

**HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DAN STATUS GIZI
DENGAN KADAR HEMOGLOBIN REMAJA
PUTRI DI SMA ISLAM 1 SURAKARTA**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Tugas Akhir
Dalam Rangka Menyelesaikan Pendidikan
Program Studi S1 Gizi**



Disusun Oleh :

RISQI FITA SARI

2015030096

**INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN
PKU MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “Hubungan Kualitas Tidur dan Status Gizi dengan Kadar Hemoglobin Remaja Putri di SMA Islam 1 Surakarta” telah diperiksa dan disetujui untuk disajikan dihadapan Tim Penguji Skripsi Program S1 Gizi ITS PKU Muhammadiyah Surakarta



Mengetahui,

Pembimbing I

Retno Dewi Noviyanti, S.Gz., M.Si
NIDN. 0622118704

Pembimbing II

Tuti Rahmawati, S.Gz., M.Si
NIDN. 0617068201

LEMBAR PENGESAHAN

HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DAN STATUS GIZI DENGAN KADAR
HEMOGLOBIN REMAJA PUTRI DI SMA ISLAM 1 SURAKARTA

Di Susun Oleh :

RISQI FITA SARI
2015030096

Skripsi ini telah diseminarkan dan diujikan

Pada tanggal : 27 Agustus 2019

Susunan Tim Penguji

Penguji I

Dewi Marfuah, S.Gz., MPH
NIDN. 0613048802

Penguji II

Retno Dewi Noviyanti, S.Gz., M.Si
NIDN. 0622118704

Penguji III

Tuti Rahmawati, S.Gz., M.Si
NIDN. 0617068201

Mengetahui,

Rektor ITS PKU Muhammadiyah
Surakarta

Weni Hastuti, S.Kep., M.Kes
NIDN. 0618047704

Ka. Prodi S1 Gizi

Tuti Rahmawati, S.Gz., M.Si
NIDN. 0617068201

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul :

HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DAN STATUS GIZI DENGAN KADAR HEMOGLOBIN REMAJA PUTRI DI SMA ISLAM 1 SURAKARTA

Merupakan karya saya sendiri (ASLI) dan isi dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain atau kelompok lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan atau diterbitkan oleh orang lain atau kelompok lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, Agustus 2019

Risqi Fita Sari

MOTTO

"Barang siapa yang bersungguh sungguh, sesungguhnya kesungguhan tersebut untuk kebaikan dirinya sendiri."

(QS Al Ankabut : 6)

“Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagi kamu. Dan boleh jadi kamu mencintai sesuatu, padahal ia amat buruk bagi kamu. Allah Maha mengetahui sedangkan kamu tidak mengetahui.”

(QS Al-Baqarah : 216)

“Barang siapa yang keluar untuk mencari ilmu maka dia berada di jalan Allah.”

(HR. Turmudzi)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan sebagai ungkapan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Allah SWT, atas rahmat dan izin-Nya sehingga saya dapat menyusun skripsi ini hingga selesai.
2. Rasulullah SAW, sholawat dan salam semoga senantiasa tercurahkan kepada beliau keluarga besar beserta para sahabat.
3. Kedua orang tua saya, Bapak Jarno dan Ibu Katemi sebagai bukti dan rasa terima kasih saya kepada beliau yang telah memberikan semangat, dukungan materi, doa dan kasih sayangnya yang tiada henti.
4. Keluarga besar saya yang telah memberikan semangat juga doa yang tiada henti.
5. Teman seperjuangan Aninda, Janah, Rachmawati, Ramadhani, Ria W dan Rizqy Ayu terima kasih atas dukungan, doa, semangat dan kebersamaanya selama ini.
6. Teman-teman seperjuangan S1 Gizi angkatan 2015 terima kasih atas motivasi dan semangat yang telah diberikan.
7. Almamaterku tercinta ITS PKU Muhammadiyah Surakarta, terima kasih telah menjadi saksi perjuangan kita selama ini.

Terima kasih yang sebenar-benarnya untuk kalian semua dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna untuk kemajuan ilmu pengetahuan dimasa yang akan datang.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan Rahmat, Hidayah dan Karunia-Nya sehingga penulisan skripsi yang berjudul **“Hubungan Kualitas Tidur dan Status Gizi dengan Kadar Hemoglobin Remaja Putri di SMA Islam 1 Surakarta”** dapat terselesaikan dengan baik.

Skripsi ini tersusun berkat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Weni Hastuti, S.Kep., M.Kes selaku Rektor ITS PKU Muhammadiyah Surakarta.
2. Cemy Nur Fitria, S.Kep., Ns., M.Kes selaku Wakil Rektor I ITS PKU Muhammadiyah Surakarta.
3. Tuti Rahmawati, S.Gz., M.Si selaku Ketua Program Studi S1 Gizi di ITS PKU Muhammadiyah Surakarta selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan selama proses pembuatan skripsi.
4. Retno Dewi Noviyanti, S.Gz., M.Si selaku Pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk memberi bimbingan dan arahan selama dalam proses penyusunan skripsi ini.
5. Dewi Marfuah, S.Gz., MPH selaku Penguji yang memberikan masukan serta saran untuk perbaikan skripsi ini.
6. Bapak Sudadi Wahyono, S.Pd selaku Kepala Sekolah SMA Islam 1 Surakarta yang telah mengizinkan melakukan penelitian di SMA Islam 1 Surakarta.
7. Semua pihak yang membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Harapan penulis, semoga skripsi ini bermanfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Surakarta, Agustus 2019

Penulis

ABSTRAK

HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DAN STATUS GIZI DENGAN KADAR HEMOGLOBIN REMAJA PUTRI DI SMA ISLAM 1 SURAKARTA

Risqi Fita Sari¹, Retno Dewi Noviyanti², Tuti Rahmawati³

Remaja merupakan tahap dimana seseorang mengalami sebuah masa transisi menuju dewasa. Masalah yang masih banyak terjadi ketika memasuki masa remaja adalah anemia. Terdapat banyak faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin salah satunya kualitas tidur dan status gizi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dan status gizi dengan kadar hemoglobin remaja putri di SMA Islam 1 Surakarta. Metode penelitian menggunakan desain penelitian *observasional analitik* dengan pendekatan *cross sectional*. Pengambilan sampel penelitian menggunakan *simple random sampling*. Sampel penelitian berjumlah 53 siswa. Data kualitas tidur diperoleh menggunakan kuesioner *PSQI* dan data status gizi dengan indeks IMT/U yang diperoleh dari pengukuran tinggi badan dengan *microtoice* dan penimbangan berat badan dengan timbangan *digital* serta data kadar hemoglobin diperoleh menggunakan *GCHb*. Analisis data menggunakan uji *Pearson Product Moment*. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata kualitas tidur $7,64 \pm 2,54$, status gizi $0,14 \pm 1,24$ SD, dan kadar hemoglobin $13,47 \pm 1,44$ gr/dl. Hasil uji hubungan kualitas tidur dengan kadar hemoglobin ($p = 0,039$) dan hubungan status gizi dengan kadar hemoglobin ($p = 0,125$). Kesimpulan penelitian ini ada hubungan kualitas tidur dengan kadar hemoglobin remaja putri SMA Islam 1 Surakarta dan tidak ada hubungan status gizi dengan kadar hemoglobin remaja putri SMA Islam 1 Surakarta.

Kata Kunci : Kualitas Tidur, Status Gizi, Kadar Hemoglobin, Remaja Putri

1. Mahasiswa Program Studi S1 Gizi ITS PKU Muhammadiyah Surakarta
2. Dosen Pembimbing 1 S1 Gizi ITS PKU Muhammadiyah Surakarta
3. Dosen Pembimbing 2 S1 Gizi ITS PKU Muhammadiyah Surakarta

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP OF THE SLEEP QUALITY AND NUTRITIONAL STATUS WITH A HEMOGLOBIN LEVEL OF ADOLESCENT GIRLS AT SMA ISLAM 1 SURAKARTA

Risqi Fita Sari¹, Retno Dewi Noviyanti², Tuti Rahmawati³

Adolescents are the stages where a person experienced a transition to adulthood. The problems that still occurs when at the stages teenagers is anemia. There are many factors that affect hemoglobin levels, one of them is quality of sleep and nutritional status. The purpose of this study was to determine the relationship of sleep quality and nutritional status with hemoglobin levels in adolescent girls in SMA Islam 1 Surakarta. The research method which the researcher used is analytic observational research design with cross sectional approach. The research sample was taken using simple random sampling. The number of research sampe are 53 students. Sleep quality data was obtained using a PSQI questionnaire and nutritional status data with IMT / U index which had been obtained from height measurements with microtoice and weight using digital scales and hemoglobin level data was obtained by using GCHb. Data analysis using Pearson Product Moment test. The results showed an average sleep quality of 7.64 ± 2.54 , nutritional status of 0.14 ± 1.24 SD, and a hemoglobin level of 13.47 ± 1.44 gr / dl. The test results of the relationship of sleep quality with hemoglobin levels ($p = 0.039$) and the relationship of nutritional status with hemoglobin levels ($p = 0.125$). The conclusion of this research is that there is a relationship between sleep quality and hemoglobin levels in adolescent girls in SMA Islam 1 Surakarta and there is no relationship in nutritional status with hemoglobin levels in adolescent girls in Islam SMA 1 Surakarta.

Keywords: Quality of Sleep, Nutritional Level, Hemoglobin Level, Adolencent Girl

- 1. The Student of Nutrition Departement of ITS PKU Muhammadiyah Surakarta*
- 2. First Advisor of Nutrition Departement of ITS Muhammadiyah PKU Surakarta*
- 3. Second Advisor of Nutrition Departement of ITS ITS PKU Muhammadiyah Surakarta*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK.....	viii
<i>ABSTRACT</i>	<i>ix</i>
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A.Latar Belakang.....	1
B.Rumusan Masalah.....	3
C.Tujuan.....	3
D.Manfaat.....	3
E.Keaslian Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A.Tinjauan Teori.....	7
1.Remaja Putri.....	7
2.Kualitas Tidur.....	13
3.Status Gizi.....	19
4.Hemoglobin.....	25
B.Kerangka Teori.....	30
C.Kerangka Konsep.....	31
D.Hipotesis.....	31

BAB III METODE PENELITIAN.....	32
A.Jenis dan Desain Penelitian	32
B.Tempat dan Waktu Penelitian	32
C.Populasi, Sampel dan Teknik Sampling	32
D.Variabel Penelitian.....	34
E.Definisi Operasional.....	34
F.Instrumen Penelitian.....	35
G.Jenis Data Penelitian.....	36
H.Cara Pengumpulan Data Penelitian	36
I.Teknik Analisa Data.....	38
J.Jalannya Penelitian.....	40
K.Etika Penelitian	41
L.Jadwal Penelitian.....	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	42
A.Profil Tempat Penelitian	42
B.Hasil penelitian	43
1.Karakteristik Sampel.....	43
2.Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Hemoglobin	44
3.Hubungan Status Gizi dengan Kadar Hemoglobin.....	45
C.Pembahasan	46
1.Karakteristik Sampel.....	46
2.Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Hemoglobin	48
3.Hubungan Status Gizi dengan Kadar Hemoglobin.....	49
D.Keterbatasan Penelitian	52
BAB V PENUTUP.....	53
A.Kesimpulan	53
B.Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	4
Tabel 2. Klasifikasi Status Gizi Berdasarkan Indeks Antropometri	20
Tabel 3. Definisi Operasional	35
Tabel 4. Distribusi Sampel Berdasarkan Umur.....	43
Tabel 5. Distribusi Sampel Berdasarkan Kualitas Tidur.....	43
Tabel 6. Distribusi sampel berdasarkan status gizi	44
Tabel 7. Distribusi sampel berdasarkan kadar hemoglobin	44
Tabel 8. Distribusi silang kualitas tidur berdasarkan kadar hemoglobin ..	45
Tabel 9. Distribusi silang status gizi berdasarkan kadar hemoglobin.....	46
Tabel 10. Uji Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Hemoglobin	45
Tabel 11. Uji Hubungan Status Gizi dengan Kadar Hemoglobin	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Teori.....	30
Gambar 2. Kerangka Konsep.....	31

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Jadwal Penelitian
- Lampiran 2. Lembar Penjelasan Kepada Sampel Penelitian
- Lampiran 3. Permohonan Menjadi Sampel Penelitian
- Lampiran 4. Formulir Pernyataan Kesiapan Sebagai Sampel Penelitian (*Informed Consent*)
- Lampiran 5. Formulir Pengumpulan Data
- Lampiran 6. Kuesioner Kualitas Tidur (PSQI)
- Lampiran 7. Master Tabel
- Lampiran 8. Output SPSS
- Lampiran 9. Surat Perijinan Penelitian
- Lampiran 10. Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Remaja merupakan masa transisi dari kanak-kanak ke dewasa yang ditandai dengan adanya sejumlah perubahan baik biologis, kognitif maupun emosional. Oleh karena itu, masa remaja adalah masa yang lebih banyak membutuhkan zat gizi. Remaja membutuhkan asupan gizi yang optimal untuk pertumbuhan dan perkembangannya (Indartanti & Kartini, 2014).

Perubahan fisik karena pertumbuhan yang terjadi akan mempengaruhi status kesehatan dan gizi remaja. Ketidakseimbangan antara asupan kebutuhan dan kecukupan akan menimbulkan masalah gizi, baik masalah gizi lebih maupun masalah gizi kurang. Masalah gizi yang biasa dijumpai pada remaja antara lain anemia, obesitas, KEK, perilaku makan yang menyimpang seperti anoreksia nervosa dan bulimia (Masthalina dkk, 2015).

Kebutuhan gizi remaja relatif besar, karena remaja masih mengalami masa pertumbuhan yang cukup cepat (Adriani & Bambang, 2012). Masa pertumbuhan yang dialami remaja mengakibatkan kebutuhan asupan gizi yang lebih tinggi. Asupan gizi berlebih yang tidak diimbangi dengan pengeluarannya akan menyebabkan penambahan berat badan, dimana akan berpengaruh langsung terhadap status gizi remaja. Status gizi adalah keadaan tubuh akibat mengkonsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi. Status gizi dibagi menjadi 3 yaitu gizi kurang, gizi normal dan gizi lebih. Penentuan status gizi remaja dapat dilakukan dengan beberapa cara salah satunya dengan menggunakan Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) (Almatsier, 2010).

Data Riskesdas tahun 2013 menunjukkan bahwa secara nasional prevalensi gizi lebih pada remaja umur 13-15 tahun di Indonesia sebesar

10,8 % sedangkan prevalensi gizi kurang sebesar 11,1 %. Prevalensi status gizi (IMT/U) pada remaja umur 14-18 didapatkan 1,6 % berstatus gizi sangat kurus, 6,7 % berstatus gizi kurus, untuk status gizi normal 91,0 %, dan status gizi gemuk 0,7 %.

Ketidakseimbangan gizi juga disebabkan karena jumlah dan kualitas tidur yang tidak sesuai. Kualitas tidur merupakan kepuasan seseorang terhadap tidur sehingga seseorang tersebut tidak memperlihatkan perasaan lelah (Wilkinson *et al*, 2016). Sebanyak 60 % siswa termasuk pada kategori memiliki kualitas tidur buruk yang dihitung berdasarkan PSQI (Lund *et al*, 2010). Salah satu penyebab buruknya kualitas tidur pada usia remaja khususnya remaja putri adalah rendahnya kadar hemoglobin dalam darah. Penelitian Malahayati (2018) didapatkan bahwa kualitas tidur buruk adalah kualitas tidur yang mendominasi pada siswa SMAN 2 Sukoharjo yaitu 82,3%. Menurut Haribi (2004) berkurangnya waktu tidur atau buruknya kualitas tidur dapat menyebabkan biosintesis sel-sel tubuh menjadi terganggu, termasuk biosintesis hemoglobin terganggu.

Menurut WHO (2013) prevalensi anemia di Dunia berkisar 40-88%. Laporan hasil Riset Kesehatan Dasar (2013) menunjukkan prevalensi anemia di Indonesia mencapai 21,7 % dengan penderita anemia berumur 5-14 tahun sebesar 26,4% dan 18,4% penderita berumur 15-24 tahun. Angka kejadian anemia di Jawa Tengah pada tahun 2013 mencapai 57,1%. Pada wanita usia subur 15-45 tahun dikatakan mengalami anemia jika kadar hemoglobin <12,0 g/dl. Menurut Damayanti (2012) menyatakan bahwa prevalensi anemia pada remaja putri di SMK Muhammadiyah 4 Surakarta mencapai 54,5%. Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti mempunyai ketertarikan untuk meneliti hubungan kualitas tidur dan status gizi dengan kadar hemoglobin remaja putri di SMA Islam 1 Surakarta.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan rumusan masalah penelitian : Apakah ada hubungan kualitas tidur dan status gizi dengan kadar Hemoglobin remaja putri di SMA Islam 1 Surakarta ?

C. Tujuan

1. Tujuan umum

Mengetahui hubungan kualitas tidur dan status gizi dengan kadar Hemoglobin remaja putri di SMA Islam 1 Surakarta.

