Wiraraja Medika: Jurnal Kesehatan
https://www.ejournalwiraraja.com/index.php/FIK
2088-415x (Print) |2685-9998 (online)

Kualitas Tidur Berhubungan dengan Kejadian Anemia pada Siswa MTs Pondok Pesantren Terpadu Al-Fauzan Lumajang

Iswatin Khoiroh[1]*, Iin Aini Isnawati[2], Mariani[3], Rizka Yunita[4]

[1,2,3,4] Stikes Hafshawaty Zainul Hasan Genggong, Area Pendidikan Hafsa Pesantren Zainul Hasan Genggong, Ds. Karangpranti, Kec. Pajarakan, Kab. Probolinggo, 67281

iswatinkhoiroh1234@gmail.com*;iinainiisnawati@gmail.com;mariakenby@gmail.com; rizkayunita10@gmail.com
**Corresponding Author*

Informasi artikel
Sejarah artikel:
Received: 22-04-2024
Revised: 08-05-2024
Accepted: 21-05-2024

Kata kunci:
Anemia,
Kualitas tidur,
Siswa MTs.

ABSTRAK

Kebutuhan istirahat dan tidur dapat tidak terpenuhi secara sempurna sebagaimana dialami oleh santri di pondok pesantren. Padatnya jam belajar di pondok pesantren menyebabkan para santri kurang memperhatikan pemenuhan istirahat dan tidur. Kurangnya pemenuhan kebutuhan istirahat dan tidur diduga berdampak pada munculnya gangguan fisiologis dan psikologis salah satunya anemia. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan hubungan antara kualitas tidur dan kejadian anemia pada siswa MTs pondok pesantren terpadu Al-Fauzan Lumajang. Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan cross sectional. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 121 responden yang peneliti pilih menggunakan teknik pengambilan sampel simple random sampling. Pengumpulan data menggunakan Pittsburgh Quality Sleep Index (PSQI) untuk mengukur kualitas tidur dan Hb meter untuk mengukur kejadian anemia. Analisis data menggunakan uji pearson chi square. Hasil pengukuran kualitas tidur siswa MTs pondok pesantren Al-Fauzan Lumajang didapatkan 92 siswa atau 76% dari total responden memiliki kualitas tidur buruk dan 29 siswa atau 24% dari total responden memiliki kualitas baik. Hasil pengukuran kejadian anemia didapatkan 99 siswa atau 81,8% dari total responden mengalami anemia dan 22 orang atau 18,2% dari total responden tidak mengalami anemia. Hasil analisis data menunjukkan hubungan yang bermakna antara kualitas tidur dan kejadian anemia pada siswa MTs pondok pesantren terpadu Al-Fauzan Lumajang dengan ρ-value=0,000<0,05. Hasil penelitian ini menunjukkan pentingnya memperhatikan kualitas tidur siswa dalam upaya pencegahan dan penanganan anemia. Langkah-langkah perbaikan tidur dapat diimplementasikan di pondok pesantren untuk meningkatkan kualitas tidur siswa dan mengurangi kejadian anemia.

Key word:
Anemia,
MTs *students,*
Sleep quality.

ABSTRACT

The need for rest and sleep may only be fulfilled somewhat, as experienced by students in Islamic boarding schools. The tight study hours in Islamic boarding schools cause students to pay less attention to rest and sleep. Lack of fulfillment of rest and sleep needs is thought to have an impact on the emergence of physiological and psychological disorders, one of which is anemia. This study aims to explain the relationship between sleep quality and the incidence of anemia in MTs students at the Al-Fauzan Lumajang integrated Islamic boarding school. This research uses an analytical observational design with a cross-sectional approach. The sample in this study consisted of 121 respondents, whom the researchers selected using simple random sampling techniques. Data collection uses the Pittsburgh Quality Sleep Index (PSQI) to measure sleep quality and the Hb meter to measure the incidence of anemia. Data analysis used the Pearson chi-square test. The results of measuring the sleep quality of MTs students at the Al-Fauzan Lumajang Islamic boarding school showed that 92 students, or 76% of the total respondents, had poor sleep quality, and 29 students, or 24% of the total respondents, had good quality.

The results of measuring the incidence of anemia showed that 99 students, or 81.8% of the total respondents, had anemia, and 22 people, or 18.2% of the total respondents, did not experience anemia. The results of data analysis show a significant relationship between sleep quality and the incidence of anemia in MTs students at the Al-Fauzan Lumajang integrated Islamic boarding school with ρ-value=0.000<0.05. The results of this study show the importance of paying attention to students' sleep quality in preventing and treating anemia. Sleep improvement measures can be implemented in Islamic boarding schools to improve students' sleep quality and reduce the incidence of anemia.

Pendahuluan

Menjaga keseimbangan antara waktu istirahat dan tidur adalah suatu keharusan yang tidak dapat diabaikan bagi setiap individu (Widhawati et al., 2020). Tidur merupakan kondisi fisiologis yang memberikan ketenangan bagi tubuh dari aktivitas, memberikan waktu bagi otak untuk beristirahat, serta memberikan kesempatan bagi kelangsungan proses pemulihan dan perbaikan sistem tubuh. Realitanya, tidak semua orang dapat memenuhi kebutuhan istirahat dan tidurnya secara sempurna sebagaimana dialami oleh santri di pondok pesantren. Padatnya jam belajar di pondok pesentren menyebabkan para santri memiliki minimal 5-6 jam dalam sehari untuk istirahat dan tidur (Rohmah & Santik, 2020; Tazkiyah & Yanto, 2020). Dampaknya 80,4% santri pondok pesantren dilaporkan tidak memiliki waktu istirahat dan tidur cukup yang disertai dengan gangguan fisiologis dan psikologis (Putra et al., 2022; Rohmah & Santik, 2020). Salah satu gangguan fisiologis yang diduga muncul dan berhubungan dengan buruknya waktu istirahat dan tidur adalah anemia (Arma et al., 2021). Implikasi terjadinya anemia pada santri yaitu berkurangnya konsentrasi dalam belajar, tidak stabilnya suasana hati, penurunan daya ingat, dan daya pikir sehingga berpengaruh pada penurunan prestasi yang diraih di pondok pesantren (Nafi'a et al., 2020).

