

CORELATION ANEMIA STATUS WITH LEARNING ACHIEVMENT OF THE SECOND LEVEL UNDER GRADUATE STUDENTS OF DHARMA HUSADA NURSING ACADEMY KEDIRI

Hubungan Status Anemia Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Tingkat II Akademi Keperawatan
Dharma Husada di Kediri
Akademi Keperawatan Dharma Husada Kediri Jl. Penanggungan No 41 Kediri
puguhsantoso12@yahoo.co.id

ABSTRACT

Background : *Achievement of educational purposes depends on the learning process experience by individuals. One of the internal factors that have a correlation with learning achievement is Another factor related with a physical condition that impairs the ability to learn, one of which is anemia. This research aim to analyze the correlation between anemia status on the second-level of undergraduate students of Dharma Husada Nursing Academy Kediri.*

Method : *This research was an observational study using cross sectional design. Population of this research was the third-level of undergraduate student of Dharma Husada Nursing Kediri academic year of 2014 / 2015, which consists of two classes. Samples were taken using simple random sampling technique and found 91 subjects. Haemoglobin level data was obtained using cyanmethemoglobin measurement method and learning achievement data was obtained using learning documentation. Data were analyzed with bivariate tests using simple regression with a confidence level of 95% ($\alpha=5\%$).*

Results : *Anemia status did not have a significant correlation with learning achievement of the second-level undergraduate students of Dharma Husada Nursing Academy Kediri ($p=0,014$).*

Conclusion : *anemia status did not have a significant correlation with learning achievement of the second-level undergraduate students of Dharma Husada Nursing Academy Kediri. Contribution anemia status on learning achievement were 2,9%, while 97,1% were related to another factor that were not analyzed in this research.*

Keywords: *Students, Anemia Status, Learning Achievement .*

PENDAHULUAN

Pencapaian tujuan pendidikan tergantung pada proses belajar yang dialami individu (Prima, 2012) Proses belajar yang terjadi pada individu memang merupakan sesuatu yang penting, karena melalui belajar individu mengenal lingkungannya dan menyesuaikan diri dengan lingkungan disekitarnya.

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik yang secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara (UU No. 20, 2003).

Untuk mencapai prestasi belajar yang baik atau memuaskan, secara garis besar ada beberapa factor yang dapat mempengaruhi prestasi yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi, (1) faktor

fisiologi, misalnya mengalami sakit, cacat tubuh atau perkembangan tidak sempurna, dan (2) faktor psikologis, misalnya intelegensi, konsep diri, motivasi berprestasi, minat, persepsi, sikap, bakat, kemandirian belajar, kebiasaan belajar, dan lain-lain. Faktor eksternal seperti lingkungan keluarga, masyarakat, kurikulum, strategi pembelajaran, bahan ajar, administrasi manajemen, pendidik atau kompetensi guru, sarana, dan fasilitas (Slameto , 2010).

Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi prestasi belajar adalah kondisi fisik atau fisiologis yang mengganggu kemampuan belajar mereka, salah satunya apabila mengalami anemia. Anemia adalah kekurangan kadar hemoglobin dalam darah yang disebabkan karena defisiensi zat gizi yang diperlukan untuk pembentukan hemoglobin tersebut (Arisman, 2009).

Anemia terjadi apabila produksi hemoglobin kurang sehingga kadarnya di dalam darah rendah. Hemoglobin adalah

protein kompleks terdiri atas protein globin dan pigmen heme (mengandung zat besi), yang berperan penting dalam transportasi oksigen (Arisman, 2009).

Menurunnya kadar hemoglobin pada remaja juga disebabkan oleh kehilangan darah yang disebabkan oleh perdarahan menstruasi, kurangnya zat besi dalam makanan yang dikonsumsi, penyakit yang kronis, misalnya TBC, hepatitis, pola hidup remaja berubah dari yang semula serba teratur menjadi kurang teratur, misalnya sering terlambat makan atau kurang tidur, ketidakseimbangan antara asupan gizi dan aktifitas yang dilakukan (Permaesih, 2005).

Pada remaja yang kekurangan besi menimbulkan apatis, mudah tersinggung, menurunnya kemampuan untuk berkonsentrasi dan belajar (Almatsier, 2009).

