

**HUBUNGAN STATUS GIZI, KUALITAS TIDUR, DAN TINGKAT
STRES TERHADAP KETERATURAN MENSTRUASI PADA
REMAJA PUTRI DI MA PONDOK PESANTREN RIYADLUS
SHOLIHIN AL ISLAMY SEMARANG**

SKRIPSI

Diajukan kepada
Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam
Menyelesaikan Program Strata Satu (S1) Gizi (S.Gz)



Disusun Oleh:

Lulu Trida Nur Alifa

NIM: 1907026078

**PROGRAM STUDI GIZI
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2023**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lulu Trida Nur Alifa

NIM : 1907026078

Program Studi : Ilmu Gizi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

“Hubungan Status Gizi, Kualitas Tidur, dan Tingkat Stres Terhadap Keteraturan Menstruasi Pada Remaja Putri di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy Semarang”

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 30 September 2023

Pembuat Pernyataan



Lulu Trida Nur Alifa

NIM: 1907026078



KEMENTERIAN AGAMA R.I.
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN
Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus III), Ngaliyan, Semarang 50185

PENGESAHAN

Naskah Skripsi berikut ini:

Judul : Hubungan Status Gizi, Kualitas Tidur, dan Tingkat Stres Terhadap Keteraturan Menstruasi Pada Remaja Putri di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy Semarang
Nama : Lulu Trida Nur Alifa
Nim : 1907026078
Program Studi : Gizi

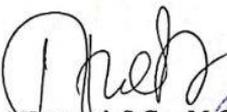
Telah diujikan dalam sidang *munaqasyah* oleh Dewan Penguji Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Gizi/ Psikologi

Semarang, Oktober 2023

DEWAN PENGUJI

Penguji I,

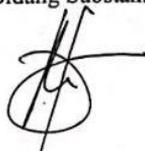
Penguji II,

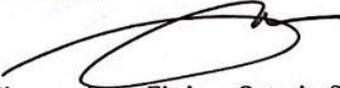

Dwi Hartanti, S.Gz., M.Gizi
NIP: 198610062016012901


Fitria Susilowati, M.Sc
NIP: 199004192018012002

Pembimbing I,
Bidang Substansi Materi

Pembimbing II,
Bidang Metodologi dan Tata Tulis


Nur Hayati, S.Pd., M.Si
NIP: 197711252009122001


Zana Fitriana Octavia, S.Gz., M.Gizi
NIP: 199210212019032015

NOTA PEMBIMBING

Semarang, 19 September 2023

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan

UIN Walisongo

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi mahasiswa:

Nama : Lulu Trida Nur Alifa

NIM : 1907026078

Program Studi : Gizi

Judul Proposal : Hubungan Status Gizi, Kualitas Tidur, dan Tingkat Stres Terhadap Keteraturan Menstruasi Pada Remaja Putri di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy Semarang

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang untuk diujikan dalam Sidang Munaqosyah.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Dosen Pembimbing I



Nur Hayati S.Pd., M.Si

NIP. 197711252009122001

NOTA PEMBIMBING

Semarang, 19 September 2023

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan

UIN Walisongo

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi mahasiswa:

Nama : Lulu Trida Nur Alifa

NIM : 1907026078

Program Studi : Gizi

Judul Proposal : Hubungan Status Gizi, Kualitas Tidur, dan Tingkat Stres Terhadap Keteraturan Menstruasi Pada Remaja Putri di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy Semarang

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang untuk diujikan dalam Sidang Munaqosyah.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Dosen Pembimbing II



Zana Fitriana Octavia, S.Gz., M.Gizi
NIP. 199210212019032015

MOTTO

“Tidaklah mungkin bagi matahari mengejar bulan dan malam pun tidak dapat mendahului siang. Masing-masing beredar pada garis edarnya.”

[36:40]

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Segala puji syukur senantiasa penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penyusunan skripsi ini dengan judul “Hubungan Status Gizi, Kualitas Tidur, dan Tingkat Stres Terhadap Keteraturan Menstruasi Pada Remaja Putri di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy Semarang” dapat disusun dan diselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan Program Studi Gizi Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo. Penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Imam Taufiq, M. Ag., selaku Rektor UIN Walisongo Semarang.
2. Bapak Prof. Dr. H. Syamsul Ma'arif, M. Ag., selaku Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang.
3. Ibu Dr. Dina Sugiyanti, M.Si., selaku Ketua Prodi Gizi UIN Walisongo Semarang dan Ibu Dwi Hartanti, S.Gz., M.Gizi., selaku sekretaris Prodi Gizi UIN Walisongo Semarang.
4. Ibu Nur Hayati, S.Pd., M.Si., selaku dosen Pembimbing I bidang substansi materi, yang selalu dengan sabar membimbing, mengarahkan, dan mendampingi dengan tulus sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan lancar sesuai harapan.
5. Ibu Zana Fitriana Octavia, S.Gz., M.Gizi., selaku dosen Pembimbing II bidang metodologi dan tata tulis, yang selalu dengan sabar membimbing, mengarahkan, dan mendampingi dengan tulus sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan lancar sesuai harapan.
6. Para staf dan karyawan Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo.
7. Para guru beserta staf di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy Semarang yang telah memberikan izin dan membantu selama periode penelitian.

8. Orang tua dan keluarga yang selalu mendukung, memotivasi dan memberikan doa setiap harinya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan lancar.
9. Teman-teman yang selalu mendukung, memotivasi dan memberikan doa dalam mengerjakan skripsi ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan pembaca pada umumnya.

Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Semarang, 19 Juli 2023
Penulis

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
E. Keaslian Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
A. Landasan Teori	10
1. Remaja.....	10
2. Reproduksi Wanita	10
3. Menstruasi	15
4. Status Gizi	23
5. Kualitas Tidur.....	30
6. Stres.....	37
7. Tinjauan Hubungan Status Gizi, Kualitas Tidur, dan Stres Terhadap Keteraturan Menstruasi	42
B. Kerangka Teori	44
C. Kerangka Konsep.....	46
D. Hipotesis	46
BAB III METODE PENELITIAN.....	48
A. Desain Penelitian	48
B. Tempat Dan Waktu Penelitian	48
C. Populasi dan Sampel	48
D. Definisi Operasional	49
E. Prosedur Penelitian	51

F. Pengolahan dan Analisis Data.....	58
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	62
A. Hasil Penelitian	62
1. Gambaran Umum Penelitian.....	62
2. Hasil Analisis Penelitian.....	63
a. Analisis Univariat	63
b. Uji Normalitas.....	65
c. Analisis Bivariat.....	65
1) Hubungan Status Gizi terhadap Keteraturan Menstruasi	66
2) Hubungan Kualitas Tidur terhadap Keteraturan Menstruasi ..	67
3) Hubungan Tingkat Stres terhadap Keteraturan Menstruasi...	68
d. Analisis Multivariat.....	68
B. Pembahasan	74
1. Analisis Univariat.....	74
2. Analisis Bivariat	78
a. Hubungan Status Gizi terhadap Keteraturan Menstruasi	78
b. Hubungan Kualitas Tidur terhadap Keteraturan Menstruasi ...	82
c. Hubungan Tingkat Stres Psikologis terhadap Keteraturan Menstruasi.....	84
3. Analisis Multivariat	88
BAB V PENUTUP.....	90
A. Kesimpulan	90
B. Saran	90
DAFTAR PUSTAKA	92
LAMPIRAN.....	100

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian	7
Tabel 2. Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Remaja	25
Tabel 3. Penilaian PSQI	35
Tabel 4. Definisi Operasional	49
Tabel 5. Kekuatan Korelasi	61
Tabel 6. Distribusi Frekuensi dan Persentase Usia Responden.....	63
Tabel 7. Distribusi Frekuensi dan Persentase Keteraturan Menstruasi Responden.....	63
Tabel 8. Distribusi Frekuensi dan Persentase Status Gizi Responden	64
Tabel 9. Distribusi Frekuensi dan Persentase Kualitas Tidur Responden	64
Tabel 10. Distribusi Frekuensi dan Persentase Tingkat Stres Responden....	65
Tabel 11. Uji Normalitas	65
Tabel 12. Hasil Tabulasi Silang Uji Spearman Rank Status Gizi terhadap Keteraturan Menstruasi.....	66
Tabel 13. Hasil Tabulasi Silang Uji Spearman Rank Kualitas Tidur terhadap Keteraturan Menstruasi.....	67
Tabel 14. Hasil Tabulasi Silang Uji Spearman Rank Tingkat Stres terhadap Keteraturan Menstruasi.....	68
Tabel 15. Hasil Uji Multikolinearitas	69
Tabel 16. Hasil Uji Kecocokan Model	70
Tabel 17. Hasil Uji Kebaikan Model.....	71
Tabel 18. Hasil Koefisien Determinasi Model	71
Tabel 19. Model Regresi Logistik Ordinal	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Teori.....	44
Gambar 2. Kerangka Konsep	46
Gambar 3. Alur Penelitian.....	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian	100
Lampiran 2. Lembar Penjelasan Kepada Calon Responden	101
Lampiran 3. Lembar Identitas Responden dan Informed Consent	102
Lampiran 4. Lembar Kuesioner Penelitian Keteraturan Menstruasi	103
Lampiran 5. Lembar Kuesioner Penelitian Tingkat Stres	104
Lampiran 6. Lembar Kuesioner Penelitian Kualitas Tidur	105
Lampiran 7. Lembar Formulir Penilaian Status Gizi	106
Lampiran 8. Contoh Kuesioner yang Telah Diisi	106
Lampiran 9. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Keteraturan Menstruasi	109
Lampiran 10. Analisis Data Penelitian	110
Lampiran 11. Analisis Uji SPSS.....	112
Lampiran 12. Dokumentasi Kegiatan Penelitian	119

ABSTRAK

Latar Belakang: Gangguan ketidakteraturan menstruasi merupakan salah satu gejala atau tanda dari penyakit reproduksi. Masalah ini dapat terjadi pada remaja putri, terutama pada santri putri MA di pondok pesantren, selain memiliki tanggung jawab akademik, mereka juga memiliki target wajib hafalan dan kegiatan pondok.

Tujuan: Mengetahui hubungan status gizi, kualitas tidur, dan tingkat stres terhadap keteraturan menstruasi pada remaja putri di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy Semarang.

Metode: Metode kuantitatif yang berbasis survei analitik menggunakan desain pendekatan *cross sectional*. Didapatkan 75 sampel dengan variabel independen adalah status gizi (IMT/U), kualitas tidur menggunakan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index*, tingkat stres menggunakan kuesioner DASS-42. Variabel dependen keteraturan menstruasi menggunakan kuesioner *Menstrual Cycle Questionnaire* serta pencatatan menstruasi 3 bulan terakhir. Analisis bivariat dilakukan dengan uji *Spearman Rank* dan analisis multivariat menggunakan uji Regresi Logistik Ordinal.

Hasil: Analisis bivariat didapatkan hubungan antara masing-masing variabel ialah status gizi dengan keteraturan menstruasi 0,000 ($p < 0,05$), kualitas tidur dengan keteraturan menstruasi 0,000 ($p < 0,05$), tingkat stres dengan keteraturan menstruasi 0,000 ($p < 0,05$). Pada analisis multivariat tingkat stres paling berpengaruh 8,524 kali terhadap keteraturan menstruasi pada remaja putri.

Kesimpulan: Terdapat hubungan antara status gizi, kualitas tidur dan tingkat stress terhadap keteraturan menstruasi, serta Faktor determinan yang paling berhubungan dengan keteraturan menstruasi ialah faktor tingkat stres.

Kata Kunci: Status gizi, Kualitas Tidur, Tingkat stres, Keteraturan Menstruasi, Remaja Putri

ABSTRACT

Background: *Menstrual irregularity is one of the symptoms or signs of reproductive disease. This problem may occur in adolescent females, especially females students at MA boarding schools. In addition to having academic responsibilities, they also have mandatory memorization targets and cottage activities.*

Objective: *To investigate the correlation between nutritional status, sleep quality, and stress level on menstrual regularity among adolescent female at Riyadlus Sholihin Al Islamy Islamic Boarding School in Semarang.*

Methods: *The methods on this research use quantitative research and based on analytical survey design cross sectional approach. 75 samples were obtained with total sampling technique. Research instruments used nutritional status (IMT/U), Pittsburgh Sleep Quality Index questionnaire, DASS-42, Menstrual Cycle Questionnaire and menstrual records for the last 3 months. Bivariate analysis was performed using Spearman Rank test and multivariate analysis using Ordinal Logistic Regression test*

Results: *The results of bivariate analysis obtained the correlation between each variable is nutritional status with menstrual regularity 0.000 ($p < 0.05$), sleep quality with menstrual regularity 0.000 ($p < 0.05$), stress level with menstrual regularity 0.000 ($p < 0.05$). In multivariate analysis, stress level had the most influence 8.524 times on menstrual regularity in adolescent females.*

In conclusion: *there is a correlation between nutritional status, sleep quality and stress level on menstrual regularity, and the determinant factor that is most associated with menstrual regularity is the stress level factor.*

Keywords: *Nutritional Status, Sleep Quality, Stress Level, Menstrual Regularity, Adolescent Females*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Fase remaja adalah fase transisi dari fase anak-anak menuju fase dewasa yang mana seseorang dapat mengalami perubahan yang signifikan pada aspek kehidupan yang berbeda, seperti aspek emosional (perasaan), kognitif (pengetahuan), moral (akhlak) dan psikososial (Kusmiran, 2011 dalam Mayasari, 2021). Menurut Permenkes Nomor 25 Tahun 2014 pada penggolongan remaja ialah rentang umur 10-18 tahun. Pada remaja putri dalam fase ini mengalami sebuah proses kematangan alat reproduksi yang ditandai dengan menstruasi. Kejadian menstruasi merupakan suatu proses di mana lapisan rahim (endometrium) luruh dan menyebabkan darah mengalir keluar dari vagina karena sperma tidak membuahi sel telur (Johan, 2017). Satu siklus menstruasi dapat dikatakan normal dengan panjang siklus 21-35 hari dan periode menstruasi normal berlangsung selama 4 hingga 7 hari (Prawirohardjo, 2014).

Siklus menstruasi tidak selamanya berjalan dengan teratur atau sesuai dengan jadwal menstruasi, terutama selama masa pubertas, wanita banyak mengalami gangguan pada siklus menstruasi. Gangguan dari siklus menstruasi pun beragam diantaranya ialah gangguan volume darah, lama menstruasi, kelainan siklus menstruasi, pendarahan diluar menstruasi ataupun kelainan patologis terkait menstruasi (Manuba, 2010 dalam Elza, 2020).

Remaja putri tidak jarang yang mendapati gangguan pada menstruasi, salah satunya gangguan ketidakteraturan menstruasi. Berdasarkan data WHO tahun 2018, menyatakan bahwa 80% wanita di dunia mengalami ketidakteraturan menstruasi (Purwati dan Muslikhah, 2021). Data Riset Kesehatan Dasar (2018) juga menyatakan bahwa sebanyak 14,5% wanita pada rentang usia 10-59

tahun mengalami ketidakteraturan menstruasi. Pada remaja dengan rentang usia 15-19 tahun mengalami persentase ketidakteraturan menstruasi sebesar 11,7% (Maedy, 2022). Penelitian Silvia (2019), menunjukkan bahwa 54,3% remaja putri di SMK Negeri 10 Semarang memiliki ketidakteraturan pada siklus menstruasi. Menurut hasil studi literatur Maedy, (2022), menyatakan bahwa faktor-faktor yang berkaitan dengan keteraturan menstruasi di kalangan remaja Indonesia ialah status gizi, stres, kecukupan makronutrien, aktivitas fisik, pendidikan ibu serta tingkat tidur.

Remaja dengan asupan gizi, *lifestyle* serta pola makan yang teratur dan baik dapat memastikan hipotalamus bekerja dengan baik untuk dapat memproduksi hormon-hormon yang dibutuhkan tubuh, terutama hormon reproduksi, sehingga siklus menstruasi menjadi teratur (Widiasari, 2020). Kelebihan berat badan (*overweight* atau obesitas) menjumpai yang namanya *anovulatory chronic* atau seperti yang dapat disebut menstruasi tidak teratur dengan sifat kronik yang diakibatkan jumlah hormon estrogen meningkat yang disebabkan oleh peningkatan kadar lemak di dalam tubuh. Pada kondisi kekurangan berat badan (*underweight*) dapat menyebabkan pendarahan menstruasi tidak teratur karena tidak memiliki sel yang cukup untuk memproduksi hormon estrogen yang diperlukan untuk ovulasi (Wanggy, 2022).

Studi ini sejalan dengan penelitian kaitan status gizi dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMA Al-Azhar Surabaya yang memiliki hubungan yang signifikan dengan gangguan menstruasi dengan $\text{sig} = 0,035 < \alpha = 0,05$ (Novita, 2018). Studi dilakukan juga pada siswi MAN 1 Lamongan, menyatakan ada hubungan yang diketahui antara status gizi dan siklus menstruasi dengan $\text{sig} = 0,036 < \alpha = 0,05$ (Dya dan Adiningsih, 2019).

Selain status gizi, stres merupakan faktor lain yang memengaruhi siklus menstruasi. Stres merupakan salah satu faktor penyebab ketidakteraturan dalam siklus menstruasi wanita. Stres

dapat mengakibatkan pelepasan hormon kortisol. Hormon kortisol dikontrol oleh otak bagian hipotalamus, dan apabila hipotalamus diaktifkan, hormon ini akan merangsang kelenjar hipofisis untuk melepaskan FSH, dan memproduksi estrogen dalam proses stimulus ovarium (Carolin, 2011 dalam Elza, 2020).

Hormon yang berperan signifikan memengaruhi menstruasi merupakan hormon estrogen yang mana segala keadaan yang mengganggu akan berpengaruh terhadap keteraturan menstruasi (Prawirohardjo, 2014). Pada penelitian hubungan tingkat stres dengan siklus menstruasi remaja putri di SMAN 1 Parakan, menyebutkan dari 47 siswi, 50% diantaranya mengalami ketidakteraturan menstruasi dengan stres sedang dan diketahui hasil uji *Chi-Square* ($p=0,035$) yang mana terdapat hubungan yang signifikan (Wanggy, 2022). Studi pendahuluan telah dilakukan pada siswi remaja putri kelas model MAN 2 Kota Madiun tahun 2020, terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stres dengan siklus menstruasi dengan $\text{sig} = 0,037 < \alpha = 0,05$ (Elza, 2020).

Salah satu ciri-ciri dari stres yang dialami seseorang disebabkan oleh gangguan pola tidur termasuk durasi tidur (Maedy, 2022). Durasi tidur yang dianjurkan untuk anak-anak dan remaja seharusnya, yaitu 9-11 jam setiap malam. Kurang dari durasi yang dianjurkan rentang terhadap masalah kesehatan yang berhubungan dengan kurangnya tidur. Pada pelajar umumnya dapat menurunkan konsentrasi dalam belajar, rasa kantuk saat belajar, dan keterlambatan akademik (David, 2017). Hasil penelitian terhadap 46 santri di Pondok Pesantren Al Asror Semarang mengungkapkan bahwa terdapat hubungan kualitas tidur dengan aktivitas fisik dengan $p=0,003$ (Rohmah dan Santik, 2020). Penelitian yang serupa juga pernah dilakukan pada remaja putri di SMAN 1 Tenggarong Kalimantan Timur bahwa adanya hubungan antara kualitas tidur dengan siklus menstruasi ($p=0,003$) (Mawarni, 2022).

Observasi awal dilakukan pada 40 remaja putri di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy yang berada di Desa Bibis RT 01/02, Kelurahan Ngijo, Kecamatan Gunung Pati, Kota Semarang, Jawa Tengah. Diketahui bahwa sebanyak 47,5% mengalami ketidakteraturan menstruasi pada 3 bulan terakhir, 9 diantaranya memiliki status gizi tidak normal menurut IMT/U. Kegiatan di sana juga dapat dikatakan sangat padat. Jadwal kegiatan tertulis (akademik dan non akademik) pukul 03.30-22.30 WIB, dan jadwal kegiatan tersebut di luar dari kegiatan mandiri.

Rata-rata durasi tidur remaja putri berkisar 5 jam per hari. Diketahui juga bahwa dari 40 remaja putri, 25 orang (62,5%) diantaranya mengalami stres akibat jadwal kegiatan padat serta target hafalan dan target akademik. Berdasarkan hasil uraian di atas mengenai beberapa faktor yang berhubungan dengan keteraturan menstruasi, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan antara status gizi, kualitas tidur dan tingkat stres pada remaja putri di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy Gunung Pati Semarang tahun 2023.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana hubungan antara status gizi terhadap keteraturan menstruasi remaja putri di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy Semarang?
2. Bagaimana hubungan antara kualitas tidur terhadap keteraturan menstruasi remaja putri di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy Semarang?
3. Bagaimana hubungan antara tingkat stres terhadap keteraturan menstruasi remaja putri di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy Semarang?

4. Bagaimana hubungan antara status gizi, kualitas tidur dan tingkat stres terhadap keteraturan menstruasi remaja putri di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy Semarang?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui hubungan antara status gizi dengan keteraturan menstruasi remaja putri di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy Semarang
2. Mengetahui hubungan antara kualitas tidur dengan keteraturan menstruasi remaja putri di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy Semarang
3. Mengetahui hubungan antara tingkat stres dengan keteraturan menstruasi remaja putri di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy Semarang
4. Mengetahui hubungan antara status gizi, kualitas tidur dan tingkat stres terhadap keteraturan menstruasi remaja putri di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy Semarang

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat secara teoritis maupun praktis. Manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Manfaat teoritis dari penelitian ini sebagai berikut:

- a) Memberikan kontribusi ilmiah pada studi mengenai faktor keteraturan menstruasi pada remaja putri di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy Semarang
- b) Memberikan kontribusi ilmiah pada studi mengenai hubungan status gizi, kualitas tidur, stres terhadap keteraturan menstruasi pada remaja putri di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy Semarang

2. Secara Praktis

Manfaat praktis dari penelitian ini sebagai berikut:

- a) Menjadi bahan bacaan dan wawasan ilmu pengetahuan bagi peneliti selanjutnya.
- b) Menyediakan informasi bagi tenaga pendidik atau tenaga kesehatan yang dapat digunakan dalam pengajaran atau bahan diskusi mengenai faktor keteraturan menstruasi pada remaja putri.
- c) Manfaat bagi institusi hasil dari riset ini nantinya diharapkan dapat digunakan sebagai bahan masukan dan evaluasi bagi institusi MA Pondok Pesantren mengenai determinan faktor keteraturan menstruasi di MA Pondok Pesantren tersebut.
- d) Memberikan pengalaman bagi peneliti untuk menganalisis faktor status gizi, kualitas tidur dan tingkat stres terhadap keteraturan menstruasi pada remaja putri di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy Semarang

E. Keaslian Penelitian

Keaslian penelitian didapatkan dari hasil kajian yang diperoleh peneliti terhadap beberapa penelitian sebelumnya. Kajian ini dilakukan untuk memperoleh data, mencari aspek yang belum diteliti dan dikembangkan dari temuan penelitian sebelumnya sehingga dapat dikembangkan oleh peneliti. Beberapa penelitian yang berkaitan dengan penelitian ini, antara lain:

Tabel 1 Keaslian Penelitian

Penelitian	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Variabel Penelitian	Analisa Penelitian	Hasil Penelitian
Desta Marsahusna Waggy, Elisa Ulfiana, Suparmi (2022)	Hubungan antara status gizi, pola makan, aktivitas fisik dan stres dengan gangguan siklus menstruasi	Penelitian analitik dengan desain <i>cross sectional</i>	a. Status gizi b. Pola makan c. Aktivitas fisik d. Stres e. Siklus menstruasi	Deskriptif	Hasil uji chi-square didapatkan hubungan antara status gizi pola makan, aktivitas fisik serta tingkat stres pada siklus menstruasi dengan nilai p pada setiap variabel p=0,036, p=0,047, p=0,044, dan p=0,035.
Dede Mimah Sopha dan	Hubungan Tingkat Stres dan Status	Penelitian ini mengguna	a. Stres b. Status gizi	Deskriptif	Hasil uji Koefisien kontingensi

Siti Haeriyah (2021)	Gizi dengan Ketidakteraturan Siklus Menstruasi Pada Remaja SMK Kesehatan Utama Insani	kan penelitian kuantitatif dengan deskriptif korelasi	c. Siklus menstruasi		didapatkan hubungan antara tingkat stres dan status gizi dengan ketidakteraturan siklus menstruasi ($p < 0,05$).
Irdawarni, Mawardiana dan Ferry Fadzlul Rahman (2022)	Dampak Kualitas Tidur dengan Siklus Menstruasi Remaja Putri di SMAN 1 Tenggarong Kalimantan Timur	Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan rancangan <i>Cross Sectional</i>	a. Kualitas tidur b. Siklus menstruasi	Deskriptif	Hasil penelitian pada uji Koefisien Kontingensi didapatkan $p = 0,003$. Terdapat hubungan kualitas tidur dengan siklus menstruasi pada remaja putri SMA Negeri 1 Tenggarong
Hana Syintia Nadenggan Siregar, Abdul Harris Pane, Suryani Eka	Hubungan Kualitas Tidur dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswa Fk Uisu Tahun 2021	Penelitian ini dilakukan menggunakan metode observasional analitik, desain	a. Kualitas tidur b. Siklus menstruasi	Deskriptif	Hasil analisa uji Chi-square $p = 0,005$. Terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan siklus menstruasi

Mustika, Kusuma Wardani (2022)	<i>cross- sectional</i>	pada mahasiswa FK UISU Tahun 2021.
---	-----------------------------	---

Letak perbedaan penelitian ini dengan yang lainnya yaitu pada lokasi penelitian dan variabel. Pada penelitian ini menggunakan 4 variabel yaitu status gizi (x_1), kualitas tidur (x_2) dan tingkat stres (x_3) dan keteraturan menstruasi (y). Lokasi penelitian ini dilaksanakan di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy Semarang pada remaja putri disana. Penelitian dengan desain serupa hingga saat ini belum pernah dilaksanakan di Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy Semarang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Remaja

Salah satu masa siklus dalam daur kehidupan manusia adalah masa remaja. Remaja dalam bahasa latin *adolescence*, yang memiliki makna menuju sebuah kematangan. Masa remaja didefinisikan sebagai fase transisi dari masa kanak-kanak menuju masa dewasa yang akan mengalami perubahan signifikan dari segala aspek dan fungsi untuk memasuki masa dewasa. Masa ini seringkali dikenal dengan masa pubertas (Adriani dan Wirjatmadi, 2016). Menurut Permenkes Nomor 25 Tahun 2014, yang merupakan masa remaja ialah mereka yang berusia 10 – 18 tahun.

