

HUBUNGAN TANDA-TANDA VITAL DAN KADAR HEMOGLOBIN DENGAN KONSENTRASI BELAJAR PADA REMAJA PUTRI

RELATIONSHIP BETWEEN VITAL SIGN HEMOGLOBIN CONTENTS AND WITH LEARNING CONCENTRATION IN ADOLESCENT GIRL

Oleh: Sovi Amalia Devi, Biologi, FMIPA, UNY

soviamaliadevi@gmail.com

dr. Tutiek Rahayu, M.Kes, Dosen Pendidikan Biologi, UNY

tutiekrahayu3@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai tanda-tanda vital, kadar hemoglobin dan tingkat konsentrasi remaja putri, serta hubungan tanda-tanda vital dan kadar hemoglobin dengan konsentrasi belajar pada remaja putri. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa FMIPA UNY yang berumur 17- 24 tahun sejumlah 35 orang. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif, dengan desain studi *cross sectional*. Variabel bebas yaitu tanda-tanda vital yang meliputi denyut nadi, tekanan darah dan laju pernapasan dan variabel terikat yaitu tingkat konsentrasi belajar. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*. Instrumen dalam penelitian ini meliputi tabel data tanda vital remaja putri, tes *Bourdon Wiersma*, dan seperangkat alat-alat yaitu tensimeter dan Hb meter. Hasil penelitian menunjukkan nilai tanda-tanda vital yaitu denyut nadi sebesar 79,62 kali/menit, tekanan darah sebesar 105/74 mmHg, laju pernapasan sebesar 22 kali/menit, dan kadar hemoglobin sebesar 12,00 g/dl, nilai tersebut sesuai dengan standar dari kementerian kesehatan. Tingkat konsentrasi belajar pada remaja putri yaitu kecepatan tergolong baik (4,45), ketelitian tergolong ragu-ragu (17,8), dan konstansi tergolong cukup baik (2,0). Berdasarkan uji korelasi *Spearman*, hubungan sangat lemah antara tanda-tanda vital dan kadar hemoglobin dengan konsentrasi belajar pada remaja putri .

Kata kunci: *tanda-tanda vital, kadar hemoglobin, remaja putri, tingkat konsentrasi belajar*

ABSTRACT

The aim of this research is to determine the vital sign, to know the level of hemoglobin in the blood of young women, to know the concentration of learning of young women, and the relationship between these factors. The subject of research is 35 people on the age 17-24 years old, and student of Faculty of Mathematics and Science Yogyakarta State University. This research is descriptive research with cross-sectional design study. The sampling technique is using purposive sampling. The independent variable is vital sign involving pulse, blood pressure, respiratory rate, and hemoglobin levels and the dependent variable is learning concentration level. The instrument is *Bourdon Wiersma* test. The results of this study show that the average of vital sign was pulse of adolescent girl is 79,62 in a minute, blood pressure of adolescent girl is 105/74 mmHg, respiratory rate 22 in a minute, and the average hemoglobin level of adolescent girl is 12g/dl. That value is appropriate with ministry of health standard, adolescent girl level concentration of learning that is good circumstance (4,45), accuracy is doubtful (17,8), constancy is good circumstance (2,0), based on Spearman correlation test, the weak correlation among vital sign and hemoglobin level with teenage girl learning concentration.

Keyword: *vital sign, hemoglobin, learning concentration, adolescent girl*

PENDAHULUAN

Pemeriksaan tanda-tanda vital merupakan pemeriksaan yang memiliki bagian penting dalam menilai fisiologis dari sistem tubuh secara keseluruhan. Pemeriksaan tanda vital meliputi pemeriksaan tekanan darah, frekuensi denyut nadi, dan laju respirasi (Hidayat, 2004: 2). Tekanan darah dapat menilai kemampuan sistem kardiovaskuler, yang dapat dikaitkan dengan denyut nadi, laju pernafasan dapat menunjukkan fungsi pernafasan pada paru-paru. Semua tanda vital tersebut saling berhubungan dan saling mempengaruhi. Selain pemeriksaan tanda-tanda vital, salah satu cara untuk mengetahui kondisi kesehatan seseorang yaitu dengan pemeriksaan kadar hemoglobin dalam darah. Gangguan kesehatan yang disebabkan oleh rendahnya kadar hemoglobin salah satunya yaitu anemia. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdes) tahun 2007 menunjukkan bahwa persentase anemia di Indonesia pada WUS tidak hamil (≥ 15 tahun) di perkotaan sebesar 19,7%.