Anemia masih merupakan masalah gizi di dunia, terutama di negara berkembang, hal ini terlihat dari data yang menunjukkan sepertiga dari populasi dunia (McLean, 2008) atau 30 % (Siswono, 2008) yaitu sekitar lebih dari 1,5 milyar penduduk dunia menderita anemia (Casey, 2009). Berdasarkan data Riskesdas dan SK. Menkes 2007 prevalensi anemia di Indonesia pada tahun 2007 berturut-turut adalah sekitar 11,3% dan 19,7% untuk anemia perempuan dewasa perkotaan, 12,2% dan 13,1% untuk laki-laki dewasa perkotaan, serta 12,8% dan 9,8% untuk anak-anak. Dari seluruh total kasus anemia, 50 % disebabkan oleh kekurangan zat besi (WHO, 2008).

Dampak negatif lain yang ditimbulkan oleh anemia adalah daya tahan tubuh berkurang sehingga menyebabkan tubuh mudah terserang penyakit, serta kemampuan kinerja intelektual juga menurun (Arisman, 2009).

Berdasarkan penjelasan di atas dapat diketahui bahwa anemia merupakan permasalahan kesehatan yang perlu mendapat perhatian, sebab individu yang mengalami anemia tidak akan memiliki semangat belajar yang tinggi karena sulit untuk berkonsentrasi sehingga dapat menurunkan prestasi belajar (Permaesih, 2005).

Untuk mengetahui efektifitas individu dalam kegiatan belajar mengajar, dapat dilihat dari prestasi belajar yang dicapai. Prestasi belajar yang baik atau yang memuaskan dipengaruhi banyak faktor diantaranya status anemia (mulyadi,2014). Dengan melihat

prestasi belajar, kita dapat melihat sejauh mana kemajuan dan keberhasilan yang telah dicapai.

Prestasi belajar mahasiswa dapat dilihat dari Indeks prestasi kumulatif (IPK) pada setiap semester yang tertuang dalam Kartu Hasil Studi (KHS). Berdasarkan data yang diperoleh peneliti dari bagian akademik, Indeks Prestasi Kumulatif Mahasiswa di Akademi Keperawatan Dharma Husada Kediri dalam 3 tahun terakhir IPK yang diperoleh 17% sangat baik, 56% baik dan 25% cukup, sebagian besar prosentase baik. Berdasarkan wawancara ke beberapa mahasiswa mengatakan bahwa mahasiswa merasa lelah, sering mengantuk di kelas, tidak bisa konsentrasi, jam kuliah sampai sore dan mahasiswa merasa jenuh karena padatnya perkuliahan, praktek laboratorium dan praktek klinik serta waktu libur yang sedikit.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk Menganalisis hubungan status anemia terhadap prestasi belajar mahasiswa Tingkat II Akademi Keperawatan Dharma Husada di Kediri.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni 2015 sampai dengan Juli 2015. Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan menggunakan rancangan *cross sectional*.

Populasi yang diteliti adalah mahasiswa Tingkat II Tahun 2014/2015 di Akademi Keperawatan Dharma Husada Kediri sebanyak 91 mahasiswa. yang terdiri dari 2 kelas, dengan menggunakan teknik *simple random sampling* dengan cara mengundi secara acak diperoleh subjek berjumlah 91 responden.

Variabel independent yang diteliti status anemia (X), sedangkan variabel dependennya adalah prestasi belajar (Y). Instrumen yang dipakai dalam penelitian, pemeriksaan kadar hemoglobin untuk mengukur status anemia dan observasi dokumen untuk mengetahui prestasi belajar mahasiswa.

Pada penelitian ini untuk menguji hubungan status anemia terhadap prestasi belajar digunakan uji regresi linier sederhana. Pengolahan perhitungan tersebut menggunakan bantuan program *SPSS* versi 17.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik variabel disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1. Status Anemia

No.	Status Anemia	F	P
1	Normal	74	81,3%
2	Ringan sekali	11	12,1%
3	Ringan	6	6,6%
Jumlah		91	100%

Sumber : Data Primer Tahun 2014

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa hampir seluruh responden (81,3%) memiliki status anemia darah dalam kategori normal.