Perubahan signifikan akan terjadi selama masa remaja mengacu pada perubahan psikologis dan perubahan fisik pada anak, seperti pertumbuhan fisik yang cepat, penambahan berat badan serta terbentuknya karakteristik seksual primer dan sekunder. Seiring perubahan yang terbentuk saat masa remaja dipengaruhi oleh hormon. Hormon yang berperan dalam masa pubertas remaja yang dihasilkan oleh testis ialah hormon testosteron yang berperan memicu perkembangan seks sekunder laki-laki, dan hormon pertumbuhan yang dihasilkan oleh pituitari anterior yang berperan dalam pertumbuhan tulang dan otot serta hormon estradiol yang dihasilkan oleh ovarium dan berperan memicu perkembangan seks sekunder perempuan (Musmiah *et al.*, 2019).

2. Reproduksi Wanita

a) Definisi Reproduksi Wanita

Reproduksi berasal dari kata ‘re’ yang berarti kembali dan ‘produksi’ yang berarti mengeluarkan hasil atau menghasilkan. Jika digabungkan, kata reproduksi mengacu pada kemampuan

suatu organisme untuk menghasilkan individu baru demi kelestarian hidupnya. Pada manusia, reproduksi dilakukan melalui aktivitas seksual (Mayasari, 2021).

b) Perubahan Fisik Menandai Kematangan Reproduksi

Perubahan fisik pada remaja selama masa pubertas dipicu oleh hormon. Perubahan yang signifikan pada remaja antara lain perubahan fisik (pertambahan berat badan, pertumbuhan tinggi badan, proporsi tubuh, tanda-tanda seksualitas primer dan sekunder, perubahan psikis). Selama masa pubertas, organ reproduksi juga akan tumbuh dan berkembang hingga mencapai bentuk yang sempurna. Berikut adalah beberapa perubahan yang dialami pada masa remaja (Musmiah, 2019):

1) Tubuh bertambah tinggi

Pertumbuhan tinggi badan akan sangat cepat ketika memasuki masa pubertas. Pada laki-laki pertumbuhan tinggi badan yang pesat dimulai usia 13 atau 14 tahun serta anak perempuan usia 11 atau 12 tahun. Pertumbuhan berat badan yang pesat akan semakin melambat seiring bertambahnya usia hingga mencapai usia 20 hingga 21 tahun (Sofiatun, 2017).

2) Berat badan bertambah

Berat badan yang bertambah pada masa pubertas tidak hanya terjadi ketika lemak dalam tubuh bertambah, tetapi juga oleh pertumbuhan tulang dan otot. Perubahan pada bentuk tubuh ini yang mampu membuat seorang remaja sangat memperhatikan penampilan diri (Sari, 2023)

3) Perubahan proporsi tubuh

Perubahan proporsi tubuh selain berat badan dan tinggi badan akan berlangsung selama masa pubertas hingga usia 15 tahun. Bagian tubuh tertentu biasanya akan mengalami kematangan lebih cepat dibandingkan bagian tubuh lain,

seperti bagian yang kurus akan panjang dan melebar di bagian pinggul hingga bahu (Aesyah, 2019).

4) Pertumbuhan organ reproduksi

Pada masa remaja, selain perubahan fisik pada masa ini juga akan mengalami perubahan dan perkembangan organ reproduksi hingga mencapai titik kematangan dan mampu menjalankan fungsi reproduksi. Fungsi reproduksi yang dimaksud ialah menghasilkan sperma bagi laki-laki dan menghasilkan sel telur bagi perempuan, fertilisasi, dan mampu menopang pertumbuhan dan perkembangan janin di dalam kandungan perempuan. Perubahan yang terjadi akibat munculnya kematangan reproduksi (Ekawati, 2021):

(a) Tanda-tanda seks primer

Pada remaja laki-laki, kematangan organ reproduksi ditandai dengan testis mulai mengeluarkan sperma melalui penis yang disebut air mani. Air mani keluar dengan spontan baik saat tidur ataupun bangun tidur. Peristiwa yang terjadi disebut mimpi basah atau *pollutio* (Noor, 2020).

Pada remaja putri, kematangan genital ditandai oleh sel telur yang matang dan bersedia difertilisasi oleh sperma. Jika tidak difertilisasi, sel telur akan luruh bersama dengan dinding uterus. Peristiwa ini dikenal sebagai menstruasi. Menstruasi pertama kali disebut dengan *menarche* (Aesyah, 2019).

(b) Tanda-tanda seks sekunder

Tanda seks sekunder pada masa remaja ialah ciri-ciri fisik yang tidak secara langsung berkaitan pada reproduksi akan tetapi menjadi tanda khusus

yang mengidentifikasi perempuan dan laki-laki (Musmiah, 2019).

- (1) Pada laki-laki: kulit lebih berminyak dan pori-pori membesar, suara memberat, bahu melebar, tumbuh rambut di daerah tertentu (ketiak, wajah, kemaluan), penis lebih panjang, testis dan skrotum membesar, mimpi basah (*pollutio*) (Aesyah, 2019).
- (2) Pada perempuan: kulit cenderung berminyak serta pori-pori membesar, ukuran payudara meningkat, pertumbuhan rambut di daerah tertentu seperti di kemaluan dan ketiak, melebarnya pinggul, menstruasi pertama (*menarche*) (Noor, 2020).

5) Perubahan psikis

Perubahan pada masa remaja tidak hanya terjadi pada fisik tetapi juga diikuti perubahan psikis. Psikis adalah hal yang tidak dapat ditangkap langsung oleh panca indera, seperti perilaku pengetahuan dan perasaan. Perubahan psikis yang terjadi pada remaja ialah (Musmiah., 2019):

(a) Intelegensi

Intelegensi merupakan suatu kemampuan individu untuk menalar, mempertimbangkan dan memahami sesuatu. Remaja mulai mampu berpikir logis dan dapat membedakan yang berwujud dan yang abstrak. Remaja juga sudah mulai memiliki rasa keingintahuan yang tinggi dan memikirkan masa depan (Dalimunthe, 2022).

(b) Emosi

Emosi adalah suatu respon mental dan fisiologis terhadap suatu peristiwa yang dirasakan

sebagai sesuatu yang penting atau mengancam diri (Masganti, 2012). Pertumbuhan serta perkembangan membuat remaja memiliki emosi yang berbeda terhadap suatu peristiwa. Remaja mulai menunjukkan sifat sensitif dan peka, seperti mudah tersinggung, marah, cemas, takut, kasih sayang, kegembiraan dan keingintahuan (Purnomo, 2022).

(c) Moral

Remaja mengejar kepuasan psikologi, seperti rasa ingin dihargai, diterima di lingkungan sekitar serta mendapatkan penilaian positif dari orang lain (Ahyani, 2021).

(d) Sosial

Sosial adalah segala hal yang berkaitan dengan interaksi atau hubungan antara suatu individu-individu dalam sebuah masyarakat atau kelompok sosial. Remaja mulai senang memiliki banyak teman, berkumpul dengan teman-teman dibandingkan di rumah. Biasanya mereka berkumpul karena memiliki kesamaan dengan dirinya seperti hobi, sikap, dan kepribadian (Sari, 2023).

(e) Kepribadian

Kepribadian merupakan sekumpulan karakteristik psikologis serta perilaku yang membedakan satu individu dari individu lainnya. Kepribadian meliputi berbagai aspek seperti pola pikir, emosi, motivasi, nilai, kepercayaan, dan perilaku yang terbentuk dari interaksi antara faktor genetik dan lingkungan. Fase remaja merupakan suatu fase untuk mencari jati diri. Terkait dengan

hal ini remaja mulai mencari tokoh yang diidolakan untuk menjadi suatu panutan, seperti artis, tokoh inspiratif dan pemimpin (Musmiah, 2019).

3. Menstruasi

a) Definisi Menstruasi

Menstruasi awal atau *menarche* merupakan tanda berakhirnya masa pubertas, yang disebut masa peralihan dari masa anak menuju masa dewasa. Menstruasi atau biasa disebut *mens*, *menstruasi*, *datang bulan* dan *haid* merupakan peristiwa darah yang keluar melalui vagina yang keluar akibat peluruhan dinding rahim (endometrium) karena memiliki banyak pembuluh darah (Laila, 2011). Menurut Prayuni (2019), pendarahan yang berlangsung setiap bulannya yang siklus dari uterus mengalami peluruhan endometrium yang dipicu oleh hormon yang terdapat pada organ-organ seperti hipotalamus, kelenjar hipofisis, uterus dan ovarium.

Perempuan dalam daur kehidupan mengalami menstruasi mulai dari *menarche* sampai menopause (Prawirohardjo, 2011). Menstruasi pertama atau *menarche* biasanya dimulai saat memasuki 13 tahun, namun umumnya berlangsung pada rentang 10-14 tahun. Usia *menarche* setiap individu cepat atau lambat dipengaruhi oleh beberapa faktor yang menyebabkan hormon wanita menjadi matang atau berkembang selama masa pubertas (Prawirohardjo, 2011; Lubis, 2016).

b) Definisi Keteraturan Menstruasi

Keteraturan menstruasi berasal dari kata ‘keteraturan’ yang artinya proses yang terjadi beberapa kali atau lebih dan kata ‘menstruasi’ yang mana merupakan suatu peristiwa pendarahan akibat peluruhan dinding rahim (endometrium) karena memiliki banyak pembuluh darah (Prayuni, 2019). Jadi dapat disimpulkan definisi dari keteraturan menstruasi ialah proses yang terjadi beberapa kali atau lebih yang dialami wanita pada suatu peristiwa

pendarahan akibat peluruhan dinding rahim (endometrium) karena memiliki banyak pembuluh darah (Prayuni, 2019).

Menurut Prawirohardjo (2011) menstruasi dapat diukur menggunakan tiga kriteria. Pertama, siklus menstruasi merupakan rentang waktu dari hari pertama menstruasi hingga hari pertama menstruasi berikutnya. Kedua, periode menstruasi adalah waktu awal menstruasi hingga berhentinya darah menstruasi dan yang ketiga, volume darah yang dihasilkan selama satu periode. Panjang siklus menstruasi yang normal atau teratur berkisar antara 21-35 hari, umumnya berlangsung selama 28 hari. Durasi menstruasi normal yaitu 4-7 hari (Prawirohardjo, 2011). Jumlah rata-rata kehilangan darah adalah 30 ml atau ganti pembalut 2-6 kali dan tidak lebih dari 80 ml (Patricio dan Sergio, 2019). Kategori keteraturan menstruasi yaitu siklus lebih pendek dari normal (<21 hari), siklus normal (21-35 hari), dan siklus lebih panjang dari normal (>35 hari) (Prawirohardjo, 2011).

Pada Mazhab Syafi'i dan Mazhab Hanbali menurut pandangan Islam berpendapat mengenai lama masa menstruasi yaitu paling sedikitnya selama satu hari satu malam, rata-rata lamanya 6 atau 7 hari, dan paling banyak selama 15 (lima belas) hari (Al-Khasyt, 2017). Perbedaan antara darah menstruasi dan darah penyakit/ *istihadhah* dapat diketahui dari sifat dan warna darah (Saribanon, 2016). Warna darah merah dan hitam adalah warna yang disepakati para ulama, berdasarkan hadits yang diriwayatkan Urwah: “dari Aisyah r.a: bahwa Fathimah binti Hubaisy pernah keluar darah sakit/ *istihadhah*, lalu Rasulullah SAW, bersabda kepada-Nya (Al-Khasyt, 2017):

إِذَا كَانَ دَمُ الْحَيْضَةِ فَإِنَّهُ أَسْوَدُ يُعْرَفُ، فَإِذَا كَانَ ذَلِكَ فَأَمْسِكِي عَنِ الصَّلَاةِ، فَإِذَا كَانَ
الْآخِرُ فَتَوَضَّئِي وَصَلِّيْ فَإِنَّمَا هُوَ عِرْقٌ

“Jika darah tersebut adalah darah haid maka warnanya kehitam-hitaman sebagaimana yang sudah dimaklumi. Jika betul darahnya seperti itu maka tinggalkanlah shalat. Namun jika

warnanya lain maka berwudhulah engkau lalu kerjakanlah shalat; sebab darah yang seperti itu tidak lain adalah darah yang keluar dari urat (lantaran gangguan).” (HR. Abu Dawud, Nasa’I, Hakim, dan Ibu Hibban. Dinilai shahih oleh Hakim dan Ibnu Hibban).

Menurut Imam Syaukani bahwa hadits tersebut menunjukkan untuk membedakan antara darah haid dan tidak, dilihat dari warna darahnya. Jika warna darahnya hitam maka itu adalah darah haid, bila tidak maka itu adalah *istihadhah* (Saribanon, 2016).

c) Fase Siklus Menstruasi

Siklus menstruasi memiliki tiga bagian utama: fase *follicular* (Hari 1-13), fase ovulasi (Hari 14) dan fase luteal (Hari 15-28) (Patricio and Sergio, 2019).

1) Fase folikulogenesis (Hari ke 1-13)

Fase folikulogenesis merupakan suatu fase di mana wanita dikatakan lebih produktif. Pada awal fase biasanya terjadi pada hari ke 1-8, dimana kadar hormon LH dan FSH yang relatif lebih tinggi akan merangsang perkembangan 3-30 folikel dimana terdapat satu folikel unggul akan siap di ovulasi. Kadar hormon FSH dan LH yang tinggi menyebabkan penurunan estrogen dan progesteron saat berakhirnya siklus menstruasi. Pada hari ke 9-13, terjadinya kenaikan yang progresif dalam produksi estrogen (terutama estradiol) oleh sel granulosa dari sel folikel yang berkembang. Karena kadar estrogen meningkat, kemudian terjadi umpan balik negatif untuk menekan produksi LH dan FSH guna mencegah stimulasi ovarium yang berlebihan dan kematangan berbagai folikel. Pada bagian akhir folikuler akan terjadi lonjakan hormon LH yang kemudian akan terjadi ovulasi (Prawirohardjo, 2014).

2) Fase Ovulasi (Hari ke-14)

Pada hari ke-14 terjadinya ovulasi yaitu sel telur yang matang dilepaskan dari ovarium. Fase ini terjadi lonjakan LH karena tingginya kadar estrogen yang dihasilkan oleh folikel pra-ovulasi. Lonjakan LH akan merangsang sekresi prostaglandin dan progesteron, yang bersama-sama dengan lonjakan FSH akan mengaktifkan enzim proteolitik yang memecah dinding folikel dan memungkinkan oosit keluar dari folikel (Patricio dan Sergio, 2019).

3) Fase Luteal (Hari ke 15-28)

Pada fase ini, folikel kosong yang tertinggal di ovarium segera mengalami perubahan menjadi *corpus luteum*, dimana bermulanya sekresi hormon estrogen dan progesteron. Ketika tidak terjadi fertilisasi, *corpus luteum* mengalami degenerasi dalam waktu 14 hari setelah pembentukannya, kadar hormon progesteron dalam darah menurun yang menyebabkan lapisan superfisial di endometrium luruh dari dinding rahim dan terjadi pendarahan atau yang disebut menstruasi (Prawirohardjo, 2014).

d) Gangguan Pada Menstruasi

Setiap wanita memiliki gangguan menstruasi yang bervariasi, gangguan menstruasi yang dihadapi wanita ialah (Begum, 2016; Nasir, 2020):

1) Dismenore

Dismenore ialah nyeri kram akibat pendarahan menstruasi. Kram disebabkan oleh adanya kontraksi rahim dan cenderung memburuk saat terjadi pendarahan hebat (Hikma, 2021).

2) Menorrhagia

Menorrhagia merupakan peristiwa perdarahan menstruasi yang terjadi dengan durasi lebih lama serta jumlah darah lebih banyak dari menstruasi normal. Umumnya hal ini terjadi selama 7 hari atau lebih dan wanita kehilangan darah dalam jumlah yang banyak (80 mL atau lebih). Jumlah darah menstruasi yang keluar ketika haid juga dapat dikatakan normal ketika wanita mengganti pembalutnya 2-5 kali per hari. Menorrhagia terjadi ketika wanita melakukan penggantian pembalut sebanyak dari 6 kali atau lebih dalam sehari (Nasir, 2020).

3) Amenorea

Amenorea adalah ketiadaan menstruasi. Ada dua kategori amenorea, yaitu (Akhila, 2020):

(a) Amenorea primer, yaitu terjadi apabila seorang anak perempuan dalam masa pubertas tidak kunjung mendapati menstruasi hingga usia 16 tahun. Perempuan yang secara fisik tidak mengalami perkembangan seksual (pertumbuhan payudara maupun rambut kemaluan) hingga usia 13 tahun perlu melakukan pemeriksaan dokter. Setiap anak perempuan yang tidak mendapati menstruasi hingga usia 15 tahun perlu melakukan pemeriksaan untuk mengetahui apakah ia mengalami amenorea primer atau tidak (Nasir, 2020).

(b) Amenorea sekunder merupakan kondisi ketika menstruasi yang berhenti teratur sekurangnya 3 bulan lamanya (Yumni dan Supatmi, 2020).

4) Polimenorea

Polimenorea merupakan keadaan ketika siklus menstruasi berlangsung lebih singkat dari biasanya, atau

kurang dari 21 hari. Pada umumnya siklus menstruasi yang teratur berkisar 21-35 hari (Sinaga, 2017).

5) Oligomenore

Oligomenore adalah suatu keadaan di mana siklus menstruasi lebih panjang dibandingkan dengan siklus normal, jaraknya lebih dari 35 hari, umumnya jumlah darah menstruasi tidak berlebih dari biasanya atau dapat dikatakan normal (Akhila, 2020).

6) Sindrom Premenstruasi (PMS)

Sindrom pramenstruasi (PMS) merupakan serangkaian simtom fisik, emosional, serta perubahan perilaku yang muncul pada minggu terakhir fase luteal (sepekan sebelum menstruasi) di sebagian besar wanita usia produktif yaitu 20-40 tahun (Afrina, 2020).

e) Faktor yang Memengaruhi Keteraturan Menstruasi

Menstruasi yang tidak teratur akan menimbulkan masalah kesehatan bagi wanita. Adapun faktor-faktor yang memengaruhi keteraturan menstruasi diakibatkan oleh ketidakseimbangan hormonal, stres lingkungan (misalnya aktivitas fisik berlebihan, asupan energi rendah) dan kesehatan psikososial, durasi tidur pendek dan depresi (Kwak, 2019). Terdapat beberapa faktor yang memengaruhi keteraturan menstruasi juga dijelaskan sebagai berikut (Kusmiran, 2013):

1) Stres

Stres adalah respon tubuh pada suatu tekanan yang mewujudkan reaksi psikologis dan fisiologis, dimana akan menimbulkan suatu perilaku dari individu yang akan menyesuaikan dan mengendalikan diri dari faktor internal maupun eksternal (*stressor*). Suatu individu yang mengalami stres akan memberikan respon fisiologis sehingga berdampak pada sistem hormonalnya (Widiasari, 2020).

Stres yang dialami oleh seseorang mampu memicu terjadinya aktivasi *hipotalamus-hipofisis-adrenal* bersama dengan sistem saraf otonom, aktivasi amigdala di sistem limbik. Sistem ini dari hipotalamus menyebabkan pelepasan hormon *Chorticotopic Releasing Hormone* (CRH). Peningkatan CRH merangsang pelepasan endorfin dan ACTH ke dalam darah. Ketika ACTH darah meningkat, kadar kortisol dalam darah juga akan meningkat. Hormon-hormon tersebut akan menghambat sekresi GnRH berupa FSH dan LH yang dapat menurunkan kadar estrogen secara langsung dan tidak langsung akan memengaruhi keteraturan menstruasi (Salmawati, 2022).

2) Berat badan

Berat badan dapat memengaruhi fungsi fisiologis, terutama pada wanita. Kehilangan berat badan sedang hingga berat dapat menimbulkan terganggunya fungsi pada ovarium, berdasarkan tingkat tekanan pada ovarium serta lamanya kehilangan berat badan. Gangguan patologis seperti berat badan yang kurang/kurus dan anoreksia nervosa dapat memicu terjadinya amenorea (Elza, 2020).

3) Aktivitas fisik

Rendahnya tingkat aktivitas fisik menunjukkan hubungan tertinggi dengan ketidakaturan menstruasi. Wanita obesitas dan tidak banyak bergerak memiliki prevalensi menstruasi tidak teratur lebih tinggi daripada wanita dengan status gizi normal yang berolahraga sedang. Pada dasarnya, aktivitas fisik yang berat juga dapat menstimulasi penekanan hormon pelepas gonadotropin (GnRH) yang mampu menurunkan kadar estrogen serum (Purwati, 2021).

4) Diet

Diet dapat berpengaruh terhadap proses menstruasi. Diet vegetarian dihubungkan pada gangguan ovulasi, berkurangnya respon terhadap hormon hipofisis, fase folikuler memendek, hingga siklus menstruasi abnormal (kurang dari 10 kali/tahun). Diet rendah lemak menyebabkan menstruasi dan pendarahan lebih lama. Diet rendah kalori, misalnya daging merah dan rendah lemak dikaitkan dengan amenorea (Kusmiran, 2013).

5) Paparan Lingkungan dan Kondisi Kerja

Berat beban kerja yang tinggi dapat dikaitkan pada periode menstruasi dengan durasi lebih lama daripada beban kerja yang sedang atau ringan. Siklus menstruasi akan lebih panjang pada wanita yang bekerja di pertanian daripada wanita yang bekerja di kantor. Paparan kebisingan dan intensitas kerja yang tinggi di pabrik dikaitkan dengan keteraturan menstruasi. Keterpaparan terhadap bahan kimia, seperti obat anti-kanker tertentu (obat sitotoksik) akan memengaruhi atau meracuni ovarium dikarenakan mampu menstimulasi kegagalan proses ovarium, seperti kehilangan beberapa folikel, gangguan ovulasi, *amenorrhea* dan *oligomenorrhea* (Elza, 2020).

