

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran lokasi penelitian

SMP Negeri 1 Selemadeg, yang berlokasi di Jl. Serma Arda No. 8, Desa Bajera, Kecamatan Selemadeg, Kabupaten Tabanan, Provinsi Bali. Lokasi sekolah berada pada koordinat lintang -8.49 dan bujur 115.0101, serta terletak di ketinggian sekitar 155 meter di atas permukaan laut. Secara geografis, SMP Negeri 1 Selemadeg berada di wilayah dataran rendah hingga perbukitan ringan. Sekolah berdiri di atas lahan seluas 4.594 meter persegi.

Batas wilayah SMP Negeri 1 Selemadeg yaitu disebelah utara, lokasi ini berbatasan dengan area pertanian dan perumahan penduduk. Di sisi selatan, batasnya adalah SD Negeri 2 Bajera. Sementara itu, sebelah timur berbatasan dengan Jalan Serma Arda dan perumahan masyarakat, dan di sebelah barat berbatasan dengan SMAN 1 Selemadeg. Sekolah ini dikelilingi oleh beberapa lembaga pendidikan lainnya, seperti SMAN 1 Selemadeg, SD Negeri 1 Bajera, dan SD Negeri 2 Bajera, menjadikan kawasan ini sebagai salah satu sentra pendidikan di Kecamatan Selemadeg.

Jumlah peserta didik di SMP Negeri 1 Selemadeg saat ini mencapai 570 siswa, yang terdiri dari 195 siswa di tingkat VII, 192 siswa di tingkat VIII, dan 183 siswa di tingkat IX. Sekolah telah menyediakan berbagai fasilitas dan dukungan, di antaranya 24 ruang kelas, satu laboratorium IPA, satu perpustakaan, satu ruang UKS, serta fasilitas lain seperti ruang guru, ruang tata usaha, ruang kepala sekolah, ruang rapat, ruang bimbingan konseling (BK), aula serbaguna, dan kantin

sekolah. Jumlah guru sebanyak 24 orang, seluruhnya berstatus GTT (Guru Tidak Tetap). Adapun tenaga kependidikan berjumlah 28 orang, terdapat 19 orang yang berstatus PNS dan 9 yang orang berstatus honorer.

2. Karakteristik subjek penelitian

Ciri-ciri berikut berlaku untuk orang-orang yang diteliti dalam studi ini:

a. Karakteristik responden berdasarkan pola menstruasi

Tabel 5 di bawah ini menunjukkan karakteristik responden berdasarkan periode menstruasi mereka.

Tabel 5

Karakteristik responden berdasarkan pola menstruasi

No	Pola Menstruasi	Jumlah	Persentase (%)
1	Normal	35	97,2
2	Tidak normal	1	2,8
Total		36	100,0

Berdasarkan tabel 5, responden dalam penelitian ini memiliki pola menstruasi tidak normal, yaitu sebanyak 1 orang (2,8%)

a. Karakteristik responden berdasarkan konsumsi tablet tambah darah (TTD)

Tabel 6 di bawah ini menunjukkan karakteristik responden berdasarkan jumlah tablet besi (TTD) yang mereka konsumsi.

Tabel 6

Karakteristik responden berdasarkan konsumsi TTD

No	Konsumsi TTD	Jumlah	Persentase (%)
1	Patuh	10	27,8
2	Tidak patuh	26	72,2
Total		36	100,0

Berdasarkan tabel 6, mayoritas responden dalam penelitian ini tidak patuh dalam mengonsumsi tablet tambah darah (TTD), yaitu sebanyak 26 orang (72,2%).

b. Karakteristik responden berdasarkan indeks massa tubuh (IMT)

Tabel 7 menampilkan karakteristik responden berdasarkan indeks massa tubuh (BMI) mereka, khususnya

Tabel 7
Karakteristik responden berdasarkan indeks massa tubuh (IMT)

No	Indeks Massa Tubuh	Jumlah	Persentase (%)
1	Kurus	6	16,7
2	Normal	22	61,1
3	<i>Overweight</i>	7	19,4
4	Obesitas	1	2,8
Total		36	100,0

Berdasarkan tabel 7, responden dalam penelitian ini memiliki indeks massa tubuh dalam kategori *overweigh*, yaitu sebanyak 7 orang (19,4 %).

