

**HUBUNGAN ANEMIA DENGAN PRESTASI BELAJAR PADA SISWI
KELAS X SMA MUHAMMADIYAH 4 ANDONG
KABUPATEN BOYOLALI
TAHUN 2011**

Oleh

Dwi Lestari¹⁾ dan Nanik Khurnia²⁾

¹⁾ Dosen Akademi Kebidanan Mamba'ul 'Ulum Surakarta

ABSTRAK

HUBUNGAN ANEMIA DENGAN PRESTASI BELAJAR PADA SISWI KELAS X SMA MUHAMMADIYAH 4 ANDONG KABUPATEN BOYOLALI TAHUN 2011. Masalah kesehatan yang sering terjadi pada remaja salah satunya anemia. Anemia lebih banyak di derita kaum wanita karena rentan mengalami defisiensi zat besi disebabkan oleh menstruasi. Dampak anemia terutama apa dan anak sekolah salah satunya kecerdasan terhambat, daya tangkap belajar menurun. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan anemia terhadap prestasi belajar pada siswi kelas X SMA Muhammadiyah 4 Andong.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah survey analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi penelitian ini adalah siswi SMA Muhammadiyah 4 Andong yang mengalami anemia sebanyak 18 siswi. Penelitian ini tidak menggunakan sampel tetapi menggunakan subyek penelitian. Alat pengumpulan data penelitian ini adalah menggunakan alat GcHb dan nilai rata-rata raport. Analisa data menggunakan *Spearman Rank*.

Hasil penelitian ini di dapatkan jumlah siswi yang anemia sebanyak 18 siswi mayoritas mengalami anemia ringan sebanyak 12 siswi (66,6%). Prestasi belajar siswi kelas X SMA Muhammadiyah 4 Andong Kabupaten Boyolali mayoritas mempunyai prestasi belajar pada tingkatan cukup 9 siswi (50%). Perhitungan *Spearman Rank* ρ hitung (0,902) > ρ tab (0,626) dengan $P = 0,000$ ($p < 0,01$). Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara anemia dengan prestasi belajar pada siswi SMA Muhammadiyah 4 Andong Kabupaten Boyolali.

Kata kunci : Anemia, Prestasi Belajar, Siswi

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang Masalah

Sektor pendidikan dan sektor kesehatan merupakan sektor utama dan berada pada posisi yang penting dalam upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Pemerintah telah mencanangkan program wajib belajar di bidang pendidikan, sedangkan dibidang kesehatan pemerintah meningkatkan berbagai upaya kesehatan masyarakat melalui perbaikan gizi, penyuluhan kesehatan serta pelayanan kesehatan ibu dan anak.¹

Salah satu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia, yaitu peningkatan status gizi masyarakat. Status gizi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi status kesehatan dan prestasi belajar seseorang. Masalah gizi perlu perhatian yang lebih khusus untuk dapat meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. Masalah gizi di Indonesia ada empat yaitu Kurang Energi Protein (KEP), Anemia Gizi Besi (AGB), Gangguan Akibat Yodium (GAKY), dan Kurang Vitamin A (KVA).²

Masalah kesehatan yang sering terjadi pada remaja salah satunya anemia, yang dalam bahasa Yunani berarti tanpa darah, adalah penyakit kurang darah yang ditandai dengan kadar hemoglobin (Hb) dan sel darah merah (eritrosit) lebih rendah dibandingkan normal. Pada pria kadar hemoglobin kurang dari 14 g/dl dan eritrosit kurang dari 41% disebut anemia. Wanita yang memiliki kadar hemoglobin kurang dari 12 g/dl dan eritrosit kurang dari 37% disebut anemia.³

Anemia bisa menyerang laki-laki dan wanita dari berbagai kelompok umur tetapi anemia lebih banyak diderita kaum wanita. Wanita rentan mengalami defisiensi zat besi disebabkan oleh menstruasi yang terjadi setiap bulan serta pola makan yang tidak baik seperti melakukan diet agar tetap langsing. Pola makan yang tidak baik itu mengakibatkan asupan zat besi dari makanan sangat kurang sehingga dapat menimbulkan anemia.³

Dampak yang ditimbulkan anemia ini, terutama pada anak sekolah antara lain adalah kesakitan dan kematian meningkat, pertumbuhan fisik, perkembangan otak, motorik, mental dan kecerdasan terhambat, daya tangkap belajar menurun, pertumbuhan dan kesegaran fisik menurun serta interaksi sosial kurang. Anemia dapat menurunkan produktivitas kerja hingga 20%. Keadaan ini tentu memprihatinkan bila menimpa anak-anak Indonesia yang akan menjadi penerus pembangunan terutama pada peserta didik.¹

