

Hubungan Kualitas Tidur Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di SMK Swasta Pusat Keunggulan Tridaya Bekasi

Nihla Nur Aini¹, Yulidian Nurpratiwi², Retno Anggraeni Puspitasari³, Triseu Setianingsih⁴

^{1,2,3,4} Universitas Medika Suherman

Email: Yulidian07nurarif@gmail.com

Abstrak

Anemia merupakan salah masalah kesehatan masyarakat yang banyak ditemukan pada remaja putri. Kelompok ini memiliki risiko lebih tinggi mengalami anemia karena mengalami menstruasi secara teratur setiap bulan serta berada pada masa pertumbuhan yang menyebabkan meningkatnya kebutuhan zat besi dalam tubuh. Selain faktor asupan gizi, kondisi anemia juga dapat dipengaruhi oleh faktor perilaku atau gaya hidup, seperti kualitas tidur dan aktivitas fisik. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan kualitas tidur dan aktivitas fisik dengan kejadian anemia pada siswi SMKS Pusat Keunggulan Tridaya Bekasi. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain analitik observasional dengan pendekatan cross-sectional. Sampel berjumlah 80 siswi yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Kualitas tidur diukur menggunakan *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI), aktivitas fisik menggunakan *Physical Activity Questionnaire for Adolescents* (PAQ-A), dan status anemia ditentukan melalui pemeriksaan kadar hemoglobin menggunakan alat HemoCue. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan uji *Chi-Square*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 45 siswi (56,3%) mengalami anemia. Kesimpulan dari penelitian ini adalah tidak terdapat hubungan signifikan antara kualitas tidur dengan kejadian anemia ($p=0,778$), sedangkan aktivitas fisik berhubungan signifikan dengan kejadian anemia ($p=0,001$).

Kata Kunci: anemia, aktivitas fisik, kualitas tidur, remaja putri

Abstract

Anemia remains a significant public health problem among adolescent girls. This condition is common due to regular menstruation and the rapid growth phase, which increases the body's iron requirements. In addition to nutritional factors, anemia may also be influenced by behavioral or lifestyle factors such as sleep quality and physical activity. This study aimed to analyze the relationship between sleep quality and physical activity with the incidence of anemia among female students at SMKS Pusat Keunggulan Tridaya Bekasi. This study used a quantitative method with an observational analytic design and a cross-sectional approach. The sample consisted of 80 female students selected using purposive sampling technique. Sleep quality was measured using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), physical activity was assessed using the Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ-A), and anemia status was determined through hemoglobin level examination using a HemoCue device. Data were analyzed using univariate and bivariate analysis with the Chi-Square test. The results showed that 45 students (56.3%) experienced anemia. There was no significant relationship between sleep quality and the incidence of anemia ($p = 0.778$), while physical activity showed a significant relationship with the incidence of anemia ($p = 0.001$).

Keywords: anemia, physical activity, sleep quality, adolescent girls.

1. PENDAHULUAN

Anemia merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang masih menjadi perhatian global, terutama pada kelompok remaja putri. Anemia terjadi ketika kadar hemoglobin (Hb) dalam darah berada di bawah batas normal sehingga kemampuan darah dalam mengangkut oksigen ke jaringan tubuh menurun. Kondisi ini umumnya disebabkan oleh rendahnya jumlah sel darah merah atau kadar hemoglobin yang tidak mencukupi. Remaja putri dikategorikan mengalami anemia apabila kadar hemoglobin kurang dari 12 g/dL (WHO, 2025). Gejala anemia pada remaja umumnya dikenal dengan istilah 5L, yaitu lemah, letih, lesu, lelah, dan lunglai. Remaja putri memiliki risiko anemia lebih tinggi dibandingkan remaja laki-laki

karena mengalami menstruasi setiap bulan serta berada pada masa pertumbuhan yang meningkatkan kebutuhan zat besi dalam tubuh (Wahyuningsih et al., 2024).

Secara global, prevalensi anemia pada wanita usia reproduktif (15–49 tahun) mencapai 30,7% (WHO, 2025). Di Indonesia, prevalensi anemia pada perempuan tercatat sebesar 30,6% (Ariana & Alam Fajar, 2024). Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar, sekitar 32% remaja putri di Indonesia mengalami anemia (Kemenkes, 2022). Prevalensi anemia di Provinsi Jawa Barat bahkan mencapai 41,5% (Kemenkes, 2022). Sementara itu, di Kota Bekasi prevalensi anemia pada remaja tercatat sebesar 26,4% (Putriwati *et al.*, 2024), sedangkan di Kabupaten Bekasi angka anemia pada remaja putri dilaporkan mencapai 38,3% dan sebagian besar berada pada kategori anemia sedang (Razy, 2020). Tingginya angka tersebut menunjukkan bahwa anemia pada remaja putri masih menjadi masalah kesehatan yang perlu mendapatkan perhatian serius.