2. Tujuan khusus

- a. Mendeskripsikan kualitas tidur pada remaja putri di SMA Islam 1 Surakarta
- b. Mendeskripsikan status gizi pada remaja putri di SMA Islam 1 Surakarta
- c. Mendeskripsikan kadar Hemoglobin pada remaja putri di SMA Islam 1 Surakarta
- d. Menganalisis hubungan kualitas tidur dengan kadar Hemoglobin di SMA Islam 1 Surakarta
- e. Menganalisis hubungan status gizi dengan kadar Hemoglobin di SMA Islam 1 Surakarta

D. Manfaat

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan bagi pembaca khususnya mahasiswa terkait kualitas tidur dan status gizi yang dapat mempengaruhi kadar Hemoglobin remaja putri di SMA Islam 1 Surakarta.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Institusi/Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan masukan dalam upaya peningkatan kesehatan terkait akan pentingnya kualitas tidur dan status gizi yang berpengaruh terhadap kadar Hemoglobin pada remaja.

b. Bagi Peneliti

Penelitian ini akan menambah pengetahuan tentang kualitas tidur dan status gizi yang mempengaruhi kadar hemoglobin pada remaja.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

NO	Keaslian Penelitian
1.	<p>Nama Peneliti / Tahun : Inayati, PC / 2009</p> <p>Judul : Hubungan antara Status Gizi dan Menstruasi dengan Kejadian Anemia pada Santri Putri Pondok Pesantren Al-Hidayah Kecamatan Karangayung Kabupaten Grobogan</p> <p>Desain dan Variabel : Metode <i>survey</i> dan pendekatan <i>cross sectional</i></p> <p style="padding-left: 40px;">1. Variabel bebas : Status gizi dan Menstruasi</p> <p style="padding-left: 40px;">2. Variabel terikat : Anemia</p> <p>Hasil : Ada hubungan yang signifikan antara status gizi dan menstruasi dengan kejadian anemia pada santri putri pondok pesantren.</p> <p>Persamaan : Meneliti status gizi, kejadian anemia, sampel remaja putri, dan desain <i>cross sectional</i></p> <p>Perbedaan : Tidak meneliti kualitas tidur</p>
2.	<p>Nama Peneliti / Tahun : Lumantow, dkk / 2016</p> <p>Judul : Hubungan Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah pada Remaja di Desa Tombasian Atas Kecamatan Kawangkoan Barat</p> <p>Desain dan Variabel : Observasional dan pendekatan <i>cross sectional</i></p> <p style="padding-left: 40px;">1. Variabel bebas : Kualitas Tidur</p> <p style="padding-left: 40px;">2. Variabel terikat : Tekanan Darah</p> <p>Hasil : Terdapat hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah remaja</p> <p>Persamaan : Meneliti kualitas tidur dan desain penelitian <i>cross sectional</i></p> <p>Perbedaan : Tidak meneliti status gizi, kadar Hemoglobin dan</p>

NO	Keaslian Penelitian
	sampel bukan remaja putri.
3.	<p data-bbox="384 427 991 454">Nama Peneliti / Tahun : Rompas, dkk / 2013</p> <p data-bbox="384 488 1369 613">Judul : Hubungan Kadar Hemoglobin dengan Kualitas Tidur Pasien Penyakit Ginjal Kronik di Poli Ginjal dan Hipertensi Blu RSUP Prof. Dr. R. D. Kandu Manado</p> <p data-bbox="384 647 1369 745">Hasil : Ada hubungan yang bermakna antara kadar hemoglobin dengan kualitas tidur pasien penyakit ginjal kronik</p> <p data-bbox="384 779 1369 949">Desain dan Variabel : Desain penelitian survey analitik dengan pendekatan <i>cross sectional study</i></p> <p data-bbox="762 871 1222 949">1. Variabel bebas : Kadar Hemoglobin 2. Variabel terikat : Kualitas Tidur</p> <p data-bbox="384 969 1369 1037">Persamaan : Meneliti kualitas tidur, kadar Hemoglobin dan desain penelitian <i>cross sectional</i></p> <p data-bbox="384 1059 1369 1126">Perbedaan : Tidak meneliti status gizi dan sampel bukan remaja putri</p>
4.	<p data-bbox="384 1160 991 1187">Nama Peneliti / Tahun : Parasdia, dkk / 2017</p> <p data-bbox="384 1220 1369 1288">Judul : Hubungan Anemia dengan Status Gizi pada Remaja Putri</p> <p data-bbox="384 1310 1369 1458">Desain dan Variabel : Desain <i>cross sectional</i></p> <p data-bbox="762 1368 1134 1447">1. Variabel bebas : Anemia 2. Variabel terikat : Status Gizi</p> <p data-bbox="384 1469 1369 1536">Hasil : Tidak ada hubungan yang bermakna antara anemia dengan status gizi remaja putri</p> <p data-bbox="384 1559 1369 1626">Persamaan : Meneliti kejadian anemia, status gizi remaja putri dan desain penelitian <i>cross sectional</i></p> <p data-bbox="384 1648 1090 1686">Perbedaan : Tidak meneliti kualitas tidur</p>
5.	<p data-bbox="384 1720 970 1747">Nama Peneliti / Tahun : Alifah, HN / 2017</p> <p data-bbox="384 1780 1369 1883">Judul : Hubungan Status Gizi dengan Kadar Hemoglobin Santriwati di Pondok Pesantren Al Munawwir Krpyak Bantul Yogyakarta</p> <p data-bbox="384 1906 1369 1939">Desain dan Variabel : Menggunakan desain analitik korelasi dengan</p>

NO	Keaslian Penelitian
	<i>teknik total sampling</i>
	1. Variabel bebas : Status Gizi 2. Variabel terikat : Kadar Hemoglobin
Hasil	: Terdapat hubungan antara status gizi dengan kadar hemoglobin santriwati
Persamaan	: Meneliti status gizi, kadar hemoglobin dan sampel remaja putri.
Perbedaan	: Tidak meneliti kualitas tidur dan tidak menggunakan desain penelitian <i>cross sectional</i> .

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Remaja Putri

a. Pengertian

Remaja atau *adolescence* (Inggris), berasal dari bahasa latin *adolescere* yang berarti tumbuh ke arah kematangan. Kematangan yang dimaksud adalah bukan hanya kematangan fisik saja, tetapi kematangan sosial dan psikologis (Widyastuti, 2010). Remaja adalah masa peralihan dari masa anak-anak menuju dewasa dimana mulai tumbuh ciri-ciri seks sekunder, terjadi pacu tumbuh, tercapainya fertilitas dan terjadinya perubahan-perubahan kognitif dan psikologi. Remaja sebenarnya berada diantara masa anak-anak dan masa dewasa sehingga berada di tempat yang tidak jelas, oleh karena itu masa remaja sering disebut masa pencarian jati diri (Rohan dan Siyoto, 2013).

Perkembangan dari seorang anak menjadi dewasa pasti melalui fase remaja. Pada fase ini fisik seseorang terus berkembang, demikian pula aspek sosial maupun aspek psikologisnya. Perubahan ini membuat seorang remaja mengalami banyak ragam gaya hidup, perilaku, tidak terkecuali pengalaman menentukan makanan apa yang dikonsumsi. Hal ini yang berpengaruh pada keadaan gizi seorang remaja (Proverawati, 2010).

Menurut Yusuf (2015) mendefinisikan remaja merupakan tahap dimana seorang mengalami sebuah masa transisi menuju dewasa. Remaja dalam masyarakat dikenal dengan berbagai istilah yang menunjukkan kelompok umur yang tidak termasuk kanak-kanak tapi bukan pula dewasa.

Remaja putri merupakan salah satu kelompok yang rawan menderita anemia. Pada umumnya, anemia lebih sering terjadi pada remaja putri dibandingkan dengan pria. Hal ini dikarenakan pada remaja putri mengalami menstruasi pada setiap bulannya serta memasuki masa pertumbuhan sehingga membutuhkan asupan zat besi lebih banyak (Tarwoto dkk, 2010).

b. Klasifikasi Remaja

Menurut Sarwono (2011) klasifikasi tahapan perkembangan remaja ada tiga tahap, yaitu :

1. Remaja awal (*early adolescence*) usia 11-13 tahun

Seorang remaja pada tahap ini masih heran akan perubahan-perubahan yang terjadi pada tubuhnya. Remaja mengembangkan pikiran-pikiran baru, cepat tertarik pada lawan jenis, dan lain-lain. Remaja ingin bebas dan mulai berfikir abstrak.

2. Remaja madya (*middle adolescence*) 14-16 tahun

Pada tahap ini remaja sangat membutuhkan teman-teman. Remaja merasa senang jika banyak yang menyukainya. Ada kecenderungan *narcistic*, yaitu mencintai diri sendiri, dengan menyukai teman-teman dengan sifat yang sama pada dirinya. Remaja cenderung berada pada kondisi kebingungan karena ia tidak tahu harus memilih yang mana.

3. Remaja akhir (*late adolescence*) 17-20 tahun

Tahap ini adalah masa konsolidasi menuju periode dewasa yang ditandai dengan pencapaian 5 hal, yaitu :

- a) Minat yang makin mantap terhadap fungsi-fungsi intelek.
- b) Egonya mencari kesempatan untuk bersatu dengan orang-orang dan dalam pengalaman-pengalaman yang baru.
- c) Terbentuk identitas seksual yang tidak akan berubah lagi.
- d) *Egosentrisme* (terlalu memusatkan perhatian pada diri sendiri).

- e) Tumbuh dinding yang memisahkan antara diri pribadinya (*private self*) dan publik.

Menurut Rohan dan Siyoto (2013), selain memiliki tahapan perkembangan dalam segi rohani atau kejiwaan, remaja juga melewati tahapan-tahapan yang berhubungan dengan lingkungan sekitar mereka. Sedangkan menurut WHO (2011) menyebutkan, yang dimaksud usia remaja yaitu antara usia 12 sampai usia 24 tahun. Menurut Menteri Kesehatan RI (2013), batasan usia remaja adalah antara usia 10 sampai 19 tahun dan belum kawin.

Masalah gizi remaja merupakan kelanjutan dari masalah gizi pada usia anak yaitu anemia defisiensi besi serta kelebihan dan kekurangan berat badan. Sedikit sekali yang diketahui tentang asupan pangan pada remaja, meskipun asupan kalori dan protein sudah tercukupi, elemen lain seperti besi, kalsium, dan beberapa vitamin ternyata masih kurang. Kekurangan besi dapat mengakibatkan anemia dan kelelahan. Remaja membutuhkan lebih banyak zat besi dan wanita membutuhkan lebih banyak lagi untuk mengganti zat besi yang hilang bersamaan dengan darah haid. Anemia pada remaja putri adalah suatu keadaan dimana kadar hemoglobin dalam darah kurang dari normal dimana nilai Hemoglobin normal pada remaja putri menurut WHO adalah 12 gr/dl (Arisman, 2010).

c. Kebutuhan Zat Gizi Remaja

Kebutuhan gizi remaja relatif besar, karena remaja masih mengalami masa pertumbuhan. Remaja umumnya melakukan aktivitas fisik lebih tinggi dibandingkan dengan usia lainnya, sehingga diperlukan zat yang lebih banyak. Secara biologis kebutuhan gizi remaja selaras dengan aktivitas. Remaja membutuhkan lebih banyak protein, vitamin, dan mineral. Secara sosial dan psikologis, remaja sendiri menyakini bahwa mereka

tidak terlalu memperhatikan faktor kesehatan dalam menjustuhkan pilihan makanannya, melainkan lebih memperhatikan faktor lain seperti orang dewasa, lingkungan sosial, dan faktor lain yang sangat mempengaruhinya (Marmi, 2013).

1. Energi

Faktor yang perlu diperhatikan untuk menentukan kebutuhan energi remaja adalah aktivitas fisik, seperti olahraga yang diikuti, baik dalam kegiatan di sekolah maupun di luar sekolah. Widyakarya Nasional Pangan Gizi XI (WKNPG XI) tahun 2018 menganjurkan angka kecukupan gizi (AKG) energi untuk remaja dan dewasa muda perempuan 2100-2250 kkal setiap hari, sedangkan untuk laki-laki antara 2650 kkal setiap hari. Angka kecukupan gizi energi ini dianjurkan sekitar 60% berasal dari sumber karbohidrat yaitu : beras, terigu dan hasil olahannya (mie, spaghetti, makaroni), umbi-umbian (ubi jalar, singkong), jagung, gula dan lain-lain (Proverawati, 2010).

2. Protein

Kebutuhan protein juga meningkat pada masa remaja, karena proses pertumbuhannya yang sedang terjadi. Kecukupan protein bagi remaja adalah 1,5-2,0 gr/kg BB/hari. AKG protein remaja dan dewasa muda adalah 48-62 gr per hari untuk perempuan dan 55-66 gr per hari untuk laki-laki (Almatsier, 2011).

3. Lemak

Lemak adalah sekelompok besar molekul-molekul alam yang terdiri atas unsur-unsur karbon, hidrogen, dan oksigen meliputi asam lemak, malam, sterol, vitamin-vitamin yang larut di dalam lemak (contohnya A, D, E, dan K), monogliserida, digliserida, fosfolipid, glikolipid, terpenoid (termasuk di dalamnya getah dan steroid) dan lain-lain. Lemak secara khusus menjadi sebutan bagi minyak hewani pada suhu ruang,

lepas dari wujudnya yang padat maupun cair, yang terdapat pada jaringan tubuh yang disebut adiposa. Pada jaringan adiposa, sel lemak mengeluarkan hormon leptin dan resistin yang berperan dalam sistem kekebalan, hormon sitokin yang berperan dalam komunikasi antar sel. Hormon sitokina yang dihasilkan oleh jaringan adiposa secara khusus disebut hormon adipokina, antara lain *kemerin*, *interleukin-6*, *plasminogen activator inhibitor-1*, *retinol binding protein 4 (RBP4)*, *tumor necrosis factor-alpha (TNF α)*, *visfatin*, dan *hormon metabolik* seperti *adiponektin* dan *hormon adipokinetik* (Almatsier, 2011).

4. Kalsium

Kalsium dibutuhkan untuk pembentukan tulang dan gigi yang kuat. Pada masa pertumbuhan, apalagi pada masa *growth spurt*, kalsium adalah zat gizi yang penting untuk diperhatikan. Angka kecukupan gizi kalsium untuk remaja dan dewasa muda adalah 600-700 mg per hari untuk perempuan dan 500-700 mg untuk laki-laki. Sumber kalsium yang paling baik adalah susu dan hasil olahannya. Sumber kalsium lainnya ikan, kacang-kacangan, sayuran hijau dan lain-lain (Proverawati, 2010).

5. Seng (Zinc)

Seng diperlukan untuk pertumbuhan serta kematangan seksual remaja, terutama untuk remaja laki-laki. Angka kecukupan gizi seng adalah 15 mg per hari untuk remaja dan dewasa muda perempuan dan laki-laki (Proverawati, 2010).

6. Besi

Kebutuhan zat besi pada remaja juga meningkat karena terjadinya pertumbuhan cepat. Kebutuhan besi pada remaja laki-laki meningkat karena ekspansi volume darah dan peningkatan konsentrasi hemoglobin (Hemoglobin). Setelah dewasa, kebutuhan besi menurun. Pada perempuan, kebutuhan yang tinggi akan besi terutama disebabkan kehilangan zat besi

selama menstruasi. Hal ini mengakibatkan perempuan lebih rawan terhadap anemia besi dibandingkan laki-laki. Perempuan dengan konsumsi besi yang kurang atau mereka dengan kehilangan besi yang meningkat akan mengalami anemia gizi besi. Sebaliknya defisiensi besi mungkin merupakan faktor pembatas untuk pertumbuhan pada masa remaja, mengakibatkan tingginya kebutuhan mereka akan zat besi (Proverawati, 2010).

d. Faktor Penyebab Masalah Gizi Remaja

Menurut Adriani & Bambang (2012) faktor penyebab masalah gizi remaja adalah sebagai berikut :

1. Kebiasaan makan yang buruk

Kebiasaan makan yang buruk, berawal pada kebiasaan makan keluarga yang tidak baik sudah tertanam sejak kecil akan terus menerus terjadi pada usia remaja. Remaja makan seadanya tanpa mengetahui kebutuhan akan berbagai zat gizi dan dampak tidak dipenuhinya kebutuhan zat gizi tersebut terhadap kesehatan.

2. Pemahaman gizi yang keliru

Tubuh yang langsing sering menjadi idaman bagi setiap para remaja terutama wanita remaja hal ini sering menjadi penyebab masalah, karena untuk memelihara kelangsingan tubuh mereka menerapkan pembatasan makanan secara keliru, sehingga kebutuhan gizi mereka tidak terpenuhi. Hanya makan sekali sehari atau makan-makanan seadanya, tidak makan nasi merupakan penerapan prinsip pemeliharaan gizi yang keliru dan mendorong terjadinya gangguan gizi.

3. Kesukaan yang berlebihan terhadap makanan tertentu

Kesukaan yang berlebihan terhadap makanan tertentu saja menyebabkan kebutuhan gizi tidak terpenuhi. Keadaan

seperti ini biasanya terkait dengan *mode* yang tengah marak dikalangan remaja.

4. Promosi yang berlebihan melalui media massa

Usia remaja merupakan usia di mana mereka sangat mudah tertarik pada sesuatu yang baru. Kondisi ini dimanfaatkan oleh pengusaha makanan dengan mempromosikan produk makanan mereka, dengan cara yang sangat mempengaruhi remaja. Terutama melalui iklan yang terdapat pada koran, majalah dan televisi.

5. Masuknya produk-produk makanan baru

Produk makanan baru yang berasal dari negara lain membawa pengaruh besar terhadap kebiasaan makan para remaja. Seperti jenis makanan siap saji (*fast food*) yang berasal dari negara barat seperti *hot dog, pizza, hamburger, fried chicken, dan french fries*, berbagai makanan yang berupa kripik (*junk food*) sering dianggap lambang kehidupan modern oleh para remaja.