Anemia merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi prestasi belajar. Prestasi belajar adalah seluruh kecakapan hasil (*achievement*) yang diperoleh melalui proses belajar, yang dinyatakan dengan nilai-nilai prestasi belajar berdasarkan hasil tes prestasi belajar.⁶

Studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 10 Januari 2011 dengan pengukuran kadar Hb menggunakan alat GcHb dan prestasi belajar dengan melihat nilai raport pada 15 siswi kelas X SMA Muhammadiyah 4 Andong diperoleh, 8 siswi yang mengalami anemia sebanyak 3 siswi (4%) anemia ringan berprestasi baik, 1 siswi (1,6%) anemia ringan berprestasi cukup, 1 siswi (1,6%) anemia ringan berprestasi kurang, 1 siswi (1,6%). Anemia anemia sedang berprestasi baik, 1 siswi (1,6%). Anemia sedang berprestasi cukup, 1 siswi (1,6%) anemia sedang berprestasi kurang dan tidak ada siswi yang anemia berat.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Hubungan Anemia Dengan Prestasi Belajar Pada Siswi Kelas X SMA Muhammadiyah 4 Andong Kabupaten Boyolali tahun 2011”.

2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah ada hubungan anemia dengan prestasi belajar pada siswi kelas X SMA Muhammadiyah 4 Andong Kabupaten Boyolali tahun 2011?”.

3. Tujuan Penelitian

Tujuan umum penelitian ini adalah mengetahui hubungan anemia dengan prestasi belajar pada siswi kelas X SMA Muhammadiyah 4 Andong Kabupaten Boyolali tahun 2011. Sedangkan tujuan khususnya adalah : (a) untuk mengetahui jumlah siswi yang anemia pada siswi kelas X SMA Muhammadiyah 4 Andong Kabupaten Boyolali 2011, (b) untuk mengetahui prestasi belajar pada siswi kelas X SMA Muhammadiyah 4 Andong Kabupaten Boyolali 2011, (c) untuk menganalisa hubungan anemia dengan prestasi belajar pada siswi kelas X SMA Muhammadiyah 4 Andong Kabupaten Boyolali 2011.

METODE PENELITIAN

1. Desain Penelitian

Desain penelitian ini adalah penelitian survey analitik yang berbentuk studi korelasi (*corelation study*) yang pada hakikatnya merupakan penelitian tentang hubungan dua variabel atau lebih pada situasi atau kelompok subyek, yang dalam hal ini adalah antara variabel *independen* dan *dependen*. Pendekatan penelitian dilakukan secara *cross sectional* yaitu metode yang menggunakan satu kali pengumpulan data pada suatu saat, dilakukan dengan cepat dan sekaligus bisa menggambarkan individu.¹²

2. Variabel Penelitian

Variabel adalah sesuatu yang digunakan sebagai ciri, sifat atau ukuran yang dimiliki atau didapatkan oleh satuan penelitian tentang suatu konsep penelitian tertentu, misalnya umur, jenis kelamin, pendidikan, status perkawinan, pekerjaan, pengetahuan, pendapatan, penyakit dan sebagainya.¹⁶

Dalam penelitian ini penulis menggunakan 2 variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat, Variabel bebas / *Independent* adalah variabel yang mempengaruhi atau dianggap menentukan variabel terikat. Variabel ini dapat merupakan faktor resiko, predicator, kuasa / penyebab.¹⁵ Variabel bebas dalam penelitian ini adalah anemia. Variabel terikat / *Dependent* adalah variabel yang dipengaruhi. Variabel tergantung disebut juga kejadian, luaran, manfaat, efek atau dampak. Variabel tergantung juga disebut penyakit / *outcome*.¹⁵ Variabel terikat pada penelitian ini adalah prestasi belajar.

3. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah mendefinisikan variabel secara operasional berdasarkan karakteristik yang diamati, memungkinkan peneliti untuk melakukan observasi atau pengukuran secara cermat terhadap suatu objek atau fenomena.¹³

Tabel 1
Definisi Operasional

Jenis Variabel	Nama Variabel	Definisi Operasional	Skala	Alat Ukur	Kategori
Variabel bebas	Aanemia	Kondisi siswi dimana kadar hemoglobin kurang dari 12 gr% pada waktu penelitian tidak mengalami menstruasi.	Ordinal	Alat ukur Hb (GcHb)	a. Hb 9-11,9 gr% : anemia ringan b. Hb 7-8,9 gr% : anemia sedang c. Hb<7 gr%: anemia berat
Variabel terikat	Prestasi belajar	Nilai rata-rata raport siswi SMA muhammadiyah semester 2 dengan perhitungan jumlah nilai dibagi jumlah mata pelajaran.	Ordinal	Nilai raport	a. Baik : 80,00 - 100 b. Cukup : 65,01 – 79,09 c. Kurang : 50,01 – 65.00

4. Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti.¹⁵ Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.¹⁸

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswi kelas X SMA Muhammadiyah 4 Andong tahun 2011 yang mengalami anemia pada bulan April 2011 sebanyak 18 siswi. Sampel merupakan bagian dari populasi yang akan diteliti atau sebagian jumlah dari karakteristik yang dimiliki oleh populasi.¹⁸ Dalam penelitian ini tidak menggunakan sampel, tetapi menggunakan subyek penelitian yaitu semua siswi kelas X SMA Muhammadiyah 4 Andong tahun 2011 yang mengalami anemia pada bulan April 2011 sebanyak 18 siswi.

5. Alat dan Metode Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data adalah alat-alat yang digunakan untuk mengumpulkan data instrumen penelitian yang berupa kuesioner, formulir, observasi dan sebagainya.¹⁵ Alat pengumpulan data dalam penelitian ini antara lain : (a) untuk mengukur anemia menggunakan alat GcHb dengan alat penunjang lancet dan tupres, hasilnya dituliskan dilembar observasi yang terdiri dari nama dan katagori (anemia, tidak anemia), (b) untuk mengetahui prestasi belajar menggunakan raport hasilnya dituliskan dilembar observasi yang terdiri dari nilai raport dan katagori (baik, cukup, kurang).

Metode pengumpulan data adalah cara atau metode yang digunakan untuk mengumpulkan data berupa wawancara, observasi, pengambilan data sekunder dan sebagainya.¹⁵ Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi. Dokumentasi adalah merupakan metode pengumpulan data dengan cara mengambil data yang berasal dari dokumen asli. Dokumen asli tersebut tepat berupa gambar, label atau daftar periksa, dan film dokumenter.¹¹

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan data primer, yaitu data hasil pengumpulan sendiri. Data ini diperoleh langsung dari subyek penelitian dengan menggunakan alat pengukur atau alat pengambilan data, langsung pada subyek sebagai sumber informasi yang dicari. Data primer yang digunakan untuk mengukur anemia diperoleh dengan melakukan pemeriksaan kadar Hb secara langsung. Data sekunder yang digunakan untuk menilai prestasi belajar diperoleh dengan melihat nilai raport.

6. Metode Pengolahan dan Analisa Data

6.1 Metode Pengolahan Data

Metode pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan langkah sebagai berikut :

6.1.1 Editing

Editing adalah upaya untuk memeriksa kembali kebenaran data yang diperoleh atau dikumpulkan. *Editing* dilakukan dilapangan, bila ada kekurangan atau ketidak sesuaian dapat segera dilengkapi dan disempurnaka.¹³ Setelah pengukuran Hb dan menilai hasil prestasi belajar melalui raport diperoleh, pengecekan untuk meneliti apakah semua hasil sudah lengkap sehingga apabila terdapat kekurangan atau ketidak sesuaian dapat segera dilengkapi dan disesuaikan.

6.1.2 Coding

Merupakan kegiatan pemberi kode numerik (angka) terhadap data yang terdiri atas beberapa ketegori. Pemberian kode ini sangat penting bila pengolahan data dan analisis data menggunakan komputer.¹³

- a. *Coding* untuk anemia diberi kode 1, tidak anemia diberi kode 2.
- b. *Coding* untuk prestasi belajar baik di beri kode 3, cukup di beri kode 2, kurang di beri kode 1.

6.1.3 Scoring

Scoring dilakukan setelah ditetapkan kode jawaban responden atau hasil observasi dapat diberikan skor.¹³ Setiap item pernyataan anemia dan prestasi belajar diberikan scoring yaitu:

- a. *Scoring* anemia skor 0, tidak anemia skor 1.
- b. *Scoring* prestasi belajar baik di beri skor 3, cukup di beri skor 2, kurang diberi skor 1

6.1.4 Entry Data

Data *entry* adalah kegiatan memasukkan data yang telah dikumpulkan kedalam master tabel atau database komputer, kemudian membuat distribusi frekwensi sederhana atau dengan membuat tabel kontigensi.¹³ Pernyataan anemia skor 0, tidak anemia skor 1. Pernnyataan prestasi belajar baik di beri skor 3, cukup di beri skor 2, kurang diberi skor 1.