Keadaan fisiologis normal seseorang diperlukan untuk melakukan aktivitas sehari-hari, demikian pula aktivitas belajar. Salah satu kesiapan awal dalam pembelajaran yaitu dengan meningkatkan konsentrasi belajar. Konsentrasi belajar yang dimaksud adalah pemusatan pikiran secara penuh terhadap proses pembelajaran. Konsentrasi dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya dipengaruhi oleh keadaan fisiologis. Keadaan fisiologis atau kondisi kesehatan tersebut merupakan faktor internal yang dapat mempengaruhi konsentrasi belajar. Keberhasilan suatu proses belajar dipengaruhi oleh kemampuan individu untuk memusatkan perhatian terhadap objek yang sedang dipelajarinya. Terkait dengan hal tersebut maka konsentrasi merupakan aspek yang penting bagi seseorang dalam mencapai keberhasilan belajar (Prasanti, 2015). Bertitik tolak dari beberapa fakta yang ada, serta belum adanya penelitian khusus hubungan tanda-tanda vital dan kadar Hb dengan konsentrasi belajar khususnya bagi

remaja putri, maka dilakukan penelitian tentang hubungan tanda-tanda vital dan kadar Hb dengan konsentrasi belajar bagi remaja putri.

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, dengan desain penelitian yang digunakan adalah desain studi *cross sectional*. Desain studi *cross sectional* adalah desain penelitian yang mengukur semua variabel (dependent dan independent) yang diteliti pada waktu yang sama atau pada saat pemeriksaan.

B. Alat dan Bahan

1. Alat
 - a. Alat tulis
 - b. Kamera
 - c. Tensimeter
 - d. Hb meter
 - e. Jarum lanset
 - f. Kapas
2. Bahan
 - a. Alkohol
 - b. Model tes *Bourdon Wiersma* untuk mengukur konsentrasi belajar

C. Waktu dan Tempat

Adapun waktu dan tempat yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut,

1. Waktu Penelitian
Penelitian ini dilaksanakan pada 21 Agustus dan 21 September 2017
2. Tempat Penelitian
Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Biologi FMIPA UNY

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah Semua mahasiswa dan mahasiswi jurusan Pendidikan Biologi FMIPA UNY termasuk remaja putri 17-24 tahun (sesuai kategori

remaja akhir dari acuan BKKBN tahun 2012).

2. Sampel

Sampel penelitian ini adalah semua mahasiswi jurusan Pendidikan Biologi FMIPA UNY berjumlah 35 orang, umur 17-24 tahun yang sehat dan bersedia sebagai responden, tidak sedang melakukan diet makanan dan hadir pada waktu penelitian ini dilaksanakan.

E. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel Bebas:
 - a. Tanda vital meliputi frekuensi denyut nadi, tekanan darah dan laju pernapasan
 - b. Kadar Hb darah
2. Variabel Terikat
Konsentrasi Belajar

F. Teknik Sampling

Teknik sampling menggunakan *purposive sampling*, yaitu penelitian responden harus memenuhi kriteria inklusi sehat, ditemui saat penelitian dan bersedia sebagai responden untuk diukur tanda vital, kadar Hb, dan konsentrasi belajarnya. Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah penderita sakit.