2. Kualitas Tidur

a. Pengertian

Tidur merupakan suatu keadaan yang berulang-ulang, perubahan status kesadaran yang terjadi selama periode tertentu. Jika orang memperoleh tidur yang cukup, mereka merasa tenaganya telah pulih. Beberapa ahli tidur yakin bahwa perasaan tenaga yang pulih ini menunjukkan tidur memberikan waktu untuk perbaikan dan penyembuhan sistem tubuh untuk periode keterjagaan yang berikutnya. Keluasan perubahan pola tidur dan istirahat yang normal tergantung pada status fisiologis, psikologis, dan lingkungan fisik klien (Perry & Potter, 2006).

Kualitas tidur (faktor kedalaman tidur) adalah derajat nyenyak tidur dan kesegaran fisik dan batin ketika orang yang bersangkutan tidur. Kualitas tidur adalah tingkatan mutu dari tidur,

kualitas tidur seseorang terpenuhi dengan kriteria saat bangun dalam keadaan segar, mata tidak merah, tidak merasa mengantuk, tidak merasa pusing saat bangun, tidur dengan nyenyak, tidak sering terbangun dan tidak gelisah (Erfandi, 2008). Tidak cukupnya tidur dapat menyebabkan penyakit jantung, diabetes, depresi, lemah, kecelakaan, kurang konsentrasi dan kualitas hidup yang rendah. Usia berpengaruh dalam perubahan kualitas tidur, berbagai jenis penyakit dan obat-obatan digunakan oleh orang berusia lanjut untuk mengatur pola tidur.

Kualitas tidur dilihat melalui dua aspek, yaitu aspek kualitatif dan aspek kuantitatif. Aspek kuantitatif meliputi lamanya waktu tidur, sedangkan aspek kualitatif merupakan aspek subjektif dari kedalaman tidur dan perasaan segar pada saat terjaga (Lemma *et al*, 2012). Menurut *American Psychiatric Association* (2013) kualitas tidur melibatkan beberapa dimensi yaitu: persepsi tentang kualitas tidur, latensi tidur, durasi tidur, efisiensi tidur, gangguan tidur, penggunaan obat tidur, dan disfungsi pada siang hari.

b. Jenis-jenis Tidur

Pada hakekatnya tidur dapat diklasifikasikan ke dalam dua kategori yaitu dengan gerakan bola mata cepat (*Rapid Eye Movement-REM*) dan tidur dengan gerakan bola mata lambat (*Non-Rapid Eye Movement-NREM*) (Asmadi, 2008).

1. Tidur REM

Tidur REM merupakan tidur dalam kondisi aktif atau tidur paradoksial. Hal tersebut bisa disimpulkan bahwa seseorang dapat tidur dengan nyenyak, namun fisiknya atau gerakan kedua bola matanya masih sangat aktif. Tidur REM ini ditandai dengan mimpi, otot-otot kendor, tekanan darah bertambah, gerakan mata cepat (mata cenderung bergerak bolak-balik), sekresi lambung meningkat, serta suhu dan metabolisme meningkat. Tanda-tanda orang yang mengalami

kehilangan tidur REM yaitu, cenderung hiperaktif, emosi sulit terkendali, nafsu makan bertambah, bingung dan curiga (Asmadi, 2008).

2. Tidur NREM

Menurut Asmadi (2008), merupakan tidur yang nyaman dan dalam. Pada tidur NREM gelombang otak lebih lambat dibandingkan pada orang yang sadar atau tidak tidur. Tanda-tanda tidur NREM ini antara lain : mimpi berkurang, keadaan istirahat, tekanan darah turun, kecepatan pernapasan turun, metabolisme turun, dan gerakan bola mata lambat. Pada tidur NREM ini mempunyai empat tahap masing-masing tahap ditandai dengan pola perubahan aktivitas gelombang otak. Sedangkan tahapan tidur sendiri dibagi menjadi beberapa tahapan, yaitu :

a. Tahap I

Merupakan tahap tranmisi dimana seseorang beralih dari sadar menjadi tidur. Ditandai dengan seseorang merasa kabur dan rileks, seluruh otot menjadi lemas, kelopak mata menutup mata, kedua bola mata bergerak ke kiri dan kekanan kecepatan jantung dan pernapasan menurun secara jelas, seseorang yang tidur pada tahap ini dapat dibangunkan dengan mudah.

b. Tahap II

Merupakan tahap tidur ringan dan proses tubuh terus menerus. Tahap ini ditandai dengan kedua bola mata berhenti bergerak, suhu tubuh menurun, pernapasan turun dengan jelas. Tahap II ini berlangsung sekitar 10 – 15 menit.

c. Tahap III

Merupakan tahap fisik yang lemah lunglai karena tonus otot lenyap secara menyeluruh. Kecepatan jantung,

pernapasan, dan proses tubuh berlanjut mengalami penurunan akibat dominasi sistem saraf parasimpatis. Seseorang yang tidur pada tahap III ini sulit untuk dibangunkan.

d. Tahap IV

Merupakan tahap dimana seseorang tersebut tidur dalam keadaan rileks, jarang bergerak karena keadaan fisik yang sudah lemah lunglai, dan sulit dibangunkan. Pada tahap IV ini dapat memulihkan keadaan tubuh. Selain keempat tahap tersebut, sebenarnya ada satu tahap lagi yakni tahap V. Tahap ini merupakan tahap tidur REM dimana setelah tahap IV seseorang masuk pada tahap V, yang ditandai dengan kembali Bergeraknya kedua bola mata yang berkecepatan lebih tinggi dari tahap-tahap sebelumnya. Tahap ini berlangsung sekitar 10 menit, dan dapat pula terjadi mimpi. Selama tidur malam sekitar 6-7 jam, seseorang mengalami REM dan NREM bergantian sekitar 4-6 kali (Asmadi, 2008).

c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kualitas Tidur

Menurut Asmadi (2008) pemenuhan kebutuhan tidur bagi setiap orang berbeda-beda, ada yang dapat terpenuhi dengan baik bahkan sebaliknya. Seseorang bisa tidur ataupun tidak dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya sebagai berikut :

1. Status kesehatan

Seseorang yang kondisi tubuhnya sehat memungkinkan dapat tidur dengan nyenyak, sedangkan untuk seseorang yang kondisinya kurang sehat (sakit) dan kelelahan, maka kebutuhan tidurnya akan tidak nyenyak (Asmadi, 2008).

2. Lingkungan

Lingkungan dapat meningkatkan atau menghalangi seseorang untuk tidur. Pada lingkungan bersih, bersuhu dingin,

suasana yang tidak gaduh (tenang), dan penerangan yang tidak terlalu terang akan membuat seseorang tersebut tertidur dengan nyenyak, begitupun sebaliknya jika lingkungan kotor, bersuhu panas, suasana yang ramai dan penerangan yang sangat terang, dapat mempengaruhi kualitas tidurnya (Asmadi, 2008).

3. Stres psikologis

Cemas dan depresi akan menyebabkan gangguan pada frekuensi tidur. Hal ini disebabkan karena kondisi cemas akan meningkatkan norepineprin darah melalui sistem saraf simpatis. Zat ini akan mengurangi tahap IV NREM dan REM (Asmadi, 2008).

4. Diet

Makanan yang banyak menandung L-Triptofan seperti keju, susu, daging, dan ikan tuna dapat menyebabkan seseorang mudah tidur. Sebaliknya minuman yang menandung kafein maupun alkohol akan mengganggu tidur (Asmadi, 2008).

5. Gaya hidup

Kelelahan yang dirasakan seseorang dapat pula mempengaruhi kualitas tidur seseorang. Kelelahan tingkat menengah orang dapat tidur dengan nyenyak. Sedangkan pada kelelahan yang berlebih akan menyebabkan periode tidur REM lebih pendek (Asmadi, 2008).

6. Obat-obatan

Obat-obatan yang dikonsumsi seseorang ada yang berefek menyebabkan tidur, adapula yang sebaliknya mengganggu tidur (Asmadi, 2008).

d. Pengukuran Kualitas Tidur

Instrumen yang digunakan dalam pengukuran kualitas tidur adalah *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). Instrumen ini telah baku dan digunakan penelitian kualitas tidur. Penilaian PSQI meliputi 7 komponen, yaitu durasi tidur, latensi tidur, disfungsi

siang hari, efisiensi tidur, kualitas tidur subjektif, penggunaan obat tidur, dan gangguan masalah tidur. Seseorang dapat dikatakan memiliki kualitas tidur baik jika total skor PSQI ≤ 5 dan buruk jika total skor PSQI > 5 . Gangguan masalah tidur terdiri dari 9 penyebab sulit terlelap dan terbangun di tengah malam yang dialami selama 1 bulan terakhir, yaitu sulit terlelap setelah 30 menit berbaring, terbangun di tengah malam, ke kamar mandi di tengah malam, sulit bernafas, batuk atau mengorok, kedinginan di tengah malam, kepanasan di tengah malam, mimpi buruk, dan rasa nyeri. Total skor dari 9 pertanyaan menggambarkan kualitas tidur subjek tersebut (Busyee *et al*, 1988).

e. Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Hemoglobin

Hubungan kualitas tidur dengan kadar hemoglobin dapat dijelaskan bahwa berkurangnya waktu tidur atau buruknya kualitas tidur dapat menyebabkan terjadi gangguan pada biosintesis sel-sel tubuh, termasuk biosintesis hemoglobin terganggu. Buruknya kualitas tidur seseorang akan menyebabkan semakin meningkatkan penggunaan energi, sehingga perlu diimbangi dengan input makanan yang memadai untuk pembentukan energi kembali, yang digunakan untuk biosintesis dan memperbaiki sel-sel tubuh yang mengalami kerusakan (Haribi, 2004).

Tidur merupakan proses yang sangat dibutuhkan untuk pembentukan sel-sel tubuh yang baru, perbaikan sel-sel tubuh yang rusak, memberi waktu organ tubuh untuk beristirahat maupun untuk menjaga keseimbangan metabolisme dan biokimiawi tubuh (Xianchen *et al*, 2000 dalam Astuti, 2017). Waktu tidur yang kurang akan berdampak bagi tubuh karena proses biologis yang terjadi saat tidur akan ikut terganggu antara lain pembentukan kadar hemoglobin yang terganggu sehingga menjadi lebih rendah dari nilai normalnya. Plasma besi menurun sampai satu setengah dari angka normal ketika kekurangan tidur sampai

dengan 120 jam. Pada 48 jam pertama menurun dengan cepat, selanjutnya menurun secara bertahap. Untuk kembali mencapai angka normal dibutuhkan waktu paling tidak selama satu minggu (Naitoh *et al*, 1999).

3. Status Gizi

a. Pengertian

Gizi adalah asupan makanan yang dikaitkan dengan kebutuhan diet tubuh. Gizi yang baik dan memadai dikombinasikan dengan melakukan aktivitas fisik secara teratur merupakan pencapaian kesehatan yang baik. Gizi buruk dapat menyebabkan penurunan kekebalan tubuh, peningkatan kerentanan terhadap penyakit, gangguan perkembangan fisik, mental, dan mengurangi produktivitas (WHO, 2013).

Status gizi adalah keadaan tubuh yang merupakan hasil akhir dari keseimbangan antara zat gizi yang masuk kedalam tubuh dan penggunaannya. Status gizi merupakan keadaan tubuh akibat dari konsumsi makanan dan penggunaan zat gizi. Berdasarkan status gizinya dibedakan menjadi empat yaitu status gizi buruk, status gizi kurang, status gizi baik dan status gizi lebih (Almatsier, 2011).

Status gizi merupakan faktor yang terdapat dalam level individu. Faktor yang mempengaruhi secara langsung adalah asupan makanan dan infeksi. Pengaruh tidak langsung adalah ketahanan pangan di keluarga, pola asuh anak dan lingkungan kesehatan yang tepat termasuk akses terhadap pelayanan kesehatan (Achmadi, 2013).

b. Klasifikasi Status Gizi

Kementrian Kesehatan RI (2013), menetapkan standar antropometri penilaian status gizi anak dan remaja yang diadopsi dari standar WHO 2005 dengan menggunakan Z-score secara lengkap disajikan pada tabel berikut :

Tabel 2. Klasifikasi Status Gizi Berdasarkan Indeks Antropometri

Indeks	Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-score)
Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U)	Sangat Kurus	<-3 SD
	Kurus	-3 sampai dengan <-2 SD
	Normal	-2 sampai dengan 1 SD
Anak Umur 5-18 Tahun	Gemuk	>1 sampai dengan 2 SD
	Obesitas	>2 SD

Sumber : Kemenkes RI (2013)

c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Status Gizi

Faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi adalah sebagai berikut :

1. Faktor Langsung

a) Pola Makan

Pola makan dengan kalori berlebih dan kurangnya aktivitas fisik merupakan faktor yang dominan terjadinya status gizi lebih. Orang yang banyak makan akan memiliki kecenderungan mengalami obesitas. Kebiasaan mengkonsumsi tinggi lemak dan kurang serat merupakan faktor penunjang timbulnya masalah kegemukan. Biasanya pola makan dipengaruhi oleh gaya hidup dan sosial ekonomi (Arisman, 2010).

b) Infeksi

Seseorang dengan asupan makanan yang tidak cukup baik maka daya tahan tubuhnya akan melemah dan mudah terserang penyakit. Seseorang yang sakit akan mengalami penurunan berat badan, sehingga akan berpengaruh pada status gizinya (Alatas, 2011).

2. Faktor Tidak Langsung

a) Pendapatan

Masalah gizi karena kemiskinan indikatornya adalah taraf ekonomi keluarga, yang hubungannya dengan daya beli keluarga tersebut (Marmi, 2013).

b) Pendidikan

Pendidikan gizi merupakan suatu proses merubah pengetahuan, sikap dan perilaku orang tua atau masyarakat tentang status gizi yang baik (Marmi, 2013).

c) Pekerjaan

Pekerjaan adalah sesuatu yang harus dilakukan terutama untuk menunjang kehidupan keluarganya. Bekerja bagi ibu-ibu akan mempunyai pengaruh terhadap kehidupan keluarga (Marmi, 2013).

d) Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik memiliki pengaruh yang cukup besar terhadap kestabilan berat badan. Semakin aktif seseorang dalam melakukan aktivitas fisik maka semakin banyak energi yang dikeluarkan, begitupun sebaliknya. Selama melakukan aktivitas fisik otot membutuhkan energi diluar metabolisme untuk bergerak, maka banyaknya energi yang dibutuhkan bergantung pada berapa banyak otot yang bergerak, berapa lama dan seberapa berat pekerjaan yang dilakukan (Khasanah, 2016).

e) Kualitas Tidur

Kualitas tidur yang buruk berhubungan dengan status gizi pada remaja. Remaja yang mempunyai kualitas tidur buruk lebih berisiko mengakibatkan obesitas daripada yang mempunyai kualitas tidur baik. Remaja yang mempunyai kualitas tidur yang buruk, akan mengakibatkan perasaan kelelahan pada saat bangun tidur. Kelelahan ini dapat menyebabkan penurunan aktivitas fisik yaitu berkurangnya partisipasi dalam olahraga yang terorganisir dan terjadi peningkatan *sedentary lifestyle* seperti menonton televisi (Bawazeer *et al*, 2009).

d. Penilaian Status Gizi

Penilaian status gizi salah satunya adalah menggunakan antropometri. Antropometri merupakan suatu studi yang menyangkut pengukuran dimensi tubuh manusia dan aplikasi rancangan yang menyangkut geometri fisik, massa, kekuatan dan karakteristik tubuh manusia yang berupa bentuk dan ukuran. Penggunaan antropometri untuk menilai status gizi merupakan pengukuran yang paling sering dipakai. Antropometri dilakukan dengan mengukur beberapa parameter sebagai salah satu indikator status gizi diantaranya berat badan, tinggi badan, umur (Supariasa, 2014).

1. Berat badan

Antropometri paling sering digunakan adalah berat badan. Berat badan menggambarkan jumlah dari protein, lemak, air dan mineral pada tulang. Berat badan dijadikan pilihan utama karena berbagai pertimbangan, antara lain: pengukuran atau standar yang paling baik, kemudahan dalam melihat perubahan dan dalam waktu yang relatif singkat yang disebabkan perubahan kesehatan dan pola konsumsi, dapat mengecek status gizi saat ini dan bila dilakukan secara berkala dapat memberikan gambaran pertumbuhan, berat badan juga merupakan ukuran antropometri yang sudah digunakan secara luas dan umum di Indonesia, keterampilan pengukur tidak banyak mempengaruhi ketelitian pengukuran. Pengukuran berat badan dilakukan dengan menimbang. Alat yang digunakan ketelitian penimbangan maksimum 0,1 kg (Supariasa, 2014).

2. Tinggi Badan

Tinggi badan merupakan parameter yang penting bagi keadaan yang telah lalu dan keadaan sekarang. Selain itu, faktor umur dapat dikesampingkan dengan menghubungkan

berat badan terhadap tinggi badan. Pengukuran tinggi badan dapat dilakukan dengan menggunakan alat pengukur tinggi mikrotoa (*microtoise*) dengan ketelitian 0,1 cm (Supariasa, 2014).