6.2 Analisis Data

Analisa data adalah tahapan dimana data diolah dan dianalisa dengan teknik tertentu. Analisa data dilakukan dengan alat bantu menggunakan *Statistical Product and Service Solution (SPSS)* versi 12 *Windows XP*.

6.2.1 Analisis *Univariate*

Analisis *Univariate* yang dilakukan terhadap tiap variabel dari hasil penelitian. Pada umumnya dalam analisis ini menghasilkan distribusi dan persentase dari tiap variable.¹⁵

Hasil dari analisis *univariate* ini disajikan dalam tabel distribusi dan presentase dari tiap variabel yaitu

a. Variabel bebas (anemia), untuk mengukur anemia menggunakan alat GcHb

- 1) Hb 9-11,9 gr % : anemia ringan
- 2) Hb 7-8,9 gr % : anemia sedang
- 3) Hb <7 gr % : anemia berat

Dengan rumus :

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

b. Variabel terikat (prestasi belajar), untuk mengetahui prestasi belajar menggunakan nilai rata-rata raport

- 1) Baik : 81-100
- 2) Cukup : 65-80
- 3) Kurang : 50-64

Dengan rumus :

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

P = Prosentase

f = Frekuensi

N = Jumlah seluruh yang diobservasi

6.2.2 Analisis *Bivariate*

Bivariate yang dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi.¹⁵ Variabel *independen* dalam penelitian ini adalah anemia mempunyai skala nominal anemia sedangkan variabel *dependen* pada penelitian ini adalah prestasi belajar mempunyai skala ordinal.

Dalam penelitian ini analisis yang digunakan korelasi *Spearman Rank* yaitu sumber data untuk kedua variabel yang akan dikonversikan dapat berasal dari sumber yang tidak sama, jenis data yang dikorelasikan adalah ordinal.¹⁹ Analisis data dilakukan dengan bantuan komputer program *Statistical Product and Service Solution* (SPSS) versi 12 Windows XP.

Rumus Korelasi Spearman Rank, yaitu ¹³ :

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

Keterangan :

ρ = koefisien korelasi Spearman Rank

D = beda atau selisih antara jenjang setiap subjek

N = jumlah responden

Penelitian ini dikatakan signifikasi atau H_0 ditolak jika dari hasil perhitungan ρ hitung lebih besar dari harga ρ tabel = 0,626 dan sebaliknya penelitian dikatakan tidak signifikasi atau H_0 diterima jika ρ hitung kurang dari ρ tabel = 0,626.¹³ Dengan signifikasi $P < \alpha$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Penyajian data dari hasil penelitian dimaksudkan untuk memperoleh gambaran secara nyata tentang variabel-variabel yang diteliti dari seluruh responden. Dalam penyajian data ini akan diungkap tentang gambaran kadar hemoglobin darah seluruh sampel penelitian, serta tingkat prestasi belajar yang dicapai oleh seluruh anggota sampel. Penyajian data dilakukan dengan menggunakan penentuan nilai tertinggi, nilai terendah, rata-rata (mean), frekuensi serta prosentase dari masing-masing data. Berikut ini adalah uraian penyajian data untuk kedua variabel penelitian, yaitu kadar hemoglobin dan prestasi belajar.

Tabel 2
Distribusi Frekuensi Relatif Anemia

No.	Anemia	Frekuensi	Presentase (%)
1.	Berat	1	5,6
2.	Sedang	5	27,8
3.	Ringan	12	66,6
Jumlah		18	100

Sumber : Data Primer Tahun 2011.

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa yang mengalami anemia ringan sebanyak 12 orang (66,6%), anemia sedang 5 orang (27,8%), dan anemia berat 1 orang (5,6%).

Tabel 3
Distribusi Frekuensi Relatif Frekuensi nilai rata-rata raport

No.	Nilai rata-rata raport	Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
1.	81-100	Baik	8	44
2.	65-80	Cukup	9	50
3	50-64	Kurang	1	6
Jumlah		Jumlah	18	100

Sumber : Data Primer Tahun 2011

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa yang mempunyai prestasi belajar pada tingkatan cukup 9 orang (50%), prestasi belajar pada tingkatan baik sebanyak 8 orang (44%), mempunyai prestasi belajar kurang 1 orang (6%), yang ditunjukkan dari nilai raport yang memiliki nilai dibawah 65.00.