Sousa et al. (2020) dalam hasil penelitiannya menjelaskan bahwa sebanyak 57% remaja memiliki masalah dengan waktu istirahat dan tidur. Hasil survei nasional yang dilakukan di Amerika melaporkan bahwa hampir 69% remaja memiliki waktu istirahat dan tidur sekitar tujuh jam atau lebih sedikit per malam. Keadaan tersebut menyumbang terjadinya 23,8% kejadian insomnia pada remaja (Suni, 2022). Data menunjukkan bahwa gangguan tidur dilaporkan memiliki prevalensi sebesar 37,7% di wilayah pinggiran kota dan sekitar 38% di wilayah perkotaan di antara remaja di Indonesia (Nur'aini et al., 2014).
Dilaporkan bahwa 62% remaja di Jawa Timur memiliki waktu tidur 4 - 6 jam dalam sehari (Gunawan et al., 2021). Sedangkan angka kejadian gangguan tidur pada santri di pondok pesantren dilaporkan lebih dari 50% (Nafi'a et al., 2020; Putra et al., 2022; Widhawati et al., 2020).

Angka prevalensi anemia dunia berkisar 40-80%, 53%-nya terjadi pada semua remaja putri (Musrah & Widyawati, 2019). Angka prevalensi kejadian anemia di Indonesia masih signifikan. Data menunjukkan sekitar 32% remaja mengalami anemia, yang berarti sekitar 3-4 dari setiap 10 remaja mengidap anemia (Kemenkes RI, 2018). Dilaporkan bahwa prevalensi anemia pada remaja perempuan di Jawa Timur mencapai 42%, sementara pada remaja laki-laki mencapai 12% (Iftitah & Hanum, 2022). Dilaporkan lebih dari 50% remaja sekolah laki-laki dan perempuan yang mengalami anemia berdampak pada prestasi belajar yang kurang baik (Sulistyani & Khikmah, 2019). Di kabupaten Lumajang, angka kejadian anemia pada remaja dilaporkan sebesar 30,9% (Dinkes Jatim, 2021). Selanjutnya, angka kejadian anemia di pondok pesantren dilaporkan sebesar lebih dari 30% dan mayoritas dialami oleh santriwati (Ernawati et al., 2022; Hutajulu et al., 2022).

Hasil penelitian Chun et al. (2021) menunjukkan bahwa risiko anemia lebih tinggi pada laki-laki dan perempuan yang tidurnya kurang dari 8 jam per hari dengan odds ratio = 1.87; 95% confidence interval = 1.01–3.49 (perempuan) dan odds ratio B= 2.01; 95% confidence interval =1.05–3.84 (laki-laki). Hal tersebut juga dikuatkan hasil penelitian Liu et al. (2018) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara durasi tidur dan risiko terjadinya anemia dengan nilai p < 0,001.

Studi pendahuluan kepada 16 santri pondok pesantren Al-Fauzan Lumajang yang dipilih secara acak pada 08 November 2022 didapatkan data bahwa semua santri (100%) memiliki kualitas tidur yang buruk

dengan rincian 8 orang santri (50%) memiliki skor PSQI 6 – 10, 7 orang santri (43,75%) memiliki skor PSQI 11 – 15, dan 1 orang santri (6,25%) memiliki skor PSQI 16 – 20. Data studi pendahuluan juga menunjukkan bahwa sebanyak 12 santri (75%) mengalami anemia yang ditunjukkan dengan kadar hemoglobin di bawah normal dengan rincian 2 orang santri (16,7%) memiliki kadar hemoglobin 13 gram/dL, 2 orang santri (16,7%) memiliki kadar hemoglobin 12 gram/dL, 2 orang santri (16,7%) memiliki kadar hemoglobin 11 gram/dL, 4 orang santri (33,3%) memiliki kadar hemoglobin 10 gram/dL, dan 2 orang santri (16,7%) memiliki kadar hemoglobin 9 gram/dL dengan rerata kadar hemoglobin 8,125 gram/dL.

Ketidakcukupan waktu tidur akan berdampak negatif pada tubuh karena akan mengganggu proses biologis saat tidur, termasuk pembentukan hemoglobin yang terganggu. (Garno et al., 2020). Gangguan tidur dapat memicu terjadinya stres oksidatif, yang jika berlangsung selama lebih dari 12 jam, dapat mempercepat lisis eritrosit. Lisis eritrosit ini menyebabkan penurunan kadar hemoglobin dalam darah (Mawo et al., 2019). Chun et al. (2021) menjelaskan bahwa durasi tidur akan mempengaruhi produksi androgen pada lelaki yang berhubungan dengan anemia. Seorang laki-laki yang waktu tidurnya tidak tercukupi akan berisiko mengalami penurunan produksi hormon androgen. Ketika produksi hormon androgen menurun akan berdampak pada penurunan produksi eritopoetin di ginjal yang memicu terjadinya anemia. Sedangkan pada perempuan, kurang tidur akan mencegah sekresi hormon melatonin. Hormon melatonin memiliki peran dalam mencegah produksi hormon steroid terutama estrogen. Sehingga bila melatonin dihambat maka produksi estrogen akan meningkat dan akan mempengaruhi proses hambatan eritropoesis yang terjadi di sumsum tulang. Hal tersebut akan menyebabkan penurunan produksi sel darah merah atau anemia (Deaneva et al., 2015).