3. Umur

Umur merupakan salah satu faktor yang menentukan kebutuhan gizi seseorang. Kesalahan penentuan umur akan menyebabkan interpretasi status gizi menjadi salah. Hasil pengukuran tinggi badan dan berat badan yang akurat menjadi tidak akurat jika disertai dengan penentuan umur yang tepat (Depkes RI, 2009).

e. Cara Penilaian Status Gizi dengan Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U)

IMT digunakan sebagai parameter untuk memantau status gizi yang berhubungan dengan kelebihan dan kekurangan berat badan (Supariasa, 2014).

$$IMT = \frac{BB \text{ (Kg)}}{TB^2 \text{ (m)}}$$

Keterangan :

IMT : Indeks Massa Tubuh (kg/m^2)

BB : Berat Badan (kg)

TB : Tinggi Badan (m^2)

IMT merupakan petunjuk untuk menentukan kelebihan berat badan berdasarkan indeks quatelet (berat badan dalam kilogram dibagi dengan kuadrat tinggi badan dalam meter (kg/m^2)). Interpretasi IMT pada remaja bergantung pada umur. IMT menurut umur adalah cara termudah untuk memperkirakan status gizi seseorang, selain itu juga penting untuk mengidentifikasi pasien obesitas yang mempunyai risiko komplikasi medis (Pudjiadi dkk, 2010).

Menurut Aggraeni (2012) Z-score merupakan indeks antropometri yang digunakan secara internasional untuk menentukan status gizi dan pertumbuhan yang diekspresikan sebagai satuan standar deviasi (SD) populasi rujukan. Cara menghitung IMT/U menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Z - score = \frac{IMT \text{ real} - IMT \text{ median}}{Z - score \text{ populasi referensi (SD)}}$$

f. Hubungan Status Gizi dengan Kadar Hmoglobin

Hubungan status gizi dengan kadar hemoglobin dijelaskan bahwa remaja putri yang memiliki kadar hemoglobin rendah banyak ditemukan pada remaja putri yang memiliki status gizi kurus atau rendah dari normalnya. Status gizi yang kurus berpeluang memiliki kadar hemoglobin rendah dibandingkan dengan yang memiliki status gizi tidak kurus. IMT kurus beresiko 1,2 kali memiliki kadar hemoglobin rendah dibandingkan dengan yang tidak kurus. Nilai status gizi yang rendah beresiko tinggi terhadap suatu infeksi. Resiko terjadinya anemia pada wanita dengan status gizi kurus dikarenakan adanya kekurangan dan penyusutan cadangan/simpanan zat besi dalam tubuh yang menyebabkan metabolisme kadar hemoglobin menjadi terganggu (Sihombing dan Woro, 2009).

Berdasarkan teorinya gizi menjadi salah satu faktor yang menentukan kualitas sumber daya manusia. Kecukupan zat gizi sangat diperlukan oleh setiap individu sejak dalam kandungan, bayi, anak-anak, masa remaja, hingga usia lanjut. Keadaan gizi seseorang merupakan gambaran apa yang dikonsumsi dalam jangka waktu yang cukup lama dan tercermin dari nilai status gizinya (Hapzah & Yulita, 2012).

4. Hemoglobin

a. Pengertian

Hemoglobin adalah suatu molekul yang dibentuk oleh 4 sub unit. Setiap sub unit mengandung suatu gugusan heme yang dikonjugasi ke suatu polipeptida. Heme merupakan turunan porfirin yang mengandung besi. Polipeptida merupakan bagian globulin dari molekul hemoglobin (Sodikin dan Monika, 2009). Hemoglobin adalah protein yang kaya akan zat besi. Mempunyai daya gabung terhadap oksigen dan dengan oksigen itu membentuk *oxihemoglobin* didalam sel darah merah yang dibawa dari paru-paru ke jaringan tubuh (Evelyn, 2008).

b. Kadar Hemoglobin

Sintesis hemoglobin merupakan sintesis proses biokimia yang melibatkan beberapa zat gizi dan senyawa-senyawa. Proses sintesis ini terkait dengan sintesis heme dan sintesis globin (Maylina, 2010). Sel-sel darah merah mampu mengkonsentrasikan hemoglobin dalam cairan sel sampai sekitar 34g/dl sel. Konsentrasi ini tidak pernah meningkat lebih dari batas metabolik dari mekanisme pembentukan hemoglobin sel. Selanjutnya pada orang normal, presentase hemoglobin hampir selalu mendekati maksimum dalam setiap sel. Namun dalam pembentukan hemoglobin dalam sumsum tulang berkurang, maka persentase hemoglobin dalam darah merah juga menurun karena hemoglobin untuk mengisi sel kurang (Perdana, 2015).

Hemoglobin juga berperan penting dalam mempertahankan bentuk sel darah, jika terjadi gangguan pada bentuk sel darah ini, maka peredaran sel darah merah dalam kapiler jadi kurang maksimal. Hal ini yang menjadi alasan mengapa kekurangan zat besi bisa mengakibatkan anemia. Jika nilainya kurang dari <12 gr/dl bisa dikatakan anemia, dan apabila nilainya kelebihan akan mengakibatkan polinemis (Pearce, 2009).

Penetapan anemia didasarkan pada nilai hemoglobin yang berbeda secara individual karena berbagai adaptasi tubuh (ketinggian, penyakit paru-paru, olahraga). Secara umum, jumlah hemoglobin kurang dari 12 gr/dl menunjukkan anemia dan jumlah hemoglobin 12-16 gr/dl menunjukkan normal untuk wanita. Pada penentuan status anemia, jumlah total hemoglobin lebih penting daripada jumlah eritrosit (Kemenkes RI, 2011).

c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kadar Hemoglobin

1. Menstruasi

Kehilangan zat besi diatas rata-rata dapat terjadi pada remaja putri dengan pola mestruasi dengan jangka waktu yang panjang dan jumlahnya banyak. Pola menstruasi meliputi frekuensi menstruasi, lama menstruasi dan frekuensi ganti pembalut. Pola menstruasi dikatakan normal apabila frekuensi haid/menstruasi sebulan sekali, lama mestruasi ≤ 6 hari dan ganti pembalut ≤ 5 kali/hari. Sedangkan dikatakan tidak normal apabila frekuensi lebih dari sebulan sekali, lamanya haid lebih dari 6 hari dan dan ganti pembalut > 5 kali/hari (Pratiwi, 2016).

Siklus menstruasi yang tidak teratur serta jumlah darah ketika menstruasi yang dikeluarkan banyak memungkinkan kehilangan zat besi dalam jumlah yang lebih banyak dibandingkan dengan yang memiliki pola menstruasi yang teratur. Frekuensi dan lama mestruasi yang tidak teratur dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya yaitu stres, perubahan berat badan, olahraga yang berlebihan keluhan selama menstruasi (Manuaba, 2009).

2. Asupan Makan

Arisman (2010) menyatakan bahwa kebiasaan makan adalah cara seseorang dalam memilih dan memakannya sebagai reaksi terhadap pengaruh-pengaruh psikologis, fisiologi, budaya dan sosial. Pola dan gaya hidup modern membuat

remaja cenderung lebih menyukai makan di luar rumah bersama kelompoknya. Remaja putri sering mempraktikkan diet dengan cara yang kurang benar seperti melakukan pantangan-pantangan, membatasi atau mengurangi frekuensi makan untuk mencegah kegemukan. Pada umumnya remaja mempunyai kebiasaan makan yang kurang baik. Beberapa remaja khususnya remaja putri sering mengkonsumsi makanan dalam jumlah yang tidak seimbang dibandingkan dengan kebutuhannya karena takut kegemukan dan menyebut makan bukan hanya dalam konteks mengkonsumsi makanan pokok saja tetapi makanan ringan juga dikategorikan sebagai makan.

Kebiasaan makan adalah suatu perilaku yang berhubungan dengan makan seseorang, pola makanan yang dimakan, pantangan, distribusi makanan dalam keluarga, preferensi terhadap makanan dan cara memilih makanan. Banyak vitamin dan mineral diperlukan untuk membuat sel-sel darah merah. Selain zat besi, vitamin B12 dan folat diperlukan untuk produksi hemoglobin yang tepat. Kekurangan dalam salah satu dapat menyebabkan anemia karena kurangnya produksi sel darah merah. Asupan makanan yang buruk merupakan penyebab penting rendahnya kadar asam folat dan vitamin B12 (Proverawati, 2011).

3. Riwayat Penyakit

Setiap kondisi medis jangka panjang dapat menyebabkan anemia. Mekanisme yang tepat dari proses ini tidak diketahui, tetapi setiap berlangsung lama dan kondisi medis yang berkelanjutan seperti infeksi kronis atau kanker dapat menyebabkan anemia (Proverawati, 2011).

Anemia dapat menurunkan daya tahan tubuh sehingga mudah terkena infeksi. Telah diketahui secara luas bahwa infeksi merupakan faktor yang penting dalam menimbulkan

kejadian anemia, dan anemia merupakan konsekuensi dari asupan makanan yang tidak memenuhi kebutuhan zat besi. Kehilangan darah akibat *schistosomiasis*, infestasi cacing, dan trauma dapat menyebabkan defisiensi zat besi dan anemia. Angka kesakitan akibat penyakit infeksi meningkat pada populasi defisiensi besi akibat efek yang merugikan terhadap sistem imun. Malaria karena hemolisis dan beberapa infeksi parasit seperti cacing, *trichuriasis*, *amoebiasis*, dan *schistosomiasis* menyebabkan kehilangan darah secara langsung dan kehilangan darah tersebut mengakibatkan defisiensi besi (Arumsari, 2008).

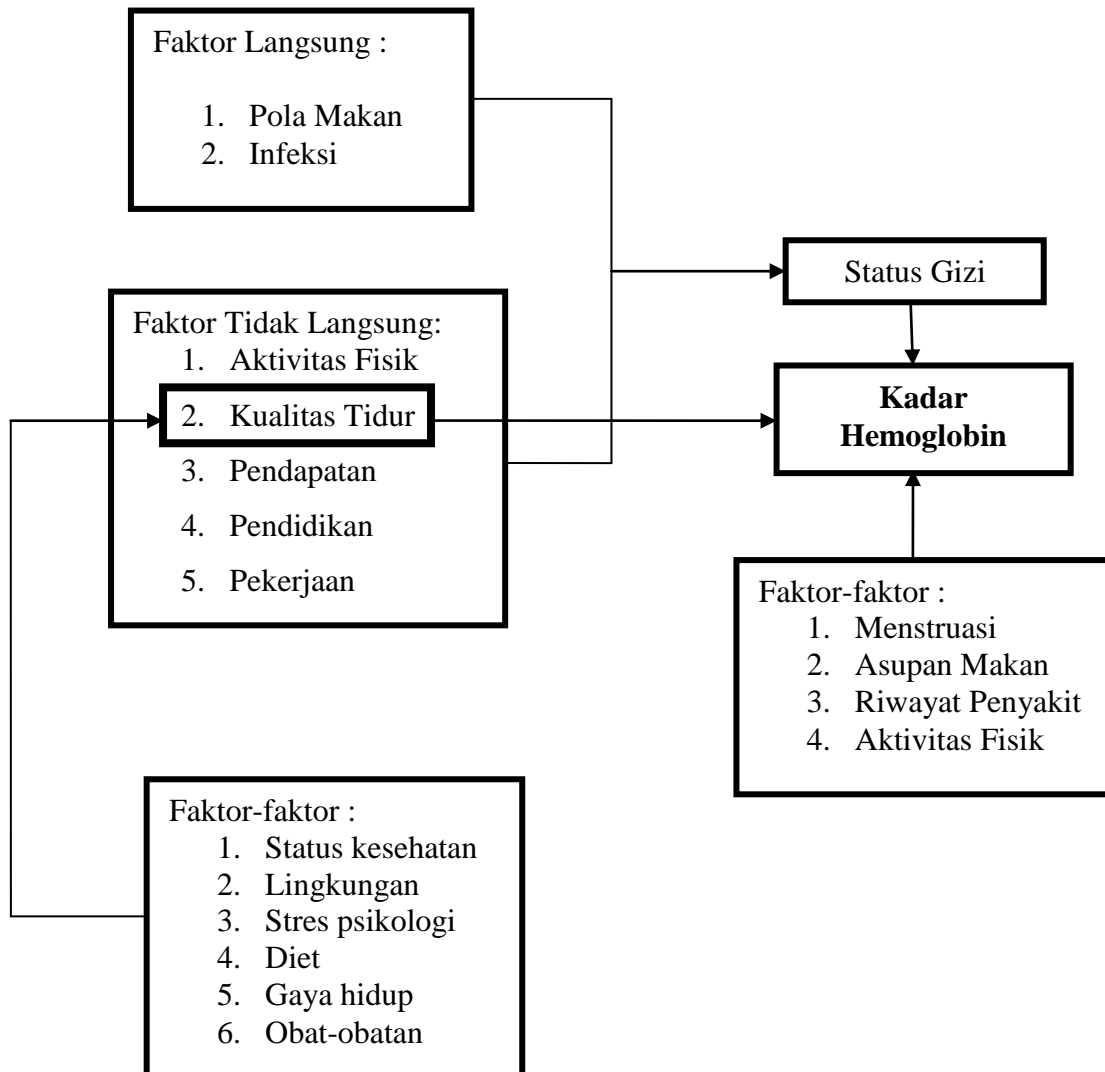
4. Aktivitas Fisik

Anemia dapat mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani seseorang. Penelitian Permaesih menemukan 25% remaja di Bandung mempunyai kebugaran jasmani kurang dari normal. Aktivitas fisik erat kaitannya dengan kesehatan tubuh secara keseluruhan. Tubuh yang sehat mampu melakukan aktivitas fisik secara optimal, sebaliknya aktivitas fisik yang dilakukan secara rutin dalam porsi yang cukup mempunyai dampak positif bagi kesehatan badan (Arumsari, 2008).

Pola aktivitas remaja didefinisikan sebagai kegiatan yang biasa dilakukan oleh remaja sehari-hari sehingga akan membentuk pola. Aktivitas remaja dapat dilihat dari bagaimana cara remaja mengalokasikan waktunya selama 24 jam dalam kehidupan sehari-hari untuk melakukan suatu jenis kegiatan secara rutin dan berulang-ulang. Aktivitas fisik selama 24 jam dibagi menjadi lima yaitu aktivitas tidur, aktivitas berat (olah raga seperti jogging, sepak bola, atletik, dan sebagainya), aktivitas sedang (belajar, naik tangga, mencuci, mengepel, menyetrika, menyapu, dan sebagainya), aktivitas ringan (kegiatan sambil berdiri), dan aktivitas rileks (duduk,

berbaring, dan sebagainya). Aktivitas fisik penting untuk mengetahui apakah aktivitas tersebut dapat mengubah status zat besi. Performa aktivitas akan menurun sehubungan dengan terjadinya penurunan konsentrasi hemoglobin dan jaringan yang mengandung zat besi. Zat besi dalam hemoglobin, ketika jumlahnya berkurang dapat mengubah aktivitas kerja dengan menurunkan transpor oksigen (Arumsari, 2008).

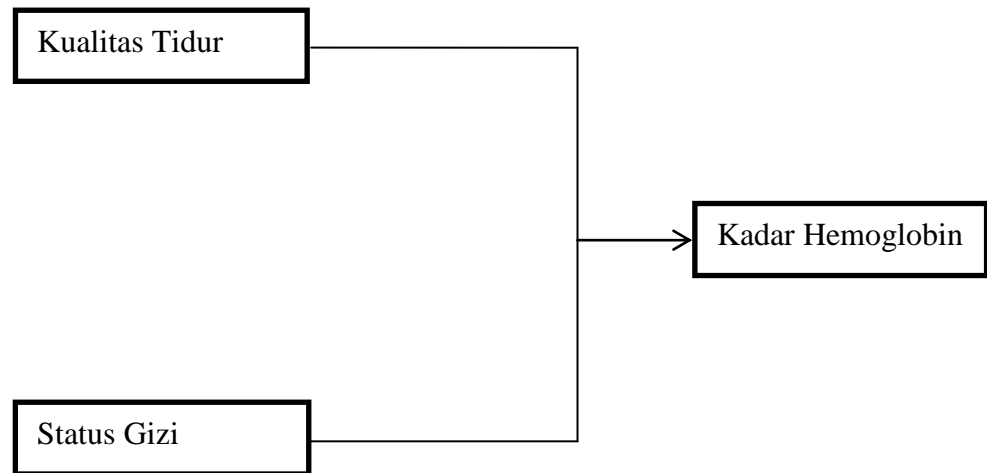
B. Kerangka Teori



Sumber : Modifikasi Arisman (2005), Bawazeer *et al* (2009), Marmi (2013), Khasanah (2016).

Gambar 1. Kerangka Teori

C. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep

D. Hipotesis

Ha : Ada Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Hemoglobin Remaja Putri SMA Islam 1 Surakarta

Ha : Ada Hubungan Status Gizi dengan Kadar Hemoglobin Remaja Putri SMA Islam 1 Surakarta

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian *observasional analitik* dengan menjelaskan hubungan variabel bebas yaitu kualitas tidur dan status gizi dengan variabel terikat yaitu kadar hemoglobin remaja putri SMA Islam 1 Surakarta. Rancangan penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional* karena pengambilan data pada penelitian ini diambil pada satu waktu (Dahlan, 2010).

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Islam 1 Surakarta.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2019.

C. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan dari subyek penelitian (Arikunto, 2010). Populasi dalam penelitian ini adalah remaja putri usia 15-18 tahun di SMA Islam 1 Surakarta sebanyak 115 orang.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian/wakil dari populasi yang diteliti (Arikunto, 2010). Sampel dalam penelitian ini adalah siswa remaja putri berusia 15-18 tahun di SMA Islam 1 Surakarta yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut :

a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah kriteria yang perlu dipenuhi oleh setiap anggota populasi yang dapat diambil sebagai sampel (Notoatmojo, 2012). Yang menjadi kriteria inklusi pada penelitian ini adalah :

- 1) Berstatus siswi aktif di SMA Islam 1 Surakarta.
 - 2) Berusia 15-18 tahun.
 - 3) Bersedia menjadi sampel penelitian.
 - 4) Tidak sedang konsumsi suplemen Fe.
 - 5) Tidak sedang sakit (infeksi).
- b. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah ciri-ciri anggota populasi yang tidak dapat diambil sebagai sampel (Notoatmojo, 2012). Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah :

1. Tidak hadir saat penelitian.
2. Sedang menstruasi.

c. Besar Sampel

Perhitungan perkiraan jumlah sampel dalam satu populasi dalam penelitian ini menggunakan rumus Lemeshow (1997) adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{(Z^2_{1-\alpha/2}) \cdot P(1-P) \cdot N}{d^2(N-1) + Z^2_{1-\alpha/2} P(1-P)}$$

Keterangan :

n = Besar sampel

N = Besar populasi

$Z^2_{1-\alpha/2}$ = Nilai Z pada batas atas untuk tingkat kepercayaan 95%
(1,96)

P = Proporsi prevalensi (50% = 0.5)

d^2 = Presisi yang digunakan 10% (0,1)

Perhitungan perkiraan besar sampel sebagai berikut :

$$= \frac{(1,96)^2 \cdot 0,5(1 - 0,5) \cdot 115}{(0,1)^2 \cdot (115 - 1) + (1,96)^2 \cdot 0,5(1 - 0,5)}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{3,8416 \cdot 0,5 \cdot (0,5) \cdot 115}{0,01 \cdot 114 + 3,8416 \cdot 0,5 \cdot (0,5)} \\
 &= \frac{3,8416 \cdot 0,25 \cdot 115}{1,49 + 3,8416 \cdot 0,25} \\
 &= \frac{110,446}{1,14 + 0,9604} \\
 &= \frac{110,446}{2,1004}
 \end{aligned}$$

$$= 52,58 = 53 \text{ orang}$$

Berdasarkan rumus tersebut, maka besar sampel yang dibutuhkan sebesar 53 orang, ditambah kemungkinan *drop out* sebesar 10% jumlah sampel akhir sebesar 59 orang.

3. Teknik Sampling

Dalam penelitian ini untuk menentukan sampel menggunakan *Simple Random Sampling*. Teknik *simple random sampling* adalah pengumpulan sampel dilakukan dengan cara acak.

D. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian adalah kualitas tidur dan status gizi.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kadar hemoglobin.

E. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah uraian tentang barisan variabel yang dimaksud, atau tentang apa saja yang diukur oleh variabel yang bersangkutan (Notoatmodjo, 2010). Definisi operasional dari variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3. Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Pengukuran
Kualitas Tidur	Penilaian terhadap tidur nyenyak pada remaja putri dilihat dari baik dan buruknya selama 1 bulan terakhir yang meliputi durasi tidur dan gangguan selama tidur.	Kuesioner PSQI (<i>Pittsburg Sleep Quality Index</i>)	Skor	Rasio
Status Gizi	Keadaan kesehatan tubuh yang diakibatkan oleh konsumsi, absorpsi, dan penggunaan zat gizi yang ditentukan melalui pengukuran BB dan TB kemudian dihitung dengan Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U).	Timbangan Injak Digital dan Mikrotoa.	Z-score dalam satuan SD	Interval
Kadar Hemoglobin	Hasil pemeriksaan kadar hemoglobin yang didapatkan dari pengambilan sampel darah kapiler dilakukan satu kali selama penelitian.	<i>GCHemoglobin</i>	gr/dl	Rasio

F. Instrumen Penelitian

1. Formulir pengumpulan data : data yang diperoleh dari sampel yang meliputi nama, tempat tanggal lahir, alamat, BB, TB, status gizi, kadar hemoglobin, nilai kuesioner PSQI.
2. Formulir kesediaan sampel.
3. Kuesioner PSQI untuk meneliti kualitas tidur sampel.
4. Timbangan injak digital untuk mengukur berat badan dengan kapasitas 150 kg dengan ketelitian 0,1 kg. Menurut Par'i (2014) cara menimbang BB seseorang adalah sebagai berikut :

- a. Meletakkan timbangan injak digital pada permukaan yang datar dan keras, serta di tempat yang terang untuk memudahkan dalam pembacaan pengukuran.
 - b. Memeriksa baterai timbangan untuk memastikan timbangan berfungsi dengan baik, dengan cara menyalakan konektor timbangan. Jika pada layar penunjuk terbaca angka 0,0 artinya baterai masih berfungsi dengan baik. Namun jika terbaca *error* atau *lowbatt*, artinya baterai harus diganti.
 - c. Pada saat menimbang, peneliti berdiri di kanan depan timbangan dan sampel harus meminimalkan apa yang digunakan seperti tas, jaket, sepatu/sandal.
 - d. Pada saat menimbang badan tegak lurus dan pandangan lurus kedepan.
 - e. Alat timbang akan menunjukkan hasil penimbangan.
 - f. Melakukan pencatatan BB sampel dengan teliti.
5. Mikrotoa untuk mengukur tinggi badan dengan kapasitas 2 meter dan ketelitian 0,1 cm. Menurut Supriasa (2014) cara mengukur tinggi badan seseorang adalah sebagai berikut :
- a. Memastikan peralatan lengkap dan berfungsi dengan baik.
 - b. Memasang mikrotoa di dinding yang tegak lurus tidak ada lekukan, tonjolan dan menempel pada dinding.
 - c. Memasang mikrotoa dengan menggunakan paku.
 - d. Melakukan pengukuran tinggi badan sampel, badan tegak lurus, punggung, kepala, dan kaki menempel pada dinding tanpa menggunakan alas kaki sandal/sepatu.
 - e. Menarik mikrotoa sampai di atas kepala dan baca angka pada mikrotoa.
 - f. Melakukan pencatatan TB sampel.
6. *Easy Touch GCHb* untuk mengukur kadar hemoglobin sampel. Menurut Yusnaini (2014) cara mengukur kadar hemoglobin dengan metode digital (GCHb) adalah sebagai berikut :

- a. Menyiapkan alat GCHb dan letakkan *canister of test strip* ke wadahnya.
- b. Menyiapkan *lancing device* dengan membuka penutup dan masukan sterile lancets kemudian tutup kembali.
- c. Menyiapkan apusan alkohol dibagian perifer ujung jari, tusukkan *steril lancets* dengan menggunakan *lancing device*.
- d. Mengambil darah menggunakan *capillary transfer tube/dropper* sampai garis batas.
- e. Kemudian menuangkan darah pada *canister of test strip*.
- f. Membaca hasil yang ditampilkan pada layar GCHb.

G. Jenis Data Penelitian

1. Data Primer

Data primer adalah data yang dapat diperoleh langsung dari sampel, antara lain :

- a. Data identitas sampel nama, umur, jenis kelamin, alamat.
- b. Data kualitas tidur.
- c. Data tinggi badan dan berat badan.
- d. Data kadar hemoglobin.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung melalui pencatatan buku seperti data siswi di SMA Islam 1 Surakarta.

H. Cara Pengumpulan Data Penelitian

1. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mengetahui keterangan tentang data-data yang diperlukan oleh peneliti. Wawancara dilakukan untuk mengetahui identitas sampel dan kualitas tidur.

2. Pengukuran Antropometri

Pengukuran dilakukan untuk mengetahui keterangan tentang data-data yang diperlukan peneliti. Pengukuran antropometri dilakukan untuk mengetahui data tentang tinggi badan dan berat badan sampel.

3. Pemeriksaan Kadar Hemoglobin

Pemeriksaan dilakukan untuk mengetahui keterangan tentang data-data yang diperlukan oleh peneliti. Pemeriksaan kadar Hemoglobin dilakukan untuk mengetahui data tentang kadar Hemoglobin pada sampel.

I. Teknik Analisa Data

1. Teknik Pengolahan Data

a. *Editing*

Editing adalah pemeriksaan atau koreksi data yang telah dikumpulkan. Pengeditan dilakukan karena kemungkinan data yang masuk tidak memenuhi syarat atau tidak sesuai dengan kebutuhan. Pengeditan data dilakukan untuk melengkapi kekurangan kehilangan kesalahan yang terdapat dalam data. Kekurangan data dapat dilengkapi dengan mengulangi pengumpulan data (Aedi, 2010).

b. *Coding*

Coding adalah upaya mengklasifikasikan data dengan pemberian kode pada data menurut jenisnya yaitu memberi kode pada variabel kualitas tidur, status gizi dan kadar hemoglobin. Tiap jenis variabel dikategorikan sesuai jumlah skor atau nilai setiap masing-masing variabel, sebagai berikut :

1) Kualitas Tidur

1 = Buruk (> 5)

2 = Baik (≤ 5)

(Sumber : Busyee *et al*, 1988)

2) Status Gizi

1= Sangat Kurus (<-3 SD)

2= Kurus (-3 sampai dengan <-2 SD)

- 3= Normal (-2 sampai dengan 1 SD)
 4= Gemuk (>1 sampai dengan 2 SD)
 5= Obesitas (>2 SD)

(Sumber : Kemenkes RI, 2013)

3) Kadar Hemoglobin Remaja Putri

- 1= Anemia (< 12 gr/dl)
 2= Normal (\geq 12 gr/dl)

(Sumber : Kemenkes RI, 2011)

c. *Tabulating*

Tabulating adalah proses menempatkan data dalam bentuk tabel yang berisi data yang telah diberi kode sesuai dengan analisis yang dibutuhkan (Aedi, 2010).

d. *Cleaning*

Cleaning adalah menghilangkan data yang tidak dipakai atau data yang tidak normal (Aedi, 2010).

e. *Entry Data*

Data yang dimasukkan pada proses *entry* yaitu data kualitas tidur, status gizi dan kadar hemoglobin kedalam program *SPSS Versi 17.0*. Data status gizi diolah dengan menggunakan *WHO AnthroPlus*. Data-data yang terkumpul dianalisa secara univariat dan bivariat dengan program *SPSS Versi 17.0*.

2. Analisis Data

Analisis data meliputi data statistik menurut Notoatmodjo (2012), sebagai berikut :

a. Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Analisis ini menghasilkan distribusi frekuensi dan presentase dari setiap variabel. Pada penelitian ini analisis univariat terdiri dari umur, kualitas tidur, status gizi dan kadar hemoglobin.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk menghubungkan variabel bebas dengan variabel terikat. Dalam penelitian ini analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dan status gizi dengan kadar hemoglobin. Sebelum dilakukan pengujian terhadap data-data penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji kenormalan data dengan menggunakan uji *Kolmogorov smirnov*, diperoleh hasil data kualitas tidur, status gizi dan kadar hemoglobin berdistribusi normal maka analisis dan pengolahan data menggunakan uji *Pearson Product Moment*. Uji tersebut untuk menganalisis :

- 1) Hubungan kualitas tidur dengan kadar hemoglobin
- 2) Hubungan status gizi dengan kadar hemoglobin

J. Jalannya Penelitian

1. Tahap Persiapan
 - a. Menyusun proposal penelitian
 - b. Melakukan survei pendahuluan untuk mengetahui jumlah populasi sampel
 - c. Mengajukan surat ijin melakukan penelitian ke SMA Islam 1 Surakarta
 - d. Melakukan koordinasi dengan pihak SMA Islam 1 Surakarta
 - e. Menentukan sampel sesuai kriteria inklusi dan eksklusi.
 - f. Peneliti menjelaskan mekanisme penelitian yang akan dilakukan
 - g. Sampel mengisi lembar *informed consent* apabila setuju untuk dijadikan sampel dalam penelitian
2. Tahap Pelaksanaan
 - a. Pengumpulan data primer dengan wawancara langsung dan kuesioner PSQI.
 - b. Pengukuran tinggi badan dan berat badan
 - c. Pemeriksaan kadar hemoglobin
3. Tahap Akhir
 - a. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan WHO *AnthroPlus* dan SPSS versi 23.0

- b. Hasil penelitian yang telah diolah kemudian dibahas melalui analisis data.
- c. Penyusunan laporan akhir penelitian.

K. Etika Penelitian

Etika penelitian berguna sebagai pelindung terhadap tempat dan peneliti itu sendiri. Penelitian ini dilaksanakan setelah peneliti memperoleh rekomendasi dari pembimbing dan mendapat izin dari Rektor ITS PKU Muhammadiyah Surakarta. Selanjutnya peneliti melakukan penelitian dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. *Informed Consent* (lembar persetujuan menjadi sampel)

Sebelum lembar persetujuan diberikan kepada sampel, terlebih dahulu peneliti memberikan penjelasan tentang maksud dan tujuan penelitian serta dampak yang mungkin terjadi selama dan sesudah pengumpulan data. Calon sampel yang bersedia untuk diteliti lembar persetujuan dan harus ditandatangani, sedangkan calon sampel yang tidak bersedia atau menolak diteliti, peneliti tidak memaksa dan tetap menghormati hak-haknya.

2. *Anonymity* (tanpa nama)

Untuk menjaga kerahasiaan informasi dari sampel, maka peneliti tidak mencantumkan nama sampel pada lembar pengumpulan data, cukup memberikan kode yaitu pemberian angka pada masing-masing lembar tersebut.

3. *Confidentiality* (kerahasiaan)

Kerahasiaan informasi yang diberikan oleh sampel dijamin oleh peneliti, bahwa informasi tersebut hanya boleh diketahui oleh peneliti dan pembimbing serta hanya kelompok data tertentu saja yang akan disajikan atau dilaporkan sebagai hasil penelitian. Selanjutnya lembar pengumpulan data dimusnahkan oleh peneliti dengan cara dibakar setelah jangka waktu dua tahun.

L. Jadwal Penelitian

Terlampir.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Profil Tempat Penelitian

SMA Islam 1 Surakarta adalah sekolah SMA swasta yang terletak di Kota Surakarta, Provinsi Jawa Tengah yang didirikan oleh Yayasan Pendidikan Islam Al-Mukmin Surakarta. SMA Islam 1 Surakarta merupakan salah satu SMA yang berstatus swasta dan terakreditasi A yang beralamatkan di Jl. Brigjen Sudiarto No. 151 Surakarta. Sekolah ini memiliki luas tanah dan luas bangunan 3092 m².

SMA Islam 1 Surakarta memiliki misi sekolah sebagai berikut :

1. Memfasilitasi siswa untuk memperoleh ilmu pengetahuan dan ketrampilan sehingga siap menempuh studi lanjutan dan memasuki dunia kerja serta bermasyarakat.
2. Mendayagunakan laboratorium, perpustakaan, teknologi informatika, komputer, sarana pendidikan, serta memperluas jaringan dan kerjasama dengan dunia usaha, industri, masyarakat untuk memperoleh ilmu pengetahuan dan kecakapan hidup.
3. Melaksanakan pembelajaran dengan pengantar bahasa nasional dan bahasa asing.
4. Memberikan penambahan jam untuk materi pendidikan agama islam sehingga memperoleh pemahaman yang lebih mendalam terhadap agama islam.
5. Memelihara dan meningkatkan pemahaman terhadap ajaran islam dalam praktek kehidupan sehari-hari sehingga benar-benar menjadi insan yang taat beragama.
6. Menanamkan nilai-nilai akhlaq islami yang mulia, sehingga bisa tampil sebagai seorang muslim yang berakhlaq mulia, kepribadian kuat, memiliki sikap toleransi yang tinggi, arif, sopan dan santun dalam pergaulan.

7. Menjalinkan kerjasama yang baik seluruh warga sekolah, komite, yayasan dan komponen yang lain yang terkait dalam pengelolaan sekolah.

(Profil SMA Islam 1 Surakarta, 2018).

B. Hasil penelitian

1. Karakteristik Sampel

a) Umur

Distribusi sampel penelitian berdasarkan umur dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4. Distribusi Sampel Berdasarkan Umur

Umur	n	%
15	15	28,3
16	23	43,4
17	12	22,6
18	3	5,7
Total	53	100,0

Sumber: Data Primer diolah 2019

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa sebagian besar sampel penelitian berumur 16 tahun sebanyak 23 orang (43,4%). Rata-rata umur sampel $16,06 \pm 0,864$ tahun dengan umur minimal 15 tahun dan umur maksimal 18 tahun.

b) Kualitas Tidur

Pada penelitian ini, data hasil kualitas tidur yang diperoleh dari pengisian kuesioner oleh sampel penelitian dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5. Distribusi Sampel Berdasarkan Kualitas Tidur

Kategori Kualitas Tidur	n	%
Buruk	42	79,2
Baik	11	20,8
Total	53	100,0

Sumber: Data Primer diolah 2019

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa sampel penelitian dengan kategori kualitas tidur buruk sebanyak 42 orang (79,2%) dan kategori baik sebanyak 11 orang (20,8%) dengan rata-rata kualitas tidur $7,64 \pm 2,54$.

c) Status Gizi

Pada penelitian ini, data hasil status gizi yang diperoleh dari penimbangan berat badan dan pengukuran tinggi badan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 6. Distribusi sampel berdasarkan status gizi

Kategori Status Gizi	n	%
Kurus	1	1,9
Normal	41	77,4
Obesitas	7	13,2
Gemuk	4	7,5
Total	53	100,0

Sumber: Data Primer diolah 2019

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa sampel penelitian sebagian besar memiliki status gizi normal sebanyak 41 siswa (77,4%). Status gizi minimum $-2,05$ SD dan maximum $2,73$ dengan rata-rata status gizi $0,14 \pm 1,24$ SD.

d) Kadar Hemoglobin

Pada penelitian ini, data hasil kadar hemoglobin yang diperoleh dari pengambilan darah pada perifer ujung jari dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 7. Distribusi sampel berdasarkan kadar hemoglobin

Kategori Kadar Hemoglobin	n	%
Anemia	7	13,2
Normal	46	86,8
Total	53	100,0

Sumber: Data Primer diolah 2019

Berdasarkan tabel 7 menunjukkan bahwa sampel penelitian dengan kategori anemia sebanyak 7 orang (13,2%) dan kategori normal sebanyak 46 orang (86,8%). Kadar hemoglobin minimum $10,6$ gr/dl dan maximum $17,4$ gr/dl dengan rata-rata kadar Hemoglobin $13,47 \pm 1,44$ gr/dl.

2. Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Hemoglobin

Data penelitian kualitas tidur dan kadar hemoglobin diperoleh dari hasil pengisian kuesioner terkait kualitas tidur dan pemeriksaan

langsung terkait kadar hemoglobin pada sampel penelitian. Distribusi sampel berdasarkan kualitas tidur terhadap kadar hemoglobin dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 8. Distribusi Sampel berdasarkan Kualitas Tidur terhadap Kadar Hemoglobin

Kategori Kualitas Tidur	Kategori Kadar Hemoglobin		Total
	Anemia	Normal	
Buruk	7	35	42
Baik	0	11	11
Total	7	46	53

Pada tabel 8 menunjukkan bahwa sampel dengan kualitas tidur tidur buruk sebanyak 42 siswa. Dari 42 sampel dengan kualitas tidur buruk terdapat 35 siswa yang memiliki kadar hemoglobin normal dan 7 siswa mengalami anemia. Sampel dengan kualitas tidur baik dengan kadar hemoglobin normal sebanyak 11 siswa.

Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan kualitas tidur dengan kadar hemoglobin dianalisa menggunakan uji *Pearson Product Moment*. Hasil uji hubungan kualitas tidur dengan kadar hemoglobin dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 9. Uji Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Hemoglobin

Variabel	$\bar{X} \pm SD$	r	p*
Kualitas Tidur	7,64±2,54	-0,240	0,039
Kadar Hemoglobin (gr/dl)	13,47±1,44		

*Uji *Pearson Product Moment*

Tabel 9 menunjukkan rata-rata kualitas tidur 7,64±2,54 dan rata-rata kadar hemoglobin 13,47±1,44 gr/dl. Berdasarkan analisis *Pearson Product Moment* diperoleh nilai p = 0,039 yang artinya ada hubungan antara kualitas tidur dengan kadar hemoglobin siswa.

3. Hubungan Status Gizi dengan Kadar Hemoglobin

Data penelitian status gizi dan kadar hemoglobin diperoleh dari hasil pengukuran berat badan serta tinggi badan dan pemeriksaan langsung terkait kadar hemoglobin pada sampel penelitian. Distribusi

sampel berdasarkan status gizi terhadap kadar hemoglobin dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 10. Distribusi Sampel berdasarkan Status Gizi terhadap Kadar Hemoglobin

Kategori Status Gizi	Kategori Kadar Hemoglobin		Total
	Anemia	Normal	
Kurus	0	1	1
Normal	7	34	41
Gemuk	0	4	3
Obesitas	0	7	8
Total	7	46	53

Pada tabel 10 menunjukkan bahwa sampel dengan kategori status gizi normal sebanyak 41 siswa. Dari 41 sampel dengan status gizi normal terdapat 34 siswa memiliki kadar hemoglobin normal dan 7 siswa mengalami anemia. Sampel dengan kategori tidak normal (kurus, gemuk dan obesitas) sebanyak 12 siswa. Dari 12 siswa dengan status gizi tidak normal terdapat 1 siswa dengan status gizi kurus, 4 siswa dengan status gizi gemuk dan 7 siswa dengan status gizi obesitas memiliki kadar hemoglobin normal.

Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan kualitas tidur dengan kadar hemoglobin dianalisa menggunakan uji *Pearson Product Moment*. Hasil uji hubungan status gizi dengan kadar hemoglobin dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 11. Uji Hubungan Status Gizi dengan Kadar Hemoglobin

Variabel	$\bar{X} \pm SD$	r	p*
Status Gizi (SD)	0,14 \pm 1,24	0,147	0,125
Kadar Hemoglobin (gr/dl)	13,47 \pm 1,44		

*Uji *Person Product Moment*

Tabel 11 menunjukkan rata-rata status gizi 0,14 \pm 1,24 SD dan rata-rata kadar hemoglobin 13,47 \pm 1,44 gr/dl. Berdasarkan analisis *Pearson Product Moment* diperoleh nilai p = 0,125 yang artinya tidak ada hubungan antara status gizi dengan kadar hemoglobin siswa.

C. Pembahasan

1. Karakteristik Sampel

a) Umur

Berdasarkan data penelitian menunjukkan hasil distribusi frekuensi berdasarkan umur sebagian besar sampel berumur 16 tahun yaitu sebanyak 23 sampel (43,4%). Umur sampel penelitian dengan umur minimal adalah 15 tahun dan umur maksimal adalah 18 tahun. Pada rentang ini umur siswa memasuki umur remaja. Remaja adalah masa peralihan dari masa anak-anak menuju dewasa dimana mulai tumbuh ciri-ciri seks sekunder, terjadi paku tumbuh, tercapainya fertilitas dan terjadinya perubahan-perubahan kognitif dan psikologi. Remaja sebenarnya berada diantara masa anak-anak dan masa dewasa sehingga berada di tempat yang tidak jelas, oleh karena itu masa remaja sering disebut masa pencarian jati diri (Rohan dan Siyoto, 2013).

b) Kualitas Tidur

Kualitas tidur siswa yang diperoleh dari pengisian kuesioner kualitas tidur dapat diketahui bahwa rata-rata kualitas tidur dari 53 sampel tergolong dalam kualitas tidur buruk sebanyak 42 sampel (79,2%). Instrumen yang digunakan dalam pengukuran kualitas tidur adalah *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*. Instrumen ini telah baku dan digunakan penelitian kualitas tidur. Penilaian PSQI meliputi 7 komponen, yaitu durasi tidur, latensi tidur, disfungsi siang hari, efisiensi tidur, kualitas tidur subjektif, penggunaan obat tidur, dan gangguan masalah tidur. Seseorang dapat dikatakan memiliki kualitas tidur baik jika total skor PSQI ≤ 5 dan buruk jika total skor PSQI > 5 . Gangguan masalah tidur terdiri dari 9 penyebab sulit terlelap dan terbangun di tengah malam yang dialami selama 1 bulan terakhir, yaitu sulit terlelap setelah 30 menit berbaring, terbangun di tengah malam, ke kamar mandi di tengah malam, sulit bernafas, batuk atau

mengorok, kedinginan di tengah malam, kepanasan di tengah malam, mimpi buruk, dan rasa nyeri. Total skor dari 9 pertanyaan menggambarkan kualitas tidur subjek tersebut (Busyee *et al*, 1988).

c) Status Gizi

Status gizi siswa yang diperoleh dari hasil pengukuran tinggi badan dan penimbangan berat badan dapat diketahui bahwa rata-rata status gizi siswa dari 53 sampel tergolong dalam kategori normal sebanyak 41 siswa (77,4%).

Status gizi adalah keadaan tubuh yang merupakan hasil akhir dari keseimbangan antara zat gizi yang masuk kedalam tubuh dan penggunaannya. Status gizi merupakan keadaan tubuh akibat dari konsumsi makanan dan penggunaan zat gizi (Almatsier, 2011). Salah satu cara penilaian status gizi yaitu dengan Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U). IMT menurut umur adalah cara termudah untuk memperkirakan status gizi seseorang, selain itu juga penting untuk mengidentifikasi pasien obesitas yang mempunyai risiko komplikasi medis (Pudjiadi dkk, 2010).

d) Kadar Hemoglobin

Kadar hemoglobin siswa yang diperoleh dari hasil pengecekan kadar hemoglobin dapat diketahui bahwa rata-rata kadar hemoglobin siswa dari 53 sampel tergolong dalam kategori normal sebanyak 46 siswa (86,6%).

Hemoglobin adalah protein yang kaya akan zat besi. Mempunyai daya gabung terhadap oksigen dan dengan oksigen itu membentuk *oxihemoglobin* didalam sel darah merah yang dibawa dari paru-paru ke jaringan tubuh (Evelyn, 2008). Hemoglobin juga berperan penting dalam mempertahankan bentuk sel darah, jika terjadi gangguan pada bentuk sel darah ini, maka peredaran sel darah merah dalam kapiler jadi kurang maksimal. Hal ini yang menjadi alasan mengapa kekurangan zat besi bisa mengakibatkan

anemia. Jika nilainya kurang dari <12 gr/dl bisa dikatakan anemia, dan apabila nilainya kelebihan akan mengakibatkan polinemis (Pearce, 2009).

2. Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Hemoglobin

Berdasarkan tabel 9, analisis *Pearson Product Moment* diperoleh nilai $p = 0,039$ yang artinya ada hubungan antara kualitas tidur dengan kadar hemoglobin pada remaja putri SMA Islam 1 Surakarta. Pada penelitian ini, secara statistik ada hubungan antara kualitas tidur dengan kadar hemoglobin, berdasarkan data pada tabel 8 dari 41 siswa yang memiliki kualitas tidur buruk terdapat 7 siswa yang mengalami anemia. Banyaknya siswa yang memiliki kualitas tidur buruk dibuktikan dengan hasil pengisian kuesioner PSQI dimana hampir semua siswa memulai tidur pada waktu lebih dari jam 9 malam dan terbangun pada jam 5 pagi. Selain waktu tidur di malam hari, gangguan-gangguan selama tidur dan kurangnya waktu tidur pada siang hari juga menjadi faktor buruknya kualitas tidur siswa.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Jackowska dkk (2015) yang menyatakan bahwa durasi tidur dan gangguan tidur berhubungan dengan angka hemoglobin yang rendah. Pada wanita semakin besar gangguan tidur semakin besar pula kemungkinan terkena anemia. Salah satu kualitas tidur yang perlu diperhatikan adalah kedalaman tidur. Tidur yang dalam terjadi pada fase *Non Rapid Eye Movement* (NREM) tahap III dan IV. Pada tahap ini terjadi sekresi hormon untuk merangsang perbaikan dan pembaharuan sel-sel tubuh termasuk sel darah. Fase *Non Rapid Eye Movement* (NREM) berlangsung selama 70-100 menit. Dengan demikian apabila kedalaman tidur tidak tercapai dapat menyebabkan terjadinya anemia.

Tidur merupakan proses yang sangat dibutuhkan untuk pembentukan sel-sel tubuh yang baru, perbaikan sel-sel tubuh yang rusak, memberi waktu organ tubuh untuk beristirahat maupun untuk

menjaga keseimbangan metabolisme dan biokimiawi tubuh (Xianchen *et al*, 2000 dalam Astuti, 2017). Waktu tidur yang kurang akan berdampak bagi tubuh karena proses biologis yang terjadi saat tidur akan ikut terganggu antara lain pembentukan kadar hemoglobin yang terganggu sehingga menjadi lebih rendah dari nilai normalnya. Plasma besi menurun sampai satu setengah dari angka normal ketika kekurangan tidur sampai dengan 120 jam. Pada 48 jam pertama menurun dengan cepat, selanjutnya menurun secara bertahap. Untuk kembali mencapai angka normal dibutuhkan waktu paling tidak selama satu minggu (Naitoh *et al*, 1999).

Kualitas tidur dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti stres dan kecemasan yang berlebihan, penyakit, kurang olah raga, pola makan buruk, konsumsi alkohol, kafein, nikotin, keadaan ramai, perbedaan suhu, perubahan lingkungan sekitar dan efek samping obat. Lingkungan sekolah bisa menjadi sumber stres karena beban pelajaran yang terlalu banyak dan berat serta keharusan untuk menyelesaikan banyak tugas atau pelajaran dalam waktu terbatas dapat menimbulkan stres pada siswa. Stres merupakan sumber utama sindrom kelelahan selain faktor kesehatan fisik (Hardjana, 1994).

3. Hubungan Status Gizi dengan Kadar Hemoglobin

Berdasarkan tabel 11, analisis *Pearson Product Moment* diperoleh nilai $p = 0,125$ yang artinya tidak ada hubungan status gizi dengan kadar hemoglobin pada remaja putri SMA Islam 1 Surakarta. Pada penelitian ini, secara statistik tidak terdapat hubungan status gizi dengan kadar hemoglobin, akan tetapi berdasarkan data pada tabel 9 dari 41 siswa dengan status gizi normal sebagian besar memiliki kadar hemoglobin normal sebanyak 34 siswa dan 7 siswa mengalami anemia. Jika dilihat secara data dapat disimpulkan terdapat hubungan status gizi dengan kadar hemoglobin dimana sebagian besar sampel yang memiliki status normal juga memiliki kadar hemoglobin normal. Kadar hemoglobin pada remaja selain dipengaruhi status gizi dapat

juga disebabkan oleh beberapa faktor lain seperti lama menstruasi, aktivitas fisik, asupan makan, kualitas tidur dan riwayat penyakit. Pada tabel 9 juga menunjukkan 1 siswa dengan status gizi kurus memiliki kadar hemoglobin normal. Hal ini dapat diartikan hasil penelitian berbanding terbalik dengan teori yang menyatakan bahwa seseorang yang memiliki status gizi kurus berdampak pada kadar hemoglobin yang rendah.

Secara teori hubungan status gizi dengan kadar hemoglobin dijelaskan bahwa remaja putri yang memiliki kadar hemoglobin rendah banyak ditemukan pada remaja putri yang memiliki status gizi kurus atau rendah dari normalnya. Status gizi yang kurus berpeluang memiliki kadar hemoglobin rendah dibandingkan dengan yang memiliki status gizi tidak kurus. IMT kurus beresiko 1,2 kali memiliki kadar hemoglobin rendah dibandingkan dengan yang tidak kurus. Nilai status gizi yang rendah beresiko tinggi terhadap suatu infeksi. Resiko terjadinya anemia pada wanita dengan status gizi kurus dikarenakan adanya kekurangan dan penyusutan cadangan/simpanan zat besi dalam tubuh yang menyebabkan metabolisme kadar hemoglobin menjadi terganggu (Sihombing dan Woro, 2009).

Berdasarkan penelitian Permaesih (2005) ditemukan hubungan bermakna antara IMT dengan anemia, dimana remaja putri dengan IMT kurus 1,4 kali beresiko lebih besar menderita anemia dibandingkan remaja putri dengan IMT normal. Hal ini sejalan dengan penelitian di Poliwali Mandar yang menyatakan ada hubungan antara status gizi dengan kadar hemoglobin remaja putri. Semakin tinggi remaja yang memiliki status gizi kurang maka semakin tinggi angka kejadian anemia pada remaja. Status gizi pada remaja meliputi zat gizi makro (karbohidrat, protein, lemak) dan kurang gizi mikro (mineral dan vitamin). Apabila status gizi tidak normal, maka dikhawatirkan status zat besi juga tidak baik, sehingga dapat menyebabkan anemia.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Kusudaryati dan Prananingrum (2018) yang menyatakan tidak ada hubungan antara status gizi dengan kadar hemoglobin remaja putri yang anemia. Tidak ada hubungannya status gizi dengan kadar hemoglobin remaja putri dikarenakan sampel yang digunakan sebagian besar (40%) memiliki status gizi baik sedangkan semua sampel penelitian masuk dalam kategori anemia. Penelitian Handayani dkk (2015) juga menyatakan tidak ada hubungan status gizi dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMAN 8 Pekanbaru. Kadar hemoglobin pada remaja putri tidak hanya disebabkan karena status gizi tetapi dapat disebabkan karena remaja putri yang setiap bulannya mengalami menstruasi. Banyaknya darah yang keluar menyebabkan seorang wanita mengalami kekurangan kadar hemoglobin (anemia) karena persediaan zat besi ke dalam tubuh tidak dapat menggantikan hilangnya zat besi saat menstruasi (Fatmah, 2007).

Terdapat banyak faktor yang menentukan produksi kadar hemoglobin dalam tubuh manusia seperti faktor langsung dan tidak langsung. Faktor langsung yang mempengaruhi kadar hemoglobin diantaranya termasuk usia, ras, jenis kelamin dan asupan makan. Sedangkan faktor tidak langsung diantaranya kondisi demografis, sosial ekonomi, gaya hidup, dan status gizi (Despande, Karva & Agarkhedkar, 2013). Status gizi merupakan faktor tidak langsung yang mempengaruhi kadar hemoglobin. Hal ini dikarenakan status gizi didefinisikan sebagai keseimbangan antara konsumsi dan penyerapan zat gizi serta penggunaan zat-zat gizi. Zat gizi terbagi menjadi 2 yaitu, zat gizi makro (energi, protein, lemak dan karbohidrat) dan zat gizi mikro (zat besi, yodium, vitamin A dan lain-lain). Kekurangan zat gizi mikro yang paling mempengaruhi kadar hemoglobin, dimana zat gizi tersebut terutama zat besi (Fe) merupakan salah satu dari unsur gizi sebagai komponen pembentukan hemoglobin (Hb) atau sel darah merah (Almatsier, 2011).