G. Teknik Pengumpulan Data

1. Pengukuran tanda vital
 - a. Denyut nadi dengan cara meletakkan jari tangan kanan pada pergelangan tangan kiri dan menghitung denyut nadi (metode palpasi)
 - b. Tekanan darah menggunakan tensimeter
 - c. Laju pernafasan dengan cara meletakkan tangan di dada dan menghitung nafas
2. Pengukuran kadar Hb menggunakan Hb meter
3. Pengukuran konsentrasi belajar dengan Tes *Bourdon Wiersma*

H. Instrumen Penelitian

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah,

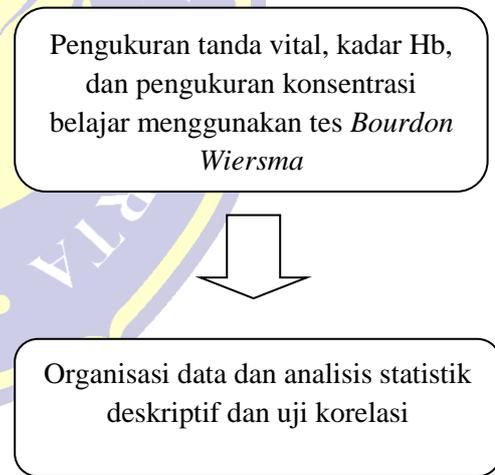
- a. Tabel data tanda vital remaja putri
- b. Tes *Bourdon wiersma* untuk mengukur tingkat konsentrasi belajar
- c. Seperangkat alat-alat berupa tensimeter dan Hb meter yang digunakan untuk mengukur tanda vital

I. Teknik Analisis Data

Analisis data untuk tanda vital, kadar hemoglobin dan tingkat konsentrasi belajar dianalisis dengan statistik deskriptif, sedangkan analisis data untuk hubungan tanda vital, kadar hemoglobin dengan tingkat konsentrasi belajar menggunakan uji korelasi *spearman* dengan program SPSS.

J. Prosedur Kerja

Prosedur yang dilakukan dalam mengerjakan penelitian ini tercantum dalam diagram alir berikut.



HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Tempat Penelitian

Universitas Negeri Yogyakarta yang terletak di Jalan Colombo No.1, Caturtunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta terdiri dari tujuh fakultas yang salah satunya yaitu Fakultas Ilmu Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam

terdiri dari 5 jurusan 9 program studi mempunyai gedung kuliah dan laboratorium. Laboratorium terbagi menjadi lima titik yaitu laboratorium Biologi, Kimia, Fisika, Matematika dan IPA. Penelitian dilakukan di gedung Laboratorium Biologi pada ruang Zoologi dan Mikroskopi.

2. Karakteristik Subjek Penelitian

a. Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 6. Distribusi Frekuensi dan Presentase Karakteristik Subjek Berdasarkan Jenis Kelamin Perempuan

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase %
Perempuan	35	100

Jumlah subjek penelitian ini adalah 35 anak. Subjek penelitian ini memiliki persentase 100%.

b. Berdasarkan Tanda-tanda Vital

Tabel 7. Frekuensi denyut nadi

Jenis kelamin	Rata-rata denyut nadi (kali/menit)	Presentase (%)	
		Sesuai	Tidak sesuai
Perempuan	79,62	85,71	14,29

Berdasarkan tabel nomor 7, presentase denyut nadi yang sesuai lebih besar dibandingkan dengan presentase yang tidak sesuai.

Tabel 8. Tekanan darah

Jenis kelamin	Rata-rata tekanan darah (mmHg)	Presentase (%)	
		Sesuai	Tidak sesuai
Perempuan	105/74	82,85	17,15

Tabel tekanan darah menunjukkan bahwa presentase tekanan darah yang sesuai lebih besar dibandingkan dengan yang tidak sesuai.

Tabel 9. Frekuensi laju pernapasan

Jenis kelamin	Rata-rata laju pernapasan (kali/menit)	Presentase (%)	
		Sesuai	Tidak sesuai
Perempuan	22	48,58	51,42

Interpretasi dari tabel frekuensi laju pernafasan yaitu presentase laju pernafasan yang tidak sesuai lebih besar dibandingkan dengan laju pernafasan yang sesuai.

c. Berdasarkan Kadar Hemoglobin

Tabel 10. Kadar Hemoglobin

Jenis Kelamin	Rata-rata	Hb (g/dl)	
		Presentase (%)	
		Normal	Tidak normal
Perempuan	12,00	48,57	51,43

Berdasarkan tabel diatas presentase kadar hemoglobin tidak normal lebih besar dibandingkan dengan kadar hemoglobin normal.