Selain itu, tidur yang singkat dapat mempengaruhi kecenderungan perilaku makan yang tidak sehat. Dilaporkan bahwa tidur yang singkat berkaitan dengan peningkatan rasa lapar sebesar 23% serta peningkatan konsumsi karbohidrat sebesar 33%. Perilaku makan yang tidak sehat mungkin mempengaruhi proses sintesis hemoglobin melalui ketidakseimbangan asupan zat gizi, termasuk protein dan zat besi (Arma et al., 2021; Fitria & Puspita, 2020). Kondisi anemia mengakibatkan penurunan kemampuan sel darah merah dalam membawa oksigen. Tanda dan gejala yang dapat ditemukan meliputi kelesuan, mudah lelah, pusing, hilangnya nafsu makan, dan kurangnya konsentrasi. Namun, jika tidak ditangani dengan cepat, pada anak dapat menimbulkan gangguan pendengaran dan penglihatan, serta menjadi lebih emosional, hiperaktif, dan sulit dalam menerima serta memproses informasi, sehingga menghambat proses belajar (Pratama et al., 2017).

Dampak serius permasalahan terkait kurangnya kualitas istirahat dan tidur serta anemia pada santri pondok pesantren harus diatasi. Upaya pemberian tablet Fe secara rutin serta pemberian asupan nutrisi yang bergizi telah dilakukan oleh pihak pondok pesantren Al-Fauzan untuk menurunkan angka kejadian anemia. Namun dasar perubahan dan pencegahan kejadian anemia yang dikaitkan dengan kurangnya kualitas tidur santri melalui perbaikan jadwal istirahat dan tidur di pondok pesantren terpadu Al-Fauzan Lumajang yang semula maksimal 6 jam dalam sehari menjadi maksimal 8 jam dalam sehari belum dilakukan. Hal ini telah dikonfirmasi dalam penelitian Chun et al. (2021) yang menjelaskan bahwa laki-laki dan perempuan yang memiliki durasi tidur 8-9 jam dalam sehari menurunkan resiko mengalami anemia. Meskipun anemia dikaitkan dengan kondisi kurang tidur pada remaja dan secara klinis anemia terkait dengan insomnia, namun hubungan antara kualitas tidur dan anemia pada santri di pondok pesantren masih perlu dilakukan studi lanjut. Hal tersebut dikarenakan penelitian terdahulu dengan topik kejadian anemia di pondok pesantren telah banyak dilakukan namun belum ditemukan penelitian yang mengkaji korelasi kualitas tidur dengan kejadian anemia di pondok pesantren. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kualitas tidur dengan kejadian anemia pada siswa MTs pondok pesantren terpadu Al-Fauzan Lumajang.

Metode

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasional

analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Pengambilan data dilakukan di pondok pesantren terpadu Al-Fauzan Lumajang selama enam hari mulai tanggal 8 – 13 Maret 2023. Populasi target dalam penelitian ini adalah siswa MTs pondok pesantren terpadu Al-Fauzan Lumajang sejumlah 349 orang sedangkan populasi sedangkan populasi terjangkau pada penelitian ini adalah siswa MTs pondok pesantren terpadu Al-Fauzan Lumajang yang mengalami konjungtiva pucat dengan jumlah 152 orang. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 121 responden yang peneliti pilih menggunakan teknik *simple random sampling* melalui sistem kocokan. Peneliti juga menetapkan kriteria inklusi dan eksklusi agar pemilihan sampel sesuai dengan kebutuhan penelitian. Adapun kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi 1) santri yang mengalami konjungtiva pucat; 2) jenis kelamin laki-laki atau perempuan; 3) orang tua atau wali memberikan ijin keterlibatan santri menjadi responden penelitian dengan menandatangani *informed consent*. Sedangkan kriteria eksklusi yang ditetapkan oleh peneliti meliputi 1) sedang mengalami menstruasi; 2) telah terdiagnosis penyakit kronik yang menyebabkan anemia: autoimun, gagal ginjal, hemofilia, kanker, dll; 3) telah terdiagnosis mengalami anemia menetap; 4) telah terlibat sebagai responden pada penelitian sejenis.

Penelitian ini mengukur dua variabel data meliputi kualitas tidur dan kejadian anemia. Data kualitas tidur diukur dengan menggunakan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) versi bahasa Indonesia yang memiliki konsistensi internal dan koefisien reliabilitas (*Cronbach's Alpha*) 0,72 (Setyowati & Chung, 2021). Data kejadian anemia ditentukan berdasarkan kadar hemoglobin yang diukur menggunakan hemoglobin meter *merk easytouch*. Data hasil pengukuran dianalisis secara bivariat menggunakan uji *pearson chi-square* pada aplikasi IBM SPSS versi 25. Penelitian ini dinyatakan layak kaji etik oleh KEPK Stikes Hafshawaty Pesantren Zainul Hasan Nomor: KEPK/042/STIKes-HPZH/III/2023.

Hasil dan pembahasan

Pada bagian ini menguraikan tentang karakteristik subjek penelitian, analisis univariat, dan bivariat.