Faktor lain yang dapat mempengaruhi kadar hemoglobin menurut Zarianis (2016) adalah kecukupan zat besi dalam tubuh dan metabolisme besi dalam tubuh. Sedangkan menurut Arisman (2008) faktor-faktor yang menyebabkan menurunnya kadar hemoglobin yaitu kehilangan darah secara kronis, asupan dan serapan tidak adekuat, serta peningkatan kebutuhan dalam tubuh. Berdasarkan penelitian Basith dkk (2017) faktor-faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin pada remaja putri adalah lama menstruasi, panjang siklus menstruasi, tingkat Pendidikan orang tua (ibu), dan tingkat pendapatan orang tua.

D. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan dalam penelitian ini yaitu tidak meneliti faktor lain yang mempengaruhi kadar hemoglobin sampel seperti asupan zat gizi, pola makan, pola menstruasi, lama menstruasi dan aktivitas fisik.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data mengenai hubungan kualitas tidur dan status gizi dengan kadar hemoglobin remaja putri di SMA Islam 1 Surakarta yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Kualitas tidur sampel sebagian besar dalam kategori buruk sebesar 79,2% dengan rata-rata $7,64 \pm 2,54$.
2. Status gizi sampel sebagian besar dalam kategori normal sebesar 77,4% dengan rata-rata $0,14 \pm 1,24$ SD.
3. Kadar hemoglobin sampel sebagian besar dalam kategori normal sebesar 86,8% dengan rata-rata $13,47 \pm 1,44$ gr/dl.
4. Ada hubungan kualitas tidur dengan kadar hemoglobin remaja putri ($p = 0,039$).
5. Tidak ada hubungan antara status gizi dengan kadar hemoglobin remaja putri ($p = 0,125$).

B. Saran

1. Bagi SMA Islam 1 Surakarta

Diharapkan dapat memberi edukasi gizi tentang pentingnya menjaga kualitas tidur yang baik dan mempertahankan status gizi normal sehingga dapat mempertahankan kadar hemoglobin normal.

2. Bagi Penelitian Selanjutnya

Melakukan penelitian lanjutan yang sejenis dengan menambahkan variabel lain yang mempengaruhi kadar hemoglobin sampel seperti asupan zat gizi, pola makan, pola menstruasi, lama menstruasi dan aktivitas fisik.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi, UF. 2013. *Kesehatan Masyarakat Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Rajawali Press
- Adriani, M dan Bambang Wirajatmadi. 2012. *Peranan Gizi dalam Siklus Kehidupan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Aedi, N. 2010. *Instrumen Penelitian Pengumpulan Dasar*. Bahan Belajar Mandiri Metode Penelitian Pendidikan. Jakarta : FIP-UPI
- Alatas. 2011. Status Gizi Anak Usia Sekolah (7-12 Tahun) dan Hubungannya dengan Tingkat Asupan Kalsium Harian di Yayasan Kampungkids Pajetan Jakarta Selatan Tahun 2009. *Skripsi*. Jakarta: Universitas Indonesia
- Alifah, HN. 2017. Hubungan Status Gizi dengan Kadar Hemoglobin Santriwati di Pondok Pesantren Al Munawwir Krapyak Bantul Yogyakarta. *Skripsi*. Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta
- Almatsier, S. 2011. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- American Psychiatric Association. 2013. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders Fifth Edition, DSM-V*. Arlington, VA: American Psychiatric Association, 362 -367.
- Anggraeni, AC. 2012. *Asuhan Gizi Nutritional Care Process*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek. (Edisi Revisi)*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arisman. 2010. *Gizi Dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Asmadi. 2008. *Teknik Prosedural Keperawatan: Konsep dan Aplikasi Kebutuhan Dasar Klien*. Jakarta: Salemba Medika.
- Astuti, IA. 2017. Hubungan Pola Tidur Terhadap Kejadian Anemia pada Remaja Putri SMA di Kabupaten Bantul. *Skripsi*. Universitas Alma Ata Yogyakarta.
- Bawazeer, NM., Al-daghri, NM., Valsamakis G., *et al.* 2009. Sleep Duration and Quality Associated With Obesity Among Arab Children. *Obesity*. 17 (12).
- Buysee DJ, Reynolds III CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. 1988. The Pittsburgh sleep quality index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*. 28: 193-213.

- Dahlan, SM. 2010. *Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel dalam Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*. Edisi 3. Jakarta: Salemba Medika
- Damayanti, AR. 2012. Hubungan Antara Pengetahuan Anemia, Kesakitan Diare, Dan Kesakitan ISPA Dengan Kadar Hb Pada Remaja Putri Di SMK Muhammadiyah 4 Surakarta. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Depkes RI. 2009. *Sistem Kesehatan Nasional*. Jakarta
- Erfandi. 2008. *Konsep Dasar Istirahat dan Tidur*. Jakarta: EGC.
- Evelyn, CP. 2008. *Anatomi dan Fisiologi untuk Para Medis*. Jakarta: PT Gramedia
- Hapzah & Ramiah Yulita. 2012. Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Status Gizi Terhadap Kejadian Anemia Remaja Putri Pada Siswi Kelas III di SMAN 1 Tinambung Kabupaten Polewali Mandar. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. XIII(1).
- Hardjana, AM, 1994. *Stres Tanpa Distres: Seni Mengolah Stres*. Yogyakarta: Kanisius.
- Haribi, R. 2004. Kadar Hemoglobin Pada Buruh Wanita Yang Bekerja di Malam Hari. *Jurnal Litbang Unimus*. 1 (1).
- Inayati, PC. 2009. Hubungan antara Status Gizi dan Menstruasi dengan Kejadian Anemia pada Santri Putri Pondok Pesantren Al-Hidayah Kecamatan Karangayung Kabupaten Grobogan. *Skripsi*. Universitas Negeri Semarang.
- Indartanti, D, Apoina Kartini. 2014. Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri. *Jurnal kesehatan masyarakat*. 3(2).
- Jackowska, M., Brown, J., Ronaldson, A., & Steptoe, A. 2015. The impact of a brief gratitude intervention on subjective well-being, biology and sleep. *Journal of Health Psychology*. 21(10).
- Kemenkes RI. 2011. *Pedoman Interpretasi Data Klinik 2011*. Kemenkes RI
- Kemenkes RI. 2013. *Riset Kesehatan Dasar 2013*. Kemenkes RI
- Khasanah, D. 2016. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Remaja Putri Di Pondok Pesantren Ta'mirul Islam Surakarta. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Kusudaryati, DPD. & Prananingrum, R. 2018. Hubungan Asupan Protein dan Status Gizi dengan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri Anemia. *Media Publikasi Penelitian*. 16(1).
- Lemeshow, S. 1997. *Besar Sampel Dalam Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University.

- Lemma S, Gelaye B, Berhane Y, Worku A, Williams MA. 2012. Sleep quality and its psychological correlates among university students in Ethiopia: a cross-sectional study. *BMC Psychiatry*. 12 (237).
- Lumantow, I. Selfi Rompas. Frani Olibala. 2016. Hubungan Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah pada Remaja di Desa Tombasian Atas Kecamatan Kawangkoan Barat.. *Jurnal Keperawatan*. 4(1).
- Lund, H., Reider, B., Whiting, R., Prichard, J. 2010. Sleep Patterns and Predictors of Disturbed Sleep in A Large Population of College Students. *Journal of Adolescent Health*.
- Malahayati, D. 2018. Hubungan Antara Kualitas Tidur Dengan Tingkat Keparahan Akne Vulgaris di SMAN 2 Sukoharjo. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Marmi. 2013. *Gizi Dalam Kesehatan Reproduksi*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Masthalina Hesta, Yuni Laraeni, Yuliana Putri Dahlia. 2015. Pola Konsumsi (Faktor Inhibitor Dan Enhancer Fe) Terhadap Status Anemia Remaja Putri. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.
- Maylina, LA. 2010. Hubungan antara Konsumsi Pangan Sumber Protein, Zat Besi, dan Vitamin C dengan Kejadian Anemia Siswa Sekolah Dasar. *Skripsi*. Universitas Jember.
- Mehta, K. 2013. Prevalence of Nutritional Anemia among College Students and its Correlation with their Body Mass Index. *International Journal of Science and Research*. 4
- Naitoh, Paul, *et al.* 1999. Health Effect of Sleep Deprivation. *Occupational Medicine: State of Art Reviews*. 5 (2).
- Notoatmodjo, S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Palawe, PC dan Linda Rotty. 2016. Hubungan Kadar Hemoglobin Dengan Fungsi Kognitif, Kualitas Tidur dan Lama Rawat Inap Pasien Lanjut Usia di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Jurnal klinik*. 4(1).
- Palinggi, Y. 2017. Perubahan Kadar Hemoglobin dan Ureum Terhadap Kualitas Tidur Pasien End Stage Renal Disease yang Menjalani Terapi Hemodialisis di Rumah Sakit Umum Daerah Makkasau ParePare. *Tesis*. Universitas Hassanudin Makassar.
- Parasdia, RA. Puspa Sari. Ari Indra Susanti. Merry Widjayanti. 2017. Hubungan Anemia dengan Status Gizi pada Remaja Putri. *Jurnal Kebidanan*. 3(1).
- Pearce, E. 2009. *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama

- Perdana, IH. 2015. Hubungan antara Kadar Hemoglobin (Hb) dengan Prestasi Belajar Siswa MI Muhammadiyah Progam Khusus Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Permaesih, D. & Herman, S. 2005. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Anemia Pada Remaja. *Buletin Penelitian Kesehatan*. 33(4).
- Perry, AG & Potter, A. 2006. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses, Dan Praktik, edisi 4 (2)*. Jakarta: EGC
- Pratiwi, E. 2016. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Anemia pada Siswi MTS Ciwadan. *Skripsi*. UIN Syarif Hidayatullah.
- Proverawati, A. 2010. *Obesitas Dan Gangguan Perilaku Makan Pada Remaja*. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Proverawati, A. 2011. *Anemia dan Anemia Kehamilan*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Pudjiadi, A. 2010. *Pedoman Pelayanan Medis Ikatan Dokter Anak Indonesia Jilid I*. Jakarta: Pengurus Pusat Ikatan Dokter Anak Indonesia.
- Riskesdas. 2013. *Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia
- Rohan HH., dan Siyoto S. 2013. *Buku Ajar Kesehatan Reproduksi*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Rompas, AB. Jon Tangka. Julia Rotti. 2013. Hubungan Kadar Hemoglobin dengan Kualitas Tidur Pasien Penyakit Ginjal Kronik di Poli Ginjal dan Hipertensi Blu RSUP Prof. Dr. R. D. Kandu Manado. *Jurnal Keperawatan*. 1(1).
- Sarwono, S W. 2011. *Psikologi Remaja*. Edisi Revisi. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sihombing, M & Woro Riyadina. 2009. Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Anemia pada Pekerja di Kawasan Industri Pulogadung Jakarta. *Jurnal Media Penelitian dan Pengembang Kesehatan*. XIX(3).
- Sodikin & Monika Ester. 2009. *Buku Saku Perawatan Tali Pusat*. Jakarta: EGC.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Supariasa. 2014. *Pengukuran Antropometri*. Jakarta: Buku Kedokteran EGD
- Tarwoto, dkk. 2010. *Kesehatan Remaja Problem dan Solusinya*. Jakarta: Salemba Medika

- Wibowo CDT, Haryono Notoatmojo, Alfiana Rohmani. 2013. Hubungan Antara Status Gizi dengan Anemia pada Remaja Putri di SMP Muhammadiyah 3 Semarang. *Jurnal Kedokteran Muhammadiyah*.1(2).
- Widyastuti, Y. 2010. *Kesehatan Reproduksi*. Yogyakarta: Fitramaya
- Wijanarko, M. 2007. *Kesehatan dan Gizi*. Jakarta : Rineka Cipta
- Wilkinson, JM. Treas, LS. Barnett, KL. Smith, MH. 2016. *Fundamentals of Nursing: Theory, Concept, and Application*. (Third Edition: Volume 1. Philadelphia: F.A Davis
- World Health Organizaton (WHO). 2011. *Haemoglobin Consentrasions for the Diagnosis of Anemia and Assesment of Severity. Vitamin And Mineral Nutrition Information System*. Geneva : WHO Press.
- World Health Organizaton (WHO). 2013. *Diet, Nutrition and the Preventive of Cronic Disease. WHO Technical Report Series 854*. Geneva.
- World Health Organizaton (WHO). 2013. Worldwide Prevalence of Anemia.
- X, Liu, *et al*. 2000. Sleep Loosand Day Time Sleepiness in General Adult. *Populations of Japan Pyschiatric research*. 93(1) : 1-11
- Yusuf, S. 2015. *Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja*. Bandung: Rosdakarya.

LAMPIRAN

Lampiran 2

LEMBAR PENJELASAN KEPADA SAMPEL PENELITIAN

Saya, Risqi Fita Sari akan melakukan penelitian yang berjudul “**HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DAN STATUS GIZI DENGAN KADAR HEMOGLOBIN REMAJA PUTRI SMA ISLAM 1 SURAKARTA**”. Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan kualitas tidur dan status gizi dengan kadar hemoglobin remaja putri.

A. Keikutsertaan dalam penelitian

Sampel bebas memilih untuk ikut serta dalam penelitian ini tanpa ada paksaan. Apabila sampel sudah memutuskan untuk ikut serta, sampel juga bebas untuk mengundurkan diri setiap saat tanpa dikenakan denda atau sanksi apapun.

B. Prosedur Penelitian

Apabila sampel tersedia dalam penelitian ini, sampel diminta untuk menandatangani lembar persetujuan ini dua rangkap, satu untuk sampel dan satu untuk peneliti. Prosedur selanjutnya adalah

1. Wawancara untuk menanyakan identitas sampel meliputi: nama, tempat tanggal lahir, alamat dan kuesioner kualitas tidur.
2. Pengukuran berat badan dan tinggi badan.
3. Pemeriksaan kadar hemoglobin melalui pengambilan darah kapiler pada salah satu ujung jari.

a. Kewajiban sampel penelitian

Sebagai sampel penelitian, sampel berkewajiban mengikuti aturan atau petunjuk penelitian seperti yang tertulis diatas.

b. Risiko dan efek samping

Dalam penelitian ini, tidak terdapat risiko dan efek samping.

c. Manfaat

Keuntungan langsung yang sampel dapatkan adalah hasil pengukuran status gizi dan pemeriksaan kadar hemoglobin yang dapat digunakan sebagai acuan perbaikan kesehatan.

d. Kerahasiaan

Semua informasi yang berkaitan dengan identitas sampel penelitian akan dirahasiakan dan hanya akan digunakan dalam penelitian.

e. Pembiayaan

Semua biaya yang berkaitan dengan penelitian akan ditanggung oleh peneliti.

f. Informasi tambahan

Sampel diberikan kesempatan untuk menanyakan semua hal yang belum jelas sehubungan dengan penelitian ini. Sewaktu-waktu jika membutuhkan penjelasan lebih lanjut, saudara dapat menghubungi :

Risqi Fita Sari (082137678065)

Lampiran 3

PERMOHONAN MENJADI SAMPEL PENELITIAN

Sampel yang saya hormati, saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Risqi Fita Sari

NIM : 2015030096

Mahasiswa Program Studi S1 Gizi STIKES PKU Muhammadiyah
Surakarta, Melakukan Penelitian Tentang :

HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DAN STATUS GIZI DENGAN KADAR HEMOGLOBIN REMAJA PUTRI DI SMA ISLAM 1 SURAKARTA

Oleh karena itu, saya mohon kesediaan saudara untuk menjadi sampel. Jawaban akan saya jaga kerahasiaanya dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian. Atas bantuan dan kerjasama yang telah diberikan, saya ucapkan terimakasih.

Surakarta, Februari 2019

Peneliti

Risqi Fita Sari

Lampiran 8

OUTPUT UJI PEARSON PRODUCT MOMENT

umur siswa

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	15	15	28.3	28.3	28.3
	16	23	43.4	43.4	71.7
	17	12	22.6	22.6	94.3
	18	3	5.7	5.7	100.0
	Total	53	100.0	100.0	

kategori status gizi siswa

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Gemuk	4	7.5	7.5	7.5
	Kurus	1	1.9	1.9	9.4
	Normal	41	77.4	77.4	86.8
	Obesitas	7	13.2	13.2	100.0
	Total	53	100.0	100.0	

kategori kualitas tidur siswa

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	11	20.8	20.8	20.8
	Buruk	42	79.2	79.2	100.0
	Total	53	100.0	100.0	

kategori kadar hemoglobin siswa

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Anemia	7	13.2	13.2	13.2
	Normal	46	86.8	86.8	100.0
	Total	53	100.0	100.0	

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
status gizi siswa	.109	53	.169	.938	53	.009
kualitas tidur siswa	.100	53	.200 [*]	.968	53	.171
kadar hemoglobin siswa	.116	53	.071	.969	53	.183

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Correlations

		status gizi siswa	kadar hemoglobin siswa
status gizi siswa	Pearson Correlation	1	.213
	Sig. (2-tailed)		.125
	N	53	53
kadar hemoglobin siswa	Pearson Correlation	.213	1
	Sig. (2-tailed)	.125	
	N	53	53

Correlations

		kualitas tidur siswa	kadar hemoglobin siswa
kualitas tidur siswa	Pearson Correlation	1	-.284 [*]
	Sig. (2-tailed)		.039
	N	53	53
kadar hemoglobin siswa	Pearson Correlation	-.284 [*]	1
	Sig. (2-tailed)	.039	
	N	53	53

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
umur siswa	53	3	15	18	16.06	.864	.747
status gizi siswa	53	4.78	-2.05	2.73	.1400	1.23996	1.538
kualitas tidur siswa	53	10.0	2.0	12.0	7.642	2.5370	6.436
kadar hemoglobin siswa	53	6.5	10.9	17.4	13.472	1.4432	2.083
Valid N (listwise)	53						

kategori status gizi siswa * kategori kadar hemoglobin siswa Crosstabulation

Count

		kategori kadar hemoglobin siswa		Total
		Anemia	Normal	
kategori status gizi siswa	Gemuk	0	4	4
	Kurus	0	1	1
	Normal	7	34	41
	Obesitas	0	7	7
Total		7	46	53

kategori kualitas tidur siswa * kategori kadar hemoglobin siswa Crosstabulation

Count

		kategori kadar hemoglobin siswa		Total
		Anemia	Normal	
kategori kualitas tidur siswa	Baik	0	11	11
	Buruk	7	35	42
Total		7	46	53



SMA ISLAM 1 SURAKARTA

TERAKREDITASI "A"

Alamat : Jl. Brigjen Sudiarto No. 151 Solo, Telp. (0271) 644020, 645679
Website : www.smaistuka.sch.id, Email : sma_islam_1@yahoo.com; smaistuka@gmail.com

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSAKAN PENELITIAN

Nomor : 1279/SMA.Is/PL/IX/2019

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala SMA Islam 1 Surakarta menerangkan bahwa :

Nama : Risqi Fita Sari
NIM / NIRM : 2015030096
Prog. Study / Jurusan : S1 Gizi
Alamat : Kutu Rt 01/08, Telukan Grogol Sukoharjo

tersebut telah melaksanakan Penelitian di SMA Islam 1 Surakarta pada bulan 08 s/d 28 Februari 2019 guna memperoleh data-data untuk penyusunan Skripsi / tugas akhir dengan judul :

"Hubungan Kualitas Tidur dan Status Gizi dengan Kadar Hb Remaja Putri di SMA Islam 1 Surakarta."