Anemia dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik faktor gizi maupun non-gizi. Faktor gizi meliputi kurangnya asupan zat besi, vitamin B12, dan asam folat yang berperan dalam proses pembentukan hemoglobin. Selain itu, anemia juga dapat dipengaruhi oleh faktor non-gizi seperti perdarahan akibat menstruasi yang berlebihan, infeksi kronis, serta faktor perilaku dan gaya hidup seperti pola makan yang tidak seimbang (Kemenkes RI, 2021). Selain faktor tersebut, kualitas tidur dan aktivitas fisik juga diduga memiliki peran dalam memengaruhi kondisi kesehatan remaja, termasuk risiko terjadinya anemia.

Kualitas tidur merupakan salah satu faktor penting dalam menjaga keseimbangan metabolisme tubuh. Tidur yang tidak berkualitas dapat memengaruhi fungsi metabolisme, sistem imun, serta proses regenerasi sel dalam tubuh. Kondisi tersebut berpotensi memengaruhi proses pembentukan sel darah merah dan kadar hemoglobin dalam darah. Selain itu, aktivitas fisik juga dapat memengaruhi kondisi fisiologis tubuh. Aktivitas fisik yang terlalu rendah dapat menurunkan metabolisme tubuh dan sirkulasi darah, sedangkan aktivitas fisik yang terlalu tinggi tanpa diimbangi dengan asupan gizi yang cukup dapat meningkatkan kebutuhan oksigen dan zat besi dalam tubuh sehingga berpotensi menurunkan kadar hemoglobin.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan adanya hubungan antara kualitas tidur, aktivitas fisik, dan kejadian anemia pada remaja putri. Penelitian yang dilakukan oleh Wahyuningsih et al. (2024) di SMAN 29 Kabupaten Tangerang menunjukkan bahwa kualitas tidur, pola makan, serta kepatuhan konsumsi tablet tambah darah memiliki hubungan signifikan dengan kejadian anemia. Remaja dengan kualitas tidur buruk memiliki risiko 7,056 kali lebih besar mengalami anemia dibandingkan dengan remaja yang memiliki kualitas tidur baik (p

$< 0,05$). Hasil penelitian Rosdiana & Suryani, (2025) di Pekanbaru juga menunjukkan bahwa kualitas tidur yang buruk dapat meningkatkan risiko anemia sebesar 1,61 kali. Selain itu, penelitian Husna & Kurniawati (2025) di MAN 1 Sleman menunjukkan bahwa remaja dengan aktivitas fisik tinggi memiliki proporsi anemia yang lebih besar dibandingkan dengan kelompok aktivitas fisik rendah dengan nilai signifikansi $p < 0,000$ dan koefisien korelasi $-0,654$. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa aktivitas fisik yang tidak seimbang, baik terlalu tinggi maupun terlalu rendah, dapat memengaruhi kadar hemoglobin dalam tubuh Nurlela et al., (2025). Selain itu, penelitian Rosida dan Dwihesti (2020) menemukan bahwa sebagian besar remaja putri yang mengalami anemia tidak memiliki aktivitas fisik tambahan selain aktivitas sekolah.

Berdasarkan data skrining kadar hemoglobin yang diperoleh dari Puskesmas Tridayasakti pada bulan Juli 2024 di SMKS Pusat Keunggulan Tridaya Bekasi, diketahui bahwa dari 77 siswi kelas X yang diperiksa kadar hemoglobinnnya, terdapat 29 siswi (37,7%) yang memiliki kadar hemoglobin rendah. Data tersebut menunjukkan bahwa prevalensi anemia pada siswi masih tergolong cukup tinggi sehingga memerlukan perhatian dan upaya pencegahan yang lebih optimal. Hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti melalui wawancara

terhadap 20 siswi SMKS Pusat Keunggulan Tridaya Bekasi pada bulan Oktober 2025 menunjukkan bahwa 13 siswi (65%) sering merasa lelah saat mengikuti kegiatan belajar, 10 siswi (50%) memiliki durasi tidur kurang dari 7 jam per malam, dan 14 siswi (70%) jarang melakukan aktivitas fisik. Kondisi ini menunjukkan bahwa kualitas tidur dan aktivitas fisik pada siswi masih belum optimal dan berpotensi meningkatkan risiko anemia.

Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan penelitian untuk mengetahui hubungan antara kualitas tidur dan aktivitas fisik dengan kejadian anemia pada siswi SMKS Pusat Keunggulan Tridaya Bekasi. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai faktor perilaku yang berhubungan dengan kejadian anemia pada remaja putri serta menjadi dasar dalam perencanaan program pencegahan anemia di lingkungan sekolah.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif analitik observasional dengan pendekatan cross-sectional, yaitu pengumpulan data variabel independen dan dependen dilakukan pada waktu yang bersamaan untuk mengetahui hubungan antarvariabel yang diteliti. Penelitian dilaksanakan di SMKS Pusat Keunggulan Tridaya Bekasi. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswi kelas X di SMKS Pusat Keunggulan Tridaya Bekasi. Sampel penelitian berjumlah 80 responden yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling sesuai dengan kriteria inklusi yang telah ditetapkan peneliti.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah kualitas tidur dan aktivitas fisik, sedangkan variabel dependen adalah kejadian anemia pada remaja putri. Kualitas tidur diukur menggunakan Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) yang terdiri dari tujuh komponen penilaian, yaitu kualitas tidur subjektif, latensi tidur, durasi tidur, efisiensi tidur, gangguan tidur, penggunaan obat tidur, serta disfungsi aktivitas pada siang hari. Skor total PSQI dikategorikan menjadi kualitas tidur baik jika skor ≤ 5 dan kualitas tidur buruk jika skor > 5 (Wardani et al., 2025).

Aktivitas fisik diukur menggunakan Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ-A) yang menilai frekuensi, durasi, serta intensitas aktivitas fisik yang dilakukan oleh responden selama tujuh hari terakhir. Hasil pengukuran aktivitas fisik dikategorikan menjadi aktivitas fisik rendah (skor 1,00–2,33), aktivitas fisik sedang (skor 2,34–3,66), dan aktivitas fisik tinggi (skor 3,67–5,00) (Husna & Kurniawati, 2025). Sementara itu, kejadian anemia diukur melalui pemeriksaan kadar hemoglobin menggunakan alat HemoCue Hb 201+ dengan sampel darah kapiler. Responden dikategorikan mengalami anemia apabila kadar hemoglobin < 12 g/dL dan tidak anemia apabila kadar hemoglobin ≥ 12 g/dL sesuai dengan kriteria WHO (WHO, 2021).

Pengumpulan data dilakukan melalui pengisian kuesioner PSQI dan PAQ-A serta pemeriksaan kadar hemoglobin menggunakan alat HemoCue. Data dianalisis secara univariat untuk menggambarkan distribusi frekuensi dan persentase tiap variabel, serta secara bivariat menggunakan uji Chi-Square untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dan aktivitas fisik dengan kejadian anemia. Nilai $p < 0,05$ ditetapkan sebagai batas signifikansi statistik (Zellatifanny & Mudjiyanto, 2022). Penelitian ini telah memperhatikan prinsip etika penelitian, yaitu respect for persons, beneficence, dan justice, dengan menjamin partisipasi sukarela, meminimalkan risiko, serta memperlakukan seluruh responden secara adil tanpa diskriminasi (Yumesri et al., 2024).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Analisis data dalam penelitian ini terdiri dari analisis univariat dan analisis bivariat. Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan karakteristik responden serta distribusi masing-masing variabel penelitian yang meliputi usia, kualitas tidur, aktivitas fisik, dan kejadian anemia. Selanjutnya, analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen pada siswi SMKS Pusat Keunggulan Tridaya Bekasi.

Distribusi karakteristik responden berdasarkan usia dapat dilihat pada Tabel 1. Data ini memberikan gambaran mengenai komposisi umur responden yang terlibat dalam penelitian.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Usia	Frekuensi (n)	Persentase (%)
15	18	22,5
16	28	35,0
17	22	27,5
18	9	11,3
19	3	3,8
Total	80	100,0

Berdasarkan Tabel 1, sebagian besar responden berusia 16 tahun yaitu sebanyak 28 siswi (35,0%). Responden dengan usia 17 tahun berjumlah 22 siswi (27,5%), diikuti usia 15 tahun sebanyak 18 siswi (22,5%). Sementara itu responden dengan usia 18 tahun berjumlah 9 siswi (11,3%) dan usia 19 tahun merupakan kelompok paling sedikit yaitu 3 siswi (3,8%). Distribusi tersebut menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada rentang usia remaja pertengahan yang masih aktif mengikuti pendidikan di sekolah menengah.

Selain karakteristik usia, penelitian ini juga menggambarkan kondisi kualitas tidur responden yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kualitas Tidur Responden

Kualitas Tidur	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidur Baik	42	52,5
Tidur Buruk	38	47,5
Total	80	100,0

Berdasarkan Tabel 2, diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki kualitas tidur yang baik yaitu sebanyak 42 siswi (52,5%). Namun demikian, terdapat pula 38 siswi (47,5%) yang memiliki kualitas tidur buruk. Hal ini menunjukkan bahwa hampir setengah dari responden masih mengalami permasalahan terkait kualitas tidur.