3. Konsentrasi Belajar

a. Rerata tingkat konsentrasi belajar pada subjek penelitian

Tabel 11. Rata-rata kecepatan, ketelitian, dan konstansi dari hasil tes Bourdon wiersma

Aspek	Rata-rata subjek penelitian	Golongan
Kecepatan	4,45"	B
Ketelitian	17,8	R
Konstansi	2,0	CB

Tabel diatas menunjukkan hasil uji dengan tes *Bourdon Wiersma* yang terdiri dari tiga aspek. Satu aspek Kecepatan memiliki golongan B (Baik), satu aspek Ketelitian memiliki golongan R (Ragu-ragu), dan satu aspek lainnya yaitu aspek konstansi memiliki golongan CB (Cukup baik).

b. Distribusi frekuensi tingkat belajar

Tabel 12. Distribusi frekuensi dan presentasi tingkat kecepatan

Golongan	Frekuensi	Presentase (%)
B	35	100%

Berdasarkan tabel diatas, seluruh subjek penelitian memiliki golongan B (Baik) dengan frekuensi 100%.

Tabel 13. Distribusi frekuensi dan presentase tingkat ketelitian

Golongan	Frekuensi	Presentase (%)
CB	1	2,8
C	11	31,42
R	20	57,14
K	3	8,64

Berdasarkan tabel diatas yang memiliki presentase terbesar yaitu golongan R (Ragu-ragu), kemudian diikuti golongan C (Cukup), golongan K (Kurang) dan golongan CB (Cukup baik) yang memiliki presentase paling kecil.

Tabel 14. Distribusi Frekuensi dan Presentase Tingkat Konstansi

Golongan	Frekuensi	Presentase (%)
B	19	54,28
CB	16	45,72

Interpretase dari tabel diatas yaitu golongan B (Baik) memiliki presentase terbesar dan golongan CB (Cukup baik) memiliki golongan terkecil.

4. Hubungan Tanda-tanda vital dan Kadar Hb dengan Konsentrasi Belajar

a. Uji Korelasi

Tabel 15. Nilai Korelasi Tanda-tanda Vital dan Kadar Hb dengan Konsentrasi Belajar

Hubungan		Nilai Korelasi	
Denyut Nadi	Kecepatan	0,085	
	Ketelitian	-0,446	
	Konstansi	0,023	
Tekanan Darah	Sistol	Kecepatan	0,048
		Ketelitian	-0,171
		Konstansi	0,021
	Diastol	Kecepatan	-0,090
		Ketelitian	-0,071
		Konstansi	-0,066
Laju Pernapasan	Kecepatan	-0,017	
	Ketelitian	-0,218	
	Konstansi	0,035	
Kadar Hb	Kecepatan	0,099	
	Ketelitian	0,229	
	Konstansi	0,053	

Uji korelasi dilakukan dengan uji korelasi *Spearman*. Angka korelasi berkisar antara 0,00 s.d. 1,00 jika mendekati 1 maka hubungan antara kedua variabel semakin kuat dan jika mendekati 0 maka hubungan antara variabel semakin lemah. Angka korelasi positif (+) menunjukkan kedua variabel bersifat searah. Angka korelasi negatif (-) menunjukkan kedua variabel bersifat tidak searah atau berlawanan.

Angka korelasi hubungan tanda-tanda vital dengan tingkat konsentrasi belajar menunjukkan hubungan antara variabel lemah karena sebagian besar semua angka mendekati 0. Kemudian angka korelasi hubungan antara kadar hemoglobin dengan konsentrasi belajar menunjukkan hubungan antara variabel lemah, karena nilai uji korelasi mendekati angka 0. Kesimpulan dari

uji korelasi *Spearman* ini adalah hubungan sangat lemah antara tanda-tanda vital dan kadar hemoglobin dengan konsentrasi belajar yang mencakup aspek kecepatan ketelitian dan konstansi pada remaja putri di FMIPA UNY.