Tabel 2. Indeks Prestasi Belajar

No.	Indeks Prestasi	F	P
1	Sangat baik	12	13,2%
2	Baik	51	56,0%
3	Cukup	28	30,8%
Jumlah		91	100%

Sumber : Data Primer Tahun 2014

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa setengah dari responden (56,0%) memiliki indeks prestasi belajar dalam kategori baik.

Uji Pra Analisis

Hasil uji pra analisis terdiri dari uji normalitas Untuk pengujian normalitas data dipergunakan uji Kolomogorov Smirnov, sedangkan untuk uji heterokedasitas menggunakan *spearman rank*, dan uji multikolinearitas menggunakan VIF. Diketahui bahwa data terdistribusi secara normal, hasil uji multikolinearitas diketahui bahwa variabel independen dalam penelitian ini tidak memiliki permasalahan kolinearitas, sedangkan hasil uji heterokedasitas bahwa tidak terdapat masalah heterokedasitas pada data yang diteliti.

Uji Hipotesis

Hubungan Status Anemia Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa

Hasil pengujian dengan menggunakan uji regresi linear sederhana diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Analisis Hubungan Status Anemia Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa

Model	Coefficients ^a		Beta	t	Sig.
	Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients			
1 (Constant)	2.561			8.820	.000
Anemia	.035	.021	.171	1.640	.104

a. Dependent Variable: Prestasi Belajar

Sumber : Data Primer Tahun 2014

Hasil analisis menunjukkan ($p=0,104$) sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti status anemia tidak mempunyai hubungan yang signifikan terhadap prestasi belajar mahasiswa Tingkat II Akademi Keperawatan Dharma Husada di Kediri.

Pembahasan

Hubungan Status Anemia Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Tingkat II Akademi Keperawatan Dharma Husada di Kediri

Hasil analisis menunjukkan ($p=0,104$) sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti status anemia tidak mempunyai hubungan yang signifikan terhadap prestasi belajar mahasiswa Tingkat II Akademi Keperawatan Dharma Husada di Kediri dengan arah pengaruh dalam kategori positif.

Hasil penelitian menunjukkan tidak mempunyai hubungan yang signifikan terhadap prestasi belajar, sebagian besar responden tidak anemia 60,4% mahasiswa tidak indeks dan 52,7% pendapatan keluarga berkisar 2-3 juta per bulan sehingga cukup mendapat asupan gizi.

Pada mahasiswa yang mengalami anemia akan mengalami penurunan metabolisme tubuh karena salah satu komponen metabolisme yaitu oksigen tidak dapat disuplai secara lancar sehingga energi tubuh menurun yang berdampak pada menurunnya konsentrasi dalam proses belajar kondisi ini

hanya berlaku untuk pelajar yang telah menderita anemia parah (Almatzier, 2009)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak anemia, dan jumlah responden yang mengalami anemia sebanyak 17 responden dalam skala ringan sekali sampai ringan. Kondisi ini tidak terjadi secara tiba-tiba, melainkan melalui beberapa tahapan. Mula-mula, simpanan zat besi dalam tubuh menurun, hingga mengurangi produksi hemoglobin dan sel darah merah secara perlahan (Ganong, 2012)

Sritipayawan (2012), menyatakan bahwa perubahan pola konsumsi remaja yang didominasi oleh makanan yang tidak berkualitas dan miskin zat besi menyebabkan kurangnya asupan zat besi harian. Selain kurangnya asupan zat besi, protein, asam folat, vitamin B12 dari makanan sehari-hari juga memungkinkan terjadinya anemia, mengingat pentingnya unsur-unsur tersebut dalam pembentukan sel-sel darah merah.