Tabel 1. Karakteristik Responden di MTs Pondok Pesantren Terpadu Al-Fauzan Lumajang

Karakteristik	Frekuensi (∑)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	39	32,2
Perempuan	82	67,8
Usia		
12 tahun	2	1,7
13 tahun	33	27,3
14 tahun	58	47,9
15 ahun	23	19
16 tahun	5	4,1
Indeks Massa Tubuh (IMT)		
Sangat Kurus	21	17,4
Kurus	52	42,9
Normal	48	39,7

Tabel 1. menunjukkan bahwa mayoritas partisipan yang terlibat dalam penelitian ini adalah berjenis kelamin perempuan sebanyak 82 responden atau sebesar 67,8% dengan mayoritas usia adalah 14 tahun sebanyak 58 responden atau sebesar 47,9%. Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui juga bahwa sebanyak 52 responden atau sebesar 42,9 % memiliki indeks massa tubuh (IMT) dalam kategori kurus.

Tabel 2. Hasil Pengukuran Variabel Kualitas Tidur Responden di MTs Pondok Pesantren Terpadu Al-Fauzan Lumajang

Kualitas Tidur	Frekuensi (∑)	Persentase (%)
Baik	29	24
Buruk	92	76
Total	121	100

Tabel 2. menunjukkan bahwa jumlah siswa dengan kualitas tidur buruk, sejumlah 92 orang atau 76% lebih banyak dibandingkan siswa dengan kualitas tidur baik yang hanya sejumlah 29 orang atau 24% di pondok pesantren Al-Fauzan Lumajang. Kozier et al. (2011) menjelaskan bahwa mayoritas remaja membutuhkan antara 8 hingga 10 jam tidur setiap malam untuk mencapai jumlah dan kualitas tidur yang memadai, yang dapat membantu mencegah kelelahan yang tidak perlu dan munculnya masalah kesehatan. Ketidakcukupan tidur pada remaja, baik dari segi jumlah maupun kualitas, berdampak negatif terhadap tubuh, baik

secara fisik maupun mental (Patel et al., 2022).

Tingginya jumlah siswa MTs di pondok pesantren Al-Fauzan Lumajang yang memiliki tidur buruk sering kali disebabkan oleh kelebihan aktivitas, ketidakmampuan dalam mengatur jadwal, dan tingkat stres yang tinggi akibat tuntutan dari sekolah dan pondok pesantren. Meskipun jadwal kegiatan siswa MTs di pondok pesantren Al-Fauzan Lumajang biasanya padat, yang seharusnya membuat para santri merasa mengantuk dan bisa tidur dengan nyenyak, namun jika aktivitas yang dilakukan oleh siswa tersebut berlebihan, hal ini dapat mengakibatkan kesulitan dalam tidur sebagaimana penjelasan Rohmah & Santik (2020) bahwa secara fisiologis, aktivitas fisik dapat memicu pelepasan hormon endorfin dan serotonin yang dapat memicu rasa kantuk. Namun, aktivitas fisik yang berlebihan dapat menyebabkan tegangan otot yang membuat tidur menjadi sulit (Gunarsa & Wibowo, 2021).

Berdasarkan hasil wawancara antara peneliti dan partisipan, selain tugas utama mereka sebagai siswa dan santri yang meliputi mengerjakan tugas sekolah dan tugas di pondok, setiap hari mereka juga terlibat dalam berbagai aktivitas tambahan di pondok pesantren. Aktivitas tersebut bervariasi dari yang ringan hingga yang berat, termasuk membersihkan kamar tidur, kamar mandi, halaman, serta masjid, serta mengikuti kegiatan ekstrakurikuler di luar pondok pesantren, membantu dalam proyek-proyek pembangunan pondok, dan melibatkan diri dalam kegiatan insidentil lainnya yang menambah beban aktivitas siswa. Berdasarkan wawancara peneliti dengan pengelola pondok pesantren didapatkan informasi bahwa pondok pesantren telah memberikan jam istirahat untuk siswa MTs pada siang hingga sore hari sebagai kompensasi penambahan jam istirahat tidur pada malam hari yang kurang, namun para siswa sering kali menggunakan jam tersebut untuk menyelesaikan tugas, memperbaiki hapalan, atau melakukan aktivitas tambahan lainnya daripada untuk istirahat dan tidur.

Selain padatnya aktivitas, hasil observasi yang dilakukan peneliti menunjukkan adanya stres yang tidak mampu dikelola dengan baik oleh para siswa juga menunjang terjadi gangguan pemenuhan istirahat dan tidur. Hal ini dibuktikan dengan data PSQI menunjukkan bahwa lebih dari 70% partisipan memiliki masalah dengan skala kecil hingga berat yang diduga bisa menjadi etiologi stres. Kondisi stres psikologi kerap dialami oleh santri pondok pesantren yang berkaitan dengan masa adaptasi dengan lingkungan baru, tugas-tugas, aturan-aturan ketat yang akhirnya menjadi beban bagi santri, merasa tertekan sehingga memicu terjadinya stres psikologi (Maulana et al., 2022). Jika seseorang yang memiliki gangguan psikologis merasa gelisah, tidur dapat menjadi sulit bagi mereka (Hidayat & Uliyah, 2014).

