaan yang mengukur 7 komponen penilaian. Setelah pengisian kuisioner responden mengumpulkan kuisioner untuk di periksa lebih dulu oleh peneliti.

Status Gizi

Data Status Gizi pada penelitian ini dikumpulkan dengan mengumpulkan siswi yang bersedia menjadi responden di aula sekolah. Data Status Gizi pada penelitian ini ditentukan berdasarkan pengukuran antropometri (IMT/U) yang dilakukan oleh peneliti dan dibantu 2 orang enumerator sehingga dua responden bisa diukur dengan sekali pengukuran. Berat badan di ukur menggunakan timbangan digital sebanyak dua kali dengan ketelitian 0,1 kg. Pada saat melakukan penimbangan, timbangan digital diletakkan di permukaan yang rata. Tinggi Badan diukur dengan menggunakan microtoise sebanyak dua kali. Berat Badan (BB) dan Tinggi Badan (TB)

responden setelah dilakukan pengukuran di catat oleh peneliti untuk selanjutnya dihitung status gizinya.

Anemia

Untuk mengukur anemia atau kadar hemoglobin digunakan alat *easy touch* digital. Pengukuran kadar hemoglobin dilakukan oleh perawat dari klinik dan hasil pengecekan kadar Hb dicatat oleh peneliti.

Analisis Data

Hasil data penelitian diolah dengan bantuan aplikasi IBM SPSS 29, *WHO Anthroplus* dan *Microsoft excel*. Pengujian statistik dilakukan menggunakan uji *chi-square* dan uji regresi logistik sederhana.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Karakteristik responden dalam penelitian ini terdiri dari pendidikan ayah, pendidikan ibu, pekerjaan ayah, pekerjaan ibu, pendapatan ayah dan ibu dan besar keluarga.

Berdasarkan hasil penelitian karakteristik responden dapat dilihat dari Tabel 1 bahwa kategori Pendidikan ayah Tamat SMA/MA/sederajat sebanyak 63,2 persen dan tamat SD/MI/sederajat sebanyak 7 persen. Untuk kategori Pendidikan ibu Tamat SMA/MA/sederajat sebanyak 61,4% dan tamat SD/MI/sederajat sebanyak 12,3%. Keluarga dengan tingkat Pendidikan yang tinggi akan lebih mudah menerima informasi kesehatan salah satunya informasi gizi sehingga mampu diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Manikam et al., 2022). Orang tua yang berpendidikan rendah dapat mendapatkan informasi terkait makanan yang baik untuk pencegahan anemia

melalui penyuluhan dan berita di media massa. Orang tua yang memiliki Pendidikan tinggi namun tidak mengaplikasikan pengetahuan, tentu akan berpengaruh kepada penyediaan makanan sehat sebagai upaya pencegahan anemia pada remaja putri (Situmeang et al., 2022).

Hasil penelitian menunjukkan pekerjaan ayah bervariasi yaitu sebagai PNS, pegawai swasta, wiraswasta, buruh dan petani. Sebagian besar wiraswasta sebanyak 70,2% dan buruh sebanyak 1,8%. Jenis pekerjaan ibu juga bervariasi yaitu sebagai ibu rumah tangga, PNS, pegawai swasta, wiraswasta, buruh dan petani. Sebagian besar Ibu Rumah Tangga sebanyak 70,2% dan PNS, pegawai swasta dan petani sebanyak 1,8%. Dari segi pekerjaan orang tua baik ayah maupun ibu tentunya akan berpengaruh terhadap makanan yang dikonsumsi oleh mahasiswa yang akan berpengaruh terhadap upaya pencegahan anemia (Sari dan Anggraini, 2020).

Hasil penelitian untuk pendapatan ayah dan ibu menunjukkan kategori Sedang (Rp.1.500.000-3.500.000) sebanyak 42,1% dan tinggi sebanyak 22,8%. Pendapatan berhubungan langsung dengan daya beli suatu masyarakat. Kategori pendapatan dalam penelitian ini merujuk pada klasifikasi pendapatan rumah tangga menurut Badan Pusat Statistik (BPS, 2022). Berdasarkan referensi tersebut, klasifikasi ekonomi sering dibedakan menjadi kategori rendah, sedang, dan tinggi dengan acuan nilai pengeluaran atau pendapatan bulanan. Dalam hal ini, daya beli masyarakat berhubungan dengan