Nokes (1998), menunjukkan bahwa kadar Hb tidak memiliki korelasi secara langsung terhadap prestasi belajar karena penurunan kadar Hb pada seorang remaja dapat bersifat sementara dan segera menuju normal ketika tidak dijumpai komplikasi, tetapi secara tidak langsung memiliki pengaruh yang signifikan, karena bersifat sementara ini maka kadar Hb hanya berpengaruh pada keadaan-keadaan tertentu sehingga akan memengaruhi kemampuan untuk berkonsentrasi dalam belajar (Almatzier, 2009) dan segera akan terkoreksi ketika kadar Hb kembali normal. Hal ini menunjukkan bahwa konsep tersebut sesuai dengan hasil penelitian ini, dimana pada anemia ringan dan ringan sekali tidak memiliki pengaruh terhadap prestasi belajar mahasiswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Mohsen (2008), menunjukkan adanya perbedaan prestasi belajar mahasiswa yang menderita anemia dengan yang tidak menderita anemia. Kondisi ini dipengaruhi oleh pola makan untuk masing-masing mahasiswa. Pada penelitian ini prestasi belajar mahasiswa yang menderita anemia dengan yang tidak menderita anemia tidak memiliki pengaruh yang signifikan, kondisi ini disebabkan karena anemia yang terjadi pada responden adalah anemia ringan dan sangat ringan sehingga tidak memberikan efek yang drastis dalam hal pengangkutan oksigen ke otak.

Sebagian besar responden memiliki jenis kelamin perempuan sehingga lebih rentan terkena anemia karena remaja berada pada masa pertumbuhan yang membutuhkan zat gizi yang lebih tinggi termasuk zat besi. Selain karena jenis kelamin, faktor lain yang berpengaruh adalah usia responden yang sedang dalam fase pertumbuhan (Moeji, 2009) Prevalensi anemia yang cukup besar pada remaja ini karena pada masa remaja terjadi pertumbuhan yang cepat (*growth spurt*). Selama periode remaja, massa tulang meningkat dan terjadi remodeling tulang; jaringan lunak, organ-organ, dan bahkan massa sel darah merah meningkat dalam hal ukuran. Pertumbuhan tersebut menyebabkan kebutuhan zat besi meningkat secara dramatis dan pada saat remaja inilah kebutuhan zat gizi mencapai titik tertinggi (Moeji, 2009)

Pertumbuhan yang cepat pada remaja memberikan konsekuensi terjadinya peningkatan kebutuhan zat gizi sebagai upaya mengimbangi pertumbuhan tersebut. (Krumel, 2004).

Akibat dari anemia pada remaja antara lain dapat menurunkan daya tahan tubuh sehingga mudah terkena penyakit, menurunkan aktivitas remaja yang berkaitan dengan kemampuan kerja fisik dan prestasi belajar serta menurunkan kebugaran remaja, sehingga menghambat prestasi olahraga dan produktivitas (Gibney, 2009). Di samping itu, anemia yang terjadi pada remaja putri merupakan risiko terjadinya gangguan fungsi fisik. Rendahnya kandungan hemoglobin pada darah responden yang menderita anemia menyebabkan metabolisme pada responden menjadi terhambat. Dampak dari permasalahan ini adalah menurunnya konsentrasi belajar dan menurunkan prestasi belajar mahasiswa (Weiss, 2005)

Kecerdasan kognitif seseorang erat kaitannya dengan status anemia seseorang (Hardinsyah 2007). Mahasiswa yang memiliki status anemia baik dan memiliki pola kebiasaan yang baik, akan memiliki kecerdasan yang baik pula. Status anemia akan mempengaruhi tingkat kecerdasan seseorang dan kemampuan seseorang dalam menangkap pelajaran, sehingga seseorang yang memiliki status anemia normal akan memiliki daya tangkap yang lebih baik dan dapat memperoleh prestasi yang baik. Sebaliknya jika seseorang mengalami anemia akan berdampak pada kecerdasan sehingga

kurang optimal dalam menangkap pelajaran sehingga prestasi belajar kurang baik. Berg (1986) menyatakan bahwa gizi kurang dapat mengganggu motivasi anak, kemampuannya untuk berkonsentrasi, dan kesanggupannya untuk belajar. Hal tersebut tentu akan mempengaruhi prestasi belajar.

Menurut penelitian Luo (2010), status anemia menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami sebuah materi pembelajaran karena proses meleniasi syaraf otak berjalan lambat karena melemahnya metabolisme dan produksi energi yang dapat mendukungnya.