6) Gangguan Endokrin

Masalah pada endokrin yang berkaitan erat pada abnormal *menstrual cycle* seperti diabetes, hipotiroidisme serta hipertiroidisme. Pada orang dengan diabetes didapati prevalensi *oligomenorrhea* dan *amenorrhea* lebih tinggi. Wanita yang mengalami resistensi insulin, obesitas serta *oligomenorrhea* umumnya mengalami penyakit *polycystic ovarian syndrom* (PCOS). Amenorea dan oligomenorea pada wanita dengan PCOS dihubungkan

dengan ketidakpekaan insulin yang menyebabkan obesitas pada wanita. (Maedy, 2022).

f) Cara Mengukur Keteraturan Menstruasi

Metode yang digunakan untuk mengetahui keteraturan menstruasi seseorang salah satunya yaitu dengan *Menstrual Cycle Questionnaire*. Keteraturan menstruasi dapat dikategorikan menjadi tiga yaitu siklus pendek, normal dan panjang. Kategori siklus lebih pendek yaitu <21 hari, siklus normal dengan rentang 21-35 hari, dan siklus panjang yaitu >35 hari (Prawirohardjo, 2011).

Kelebihan dari *Menstrual Cycle Questionnaire* yaitu dapat menentukan apakah rata-rata siklus menstruasi seorang remaja masuk dalam kategori teratur atau tidaknya, dan memiliki kekurangan yaitu hanya mengandalkan ingatan 3 bulan terakhir bagi yang tidak memiliki kalender atau diari menstruasi mandiri (Ahmed, 2017).

4. Status Gizi

a) Definisi status gizi

Status gizi atau *nutritional status* adalah suatu keadaan yang diakibatkan oleh ketimpangan antara zat gizi yang diperoleh dari makanan dengan zat gizi yang diperlukan guna metabolisme tubuh (Par'i, Wiyono dan Harjatmo, 2017). Status gizi pada remaja mengacu pada keadaan terpenuhinya kebutuhan zat gizi, yang berarti adanya keseimbangan antara asupan dengan penyerapan zat gizi (Hidayah dan Sab'ngatun, 2015).

Permasalahan yang umum terjadi pada remaja ialah malnutrisi akibat asupan zat gizi yang tidak memadai (Kurang Energi Kronik), seperti bentuk tubuh yang sangat kurus dan dapat berdampak pada anemia akibat defisiensi zat besi. Kekurangan zat gizi pada seseorang dapat memengaruhi penurunan fungsi reproduksi (Hidayah dan Sab'ngatun, 2015).

b) Penilaian Status Gizi Remaja

Antropometri adalah salah satu parameter yang digunakan sebagai indikator untuk mengukur status gizi pada remaja. Pengukuran antropometri menggunakan parameter ukuran tunggal tubuh manusia yang meliputi usia, berat badan, tinggi badan, lingkaran lengan atas, lingkaran dada, lingkaran kepala, lingkaran pinggul, dan tebal lemak subkutan (Supariasa, 2016). Salah satu metode antropometri untuk memonitor dan memantau status gizi dalam jangkauan usia 5-18 tahun ialah indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U) (Kemenkes RI, 2020).

Interpretasi dengan pengukuran IMT/U digunakan untuk mengkategorikan status gizi kurang, gizi baik, gizi lebih dan obesitas dengan menggunakan ambang batas tertentu (*Tabel 2*). Penilaian status gizi dengan IMT/U diperlukan parameter pengukuran seperti jenis kelamin (JK), umur atau usia (U), berat badan (BB) dan tinggi badan (TB) serta alat yang digunakan untuk mengukur seperti timbangan untuk berat badan dan stadiometer untuk tinggi badan (Kemenkes RI, 2020).

Menurut Kemenkes (2020), pada parameter jenis kelamin diperlukan sebagai tanda untuk membedakan karakter (status) perempuan atau laki-laki seseorang, karena jenis kelamin akan berpengaruh terhadap pola tumbuh kembang individu. Pada parameter umur atau usia akan dapat diketahui durasi hidup seseorang saat lahir, biasanya pada penilaian status gizi pada umur dapat dijelaskan dalam satuan bulan penuh (contoh: 3 bulan 11 hari = 3 bulan).

Pada parameter berat badan dapat menggambarkan asupan zat gizi dalam tubuh. Ukuran berat badan digunakan sebagai parameter karena dapat menggambarkan status gizi dengan perubahan berat badan seseorang. Berat badan dapat dengan mudah diukur dengan menggunakan timbangan dan harus diukur secara akurat. Jenis timbangan yang biasanya digunakan oleh

remaja untuk menimbang yaitu timbangan injak (Kemenkes RI, 2020). Pada parameter tinggi badan dapat menggambarkan pertumbuhan linier pada individu. Diketahui bahwa perubahan tinggi badan dalam jangka lama dapat disebabkan oleh masalah gizi kronis (Kemenkes RI, 2020).

Setelah mengetahui indikator IMT/U, maka status gizi remaja dapat diukur berdasarkan rumus IMT untuk menunjukkan proporsi tubuh:

Rumus pengukuran IMT sebagai berikut:

$$\text{IMT} = \frac{\text{berat badan (kg)}}{\text{tinggi badan (m)} \times \text{tinggi badan (m)}}$$

Berat badan menggunakan satuan kilogram dan tinggi badan dengan satuan meter. Remaja pada usia 10-18 tahun dengan penilaian status gizi IMT/U, indikator IMT-nya akan dibandingkan dengan nilai Z-score berdasarkan referensi WHO 2007.

Z-score akan diukur dengan menggunakan rumus berikut (WHO, 2007):

$$\text{Z-score} = \frac{\text{Nilai Individu Subjek} - \text{Nilai Median Baku rujukan}}{\text{Nilai simpang Baku Rujukan}}$$

Pada rumus Z-score dimana pada keterangan nilai individu subjek dapat diisi dengan hasil dari perhitungan rumus IMT, dan keterangan rumus pada nilai median baku rujukan dan nilai simpang baku rujukan terdapat pada Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak.

Hasil dari perhitungan rumus Z-score yang kemudian dapat diklasifikasikan menjadi 4 kategori status gizi menurut IMT/U, yaitu gizi kurang, gizi baik, gizi lebih, dan obesitas. Berikut adalah ambang batas status gizi anak:

Tabel 2 Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Remaja

Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-score)
Gizi kurang	-3 SD sd <-2 SD
Gizi baik	-2 SD sd +1 SD
Gizi lebih	+1 SD sd +2 SD
Obesitas	>+2 SD

Sumber: Kemenkes RI, 2020

c) Faktor yang Memengaruhi Status Gizi Remaja

Terdapat dua faktor penyebab status gizi pada remaja diantaranya ialah faktor langsung dan tidak langsung. Berikut merupakan faktor langsung dan tidak langsung (Sofiatun, 2017):

- 1) Faktor Langsung
 - (a) Pola makan

Pola makan seseorang dapat menentukan derajat pencapaian kesehatan yang disebut dengan status gizi, pola makan juga memengaruhi tumbuh kembang pada masa remaja. Menurut Kemenkes RI (2011), faktor yang dominan penyebab kondisi status gizi kurang pada remaja putri ialah sikap pemilih dan pemberian makanan kurang tepat pada anggota keluarga.

Status gizi seseorang sangat ditentukan oleh asupan makanan serta kemampuan tubuh untuk memanfaatkan zat gizi tersebut. Status gizi normal mengacu pada kuantitas dan kualitas makanan yang mencukupi keperluan tubuh. Seseorang dengan berat badan kurang berisiko terkena penyakit infeksi, dan seseorang dengan yang memiliki berat badan berlebih berisiko tinggi terkena penyakit degeneratif. Oleh karena itu, perhatian lebih diharapkan mampu menjaga makanan yang dikonsumsi. Disarankan untuk memilih makanan yang sehat dan bergizi untuk memastikan terpenuhinya kebutuhan zat gizi (Rahayu dan Fitriana, 2020).

Penjelasan di atas juga telah dijelaskan dalam mengenai pola makan dan minum, bahwa Allah SWT telah memberikan

hambanya rezeki dan nikmat makanan halal dan baik untuk dimakan, syukurilah apa yang Allah SWT berikan dan diterangkan pada QS An-Nahl 16: 114.

فَكُلُوا مِمَّا رَزَقَكُمُ اللَّهُ حَلَالًا طَيِّبًا وَاشْكُرُوا نِعْمَتَ اللَّهِ إِنْ كُنْتُمْ إِيَّاهُ تَعْبُدُونَ

Artinya: “Makanlah sebagian apa yang telah Allah anugerahkan kepadamu sebagai (rezeki) yang halal lagi baik dan syukurilah nikmat Allah jika kamu hanya menyembah kepada-Nya”. (QS An-Nahl 16: 114).

(b) Penyakit Infeksi

Infeksi merupakan suatu kondisi ketika agen penyakit seperti virus, bakteri, jamur atau parasit masuk dan berkembang dalam tubuh manusia atau hewan serta menyebabkan masalah kesehatan. Infeksi mampu menular melalui berbagai cara seperti udara, air, makanan atau kontak langsung dengan seseorang yang terinfeksi (Sofiatun, 2017).

Penyakit Infeksi memiliki hubungan dengan status gizi khususnya status gizi kurang akan tetapi tergantung dari seberapa besar akibat yang muncul dari sejumlah infeksi. Beberapa penyakit yang diakibatkan oleh infeksi yang menyerang tubuh dan dapat menyebabkan gizi kurang yaitu diare, *tuberculosis*, HIV/AIDS, dan infeksi saluran cerna (Sofiatun, 2017).

Awal mula terjadinya gizi kurang yang disebabkan oleh penyakit infeksi dikarenakan terjadinya penurunan nafsu makan, peningkatan zat gizi karena adanya penyakit serta gangguan penyerapan di saluran cerna (Kemenkes, 2017). Penyakit infeksi dengan gizi kurang merupakan sesuatu yang saling berhubungan atau merupakan hubungan timbal balik. Mengenai mekanisme infeksi yang memperburuk status gizi yang berakibat seseorang lebih rentan terhadap infeksi (Supariasa, 2016).

2) Faktor Tidak Langsung

(a) Aktivitas Fisik

Salah satu faktor penyebab status gizi remaja ialah aktivitas fisik. Aktivitas fisik mampu membantu peningkatan metabolisme tubuh sehingga dan memungkinkan energi yang tersimpan sebagai lemak dibakar sebagai kalori (Rahayu dan Fitriana, 2020).

(b) Usia

Usia merupakan salah satu faktor penting penentu utama status gizi anak menurut IMT/U. Kesalahan pada usia dapat menyebabkan kesalahan interpretasi status gizi. Jika usia tidak ditentukan dengan benar, pengukuran berat dan tinggi badan tidak ada artinya (Kemenkes RI, 2017). Masa remaja lebih banyak melakukan aktivitas fisik sehingga kebutuhan energi pada masa ini jauh lebih besar dari masa anak-anak. Memasuki masa remaja, tingkat pertumbuhan tubuh sangat dipengaruhi oleh status hormonal, perilaku dan emosi tubuh, jadi penting untuk memastikan bahwa tubuh mendapatkan zat gizi sesuai kebutuhan sesuai usia (Sofiatun, 2017).

(c) Pengetahuan Remaja

Pengetahuan gizi pada remaja ialah pemahaman seseorang mengenai ilmu gizi, zat-zat gizi, dan interaksi antara zat gizi terhadap kesehatan dan status gizi. Pengetahuan gizi pada remaja akan memengaruhi pola perilaku konsumsi makan individu. Jika remaja kurang memiliki pengetahuan tentang gizi, maka upaya yang dilakukan remaja untuk menjaga keseimbangan makanan yang dikonsumsi dengan yang dibutuhkan akan berkurang, sehingga menimbulkan masalah gizi kurang atau gizi lebih. Salah satu bentuk perubahan perilaku pada masa remaja adalah perubahan perilaku makan, yang cenderung mengarah pada perilaku makanan yang sehat atau perilaku yang tidak sehat (Pantaleon, 2019).

(d) Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan berpengaruh terhadap status gizi remaja karena pada dasarnya fase remaja adalah fase di mana seseorang tidak sepenuhnya dewasa dan sangat dipengaruhi oleh lingkungannya. Kegiatan padat di luar rumah membuat remaja cenderung sering makan di luar atau membeli jajan di luar. Kebiasaan jajan di luar dapat dipengaruhi oleh pertemanan, keluarga dan iklan di televisi maupun sosial media (Sofiatun, 2017).

(e) Aspek Psikiatri (Depresi)

Pada seseorang yang dalam kondisi depresi cenderung lupa apakah pemenuhan kebutuhan dasar seperti asupan makanan, higienitas diri, serta istirahat sudah terpenuhi. Ketika asupan makanan menurun dan hal ini bertahan dalam jangka waktu yang cukup lama, seseorang tersebut dapat menderita kekurangan gizi yang berujung hingga penurunan status gizi (Rahayu dan Fitriana, 2020).

d) Tinjauan Hubungan antara Status Gizi dengan Keteraturan Menstruasi

Status gizi berkaitan erat dengan hormon sistem reproduksi wanita, terutama hormon seksualitas seperti estrogen, progesteron, *follicle stimulating hormone* (FSH) dan *luteinizing hormone* (LH), dan oleh karena itu mampu memengaruhi keteraturan menstruasi. Wanita yang dikategorikan obesitas atau status gizi lebih cenderung memiliki lemak tubuh berlebih sehingga menghambat hormon FSH sulit mencapai puncak. Oleh karena itu, folikel mengalami pemberhentian perkembangan sehingga terjadi folikel yang tidak matang. Fase ini menyebabkan suatu siklus menstruasi menjadi lebih panjang (oligomenorea) dan memungkinkan tidak mengalami menstruasi (Maedy *et al.*, 2022). Wanita yang memiliki status gizi kurang cenderung memiliki lebih sedikit lemak tubuh dan akibatnya

mampu menghasilkan lebih rendah kadar estrogen tubuh. Di mana kadar rendah estrogen dapat menyebabkan pemendekan siklus menstruasi (Novita, 2018).

5. Kualitas Tidur

a) Definisi Tidur

Tidur adalah keadaan tidak sadar yang relatif mudah direspon ketika diberi rangsangan internal. Perbedaan antara tidur dan kondisi ketidaksadaran lainnya adalah selama tidur, ritme sirkadian dapat diprediksi, tetapi sensitivitas terhadap rangsangan eksternal berkurang. Selama tidur, otak menjadi semakin tidak peka terhadap rangsangan lingkungan seperti auditori dan visual. (Yumni dan Supatmi, 2020).

Menurut David (2017), tidur merupakan suatu komponen dasar dari fungsi manusia, keadaan dimana fisiologis waktu istirahat dan pemulihan bagi pikiran dan tubuh. Selama tidur, pikiran dan tubuh dipulihkan dengan perbaikan dan pertumbuhan sel-sel baru dalam tubuh serta adanya konsolidasi memori.

Pada fase anak dan remaja usia 12-18 tahun membutuhkan sekitar 8-9 jam waktu tidur setiap malam, sedangkan pada orang dewasa usia 18-40 tahun dianjurkan tidur 7-8 jam semalam (Kemenkes RI, 2018). Kekurangan durasi tidur dari yang direkomendasikan rentang terhadap masalah kesehatan yang berhubungan dengan kurangnya tidur. Pada pelajar umumnya dapat menurunkan konsentrasi dalam belajar, rasa kantuk saat belajar, dan keterlambatan akademik (David, 2017).

Meninjau dari definisi tidur hingga durasi tidur yang dianjurkan setiap kelompok usia sesuai kebutuhannya sebagaimana dalam agama Islam, Allah SWT menciptakan malam hari sebagai kesempatan beristirahat dari segala kegiatan yang melelahkan, dan menjadikan siang hari yang terang benderang untuk beraktivitas atau mencari nafkah. Firman Allah SWT terdapat pada QS. Yunus ayat 67:

هُوَ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ اللَّيْلَ لِتَسْكُنُوا فِيهِ وَالنَّهَارَ مُبْصِرًا إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَسْمَعُونَ

“Dialah yang menjadikan malam bagimu agar kamu beristirahat padanya dan (menjadikan) siang terang benderang. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi kaum yang (mau) mendengar”. (QS. Yunus: 67)

b) Kualitas Tidur

Kualitas tidur mencakup aspek kuantitatif dan kualitatif seperti durasi tidur, frekuensi terbangun di malam hari, waktu yang dibutuhkan untuk tertidur, kondisi fisik saat bangun di pagi hari, serta aspek subyektif berupa kepulasan dan kedalaman tidur (Yumni dan Supatmi, 2020).

Menurut David (2017), kualitas tidur merupakan hal yang subjektif dan dapat dikuantifikasi jika suatu individu merasa puas dan nyaman saat tidur dengan cara mengetahui durasi tidur (mampu diukur sejak waktu tidur sampai waktu bangun), latensi tidur (berapa lama durasi yang dibutuhkan individu untuk tertidur), efisiensi (apakah individu tersebut memiliki waktu tidur yang cukup), dan seberapa sering individu terbangun pada malam hari akibat berbagai gangguan yang dialami.

Berikut ini merupakan tanda-tanda seseorang mengalami kekurangan tidur (Mardjono, 2008):

(1) Tanda Fisik

Pada wajah menunjukkan area gelap di sekitar mata, pembengkakan kelopak mata serta hiperemia konjungtiva muncul. Mengalami rasa kantuk yang berlebih ditunjukkan dari menguap yang sering. Kurang mampu berkonsentrasi ditandai dengan kurang perhatian dan tanda-tanda kelelahan seperti penglihatan kabur, pusing dan rasa mual (Awal, 2017).

(2) Tanda Psikologis

Psikologis ditandai dengan mulai menarik diri, munculnya sikap apatis, penurunan sensitivitas, kondisi fisik yang buruk, malas untuk berbicara, kebingungan, daya ingat menurun, halusinasi, ilusi visual dan pendengaran menurunnya kemampuan pengambilan keputusan dan penilaian (Yumni dan Supatmi, 2020).

c) **Faktor Kualitas Tidur**

Kualitas tidur dipengaruhi beberapa faktor penentu. Faktor yang umum memengaruhi kualitas tidur antara lain stres, gangguan kecemasan, efek samping obat, pola makan, dan aktivitas fisik (Rohmah & Santik, 2020). Menurut Asmadi (2008), beberapa faktor yang memengaruhi kualitas tidur individu, sebagai berikut:

1) Status Kesehatan

Apabila tubuh sedang memiliki gangguan kesehatan dapat memungkinkan tidak dapat tertidur dengan nyenyak, hal ini dikarenakan keadaan yang kurang sehat dan nyeri yang dialami, maka kualitas tidur akan berdampak buruk (Asmadi 2008). Hal ini diungkapkan dalam penelitian Wahab (2017), menyatakan bahwa penyakit migren memiliki korelasi dengan kualitas tidur Mahasiswa Kedokteran Universitas Hassanudin angkatan 2014 (Hutagalung, 2022).

2) Lingkungan

Lingkungan mampu memberikan dampak baik serta dampak buruk bagi kualitas tidur. Pada lingkungan yang dirasa nyaman, bersuhu sejuk, bersih, suasana tidak ramai dan bising (tenang), serta penerangan yang minim akan membantu individu dapat tertidur dengan nyenyak, sebaliknya jika lingkungan tidak nyaman, bersuhu panas, kotor, suasana lingkungan bising serta penerangan terlalu

terang, mampu berdampak buruk bagi kualitas tidur (Rohmah dan Santik, 2020).

3) Aktivitas Fisik

Peningkatan aktivitas fisik yang dilakukan mampu meningkatkan kualitas tidur seseorang. Aktivitas fisik yang menyebabkan kelelahan tingkat sedang dapat membuat tidur lebih nyenyak (Jumiarni, 2018).

Rasa kantuk yang cepat dapat timbul akibat melakukan aktivitas fisik, karena ketika melakukan aktivitas fisik tubuh memproduksi hormon endorfin dan serotonin. Namun, terlalu berat dalam melakukan aktivitas fisik dapat mengakibatkan ketegangan pada otot, yang dapat mengganggu tidur nyenyak (Rohmah dan Santik, 2020).

4) Psikologis (stres dan gangguan kecemasan)

Kondisi individu yang memiliki gangguan psikologis seperti stres akan mengakibatkan individu tersebut mengalami kecemasan yang akan mengganggu tidurnya. Stres dan kecemasan yang dialami dan berlangsung lama dapat menurunkan kualitas tidur. Pada keadaan cemas, tubuh mampu mensekresi kadar norepinefrin melalui rangsangan sistem saraf simpatik (Jumiarni, 2018).

5) Diet

Menurut Hutagalung (2022), pola makan yang teratur dan mengonsumsi makanan dengan zat gizi baik merupakan bentuk perilaku diet sehat sehingga zat gizi baik mampu mencukupi kebutuhan tubuh dan memberikan dampak terhadap kualitas tidur. Diet yang baik dapat memengaruhi percepatan proses tidur. Keadaan sebaliknya, diet yang buruk dan tidak terpenuhi mampu membuat suatu individu mengalami kesulitan untuk tidur (Jumiarni, 2018).

Makanan yang mengandung banyak L-Triptofan seperti daging, keju, susu, dan ikan tuna mampu membuat seseorang

lebih mudah tertidur. Keadaan sebaliknya, jika mengonsumsi nikotin dan alkohol atau minuman yang mengandung kafein dan xanthin menyebabkan seseorang sulit tidur (Hutagalung, 2022).

Kafein dalam kopi, antagonis reseptor adenosinergik, adalah zat psikoaktif dikenal luas di masyarakat dan paling sering dikonsumsi untuk memperbaiki tingkat kesadaran yang rendah dan untuk memperkuat kinerja pribadi. Oleh karena itu, konsumsi minuman yang mengandung kafein dapat memengaruhi kualitas tidur (Rohmah dan Santik, 2020).

6) Obat-obatan

Efek dari penggunaan obat dapat menyebabkan seseorang mudah tertidur atau bahkan mengganggu tidur. Obat-obatan dan manipulasi yang meningkatkan pencetus neuron noradrenergik dapat berdampak pada pengurangan tidur nyata REM (neuron REM-*off*) dan kondisi terjaga (Jumiarni, 2018).

d) Cara Mengukur Kualitas Tidur

Metode pengukuran kualitas tidur yang digunakan adalah *Pittsburgh Sleep Quality Index Questionnaire* (PSQI), yang dirancang oleh Daniel J. Buysse pada tahun 1988. Tujuan kuesioner PSQI yaitu guna mengukur gangguan tidur dan kualitas tidur yang dialami oleh seseorang secara objektif. Kuesioner PSQI terdiri dari 19 pertanyaan yang mengukur 7 komponen di dalamnya yaitu: kualitas tidur, latensi tidur, durasi tidur, lama tidur efektif, gangguan tidur, penggunaan obat tidur, dan kesulitan konsentrasi di siang hari (Setyowati dan Chung, 2021). PSQI *Questionnaire* edisi bahasa Indonesia umum dipakai pada kelompok usia lansia dan dewasa (Sukmawati dan Putra, 2019).

Hasil penilaian kuesioner dengan menjumlahkan seluruh nilai yang didapatkan. Kualitas tidur seseorang akan semakin menurun ketika hasil penilaian kuesioner meningkat. Kelebihan

dari menggunakan kuesioner ini ialah PSQI mempunyai tingkat validitas dan reabilitas yang tinggi. Akan tetapi, PSQI ini juga mempunyai kekurangan yaitu pada saat pengisian kuesioner responden harus didampingi untuk mengurangi kesalahan dan kesulitan dalam pengisian (Jumiarni, 2018).