B. Pembahasan

1. Karakteristik Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini meliputi 35 mahasiswa putri yang berumur 17-24 tahun. Berdasarkan hasil pemeriksaan kesehatan dan pengukuran data fisik yang telah dilakukan untuk mengetahui tekanan darah, denyut nadi, laju pernapasan dan kadar hemoglobin semua mahasiswa subjek penelitian memiliki kondisi sehat dan tidak sedang melakukan diet.

2. Tanda-tanda Vital

Tanda-tanda vital dalam penelitian ini meliputi denyut nadi, laju pernapasan dan tekanan darah. Pemeriksaan tanda vital merupakan bagian penting dalam menentukan kondisi fisiologis dari sistem di dalam tubuh secara keseluruhan. Tanda vital meliputi frekuensi denyut jantung, laju pernafasan, tekanan darah dan suhu tubuh (Aziz Alimul, 2004: Vital sign atau tanda-tanda vital adalah ukuran statistik berbagai fisiologis yang digunakan untuk membantu menentukan status kesehatan seseorang.

Sejumlah 85,71% subjek penelitian memiliki angka denyut nadi yang sesuai dengan standar. Nadi (*pulse*) adalah getaran denyutan aliran darah pada arteri yang bisa dipalpasi pada berbagai macam titik di tubuh. Nadi dihasilkan oleh ejeksi volume sekuncup dan distensi dinding aorta, secara bersamaan menciptakan gelombang nadi yang merambat hingga titik distal arteri (Dehora. 2011: 22). Denyut nadi dapat digunakan dalam memeriksa tingkat kesehatan dari jantung yang dapat dilihat dari keteraturan dan frekuensi denyut nadi. Faktor-faktor yang mempengaruhi denyut nadi antara lain jenis kelamin, usia, dan aktivitas (Watson, 2009: 257).

Sejumlah 82,85% subjek penelitian memiliki tekanan darah yang sesuai. Subjek yang diukur tekanan darahnya memiliki

kriteria sehat dan sedang tidak melakukan diet. Tekanan darah adalah kekuatan yang digunakan oleh darah melawan dinding pembuluh darah. Tekanan darah sistolik merupakan jumlah tekanan terhadap dinding arteri setiap waktu jantung berkontraksi atau menekan darah keluar dari jantung. Tekanan diastolik merupakan jumlah tekanan dalam arteri sewaktu jantung beristirahat. Aksi pompa jantung memberikan tekanan yang mendorong darah melewati pembuluh-pembuluh. Setiap jantung berdenyut, darah dipompa keluar dari jantung kedalam pembuluh darah, yang membawa darah ke seluruh tubuh. Jumlah tekanan dalam sistem penting untuk mempertahankan pembuluh darah tetap terbuka (LeMone dan Burke, 2008). Nilai tekanan darah merupakan indikator untuk menilai sistem kardiovaskular bersamaan dengan pemeriksaan nadi. Banyak faktor yang mempengaruhi tekanan darah.

Sejumlah 48,58 subjek penelitian memiliki presentase frekuensi laju pernafasan yang sesuai. Yang berarti jumlah presentase laju pernafasan yang tidak sesuai lebih besar dibandingkan dengan presentase laju pernafasan yang sesuai, yakni sebesar 51,42 persen yang tidak sesuai. Pernapasan adalah saluran proses ganda yaitu terjadinya pertukaran gas didalam jaringan (pernapasan dalam), yang terjadi di di dalam paru-paru disebut pernapasan luar. Pada pernapasan melalui paru-paru atau respirasi eksternal, oksigen (O₂) dihisap melalui hidung dan mulut (Kus Irianto, 2008).

Menurut Suyono (1995: 218) ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi laju pernapasan. Antara lain, usia. Usia berhubungan dengan proses penuaan atau bertambahnya umur. Semakin tua usia seseorang maka semakin besar kemungkinan terjadi penurunan fungsi paru. Jenis Kelamin, volume dan kapasitas seluruh paru pada wanita kira-kira 20 sampai 25% lebih kecil daripada pria, dan lebih besar lagi pada atletis dan orang yang bertubuh besar

daripada orang yang bertubuh kecil dan astenis (Guyton dan Hall, 1997:605). Kapasitas paru pada wanita yaitu 3,1 L (Tambayong, 2001:86). Riwayat penyakit paru, Kondisi kesehatan dapat mempengaruhi kapasitas vital paru seseorang. Kekuatan otot-otot pernapasan dapat berkurang akibat sakit (Ganong, 2002:37). Kebiasaan merokok, merokok dapat menyebabkan perubahan struktur dan fungsi saluran pernafasan dan jaringan paru-paru (Depkes RI, 2003:52).