Stres yang tidak terkontrol akan berkorelasi dengan terjadinya gangguan pemenuhan tidur sebagaimana hasil penelitian yang dilakukan oleh Sulana et al. (2020) dengan judul "Hubungan Tingkat Stres dengan Kualitas Tidur Mahasiswa Tingkat Akhir Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Samratulangi" yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara antara tingkat stres dengan kualitas tidur dengan hasil uji statistik diperoleh nilai p-value = 0,000 (<0,05). Ketika mengalami stres, terjadi peningkatan hormon seperti epinefrin, norepinefrin, dan kortisol yang memengaruhi sistem saraf pusat, menyebabkan keadaan terjaga dan meningkatkan kewaspadaan. Perubahan hormon ini juga memengaruhi siklus tidur *Non-Rapid Eye Movement* (NREM) dan *Rapid Eye Movement* (REM), yang dapat menyebabkan terbangun secara sering pada malam hari dan mengalami mimpi buruk (Rohmah & Santik, 2020).

Dampak buruknya kualitas tidur siswa sudah dirasakan dalam kegiatan sehari-hari. Salah satu dari dampak tersebut yaitu lebih dari 90% siswa MTs yang terlibat dalam penelitian mengalami disfungsi siang hari karena siswa MTs tidak mampu untuk tetap terjaga, segar, dan tidak mengantuk saat beraktivitas. Dampak buruk dari kurangnya kualitas tidur harus segera ditatalaksana oleh pihak pondok pesantren guna mencegah terjadinya dampak yang lebih buruk. Pihak pondok pesantren dapat melakukan peninjauan kepatuhan siswa MTs dalam mengimplementasikan jadwal kegiatan dan jadwal istirahat tidur. Santri yang patuh diberikan apresiasi dan yang tidak patuh diberikan pembinaan. Selain itu, harus dilakukan peninjauan beban tugas sekolah dan pondok agar sesuai dengan beban jam belajar siswa atau santri dalam

tiap hari/pekannya, sehingga tugas yang diberikan tidak mengganggu jadwal istirahat ataupun tidur siswa atau santri. Kegiatan yang bersifat refreshing atau bimbingan konseling diharapkan dijadwalkan secara menetap oleh pondok untuk membantu siswa dalam mengelola dan menghilangkan stres berlebih pada diri mereka.

Tabel 3. Hasil Pengukuran Variabel Kejadian Anemia di MTs Pondok Pesantren Terpadu Al-Fauzan Lumajang

Kejadian Anemia	Frekuensi (∑)	Persentase (%)
Anemia	99	81,8
Tidak anemia	22	18,2
Total	121	100

Hasil penelitian yang tercantum pada tabel 3. menunjukkan bahwa sejumlah 99 atau 81,8% siswa MTs pondok pesantren terpadu Al-Fauzan Lumajang yang mengalami anemia dan hanya sejumlah 22 atau 18,2% siswa MTs pondok pesantren terpadu Al-Fauzan Lumajang yang dinyatakan normal berdasarkan hasil pemeriksaan kadar hemoglobin yang dilakukan peneliti. Turner et al. (2022) menyebutkan kadar hemoglobin normal pada remaja berada pada rentang 12 – 15 gram/dL untuk remaja putri dan 13,5 – 18 gram/dL untuk remaja putra, bila berada dibawah rentang tersebut mengalami anemia. Utami et al. (2021) menjelaskan bahwa remaja rentan mengalami anemia yang dapat berdampak pada gangguan fungsi kognitif, berisiko melahirkan bayi BBLR dan stunting, daya konsentrasi menurun, pertumbuhan dan perkembangan sesuai usia terhambat, serta penurunan daya tahan tubuh.

Berdasarkan hasil analisis peneliti kejadian anemia pada Sebagian siswa MTs di pondok pesantren terpadu Al-Fauzan Lumajang salah satunya berkaitan dengan status gizi. Hasil observasi tersebut dibuktikan dengan hasil pengukuran indeks massa tubuh (IMT) siswa MTs yang terlibat dalam penelitian ini berada pada tingkat sangat kurus sejumlah 21 siswa atau sebesar 17,4% dan kurus sejumlah 52 siswa atau sebesar 42,9%. Meskipun belum dilakukan studi korelasi antara status gizi dengan kejadian anemia di pondok pesantren Al-Fauzan Lumajang namun hasil penelitian Sodik et al. (2018) menyatakan bahwa status gizi *underweight* berhubungan dengan anemia pada santri pondok pesantren di Kediri dengan p=0,003 dan PR=3,280 yang berarti santri dengan status gizi *underweight* memiliki risiko 3,280 kali lebih tinggi untuk mengalami anemia dibandingkan dengan santri yang memiliki status gizi normal. Hasil observasi yang dilakukan menunjukkan adanya siswa MTs yang memiliki status gizi dibawah normal berkaitan dengan perilaku siswa yang sering kali acuh untuk melakukan pemenuhan gizi seimbang karena lebih memprioritaskan untuk menyelesaikan tugas-tugas pendidikan formal dan target dari pondok. Siswa yang memiliki status gizi dibawah normal. Selain acuh, beberapa siswa sedang proses adaptasi dengan menu makanan yang tidak sama antar di rumah dan di pondok. Proses adaptasi ini mempengaruhi motivasi pemenuhan gizi seimbang yang berpengaruh pada terjadi status gizi dibawah normal. Status gizi dibawah normal identik dengan defisiensi zat gizi yang kemungkinan salah satunya adalah zat besi dan vitamin B12. Kekurangan zat besi dan vitamin B12 inilah yang menyebabkan remaja rentan mengalami anemia. Dampak lebih lanjut dari status gizi dibawah normal adalah terjadinya hambatan pertumbuhan dan perkembangan sesuai usia, kemampuan kognitif, serta daya konsentrasi yang dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa atau santri.