Pada saat terjadi anemia, jumlah hemoglobin menurun sehingga transportasi oksigen menjadi terhambat. Kondisi ini memberikan dampak pada menurunnya produksi energi sehingga tubuh menjadi lemas dan lesu, serta proses metabolisme untuk mendukung proses pembentukan sel baru menjadi terhambat, khususnya proses pembentukan jaringan syaraf baru untuk membentuk memori setelah mendapatkan stimulasi (Almazier, 2009) Kondisi ini pada responden dapat digambarkan bahwa stimulasi yang diberikan dalam hal ini adalah proses pembelajaran tidak dapat ditangkap dengan baik karena kurangnya energi pada responden yang menderita anemia dan tidak dapat diingat dengan baik pula karena proses koneksi syaraf memori terhambat.

Pada penelitian ini diketahui bahwa pengaruh status anemia terhadap prestasi belajar sebesar 2,9%, artinya 97,1% lainnya dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dianalisa dalam penelitian ini. Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Principe (2005) yang menyatakan bahwa faktor utama dalam pencapaian prestasi belajar adalah kondisi lingkungan belajar didukung oleh Slameto (2003). Pada penelitian ini terlihat bahwa tradisi budaya akademis di Kampus Akper Dharma Husada yang sudah berjalan sangat panjang sangat penting bagi responden, keteguhan staf pengajar dalam menciptakan suasana akademis yang mendukung proses belajar mengajar yang nyaman bagi responden sehingga dapat tercapai prestasi belajar yang lebih tinggi. Penelitian Lestari dan Suparlinah (2010) dan Byrne (2008), menyebutkan bahwa kualitas pengajaran berpengaruh terhadap orientasi Profesional. Semakin baik penguasaan dosen, pendekatan media, dan prinsip-prinsip pengajaran maka semakin tinggi orientasi

profesionalisme dosen yang berpengaruh positif terhadap hasil belajar mahasiswa.

Perbedaan yang cukup nyata tersebut disebabkan karena prestasi belajar merupakan hasil dari upaya yang dilakukan oleh siswa secara terus menerus yang lebih dipengaruhi oleh kecerdasan emosinya, sedangkan anemia yang terjadi pada responden kebanyakan bersifat sementara dan tidak menetap, sehingga pengaruh terhadap prestasi belajar persentasenya lebih kecil.

Kelemahan Penelitian.

1. Faktor-faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi prestasi belajar dan status anemia tidak disertakan sebagai variabel.
2. Subjek dalam studi ini asupan gizi (Fe) sar subjek memiliki kadar Hb yang normal.
3. Pada penelitian ini menggunakan rancangan *cross sectional*, sehingga kadar Hb yang diperoleh hanya sekali dan memiliki kemungkinan untuk berubah.
4. Pada studi ini karakteristik subjek bersifat homogen yaitu hanya berasal dari satu kampus sehingga tidak dapat digunakan untuk generalisasi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Status anemia tidak mempunyai hubungan yang signifikan terhadap prestasi belajar mahasiswa Tingkat II Akademi Keperawatan Dharma Husada di Kediri ($p = 0,104$)

Saran

1. Bagi Institusi Pendidikan Akademi Keperawatan Dharma Husada di Kediri (a) perlu melakukan skrining anemia dengan menggunakan metode cyanmethemoglobin untuk mempertimbangkan tindakan tata laksana di klinik Akademi, untuk menjamin kemampuan belajar mahasiswa Akademi Keperawatan Dharma Husada di Kediri
2. Bagi Responden
Bagi mahasiswa penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai acuan pengetahuan pencegahan anemia sehingga dapat meningkatkan prestasi belajarnya.
3. Bagi penulis selanjutnya
Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan untuk studi

selanjutnya yang berhubungan status anemia dengan faktor-faktor lain yang berhubungan dengan prestasi belajar.