Tabel 4
Hubungan anemia dengan prestasi belajar

No	Anemia	Prestasi belajar						Total		ρ	p
		Baik		Cukup		Kurang					
		F	%	F	%	F	%	F	%		
1	Ringan	8	44	4	22	0	0	12	66	0,902	0,000
2	Sedang	0	0	5	28	0	0	5	28		
3	Berat	0	0	0	0	1	6	1	6		
Total		8	44	9	50	1	6	18	100		

Sumber : Data primer 2011 $\alpha = 0,01$

Dari tabel diatas diketahui bahwa siswi yang mengalami anemia ringan sebanyak 8 orang (44%) berprestasi baik, yang mengalami anemia ringan 4 orang (22%) berprestasi cukup, anemia sedang 5 orang (27,8%) berprestasi cukup, dan anemia berat 1 orang (5,6%) berprestasi kurang.

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa ada hubungan antara anemia dengan prestasi belajar ditunjukkan ρ hitung 0,902 > ρ tab 0,626 dengan N = 18 pada taraf signifikan 1% dengan p = 0,000 (p < 0,01). Jadi dengan kata lain hipotesa diterima yaitu ada hubungan anemia dengan prestasi belajar.

2. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian menurut perhitungan *spearman rank* didapatkan hasil bahwa ada hubungan antara kadar hemoglobin dengan prestasi belajar siswi ditunjukkan dengan ρ hitung 0,902 > ρ tab 0,626 dengan N = 18 pada taraf signifikan 1% dengan P = 0,000 (p < 0,01) . Dapat dilihat pada tabel 4.3 ada 1 siswi (5%) mengalami anemia berat berprestasi kurang dan 5 siswi (28%) siswi anemia sedang berprestasi cukup. Hal ini sesuai teori bahwa anemia dapat menimbulkan dampak negatif yang nantinya berpengaruh pada aktivitas sehari-hari seperti : Berkurangnya daya pikir dan konsentrasi, berkurangnya prestasi, berkurangnya semangat belajar dan bekerja, menurunnya produktivitas kerja, menurunnya kebugaran tubuh, mudah terserang penyakit sehingga tersebut diatas dapat menurunkan prestasi belajar pada siswi.³

Menunjukkan bahwa hasil pemeriksaan kadar hemoglobin dengan alat GcHb yang dilakukan terhadap 58 siswi SMA Muhammadiyah 4 Andong didapatkan bahwa 18 siswi (32%) responden mengalami anemia. Kondisi ini merupakan kondisi yang cukup menghambat untuk melaksanakan proses belajar dan mengajar yang baik, karena kesehatan mereka akan cenderung terganggu dan ada faktor yang menyebabkan anemia

Anemia disebabkan oleh rendahnya produksi hemoglobin dan sel-sel darah merah atau tubuh kehilangan sel darah merah dalam jumlah lebih dari biasanya. Penyebab Anemia pada umumnya adalah:

1. Kurang gizi (malnutrisi)

Kehamilan menyebabkan meningkatnya metabolisme energi, karena itu kebutuhan energi dan zat gizi lainnya meningkat selama kehamilan. Peningkatan energi dan zat gizi tersebut diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan janin, bertambah besarnya organ kandungan, perubahan komposisi dan metabolisme tubuh ibu, sehingga kekurangan zat gizi tertentu yang diperlukan saat hamil dapat menyebabkan janin tumbuh tidak sempurna.

Pada ibu hamil pada dasarnya semua zat gizi memerlukan tambahan, namun yang sering menjadi kekurangan adalah energi protein dan beberapa mineral seperti zat besi dan kalsium. Pada trimester III energi tambahan digunakan untuk pertumbuhan janin dan plasenta, sedangkan kenaikan volume darah selama kehamilan akan meningkatkan kebutuhan Fe.

2. Kekurangan zat besi

Anemia yang sering dijumpai adalah Anemia akibat kekurangan zat besi (62,3%). Kekurangan ini dapat disebabkan karena kurangnya masukan zat besi dalam makanan misalnya pada diet yang berkurang, faktor sosial ekonomi yang rendah, pengetahuan yang kurang tentang gizi dan adanya tradisi atau kepercayaan tertentu. Kekurangan besi juga dapat disebabkan karena gangguan penggunaan atau karena banyak keluar besi dari badan, misalnya keluarnya perdarahan atau keringat berlebih pada daerah khatulistiwa.