Dalam penelitian ini ditemukan adanya siswa dengan IMT normal namun mengalami anemia. Keadaan tersebut disebabkan faktor pasca mengalami menstruasi dan faktor kurang cukupnya istirahat dan tidur santri. Santri yang telah menstruasi mengalami kehilangan jumlah sel darah merah dan hemoglobin yang signifikan, sehingga dapat menyebabkan anemia. Sebagaimana dengan hasil penelitian Arma et al. (2021) yang menjelaskan bahwa terdapat keterkaitan yang bermakna antara menstruasi dan anemia pada remaja perempuan di SMP Swasta Airlangga, Desa Namu Ukur, Kabupaten Langkat tahun 2020 dengan p= 0,016 < 0,05. Pihak dari pondok pesantren terpadu Al-Fauzan Lumajang telah bekerja sama dengan Puskesmas Labruk untuk menyediakan tablet besi yang dapat dikonsumsi oleh siswa yang mengalami anemia karena menstruasi berlebihan untuk mempercepat pemulihan anemia pasca menstruasi. Namun berdasarkan penuturan petugas kesehatan Poskestren dan siswa

tablet besi tersebut tidak dikonsumsi secara teratur oleh siswa dikarenakan lupa serta tidak menyukai aroma dan rasa yang kurang sedap. Perilaku siswa tersebut menyebabkan anemia yang dialami tidak kunjung membaik.

Upaya perbaikan status gizi siswa atau santri harus menjadi fokus pihak pengelola pondok pesantren untuk mengatasi permasalahan anemia. Pihak penyedia konsumsi dari pondok diharapkan mampu menyiapkan kreasi menu gizi seimbang yang menarik untuk mempercepat fase transisi penyesuaian minat diit siswa atau santri yang terbiasa di rumah menjadi terbiasa di pondok. Selain kreasi menu, rasa juga harus menjadi perhatian dikarenakan rasa makanan yang baik akan meningkatkan minat pemenuhan diit siswa atau santri. Kepatuhan jadwal pemenuhan diit juga harus diperhatikan oleh pihak pengelola pondok pesantren. Pihak pengelola wajib memastikan bahwa ketika tiba jadwal pemenuhan diit, maka semua siswa harus menghentikan aktivitasnya untuk menuju ke ruang makan. Siswa atau santri yang tidak patuh perlu dilakukan pembinaan oleh pihak pengelola pondok untuk melahirkan efek jera. Bagi siswa atau santri yang kurang berminat dengan tablet besi, maka pihak pengelola pondok pesantren diharapkan mampu memenuhi kebutuhan zat besi santri melalui diit, sehingga meskipun siswa tidak mengkonsumsi tablet besi masih dapat dipenuhi dari asupan gizinya.

Tabel 4. Hubungan Kualitas Tidur dengan Kejadian Anemia di MTs Pondok Pesantren Terpadu Al-Fauzan Lumajang

Kualitas Tidur	Kejadian Anemia		Total	Nilai Hitung (x^2)	ρ
	Normal	Anemia			
Baik	19	11	30		
Buruk	5	86	91	47,468*)	0,000
Total	24	97	121		

Keterangan: *) *0 cells (0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,95.*

Hasil penelitian yang tercantum pada tabel 4. menunjukkan bahwa hasil analisis data menggunakan uji pearson chi-square menunjukkan nilai p-value = 0,000 atau lebih kecil daripada 0,05. Hasil tersebut menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan kejadian anemia pada siswa MTs Pondok Pesantren Terpadu Al-Fauzan Lumajang. Tidur merupakan suatu proses esensial bagi manusia untuk pembaruan dan perbaikan sel tubuh yang rusak, memberikan kesempatan bagi organ tubuh untuk istirahat, serta menjaga keseimbangan metabolisme dan biokimiawi tubuh (Liu et al., 2017). Kekurangan tidur dapat mengganggu proses biologis pada tubuh manusia yang berlangsung saat tidur, termasuk pembentukan kadar hemoglobin yang kurang dari nilai normalnya (Karjono & Rejeki, 2014).

Terdapatnya hubungan antara buruknya kualitas tidur dengan terjadinya anemia pada siswa MTs pondok pesantren terpadu Al-Fauzan Lumajang berkaitan dengan terjadinya proses percepatan apoptosis eritrosit karena kualitas tidur siswa yang buruk sebagaimana pendapat Mawo et al. (2019) yang menjelaskan bahwa Gangguan tidur adalah faktor yang memengaruhi tingkat hemoglobin dalam darah. Ketidakstabilan tidur seseorang mengakibatkan tidurnya tidak berkualitas, yang dapat memicu stres oksidatif. Jika stres oksidatif berlangsung lebih dari 12 jam, dapat mempercepat hancurnya sel darah merah. Hal ini mengakibatkan penurunan kadar hemoglobin dalam darah (Mawo et al., 2019).

Pihak pengelola pondok pesantren harus memberikan perhatian khusus pada temuan hasil penelitian ini sehingga derajat kesehatan siswa atau santri dapat kembali meningkat. Berdasarkan hasil observasi peneliti mendapatkan data bahwa telah terdapat ruang poskestren namun tidak berjalan secara maksimal dikarenakan belum tersedianya petugas kesehatan yang mengelola dan menjalan program poskestren setiap harinya. Ketiadaan petugas poskestren ini memberikan dampak tidak terlaksananya pengawasan dan pendampingan status kesehatan siswa atau santri secara berkala. Sehingga sangat

perlu dibentuk struktur pengelola poskestren di pondok pesantren terpadu Al-Fauzan Lumajang. Petugas poskestren dapat berasal dari pengelola pondok pesantren yang telah mendapatkan pelatihan dan pendampingan berkala dari pihak atau institusi terkait sehingga pengelola pondok dapat mengusulkan ke pihak Puskesmas Labruk untuk dapat memfasilitasi hal tersebut.