Daftar Pustaka

- Almatsier, S., 2009. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama
- Arisman, M.B. 2009. Buku Ajar Ilmu Gizi – Gizi dalam Daur Kehidupan Edisi2, Jakarta : EGC
- Casey, G.J. 2009. “A Free Weekly Iron-Folic Acid Supplementation and Regular Deworming Program is Associated with Improved Hemoglobin and Iron Status Indicators in Vietnamese Women”. *BioMed Central Public Health Journal* [Online]. 5(5), [Accesed 8thPebruari 2014], p.985-988. Available from World Wide Web : <http://www.biomedcentral.co>
- Ganong, W.F. 2012. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran, Jakarta: EGC.
- Gibney, M.J., Margetts, BM., Kearney, JM., Arab, L., 2009. Gizi Kesehatan Masyarakat, Jakarta : EGC
- Hardinsyah, M.D. 2007. Pola Konsumsi Penduduk di Desa dan Kota di Pulau Jawa Berdasarkan Strata Ekonomi. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi, Bogor
- Krummel, D. 2004. Medical Nutrition Therapy in Cardiovascular Disease. Dalam : L.Kathleen Mahan dan Sylvia Escott Stump, Krause’s.Food Nutrition and Diet Therapy. WB Saunders Company. USA.
- Luo, MJ. D., Ciarrochi, J. & Forgas, J. P. (2001). Emotional Intelligence in everyday life: A scientific inquiry.London: National Gallery.
- McLean, Erin, et al. 2008. Worldwide Prevalence of Anaemia, WHO Vitamin and mineral Nutrition Information System, 1993-2005. *Public Health Nutrition* [Online]. 12(4), [Accesed 8thPebruari 2014], p.444-454. Available from World Wide Web <http://www.journal.cambridge.org/>
- Mohsen, Afaf S.A. Hanaa Abdel H.A, Fathia G. 2008. Childhood Anemia: Prevalence and Its Effect on Scholastic Achievement. *Community Health Nursing- Faculty of Nursing –Menoufiya University*.
- Moehji, S. 2003. Ilmu Gizi 2: Penanggulangan Gizi Buruk. Jakarta: Bhratara Niaga.
- Mulyadi , Jill J.S Lolong dan Elvira Relita Labenjang , 2014. Hubungan Antara Anemia Dengan Hasil Belajar Siswi SMP Negeri 3 Sapa Kecamatan Tenga Kabupaten Minahasa Selatan , Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi (online) <http://download.portalgaruda.org/article> diakses tanggal 1 Juli 2015 jam 16.00 WIB.
- Nokes, C.B , Claire V.D. Donald A.P. Bundy. 1998. The Effects of Iron Deficiency and Anemia on Mental and Motor Performance, Educational Achievement, and Behavior in Children. New York : e International Nutritional Anemia Consultative Group.
- Permaesih D, S. Herman. 2005. Faktor-faktor yang mempengaruhi anemia pada remaja *Bul.Pel.Kesehatan*33(4):162-171.
- Prima, A, 2012. Hubungan Kebiasaan Belajar dengan Prestasi Belajar Siswa Kelas VII B SMP Negeri 13 Malang . Skripsi, Program Studi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, Jurusan Hukum dan Kewarganegaraan, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Malang. Pembimbing (I) Drs.Suparman Adi Winoto, H. SH, M.Hum (II) Siti Awaliyah, S.Pd, M.Hum (online) <http://jurnalonline.um.ac.id/data/artikel/> diakses tanggal 1 juli 2015 jam 15.00 WIB
- Slameto.2010. Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhi. Jakarta : PT.Rineka Cipta.
- Siswono. 2008. “30 Persen Penduduk Dunia Menderita Anemia”. Diakses pada

- tanggal 28 Januari 2014 dalam situs
<http://www.gizinet.com>
- Sritipayawan, S. 2012. Nutrition And Its Effects On Academic Performance How Can Our Schools Improve. Northern Michigan University.
- Undang –undang No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Pendidikan Nasional (Sisdiknas) dan Penjelasannya, Yogyakarta:Media Wacana Press
- Weiss, G.,Goodnough,L.T.(2005). Anemia of chronic disease.N Engl J Med. 10 ;352(10):1011-23
- WHO. 2008. Epidemiology of Anemia in Older Adults Volume 45, Issue 4, Pages 210–217 (Online)
<http://www.seminhematol.org/article> diakses tanggal 1 Juli 2015 16.20 WIB