Tabel 1. Sebaran Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Frekuensi	Percentase
Pendidikan Ayah		
SD/MI/sederajat	4	7,00
SMP/MTS/sederajat	5	8,80
SMA/MA/sederajat	36	63,20
Diploma/PT/sederajat	12	21,10
Pendidikan Ibu		
SD/MI/sederajat	0	0,00
SMP/MTS/sederajat	7	12,30
SMA/MA/sederajat	35	61,40
Diploma/PT/sederajat	15	26,30
Pekerjaan Ayah		
PNS	8	14,0
Pegawai Swasta	4	7,0
Wiraswasta	40	70,2
Buruh	1	1,8
Petani	4	7,0
Lainnya	0	0,00
Pekerjaan Ibu		
Ibu Rumah Tangga	40	70,20
PNS	1	1,80
Pegawai Swasta	1	1,80
Buruh	0	0,00
Wiraswasta	14	24,60
Petani	1	1,80
Lainnya	0	0,00
Pendapatan Ayah dan Ibu (BPS, 2022)		
Rendah (<Rp.1.500.000)	20	35,10
Sedang (Rp.1.500.000-3.500.000)	24	42,10
Tinggi (>Rp.3.500.000)	13	22,80
Besar Keluarga (BPS, 2022)		
Keluarga Kecil (1-4 orang)	35	61,40
Keluarga sedang (5-6 orang)	20	35,10
Keluarga Besar (>7 orang)	2	3,50

penyediaan makanan sehat dalam rangka pencegahan anemia. Pada remaja yang tergolong sosial ekonomi rendah dan menengah, lebih tinggi ditemukan kasus anemia (Situmeang et al., 2022).

Berdasarkan hasil penelitian besar keluarga, dapat dilihat bahwa kategori keluarga kecil (1-4 orang) sebanyak 61,4% dan keluarga besar sebanyak 3,5%. Pengelompokan besar keluarga dalam penelitian ini merujuk pada klasifikasi dari Badan Pusat Statistik (BPS, 2022) mengenai komposisi rumah tangga berdasarkan jumlah anggota keluarga. Jumlah anggota keluarga yang banyak membutuhkan alokasi dana yang cukup besar untuk memenuhi kebutuhan gizi setiap anggota keluarga, khususnya bagi remaja yang sangat membutuhkan asupan nutrisi seimbang sehingga tidak menyebabkan berbagai macam masalah kesehatan yang dapat timbul, salah satunya kejadian anemia pada remaja putri (Satriani et al., 2019).

Kualitas Tidur

Pada penelitian ini terdapat data kualitas tidur yang terbagi menjadi 2 kategori yang dapat dilihat pada Tabel 2 dibawah ini.

Hasil analisis dari kualitas tidur dalam penelitian ini dapat dilihat bahwa kualitas tidur pada responden yang termasuk kategori buruk sebesar 78,90% dan kategori baik sebanyak 21,10%. Hal ini sejalan

dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitria & Puspita (2020), hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas remaja putri memiliki kualitas tidur buruk sebanyak 72,9%. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Mawo et al., 2019), yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan kadar hemoglobin.

Dalam penelitian ini, kualitas tidur di tetapkan menggunakan kuisioner *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)* yang terdiri dari 7 Indikator yaitu efisiensi tidur, latensi tidur, kualitas tidur subyektif, penggunaan obat-obatan, durasi tidur, gangguan tidur dan *daytime disfungtion* (Buysse et al., 1989).

Berdasarkan hasil penelitian, responden yang memiliki kualitas tidur buruk di karenakan responden harus mengerjakan tugas laporan praktikum dan bermain gadget hingga tengah malam sehingga durasi tidur responden <7 jam, berdasarkan analisis pengisian kuisioner didapatkan responden dengan durasi tidur <7 jam yaitu 48 orang, hal ini sejalan dengan penelitian Woran et al. (2021) yang menyatakan bahwa tidur yang tidak adekuat dan berkualitas buruk dapat mengakibatkan berbagai gangguan keseimbangan fisiologis sehingga mempengaruhi kesehatan karena waktu tidur yang cukup (minimal 7 jam dalam sehari).