Selain itu berdasarkan hasil observasi peneliti juga mendapatkan data bahwa telah terdapat kunjungan dari puskesmas Labruk namun bersifat insedentil. Pendampingan yang bersifat preventif dan promotif dalam bentuk penyuluhan kesehatan atau pemeriksaan kesehatan secara berkala sangat diperlukan oleh siswa atau santri. Pendidikan kesehatan yang diberikan akan membentuk pengetahuan bagi siswa mengenai kiat untuk menjaga kesehatan mereka dengan mengikuti anjuran atau menghindari pantangan. Sedangkan pemeriksaan kesehatan dapat memberikan informasi status kesehatan siswa atau santri sehingga bila didapatkan siswa atau santri dalam kondisi kurang bugar dapat segera ditatalaksana tanpa menunggu terjadinya gangguan kesehatan. Sehingga dalam hal ini pihak pengelola pondok pesantren mampu bersinergi dengan pihak puskesmas Labruk untuk mewujudkan jadwal pendampingan secara berkala dalam upaya meningkatkan derajat kesehatan siswa atau santri terutama berkaitan dengan perbaikan kualitas tidur dan penyembuhan anemia.

Simpulan

Kejadian anemia pada siswa MTs pondok pesantren terpadu Al-Fauzan Lumajang berhubungan secara signifikan dengan kualitas tidur santri pondok pesantren terpadu Al-Fauzan Lumajang dengan nilai $\rho = 0{,}000$ atau lebih kecil dari 0,05. Hasil penelitian ini menunjukkan pentingnya memperhatikan kualitas tidur siswa dalam upaya pencegahan dan penanganan anemia. Langkah-langkah perbaikan tidur dapat diimplementasikan di pondok pesantren untuk meningkatkan kualitas tidur siswa dan mengurangi kejadian anemia. Temuan ini memberikan pemahaman yang lebih baik tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kesehatan siswa dan memberikan dasar untuk intervensi yang tepat dalam meningkatkan kesejahteraan siswa pondok pesantren.

Referensi

Arma, N., Harahap, N. R., Mila, S., & Sipayung, N. A. (2021). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri di Langkat. *Journal of Midwifery Senior*, *5*(1), 25–36.

Chun, M. Y., Kim, J. H., & Kang, J. S. (2021). Relationship Between Self-Reported Sleep Duration And Risk Of Anemia: Data From The Korea National Health And Nutrition Examination Survey 2016–2017. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(9), 1–11. https://doi.org/10.3390/ijerph18094721

Deaneva, A. M., Hidayati, R. S., & Sumardiyono. (2015). Hubungan Kualitas Tidur terhadap Siklus Menstruasi pada Dokter. *Nexus Kedokteran Komunitas*, *4*(2), 59–69.

Dinkes Jatim. (2021). *Profil Kesehatan 2021*. Dinkes Jatim.

Ernawati, E., Rispawati, B. H., Purqoty, D. N. S., & Wasliah, I. (2022). Deteksi Dini Kejadian Anemia Pada Santriwati Di Pondok Pesantren Darul Hikmah Terong Tawah Lombok Barat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, *6*(2), 1030–1033.

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. https://doi.org/10.24252/al-sihah.v12i2.15443

Garno, C., Putri, S. I., & Suhartatik, S. (2020). Hubungan Kualitas Tidur Dan Konsumsi Tablet Fe Dengan Kejadian Anemia Ibu Hamil. *Jurnal Informasi Kesehatan Indonesia*, *6*(1), 19–25.

Gunarsa, S. D., & Wibowo, S. (2021). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kebugaran Jasmani Siswa. *Jurnal Pendidikan Jasmani*, *09*(01), 43–52.

Gunawan, J. P., Palit, H. C., & Aysia, D. A. Y. (2021). Tingkat Kualitas Tidur Pelajar Selama Pembelajaran Daring. *Seminar Nasional Teknik Dan Manajemen Industri*, *1*(1), 345–351.

Hidayat, A. A. A., & Uliyah, M. (2014). *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia Jilid 2* (2nd ed.). Salemba Medika.

Hutajulu, L. M. V., Dieny, F. F., Probosari, E., & Tsani, A. F. A. (2022). Status Gizi Dan

Anemia Kaitannya Dengan Kebugaran Tubuh Santriwati Di Pondok Pesantren Askhabul Kahfi Kota Semarang. *Gizi Indonesia*, *45*(1), 23–34. https://doi.org/10.36457/gizindo.v45i1.568

Iftitah, O., & Hanum, S. M. F. (2022). Incidence of Anemia Reviewed From Daily Diet in Adolescents in Waru Village. *Academia Open*, *6*. https://doi.org/10.21070/acopen.6.2022.1692

Karjono, B. J., & Rejeki, A. R. (2014). Gangguan Tidur pada Usia Lanjut. In *Buku Ajar Geriatrik*. Balai Penerbit Universitas Indonesia.

Kemenkes RI. (2018). *Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018*.

Kozier, B., Erb, G., Berman, A., & Snyder, S. J. (2011). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses, dan Praktik* (D. Widiarti, A. O. Tampubolon, & B. Subekti (eds.); 7th ed.). EGC.