Keseluruhan komponen pertanyaan dalam kuesioner memiliki penilaian berskala 0 – 3 dengan 0 = tidak pernah dalam sebulan terakhir, 1 = 1 kali seminggu, 2 = 2 kali seminggu, 3 = 3 kali seminggu. Berikut Penilaian PSQI pada setiap pertanyaan:

Tabel 3 Penilaian PSQI

No	Komponen	No.Item	Sistem Penilaian	
			Jawaban	Nilai
1	Kualitas tidur subyektif	9	Sangat Baik	0
			Baik	1
			Kurang	2
			Sangat Kurang	3
2	Latensi Tidur	2	≤15 menit	0
			16-30 menit	1
			31-60 menit	2
			>60 menit	3
		5a	Tidak pernah	0
			1x seminggu	1
3	Durasi Tidur	4	6-7 jam	1
			5-6 jam	2
4	Efisiensi Tidur Rumus :	1, 3, 4	<5 jam	3
			>85%	1

	Durasi Tidur : lama di tempat tidur x 100%		75-84% 65-74% <65%	2 3
	*Durasi tidur (no. 4) *Lama tidur (Kalkulasi no.1 dan 3)			
5	Gangguan Tidur	5b, 5c, 5d, 5e, 5f, 5g, 5h, 5i, 5j	0 1-9 10-18 19-27	0 1 2 3
6	Penggunaan Obat	6	Tidak pernah 1x seminggu 2x seminggu >3x seminggu	0 1 2 3
7	Disfungsi di siang hari	7	Tidak pernah 1x seminggu 2x seminggu >3x seminggu	0 1 2 3
		8	Tidak antusias Kecil Sedang Besar	0 1 2 3
		7+8	0 1-2 3-4 5-6	0 1 2 3

Penilaian 19 pertanyaan di atas akan dijumlahkan dengan kisaran hasil keseluruhan nilai 0 – 21 (Jumiarni, 2018). Hasil penilaian kuesioner PSQI dapat dikategorikan dengan

kualitas tidur baik (skor $\leq 6,5$) dan kualitas tidur buruk (skor $> 6,5$) (Setyowati dan Chung, 2021).

e) **Tinjauan Hubungan antara Kualitas Tidur dengan Keteraturan Menstruasi**

Secara umum, faktor-faktor yang mampu berpengaruh terhadap kualitas tidur pada remaja ialah kelelahan, stres psikologis, aktivitas fisik padat, kenyamanan atau lingkungan tempat tidur (Mawarni, 2022). Penelitian dilakukan pada remaja putri di SMA Negeri 1 Tenggarong, menemukan adanya hubungan signifikan antara kualitas tidur dengan keteraturan menstruasi. Alasan responden remaja putri mengalami gangguan tidur yaitu mengalami kecemasan, pusing, terlalu banyak pikiran, bermain gadget dengan durasi waktu yang lama, dan tugas yang menumpuk (Yumni dan Supatmi, 2020).

Pada kondisi stres, dapat menyebabkan peningkatan hormon epinefrin, norepinefrin dan hormon kortisol yang memengaruhi susunan saraf pusat sehingga menimbulkan keadaan terjaga dan meningkatkan kewaspadaan pada sistem saraf pusat. Hal tersebut berdampak pada kualitas tidur individu (Rohmah dan Santik, 2020).

Alasan mengapa durasi tidur memengaruhi ketidakteraturan menstruasi adalah karena tidur yang singkat menghambat sintesis hormon yang disebut melatonin, yang memengaruhi produksi dan sintesis hormon estrogen. Hal ini juga dapat menyebabkan menstruasi yang tidak teratur. (Yumni dan Supatmi, 2020).

6. Stres

a) **Definisi Stres**

Stres adalah keadaan perasaan tertekan karena adanya kesenjangan atau ketidaksesuaian antara harapan dan kenyataan. (Safira dan Hartati, 2021). Menurut Barseli (2017), stres adalah desakan kuat yang disebabkan oleh bahaya, ancaman, gangguan,

tuntutan lingkungan berbahaya dan tidak terkendali yang disebabkan oleh kesenjangan antara tuntutan lingkungan dan kemampuan individu, serta perbedaan antara harapan dan kondisi ideal. Singkatnya, stres berada di luar kemampuan individu untuk mengatasinya (*coping*).

Akan tetapi, tidak semua ketidaksesuaian antara harapan dan kenyataan akan menjadi stres karena setiap individu yang merespons berbeda. Hal ini disebabkan oleh keragaman setiap individu dalam bereaksi dalam setiap situasi, kemampuan untuk mengurangi rangsangan, dan pengalaman hidupnya. Hal ini juga memengaruhi tingkat sensitivitas serta daya toleransi individu terhadap rangsangan yang dapat menyebabkan stres. Pada dasarnya, setiap individu mempunyai ambang rangsang stres yang berbeda dalam setiap situasi dan kondisi. Beberapa rangsangan dapat menyebabkan stres pada saat-saat tertentu, namun pada situasi yang berbeda bisa jadi tidak menimbulkan stres (Sukadiyanto, 2010).

b) Klasifikasi Stres

Stres dapat berdampak negatif atau positif bagi seseorang tergantung bagaimana cara meresponnya. Stres yang bermanfaat atau konstruktif disebut eustres, sedangkan stres dalam bentuk negatif disebut sebagai distres (Safari dan Saputra, 2015).

(1) Eustres

Eustres jenis stres yang menciptakan respon individu berupa sehat, positif dan membangun. Stres yang berpengaruh positif pada individu akan meningkatkan kinerja serta kesehatan (Afrina, 2020).

(2) Distres

Distres berlawanan dengan eustres yaitu stres yang tidak sehat, negatif dan merugikan. Stres yang berbahaya ini mampu menyebabkan kinerja yang buruk, kesehatan

individu semakin memburuk dan munculnya masalah hubungan dengan orang lain (Iqbal, 2018).

c) Tingkat Stres Psikologis

Stres terbagi atas tiga tingkatan, yaitu (Wulandari, 2012); (Afrina, 2020):

(1) Stres Ringan

Stres ringan merupakan stres yang dialami setiap orang secara teratur dan umumnya dirasakan, seperti pelupa, banyak tidur, kemacetan jalan, dan kritik. Stres seperti ini dapat menghilang dalam beberapa menit atau jam dan tidak menyebabkan penyakit serius kecuali bila dialami secara terus menerus (Afrina, 2020).

(2) Stres Sedang

Stres sedang ialah stres yang berlangsung lebih lama dibanding stres ringan, biasanya dari beberapa jam hingga beberapa hari. stres sedang ditandai dengan meningkatnya kewaspadaan, sakit perut, mules, otot-otot terasa tegang, perasaan tegang, mudah marah hingga gangguan tidur (Samsugito dan Putri, 2019).

(3) Stres Berat

Stres berat termasuk stres kronis yang dapat terjadi dalam jangka waktu berminggu-minggu atau bertahun-tahun. Semakin sering dan berkepanjangan situasi stres, semakin tinggi pula risiko kesehatan yang muncul dirasakan (Afrina, 2020). Ciri-ciri individu yang mengalami stres berat antara lain sulit beraktivitas, hubungan sosial yang buruk, sulit berkonsentrasi, sulit tidur, rasa takut yang tidak jelas, ketidakmampuan untuk melakukan tugas-tugas sederhana, kelelahan yang meningkat, gangguan sistem pencernaan, serta perasaan takut yang menghantui (Samsugito dan Putri, 2019).

d) Faktor yang Memengaruhi Stres Psikologis

Menurut Sukadiyanto (2019), stressor dapat diklasifikasikan berdasarkan dua faktor yaitu individu (internal) serta faktor lingkungan (eksternal). Faktor individu meliputi kecemasan akan hasil yang dicapai, perasaan bersalah, ketidakseimbangan aktivitas, serta stres yang disebabkan oleh tekanan pada diri sendiri. Faktor lingkungan seperti kondisi ketidakpastian, tuntutan dan sikap keluarga serta kondisi sosial ekonomi (Sukadiyanto, 2019). Faktor stressor internal dan eksternal dijelaskan dalam Musradinur (2016):

1) Stressor Eksternal (Lingkungan)

Stressor eksternal mencakup faktor lingkungan yang dapat dijelaskan seperti (Musradinur, 2016):

- (a) Sikap lingkungan sekitar yang mampu memberikan pengaruh positif atau negatif bagi setiap individu yang sesuai dengan pemahaman masyarakat di sekitar kelompok tersebut. Tuntutan seperti itu, dapat membuat individu hendaknya berusaha untuk selalu berpikir positif, tergantung dari cara pandang masyarakat terhadap lingkungannya (Sukadiyanto, 2019).
- (b) Tuntutan dan sikap keluarga, seperti perjodohan keinginan dari pihak orang tua, atau pemilihan jurusan saat memasuki perkuliahan serta tuntutan yang tidak sesuai dengan keinginan mampu memberikan tekanan pada individu (Musradinur, 2016).

2) Stressor Internal (Diri Sendiri)

Stres internal merupakan stres yang timbul akibat tekanan pada diri sendiri (Senot, 2010):

- (a) Ketidakseimbangan aktivitas, dapat menjadi salah satu faktor pemicu stres karena aktivitas yang padat dan berlebihan memungkinkan individu itu sendiri tidak

memiliki ruang yang cukup untuk *recovery* dirinya (Sukadiyanto, 2019).

- (b) Tekanan pada diri sendiri dapat menimbulkan stres, terutama untuk individu yang bersikeras tampil sempurna (*perfectionist*). Sesuatu yang tidak memenuhi keinginannya akan membuat individu tersebut ingin menyempurnakannya, namun pekerjaan yang ditanggungnya cukup berat dan memakan waktu. Hal seperti ini yang dapat memicu stres (Sukadiyanto, 2019).

e) **Cara Mengukur Tingkat Stres Psikologis**

Instrumen yang dapat mengukur tingkat stres yaitu kuesioner dengan sistem skoring. Salah satu kuesioner yang mampu mengukur tingkat stres suatu individu adalah dengan *Depression Anxiety Stress Scale* (DASS-42). DASS ialah suatu metode penilaian tingkat keparahan dari emosi negatif seseorang seperti kecemasan, stres dan depresi. Kuesioner DASS berisi 42 butir pertanyaan, dengan 14 butir pertanyaan diantaranya dapat mengukur tingkat stres (Kusumadewi., 2020).

Pengisian kuesioner oleh responden dengan cara mengisi nilai 0: tidak pernah terjadi, 1: kadang terjadi 2: lumayan sering terjadi atau 3: sering sekali terjadi. Hasil penilaian kuesioner DASS dapat dikategorikan dengan tingkat normal = skor 0 - 14, ringan = skor 15 - 18, sedang = skor 19 - 25, berat = skor 26 - 33 dan sangat berat = skor ≥ 34 . Kuesioner DASS-42 dapat digunakan untuk responden dewasa maupun remaja (Kusumadewi, 2020).

Kelebihan menggunakan DASS-42 yaitu mempunyai tingkat reliabilitas dan validitas yang cukup tinggi. Pada penelitian Putra (2013), DASS-42 mendapatkan nilai reliabilitas total skala $p = 0,847$ (Meisita, 2016). Menurut Kusumadewi dan Wahyuningsing (2020), pada penelitiannya kekurangan DASS-42 ialah ada 7 pertanyaan yang memiliki prioritas tinggi pada

gangguan kecemasan sedangkan dalam DASS-42 berpengaruh pada gangguan stres. Gangguan kecemasan memiliki gejala yang mirip hingga Terdapat perbedaan yang signifikan di antara sebagian item dalam DASS-42.

f) Tinjauan Hubungan antara Tingkat Stres Psikologis dengan Keteraturan Menstruasi

Stres merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan menstruasi tidak teratur. Hal ini dikarenakan stres merupakan stimulus sistem saraf pusat yaitu limbic. Sistem saraf pusat melalui saraf otonom memproses kelenjar endokrin untuk merangsang *hormon corticotropin releasing hormone* (CRH) di hipofisis anterior melalui sistem frontal untuk sekresi gonadotropin dalam bentuk FSH dan LH. Pada saat seseorang mengalami stres, terjadi peningkatan *corticotropin releasing hormone* (CRH) dan *glucocorticoid* yang mampu menghambat sekresi *gonadotropin releasing hormone* (GnRH) sehingga pada fase proliferasi dan sekresi mengalami pemanjangan atau pemendekan, yang mana akan memengaruhi keteraturan menstruasi (Salmawati, 2022).

Taraf stres dikaitkan dengan keteraturan menstruasi karena stres ini berhubungan langsung dengan pola pikir, tingkat emosi, serta kondisi mental individu. Faktor-faktor stres tersebut berdampak pada produksi hormon kortisol yang mana akan berpengaruh terhadap pembentukan hormon estrogen pada wanita (Islamy dan Farida, 2019).

7. Tinjauan Hubungan Status Gizi, Kualitas Tidur, dan Stres Terhadap Keteraturan Menstruasi

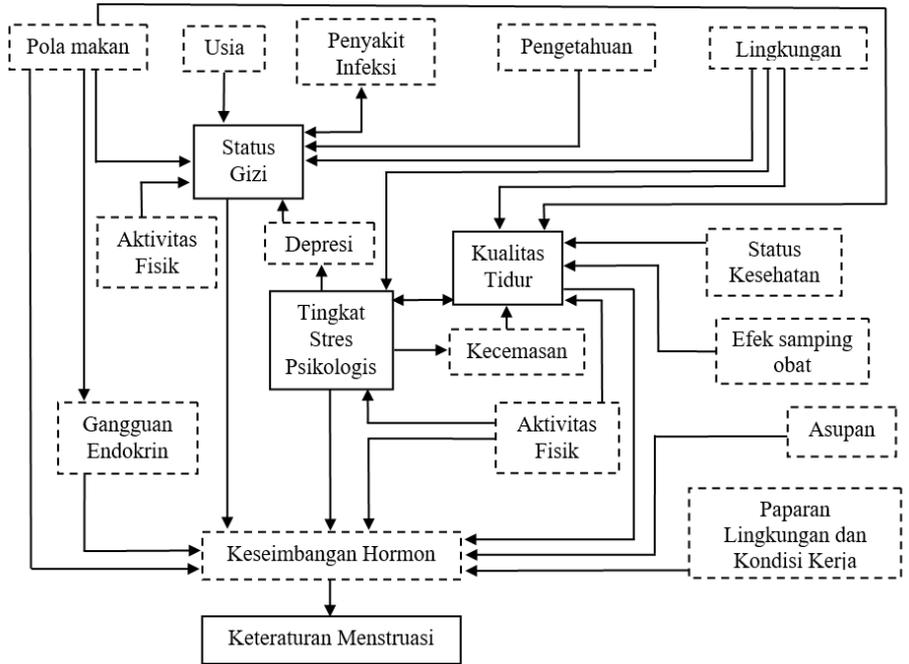
Kualitas tidur yang rendah mampu menstimulasi tekanan emosional yang meningkatkan kondisi subjektif seperti stres dan kecemasan, dan meningkatkan sistem saraf simpatik terhadap rangsangan yang tidak menyenangkan (Dhamayanti, 2019). Stres adalah respon fisiologis, psikologis dan perilaku manusia untuk

beradaptasi dan menyesuaikan diri dengan tekanan internal dan eksternal (stresor) (Mawarni, 2022).

Saat tubuh mengalami stres, hipotalamus memerintahkan kelenjar adrenal untuk melepaskan hormon adrenal dan kortisol. Hormon kortisol ini berpengaruh pada peningkatan nafsu makan. Di sisi lain, penurunan nafsu makan disebabkan karena kelenjar adrenal mengeluarkan lebih banyak hormon epinefrin yang memicu respon tubuh untuk menunda makan (Rahmawati, 2020). Menurut Stuart (2016), stres memiliki banyak dampak pada kondisi fisik seseorang, salah satunya dapat mengubah nafsu makan pada penderita stres, yang dapat menyebabkan *Anoreksia Nervosa* atau obesitas. Hal ini mampu memengaruhi status gizi (Miliandani, 2021).

Status gizi dapat mempengaruhi keteraturan, baik pada wanita dengan gizi kurang maupun gizi lebih (Maedy, 2022). Seorang wanita yang memiliki gizi kurang maupun gizi lebih dan obesitas berisiko pada penurunan fungsi hipotalamus yang menyebabkan produksi *Luteinising Hormone* dan *Follicle Stimulating Hormone* terganggu sehingga siklus haid juga akan terganggu (Dya dan Adiningsih, 2019).

B. Kerangka Teori

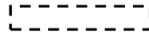


Gambar 1. Kerangka Teori

Keterangan:



: Variabel yang diteliti



: Variabel yang tidak diteliti

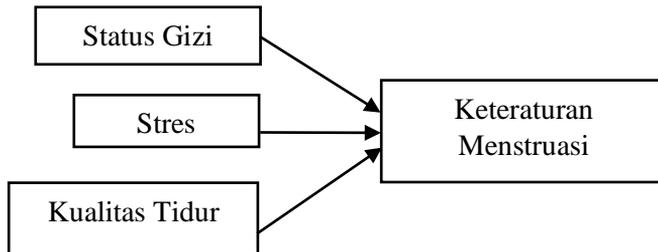
Status gizi remaja dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor langsung seperti pola makan dan penyakit infeksi, serta faktor tidak langsung yaitu pengetahuan, usia, aktivitas fisik, sosial, serta aspek psikiatri seperti depresi. Faktor tidak langsung seperti penyakit infeksi akan berpengaruh terhadap status gizi individu, khususnya gizi kurang yang mana memiliki hubungan timbal balik atau sebab akibat (Sofiatun, 2017).

Pada remaja yang memiliki aktivitas fisik terlalu berat atau terlalu ringan dapat memengaruhi ketidakseimbangan hormon tubuh. Apabila aktivitas seseorang sangat ringan dapat meningkatkan penyimpanan energi di jaringan adiposa yang mana mampu menyebabkan kurangnya penyimpanan energi teroksidasi. Kurangnya penyimpanan yang teroksidasi akan dapat memengaruhi keteraturan menstruasi. Pada aktivitas fisik terlalu berat dapat merangsang inhibisi *gonadotropin releasing hormone* (GnRH), yang mampu menurunkan kadar estrogen dan mengakibatkan gangguan siklus menstruasi (Sofiatun, 2017).

Kecemasan merupakan suatu reaksi tubuh dalam menghadapi stres (Kusumadewi, 2020). Stres yang berkepanjangan atau berlebihan akan memengaruhi keteraturan menstruasi serta kualitas tidur seseorang (Afrina, 2020). Kualitas tidur yang rendah dapat merangsang tekanan emosional sekaligus mampu meningkatkan keadaan subjektif dari stres dan tingkat kecemasan, yang memperkuat respons sistem saraf simpatik atas rangsangan tidak menyenangkan (Mawarni et al., 2022).

Keteraturan menstruasi dan stres berkaitan antara satu sama lain yang ada hubungannya dengan hormon kortisol dan *hipotalamus-pituitari-adrenal* (HPA). Studi menunjukkan bahwa peningkatan kadar hormon kortisol dalam darah telah dikaitkan dengan individu yang mengalami gangguan tidur (insomnia) serta kejadian ketidakteraturan menstruasi karena memiliki gangguan dengan produksi hormon estrogen dan progesteron (Afrina, 2020).

C. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep

Keterangan:

: Variabel yang diteliti

Skema mengenai kerangka teori akan dapat lebih mengerucut dengan tujuan penelitian pada skema kerangka konsep penelitian mengenai variabel yang ingin diteliti. Mengenai apakah terdapat hubungan mengenai status gizi dengan keteraturan menstruasi, apakah terdapat hubungan mengenai tingkat stres dengan kualitas tidur, serta apakah terdapat hubungan kualitas tidur dengan keteraturan menstruasi pada remaja putri di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy Gunung Pati.

D. Hipotesis

Berdasarkan kerangka konsep di atas, maka berikut hipotesis yang terbentuk:

Ha 1 : Terdapat hubungan antara status gizi dengan keteraturan menstruasi pada remaja putri di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy Semarang.

H0 1 : Tidak terdapat hubungan antara status gizi dengan keteraturan menstruasi pada remaja putri di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy Semarang.

Ha 2 : Terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan keteraturan menstruasi pada remaja putri di MA

Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy Semarang.

- H0 2 : Tidak terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan keteraturan menstruasi pada remaja putri di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy Semarang.
- Ha 3 : Terdapat hubungan antara tingkat stres dengan keteraturan menstruasi pada remaja putri di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy Semarang.
- H0 3 : Tidak terdapat hubungan antara tingkat stres dengan keteraturan menstruasi pada remaja putri di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy Semarang.
- Ha 4 : Terdapat hubungan antara status gizi, kualitas tidur dan tingkat stres dengan keteraturan menstruasi pada remaja putri di Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy Semarang.
- H0 4 : Tidak terdapat hubungan antara status gizi, kualitas tidur dan tingkat stres dengan keteraturan menstruasi pada remaja putri di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy Semarang.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan metode kuantitatif yang berbasis survei analitik menggunakan desain pendekatan *cross sectional*. Sebuah desain *cross sectional* dipilih untuk menilai status gizi, kualitas tidur dan tingkat stres yang memiliki keterkaitan dengan ketidakteraturan menstruasi remaja putri. Analisis adalah tentang ada tidaknya hubungan antara variabel, dan menggunakan survei untuk mengumpulkan data pada waktu tertentu melalui kuesioner serta wawancara dengan responden.

B. Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy Semarang merupakan suatu lembaga pendidikan Islam yang berada di Desa Bibis RT 01/02, Kelurahan Ngijo, Kecamatan Gunung Pati, Kota Semarang, Jawa Tengah. Penelitian ini berlangsung selama kurang lebih enam bulan pada bulan Februari hingga Juli tahun 2023.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi pada penelitian ialah Remaja Putri di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy. Populasi remaja putri di Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy sebanyak 79 responden.
2. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *total sampling*, artinya sampel diambil sesuai dengan jumlah seluruh populasi. Adapun alasan penggunaan sampel total adalah karena besarnya populasi tidak lebih dari 100 orang (Arikunto, 2019). Maka sampel yang didapat sebanyak 79 responden. Adapun responden dengan kriteria sebagai berikut:

a) Kriteria Inklusi

Kriteria Inklusi, yaitu kriteria yang digunakan untuk menentukan responden sampel yang dapat mewakili populasi sebagai persyaratan penelitian pada sampel. Karakter berikut yang diperlukan untuk penelitian:

- 1) Tercatat sebagai siswi Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy yang duduk di bangku SLTA
- 2) Usia 15-18 tahun
- 3) Bersedia menjadi responden
- 4) Memiliki catatan menstruasi secara teratur
- 5) Telah menstruasi setidaknya 3 kali
- 6) Tidak menderita penyakit reproduksi
- 7) Tidak mengkonsumsi obat hormonal

b) Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi, yaitu kriteria yang dapat mengganggu atau menghambat proses penyidikan jika ditemukan pada suatu populasi. Disamping kriteria inklusi yang tidak memenuhi syarat di atas, pertimbangan sampel untuk tidak menjadi responden dalam penelitian ini sebagai berikut:

- 1) Subjek sakit pada saat penelitian dilakukan
- 2) Subjek belum menstruasi
- 3) Subjek dalam keadaan tidak dapat berdiri

D. Definisi Operasional

Tabel 4 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Instrumen	Kategori	Rasio
1	Status gizi	Status gizi atau <i>nutritional status</i> adalah keadaan yang disebabkan adanya ketidakseimbangan antara asupan nutrisi	Pengukuran tinggi badan dan penimbangan berat badan.	a. Gizi kurang (<i>Z-score</i> < -3 SD sd < -2 SD) b. Gizi Baik (<i>Z-score</i> > 2)	Ordinal

		dari makanan dengan nutrisi yang dibutuhkan guna dalam tubuh bermetabolisme (Par'i, 2017).		SD sd +1 SD) c. Gizi Lebih (<i>Z-score</i> +1 SD sd +2 SD) d. Obesitas (<i>Z-score</i> >+2 SD) (Kemenkes RI, 2020)	
2	Kualitas Tidur	Kualitas tidur merupakan hal yang subjektif dan dapat dikuantifikasi jika suatu individu merasa puas dan nyaman saat tidur dengan cara mengetahui durasi tidur, latensi tidur, efisiensi, dan seberapa sering individu terbangun pada malam hari (David, 2017)	Kuesioner <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i> (PSQI)	a. Baik : $\leq 6,5$ b. Buruk : $> 6,5$ (Setyowati dan Chung, 2021)	Ordinal
3	Stres Psikologis	Stres adalah perasaan tertekan karena adanya kesenjangan atau ketidaksesuaian antara harapan dan kenyataan (Safira dan Hartati, 2021).	Kuesioner DASS-42	a. Stres Normal, total skor 0-14 b. Stres Ringan, total skor 15-18 c. Stres Sedang, total skor 19-25	Ordinal

				d. Stres Berat, total skor 26-33	
				e. Stres sangat berat, total skor >34	
				(Kusumadewi et al., 2020)	
4	Keteraturan Menstruasi	Keteraturan menstruasi ialah proses yang terjadi beberapa kali atau lebih yang dialami wanita pada suatu peristiwa perdarahan akibat peluruhan dinding rahim (endometrium) karena memiliki banyak pembuluh darah (Prayuni, 2019)	<i>Menstrual Cycle Questionnaire</i>	a. Siklus pendek (<21 hari) b. Siklus normal (21-35 hari) c. Siklus panjang (>35 hari)	Ordinal
				(Prawirohardjo, 2011).	

E. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan Penelitian

Persiapan penelitian meliputi beberapa instrumen penelitian berupa form *Informed Consent*, lembar observasi penimbangan berat badan serta pengukuran tinggi badan, stadiometer, timbangan injak, form kualitas tidur PSQI (*Pittsburgh Sleep Quality Index*), form tingkat stres (DASS-42), dan *Menstrual Cycle Questionnaire*. Kepada pihak Instansi MA Pondok Pesantren, peneliti juga harus mengurus perizinan penelitian.

2. Tahap Uji Coba

Pada tahap uji coba *Menstrual Cycle Questionnaire*, dilakukan uji reliabilitas dan uji validitas pada 4 pertanyaan keteraturan menstruasi. Uji coba dilaksanakan pada 40 responden dengan karakteristik mirip dengan sampel. Uji reliabilitas dan uji validitas diolah menggunakan program *Statistical Product and Service Solutions (SPSS) 26.0*.

a) Validitas

Validitas adalah tingkat keandalan dan kesahihan alat ukur yang digunakan. Instrumen dikatakan valid berarti menunjukkan alat ukur yang dipergunakan untuk mendapatkan data itu valid atau dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Adiputra, 2021). Uji validitas kuesioner *Menstrual Cycle Questionnaire* sebanyak 4 pertanyaan dilakukan peneliti dengan jumlah responden 40 orang dengan hasil r tabel yaitu 0,3120. Hasil validitas diketahui 4 item pertanyaan memiliki nilai r -hitung $>0,3120$, artinya item dapat dikatakan valid.

b) Reliabilitas

Reliabilitas adalah ukuran yang menunjukkan bahwa alat ukur yang digunakan dalam penelitian berperilaku mempunyai keandalan sebagai alat ukur, di antaranya diukur melalui konsistensi hasil pengukuran dari waktu ke waktu jika fenomena yang diukur tidak berubah (Zulganef, 2006; Adiputra, 2021). Pada kuesioner *Menstrual Cycle Questionnaire* yang dilakukan uji reliabilitas dengan 4 item pertanyaan, hasilnya menunjukkan nilai Cronbach Alpha 0,720, yang artinya dapat dinyatakan reliabel dengan tingkat reliabilitas tinggi.

3. Tahap Pelaksanaan

Selama tahap pelaksanaan penelitian, peneliti mengumpulkan dan menghimpun informasi responden yang meliputi data primer dan sekunder.

a) Data Primer

Data primer adalah data yang didapatkan dari referensi utama yang meliputi hasil dari pengukuran, observasi serta survei yang dilakukan oleh responden. Data primer penelitian ini meliputi:

- 1) Memberikan *informed consent* sebagai bentuk ketersediaan dan persetujuan sebagai responden dalam penelitian.
- 2) Data status gizi responden melalui pengukuran IMT/U yang meliputi pengukuran tinggi badan dan penimbangan berat badan.
- 3) Data kualitas tidur responden dengan mengisi form *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*.
- 4) Data tingkat stres responden dengan pengisian form *Depression Anxiety Stress Scale (DASS-42)*.
- 5) Data keteraturan menstruasi dengan mewawancarai responden menggunakan *Menstrual Cycle Questionnaire*.

b) Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari lembaga atau instansi yang berkaitan dengan pengumpulan data responden. Data sekunder pada penelitian ini yaitu jumlah siswi MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy yang berjumlah 79 orang serta pencatatan menstruasi siswi pada 3 bulan terakhir. Tahapan pertama *informed consent* diberikan oleh peneliti dalam upaya ketersediaan serta persetujuan sebagai partisipan penelitian ini. Tahap

selanjutnya ialah mengambil data status gizi, keteraturan menstruasi, pembagian kuesioner tingkat stres dan kualitas tidur.

4. Teknik Pengumpulan Data

a) Instrumen Penelitian

Pengumpulan data penelitian diperoleh dengan mendatangi tempat penelitian. Peneliti menjelaskan maksud tujuan penelitian yang akan dilakukan serta memberikan *informed consent* dalam upaya ketersediaan serta persetujuan sebagai partisipan penelitian. Selanjutnya peneliti melakukan pengumpulan data secara bertahap.

1) Status Gizi

Tahap pengambilan data status gizi pada remaja putri MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy diperoleh dengan pengukuran antropometri seperti penimbangan berat badan (BB) dan pengukuran tinggi badan (TB).

(a) Berat Badan

Pengukuran berat badan dilakukan dengan menggunakan timbangan injak. Berikut adalah pedoman pengukuran antropometri berat badan dengan menggunakan timbangan injak (Kemenkes RI, 2010):

- (1) Aktifkan timbangan dengan menekan tombol *on* pada bagian sisi samping timbangan. Mula-mula pastikan timbangan akan menunjukkan angka 0,00 pada jendela kaca. Jika sudah menunjukkan angka 0,00 maka timbangan siap digunakan.
- (2) Minta responden untuk melepaskan alas kaki, jaket, atau tas yang dikenakan.

- (3) Minta responden untuk berdiri di atas timbangan dengan posisi kaki di tengah timbangan, tetapi tanpa menutupi jendela kaca.
 - (4) Minta responden untuk berdiri menghadap lurus ke depan (kepala tidak menunduk), tetap tegak, serta tetap tenang (tidak bergerak-gerak).
 - (5) Perhatikan angka yang ditampilkan pada jendela kaca alat timbangan, serta tunggu sampai angka tidak berganti atau statis.
 - (6) Catat angka yang terakhir keluar pada lembar pemeriksaan berat badan. Angka dapat dibulatkan menjadi satu digit (misal: 45,52 kg = 45,5 kg).
 - (7) Alat timbangan akan off/mati secara otomatis
 - (8) Ulangi langkah 1 s/d 8 kepada setiap responden.
- (b) Tinggi Badan

Tinggi badan dapat diukur menggunakan alat pengukur yang memiliki akurasi 0,1 cm. Berikut adalah prosedur pengukuran tinggi badan dengan stadiometer (Sulistyawati, 2019):

- (1) Rakit stadiometer portabel dan letakkan pada bidang datar.
- (2) Minta responden melepaskan alas kaki dan topi yang dikenakan.
- (3) Minta responden untuk berdiri pada stadiometer dengan tangan tergantung bebas di samping badan.
- (4) Pastikan pasien menghadap lurus ke depan dan menempelkan bagian kepala belakang, bahu

bagian belakang, bokong dan kedua tumit pada alat stadiometer.

- (5) Turunkan stadiometer hingga menyentuh rambut/kepala bagian atas dengan tidak terlalu menekan dengan posisi stadiometer lurus.
- (6) Bacalah angka pada jendela kaca stadiometer dan lakukan pencatatan pada akurasi 0,1 cm.

Pada berat badan (BB) dan tinggi badan (TB) yang tercatat selanjutnya akan dimasukkan dalam penilaian rumus IMT/U dengan *Z-score*. Hasilnya akan dikategorikan dalam gizi kurang (-3 SD sd $<-2\text{ SD}$), gizi baik (-2 SD sd $+1\text{ SD}$), gizi lebih ($+1\text{ SD}$ sd $+2\text{ SD}$), dan obesitas ($>+2\text{ SD}$).

2) Kualitas Tidur

Pengumpulan data kualitas tidur pada remaja putri di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy menggunakan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). Berikut beberapa prosedur pelaksanaannya:

- (a) Peneliti menjelaskan cara pengisian form PSQI kepada responden serta mempersilakan responden untuk mengisi mandiri kuesioner yang telah diberikan. Peneliti mendampingi selama kegiatan pelaksanaan pengisian kuesioner serta memberi arahan jika ada perintah yang kurang jelas.
- (b) Peneliti melakukan pengecekan bahwa data diri responden telah diisi lengkap.
- (c) Hasil kuesioner responden yang telah diisi dan dijumlahkan akan melalui tahap skoring sesuai penilaian dari form PSQI.

3) Tingkat Stres Psikologis

Pengumpulan data tingkat stres psikologis pada remaja putri di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin

Al Islamy menggunakan kuesioner *Depression Anxiety Stress Scale* (DASS-42). Berikut beberapa prosedur pelaksanaannya:

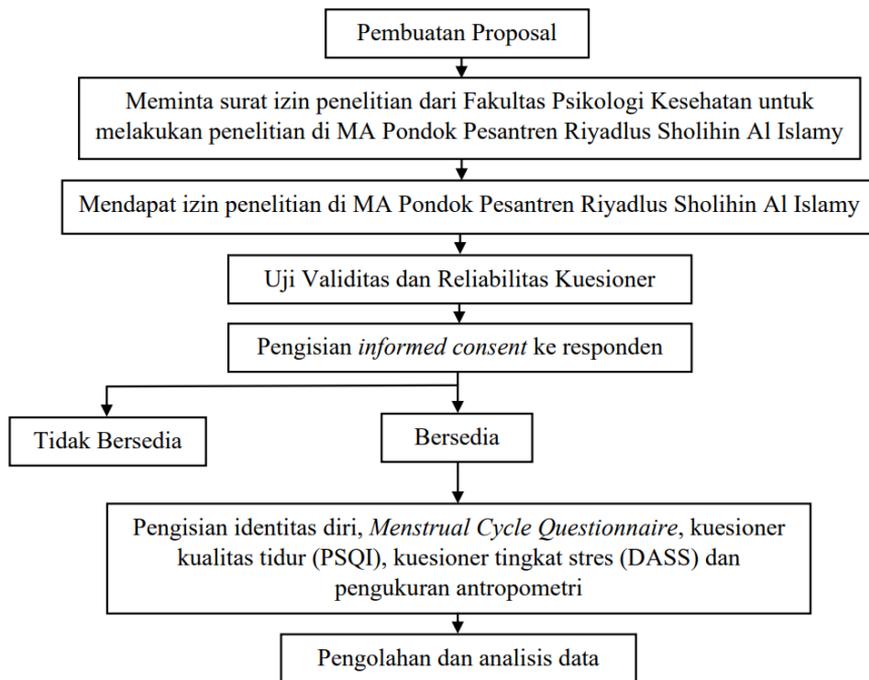
- (a) Peneliti menjelaskan cara pengisian form DASS-42 kepada responden serta mempersilakan responden untuk mengisi mandiri kuesioner yang telah diberikan. Peneliti mendampingi selama kegiatan pelaksanaan pengisian kuesioner serta memberi arahan jika ada perintah yang kurang jelas.
 - (b) Peneliti melakukan pengecekan bahwa data diri responden telah diisi lengkap.
 - (c) Hasil kuesioner responden yang telah diisi dan dikalkulasikan akan melalui tahap skoring sesuai penilaian dari form DASS-42.
- 4) Keteraturan Menstruasi

Pengumpulan data keteraturan menstruasi pada remaja putri di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy menggunakan *Menstrual Cycle Questionnaire* serta data sekunder pencatatan menstruasi yang diambil dari bulan Maret hingga Juni. Berikut beberapa prosedur pelaksanaannya:

- (a) Peneliti melakukan wawancara pengisian *Menstrual Cycle Questionnaire* terhadap responden.
- (b) Peneliti melakukan sinkronisasi pada data yang diperoleh dari hasil wawancara dengan data sekunder responden mengenai pencatatan menstruasi dalam 3 bulan terakhir.
- (c) Menghitung siklus dari hari pertama menstruasi hingga hari sebelum menstruasi berikutnya.

- (d) Hasil dari pengisian kuesioner akan dikelompokkan dalam indikator pendek atau <21 hari, normal 21-35 hari, dan panjang >35 hari.

5. Alur Penelitian



Gambar 3. Alur Penelitian

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pemeriksaan Data (*Editing*)

Pemeriksaan dan klasifikasi data dilakukan terhadap data primer yang telah diambil dan telah memenuhi kriteria inklusi. Pemeriksaan ini untuk memastikan bahwa data yang dimasukkan dalam penelitian memenuhi kriteria inklusi yang telah ditetapkan

oleh peneliti dan untuk mengurangi kemungkinan terjadinya bias data.

2. Pemberian Kode (*Coding*)

Langkah selanjutnya setelah memeriksa dan mengklarifikasikan data adalah peng'kodean' atau istilahnya *coding*, yaitu mengubah data dalam bentuk kalimat/huruf menjadi angka atau bilangan. Dilakukan guna memudahkan proses memasukkan data ke dalam *software* analisis data. Code pada setiap variabel penelitian:

a) Status Gizi

Kode 1 : Gizi Kurang (-3 SD sd $<-2 \text{ SD}$)

Kode 2 : Gizi Baik (-2 SD sd $+1 \text{ SD}$)

Kode 3 : Gizi Lebih ($+1 \text{ SD}$ sd $+2 \text{ SD}$)

Kode 4 : Obesitas ($>+2 \text{ SD}$)

b) Kualitas Tidur

Kode 1 : Baik ($\leq 6,5$)

Kode 2 : Buruk ($>6,5$)

c) Stres

Kode 1 : Normal (0-14)

Kode 2 : Ringan (15-18)

Kode 3 : Sedang (19-25)

Kode 4 : Berat (26-33)

Kode 5 : Sangat Berat (>34)

d) Siklus Menstruasi

Kode 1 : Pendek (<21 hari)

Kode 2 : Normal (21-35 hari)

Kode 3 : Panjang (>35 hari)

3. Pemasukan Data (*Entrying*)

Peneliti memasukan data yang telah dikodekan sebelumnya ke dalam komputer untuk analisis statistik. Proses entri data dilakukan dengan bantuan *software* analisis data *Statistical Package For Social Science 26.0* (SPSS). Apabila seluruh data

telah dimasukan, data harus diperiksa ulang dan dikoreksi dari kemungkinan kesalahan. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis univariat dan bivariat.

a) Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan guna mengkarakterisasi variabel terikat (keteraturan menstruasi) dan variabel bebas (status gizi, kualitas tidur serta tingkat stres). Hasil uji univariat disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dan proporsi untuk setiap variabel.

b) Analisis Bivariat

Dilakukan analisis bivariat terhadap dua variabel yang diperkirakan memiliki hubungan atau korelasi. Analisis bivariat digunakan setelah perhitungan analisis varian satu arah. Adapun analisis bivariat yang dipergunakan dalam penelitian ini yaitu uji *Spearman Rank*. Uji *Spearman Rank* menguji hubungan antara dua variabel pada data ordinal dan ordinal, dimana nilai signifikan menunjukkan ada tidaknya hubungan dan nilai r menunjukkan seberapa besar hubungan (Sujarweni, 2012). Perangkat lunak *Statistical Package For Social Science (SPSS) 26.0* digunakan untuk menentukan ukuran *Spearman Rank* dan menginterpretasikan hasilnya, seperti:

- 1) Bila nilai p -value (signifikan uji *Spearman Rank*) lebih kecil dari 0,05, maka dapat disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan secara statistik.
- 2) Bila nilai p -value (signifikan uji *Spearman Rank*) lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan tidak terdapat hubungan yang signifikan secara statistik.
Kekuatan korelasi dapat dikelompokkan sebagai berikut (Sujarweni, 2012):

Tabel 5 Kekuatan Korelasi

Nilai	Kekuatan Korelasi
0,00 - 0,20	Sangat lemah
0,21 - 0,40	Lemah
0,41 - 0,70	Kuat
0,71 - 0,90	Sangat kuat
0,91 - 0,99	Kuat sekali
1	Sempurna

c) Analisis Multivariat

Analisis multivariat dilakukan terhadap banyak variabel bebas multivariat adalah variabel yang memiliki nilai $p < 0,05$ pada analisis bivariat. Variabel terikat yaitu keteraturan menstruasi bersifat kategorik, untuk itu dapat dilakukan analisis multivariat dengan uji regresi logistik. Analisis multivariat menggunakan regresi logistik menggunakan rumus sebagai berikut (Agresti, 2007):

$$\pi(x_1) = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 x_1)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 x_1)}$$

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Penelitian

Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy merupakan suatu lembaga pendidikan Islam. Lokasinya berada di Desa Bibis RT 01 RW 02, Kelurahan Ngijo, Kecamatan Gunung Pati, Kota Semarang, Jawa Tengah. MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy memiliki kegiatan seperti pendidikan sekolah formal dan non-formal (pengkajian Al-Qur'an dan kitab kuning, tahfidzul Qur'an, pendalaman bahasa asing seperti Arab serta kegiatan keagamaan lainnya).

Responden pada penelitian ini merupakan remaja putri siswi MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy dengan usia 15-18 tahun, sudah pernah menstruasi setidaknya 3 kali dengan catatan menstruasi lengkap selama 3 bulan terakhir, tidak memiliki riwayat konsumsi obat hormonal dan penyakit reproduksi. Pengambilan data responden berjumlah 75 orang dari 79 siswi tercatat pada data sekunder. Beberapa siswi tidak dapat diambil data dengan alasan sakit dan izin.

Pengambilan data menggunakan beberapa instrumen pada responden seperti pengisian kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI), DASS 42, wawancara *Menstrual Cycle Questionnaire*, serta pengukuran tinggi badan dan penimbangan berat badan. Data karakteristik responden yang diambil berupa usia, berat badan (BB), tinggi badan (TB), indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U), tingkat stres serta keteraturan menstruasi selama 3 bulan terakhir. Berikut dijelaskan mengenai

karakteristik responden remaja putri MA Riyadlus Sholihin Al Islamy.

2. Hasil Analisis Penelitian

a. Analisis Univariat

Karakteristik responden merupakan suatu informasi yang menggambarkan subjek dalam sebuah penelitian. Karakteristik dapat mencakup berbagai faktor dan variabel tergantung tujuan penelitian. Pada penelitian ini karakteristik responden meliputi usia, keteraturan menstruasi, status gizi, kualitas tidur serta tingkat stres.

1) Usia Responden

Tabel 6 Distribusi Frekuensi dan Persentase Usia Responden

Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
15 tahun	15	20
16 tahun	23	30,7
17 tahun	24	32
18 tahun	13	17,3
Total	75	100

Berdasarkan karakteristik usia responden yang disajikan pada Tabel 6 bahwa karakteristik usia responden tidak paling banyak diketahui pada usia 17 tahun sejumlah 24 responden (32%).

2) Keteraturan Menstruasi Responden

Tabel 7 Distribusi Frekuensi dan Persentase Keteraturan Menstruasi Responden

Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Pendek	21	28
Normal	28	37,3
Panjang	26	34,7
Total	75	100

Berdasarkan karakteristik keteraturan menstruasi responden yang disajikan pada Tabel 7 bahwa keteraturan menstruasi responden paling banyak diketahui memiliki kategori normal pada siklus menstruasi sejumlah 28 responden (37,3%).

3) Status Gizi Responden

Tabel 8 Distribusi Frekuensi dan Persentase Status Gizi Responden

Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Gizi Kurang	7	9,3
Gizi Baik	46	61,3
Gizi Lebih	22	29,3
Total	75	100

Berdasarkan karakteristik status gizi responden yang disajikan pada Tabel 8 bahwa status gizi responden paling banyak diketahui memiliki kategori gizi baik sejumlah 46 responden (61,3%).

4) Kualitas Tidur Responden

Tabel 9 Distribusi Frekuensi dan Persentase Kualitas Tidur Responden

Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Baik	38	50,7
Buruk	37	49,3
Total	75	100

Berdasarkan karakteristik kualitas tidur responden yang disajikan pada Tabel 9 bahwa kualitas tidur responden paling banyak dimiliki kategori baik sejumlah 38 responden (50,7%).

5) Tingkat Stres Responden

Tabel 10 Distribusi Frekuensi dan Persentase Tingkat Stres Responden

Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Normal	22	29,3
Ringan	25	33,3
Sedang	13	17,3
Berat	15	20,0
Total	75	100

Berdasarkan karakteristik tingkat stres responden yang disajikan pada Tabel 10 bahwa tingkat stres responden paling banyak diketahui memiliki kategori tingkat stres ringan sejumlah 25 responden (33,3%).

b. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan pada data yang diperoleh pada 75 responden penelitian menggunakan *Shapiro-Wilk* dengan interpretasi hasil sebagai berikut:

Tabel 11 Uji Normalitas

Variabel	<i>Shapiro-Wilk(Sig)</i>	Kesimpulan
Keteraturan Menstruasi	0.000	Tidak Normal
Status Gizi	0.000	Tidak Normal
Kualitas Tidur	0.000	Tidak Normal
Tingkat Stres	0.000	Tidak Normal

Berdasarkan Tabel 11 hasil uji normalitas pada 75 responden dengan menggunakan data *Shapiro-Wilk* bahwa dari ke-4 variabel tersebut menunjukkan nilai $<0,05$. Diinterpretasikan data variabel tersebut dapat dikategorikan tidak normal. Analisis bivariat dapat dilakukan menggunakan uji *Spearman Rank*.

c. Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah metode statistik yang melibatkan analisis dua variabel untuk menentukan hubungan empiris di antara keduanya. Metode ini

digunakan untuk mengetahui beda variabel terikat antara remaja putri yang mengalami keteraturan menstruasi dengan kategori pendek, normal atau panjang. Pada 75 data responden analisis bivariat menggunakan uji *Spearman Rank*.

1) Hubungan Status Gizi terhadap Keteraturan Menstruasi

Tabel 12 Hasil Tabulasi Silang Uji *Spearman Rank* Status Gizi terhadap Keteraturan Menstruasi

Status Gizi	Keteraturan Menstruasi						Total		Nilai p	Koefisien Korelasi (r)
	Pendek		Normal		Panjang		N	%		
	n	(%)	n	(%)	n	(%)				
Kurang	7	33,3	0	0	0	0	7	9,3		
Baik	13	61,9	24	85,7	9	34,6	46	61,3	0,000	0,628
Lebih	1	4,8	4	14,3	17	65,4	22	29,3		

Tabel 12 di atas yang dilakukan pada remaja putri MA Riyadlus Sholihin Al Islamy menunjukkan hasil pada uji hubungan status gizi menggunakan IMT/U pada tiga kategori yaitu gizi baik (*Z-score* -2 SD sd +1 SD), gizi kurang (*Z-score* -3 SD sd <-2 SD) dan gizi lebih (*Z-score* +1 SD sd +2 SD) dengan keteraturan menstruasi dengan kategori pendek (<21 hari), normal (21-35 hari) dan panjang (>35 hari). Penelitian menggunakan uji *Spearman Rank* dengan menunjukkan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$). Berdasarkan nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara status gizi dengan keteraturan menstruasi pada remaja putri di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy Semarang. Hasil koefisien korelatif menunjukkan hasil 0,628 yang artinya korelasi kuat. Tanda positif menunjukkan arah korelasi searah, maka dapat

disimpulkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara keteraturan menstruasi dengan status gizi.