Tabel 2. Sebaran Kualitas Tidur

No	Kualitas Tidur	n	%
1	Baik (skor ≤5)	12	21,10
2	Buruk (skor >5)	45	78,90
Jumlah		57	100,00

Status Gizi

Pada penelitian ini terdapat data status gizi yang terbagi menjadi 2 kategori yang dapat dilihat pada Tabel 3 dibawah ini:

Untuk status gizi responden yang termasuk kategori status gizi normal sebesar 56,1% dan kategori baik sebanyak 43,9%. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar status gizi responden di SMKS Pharmaca Medan termasuk kategori status gizi normal. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Multazami, 2022) hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki status gizi normal dengan persentase sebesar 73,7%. Berdasarkan hasil penelitian diketahui status gizi memiliki hubungan yang signifikan dengan anemia, hal ini terjadi karena penimbunan lemak pada jaringan adiposa menyebabkan status gizi lebih. Penimbunan ini dapat menyebabkan penurunan zat besi (Nurazizah et al., 2022).

Setelah dilakukan analisis lebih lanjut penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden 14 orang (48,2%) dengan status gizi berlebih mengalami

anemia. Berdasarkan hasil penelitian diketahui status gizi memiliki hubungan yang signifikan dengan anemia, hal ini terjadi karena penimbunan lemak pada jaringan adiposa menyebabkan status gizi lebih. Penimbunan ini dapat menyebabkan penurunan zat besi (Nurazizah et al., 2022). Berdasarkan hasil wawancara rata-rata siswa yang bersekolah di SMKS Pharmaca Medan adalah anak kos sehingga memiliki pola makan yang tidak teratur dan sering melewatkana sarapan. Kebiasaan jajan yang berlebih juga dapat mempengaruhi asupan energi siswa sehingga dapat menyebabkan kegemukan pada usia remaja dikarenakan tidak sarapan membuat siswa cenderung membeli jajan yang banyak untuk mengatasi rasa lapar (Rohmah et al., 2020).

Kejadian Anemia

Pada penelitian ini terdapat data kejadian anemia yang terbagi menjadi 2 kategori yang dapat dilihat pada Tabel 4 di bawah ini:

Kejadian anemia yang dialami pada responden yang termasuk kategori anemia sebesar 51,90% persen dan kategori tidak anemia sebanyak 49,1%.

Tabel 3. Sebaran Status Gizi

No	Status Gizi	n	%
1	Status Gizi Normal	32	56,10
2	Status Gizi Tidak Normal	25	43,90
Jumlah		57	100,00

Tabel 4. Sebaran Kejadian Anemia

No	Kualitas Tidur	n	49,10
1	Tidak Anemia ($Hb \geq 12$)	28	51,90
2	Anemia ($Hb < 12$)	29	100,00
Jumlah		57	100,00

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurazizah et al. (2022), hasil penelitian menunjukkan bahwa Sebagian besar responden (53%) mengalami anemia Anemia adalah suatu kondisi dimana jumlah sel darah merah atau konsentrasi hemoglobin lebih rendah dari normal (<12 gr/dL) (WHO, 2023). tubuh

Faktor risiko terjadinya anemia memang lebih besar pada perempuan dibandingkan kaum pria. Cadangan besi dalam tubuh perempuan lebih sedikit daripada pria sedangkan kebutuhan per harinya justru lebih tinggi. Seorang wanita atau remaja putri akan kehilangan sekitar 1-2 mg zat besi melalui ekskresi secara normal pada saat mentruasi (Chasanah et al., 2019).

Hubungan Kualitas tidur dengan Kejadian Anemia

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa responden yang mengalami anemia dengan kualitas tidur buruk sebesar 47,3%. Berdasarkan hasil analisis chi-square diperoleh hasil p-value ($p= 0,008$) artinya terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan kejadian anemia. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Satriani et al., 2019), hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan anemia dengan

nilai p-value 0,001 (<0,05). Responden banyak yang mengalami gangguan tidur, seperti mengalami mimpi buruk, sering terbangun dini hari, merasa kedinginan dan kepanasan saat tertidur dan terbangun tengah malam karena hendak ke kamar kecil, hal ini sejalan dengan pernyataan Lestari et al., (2024) yaitu durasi tidur yang singkat dengan disertai berbagai gangguan tidur, seperti sering terbangun di malam hari, mengalami mimpi buruk, dan merasa kepanasan saat tertidur, dapat menyebabkan buruknya kualitas tidur.