3. Kadar Hemoglobin

Rata-rata kadar Hb dari subjek penelitian sebesar 12,0 g/dL. Sejumlah 48,57 subjek penelitian memiliki kadar hemoglobin yang sesuai. Angka tersebut lebih kecil dibandingkan presentase kadar hemoglobin yang sesuai yakni sebesar 51,43 persen.. Jumlah hemoglobin dalam darah normal berkisar 11,1-19 gram/100mL darah. Dengan saturasi O₂ yang sempurna dan kadar hemoglobin normal, hemoglobin dapat membawa sampai dengan 20 mL O₂ disetiap dL. Kapasitas transpor O₂ dari darah akan menurun dengan signifikan jika ada penurunan yang bermakna dari kadar besi di sel darah merah. Kondisi seperti anemia defisiensi besi dapat membuat seseorang untuk bertahan bahkan dalam melakukan aktivitas fisik yang ringan. Beberapa faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin adalah, kecukupan besi dalam tubuh. Menurut Parakkasi, Besi dibutuhkan untuk produksi hemoglobin, sehingga anemia gizi besi akan menyebabkan terbentuknya sel darah merah yang lebih kecil dan kandungan hemoglobin yang rendah. Metabolisme Besi dalam tubuh, menurut Wirakusumah (2007), besi yang terdapat di dalam tubuh orang dewasa sehat berjumlah lebih dari 4 gram. Dalam hemoglobin terdapat molekul yang memiliki kemampuan untuk mengikat oksigen dan kemampuan ini bersifat reversibel. Fungsi utama hemoglobin adalah untuk berikatan dengan oksigen di dalam paru-paru dan

melepaskan oksigen ke kapiler jaringan perifer, dimana tekanan gas oksigen lebih rendah daripada di paru-paru (Guyton dan Hall, 2006: 425).

Setiap molekul Hb fungsional berisi empat atom besi dalam bentuk fero (Fe⁺⁺), dan Hb dapat bergabung dengan empat molekul oksigen. Kemampuan untuk mengikat oksigen dan sebaliknya dipengaruhi oleh perubahan suhu, komposisi ion plasma, pH atau kadar CO₂. Reaksi keterkaitan kerja pH dan pCO₂ pada kemampuan mengikat oksigen terhadap Hb atau yang dikenal dengan efek bohr: CO₂ + H₂O ↔ H⁺ + HCO₃⁻. Jika kadar CO₂ dan H₂O naik, maka kemampuan Hb untuk mengikat oksigen turun. Jika eritrosit dengan muatan oksigen sampai pada jaringan perifer, maka akan menanggapi naiknya kadar CO₂ yang dihasilkan oleh metabolisme sel dengan melepaskan O₂ yang dibawanya. Karena tekanan parsial O₂ turun di sekitar Hb turun maka afinitas Hb terhadap O₂ juga turun. Di paru-paru, molekul Hb mengikat O₂ maka ia juga melepas H⁺. Ion H⁺ dilepas dan bergabung dengan ion bikarbonat dalam plasma membentuk asam bikarbonat, yang kemudian melepas CO₂ untuk dihembuskan.

4. Konsentrasi Belajar

Tingkat konsentrasi belajar dalam penelitian ini diukur menggunakan tes *Bourdon Wiersma*. Tes ini dapat digunakan untuk mengevaluasi konsentrasi, perhatian dan kecepatan bekerja. Hasil uji kecepatan 35 subjek penelitian diperoleh rata-rata 4,45. Interpretasi kualitatif tingkat kecepatan rata-rata tergolong B (Baik). Tingkat kecepatan adalah kualitas atensi dalam menyelesaikan tes.