3. Kategori kadar hemoglobin pada siswi di SMP Negeri 1 Selemadeg

Berdasarkan Tabel 10, hasil tes kadar hemoglobin responden dikategorikan menjadi rendah (<12 g/dL), normal (12-16 g/dL), dan tinggi (>16 g/dL):

Tabel 8
Distribusi Responden Berdasarkan Kadar Hemoglobin

No	Kadar Hemoglobin	Jumlah	Persentase (%)
1	Rendah	2	5,6
2	Normal	20	55,6
3	Tinggi	14	38,8
Total		36	100,0

Berdasarkan tabel 8, responden dalam penelitian ini memiliki kadar hemoglobin tinggi, yaitu sebanyak 14 orang (38,8%).

4. Kategori kadar hemoglobin pada siswi di SMP Negeri 1 Selemadeg berdasarkan karakteristik

a. Kategori kadar hemoglobin pada siswi berdasarkan karakteristik pola menstruasi

Hasil dari pengelompokan kadar hemoglobin siswi yang didasarkan pada pola menstruasi dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9

Kategori Kadar Hemoglobin Berdasarkan Karakteristik Pola Menstruasi

Pola Menstruasi	Kadar Hemoglobin				Jumlah			
	Rendah		Normal		Tinggi			
	n	%	N	%	n	%	Σ	%
Normal	2	5,6	19	52,8	14	38,9	35	97,2
Tidak normal	0	0	1	2,8	0	0	1	2,8
Total	2	5,6	20	55,6	14	38,9	36	100,0

Berdasarkan tabel 9, responden dengan kadar hemoglobin tinggi berada pada pola menstruasi normal, yaitu sebanyak 14 orang (38,9%) sedangkan kadar hemoglobin normal berada pada pola menstruasi tidak normal, yaitu 1 orang (2,8%)

b. Kategori kadar hemoglobin pada siswi berdasarkan konsumsi tablet tambah darah (TTD)

Tabel 10 menunjukkan hasil klasifikasi tingkat hemoglobin pada mahasiswa perempuan berdasarkan penggunaan TTD, khususnya:

Tabel 10

Kategori Kadar Hemoglobin Berdasarkan Konsumsi Tablet Tambah Darah

Konsumsi Tablet Tambah Darah	Kadar Hemoglobin						Jumlah	
	Rendah		Normal		Tinggi			
	n	%	n	%	n	%	Σ	%
Patuh	1	2,8	6	16,7	3	8,3	10	27,8
Tidak patuh	1	2,8	14	38,9	11	30,6	26	52,8
Total	2	5,6	20	55,6	14	38,9	36	100,0

Berdasarkan tabel 10, responden dengan kadar hemoglobin tinggi berasal dari kelompok yang tidak taat dalam mengonsumsi TTD, yakni sebanyak 11 orang (30,6%).

c. Kategori kadar hemoglobin pada siswi berdasarkan indeks massa tubuh

Hasil mengategorikan kadar hemoglobin pada siswi berdasarkan indeks massa tubuh dapat dilihat pada tabel 11, yaitu:

Tabel 11

Kategori Kadar Hemoglobin Berdasarkan Indeks Massa Tubuh

Indeks Massa Tubuh	Kadar Hemoglobin						Jumlah	
	Rendah		Normal		Tinggi			
	n	%	n	%	n	%	Σ	%
Kurus	0	0	4	11,1	2	5,6	6	16,7
Normal	0	0	12	33,3	10	27,8	22	61,1
<i>Overweight</i>	2	5,6	3	8,3	2	5,6	7	19,4
Obesitas	0	0	1	2,8	0	0	1	2,8
Total	2	5,6	20	55,6	14	38,9	36	100,0

Berdasarkan Tabel 11, responden dengan kadar hemoglobin tinggi berasal dari kelompok dengan imt normal, yaitu sebanyak 10 orang (27,8%).