Pada penelitian ini sebagian besar responden memiliki kualitas tidur yang buruk. Kualitas tidur yang buruk dapat mempengaruhi proses pembaharuan sel tubuh terutama produksi hemoglobin yang menyebabkan kadar hemoglobin dalam tubuh tidak mencukupi (Zulala, 2023). Hal ini juga sejalan dengan penelitian Nirmala et al. (2024) yang memaparkan Hubungan kualitas tidur dengan anemia adalah ketika tidur tidak tercukupi dengan baik maka dapat mengganggu kemampuan organ tubuh dalam menjalankan fungsinya dengan optimal. Hal ini berdampak langsung pada fungsi hemoglobin, yang berperan sebagai pengantar oksigen dari paru-paru ke seluruh jaringan tubuh. Oksigen memiliki peran penting dalam setiap proses tubuh secara fungsional. Rendahnya oksigen dalam tubuh menyebabkan sel

Tabel 5. Analisis Chi-square Kualitas Tidur dengan Kejadian Anemia

No	Variabel	Anemia				P	OR (95% CI)
		Tidak Anemia		Anemia			
	Kualitas Tidur	n	%	n	%		
1	Baik	10	17,5	2	3,5	0,008	34,175 (2,663 438,53)
2	Buruk	18	31,5	27	47,3		

darah merah yang berikatan dengan oksigen tidak terbentuk sempurna. Akibatnya, hemoglobin dalam darah rendah.

Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Anemia

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 6 dapat dilihat bahwa responden yang tidak mengalami anemia dengan status gizi normal sebesar 42,1%. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Adiyani et al. (2020) yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswi memiliki status gizi normal dengan persentase sebesar 80,6%. Berdasarkan hasil analisis *chi-square* diperoleh hasil *p-value* ($p = <0,001$) artinya terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kejadian anemia. Setelah dilakukan analisis lebih lanjut penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden 14 orang (48,2%) dengan status gizi berlebih mengalami anemia. Berdasarkan hasil wawancara rata-rata siswa yang bersekolah di SMKS Pharmaca Medan adalah anak kos sehingga memiliki pola makan yang tidak teratur dan sering melewatkkan sarapan. Kebiasaan jajan yang berlebih juga dapat mempengaruhi asupan energi siswa sehingga dapat menyebabkan kegemukan pada usia remaja dikarenakan tidak sarapan membuat siswa cenderung membeli jajan yang banyak untuk mengatasi rasa lapar (Rohmah et al., 2020). Hasil penelitian ini

sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari et al. (2023) yang menunjukkan bahwa antara status gizi dengan kejadian anemia memiliki hubungan dengan nilai *p-value* 0,001 ($p < 0,05$) dan disimpulkan bahwa remaja yang memiliki status gizi dengan kategori tidak normal memiliki kemungkinan 7,667 kali mengalami anemia dibandingkan dengan remaja yang memiliki status gizi kategori normal.

Semakin tinggi Indeks Massa Tubuh (IMT), maka akan semakin besar resiko untuk mengalami gizi berlebih (Sandy et al., 2023). Status gizi lebih dengan anemia terjadi karena penimbunan lemak pada jaringan adiposa. Penimbunan ini dapat menyebabkan penurunan zat besi. Gizi berlebih dapat menyebabkan peningkatan kadar sitokin proinflamasi, sitokin ini dapat menyebabkan inflamasi kronik yang merupakan peradangan kronik yang menjadi karakteristik dari *low-grade inflammation* pada obesitas. Setelah itu, sitokin proinflammatory atau peradangan kronik yang disebabkan oleh gizi berlebih dapat merangsang hati untuk menghasilkan lebih banyak hepsidin. Hepsidin merupakan hormon yang berfungsi mengatur kadar zat besi. Hepsidin yang tinggi akan menyebabkan hambatan terhadap aktivitas fungsional dari ferroportin yang merupakan protein yang berperan penting dalam metabolisme

Tabel 6. Analisis Chi-square Status Gizi dengan Kejadian Anemia

No	Variabel	Anemia				P	OR (95% CI)
		Tidak Anemia		Anemia			
	Status Gizi	n	%	n	%		
1	Normal	24	42,1	8	14,03	<0,001	0,022 (0,003 0,188)
2	Tidak Normal	4	7,01	21	36,84		

zat besi. Ferroportin berguna untuk mengekspor pengeluaran zat besi dari sel-sel usus ke dalam darah setelah besi diserap dari makanan. Jika aktivitas fungsional dari ferroportin tersebut terhambat maka metabolisme zat besi akan terganggu dan lebih sedikit besi yang dilepaskan ke dalam sirkulasi dan akan terjadi defisiensi besi (Nurazizah et al., 2022).