Selanjutnya distribusi tingkat aktivitas fisik responden disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Aktivitas Fisik Responden

Aktivitas Fisik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Aktivitas Rendah	19	23,8
Aktivitas Sedang	46	57,5
Aktivitas Tinggi	15	18,8
Total	80	100,0

Berdasarkan Tabel 3, sebagian besar responden memiliki tingkat aktivitas fisik sedang yaitu sebanyak 46 siswi (57,5%). Responden dengan aktivitas fisik rendah berjumlah 19 siswi (23,8%), sedangkan responden dengan aktivitas fisik tinggi sebanyak 15 siswi (18,8%). Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas responden melakukan aktivitas fisik pada tingkat sedang dalam kehidupan sehari-hari.

Distribusi kejadian anemia pada responden ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Kejadian Anemi pada Responden

Kejadian Anemia	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Anemia	45	56,3
Tidak Anemia	35	43,8
Total	80	100,0

Berdasarkan Tabel 4, diketahui bahwa lebih dari setengah responden mengalami anemia yaitu sebanyak 45 siswi (56,3%). Sementara itu, 35 siswi (43,8%) tidak mengalami anemia. Hasil ini menunjukkan bahwa kejadian anemia pada responden masih tergolong cukup tinggi.

Setelah dilakukan analisis univariat, selanjutnya dilakukan analisis bivariat untuk mengetahui hubungan antara kualitas tidur dan aktivitas fisik dengan kejadian anemia menggunakan uji Chi-Square. Hasil analisis hubungan kualitas tidur dengan kejadian anemia disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hubungan Kualitas Tidur dengan Kejadian Anemia

Kualitas Tidur	Anemia n (%)	Tidak Anemia n (%)	Total	p-value
Tidur Baik	23 (54,8%)	19 (45,2%)	42	0,778
Tidur Buruk	22 (57,9%)	16 (42,1%)	38	
Total	45 (56,3%)	35 (43,8%)	80	

Berdasarkan Tabel 5, pada kelompok responden dengan kualitas tidur baik terdapat 23 siswi (54,8%) yang mengalami anemia dan 19 siswi (45,2%) tidak anemia. Pada kelompok responden dengan kualitas tidur buruk terdapat 22 siswi (57,9%) yang mengalami anemia dan 16 siswi (42,1%) tidak anemia. Jika dilihat dari distribusi tersebut, proporsi kejadian anemia pada kedua kelompok tidak menunjukkan perbedaan yang mencolok. Hasil uji Chi-Square menunjukkan nilai $p = 0,778$ ($p > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan kejadian anemia pada siswi SMKS Pusat Keunggulan Tridaya Bekasi.

Selanjutnya analisis hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian anemia disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Anemia

Aktivitas Fisik	Anemia n (%)	Tidak Anemia n (%)	Total	p-value
Aktivitas Rendah	10 (52,6%)	9 (47,4%)	19	0,001
Aktivitas Sedang	20 (43,5%)	26 (56,5%)	46	
Aktivitas Tinggi	15 (100%)	0 (0,0%)	15	
Total	45 (56,3%)	35 (43,8%)	80	

Berdasarkan Tabel 6, pada kelompok aktivitas fisik rendah terdapat 10 siswi (52,6%) yang mengalami anemia dan 9 siswi (47,4%) tidak anemia. Pada kelompok aktivitas fisik sedang terdapat 20 siswi (43,5%) yang mengalami anemia dan 26 siswi (56,5%) tidak anemia.

Sementara itu seluruh responden pada kelompok aktivitas fisik tinggi yaitu 15 siswi (100,0%) mengalami anemia. Hasil uji Chi-Square menunjukkan nilai $p = 0,001$ ($p < 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian anemia pada siswi SMKS Pusat Keunggulan Tridaya Bekasi.

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di SMKS Pusat Keunggulan Tridaya Bekasi dengan tujuan untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dan aktivitas fisik dengan kejadian anemia pada siswi. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 03 Februari 2026 dengan melibatkan 80 responden yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Pengumpulan data dilakukan melalui pengisian kuesioner serta pemeriksaan kadar hemoglobin (Hb). Sebelum penelitian dilaksanakan, peneliti telah memperoleh persetujuan dari Komite Etik Penelitian dengan nomor 000559/UNIVERSITASMEDIKASUHERMAN/2026. Proses pelaksanaan penelitian juga didampingi oleh pihak sekolah, khususnya Wakil Kepala Sekolah bidang Kurikulum serta pembina PMR.

Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden berusia 16 tahun yaitu sebanyak 28 siswi (35,0%), diikuti oleh usia 17 tahun sebanyak 22 siswi (27,5%), usia 15 tahun sebanyak 18 siswi (22,5%), usia 18 tahun sebanyak 9 siswi (11,3%), dan usia 19 tahun sebanyak 3 siswi (3,8%). Distribusi ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kelompok remaja usia pertengahan.

Menurut World Health Organization (WHO, 2025), remaja merupakan individu yang berada pada rentang usia 10–19 tahun yang mengalami berbagai perubahan biologis, psikologis, dan sosial. Pada fase ini terjadi percepatan pertumbuhan atau growth spurt yang menyebabkan peningkatan kebutuhan zat gizi, terutama zat besi (Batubara, 2020). Peningkatan kebutuhan zat besi berkaitan dengan meningkatnya volume darah, massa otot, serta perkembangan organ reproduksi yang memerlukan hemoglobin untuk mendukung distribusi oksigen ke seluruh jaringan tubuh.

Remaja putri memiliki risiko anemia yang lebih tinggi dibandingkan remaja laki-laki karena mengalami menstruasi setiap bulan yang menyebabkan kehilangan darah secara periodik. Kehilangan darah tersebut juga diikuti dengan berkurangnya cadangan zat besi dalam tubuh. Apabila kehilangan zat besi tersebut tidak diimbangi dengan asupan zat besi yang cukup dari makanan, maka risiko anemia akan meningkat (Kemenkes, 2025).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Wahyuningsih et al. (2024) yang menyatakan bahwa remaja putri di tingkat sekolah menengah memiliki risiko tinggi mengalami anemia karena peningkatan kebutuhan zat besi selama masa pertumbuhan serta adanya kehilangan zat besi akibat menstruasi. Ariana & Alam Fajar (2024) juga menjelaskan bahwa remaja pada usia pertengahan merupakan kelompok yang rentan mengalami anemia selama masa pertumbuhan.

Namun demikian, penelitian Ridhani et al., (2024) menunjukkan bahwa faktor perilaku seperti pola makan, kepatuhan konsumsi tablet tambah darah (TTD), serta status gizi memiliki hubungan yang lebih kuat terhadap kejadian anemia dibandingkan faktor usia. Hal ini menunjukkan bahwa selain faktor biologis, faktor perilaku juga memiliki peran penting dalam menentukan kejadian anemia pada remaja putri.

Distribusi Kualitas Tidur Responden

Hasil analisis univariat menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kualitas tidur yang baik yaitu sebanyak 42 siswi (52,5%), sedangkan 38 siswi (47,5%) memiliki kualitas tidur yang buruk. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun mayoritas responden memiliki kualitas tidur yang baik, hampir setengah dari responden masih mengalami kualitas tidur yang kurang optimal.

Kualitas tidur merupakan kondisi istirahat yang mencerminkan kecukupan dan efektivitas tidur seseorang, yang meliputi durasi tidur, latensi tidur, efisiensi tidur, serta gangguan tidur yang dialami (Syarief et al., 2024). Dalam penelitian ini kualitas tidur diukur menggunakan Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) yang menilai beberapa komponen seperti durasi tidur, latensi tidur, gangguan tidur, efisiensi tidur, serta disfungsi pada siang hari (Michelle & Stephen, 2025)

Pada remaja, kualitas tidur sering dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti kebiasaan penggunaan gawai sebelum tidur, tekanan akademik, serta stres psikologis yang dapat mengganggu ritme sirkadian tubuh (Ismail et al., 2024; Ningsih & Permatasari, 2020; Setianingsih, 2020).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Watsiq et al., (2025) yang menunjukkan bahwa kualitas tidur yang buruk dapat meningkatkan risiko anemia serta menurunkan kadar hemoglobin pada remaja. Penelitian lain oleh Arlinda et al., (2025) juga menemukan bahwa kualitas tidur memiliki hubungan dengan kadar hemoglobin pada remaja putri ($p = 0,001$). Namun demikian, hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Salwa & Sumarmi, (2024) yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan kejadian anemia pada santriwati ($p = 0,759$).

Perbedaan hasil penelitian tersebut kemungkinan disebabkan oleh adanya faktor lain yang lebih dominan memengaruhi kadar hemoglobin, seperti pola makan, konsumsi zat besi, kebiasaan minum teh yang dapat menghambat penyerapan zat besi, serta konsumsi suplemen zat besi.