B. Pembahasan

1. Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Siswi Di SMP Negeri 1 Selemadeg

Berdasarkan tabel 8, menunjukkan bahwa siswi di SMP Negeri 1 Selemadeg memiliki kadar hemoglobin tinggi yaitu sebanyak 14 orang (38,8%) temuan ini perlu diperhatikan secara khusus karena kadar hemoglobin yang terlalu tinggi tidak selalu menunjukkan kondisi yang lebih sehat. Kadar hemoglobin yang tinggi dapat disebabkan oleh beberapa hal, termasuk dehidrasi ringan akibat tidak minum cukup air saat berolahraga, mengonsumsi suplemen zat besi untuk alasan non-medis, atau tinggal di daerah dengan dataran tinggi, yang menyebabkan tubuh memproduksi lebih banyak hemoglobin untuk menebus rendahnya kadar oksigen. Selain itu, pola makan tinggi zat besi yang tidak seimbang juga dapat berkontribusi terhadap lonjakan kadar hemoglobin (Wowor & Rambert, 2025). Oleh karena itu, meskipun anemia bukan masalah utama dalam kelompok ini, diperlukan evaluasi lebih lanjut terkait gaya hidup, status hidrasi, dan konsumsi suplemen siswi agar kadar hemoglobin tetap berada dalam rentang yang sehat dan optimal. Dari identifikasi karakteristik responden menunjukkan hasil pengukuran IMT ada pada kategori *overweight*, yaitu sebanyak 7 orang (19,4%), kondisi responden memiliki pola menstruasi tidak normal 1 orang (2,8%) dan jumlah responden yang tidak mematuhi konsumsi tablet tambah darah adalah sebanyak 26 orang. (72,2%)

Berdasarkan karakteristik pola menstruasi kadar hemoglobin siswi berada pada kondisi normal yaitu sebanyak 19 orang (52,8%) sedangkan 14 orang (38,9%) kadar hemoglobinnya tinggi. Berdasarkan konsumsi Mayoritas siswa dengan kadar hemoglobin normal yang mengonsumsi tablet suplemen darah termasuk dalam kelompok yang tidak mengonsumsi tablet ini secara konsisten, termasuk 14 orang (38,9%) dengan kadar hemoglobin tinggi. Sebelas orang

(30,6%) tidak mengonsumsi tablet tambah darah sesuai dengan dosis yang dianjurkan. Berdasarkan indeks massa tubuh, mayoritas murid dengan kadar hemoglobin normal - 12 orang, atau 33,3% - berasal dari kelompok dengan IMT normal, sedangkan 10 orang (atau 27,8%) dari kelompok dengan IMT normal memiliki kadar hemoglobin yang tinggi.

Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas siswi memiliki pola makan yang cukup sehat, mendapatkan edukasi kesehatan atau program gizi dari sekolah, serta memiliki kesadaran akan pentingnya menjaga asupan zat besi misalnya melalui konsumsi makanan bergizi atau tablet tambah darah. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Damanik, 2017) yang menyebutkan bahwa prevalensi hemoglobin normal pada remaja putri meningkat setelah adanya program edukasi dan intervensi gizi di sekolah. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi berbasis sekolah dapat berkontribusi terhadap perbaikan status hemoglobin remaja.

Sebagian besar remaja perempuan memiliki kadar hemoglobin normal, sementara 14 (38,8%) memiliki kadar hemoglobin tinggi (melebihi batas normal untuk remaja perempuan, yaitu >16 g/dL). Remaja perempuan dengan kadar hemoglobin tinggi dapat memiliki beberapa penyebab, seperti dehidrasi, gaya hidup di ketinggian tinggi, atau masalah kesehatan.