Demikian Surat Keterangan ini kami buat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Surakarta, 4 September 2019

Kepala Sekolah



Sudadi Wahyono



SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES) PKU MUHAMMADIYAH SURAKARTA

Kampus : Jalan Tulang Bawang Selatan No.26 Tegalsari RT. 01 RW 32 Telepone/Faximile (0271) 734955 Kadapiro Sala 57136
Home Page : www.stikespku.ac.id Email : admin@stikespku.ac.id

Nomor : 27/BIROKTI/IX/2018
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Ijin Studi Pendahuluan

Kepada Yth :
Kepala Sekolah SMA Islam 1 Kota Surakarta
Di Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Ba'da salam dan sejahtera, semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya pada kita semuanya, Aamiin.

Dalam rangka melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi bagi mahasiswa tingkat akhir STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta, bersama ini, kami memohonkan ijin mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Risqi Fita Sari
NIM : 2015030096
Prodi : S1 Gizi

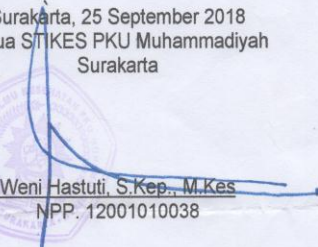
Untuk melakukan Studi Pendahuluan di SMA Islam 1 Kota Surakarta. Adapun judul penelitian yang disusun adalah:

Hubungan Kualitas Tidur dan Status Gizi dengan Kadar Hb Remaja Putri di SMA Islam 1 Kota Surakarta

Demikian surat ijin Studi Pendahuluan ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Surakarta, 25 September 2018
Ketua STIKES PKU Muhammadiyah
Surakarta


Weni Hastuti, S.Kep., M.Kes
NPP. 12001010038



**PEMERINTAH KOTA SURAKARTA
BADAN PERENCANAAN, PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN DAERAH**

Jln. Jend. Sudirman No. 2 Telp. (0271) 642020 Telp&Faks. (0271) 655 277
Website: <http://bappeda.surakarta.go.id> E-mail: bappeda@surakarta.go.id
SURAKARTA
57111

Nomor : 070/0186/II/2019
Perihal : Izin Penelitian

Dasar : Surat Izin Rekomendasi Dari Instansi Pemohon
Meningkat : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 07 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian
2. Surat Edaran Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Perlindungan Masyarakat Provinsi Jawa Tengah Nomor 070/265 Perihal Penyederhanaan Prosedur Permohonan Riset, KKN, PKL di Jawa Tengah

Dijinkan Kepada :

Nama	: Risqi Fita Sari
No Identitas	: 2015030096
Alamat	: Kutu Rt 1 Rw 08 TELUKAN, GROGOL, SUKOHARJO
Asal Instansi	: Stikes PKU Muhammadiyah Surakarta
Alamat Instansi	: Jl tulang bawang selatan no 26 telagasari rt01/32 KADIPIRO, BANJARSARI, KOTA SURAKARTA
Keperluan	: Melakukan penelitian dengan judul "Hubungan Kualitas Tidur dan Status Gizi dengan Kadar Hemoglobin Remaja Putri di SMA Islam 1 Surakarta"
Lokasi	: 1. SMA Islam 1 Surakarta
Penanggung Jawab	: Weni Hastuti S.Kep.,M.Kes
Waktu	: 08 Februari 2019 - 28 Februari 2019

a.n Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik
Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Lembaga



(H. RUDIYANTO, S.Sos, M.Si)
19760506 1999 03 1 004

Surakarta, 07 Februari 2019
a.n Kepala Badan Perencanaan,
Penelitian dan Pengembangan Daerah
Kasubid Kreativitas Inovasi dan
Penelitian



(BUDI WINARNO, SH)
NIP : 19710320 199903 1 003



SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES) PKU MUHAMMADIYAH SURAKARTA

Kampus : Jalan Tulang Bawang Selatan No.26 Tegalsari RT. 01 RW 32 Telepone/Faximile (0271) 734955 Kadipiro Sala 57136
Home Page : www.stikespku.ac.id Email : admin@stikespku.ac.id

Nomor : 1/BIROKTI/II/2019
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth :
Kepala Sekolah SMA Islam 1 Surakarta
Di Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Ba'da salam dan sejahtera, semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya pada kita semuanya, Aamiin.

Dalam rangka melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi bagi mahasiswa tingkat akhir STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta, bersama ini, kami memohonkan ijin mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Risqi Fita Sari
NIM : 2015030096
Prodi : S1 Gizi

Untuk melakukan Penelitian di SMA Islam 1 Surakarta. Adapun judul penelitian yang disusun adalah:

Hubungan Kualitas Tidur dan Status Gizi dengan Kadar Hb Remaja Putri di SMA Islam 1 Surakarta

Demikian surat ijin Penelitian ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Surakarta, 06 February 2019
Ketua STIKES PKU Muhammadiyah
Surakarta



Weni Hastuti, S.Kep., M.Kes
NPP. 12001010038



SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES) PKU MUHAMMADIYAH SURAKARTA

Kampus : Jalan Tulang Bawang Selatan No.26 Tegalsari RT. 01 RW 32 Telephone/Faximile (0271) 734955 Kadapiro Sala 57136
Home Page : www.stikespku.ac.id Email : admin@stikespku.ac.id

Nomor : 2/BIROKTI/II/2019
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth :
Kepala Kesbangpol Surakarta
Di Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Ba'da salam dan sejahtera, semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya pada kita semuanya, Aamiin.

Dalam rangka melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi bagi mahasiswa tingkat akhir STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta, bersama ini, kami memohonkan ijin mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Risqi Fita Sari
NIM : 2015030096
Prodi : S1 Gizi

Untuk melakukan Penelitian di SMA Islam 1 Surakarta. Adapun judul penelitian yang disusun adalah:

Hubungan Kualitas Tidur dan Status Gizi dengan Kadar Hb Remaja Putri di SMA Islam 1 Surakarta

Demikian surat ijin Penelitian ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Surakarta, 06 February 2019
Ketua STIKES PKU Muhammadiyah
Surakarta



Wen Hastuti, S.Kep., M.Kes
NPP. 12001010038



SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES) PKU MUHAMMADIYAH SURAKARTA

Kampus : Jalan Tulang Bawang Selatan No.26 Tegalsari RT. 01 RW 32 Telepone/Faximile (0271) 734955 Kadipiro Sala 57136
Home Page : www.stikespku.ac.id Email : admin@stikespku.ac.id

Nomor : 3/BIROKTI/II/2019
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth :
BAPEDA Kota Surakarta
Di Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Ba'da salam dan sejahtera, semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya pada kita semuanya, Aamiin.

Dalam rangka melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi bagi mahasiswa tingkat akhir STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta, bersama ini, kami memohonkan ijin mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Risqi Fita Sari
NIM : 2015030096
Prodi : S1 Gizi

Untuk melakukan Penelitian di SMA Islam 1 Surakarta. Adapun judul penelitian yang disusun adalah:

Hubungan Kualitas Tidur dan Status Gizi dengan Kadar Hb Remaja Putri di SMA Islam 1 Surakarta

Demikian surat ijin Penelitian ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Surakarta, 06 February 2019
Ketua STIKES PKU Muhammadiyah
Surakarta



Weni Hastuti, S.Kep., M.Kes
NPP. 12001010038



KARTU KONSULTASI / PEMBIMBINGAN SKRIPSI

PRODI SI GIZI

STIKES PKU MUHAMMADIYAH SURAKARTA

NAMA : RISQI FITA SARI
NIM : 2015030096
JUDUL SKRIPSI : HUBUNGAN KUALITAS TOUR
DAN STATUS GIZI DENGAN
KADAR Hb REMAJA PUTRI
SMA ISLAM 1 SKA
PEMBIMBING II : Tuti Rahmawati . S.Gz., M.Si



No	Hari/tanggal	Materi Konsultasi	Tanda Tangan		Ket.
			Pembimbing	Mahasiswa	
1.	5/6 2018	Konsul Judul " Hubungan Kualitas tour dan status gizi dengan kadar Hb remaja putri SMA ISLAM 1 SKA "			Ace
2.	25/9 2018	BAB I → Revisi			Revisi
3.	4/10 2018	BAB I			Revisi + bab ii + bab iii
4.	12/10 2018	BAB I, II, III			Revisi + Caplap
5.	23/10 2018	BAB I, II, III			Revisi
6.	25/10 2018	BAB I, II, III			Ace + Revisi
7.	15/11 2018	BAB I, II, III			Revisi
8.	4/12 2018	BAB I, II, III + Lampiran			Revisi
9.	28/12 2018	Bab I, II, III + Lampiran			Revisi

No	Hari/tanggal	Materi Konsultasi	Tanda Tangan		Ket.
			Pembimbing	Mahasiswa	
	4/8 2019	Bab I, II, III + Lampiran	R	HS	Revisi
	6/8 2019	Bab I, II, III + Lampiran	R	HS	Ace
	3/8 2019	Revisi Bab IV & V	R	HS	Revisi
	16/8 2019	Bab IV & V + Lampiran	R	HS	Revisi
	19/8 2019	Bab IV & V + Lampiran	R	HS	Revisi
	21/8 2019	Bab IV & V + Lampiran	R	HS	Revisi
	26/8 2019	Bab IV & V + Lampiran	R	HS	Ace
	6/9 2019	Konsul post seminar	R	HS	Revisi
	9/9 2019	Konsul post seminar	R	HS	Ace

Mengetahui,
Pembimbing


Ratna Wati

Ket.

1. Kartu wajib dibawa dan diisi setiap melakukan konsultasi dengan pembimbing dan wajib ditanda-tangani
2. Minimal konsultasi proposal dan hasil penelitian masing-masing sebanyak 4x untuk setiap pembimbing



KARTU KONSULTASI / PEMBIMBINGAN SKRIPSI
PRODI S1 GIZI
STIKES PKU MUHAMMADIYAH SURAKARTA

NAMA : RISQI FITA SARI
NIM : 2015030096
JUDUL SKRIPSI : HUBUNGAN KUALITAS TIDUR
DAN STATUS GIZI DENGAN
KADAR HB REMAJA PUTRI
SMA ISLAM 1 SKA
PEMBIMBING I : Retno Dewi N.S.G2., M.Si



No	Hari/tanggal	Materi Konsultasi	Tanda Tangan		Ket.
			Pembimbing	Mahasiswa	
1.	4/6 2018	Judul → Revisi			Revisi
2.	6/6 2018	Judul.			Acc
3.	10/8/2018	Bab I			Revisi
4.	1/10/2018	Bab I			Revisi
5.	8/10 2018	Bab I			Revisi
6.	16/10 2018	Bab I - III			Revisi
7.	23/10 2018	Bab I - III & lampiran			Revisi
8.	25/10 2018	Bab I - III & lampiran			Acc
9.	15/11 2018	Bab I - III & lampiran post semprop			Revisi
10	4/12 2018	Bab I - III & lampiran post semprop			Revisi
11.	8/12 2018	Bab I - III & lampiran post semprop.			Acc

No	Hari/tanggal	Materi Konsultasi	Tanda Tangan		Ket.
			Pembimbing	Mahasiswa	
13.	14/8 19	Bab IV & V			Revisi
13.	16/8 19	Bab IV, V + Lampiran			Revisi
14.	19/8 19	Bab IV, V + Lampiran			ACC
15.	5/9 19	Konsul post semhas			Revisi
16.	6/9/19	— — —			ACC

Mengetahui
Pembimbing

Refno Dewati N. S. 62, M-Si

Ket.

1. Kartu wajib dibawa dan diisi setiap melakukan konsultasi dengan pembimbing dan wajib ditanda-tangani
2. Minimal konsultasi proposal dan hasil penelitian masing-masing sebanyak 4x untuk setiap pembimbing

Lampiran 4

FORMULIR PERNYATAAN KESEDIAAN SEBAGAI SAMPEL
PENELITIAN
(INFORMED CONSENT)

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : An I
Kelas : X IPS 2
Alamat : Pabrik Wirun Mojolaban
No. Telp/HP :
TTL/Umur : Sukoharjo, 22 Januari 2003 / 16 tahun.

Bersedia berpartisipasi sebagai sampel penelitian yang berjudul
"Hubungan Kualitas Tidur dan Status Gizi dengan Kadar Hemoglobin
Remaja Putri di SMA Islam 1 Surakarta" yang dilakukan oleh :

Nama / NIM : Risqi Fita Sari / 2015030096
Program Studi : SI Gizi
Perguruan Tinggi : STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta

Surakarta, Februari 2019

Sampel



(.....)

Lampiran 5

FORMULIR PENGUMPULAN DATA

A. KARAKTERISTIK SAMPEL

1. No. Id :
2. Nama :
3. Tanggal lahir :
4. Alamat :

B. PENGUKURAN ANTROPOMETRI

1. Berat Badan : 43,2 kg
2. Tinggi Badan : 150 cm
3. Status Gizi (IMT/U) : SD

C. PEMERIKSAAN HEMOGLOBIN

Kadar Hemoglobin : 13,0 gr/dl

D. PENILAIAN KUALITAS TIDUR

Nilai Kuesioner :

Lampiran 6

KUESIONER KUALITAS TIDUR

(PSQI)

1. Jam berapa biasanya anda mulai tidur malam setiap harinya **20.30**
2. Berapa lama anda kira-kira biasanya baru bisa tertidur setiap malam?
 - a) ≤ 15 menit
 - b) 16-30 menit
 - 2** ~~c) 31-60 menit~~ **1 jam**
 - d) Lainnya.....
3. Jam berapa anda biasanya bangun pagi?
 - a) < 03.00
 - b) 03.00-04.00
 - ~~c) 04.00-05.00~~
 - d) Lainnya.....
4. Berapa lama anda tidur dimalam hari?
 - ~~a) < 7 jam~~
 - b) 7 jam **6,5 jam**
 - c) 8 jam
 - d) > 8 jam

$$\frac{615}{715} \times 100 = 86,16\%$$

5	Seberapa sering masalah-masalah dibawah ini mengganggu tidur anda?	Tidak pernah	1x seminggu	2x seminggu	≥ 3 x seminggu
a)	Tidak segera tertidur selama lebih dari 30 menit sejak berbaring				✓ 3
b)	Terbangun sesaat setelah tertidur atau terbangun ditengah malam			✓ 2	
c)	Terbangun untuk ke kamar mandi		✓ 1		
d)	Tidak mampu bernafas dengan leluasa	✓			

$$g = 1$$

$$2 + 5a = 3$$

$$4 = 3$$

$$1 + 3 + 4 = 0$$

$$5b - 5i = 2$$

$$6 = 0$$

e)	Tersedak atau mengorok	✓ 0			
f)	Kedinginan dimalam hari			✓ 2	
g)	Kepanasan dimalam hari				✓ 3
h)	Mimpi buruk		✓ 1		
i)	Alasan lain				
6	Seberapa sering anda menggunakan obat tidur	✓			
7a	Seberapa sering anda mengantuk ketika melakukan aktifitas disiang hari		✓		
7b	Seberapa sering anda tidur pada siang hari ?		✓		

912 = 1

		Tidak antusias	Kecil	Sedang	Besar
8	Seberapa besar antusias anda ingin menyelesaikan masalah yang anda hadapi			✓	

		Sangat baik	Baik	Kurang	Sangat kurang
9	Pertanyaan preintervensi : Bagaimana kualitas tidur anda selama sebulan yang lalu		✓		
	Pertanyaan postintervensi : Bagaimana kualitas tidur anda selama seminggu yang lalu		✓		

Sumber: Busyee *et al*, 1988

DOKUMENTASI



1. Mengukur Tinggi Badan



2. Menimbang Berat Badan



3. Pengisian Kuesioner Kualitas Tidur