Distribusi Aktivitas Fisik Responden

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki aktivitas fisik sedang yaitu sebanyak 46 siswi (57,5%), sedangkan 19 siswi (23,8%) memiliki aktivitas fisik rendah dan 15 siswi (18,8%) memiliki aktivitas fisik tinggi. Menurut WHO (2024), aktivitas fisik merupakan setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi. Aktivitas fisik meliputi berbagai kegiatan seperti berjalan, bersepeda, olahraga, aktivitas rumah tangga, maupun aktivitas pada waktu luang. Aktivitas fisik yang cukup berperan dalam menjaga kebugaran tubuh, memperlancar sirkulasi darah, serta meningkatkan metabolisme tubuh.

Sebaliknya, aktivitas fisik yang rendah atau gaya hidup sedentari dapat menurunkan kebugaran tubuh dan menghambat metabolisme. Dalam konteks kesehatan remaja, aktivitas fisik yang tidak seimbang dapat berkontribusi terhadap berbagai masalah kesehatan, termasuk anemia (Kemenkes RI, 2021).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Arlinda et al. (2025) yang menunjukkan bahwa faktor gaya hidup memiliki hubungan dengan kadar hemoglobin pada remaja putri ($p = 0,001$). Penelitian Watsiq et al. (2025) juga menunjukkan bahwa faktor perilaku seperti kualitas tidur dan kondisi psikologis memiliki hubungan dengan risiko anemia pada remaja.

Namun demikian, penelitian Salwa dan Sumarmi (2024) menunjukkan bahwa tidak semua faktor perilaku memiliki hubungan signifikan dengan anemia, karena dalam penelitian

tersebut kualitas tidur tidak berhubungan dengan anemia sedangkan faktor nutrisi lebih dominan memengaruhi kadar hemoglobin.

Distribusi Kejadian Anemia pada Responden

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 45 siswi (56,3%) mengalami anemia, sedangkan 35 siswi (43,8%) tidak mengalami anemia. Temuan ini menunjukkan bahwa prevalensi anemia pada siswi SMKS Pusat Keunggulan Tridaya Bekasi tergolong cukup tinggi. Anemia merupakan kondisi ketika kadar hemoglobin dalam darah berada di bawah batas normal sehingga kemampuan darah dalam mengangkut oksigen ke jaringan tubuh menurun (WHO, 2021). Pada remaja putri, anemia ditetapkan apabila kadar hemoglobin berada di bawah 12 g/dL (Kemenkes RI, 2021).

Kondisi ini dapat menyebabkan berbagai gejala seperti mudah lelah, pucat, pusing, serta penurunan konsentrasi belajar. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ikhtiyaruddin et al., (2020) yang melaporkan bahwa 60% siswi sekolah menengah mengalami anemia. Penelitian Arlinda et al. (2025) juga menemukan bahwa sekitar 70% remaja putri memiliki kadar hemoglobin yang tidak normal.

Namun demikian, penelitian Helmyati et al., (2023) melaporkan prevalensi anemia yang lebih rendah yaitu sebesar 33,93% pada wanita muda usia 15–24 tahun. Penelitian Anggita & Anwar, (2023) juga melaporkan prevalensi anemia sebesar 45,5% pada siswi MTs. Perbedaan hasil penelitian ini dapat disebabkan oleh perbedaan karakteristik responden, status gizi, pola makan, serta faktor lingkungan yang memengaruhi kadar hemoglobin.

Hubungan Kualitas Tidur dengan Kejadian Anemia

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan kejadian anemia pada siswi SMKS Pusat Keunggulan Tridaya Bekasi ($p = 0,778$). Hal ini menunjukkan bahwa responden yang memiliki kualitas tidur baik maupun buruk memiliki proporsi anemia yang relatif sama.

Anemia pada remaja putri merupakan kondisi multifaktorial yang lebih sering dipengaruhi oleh defisiensi zat besi, pola makan yang tidak seimbang, serta kehilangan darah akibat menstruasi (Kemenkes RI, 2021). Oleh karena itu, kualitas tidur mungkin bukan merupakan faktor utama yang secara langsung memengaruhi kadar hemoglobin.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Salwa dan Sumarmi (2024) serta Anggita dan Anwar (2023) yang menunjukkan bahwa kualitas tidur tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian anemia pada remaja putri. Namun demikian, penelitian Susanto et al. (2024) serta Helmyati et al. (2023) menunjukkan adanya hubungan antara kualitas tidur dengan kadar hemoglobin pada remaja.

Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Anemia

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian anemia ($p = 0,001$). Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas fisik memiliki keterkaitan dengan kondisi anemia pada remaja putri.