Temuan ini konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh Nuramdani (2022), yang menemukan bahwa jumlah hemoglobin dalam darah dapat dipengaruhi oleh dehidrasi. Dalam konteks remaja putri, aktivitas fisik yang intens dan konsumsi suplemen zat besi tanpa pengawasan medis juga dapat berkontribusi pada peningkatan kadar hemoglobin. Maka dari itu, sangat penting untuk

melaksanakan penilaian secara menyeluruh terhadap gaya hidup, kebiasaan makan, dan kondisi lingkungan mereka untuk memahami penyebab spesifik dari kadar hemoglobin yang tinggi.

2. Karakteristik Kadar Hemoglobin Berdasarkan Pola Menstruasi

Berdasarkan tabel 9, siswi SMP Negeri 1 Selemadeg memiliki pola menstruasi dan kadar hemoglobin normal diperoleh dari 19 orang (52,8%) menunjukkan bahwa siklus menstruasi yang teratur mendukung keseimbangan zat besi dalam tubuh. Pola menstruasi normal membantu mencegah kehilangan darah berlebihan, sehingga risiko anemia lebih rendah, sebagaimana dijelaskan oleh (Kumalasari, 2019).

Menstruasi yang berlangsung secara normal cenderung tidak menyebabkan penurunan signifikan terhadap tingkat hemoglobin di dalam darah. Hal ini disebabkan oleh jumlah darah yang hilang masih berada dalam batas yang dapat diterima oleh tubuh, sehingga tidak mengganggu keseimbangan zat besi. Tubuh dapat mengisinya kembali melalui proses pembuatan sel darah merah yang efektif, dan siklus menstruasi biasanya berlangsung selama tiga hingga tujuh hari dengan volume darah sekitar tiga puluh hingga empat puluh mililiter setiap siklusnya.

Menurut penelitian Damayanti (2018), wanita dengan siklus menstruasi yang teratur lebih kecil kemungkinannya untuk terkena anemia dibandingkan dengan mereka yang mengalami menstruasi yang berlebihan atau berkepanjangan. Hasil penelitian (Fitriyah & Herdiani, 2022) menemukan bahwa remaja putri yang mengalami menstruasi sekitar 5- 7 hari yang dalam kategori normal memiliki risiko anemia lebih rendah dibandingkan yang memiliki pola menstruasi tidak

normal. Hal ini menunjukkan bahwa durasi dan volume darah menstruasi menjadi faktor penting dalam menjaga kestabilan kadar hemoglobin.

Sejumlah faktor dapat berkontribusi terhadap kadar hemoglobin yang tinggi. Sebagai contoh, menstruasi yang teratur cenderung mengakibatkan kehilangan darah dalam jumlah sedang, sehingga mencegah tubuh mengalami kekurangan zat besi, yang dapat menurunkan kadar hemoglobin. Aktivitas fisik yang cukup dan teratur dapat merangsang produksi eritropoietin, yaitu hormon yang mendorong pembentukan sel darah merah. Studi oleh Sukmayati dkk. (2020) menunjukkan bahwa aktivitas fisik sedang secara signifikan berkorelasi dengan kadar hemoglobin yang lebih tinggi pada remaja.

Sedangkan siswi dengan kadar hemoglobin tinggi sebanyak 14 orang (38,9%) dengan pola menstruasi normal, temuan ini menunjukkan bahwa kadar hemoglobin yang tinggi cenderung berkaitan dengan kondisi menstruasi yang teratur dan tidak mengalami gangguan seperti menoragia (perdarahan menstruasi berlebih) atau amenore (tidak menstruasi).

Dari segi fisiologi, hemoglobin sangat penting untuk mengangkut oksigen dari paru-paru ke setiap jaringan dalam tubuh. Kadar hemoglobin yang optimal mencerminkan status gizi dan kesehatan tubuh yang baik, termasuk dalam fungsi sistem reproduksi. Menurut penelitian oleh Cahyani dan Sulastri (2024), kehilangan darah menstruasi yang signifikan dapat menurunkan kadar hemoglobin dan ferritin, yang berisiko menyebabkan anemia pada wanita pramenopause.