2) Hubungan Kualitas Tidur terhadap Keteraturan Menstruasi

Tabel 13 Hasil Tabulasi Silang Uji *Spearman Rank*
Kualitas Tidur terhadap Keteraturan Menstruasi

Kualitas Tidur	Keteraturan Menstruasi						Total		Nilai p	Koefisien Korelasi (r)
	Pendek		Normal		Panjang		N	%		
	n	(%)	n	(%)	n	(%)				
Baik	16	76,2	22	78,6	0	0	38	50,7	0,000	0,638
Buruk	5	23,8	6	21,4	26	100	37	49,3		

Tabel 13 di atas yang dilakukan pada remaja putri MA Riyadlus Sholihin Al Islamy menunjukkan hasil pada uji hubungan kualitas tidur pada kategori baik dan buruk dengan keteraturan menstruasi dengan kategori pendek (<21 hari), normal (21-35 hari) dan panjang (>35 hari). Penelitian menggunakan uji *Spearman Rank* dengan menunjukkan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$). Berdasarkan nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan keteraturan menstruasi pada remaja putri di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy Semarang. Hasil koefisien korelatif menunjukkan hasil 0,638 yang artinya korelasi kuat. Tanda positif menunjukkan arah korelasi searah, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara keteraturan menstruasi dengan kualitas tidur

3) Hubungan Tingkat Stres terhadap Keteraturan Menstruasi

Tabel 14 Hasil Tabulasi Silang Uji *Spearman Rank* Tingkat Stres terhadap Keteraturan Menstruasi

Tingkat Stres	Keteraturan Menstruasi						Total		Nilai p	Koefisien Korelasi (r)
	Pendek		Normal		Panjang		N	%		
	n	(%)	n	(%)	n	(%)				
Normal	7	33,3	15	66,7	0	0	22	29,3	0,000	0,659
Ringan	14	66,7	8	28,6	3	11,5	25	33,3		
Sedang	0	0	5	17,9	8	30,8	13	17,3		
Berat	0	0	0	0	15	57,7	15	20		

Tabel 14 di atas penelitian yang dilakukan pada remaja putri MA Riyadlus Sholihin Al Islamy menunjukkan hasil pada uji hubungan tingkat stres pada kategori normal, ringan, sedang dan berat dengan keteraturan menstruasi dengan kategori pendek (<21 hari), normal (21-35 hari) dan panjang (>35 hari). Penelitian menggunakan uji *Spearman Rank* dengan menunjukkan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$). Berdasarkan nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara tingkat stres dengan keteraturan menstruasi pada remaja putri di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy Semarang. Hasil koefisien korelatif menunjukkan hasil 0,659 yang artinya korelasi kuat. Tanda positif menunjukkan arah korelasi searah, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara keteraturan menstruasi dengan tingkat stres.

d. Analisis Multivariat

Analisis multivariat bertujuan guna mengetahui faktor yang paling kuat pengaruhnya di antara sejumlah variabel yang

memiliki hubungan pada analisis yang dilakukan sebelumnya (Dahlan, 2016). Uji yang digunakan pada analisis multivariat salah satunya ialah uji regresi logistik. Regresi logistik merupakan suatu uji yang dilakukan jika variabel dependen merupakan variabel kategorik ordinal.

1) Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas merupakan uji yang digunakan untuk memastikan apakah terdapat gejala korelasi antara variabel independen. Model regresi yang baik ditunjukkan dengan tidak adanya korelasi (tidak ada gejala multikolinearitas) di antara variabel independen. Ada 2 (dua) cara untuk memutuskan uji multikolinearitas yaitu nilai toleransi $> 0,1$ dan nilai VIF < 10 , maka artinya tidak terjadi multikolinearitas (Prabowo, 2023). Hipotesis untuk uji multikolinearitas adalah sebagai berikut:

H0: Tidak terdapat multikolinearitas dalam model regresi

H1: Terdapat multikolinearitas dalam model regresi

Tabel 15 Hasil Uji Multikolinearitas

Variabel	Nilai Kolinearitas	
	Toleransi	VIF
Status Gizi	0,710	1,408
Kualitas Tidur	0,616	1,624
Tingkat Stres	0,558	1,793

Tabel 15 di atas mengenai hasil uji nilai kolinearitas diketahui bahwa variabel independen seperti status gizi memiliki nilai toleransi $0,710 > 0,1$ dan nilai VIF $1,408 < 10$. Variabel kualitas tidur memiliki nilai toleransi $0,616 > 0,1$ dan nilai VIF $1,624 < 10$. Tingkat stres memiliki nilai toleransi $0,558 > 0,1$ dan nilai $1,793 < 10$. Disimpulkan bahwa model regresi terbebas dari multikolinearitas.

2) Uji Kecocokan Model (*Model Fitting Information*)

Uji kecocokan model (*Model Fitting Information*) digunakan untuk mengetahui apakah keberadaan variabel independen pada sebuah suatu model regresi logistik lebih baik dibandingkan jika model hanya berisi variabel dependen saja. Hipotesis kecocokan model adalah sebagai berikut (Harahap, 2023):

H0: model independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen

H1: model independen berpengaruh terhadap variabel dependen

Hasil dari uji kecocokan model adalah sebagai berikut:

Tabel 16 Hasil Uji Kecocokan Model

Model	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
<i>Intercept Only</i>	123,923	84,992	6	0,000
<i>Final</i>	38,931			

Tabel 16 menunjukkan hasil uji kecocokan model diketahui bahwa terdapat penurunan nilai *-2 Log Likelihood* dari model *Intercept Only* sebesar 123,923 dan dengan memasukan variabel independen dalam model maka nilai *-2 Log Likelihood* menjadi 38,931 serta nilai probabilitas 0,000 atau signifikansi alpha 5%. Model dengan variabel independen tersebut dinyatakan lebih baik daripada model dengan variabel dependen saja. Disimpulkan bahwa model ini cocok.

3) Uji Kebaikan Model (*Goodness of Fit*)

Uji kebaikan model (*Goodness of Fit*) ini mampu memberikan informasi mengenai cocok tidaknya suatu model regresi logistik ordinal dengan data observasinya. Kecocokan tersebut kemudian dapat menentukan apakah

suatu model regresi logistik ordinal layak untuk digunakan. Hipotesis pengujian dalam uji kebaikan model (*Goodness of Fit*) adalah (Nurfadila, 2023):

H0: Model logit layak digunakan

H1: Model logit tidak layak digunakan

Hasil dari uji kebaikan model adalah sebagai berikut:

Tabel 17 Hasil Uji Kebaikan Model

	<i>Chi-Square</i>	df	Sig.
Pearson	23,702	22	0,363
Deviance	23,983	22	0,348

Tabel 17 di atas menunjukkan hasil uji kebaikan model yang diketahui memiliki nilai signifikansi uji *pearson* 0,363 ($p > 0,05$). Model regresi logistik ordinal tersebut memiliki tingkat kecocokan yang baik dengan data observasi. Logit model tersebut layak digunakan.

4) Koefisiensi Determinasi Model (*Pseudo R-Square*)

Ukuran koefisien determinasi model berperan guna memberikan informasi mengenai sejauh mana variabel independen dapat menjelaskan variabel dependen (Nurfadila, 2023). Model yang terbentuk ada 3 (tiga), yaitu *Cox and Snell*, *Nagelkerke* dan *McFadden*. Tabel 18 di bawah ini merupakan hasil koefisiensi determinasi model:

Tabel 18 Hasil Koefisien Determinasi Model

<i>Pseudo R-Square</i>	
<i>Cox and Snell</i>	0,678
<i>Nagelkerke</i>	0,764
<i>McFadden</i>	0,519

Tabel 18 menunjukkan hasil dari koefisien determinasi model dan diketahui nilai *R-Square* dari *Cox and Snell* sebanyak 0,678, nilai *R-Square* dari *McFadden* sebanyak 0,519, dan nilai *R-Square* dari *Nagelkerke* sebanyak 0,764 atau sebesar 76,4%. Faktor dari variabel

dependen menunjukkan bahwa yang diteliti seperti status gizi, kualitas tidur dan tingkat stres memiliki pengaruh terhadap keteraturan menstruasi sebesar 76,4%. Sisa persentase sebesar 23,6% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak termasuk dalam pengujian model.

5) Model Regresi Logistik

Hasil model regresi logistik ordinal dapat dilihat pada tabel 19 sebagai berikut:

Tabel 19 Model Regresi Logistik Ordinal

Variabel	Koefisien	S.e	Wald	df	Nilai p
Threshold					
Keteraturan Menstruasi = 1	-25,081	1,222	421,442	1	0,000
Keteraturan Menstruasi = 2	-21,427	0,905	560,307	1	0,000
Location					
Status Gizi	-1,513	0,842	3,226	1	0,072
Kualitas Tidur	-1,524	0,672	5,151	1	0,023
Tingkat Stres	-21,434	0,929	532,235	1	0,000

Tabel 19 menunjukkan hasil dari regresi logistik ordinal, diketahui konstanta koefisien sebesar -25,081 dan -21,427. Nilai koefisien dari ketiga variabel sebagai berikut X1 sejumlah -1,513, X2 sejumlah -1,524, dan X3 sejumlah -21,434. Persamaan logistik dibentuk dengan persamaan sebagai berikut (Yamin, 2021):

$$\begin{aligned} \text{Logit (Y1)} &= \log \left(\frac{Y_1}{1-Y_1} \right) \\ &= -25,081 + 1,524X_1 + 1,524X_2 + 21,434X_3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Logit (Y2)} &= \log \left(\frac{Y_1}{1-Y_1} \right) \\ &= -21,427 + 1,524X_1 + 1,524X_2 + 21,434X_3 \end{aligned}$$

Model telah dibuat, maka *Odds ratio* dapat dianalisis. *Odds ratio* merupakan rasio dari dua peluang hasil pada suatu kejadian, dihitung sebagai rasio probabilitas terjadinya peristiwa terhadap probabilitas tidak terjadinya

peristiwa tersebut. Rasio ini dapat memperlihatkan seberapa besar probabilitas variabel dependen naik atau turun disebabkan oleh perubahan satu unit pada variabel independen (Nainupu, 2023).

6) Interpretasi Model

Hasil dari model regresi logistik ordinal yang diuji di atas memiliki model regresi yang baik dan tingkat signifikansi nyata. Hasilnya mampu menginterpretasikan *odds ratio* sebagai berikut:

a) OR (*Odds Ratio*) Variabel Status Gizi (X1) = $e^{0,151}$
= 1,162

Hal yang dapat disimpulkan dari nilai OR variabel status gizi menunjukkan bahwa nilai status gizi memiliki pengaruh 1,162 kali terhadap keteraturan menstruasi pada remaja putri MA Riyadlus Sholihin Al Islamy.

b) OR (*Odds Ratio*) Variabel Kualitas Tidur (X2) =
 $e^{0,152} = 1,164$

Hal yang dapat disimpulkan dari nilai OR variabel kualitas tidur menunjukkan bahwa nilai kualitas tidur memiliki pengaruh 1,164 kali terhadap keteraturan menstruasi pada remaja putri MA Riyadlus Sholihin Al Islamy.

c) OR (*Odds Ratio*) Variabel Tingkat Stres (X3) =
 $e^{2,124} = 8,524$

Hal yang dapat disimpulkan dari nilai OR variabel tingkat stres menunjukkan bahwa nilai tingkat stres memiliki pengaruh 8,524 kali terhadap keteraturan menstruasi pada remaja putri MA Riyadlus Sholihin Al Islamy.

B. Pembahasan

1. Analisis Univariat

a. Karakteristik Usia

Hasil penelitian pada Tabel 6 diketahui bahwa responden dengan usia 15 tahun berjumlah 15 orang (20%), usia 16 tahun sebanyak 23 responden (30,7%), usia 17 tahun sebanyak 24 responden (32%), dan usia 18 tahun sebanyak 13 responden (17,3%). Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa responden berada pada fase remaja, karena menurut Permenkes Nomor 25 Tahun 2014 diketahui fase remaja yaitu usia 10 – 18 tahun.

Masa remaja merupakan masa perubahan yang dramatis, pertumbuhan pada usia anak-anak relatif terjadi dengan kecepatan yang sama dialami oleh pertumbuhan remaja, peningkatan pertumbuhan yang disertai perubahan hormonal, kognitif, dan emosional (Wahyuni, 2020). Oleh sebab itu, masa remaja membutuhkan pemenuhan kebutuhan pokok yang optimal, seperti asupan nutrisi, kualitas tidur yang baik serta pengelolaan emosional.

b. Status Gizi

Status gizi merupakan satu elemen penting untuk mengindikasikan bahwa seseorang menerima nutrisi yang cukup seimbang untuk mendukung pertumbuhan, perkembangan, dan fungsi tubuh optimal. Status gizi dipengaruhi oleh keseimbangan asupan nutrisi yang dibutuhkan tubuh. Penelitian ini melakukan pengukuran status gizi dengan penimbangan berat badan dan pengukuran tinggi badan dengan penilaian menggunakan IMT/U.

Tabel 8 menunjukkan hasil distribusi frekuensi dari variabel status gizi remaja di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy. Status gizi terdistribusi pada tiga kategori yaitu gizi kurang (-3 SD sd $<-2 \text{ SD}$), gizi baik (-2 SD sd $+1$

SD) dan gizi lebih (+1 SD sd +2 SD). Hasil menunjukkan dengan menggunakan perangkat lunak SPSS 26.0 yang menunjukkan hasil dominan yaitu kategori gizi baik dengan frekuensi 46 responden (61,3%). Kategori lain seperti gizi lebih dimiliki oleh 22 responden (29,3%) dan gizi kurang sebanyak 7 responden (9,3%).

Mayoritas sampel pada penelitian ini yaitu status gizi normal. Sejalan dengan penelitian Pibriyanti (2023), menyatakan bahwa sebagian besar responden berstatus gizi normal. Hasil wawancara dengan responden, diketahui bahwa kategori status gizi baik salah satunya dipengaruhi oleh faktor pola makan. Penyelenggaraan makanan di Pondok Pesantren yang memiliki frekuensi makan besar 3x sehari dengan variasi hidangan dan setiap penyajian termasuk dalam lauk hewani, makanan pokok, sayur dan buah. Pola makan merupakan perilaku yang berdampak pada status gizi seseorang sehingga kuantitas dan kualitas dari makanan juga memiliki pengaruh terhadap kesehatan dan status gizi seseorang (Wanggy, 2022).

c. **Kualitas Tidur**

Tabel 9 diketahui hasil distribusi frekuensi variabel kualitas tidur yang dibagi menjadi dua kategori yaitu kualitas tidur baik dan kualitas tidur buruk. Metode yang digunakan untuk mengukur kualitas tidur seseorang yaitu dengan pengisian *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) oleh responden. Hasil penelitian tidak memiliki nilai yang signifikan dikarenakan memiliki selisih satu responden dengan kategori kualitas tidur baik yang lebih unggul. Kualitas tidur baik diketahui sebanyak 38 responden (50,7%) dan kualitas tidur buruk sebanyak 37 responden (49,3%).

Kualitas tidur memiliki beberapa aspek kuantitatif dengan domain seperti durasi tidur, latensi tidur, dan aspek

yang murni subjektif termasuk kedalaman atau ketenangan tidur (Setyowati dan Chung, 2021). Pada penelitian ini adapun gangguan yang dialami responden pada kategori kualitas tidur buruk salah satunya yaitu faktor rata-rata memiliki jam tidur kurang dari yang dianjurkan yaitu hanya 4-5 jam per harinya. Diketahui juga bahwa sering kali (>2x seminggu) terbangun di tengah malam untuk menyelesaikan tugas sekolah, menghafal Al-Qur'an, sholat malam, buang air kecil, serta merasa ngantuk pada siang hari. Kualitas tidur yang buruk pada remaja dapat berdampak pada akademis di sekolah seperti penurunan konsentrasi belajar, kelelahan, dan masalah kesehatan yang memengaruhi aktivitas sekolah (Sonda, 2021)

d. Tingkat Stres Psikologis

Stres merupakan respons individu terhadap kondisi yang berubah atau situasi yang mengancam (Hidayati dan Harsono, 2021). Stres psikologis adalah stres yang dapat menyebabkan ketidakpuasan terhadap suatu pekerjaan. Beberapa gejala stres psikologis termasuk kehilangan nafsu makan, sulit berkonsentrasi, sedih berkepanjangan, pesimis, selalu merasa gagal, merasa takut setiap saat, gelisah saat tidur, mudah menangis, tidak dapat menikmati hidup, jarang bicara, dan merasa tidak dicintai orang lain (Nurdiawati dan Atiatunnisa, 2018).

Hasil penelitian dengan menggunakan kuesioner DASS-42 dan diolah dengan perangkat lunak SPSS 26.0, diketahui distribusi karakteristik tingkat stres terdapat empat kategori yaitu kategori normal, ringan, sedang dan berat. Frekuensi stres paling banyak yaitu stres ringan dengan 25 responden (33,3%). Pada penelitian ini adapun gangguan yang dialami responden pada kategori tingkat stres tidak normal menyatakan bahwa stres yang dialami dapat dipicu

akibat responden kurang mampu memahami dan menyikapi masalah dengan baik. Alasan lain seperti tinggal berjauhan dengan orang tua, tekanan pencapaian penilaian akademik di sekolah, mengejar target hafalan di pondok, padatnya jadwal kegiatan sekolah dan pondok pesantren. Remaja putri juga mengaku sudah mulai mempersiapkan jenjang pendidikan selanjutnya menuju ke universitas impian.

Pernyataan tersebut tidak luput dari penyebab stres yang dialami setiap individu yang berbeda-beda, baik stres itu bersumber dari dalam diri individu (internal) ataupun dari luar diri individu tersebut (eksternal) (Musradinur, 2016). Setiap individu juga memiliki cara untuk mengatasi dan menghadapi stres yang dialami juga akan berbeda-beda, ada yang mampu mengatasinya dan ada pula yang stres itu semakin memberat dan semakin lama mampu berdampak pada kesehatan individu salah satunya ialah ketidakseimbangan hormon pada sistem reproduksi sehingga menyebabkan ketidakteraturan menstruasi (Damayanti, 2022).

e. Keteraturan Menstruasi

Tabel 7 disajikan tabel yang menunjukkan hasil distribusi frekuensi dan persentase keteraturan menstruasi responden. Pada penelitian ini, keteraturan menstruasi dibagi dalam tiga kategori yaitu menstruasi pendek (<21 hari), normal (21-35 hari) dan panjang (>35 hari). Diketahui pada ketiga kategori tidak memiliki nilai yang signifikan, kategori normal memiliki nilai lebih tinggi dengan 28 responden (37,3%), kategori panjang sebanyak 26 responden (34,7%), dan kategori pendek dengan 21 responden (28%). Penelitian ini sejalan dengan Pibriyanti (2023), dimana remaja putri di Pesantren memiliki status gizi normal sebanyak 76 responden (79,2%).

Keteraturan menstruasi mengacu pada perdarahan uterus yang terjadi secara teratur dan terus berulang. Pada saat menstruasi terjadi pelepasan endometrium pada akhir siklus ovarium akibat hormon ovarium (estrogen dan progesteron) mengalami penurunan terutama progesteron. Normalnya menstruasi terjadi pada jarak antara keluarnya darah menstruasi pada hari pertama dengan hari terakhir ke menstruasi berikutnya dalam jangka waktu 21-35 hari (Afidah, 2023). Gangguan pada keteraturan menstruasi salah satunya ialah siklus yang memanjang (oligomenore) dengan panjang >35 hari dan siklus menstruasi yang memendek (polimenore) yaitu <21 hari (Sholihah, 2022).

2. Analisis Bivariat

a. Hubungan Status Gizi terhadap Keteraturan Menstruasi

Analisis nilai signifikansi uji korelasi antara dua variabel yaitu status gizi remaja putri rentang usia 15-18 tahun dengan keteraturan menstruasi menggunakan uji *Spearman Rank* mendapatkan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$) yang artinya terdapat hubungan antara status gizi dengan keteraturan menstruasi di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian Islamy dan Farida (2019), dengan menggunakan uji korelasi *spearman* yang menunjukkan nilai $p = 0,036$ artinya kurang dari 0,05, yang mana hasil tersebut menandakan bahwa status gizi dengan siklus menstruasi berhubungan. Penelitian Dya dan Adiningsih (2019), juga menyatakan bahwa terdapat hubungan antara status gizi dengan siklus menstruasi pada siswi MAN 1 Lamongan dengan nilai $p = 0,035$ ($p < 0,05$).

Status gizi normal (nilai *z-score* IMT/U -2 SD s/d $+1$ SD) pada sebagian besar siswi pada penelitian ini memiliki menstruasi yang teratur atau dapat dikategorikan menstruasi normal sebanyak 24 orang (85,7%). Fungsi organ tubuh

manusia dapat dipengaruhi oleh status gizi, termasuk fungsi reproduksi. Gizi yang baik dan tercukupi mampu berpengaruh terhadap pembentukan hormon yang berperan juga dalam menstruasi seperti hormon estrogen, progesteron, LH (*Luteinizing Hormone*), serta FSH (*Follicle Stimulating Hormone*) (Novita, 2018). Hormon estrogen, FSH, dan LH saling berperan dalam siklus menstruasi, dengan demikian gizi yang diperoleh melalui diet seimbang sangat berpengaruh terhadap metabolisme hormon menstruasi, karenanya wanita yang memiliki status gizi normal akan mendapati menstruasi yang teratur (Savitri, 2019).

Penelitian ini diketahui bahwa siswi dengan status gizi lebih dengan nilai *z-score* IMT/U +1 SD s/d +2 SD cenderung mengalami ketidakteraturan menstruasi artinya siklus menstruasi lebih panjang sebanyak 17 siswi (65,4%). Hasil wawancara pada 5 siswi dengan status gizi lebih menyatakan bahwa diluar jadwal makan, mereka sering kali mengonsumsi makanan selingan seperti batagor, bakso, nasi uduk, dan lainnya. Diketahui 2 dari 5 siswi menyatakan nafsu makan bertambah ketika sedang mengalami stres, dan nafsu makan yang berlebih tidak diimbangi dengan aktivitas fisik yang akibatnya dapat berdampak pada status gizi berlebih.

Pada remaja yang memiliki status gizi lebih atau obesitas cenderung memiliki kadar lemak tinggi. Lemak dalam tubuh merupakan suatu senyawa yang mempengaruhi pembentukan hormon estrogen, yang merupakan salah satu faktor dominan penyebab gangguan menstruasi (Zierle-Ghosh, 2022). Lemak tinggi pada tubuh dapat dimetabolisme oleh enzim aromatase, yang mengonversi androgen sebagai prekursor hormon reproduksi menjadi estrogen yang diproduksi dalam sel granulosa dan jaringan adiposa (Winasis, 2023). Persentase lemak tubuh yang tinggi, akan

banyak estrogen yang diproduksi (Wijayani, 2019). Peningkatan hormon estrogen dalam darah berpengaruh negatif terhadap produksi hormon pelepas gonadotropin (GnRH) melalui sekresi protein inhibitor yang menghambat fungsi produksi *Follicle Stimulating Hormone* (FSH) yang dihasilkan oleh hipofisis anterior. Hambatan tersebut berdampak pada gangguan proliferasi folikel, dan ketika proliferasi folikel terhambat akan menyebabkan folikel menjadi tidak matang dan memperpanjang siklus menstruasi (Prayogo, 2022).

Penelitian juga menyebutkan bahwa 7 siswi (33,3%) yang memiliki status gizi kurus dengan nilai z -score IMT/U - 3 SD s/d <-2 SD cenderung mengalami ketidakteraturan menstruasi artinya siklus menstruasi memendek. Hasil wawancara pada 4 siswi yang memiliki status gizi kurus mengungkapkan bahwa beberapa menu makanan tidak disukai hingga seringkali melewatkan jam makan atau menggantinya dengan mengonsumsi makanan seperti mi instan atau jajanan lainnya pada jadwal tersebut.

Pernyataan Maedy (2022) sejalan dengan penelitian ini, menyatakan bahwa status gizi berhubungan erat dengan keteraturan menstruasi remaja putri di Indonesia. Remaja putri yang memiliki status gizi kurang menurut IMT/U umumnya cenderung mengalami kadar lemak yang rendah dan akan mempengaruhi kadar estrogen yang cenderung mengalami kekurangan pula. Hormon estrogen yang mengalami kekurangan maka akan berpengaruh pada GnRH dan akibatnya akan berdampak pada proses pelepasan LH (*Lutein Hormone*) dapat menurun. Dampak tersebut mempengaruhi fase luteal yang akan mengalami pemendekan, dimana fase luteal dapat mempengaruhi

pemendekan siklus menstruasi, akibatnya terjadi ketidakteraturan menstruasi (Purnasari dan Illiya, 2023).