3. Kehilangan darah yang banyak seperti persalinan yang lalu, haid dan lain-lain

Di awal kehamilan, Anemia yang disebabkan oleh perdarahan yang akut sering dijumpai pada kasus-kasus *Abortus*. Kehamilan Ektopik Terganggu (KET) dan *Molohidatidosa*. Masa akhir kehamilan atau pada awal persalinan yang menjadi sumber hilangnya darah yang serius sering dijumpai pada kasus-kasus *Solusio Plasenta* dan *Plasenta Previa*.

4. Penyakit-penyakit kronis seperti TBC paru, Cacing Tambang, Malaria.

Sejumlah besar kelainan, khususnya infeksi kronis dan neoplasma, dapat menimbulkan anemia sedang kadang-kadang berat. Zat besi yang dilepaskan dari eritrosit yang menjadi tua tidak akan segera dikembalikan ke dalam plasma untuk digunakan lagi, tetapi sebaliknya akan bertahan. Dengan demikian akan terjadi akibat penurunan eritrosit yang ditambah lagi dengan penghancuran eritrosit seperti penyakit Cacing tambang atau Malaria dan pada penyakit Ginjal.

Melalui data sekunder berupa dokumentasi nilai siswi (18 responden) yang mengalami anemia diperoleh keterangan bahwa rata-rata nilai prestasi belajar siswi (yang diperoleh dari Pendidikan Kewarganegaraan, Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Matematika, Fisika, Kimia, Biologi, Geografi, Ekonomi, Sosiologi) menunjukkan ada nilai dibawah standar kelulusan. Apabila menggunakan acuan ketuntasan belajar, maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata nilai responden belum terpenuhi target ketuntasan belajar sebesar 65,00. Karena ada faktor lain yang mempengaruhi prestasi belajar seperti:³

a. Inteligensi dan Bakat

Inteligensi dan bakat merupakan aspek kejiwaan (psikis) yang besar sekali pengaruhnya terhadap kemampuan belajar. Seseorang yang mempunyai inteligensi baik umumnya mudah belajar dan hasilnya pun cenderung baik dan sebaliknya. Bakat juga mempengaruhi dalam menentukan keberhasilan belajar.

b. Minat dan motivasi

Minat dan bakat merupakan aspek kejiwaan (psikis). Minat dapat terjadi karena daya tarik dari luar dan juga datang dari sanubari. Sedangkan motivasi adalah daya penggerak atau pendorong untuk melakukan sesuatu pekerjaan. Kuat lemahnya motivasi belajar seseorang turut mempengaruhi keberhasilan belajar.

c. Cara belajar

Cara belajar seseorang juga mempengaruhi pencapaian hasil belajarnya. Belajar tanpa memperhatikan teknik dan faktor fisiologis, psikologis, dan ilmu kesehatan, akan memperoleh hasil yang kurang memuaskan.

d. Keluarga

Faktor orang tua sangat berpengaruh terhadap keberhasilan anak dalam belajar. Tinggi rendahnya pendidikan orang tua, besar kecilnya penghasilan, cukup kurang perhatian dan bimbingan orang tua, rukun atau tidaknya kedua orang tua, semuanya itu turut mempengaruhi pencapaian hasil belajar.

e. Sekolah

Keadaan sekolah tempat belajar turut mempengaruhi tingkat keberhasilan belajar, kualitas guru, metode mengajarnya, kesesuaian kurikulum dengan kemampuan anak, keadaan fasilitas atau perlengkapan di sekolah, keadaan ruangan, jumlah murid perkelas, pelaksanaan tata tertib, semua itu turut mempengaruhi keberhasilan belajar anak.

f. Masyarakat

Keadaan masyarakat juga menentukan prestasi belajar. Bila disekitar tempat tinggal keadaan masyarakatnya terdiri dari orang-orang yang berpendidikan, terutama anak-anaknya rata-rata bersekolah tinggi dan moralnya baik, hal ini akan mendorong anak lebih giat belajar.

g. Lingkungan sekitar

Keadaan lingkungan tempat tinggal, juga sangat penting dalam mempengaruhi prestasi belajar. Keadaan lingkungan, bangunan rumah, suasana sekitar, keadaan lalu lintas, iklim dan sebagainya. Misalnya bila keadaan bangunan rumah penduduk sangat rapat, akan mengganggu belajar. Tempat yang sepi dengan iklim yang sejuk, ini akan menunjang proses belajar.