Kadar hemoglobin yang baik di Indonesia sering kali merupakan tanda bahwa tubuh mendapatkan cukup zat besi. Zat besi diperlukan untuk produksi hormon, terutama yang mengontrol siklus menstruasi, dan zat kimia di otak. Karena itu,

kadar hemoglobin yang tinggi (selama masih dalam batas normal dan bukan karena penyakit) bisa menjadi tanda bahwa tubuh berada dalam kondisi yang mendukung menstruasi yang teratur.

Oleh karena itu, hasil penelitian ini sejalan dengan hipotesis yang telah diteliti serta penelitian sebelumnya yang mengindikasikan bahwa pola menstruasi yang teratur didukung oleh kadar hemoglobin yang sehat. Meskipun hanya 38,9% dari total responden dengan kadar hemoglobin tinggi yang menunjukkan pola menstruasi normal, hal ini tetap memperkuat dugaan bahwa hemoglobin memiliki hubungan dengan kesehatan reproduksi wanita, khususnya dalam konteks pola menstruasi.

3. Karakteristik Kadar Hemoglobin Berdasarkan Konsumsi Tablet Tambah Darah

Berdasarkan tabel 10, distribusi kadar hemoglobin menurut karakteristik konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD). Pada kelompok siswi yang tidak patuh mengkonsumsi TTD, sebanyak 11 orang (30,6 %) memiliki kadar hemoglobin tinggi. Fenomena ini dapat dijelaskan melalui beberapa kemungkinan. Pertama, siswi tersebut mungkin memperoleh konsumsi zat besi yang memadai dari makanan sehari-hari, seperti daging merah, hati, sayuran berwarna hijau, dan produk yang ditambahkan zat besi. Menurut Kementerian Kesehatan RI (2018), diet seimbang yang memiliki kandungan zat besi heme dan non-heme sangat berperan dalam menjaga kadar hemoglobin, terutama jika dikonsumsi bersama makanan tinggi vitamin C yang memperbaiki penyerapan zat besi.

Kedua, responden dengan kadar hemoglobin tinggi tersebut mungkin memiliki pola menstruasi yang normal atau tidak mengalami perdarahan menstruasi yang

berlebihan. Kehilangan darah yang minimal selama menstruasi memungkinkan tubuh mempertahankan cadangan zat besi. Hal ini sejalan dengan, Kusnadi (2021) menyatakan bahwa “kehilangan darah menstruasi yang berlebihan bisa mengakibatkan kekurangan zat besi serta pengurangan kadar hemoglobin. Sebaliknya, kehilangan darah yang minimal memungkinkan tubuh untuk mempertahankan cadangan zat besi dan menjaga kadar hemoglobin tetap normal. Dalam kondisi ini mungkin mereka memiliki pola menstruasi yang normal dengan perdarahan minimal sehingga cadangan zat besi tubuh tetap terjaga meskipun tanpa suplementasi zat besi secara rutin. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun tidak mengonsumsi TTD secara teratur, beberapa remaja tetap mampu mempertahankan kadar hemoglobin yang baik melalui pola makan yang kaya zat besi, aktivitas fisik, atau faktor genetik (Kumalasari dkk., 2019).

Telah terbukti secara ilmiah bahwa mengonsumsi tablet tambah darah (TTD) secara signifikan meningkatkan kadar hemoglobin, terutama pada remaja putri yang berisiko mengalami anemia akibat kehilangan darah selama menstruasi. Tablet Tambah Darah mengandung besi yang diperlukan tubuh untuk membentuk hemoglobin, sehingga inisiatif pemberian Tablet Tambah Darah di sekolah menjadi salah satu langkah penting untuk mencegah dan menangani anemia. Namun, dalam penelitian ini ditemukan bahwa meskipun mayoritas responden tidak rutin mengonsumsi TTD, sebagian besar tetap memiliki kadar hemoglobin yang normal. Hal ini mengindikasikan bahwa faktor-faktor tertentu dapat memengaruhi tingkat hemoglobin yang memadai selain konsumsi TTD, seperti pola makan bergizi, kondisi gizi yang optimal, siklus menstruasi yang teratur, serta kegiatan fisik yang seimbang. Situasi ini juga dapat berarti bahwa orang

tersebut mendapatkan cukup zat besi dari makanan sehari-hari atau mereka menyerapnya dengan baik (Utami & Rahayu, 2021).