Hubungan Kualitas tidur dan Status Gizi dengan Kejadian Anemia

Berdasarkan uji multivariat menggunakan analisis regresi logistik, kualitas tidur secara signifikan berpengaruh terhadap kejadian anemia dengan nilai *p-value* yaitu 0,007. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lestari et al. (2024), hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi, lama menstruasi dan kualitas tidur dengan kejadian Anemia pada Remaja Putri. Remaja yang kualitas tidurnya kurang baik memiliki peluang 21,66 kali mengalami anemia (Dessy et. al, 2023).

Status gizi juga secara signifikan berpengaruh terhadap kejadian anemia dengan nilai *p-value* yaitu <0,001. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh A. F. Hidayat et al (2024), hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna dan signifikan antara pengetahuan, pola makan, status gizi, siklus menstruasi dengan

kejadian anemia pada remaja putri. Hasil penelitian dengan menggunakan regresi logistik diperoleh bahwa status gizi merupakan faktor yang paling dominan mempengaruhi kejadian anemia pada remaja putri dengan peluang 6,33 kali pada remaja putri dengan status gizi kategori tidak normal (Jaelani et. al, 2017).

Interpretasi nilai OR pada analisis regresi logistik penelitian ini yaitu kualitas tidur kategori buruk beresiko 34,175 kali lebih besar mengalami anemia. Interpretasi nilai OR pada analisis regresi logistik variabel status gizi penelitian ini yaitu status gizi normal dapat mencegah 0,022 kali mengalami anemia dibandingkan status gizi tidak normal yaitu status gizi berlebih.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dan status gizi dengan kejadian anemia di SMKS Pharmaca Medan. Berdasarkan hasil analisis statistik uji *chi-square* kualitas tidur signifikan berhubungan dengan kejadian anemia dengan *p-value* 0,008 dan status gizi signifikan berhubungan dengan kejadian anemia dengan *p-value* <0,001. Hasil uji multivariat regresi logistik responden dengan kualitas tidur buruk beresiko mengalami anemia sebesar 34,175 kali dan responden dengan status gizi normal

Tabel 6. Analisis Chi-square Status Gizi dengan Kejadian Anemia

Variabel	p-value	Odd Ratio	95% CI
Kualitas Tidur	0,007	34,175	2,663-438,537
Status Gizi	<0,001	0,022	0,003-0,188

dapat mencegah 0,022 kali mengalami anemia.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih penulis ucapan kepada seluruh responden dan dosen pembimbing yang telah membantu dan membimbing hingga tercapainya tujuan dari penelitian ini. Serta seluruh Guru dan Staf tata usaha di SMKS Pharmaca Medan yang telah banyak membantu penelitian ini, dengan memberikan informasi yang dibutuhkan penulis hingga penelitian berjalan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiyani, K., Heriyani, F., & Rosida, L. (2020). Hubungan status gizi dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMA PGRI 4 Banjarmasin. *Homeostasis*, 1(1), 1–7.
- Buysse, D. J., Reynolds III, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*, 28(2), 193–213.
- Chasanah, S. U., Basuki, P. P., & Dewi, I. M. (2019). *Anemia : Penyebab, Strategi, Pencegahan dan Penanggulangan bagi Remaja*. Yogyakarta: Farha Pustaka.
- Fitria, L., & Puspita, I. D. (2020). Anemia is associated with dietary and sleep quality in Indonesian adolescent girls: A cross-sectional study. *Al-Sihah: The Public Health Science Journal*, 12(2), 136–149. <https://doi.org/10.24252/al-sihah.v12i2.15443>
- Kalsum, U., Mayangsari, R., & Demmalewa, J. Q. (2023). Hubungan Asupan Fe dan Kualitas Tidur dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di SMAN 2 Wawotobi Kabupaten Konawe. *Jurnal Gizi Ilmiah (JGI)*, 10(1), 17–21.
- Kemenkes. (2022, September 11). *7 Dampak Anemia pada Remaja*. Ayosehat. <https://ayosehat.kemkes.go.id/7-dampak-anemia-pada-remaja>
- Kemenkes. (2024, January 29). *Seperti Apa Masalah Status Gizi pada Balita?* Kemenkes.
- Kusuma, T. U. (2022). Peran Edukasi Gizi Dalam Pencegahan Anemia Pada Remaja Di Indonesia: Literature Review. *Jurnal Surya Muda*, 4(1), 61–78. <https://doi.org/10.38102/jsm.v4i1.162>
- Lestari, S., Arif, A., Riski, M., & Zuitasari, A. (2024). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Usia 13-14 Tahun di Asrama Pondok Pesantren Al-Amalul Khair Kota Palembang. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*, 7(1), 76–84.
- Manikam, R. M., Angesti, A. N., & Mardiyah, S. (2022). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Santriwati Di Kota Bekasi. *Jurnal Sains Kesehatan*, 29(2), 1–11.
- Mawo, P. R., Rante, S. D. T., & Sasputra, I. N. (2019). Hubungan kualitas tidur dengan kadar hemoglobin mahasiswa fakultas kedokteran undana. *Cendana Medical Journal*, 7(2), 158–163.
- Multazami, L. P. (2022). Hubungan stres, pola makan, dan aktivitas fisik dengan status gizi mahasiswa. *Nutrizione: Nutrition Research And Development Journal*, 2(1), 1–9.
- Munira, S. L. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI)*. Kemenkes BKPK.
- Nirmala, S., Yolanda, R., Mulianti, R., & Karmila, D. (2024). Hubungan Siklus Menstruasi, Kualitas Tidur, dan Pengetahuan Siswi dengan Kejadian Anemia di MTs. Negeri 2 Lombok Tengah. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 12(1), 1316–1326.
- Nurazizah, Y. I., Nugroho, A., Nugroho, A., Noviani, N. E., & Noviani, N. E. (2022). Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri. *Journal Health and Nutritions*, 8(2), 44.
- Rahayu, A., Yulidasari, F., Putri, A. O., & Anggraini, L. (2019). Metode Orkes-Ku (Raport Kesehatanku) Dalam Mengidentifikasi Potensi Kejadian Anemia Gizi Pada Remaja Putri (M. S. Noor, Ed.; 1st ed.).