Nilai ketelitian rata-rata sebesar 17,8. Yang termasuk pada golongan k sebanyak 6,84, golongan R sebanyak 57,14, golongan C sebanyak 31,42 dan golongan CB sebanyak 2,8. Nilai ketelitian merupakan banyaknya kesalahan yang dibuat. Nilai konstansi rata-rata 1,99 dengan golongan CB sebanyak 45,72, dan golongan B sebanyak 54,28. Nilai konstansi (perbandingan jumlah

kuadrat deviasi dan waktu rata-rata) berhubungan dengan tingkat *alerness* (kewaspadaan) individu, dimana semakin rendah tingkat konstansi maka semakin rendah tingkat *alerness*.

Konsentrasi merupakan salah satu dari fungsi kognitif otak. Menurut Ginsberg (2005: 13), fungsi otak dapat disubklasifikasi menjadi fungsi yang terdistribusi dan fungsi yang terlokasi. Fungsi otak yang terdistribusi berarti tidak terlokasi pada region otak tertentu, namun membutuhkan aksi dari berbagai bagian pada kedua sisi otak. Fungsi otak yang berdistribusi antara lain atensi dan konsentrasi, memori, fungsi eksekutif yang lebih tinggi, konduksi sosial dan kepribadian. Konsentrasi berhubungan dengan atensi. Menurut Hapsari (2014: 111), atensi sebagai proses menyaring (*scanning*), memfokuskan perhatian atau dikenal dengan istilah konsentrasi (*focusing*), mempertahankan fokus perhatian pada objek yang relevan dan mengabaikan objek yang tidak relevan dengan tujuan dalam waktu tertentu serta mengubah fokus perhatian dari kegiatan yang satu ke kegiatan selanjutnya. Konsentrasi merupakan kondisi dimana otak mampu memusatkan pada suatu hal.

Menurut Ginsberg (2005: 13), anatomi konsentrasi normal tergantung dari dasar anatomis yang sama dengan kesadaran, yaitu sistem aktivasi retikular yang berproyeksi ke thalamus, dan kemudian ke korteks selebri secara difusi.

Konsentrasi belajar dapat dilakukan dengan baik jika seseorang menjalankan perannya sebagai pelajar atau mahasiswa secara optimal, selain itu mereka akan belajar sebaik mungkin apabila ada dorongan semangat yang terus menerus (Nursalam, 2008).

5. Hubungan tanda vital dan kadar Hb dengan konsentrasi belajar remaja putri

Analisis statistik menunjukkan hubungan yang sangat lemah antara tanda vital dan kadar hemoglobin dengan tingkat konsentrasi belajar. Tanda vital yang meliputi denyut nadi, tekanan darah

yang terbagi menjadi tekanan sistol dan diastol, dan laju pernapasan menunjukkan hubungan yang sangat lemah dengan konsentrasi belajar yang meliputi aspek kecepatan dan konstansi. Sedangkan pada nilai aspek ketelitian menunjukkan hasil hubungan yang lemah. Kadar hemoglobin menunjukkan hubungan yang sangat lemah dengan konsentrasi belajar yang meliputi aspek kecepatan dan konstansi. Sedangkan pada nilai aspek ketelitian memiliki hubungan yang lemah. Aspek ketelitian memiliki hubungan yang lemah dengan tanda-tanda vital dan kadar hemoglobin. Aspek ketelitian menggambarkan jumlah kesalahan yang dilakukan oleh responden. Dan hal ini berkaitan dengan rasa jenuh atau bosan. Setiap individu memiliki karakteristik yang beragam yaitu ada yang mudah merasa bosan dan jenuh ada yang tidak mudah jenuh akan sesuatu. Orang mudah jenuh akan bersegera dalam mengerjakan sesuatu sehingga mengurangi tingkat ketelitiannya. Hal ini dibuktikan dengan adanya kesalahan responden dalam mencoret, memilih, bahkan ada yang terlewat untuk mencoret kelompok titik 4 dalam tes *Bourdon Wiersma*. Sedangkan orang yang tidak mudah jenuh akan sesuatu dimungkinkan ia akan baik dalam kecepatan maupun ketelitian. Sehingga dapat disimpulkan tingkat nilai hubungan ini dapat dikarenakan karakteristik masing-masing responden berbeda-beda. Menurut Longman Group (1992) Ketelitian adalah kemampuan untuk melakukan sesuatu secara benar tanpa melakukan kesalahan. Kewaspadaan adalah suatu keadaan kesiapsiagaan untuk mengetahui dan menanggapi suatu kegiatan yang tak terduga. Tingkat kewaspadaan dan ketelitian pada seseorang dipengaruhi oleh *Ascending Reticular Activating System* atau disebut ARAS (Wibowo, 2014).