Apabila dikaitkan dengan bidang penelitian ini, yaitu berkaitan dengan kadar hemoglobin darah responden, kondisi ini dapat dimaklumi, karena responden yang mengalami anemia berat (sebanyak 5%).

Nilai korelasi Spearman sebesar 0,902, menunjukkan bahwa arah korelasi positif dengan kekuatan korelasi yang kuat, berarti semakin tinggi tingkat anemia semakin rendah prestasi belajarnya. Hal tersebut dikarenakan adanya mekanisme:

1. Penurunan kinerja sumsum tulang: sumsum tulang, meskipun sepanjang hidup selalu dinamis dalam memproduksi sel darah merah dan mereplikasi diri (*self-replication*) untuk menunjang fungsinya, sumsum tulang tetap saja melalui periode penurunan fungsi secara fisiologis ke tahap yang drastis. Dimana periode ini disebut tahap inovulasi sumsum tulang. Pada tahap ini yang mencolok ialah penurunan daya replikasi sumsum tulang sehingga baik stroma sumsum tulang yang digunakan untuk pertumbuhan dan perkembangan sel-sel induk (pluripoten) maupun kecepatan diferensiasi sel-sel progenitor untuk mencapai maturitas, akan menurun. Dampak

globalnya ialah terjadi penurunan sintesis sel darah merah. Hal inilah yang mendasari betapa mudahnya seorang siswi terkena anemia sehingga prestasi belajar pada siswi dapat menurun.

2. Penyakit kronis yang mendasari: adanya penyakit kronis pada seorang siswi, mempercepat dimulainya anemia. Di samping itu, dalam beberapa penelitian dikatakan bahwa faktor-faktor pembekuan menurun seiring usia, juga sistem imunitas tubuh yang kian menurun, sehingga mempersulit terjadinya suatu tahap penyembuhan. Penyakit kronis, yang notabene adalah onset perdarahan, akan sulit disembuhkan pada kondisi siswi dengan gangguan faktor pembekuan dan imunitas. Perdarahan yang terjadi semakin lama, semakin kronis. Anemia yang terjadi biasanya ialah anemia defisiensi besi akibat perdarahan kronis yang dapat menurunkan daya pikir pada siswi.
3. Penurunan sintesis eritropoietin: kemampuan ginjal dalam berbagai fungsinya akan terus menurun seiring proses penuaan, termasuk kemampuannya dalam mensintesis eritropoietin. Kompensasi tubuh hanya mampu menghasilkan 10 % eritropoietin apabila ginjal tidak memproduksinya. Kekurangan eritropoietin yang merupakan faktor pertumbuhan sel darah merah, mengakibatkan progenitor eritroid tidak berdiferensiasi menjadi sel darah merah. Kekurangan sel darah merah mengakibatkan kekurangan hemoglobin, sehingga terjadi anemia.
4. Proses autoimun: kadangkala ada proses autoimun yang mendasari terjadinya anemia. Sel-sel parietal lambung yang akibat proses autoimun mengalami atrofi, mengakibatkan lambung menjadi tipis dengan infiltrasi sel plasma dan limfosit, sehingga berdampak pada penurunan cadangan faktor intrinsik di parietal lambung. Dimana faktor intrinsik yang menurun di parietal lambung ini mengakibatkan ileum sedikit menyerap vitamin B 12. Dampaknya terjadi anemia megaloblastik (anemia pernisiiosa).
5. Kurang intake: pada siswi, penurunan nafsu makan secara fisiologis akan terjadi. Apabila sampai ke periode tersebut, meskipun sedikit berpengaruh terhadap kurangnya intake atau asupan, faktor ini masih dipertimbangkan karena faktor diet yang buruk tidak jarang mengakibatkan anemia, terutama anemia defisiensi besi. Anemia yang disebabkan akibat kurang nafsu makan sehingga kurang asupan, akan memperburuk percepatan tingginya nafsu makan lagi karena anemia sendiri tidak hanya sebagai akibat dari kurang nafsu makan, tetapi juga sebagai penyebab kurangnya nafsu makan sehingga menyebabkan menurunnya daya pikir dan konsentrasi pada siswi.

SIMPULAN DAN SARAN

1. Simpulan
 - a. Jumlah siswi yang mengalami anemia sebanyak 18 siswi, mayoritas mengalami anemia ringan sebanyak 12 siswi (66,6%).
 - b. Prestasi belajar siswi kelas X SMA Muhammadiyah 4 Andong mayoritas mempunyai prestasi belajar pada tingkatan cukup 9 siswi (50%).
 - c. Ada hubungan antara kadar hemoglobin dengan prestasi belajar siswi ditunjukkan dengan perhitungan *spearman rank* ρ hitung 0,902 > ρ tab 0,794 dengan N = 18 pada taraf signifikan 1% dengan $p = 0,000$ ($p < 0,01$).