Menurut Islamy dan Farida (2019), sebagian besar remaja dengan status gizi normal mengalami siklus menstruasi yang teratur. Beberapa responden remaja putri memiliki status gizi yang tidak normal dan mengalami siklus yang tidak teratur. Kondisi siklus yang tidak teratur pada menstruasi harus segera diprediksi agar tidak berkepanjangan. Situasi ketika status gizi tidak normal, disarankan untuk segera menstabilkan status gizinya dikarenakan mampu meningkatkan fungsi reproduksi, mencangkup perubahan sel lemak dan hormon. Penelitian ini menunjukkan bahwa status gizi dapat berpengaruh terhadap keteraturan menstruasi remaja putri.

Analisis hasil penelitian variabel status gizi, diketahui bahwa responden dengan status gizi kurang dengan tingkat stres normal memiliki persentase 4% dengan frekuensi 3 orang, hal ini dapat terjadi karena status gizi tidak hanya dipengaruhi dari faktor psikologis saja, akan tetapi status gizi kurang dapat dipengaruhi faktor lain seperti asupan makan, penyakit infeksi, faktor keluarga, faktor individu, faktor lingkungan serta faktor sosial ekonomi (Rahayu dan Fitriana, 2020). Responden dengan status gizi lebih dengan tingkat stres berat memiliki persentase 14,7% dengan frekuensi 11 orang, berdasarkan hasil penelitian responden yang memiliki tingkat stres berat berkaitan dengan nafsu makan yang meningkat sehingga dapat memiliki status status gizi lebih. Sejalan dengan penelitian Miliandani (2021), menyatakan bahwa berkaitan dengan kebiasaan makan, respon individu terhadap stres bervariasi setiap orang. Tubuh ketika stres, hipotalamus memerintahkan kelenjar adrenal untuk melepaskan hormon kortisol dan hormon adrenalin.

Hormon kortisol yang dikeluarkan ini memiliki efek meningkatkan nafsu makan sehingga dalam waktu yang lama akan meningkatkan status gizi seseorang.

b. Hubungan Kualitas Tidur terhadap Keteraturan Menstruasi

Penelitian ini diketahui kategori kualitas tidur diklasifikasikan dalam 2 (dua) kategori: kualitas tidur yang baik dan kualitas tidur yang buruk. Remaja yang memiliki kualitas tidur yang buruk diketahui memiliki distribusi frekuensi 37 orang dengan presentasi 49,3%. Hasil penelitian uji bivariat pada 75 siswi Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy menggunakan uji *Spearman Rank* menyatakan bahwa terdapat hubungan kualitas tidur dengan keteraturan menstruasi dengan nilai signifikansi $p=0,000$ ($p<0,05$). Penelitian Sholihah (2022) dengan judul “Hubungan Kualitas Tidur dengan Pola Siklus Menstruasi pada Mahasiswi Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura” menggunakan uji *Chi-Square* didapatkan hasil $p=0,000$ ($p<0,05$) yang diketahui bahwa juga terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan keteraturan menstruasi.

Kategori kualitas tidur yang buruk mampu mengganggu kesehatan psikologis dan fisiologis seseorang (Haryati, 2020). Berdasarkan fisiologis, kualitas tidur yang buruk berdampak pada menurunnya derajat kesehatan dan peningkatan kelelahan suatu individu (Sholihah, 2022). Jadwal kegiatan pondok pesantren dan sekolah yang padat serta kebiasaan terbangun pada tengah malam bagi remaja putri mampu berpengaruh terhadap kualitas tidur yang buruk. Wanita dengan kualitas tidur yang buruk terjadi akibat penurunan hormon estrogen dan progesteron, hormon yang memiliki reseptor di hipotalamus dan berperan langsung

dalam ritme sirkadian pola tidur (Azmi, 2017; Aulia, Hardiansyah dan Widiastuti, 2022).

Kualitas tidur seseorang dipengaruhi oleh kelenjar pineal, dimana kelenjar ini memproduksi hormon melatonin terutama pada malam hari. Hormon melatonin yang diproduksi memiliki dampak mengantuk yang memengaruhi kuantitas dan kualitas tidur (Sukmalara, 2021). Durasi tidur bervariasi pada setiap orang yang dipengaruhi dari banyak faktor, termasuk usia, aktivitas dan status kesehatan (Haryati, 2020). Pada fase remaja usia 12-18 tahun membutuhkan durasi tidur selama 8-9 jam (Kemenkes, 2018).

Produksi melatonin mengikuti ritme sirkadian serta terpengaruh oleh perputaran gelap – terang (rotasi), dimana dalam keadaan gelap hormon melatonin disekresikan oleh pineal. Seseorang tidur dengan lampu dimatikan atau bermeditasi dengan mata tertutup akan meningkatkan sekresi melatonin. (Asihra, 2020). Hormon melatonin kemudian dialirkan melalui pembuluh darah ke jaringan perifer, salah satunya adalah ovarium. Melatonin dapat memengaruhi proses sekresi GnRH hipotalamus dalam sekresi FSH dan LH melalui nukleus *suprachiasmatic* dan *pars tuberalis* di hipotalamus. Hubungan antara hormon melatonin dan GnRH berperan penting dikarenakan melatonin berfungsi dalam pertumbuhan ovarium, sekresi *cyclic adenosine monophosphate* (cAMP) dan produksi estrogen (Sofwan, 2022).

Buruknya kualitas tidur dapat mengganggu sekresi hormon melatonin. Fungsi melatonin ini adalah guna menghambat produksi steroid melalui penurunan ekspresi *3 β -Hydroxysteroid Dehydrogenase* (*3 β -HSD*), *Steroidogenic Acute Regulatory* (StAR), *P450 side chain cleavage* (P450 scc), serta *17 β -Hydroxysteroid Dehydrogenase 42* (*17 β -*

HSD) yang termasuk jenis protein dan enzim steroidogenic yang berperan penting untuk memproduksi *cyclic adenosine monophosphate* (cAMP) dan steroid, termasuk hormon estrogen, hormon yang mengatur keteraturan menstruasi. Gangguan pada proses ini dapat mengganggu jalannya keteraturan menstruasi (Pibriyanti, 2023). Gangguan ini menyebabkan ketidakteraturan menstruasi seperti *oligomenorrhea* atau *polimenorrhea*, bergantung pada jumlah produksi hormon estrogen yang dikeluarkan. Ketidakteraturan menstruasi dapat bersifat sementara dan biasanya akan kembali normal jika kualitas tidur baik (Deaneva, 2015; Sholihah, 2022).

Analisis hasil penelitian variabel kualitas tidur, diketahui bahwa responden dengan kualitas tidur buruk dengan status gizi lebih memiliki persentase 22,7% dengan frekuensi 17 orang. Sejalan dengan teori Simpatik (2023), mengungkapkan bahwa kualitas tidur yang buruk berhubungan dengan meningkatnya kadar hormon ghrelin dan menurunnya kadar hormon leptin yang menyebabkan peningkatan rasa lapar dan nafsu makan seseorang. Penurunan kualitas tidur menyebabkan proses metabolisme tubuh menjadi tidak optimal, akibatnya terjadi penimbunan lemak tubuh sehingga status gizi seseorang berlebih (Simpatik, 2023).

c. Hubungan Tingkat Stres Psikologis terhadap Keteraturan Menstruasi

Analisis uji bivariat antara tingkat stres dengan keteraturan menstruasi menggunakan uji *Spearman Rank* mendapatkan *nilai p-value* 0,000 ($p < 0,05$), yang berarti adanya hubungan antara tingkat stres dengan keteraturan menstruasi remaja putri di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy. Berdasarkan hasil tabulasi silang antara

tingkat stres psikologis dengan keteraturan menstruasi, menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami tingkat stres tidak normal yaitu 25 orang (33,3%) dengan kategori stres ringan. Pada kategori stres berat sebesar 15 orang (20,0%) dan 13 orang (17,3%) dengan tingkat stres sedang. Sejalan dengan penelitian Sari (2023), yang juga menunjukan bahwa sebanyak 19 responden (43,2%) mengalami stres sedang, yang mendapatkan nilai p-value pada uji *Chi-Square* dengan hasil 0,010 ($p < 0,05$) yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stres dengan keteraturan menstruasi mahasiswi S1 Keperawatan STIKES Hang Tuah Tanjungpinang.

Suatu individu yang mengalami stres akan merangsang pengeluaran *corticotropin releasing hormone* (CRH) dalam tubuh dari hipotalamus dengan mengaktifkan *amygdala* dalam sistem limbik (Ansong, 2019). Dilepaskannya *corticotropin releasing hormone* (CRH) akan menghambat sekresi *Gonadotropin Releasing Hormone* (GnRH) hipotalamus. Peningkatan hormon pelepas kortikotropin (CRH) merangsang pelepasan endorfin dan hormon adrenokortikotropik (ACTH) ke dalam aliran darah, sehingga menekan kadar *Gonadotropin Releasing Hormone* (GnRH) (Purwati dan Muslikhah, 2021).

Penekanan pada *Gonadotropin Releasing Hormone* (GnRH) yang disebabkan oleh stres menyebabkan gangguan pada keteraturan menstruasi pada wanita (Purwati dan Muslikhah, 2021). Hasil studi diperkuat oleh teori Tombakan (2017), yang menyatakan bahwa adanya hubungan antara tingkat stres terhadap keteraturan menstruasi dikarenakan *Corticotropin Releasing Hormone* (CRH) yang disekresikan oleh wanita yang mengalami stres akan menyebabkan gangguan pada *Gonadotropin Releasing Hormone* (GnRH)

dalam produksi *Follicle Stimulating Hormone* (FSH) dan *Luteinizing Hormone* (LH) yang memiliki peran penting dalam menstruasi, serta mengganggu hormon estrogen dan progesteron, yang menyebabkan terjadinya gangguan menstruasi (Sari, 2023).

Hasil penelitian dengan tabulasi silang diketahui adanya 15 responden (57,7%) yang memiliki hubungan antara tingkat stres berat dengan ketidakteraturan menstruasi (oligomenorea). Penelitian ini sejalan dengan Arum (2019), yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara tingkat stres dengan gangguan menstruasi (oligomenore) pada remaja SMK di Brebes dengan $p\text{ value} = 0,004$ ($p < 0,05$). Gangguan pada keteraturan menstruasi yang dipengaruhi oleh faktor stres dapat berupa *oligomenorrhoea* atau *polimenorrhoea*, tergantung pada tingkat penekanan *Gonadotropin Releasing Hormone* (GnRH) (Nurdianti, 2022).

Indikasi terjadinya oligomenore dapat terjadi akibat penekanan GnRH yang menyebabkan penurunan FSH (Basri, 2019). Penurunan FH berdampak pada tidak terjadinya pematangan folikel di ovarium, pemanjangan fase proliferasi, pemanjangan fase luteal dan sel telur yang jarang diproduksi yang menyebabkan pemanjangan siklus (Suherman, 2023). Indikasi terjadinya polimenore (pemendekan siklus) juga terjadi akibat penekanan GnRH yang menyebabkan penurunan kadar LH. Tidak adanya lonjakan LH sehingga kadar LH didalam tubuh sangat rendah. Kadar LH yang rendah mampu mengakibatkan tidak terjadinya ovulasi dan menyebabkan pemendekan fase luteal yang menyebabkan gangguan pola haid berupa polimenorea (Basri, 2019).

Ketidakteraturan dalam siklus menstruasi harus segera ditangani untuk mencegah berlanjut dalam jangka

waktu yang lama. Individu yang mengalami stres dianjurkan untuk mengendalikan emosi guna mengurangi faktor-faktor yang menyebabkan stres. Cara seperti pengendalian emosi akan berpengaruh terhadap produksi normal dari hormon kortisol. Individu yang menerapkan cara tersebut tidak akan mengalami stres yang akan berdampak pada keteraturan menstruasi (Islamy dan Farida, 2019).

Stres tidak mungkin selamanya dapat dihindari, karena ada cobaan dan ujian dari Allah SWT yang telah diberikan bagi hambanya. Dibutuhkan kemampuan guna mengelola emosi dengan baik. Islam telah memberikan petunjuk dalam Al-Qur'an untuk menghindari dan mengelola stres dalam QS Ali-Imron ayat 139:

وَلَا تَهِنُوا وَلَا تَحْزِنُوا وَأَنْتُمْ الْأَعْلَوْنَ إِنْ كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ

“Janganlah kamu (merasa) lemah dan jangan (pula) bersedih hati, padahal kamu paling tinggi (derajatnya) jika kamu orang-orang mukmin.”

Responden yang mengalami stres dapat meminimalisir atau mengatasi dengan cara menyediakan waktu luang untuk beristirahat yang cukup. Cara lainnya seperti melakukan hal-hal yang dirasa menyenangkan, bercanda atau bercerita ria dengan keluarga atau teman, melakukan aktivitas fisik seperti berolahraga dan lain sebagainya. Kegiatan tersebut dapat dilakukan hingga stres yang dirasakan responden dapat diminimalisir dan diharapkan menstruasi menjadi teratur.

Analisis hasil penelitian variabel tingkat stres, diketahui bahwa responden dengan tingkat stres normal dengan kualitas tidur buruk memiliki persentase 5,3% dengan frekuensi 4 orang. Kualitas tidur yang buruk pada remaja putri disebabkan oleh kesibukan aktivitas sepanjang hari akan tetapi beberapa remaja menjadikan ini aktivitas yang biasa

mereka lakukan sehingga tidak merasa terbebani, oleh sebab itu beberapa remaja yang memiliki kualitas tidur yang buruk tidak mengalami stres psikologis. Pada responden dengan tingkat stres sedang dengan kualitas tidur baik memiliki persentase 5,3% dengan frekuensi 4 orang, hal ini disebabkan karena stres yang dialami responden tidak mempengaruhi responden untuk tetap tidur karena responden mengalami faktor lain yang mempengaruhi tidur. Responden yang mengalami stres, akan tetapi dapat bersosialisasi dengan baik akan lebih memiliki banyak energi untuk mengatasi stres sehingga tingkat stres kategori sedang tersebut tidak mengganggu pemenuhan tidurnya (Potter dan Perry, 2015).

3. Analisis Multivariat

Analisis multivariat merupakan analisis dua atau lebih variabel pada dua atau lebih hubungan. Pada penelitian ini digunakan uji regresi logistik ordinal untuk analisis multivariat. Analisis regresi logistik ordinal adalah teknik statistika guna mendeskripsikan hubungan antar sebuah variabel dependen (Y) pada dua atau lebih variabel independen (X), yang mana variabel dependennya terdiri dari dua kategori atau lebih dan memiliki skala pengukuran berupa tingkatan (ordinal) (Nainupu dan Kadir, 2023).

Hasil dari pengujian multivariat menggunakan perangkat lunak *Statistical Package For Social Science* (SPSS) 26.0 didapatkan bahwa pada uji pertama yaitu uji multikolinieritas variabel status gizi, kualitas tidur dan tingkat stres terbebas dari multikolinieritas yang mana akan dapat memprediksi variabel dependen secara presisi. Memasuki pengujian regresi logistik ordinal yaitu yang pertama ada uji kecocokan model (*Model Fitting Information*) yang ketahu bahwa nilai probability 0,000 atau signifikansi alpha 5% yang artinya variabel independen

merupakan model yang cocok berpengaruh terhadap variabel dependen.

Uji kebaikan model (*Goodness of Fit*) dengan distribusi *Chi-Square* melalui uji Person yang diketahui memiliki nilai signifikansi 0,363 ($p > 0,05$). Model regresi logistik ordinal pada hal tersebut memiliki tingkat kecocokan yang baik dengan data yang diamati, oleh sebab itu model logit dapat dikatakan layak digunakan. Hasil koefisien determinasi model diakhiri dengan didapatkan bahwa nilai *Nagelkerke* sebanyak 0,764 atau sebesar 76,4%. Faktor dari variabel dependen menunjukkan bahwa yang diteliti seperti status gizi, kualitas tidur dan tingkat stres memiliki pengaruh terhadap keteraturan menstruasi sebesar 76,4%, adapun 23,6% sisanya dipengaruhi dengan faktor lainnya yang tidak termasuk dalam bagian dari uji model. Analisis model regresi logistik ordinal, diperoleh hasil bahwa tingkat stres berpengaruh 8,524 kali terhadap keteraturan menstruasi pada remaja putri dibandingkan dengan kualitas tidur yang berpengaruh 1,164 kali terhadap keteraturan menstruasi dan status gizi yang berpengaruh 1,162 kali terhadap keteraturan menstruasi.

Faktor yang paling berpengaruh dengan keteraturan menstruasi remaja putri MA Riyadlus Sholihin Al Islamy ialah tingkat stres. Penelitian Islamy dan Farida (2019), juga menyatakan bahwa tingkat stres merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap keteraturan menstruasi dengan nilai Pseudo $R^2 = 40,2\%$. Tingkat stres yang dialami remaja putri pada penelitian ini dapat terjadi akibat merasa terbebani oleh urusan pertemanan, sekolah, hafalan, tekanan dari diri sendiri maupun keluarga. Nilai dari hasil *Odds Ratio* (OR) pada penelitian ini memiliki arti bahwa remaja putri yang mengalami stres 8,524 kali berpengaruh terhadap keteraturan menstruasi.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Kesimpulan penelitian yang membahas mengenai “Hubungan Status Gizi, Kualitas tidur dan Tingkat Stres Terhadap Keteraturan Menstruasi Pada Remaja Putri di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy Semarang” dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan keteraturan menstruasi pada remaja putri di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy Semarang dengan menunjukkan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$).
2. Terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan keteraturan menstruasi pada remaja putri di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy Semarang dengan menunjukkan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$).
3. Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stres dengan keteraturan menstruasi pada remaja putri di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy Semarang dengan menunjukkan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$).
4. Faktor determinan yang paling berhubungan dengan keteraturan menstruasi pada remaja putri di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy Semarang ialah faktor tingkat stres.

B. Saran

1. Bagi Remaja Putri

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi bahan edukatif bagi remaja putri agar dapat menyadari pentingnya memiliki tubuh yang sehat, dengan cara mulai mengenali faktor risiko, tanda ataupun gejala-gejala terkait stres dan kualitas tidur yang buruk sehingga mampu mencegah ketidakteraturan menstruasi.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan hasil studi ini mampu menjadi sumber referensi pada penelitian selanjutnya yang akan mengembangkan penelitian yang sejalan dengan hasil penelitian ini. Diharapkan mampu mengkaji faktor lain terkait keteraturan menstruasi dan dapat menggunakan desain penelitian yang berbeda serta dapat menggunakan sampel lebih besar dari penelitian terdahulu.

3. Bagi Instansi Terkait

Hasil studi ini diharapkan mampu menjadi bahan referensi bagi MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy terkait hubungan status gizi, kualitas tidur serta tingkat stres terhadap keteraturan menstruasi bagi remaja putri sehingga dapat menjadi langkah preventif dan bahan sosialisasi pada remaja putri di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra, I. M. S., Trisnadewi, N. W., Oktaviani, N. P. W., Munthe, S. A., Hulu, V. T., Budiastutik, I., Faridi, A., Ramdany, R., Fitriani, R. J., Rahmiati, Fitriani, P. O. A. T. B., Susilawaty, S. A. L. A., Sianturi, E., & Suryana. (2021). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Kita Menulis.
- Adriani, M., & Wirjatmadi, B. (2016). *Peranan Gizi dalam Siklus Kehidupan*. Kencana.
- Aesyah, S. (2019). *Masa Puber Saat Remaja (Raharjo)*. Mutiara Aksara.
- Afidah, Z. N., Sayuningsih, E., & Wijayanti, E. J. (2023). *The Relationship Of Obesity Nutritional Status And Physical Activity With Menstrual Cycle In Female Students In The Department Of Nutrition Poltekkes Surabaya Hubungan Status Gizi Obesitas Dan Aktivitas Fisik Dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi*. 1(2), 71–81.
- Afrina, N. (2020). Hubungan Stres Terhadap Kualitas Tidur Dan Pola Haid Pada Mahasiswi Kedokteran Universitas Hasanuddin. *Jurnal Kesehatan*, 151–156.
- Ahyani. (2021). *Buku Ajar Psikologi Perkembangan Anak*. January 2019, 132.
- Al-Khasyt, M. U. (2017). *Fikih Wanita Empat Madzhab*. PT Elex Media Komputindo.
- Ansong, E. (2019). Menstrual characteristics, disorders and associated risk factors among female international students in Zhejiang Province, China: a cross-sectional survey. *BMC Womens Health.*, 1, 35.
- Arum, V. R. S., Yuniastuti, A., & Woro Kasmini, O. (2019). The Relationship of Nutritional Status, Physical Activity, Stress, and Menarche to Menstrual Disorder (Oligomenorrhea). *Public Health Perspectives Journal*, 4(1), 37–47. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/phpj>
- Asihra, A. M. (2020). Gambaran Hitung Jenis Leukosit Pada Individu yang Tidur dengan Lampu Menyala dan Dipadamkan. *Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan*, 21(1), 1–9.
- Aulia, N. E., Hardiansyah, A., & Widiastuti, W. (2022). Hubungan Antara Asupan Energi, Aktivitas Fisik Dan Kualitas Tidur Terhadap Status Gizi Pada Santri Putri Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang. *Jurnal Ilmu Gizi Indonesia (JIGZI)*, 3(2), 1–8.
- Barseli, M., Ifdil, I., & Nikmarijal, N. (2017). Konsep Stres Akademik Siswa.

- Jurnal Konseling Dan Pendidikan*, 5(3), 143–148.
- Begum, M., Kr Sharma, H., Das, S., & Sharma, H. (2016). Menstrual Disorders: Causes and Natural Remedies Article in Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences . *J Pharm Chem Biol Sci*, 4(2), 307–320.
- Dalimunthe. (2022). Urgensi Memahami Perkembangan Remaja dalam Menyelaraskan Proses Belajar yang Spesifik. *Jurnal Pema Tarbiyah*, 1(1), 44–53.
- Damayanti, D., Trisus, E. A., & Yunanti, E. (2022). Hubungan tingkat stres dengan siklus menstruasi mahasiswi fakultas keperawatan di satu universitas swasta di Tangerang. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 18(2), 212–219.
- David, L. A. (2017). How Did You Sleep?; Effects of an Individual Sleep Hygiene Intervention Program on College Students' Sleep. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 110(9), 1689–1699.
- Dya, N. M., & Adiningsih, S. (2019). Hubungan Antara Status Gizi Dengan Siklus Menstruasi Pada Siswi MAN 1 Lamongan. *Amerta Nutrition*, 3(4), 310.
- Ekawati, D., Sabur, F., Umar, S., & Gasma, A. (2021). Efektivitas Penyuluhan Tentang Perubahan Fisik pada Masa Pubertas Terhadap Peningkatan Pengetahuan Siswa di SDN No.29 Cini Ayo Jeneponto. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(7), 2057–2064.
- Elza A.N. (2020). *Skripsi Hubungan Tingkat Stress dan Aktivitas Fisik dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Kelas Model Man 2 Kota Madiun*.
- Gayatri Basri, S. W. (2019). Pengaruh Intensitas Olah Raga terhadap Kadar Hormon GNRH (Gonadotropin Releasing Hormon) pada Siklus Haid Altet di Pusat Pembinaan Latihan Pelajar Makassar. *UMI Medical Journal*, 3(2), 47–60. <https://doi.org/10.33096/umj.v3i2.43>
- Godari Akhila, Asra Shaik, & R. Dinesh Kumar. (2020). Current factors affecting the menstrual cycle. *International Journal of Research in Hospital and Clinical Pharmacy*, 2(1), 18–21.
- Harahap, F. H. (2023). *Klasifikasi Menggunakan Model Regresi Logistik Multinomial dan Regresi Logistik Multinomial Komponen Utama. 1*, 632–642.
- Haryati, H., Yunaningsi, S. P., & RAF, J. (2020). Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Tidur Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Halu Oleo.