Menurut WHO (2024), aktivitas fisik yang seimbang dapat meningkatkan sirkulasi darah dan metabolisme tubuh sehingga membantu menjaga kesehatan. Namun aktivitas fisik yang terlalu tinggi dapat meningkatkan kebutuhan oksigen dan zat besi dalam tubuh, sehingga apabila tidak diimbangi dengan asupan nutrisi yang cukup dapat meningkatkan risiko anemia (Kemenkes RI, 2021). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ikhtiyaruddin et al. (2020) yang menunjukkan bahwa aktivitas fisik memiliki hubungan signifikan dengan kejadian

anemia pada siswi sekolah menengah. Aktivitas fisik yang tidak seimbang, baik terlalu tinggi maupun terlalu rendah, dapat memengaruhi kondisi metabolisme tubuh serta kebutuhan zat besi.

Menurut peneliti, aktivitas fisik yang tidak seimbang dapat meningkatkan risiko anemia apabila tidak diimbangi dengan pola makan yang bergizi dan cukup zat besi. Oleh karena itu, penting bagi remaja putri untuk menjaga keseimbangan antara aktivitas fisik, asupan nutrisi, serta pola hidup sehat guna mencegah terjadinya anemia.

Selain menjaga pola makan dan aktivitas fisik, upaya pencegahan anemia pada remaja putri juga dapat dilakukan melalui edukasi kesehatan. Edukasi kesehatan berperan penting dalam meningkatkan pengetahuan remaja mengenai penyebab, dampak, serta cara pencegahan anemia. Melalui edukasi yang diberikan dengan media pembelajaran yang menarik, remaja dapat lebih mudah memahami pentingnya konsumsi makanan bergizi seimbang, kepatuhan mengonsumsi tablet tambah darah, serta penerapan pola hidup sehat. Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media edukasi yang interaktif dan menarik dapat meningkatkan pemahaman peserta secara lebih efektif dibandingkan metode edukasi konvensional (Nurpratiwi et al., 2026).

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa lebih dari setengah siswi di SMKS Pusat Keunggulan Tridaya Bekasi mengalami anemia. Hasil analisis menunjukkan bahwa kualitas tidur tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian anemia. Sebaliknya, aktivitas fisik menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian anemia pada remaja putri. Temuan ini menegaskan bahwa aktivitas fisik merupakan salah satu faktor yang berperan terhadap kejadian anemia pada remaja putri, sehingga perlu menjadi perhatian dalam upaya pencegahan anemia pada kelompok usia tersebut.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Anggita, T., & Anwar, K. (2023). *Hubungan Kualitas Tidur Terhadap Status Gizi Dan Kejadian Anemia Pada Siswi Di Mts Al-Mukhsin*. 3(2), 257–266.
- Ariana, R., & Alam Fajar, N. (2024). Analisis Faktor Risiko Kejadian Anemia pada Remaja Putri: Literatur Review. *Jurnal Kesehatan Komunitas (Journal of Community Health)*, 10(1), 133–140. <https://doi.org/10.25311/keskom.Vol10.Iss1>.
- Arlinda, E., Artini, D., & Nurhayati, S. (2025). *Pengaruh Kualitas Tidur terhadap Nilai Hemoglobin pada Remaja Putri antara pengaruh kualitas tidur terhadap nilai hemoglobin pada remaja putri , sehingga penting*. April.
- Batubara, J. R. (2020). Adolescent development (Perkembangan remaja). *Sari Pediatri*, 12(1). <https://doi.org/10.14238/sp12.1.2010.21-9>
- Helmyati, S., Fauziah, L. A., Kadibyan, P., Sitorus, N. L., Dilantika, C., Kesehatan, P., Kedokteran, F., Masyarakat, K., & Gadjah, U. (2023). *Hubungan Status Anemia , Kualitas Tidur , dan Kemampuan Kognitif pada Wanita Muda Usia 15-24 Tahun di Indonesia (Analisis Data Indonesian Family Life Survey (IFLS) 5) Relationship between Anemia Status , Sleep Quality , and Cognitive Ability among Young Women Aged 15-24 Years in Indonesia (Analysis of Indonesian Family Life Survey (IFLS) 5)*. 7(3), 1–9. <https://doi.org/10.20473/amnt.v7i3SP.2023.1-9>
- Husna, N., & Kurniawati, H. F. (2025). Hubungan aktivitas fisik dengan kejadian anemia pada remaja putri di MAN 1 Sleman Yogyakarta The relationship of physical activity and the incident of anemia in adolescent women in Man 1 sleman yogyakarta. *Prosiding*

- Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat LPPM Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta*, 3, 1025–1029.
- Ikhtiyaruddin, Alamsyah, A., Mitra, & Setyaningsih, A. (2020). *Anemia Occurrence in Student of SMAN 1 Teluk Belengkong Indragiri Hilir Regency In 2019*. 6(1), 56–62.
- Kemendes. (2022). *Remaja Bebas Anemia: Konsentrasi Belajar Meningkat, Bebas Prestasi*. <https://ayosehat.kemkes.go.id/remaja-bebas-anemia-konsentrasi-belajar-meningkat-bebas-prestasi>
- Kemendes. (2025). *Cegah Anemia Raih Masa Remaja yang Sehat Aktif dan Berprestasi*. https://keslan.kemkes.go.id/view_artikel/422_4/cegah-anemia-raih-masa-remaja-yang-sehat-aktif-dan-berprestasi
- Kemendes RI. (2021). Pedoman pencegahan dan penanggulangan anemia pada remaja putri dan wanita usia subur (WUS. In *Pedoman pencegahan dan penanggulangan anemia pada remaja putri dan wanita usia subur (WUS)* (pp. 1–92).
- Michelle, A., & Stephen, A. (2025). The relationship between sleep duration and mood in adolescents : A systematic review and meta- analysis. *Sleep Medicine Reviews*, 101311. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2020.101311>
- Nurlela, Nurhayani, & Annisa, S. (2025). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di Ponpes Na Kecamatan Cikeusal Kabupaten Serang Banten Tahun 2024. *Volume 3 N*.
- Nurpratiwi, Y., Sartika, A., Tahanora, R. T., & Elizabeth, B. (2026). Pengaruh Media Lembar Balik dan Video Terhadap Pengetahuan Ibu Nifas Tentang Stimulasi Asi. 10, 1770–1779.
- Putriwati, A. K., Purwaningtyas, D. R., & Iswahyudi, I. (2024). *Hubungan asupan gizi dan konsumsi pangan inhibitor zat besi dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMAN 6 Tambun Selatan*.
- Razy, C. S. (2020). *Hubungan Pengetahuan Tentang Anemia Dan Sikap Pencegahan Anemia Dengan Pola Konsumsi Pangan Sumber Zat Besi Pada Remaja Putri SMA/K Kabupaten Bekasi Tahun 2020*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga Bekasi.
- Ridhani, M. A. Q., Skripsiana, N. S., Muthmainah, N., Juhairina, & Heriyani, F. (2024). Hubungan Perilaku Pencegahan Anemia Dan Status Gizi Dengan Kejadian Anemia Pada Mahasiswi Pskps Fakultas Kedokteran Ulm. *Homeostasis*, 7(1), 127–138.
- Rosdiana, & Suryani, L. (2025). *Hubungan Kualitas Tidur Dengan Risiko Anemia Pada Remaja Putri : Studi Cross-Sectional Di Institut Kesehatan Payung Negeri Pekanbaru*. 4(1).
- Salwa, & Sumarmi, S. (2024). *Hubungan kualitas tidur dan konsumsi teh dengan kejadian anemia pada santriwati*. 5(September), 7045–7054.
- Syarief, A., Nurmaulid, A., Aditya, D., Wulandari, D. S., & Hidayat, M. T. (2024). *Hubungan Gelombang Cahaya Lampu Dan Cahaya Biru Dengan Kualitas Tidur Remaja Dewasa*. X(1).
- Wahyuningsih, R. T., Widyaningsih, E. bati, & Angraini, F. A. (2024). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia pada remaja Putri di SMAN 29 Kabupaten Tangerang. *Indonesian Journal of Midwifery Scientific*, 3(2), 8–20.
- Wardani, Y. I., Cahyawati, F. E., & Wijhati, E. R. (2025). *Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Di SMA Negeri 1 Godean Yogyakarta*. 4(9), 6651–6658.
- Watsiq, A., Sandra, M., Frans, O., Asrullah, M., Listya, S., & Monique, D. (2025). *COVID - 19 Pandemic in Indonesia*. 1–13. <https://doi.org/10.1002/smi.70046>

- WHO. (2021). Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity. *Geneva, Switzerland: World Health Organization*, 1–6. <https://doi.org/2011>
- WHO. (2024). *Physical Activity*. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- WHO. (2025a). *Anaemia*. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/anaemia>
- WHO. (2025b). *Anaemia in Women and Children*. World Health Organization. https://www.who.int/data/gho/data/themes/to pics/anaemia_in_women_and_children
- Yumesri, Risnita, Sudur, & Asrulla. (2024). *Etika Dalam Penelitian*. 15(2), 63–69.
- Zellatifanny, C. M., & Mudjiyanto, B. (2022). *Tipe Penelitian Deskripsi Dalam Ilmu Komunikasi*. 1(2), 83–90.