Jejaring yang turut memegang peranan penting dalam menentukan tingkat kepekaan dan kewaspadaan seseorang melalui peran

ARAS = *a*Ascending Reticular Activating System yaitu *Formatio reticularis*. *Formatio reticularis* adalah suatu struktur seperti jejaring yang dibentuk oleh sel-sel saraf yang tampak tidak beraturan. Fungsi dari *formatio reticularis* ini antara lain sebagai kontrol terhadap otot skelet, sebagai kontrol terhadap sensasi somatik dan viseral, sebagai kontrol terhadap sistem saraf otonom, mempengaruhi jam biologis dan bertindak sebagai *reticular activating system* (Snell, 2010). *Formatio reticularis* terletak di substansi grisea otak dari daerah medulla oblongata sampai midbrain dan thalamus.

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Adapun simpulan dari penelitian ini adalah:

1. Tanda-tanda vital remaja putri yang merupakan mahasiswi Biologi FMIPA yang meliputi denyut nadi, dan tekanan darah memiliki nilai yang sesuai/normal menurut standar dalam buku perawatan klinis (Debora. 2011). Sedangkan laju pernapasan dan kadar hemoglobin tidak memenuhi standar.
2. Tingkat konsentrasi belajar remaja putri yang merupakan mahasiswa Biologi FMIPA UNY berdasarkan interpretasi kuantitatif dengan kategori baik, cukup baik, ragu-ragu dan kurang, yaitu:
 - a. Tingkat kecepatan rata-rata sebesar 4,45 menit dan termasuk golongan baik
 - b. Tingkat ketelitian rata-rata sebesar 17,8 dan termasuk golongan ragu-ragu
 - c. Tingkat konstansi rata-rata sebesar 2,0 dan termasuk golongan cukup baik
3. Tidak terdapatnya hubungan signifikan secara statistik antara tanda-tanda vital, kadar hemoglobin dengan konsentrasi belajar remaja putri

B. Saran

Berikut merupakan saran dari peneliti:

Diharapkan penelitian yang berkaitan dengan tanda vital lebih lengkap lagi dalam pengukuran tanda-tanda vitalnya supaya mendapatkan hasil yang lebih spesifik. Yaitu dengan menggunakan metode anamnesis untuk mengetahui riwayat penyakit dan riwayat kesehatan subjek penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmara, Dedy .J., Lely Sarah., Muluk., A. Zulfikar Fauzi., & Deska Hasbiy. 2009. *Fisiologi Manusia untuk Mahasiswa Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika
- BKKBN. 2012. *Pedoman Pengelolaan Pusat Informasi Dan Konseling Remaja Dan Mahasiswa(PIK/RM)*. Jakarta: BKKBN Direktorat Bina Ketahanan Remaja
- Debora, Ode. 2011. *Proses Keperawatan dan Pemeriksaan Fisik*. Jakarta: Salemba Medika
- Guyton, A & J.E Hall. 2008. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Jakarta: EGC
- Hidayat, Aziz. A. 2004. *Pengantar Konsep Dasar Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika
- Irianto, Kus. 2008. *Struktur dan Fungsi Tubuh Manusia untuk Paramedis*. Bandung: Yrama Widya
- Istianah. 2008. *Pengaruh Sarapan Pagi terhadap Konsentrasi Belajar Siswa di SMKN 20 Bekasi*. Skripsi. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah
- LeMone, P., & Burke. *Medical Surgical Nursing: Critical Thinking in Client Care*. New Jersey: Pearson Pentrice Hall