2. Saran
 - a. Bagi siswi
Siswi hendaknya segera berobat atau konsultasi dengan tenaga kesehatan untuk menanggulangi anemia, sehingga prestasi belajar dapat ditingkatkan.
 - b. Bagi sekolah
Pihak sekolah hendaknya mengadakan program pemeriksaan kadar hemoglobin secara berkala, sehingga dapat ditindaklanjuti bagi siswi yang mengalami anemia.
 - c. Bagi tenaga kesehatan
Tenaga kesehatan hendaknya dapat memfasilitasi usaha kesehatan sekolah untuk pemeriksaan hemoglobin dan memberikan pendidikan kesehatan tentang anemia
 - d. Bagi peneliti berikutnya
Diharapkan ada penelitian lanjutan bagi peneliti yang tertarik dengan anemia dengan metode eksperimen, dengan mengukur kadar hemoglobin dilaboratorium.

DAFTAR PUSTAKA

1. Anonim. 2011. *Definisi peserta didik*. <http://artikeleby.blogspot.com/2010/05/defiinisi-peserta-didik.html>; 2011. Diakses 9 Januari 2011 jam 20.05 WIB.
2. Nyoman. 2003. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta : EGC.
3. Soebroto, I. 2009. *Cara Mudah Mengatasi Problem Anemia*. Jogjakarta : Bangkit.
4. Anonim. 2011. *Anemia*. <http://firmanpharos.wordpress.com/2010/04/26/asuhan-kebidanan-pada-klien-dengan-kehamilan-anemia-ringan/>. Diakses 19 April 2011.
5. Arni Pamularsih. 2009. *Hubungan status gizi dengan prestasi belajar Siswa di Sekolah Dasar Negeri 2 Selo Kecamatan Selo Kabupaten Boyolali* Diakses <http://etd.eprints.ums.ac.id/5923/1/J300060019.PDF>; 2009. Diakses 27 Nopember 2010 jam 18.30 WIB.
6. Annisa Shinta Wijayanti. 2005. *Hubungan Antara Kadar Hemoglobin dengan Prestasi Belajar Siswi SMP Negeri 25 Semarang*. <http://www.linkpdf.com/ebook-viewer.php?url=http://digilib.unnes.ac.id/gsd/collect/skripsi/archives/HASH5363/e10abea1.dir/doc.pdf>. Diakses 27 Nopember 2010 jam 18.30 WIB.
7. Risma Rosa Mindo. 2011. *Hubungan Antara Dukungan Sosial Orang Tua dengan Prestasi Belajar Pada Anak Usia Sekolah Dasar*.

http://www.gunadarma.ac.id/library/articles/graduate/psychology/2008/Artikel_10503225.pdf. Diakses 27 November 2010 jam 18.30 WIB.

8. Abu Muhammad Ibnu Abdullah. 2008. *Prestasi Belajar*. <http://artikeleby.blogspot.com/2009/08/prestasi-belajar-kajian-teoritis.html>. Diakses 12 Desember jam 05.00, WIB.
9. Hamalik, O. 2009 *Psikologi Belajar dan Mengajar*. Bandung : Sinar Baru Algensindo.
10. Walgito, B. 2004. *Pengantar Psikologi Umum*. Yogyakarta : Andi.
11. Arikunto, S. 2003. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
12. Departemen Pendidikan Nasional
<http://www.google.co.id/search?q=raport+adalah&btnG=Telusuri&hl=id&client=firefox-a&rls=org.mozilla%3Aen-US%3Aofficial&channel=np&sa=2>.
Diakses 30 Maret 2010 jam 07.15
13. Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
14. Hidayat, A A. 2007. *Metode Penelitian Kebidanan Teknik Analisis Data*. Jakarta : Salemba Medika.
15. Machfoedz, I. 2007. *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta : Fitramaya.
16. Notoatmodjo S. 2002. *Metodologi Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta.
17. Notoatmodjo S.. 2005. *Metodologi Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta.
18. Saryono. 2008. *Metodologi penelitian Kesehatan*. Jogjakarta : Mitra Cendikia.
19. Sugiyono. 2005. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta.
20. Suyanto. 2008. *Riset Kebidanan metodologi dan Aplikasi*. Jogjakarta : Mitra Cendikia.