- Banjarbaru: CV Mine.
- Rohmah, M. H., Rohmawati, N., & Sulistiyani, S. (2020). Hubungan kebiasaan sarapan dan jajan dengan status gizi remaja di Sekolah Menengah Pertama Negeri 14 Jember. *Ilmu Gizi Indonesia*, 4(1), 39–50.
- Sandy, Y. D., Rukmana, E., Damanik, K. Y., & Permatasari, T. (2023). kualitas tidur dan asupan energi terhadap indeks massa tubuh mahasiswa di kota medan. *prepotif: jurnal kesehatan masyarakat*, 7(3), 16475–16482.
- Sandy, Y. D., Tamtomo, D. G., & Indarto, D. (2020). Hubungan berat badan dengan kejadian anemia remaja putri di Kabupaten Boyolali. *Jurnal Dunia Gizi*, 3(2), 94–98.
- Sari, I. P., Arif, A., & Anggraini, H. (2023). Hubungan Status Gizi, Siklus Menstruasi, dan Lama Menstruasi Dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri Usia 15–16 Tahun di SMA Pembina Palembang Tahun 2022. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 23(2), 2118–2122.
- Sari, M. H. N., & Anggraini, D. D. (2020). Analisis Sikap dan Pengetahuan terhadap Upaya Pencegahan Anemia pada Mahasiswa Bidan. *Jurnal Kebidanan Dan Kesehatan Tradisional*, 5(2), 135–143.
- Satriani, S. S., Hadju, V. H., & Nilawati, A. N. (2019). Hubungan Faktor Pendidikan Dan Faktor Ekonomi Orang Tua Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Usia 12-18 Tahun Di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto. *Jurnal Jkft*, 4(2), 56–64.
- Situmeang, A. M. N., Apriningsih, A., Makkiyah, F. A., & Wahyuningtyas, W. (2022). Hubungan Pengetahuan, Sikap, dan Sosioekonomi dengan Perilaku Pencegahan Anemia pada Remaja Putri di Desa Sirnagalih, Bogor. *Jurnal Kesehatan Komunitas (Journal of Community Health)*, 8(1), 32–39.
- WHO. (2023, May 1). *Anaemia*. WHO. https://www.who.int/health-topics/anaemia#tab=tab_1
- Woran, K., Kundre, R. M., & Pondaag, F. A. (2021). Analisis hubungan penggunaan media sosial dengan kualitas tidur pada remaja. *Jurnal Keperawatan*, 8(2), 1–10.
- Zulala, N. N. (2023). Hubungan kualitas tidur dengan kejadian anemia pada mahasiswa S1 kebidanan Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat LPPM Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta*, 1, 287–294.
- .