Temuan dari penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Komariah & Rahayu, 2022) disebutkan bahwa meskipun sebagian responden tidak rutin mengonsumsi TTD, kadar hemoglobin mereka tetap normal karena asupan zat besi dari makanan cukup dan pola menstruasi tergolong normal. Hal ini menunjukkan bahwa status hemoglobin tidak hanya mengandalkan penggunaan TTD, tetapi juga ditentukan oleh gaya hidup dan asupan nutrisi sehari-hari. Asupan zat besi yang memadai melalui makanan, seperti daging, sayuran berwarna hijau, serta makanan yang tinggi kandungan zat besi lainnya, mampu. Hasil ini menunjukkan bahwa pola makan seimbang, gaya hidup sehat, dan pemahaman yang mendalam tentang kesehatan reproduksi semuanya memiliki dampak dalam menjaga kadar hemoglobin secara efektif, selain program TTD. Status hemoglobin remaja putri harus dipertahankan pada tingkat yang ideal dengan strategi komprehensif yang menggabungkan perawatan medis dan edukasi pola makan.

4. Karakteristik Kadar Hemoglobin Berdasarkan IMT

Berdasarkan tabel 11, kadar hemoglobin responden menurut kategori Indeks Massa Tubuh (IMT), ditemukan adanya pola hubungan yang menarik antara IMT dan kadar hb pada remaja perempuan. Pada kategori IMT normal, kebanyakan responden juga menunjukkan kadar hb yang tinggi, yaitu sebanyak 10 27,8 orang (33,3%). Remaja putri dengan IMT normal cenderung memiliki keseimbangan gizi yang baik, sehingga mendukung produksi hb yang optimal (Wulandari, 2018). Kadar hemoglobin pada anak perempuan dengan BMI normal biasanya

berada dalam kisaran normal. Pola makan yang sehat memungkinkan tubuh menyerap dan menggunakan zat besi seefisien mungkin, sehingga memudahkan produksi sel darah merah, atau eritropoiesis. Penelitian oleh (Syaripudin, 2021) menyatakan bahwa IMT normal berkorelasi signifikan dengan kadar hb yang optimal pada remaja perempuan. Dari 60 responden yang diteliti, sebanyak siswi dengan IMT normal memiliki kadar hb dalam kategori normal.

Karena diet dengan kandungan kalori yang rendah biasanya mengandung sedikit zat besi, indeks massa tubuh (IMT) yang rendah juga dapat menyebabkan berkurangnya cadangan zat besi dalam tubuh. Selain itu, IMT yang rendah juga berhubungan dengan penurunan massa otot dan fungsi metabolik tubuh, yang bisa berpengaruh terhadap proses penyerapan besi dari makanan. Ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Aini & Rahayu, 2020), yang menunjukkan bahwa kadar hb paling rendah ditemukan pada remaja putri dengan IMT $<18,5 \text{ kg/m}^2$. Rata-rata kadar hb mereka hanya 11,1 g/dL. Hasil penelitian di SMP Negeri 1 Selemadeg ini juga diperkuat oleh studi yang dilakukan oleh (Wulandari & Sari, 2019), yang menyatakan bahwa status gizi berperan besar dalam menentukan kadar hb remaja. Dalam penelitiannya, siswi dengan status IMT normal menunjukkan bahwa prevalensi anemia lebih rendah (23%) dibandingkan dengan siswi yang mengalami status gizi kurang (54%). Temuan ini menekankan pentingnya menjaga pola makan seimbang agar dapat menjaga kondisi gizi dan kadar hb yang sehat.