Liu, X., Song, Q., Hu, W., Han, X., Gan, J., Zheng, X., Wang, X., & Wu, S. (2018). Night Sleep Duration and Risk of Incident Anemia in a Chinese Population: A Prospective Cohort Study. *Scientific Reports*, *8*(1), 1–7. https://doi.org/10.1038/s41598-018-22407-5

Liu, X., Uchiyama, M., Kim, K., Okawa, M., Shibui, K., Kudo, Y., Doi, Y., Minowa, M., & Ogihara, R. (2017). Sleep loss and daytime sleepiness in the general adult population of Japan. *Psychiatry Research*, *93*(1), 1–11. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0165-1781(99)00119-5

Maulana, Z., Safitri, A., Pamungkas, A., & Rafi'i, R. (2022). Tingkat Stres Pada Santri Baru Raudhatul Jannah Palangkaraya. *Jurnal Mahasiswa BK An-Nur: Berbeda, Bermakna, Mulia*, *8*(3), 211–216.

Mawo, P. R., Rante, S. D. T., & Sasputra, I. N. (2019). Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Hemoglobin Mahasiswa Fakultas Kedokteran Undana. *Cendana Medical Journal (CMJ)*, *7*(2), 158–163. https://ejurnal.undana.ac.id/index.php/CMJ/article/view/1780

Musrah, A. S., & Widyawati, W. (2019). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri. *Jurnal Ilmiah Sesebanua*, *3*(2), 69–77.

Nafi'a, F. I., Firiyah, E. T., & Sari, I. P. (2020). Hubungan Kualitas Tidur dengan Prestasi Belajar Remaja di Pondok Pesantren Manba'ul Hikam Putat Tangulanggin Sidoarjo. *Well Being*, *5*(1), 1–10. https://doi.org/https://doi.org/10.51898/wb.v5i1.53

Nur'aini, N., Sofyani, S., Supriatmo, S., & Lubis, I. Z. (2014). Comparing Sleep Disorders In Urban And Suburban Adolescents. *Paediatrica Indonesiana*, *54*(5), 299–304. https://doi.org/10.14238/pi54.5.2014.299-304

Patel, A. K., Reddy, V., Shumway, K. R., & Araujo, J. F. (2022). *Physiologi, Sleep Stages*. StatPearls Publishing. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK526132/

Pratama, I. Y., Sinaga, J. L., & Omposunggu, H. E. S. (2017). Korelasi Antara Kadar Hemoglobin Dengan Tingkat Konsentrasi Pada Mahasiswa Laki-Laki Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen Medan. *Nommensen Journal of Medicine*, *3*(2), 58–62.

Putra, Y. A., Suyanta, S., Sugiarto, A., & Erawati, E. (2022). The Relationship of Sleep Quality With Short-Term Memory of Ma Yajri Students in Sirojul Mukhlasin 2 Payaman Islamic Boarding Schools. *Jurnal Ilmu Keperawatan Komunitas*, *5*(2), 27–32. https://doi.org/https://doi.org/10.32584/jikk.v5i1.1576

Rohmah, W. K., & Santik, Y. D. P. (2020). Determinan Kualitas Tidur pada Santri di Pondok Pesantren. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, *4*(Special 3), 649–659.

Setyowati, A., & Chung, M. H. (2021). Validity and Reliability of the Indonesian Version of the Pittsburgh Sleep Quality Index in Adolescents. *International Journal of Nursing Practice*, *27*(5), 1–7. https://doi.org/10.1111/ijn.12856

Sodik, M. A., Yudhana, A., & Dwianggimawati, M. S. (2018). Nutritional Status and Anemia in Islamic Boarding School Adolescent in Kediri City East Java Indonesia. *Indonesian Journal of Nutritional Epidemiology and Reproductive*, *1*(3),

172–176. https://doi.org/https://doi.org/10.30994/ijner.v1i2.58

Sousa, R. da S., Bragança, M. L. B. M., de Oliveira, B. R., Coelho, C. C. N. da S., & da Silva, A. A. M. (2020). Association Between The Degree Of Processing Of Consumed Foods And Sleep Quality In Adolescents. *Nutrients*, *12*(2), 1–12. https://doi.org/10.3390/nu12020462

Sulana, I. O. P., Sekeon, S. A. S., & Mantjoro, E. M. (2020). Hubungan Tingkat Stres dengan Kualitas Tidur Mahasiswa Tingkat Akhir Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Samratulangi. *Jurnal KESMAS*, *9*(7), 37–45.

Sulistyani, N., & Khikmah, N. (2019). Hubungan Pedikulosis Kapitis, Status Anemia Dan Prestasi Belajar Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Saintek*, *24*(2), 65–74. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21831/jps.v24i2.26500

Suni, E. (2022). *Teens and Sleep: An overview of why teens face unique sleep challenges and tips to help them sleep better*. https://www.sleepfoundation.org/teens-and-sleep

Tazkiyah, N. S., & Yanto, T. (2020). Motivasi Santri Pondok Dalam Berwirausaha Di. *Journal of Economic Education and Enterpreneurship*, *1*(1), 29–33. https://doi.org/doi.org/10.31331/jeee.v1i1.1225

Turner, J., Parsi, M., & Badireddy, M. (2022). *Anemia*. StatPearls Publishing.

Utami, A., Margawati, A., Pramono, D., & Wulandari, D. R. (2021). *Anemia Pada Remaja Putri*. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. http://doc-pak.undip.ac.id/12690/1/Modul_Anemia.pdf

Widhawati, R., Maryadi, S. A., & Yulistani, A. (2020). Hubungan Kuantitas Tidur Dengan Konsentrasi Belajar Remaja Di Pondok Pesantren Madinatunnajah Tangerang Selatan. *Jurnal Kesehatan STIKes IMC Bintaro*, *3*(2), 105–111.