- Jurnal Surya Medika*, 5(2), 22–33.
- Hidayah, T., & Sab'ngatun. (2015). *Hubungan Antara Status Gizi dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Kelas Xi Di Madrasah Aliyah Al-Mukmin Ngruki Surakarta Tahun 2015*.
- Hidayati, L. N., & Harsono, M. (2021). Tinjauan Literatur Mengenai Stres dalam Organisasi. *Jurnal Ilmu Manajemen*, 18(1), 20–30.
- Hikma, Y. A., Yunus, M., & Hapsari, A. (2021). Hubungan Siklus Menstruasi, Kualitas Tidur, dan Status Gizi, Terhadap Dismenore Primer pada Remaja Putri. *Sport Science and Health*, 3(8), 630–641.
- Hutagalung, N. A., Marni, E., & Erianti, S. (2022). *Factors Affecting Sleep Quality In Nursing Students Level One Nursing Study Program Stikes Hang Tuah Pekanbaru*. *Jurnal Keperawatan Hang Tuah*, 2, 77–89.
- Islamy, A., & Farida. (2019). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Siklus Menstruasi pada Remaja Putri Tingkat III. In *Jurnal Keperawatan Jiwa* (Vol. 7, Issue 1).
- Jumiarni. (2018). Perbandingan Kualitas Tidur Menggunakan Skala Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) Pada Pasien Gangguan Cemas yang Mendapat Terapi Benzodiazepin Jangka Panjang dan Jangka Pendek. *Journal of Materials Processing Technology*, 1(1), 1–8.
- Kemendes RI. (2018). *Kebutuhan Tidur Sesuai Usia - Direktorat P2PTM*. <https://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/obesitas/kebutuhan-tidur-sesuai-usia>
- Kemendes RI. (2010). *Pedoman Pengukuran dan Pemeriksaan Studi Kohort Penyakit Tidak Menular* (pp. 8–14).
- Kemendes RI. (2020). *Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 2 Tahun 2022 Tentang Standar Antropometri Anak* (Vol. 21, Issue 1, pp. 1–9). <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM/article/view/2203>
- Kusmiran, E. (2013). *Kesehatan Reproduksi Remaja Dan Wanita*. Salemba Medika.
- Kusumadewi, S., Wahyuningsih, H., Informatika, T., Indonesia, U. I., Indonesia, U. I., & Korespondensi, P. (2020). *Model Sistem Pendukung Keputusan Kelompok Untuk Penilaian Gangguan Depresi , Kecemasan Dan Stress Berdasarkan Dass-42 Group Decision Support System Model for Assessment of Depression , Anxiety and Stress Disorders Based on Dass-42*. 7(2), 219–228.
- Kwak, Y., Kim, Y., & Baek, K. A. (2019). Prevalence of irregular

- menstruation according to socioeconomic status: A population-based nationwide cross-sectional study. *PLoS ONE*, 14(3), 1–12. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0214071>
- Laila, N. N. (2011). *Buku Pintar Menstruasi* (D. Wijaya (ed.)). Noktah.
- Lubis, N. (2016). *Psikologi Kespro Wanita dan Perkembangan Reproduksi*. Kencana.
- Maedy, F. S., Permatasari, T. A. E., & Sugiatmi, S. (2022). Hubungan Status Gizi dan Stres terhadap Siklus Menstruasi Remaja Putri di Indonesia. *Muhammadiyah Journal of Nutrition and Food Science (MJNF)*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.24853/mjnf.3.1.1-10>
- Masganti. (2012). *Perkembangan Peserta Didik*. Perdana Publishing.
- Mawarni, I., Mardiana, & Rahman, F. (2022). Dampak Kualitas Tidur dengan Siklus Menstruasi Remaja Putri di SMAN 1 Tenggarong Kalimantan Timur. *Journal of Health Management Research*, 1(1), 32–37.
- Mayasari, A. T., Hellen, F., & Primadevi, I. (2021). *Kesehatan Reproduksi Wanita Di Sepanjang Daur Kehidupan* (D. Alia (ed.)). Syiah Kuala University Press.
- Miliandani, D., & Meilita, Z. (2021). Hubungan Antara Tingkat Stres Dengan Status Gizi Mahasiswa Tingkat Akhir Di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Islam As-Syafi'iyah Jakarta Timur Tahun 2021. *Jurnal Alfiat Kesehatan Dan Anak*, 7(1), 31–43.
- Musmiah, S. B., Rustaman, N., & Saefudin. (2019). *Selamat Datang Masa Remaja*. Deepublish.
- Nainupu, A. E., & Kadir. (2023). Determinan Status Kerawanan Pangan Rumah Tangga di Provinsi Nusa Tenggara Timur: Analisis Regresi Logistik. *Jurnal Statistik Terapan*, 3(1), 37–49.
- Noor. (2020). Panduan Kesehatan Pada Reproduksi Remaja. In *Jurnal Pengabdian Harapan Ibu (JPHI)*. CV Mine.
- Novita, R. (2018). Hubungan Status Gizi dengan Gangguan Menstruasi pada Remaja Putri di SMA Al-Azhar Surabaya Correlation between Nutritional Status and Menstrual Disorders of Female Adolescent in SMA Al-Azhar Surabaya. *Amerta Nutr*, 172–181. <https://doi.org/10.2473/amnt.v2i2.2018.172-181>
- Nurdianti, R., Rahmawati, A., & Srimulyati, P. (2022). Stres dengan Keteraturan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Kelas XI Di SMK 123 Fakultas Keperawatan, Universitas Bhakti Kencana PSDKU

- Tasikmalaya Article Information Keywords. *Healthcare Nursing Journal*, 4(2), 291–295.
- Nurdiawati, E., & Atiatunnisa, N. (2018). Hubungan Stres Kerja Fisiologis, Psikologis dan Perilaku Dengan Kinerja Karyawan. *Faletehan Health Journal*, 5(3), 118–124.
- Nurfadila, M. R., & Intan, P. K. (2023). Identifikasi Faktor-Faktor Pengaruh Indeks Gini Ratio Menggunakan Regresi Logistik Ordinal. *Jurnal Ilmiah Matematika Terapan*, 20, 38–46.
- Pantaleon, M. G. (2019). Hubungan Pengetahuan Gizi dan Kebiasaan Makan Dengan Status Gizi Remaja Putri di SMA Negeri II Kota Kupang. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 3(3), 69–76.
- Par'i, H., Wiyono, S., & Harjatmo, T. P. (2017). Bahan Ajar Gizi “Penilaian Status Gizi.” In *Kemenkes RI*.
- Patricio, B.-P., & Sergio, B.-G. (2019). Normal Menstrual Cycle. In *Menstrual Cycle*. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.79876>
- Pibriyanti, K., Luthfiya, L., Damayanti, A. Y., Mufida, I., Handayani, C. K., & Fernandes, R. I. (2023). Hubungan Status gizi , Anemia , Faktor Stress dan Kualitas Tidur dengan Siklus Menstruasi Remaja di Pesantren. *Journal of Pharmaceutical and Health Research*, 4(1), 14–19. <https://doi.org/10.47065/jharma.v4i1.2918>
- Prabowo, R. A., Hita, I. P. A. D., Lubis, F. M., Patimah, S., Eskawida, E., & Siska, S. (2023). Pengaruh Motivasi Terhadap Hasil Belajar Dribbling Permainan Bola Basket. *Journal on Education*, 5(4), 12648–12658. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i4.2253>
- Prawirohardjo, S. (2011). *Ilmu Kandungan Edisi Ketiga*. PT. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Prawirohardjo, S. (2014). *Ilmu Kebidanan Edisi Empat*. PT. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Prayogo, B. D. (2022). *Hubungan Status Gizi (Imt & Lila), Aktivitas Fisik Dan Tingkat Stres Dengan Keteraturan Menstruasi Kelompok Usia Dewasa Muda Pada Mahasiswi Fakultas Psikologi Dan Kesehatan*. UIN Walisongo Semarang.
- Prayuni, E. D., Imandiri, A., & Adianti, M. (2019). Therapy for Irregular Menstruation With Acupunture and Herbal Pegagan (*Centella Asiatica* (L.)). *Journal Of Vocational Health Studies*, 2(2), 86. <https://doi.org/10.20473/jvhs.v2.i2.2018.86-91>

- Purnasari, G., & Illiya, L. (2023). *Hubungan antara Status Gizi, Asupan Protein dan Zat Besi terhadap Siklus Menstruasi Remaja Putri di SMAN 1 Jatiroto*. 4(1), 56–64. <https://doi.org/10.24853/mjnf.4.1.56-64>
- Purnomo. (2022). *Psikologi Peserta didik (Psikologi Perkembangan)*. K-Media.
- Purwati, Y., & Muslikhah, A. (2021). Gangguan Siklus Menstruasi Akibat Aktivitas Fisik dan Kecemasan. *Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan Aisyiyah*, 16(2), 217–228. <https://doi.org/10.31101/jkk.1691>
- Rahayu, T. B., & Fitriana. (2020). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Status Gizi Remaja Putri. *Jurnal Vokasi Kesehatan*, 6(1), 46. <https://doi.org/10.30602/jvk.v6i1.158>
- Rohmah, W., & Santik, Y. (2020). Determinan Kualitas Tidur pada Santri di Pondok Pesantren. *HIGEIA 4 (Special 3) (2020)*. <https://doi.org/10.15294/higeia.v4iSpecial%203/41257>
- Safira, L., & Hartati, M. T. S. (2021). Gambaran Stres Akademik Siswa SMA Negeri Selama Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ). *Empati-Jurnal Bimbingan Dan Konseling*, 8(1), 125–136.
- Salmawati, N., Usman, A. M., & Fajariyah, N. (2022). Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Keperawatan Semester Vii Universitas Nasional Jakarta 2021. *Jurnal Penelitian Keperawatan Kontemporer*, 2(1), 107–115.
- Samsugito, I., & Putri, A. N. (2019). *Gambaran Tingkat Stres Sebelum dan Sesudah Terapi Seft pada Remaja di SMAN 14 Samarinda*. 2(2), 70–78.
- Sari, G. (2023). Stresor Pubertas dan Keterlibatan Orang Tua pada Remaja. *Diligentia: Journal of Theology and Christian Education*, 5(1), 31–40.
- Saribanon, N., Thahir, M., Salamah, U., Prabowo, H., Parouq, F., & Huda, M. (2016). *Haid dan Kesehatan*. Sekolah Pascasarjana Universitas Nasional.
- Savitri, N. P. W. (2019). Hubungan Status Gizi dan Usia Menarche Dengan Kejadian Disminore Siswi SMP Negeri 2 Sawan. *Jurnal Pendidikan Biologi Undiksha*, 6(2), 93–102.
- Setyowati, A., & Chung, M. H. (2021). Validity and reliability of the Indonesian version of the Pittsburgh Sleep Quality Index in adolescents. *International Journal of Nursing Practice*, 27(5), 1–7.
- Sholihah, Z., Fitriangga, A., & Ilmiawan, M. I. am. (2022). Hubungan Kualitas Tidur dengan Pola Siklus Menstruasi pada Mahasiswi Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura. *Jurnal*

- Cerebellum*, 8(3), 1–5. <https://doi.org/10.26418/jc.v>
- Silvia, A., Kartini, A., & Nugraheni, S. A. (2019). Hubungan Asupan Zat Gizi (Protein, Zat Besi, Vitamin C) Dan Pola (Siklus, Lama) Menstruasi Dengan Kadar Hemoglobin (Studi Pada Remaja Putri Di Smk Negeri 10 Semarang). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(4), 504–516.
- Simpatik, R. H., Purwaningtyas, D. R., & Dhanny, D. R. (2023). Hubungan Kualitas Tidur, Tingkat Stres, dan Konsumsi Junk Food dengan Gizi Lebih pada Remaja As-Syafi'iyah 02 Jatiwaringin. *Muhammadiyah Journal of Nutrition and Food Science (MJNF)*, 4(1), 46. <https://doi.org/10.24853/mjnf.4.1.46-55>
- Sinaga, E., Saribanon, N., Sa'adah, S. N., Salamah, U., Murti, Y. A., Trisnamiati, A., & Lorita, S. (2017). *Manajemen Kesehatan Menstruasi* (Vol. 21, Issue 1). Universitas Nasional.
- Sofiatun, T. (2017). Gambaran Status Gizi, Asupan Zat Gizi Makro, Aktivitas Fisik, Pengetahuandan Praktik Gizi Seimbang Pada Remaja di Pulau Barrang Lompomakassar. *BMC Public Health*, 5(1), 1–8.
- Sofwan, A., & Aryenti. (2022). *Anatomi Endokrin*. Universitas YARSI Press.
- Sonda, I., Wariki, W., & Kuhan, F. (2021). Gangguan Kualitas Tidur Dan Indeks Prestasi Siswa Kelas XII SMA Negeri 1 Manado Di Masa Pandemi COVID-19. *J Kedokt Tropik*, 9, No. 2, 334–340.
- Suherman, A. R. (2023). Hubungan Tingkat Kecemasan dengan Siklus Menstruasi remaja putri di SMP Negeri 2 Sukaresmi. *Skripsi*.
- Sukadiyanto. (2010). Stress dan Cara Mengurangnya. *Cakrawala Pendidikan*, 1.
- Sukmalara, D., & Oktaviana, V. (2021). Dampak Penggunaan Lampu Pada Saat Tidur dengan Kualitas Tidur Remaja di SMK Kesdam Jaya Jakarta. *Jurnal Afiat : Kesehatan Dan Anak Is*, 6(2).
- Sukmawati, N. M. H., & Putra, I. G. S. W. (2019). Reabilitas kuesioner pittsburgh sleep quality index (PSQI) versi bahasa indonesia dalam mengukur kualitas tidur lansia. *Universitas Wamadewa*, 3(2), 30–38.
- Sulistyawati. (2019). Pengembangan Stadiometer sebagai Alat Ukur Tinggi Badan dan Tinggi Lutut. *Jurnal Pengelolaan Laboratorium Pendidikan*, 1(1), 7. <https://doi.org/10.14710/jplp.1.1.7-14>
- Supariasa, Bakri, B., & Fajar, I. (2016). *Penilaian Status Gizi Edisi 2*. EGC.
- Wahyuni, Y., Hanifah, S., Permata, S. I., Rosya, E., Nurhayati, E., & Sari, W. (2020). Analisis Perbedaan Asupan Zat Gizi Berdasarkan Status Gizi

- dan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri di SMP Gatra Desa Kohod Kabupaten Tangerang. *Jurnal Kesehatan*, 13(2), 152–171.
- Wanggy, D., Ulfiana, E., & Suparmi. (2022). Hubungan Antara Status Gizi, Pola Makan, Aktivitas Fisik dan Stres dengan Gangguan Siklus Menstruasi The Relationship between Nutritional Value, Diet, Physical Activities, and Stress with Menstrual Cycle Disorders. *Indonesian Journal of Midwifery*, 5. <http://jurnal.unw.ac.id/index.php/ijm>
- Widiasari, P. (2020). *Gambaran Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keteraturan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri*. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta.
- Wijayani. (2019). Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh Dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Kh Mas Mansyur Universitas Muhammadiyah Surakarta. *Skripsi*.
- Winasis, A., & Djuwita, R. (2023). Obesitas dan Kanker Payudara. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia*, 6(8).
- Yamin, S. (2021). *Tutorial Statistik SPSS, LISREL, WARPPLS dan JASP (Mudah dan Aplikatif)*. PT Dewangga Energi Internasional.
- Yumni, F., & Supatmi. (2020). *Hubungan Durasi Tidur Dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surabaya*.
- Zierle-Ghosh, A., & Jan, A. (2022). Physiology, Body Mass Index. *StatPearls Publishing*.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN

Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus III Ngaliyan telp/Fax (024)7608454 Semarang 50185

Nomor : 749/U.n.10.7/D1/KM.00.01/03/2023
Lamp : -
Hal : Permohonan Ijin Riset/ Penelitian

Kepada Yth :

Kepala MA Riyadlus Sholihin Al Islamy
di tempat

Dengan hormat,

Kami sampaikan bahwa dalam rangka penyusunan Skripsi untuk mencapai gelar kesarjanaan pada Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, dengan ini kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan izin riset kepada :

Nama : Lulu Trida Nur Alifa
NIM : 1907026078
Program Studi : Gizi
Judul Skripsi : Hubungan Status Gizi, Kualitas Tidur, Dan Tingkat Stress Terhadap Keteraturan Menstruasi Pada Remaja Putri Di MA Riyadlus Sholihin Al Islamy Semarang
Pembimbing : Nur Hayati, S.Pd., M.Si dan Zana Fitriana Oktavia, S.Gz., M.Gizi
Waktu Penelitian : Maret s.d. Selesai
Lokasi Penelitian : Desa Biblis RT.01/RW.21, Ngajo, Kec. Gunung Pati, Kota Semarang, Jawa Tengah

Demikian surat permohonan riset, dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 1 Maret 2023
Mengetahui
An. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik & Kelembagaan



Dr. Baidi Bukhori, S. Ag., M.Si.

Terbusan :
Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang

Lampiran 2. Lembar Penjelasan Kepada Calon Responden

LEMBAR PENJELASAN KEPADA CALON RESPONDEN

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini adalah mahasiswa Program Studi Gizi UIN Walisongo Semarang.

Nama : Lulu Trida Nur Alifa

NIM : 1907026078

Judul Penelitian : Hubungan Status Gizi, Kualitas Tidur, dan Tingkat Stres Terhadap Keteraturan Menstruasi Pada Remaja Putri di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy Semarang

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan informasi mengenai hubungan status gizi, kualitas tidur dan tingkat stres terhadap keteraturan menstruasi pada remaja putri di MA Riyadlus Sholihin Semarang. Responden yang dibutuhkan dalam penelitian ini berupa remaja putri yang telah menstruasi setidaknya 3 kali, tidak menderita penyakit reproduksi, dan tidak mengkonsumsi obat hormonal. Saudari telah diminta untuk berpartisipasi menjadi responden dalam penelitian ini secara sukarela. Saudari berhak menolak partisipasi penelitian ini. Kerahasiaan responden akan dijaga dan hanya akan digunakan demi kepentingan penelitian. Atas perhatian dan ketersediaan saudara sebagai responden, saya ucapkan terima kasih.

Peneliti,



Lulu Trida Nur Alifa

Lampiran 3. Lembar Identitas Responden dan *Informed Consent*

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anis Idamayanti

Usia : 16 tahun

Memahami maksud dari penelitian “Hubungan Status Gizi, Kualitas Tidur, dan Tingkat Stres Terhadap Keteraturan Menstruasi Pada Remaja Putri di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy Semarang” dan bersedia mengikuti prosedur dalam penelitian. Saya sudah dijelaskan terkait hal tersebut dan saya sudah diberikan kesempatan untuk bertanya terkait hal-hal yang belum saya mengerti dan sudah mendapat jawaban yang jelas dan benar.

Demikian persetujuan ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 23 Juni 2023

Responden

()

Lampiran 4. Lembar Kuesioner Penelitian Keteraturan Menstruasi

MENSTRUAL CYCLE QUESTIONNAIRE

1. Apakah Anda pertama kali menstruasi pada usia 13 tahun?
 - a. Ya
 - b. Tidak, pada usia tahun
2. Apakah menstruasi anda teratur?
 - a. Ya
 - b. Tidak
3. Apakah lama menstruasi anda biasanya pada rentang 4-7 hari?
 - a. Ya
 - b. Tidak, biasanya hari
4. Siklus menstruasi adalah periode tanggal mulainya Anda mengalami menstruasi yang lalu dan mulainya menstruasi berikutnya. Berapakah siklus menstruasi rata-rata Anda dalam 3 bulan terakhir?
 - a. <21 hari
 - b. 21-35 hari
 - c. >35 hari

Indikator Keteraturan Menstruasi:

- 1) 21 – 35 hari = Normal
- 2) < 21 hari = Pendek
- 3) > 35 hari = Panjang

Sumber: Prawirohardjo, S. (2011) *Ilmu Kandungan Edisi Ketiga*. PT. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.

Lampiran 5. Lembar Kuesioner Penelitian Tingkat Stres

KUESIONER *DEPRESSION ANXIETY STRESS SCALE (DASS 42)*

No	Pertanyaan	Tidak Pernah (0)	Kadang-kadang (1)	Sering (2)	Sering Sekali (3)
1	Saya menjadi marah karena hal-hal sepele				
2	Saya cenderung beraksi berlebihan terhadap suatu situasi				
3	Saya merasa sulit bersantai				
4	Saya mudah merasa kesal				
5	Saya banyak menghasilkan energi karena saya cemas				
6	Saya merasa bahwa saya orang yang tidak sabaran				
7	Saya mudah tersinggung				
8	Saya sulit untuk beristirahat				
9	Saya merasa bahwa saya mudah marah				
10	Saya merasa sulit untuk tenang setelah sesuatu membuat saya kesal				
11	Saya sulit untuk mentoleransi/sabar dalam menghadapi gangguan terhadap hal yang sedang saya lakukan				
12	Saya berada pada keadaan tegang				
13	Saya tidak dapat memaklumi hal apapun yang menghalangi saya untuk menyelesaikan hal yang sedang saya lakukan				
14	Saya orang yang mudah gelisah				

Sumber : Kusumadewi, S. *et al.* (2020) 'Model Sistem Pendukung Keputusan Kelompok Untuk Penilaian Gangguan Depresi, Kecemasan dan Stress Berdasarkan DASS-42 *Group Decision Support System Model for Assessment of Depression , Anxiety and Stress Disorders Based on Dass-42*', 7(2), pp. 219–228.

Lampiran 6. Lembar Kuesioner Penelitian Kualitas Tidur

KUESIONER KUALITAS TIDUR (PSQI)

1	Jam berapa biasanya anda mulai tidur malam?	
2	Berapa lama anda biasanya baru bisa tertidur tiap malam (dalam menit)?	
3	Jam berapa anda biasanya bangun pagi?	
4	Berapa lama anda tidur di malam hari?	

5	Seberapa sering masalah di bawah ini mengganggu anda tidur	Tidak pernah dalam sebulan terakhir (0)	1x Seminggu (1)	2x Seminggu (2)	$\geq 3x$ Seminggu (3)
a)	Tidak mampu tertidur selama 30 menit sejak berbaring				
b)	Terbangun di tengah malam atau dini hari				
c)	Terbangun untuk ke kamar mandi				
d)	Sulit bernafas dengan baik				
e)	Batuk atau ngorok				
f)	Kedinginan di malam hari				
g)	Kepanasan di malam hari				
h)	Mimpi buruk				
i)	Terasa nyeri				
j)	Alasan lain				
6	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda menggunakan obat tidur				
7	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda mengantuk ketika melakukan aktivitas di siang hari				
8	Selama satu bulan terakhir, berapa banyak masalah yang anda dapatkan dan seberapa antusias anda	Tidak Antusias	Kecil	Sedang	Besar

	selesaikan permasalahan tersebut?				
9	Selama satu bulan terakhir, bagaimana anda menilai kepuasan tidur anda?	Sangat Baik (0)	Cukup Baik (1)	Cukup Buruk (2)	Sangat Buruk (3)

Sumber: Setyowati, A. and Chung, M.H. (2021) ‘Validity and reliability of the Indonesian version of the Pittsburgh Sleep Quality Index in adolescents’, *International Journal of Nursing Practice*, 27(5), pp. 1–7.

Lampiran 7. Lembar Formulir Penilaian Status Gizi



FORMULIR PENILAIAN STATUS GIZI

Nama Lengkap : _____

Tanggal Lahir : _____

Tanggal Pengukuran : _____

Hasil Pengukuran

- Tinggi Badan = _____ cm
- Berat Badan = _____ kg
- Indeks Massa Tubuh (IMT) = _____ kg/m²
- Nilai Z-Score (IMT/U) = _____ SD

Gizi Kurang (-3 SD sd <-2 SD)
 Gizi Baik (-2 SD sd +1 SD)
 Gizi Lebih (+1 SD sd +2 SD)
 Obesitas (>+2 SD)

Lampiran 8. Contoh Kuesioner yang Telah Diisi

MENSTRUAL CYCLE QUESTIONNAIRE

1. Apakah Anda pertama kali menstruasi pada usia 13 tahun?
 - Ya
 - b. Tidak, pada usia tahun
2. Apakah menstruasi anda teratur?
 - Ya
 - b. Tidak
3. Apakah lama menstruasi anda biasanya pada rentang 4-7 hari?
 - a. Ya
 - Tidak, biasanya 10 hari
4. Siklus menstruasi adalah periode tanggal mulainya Anda mengalami menstruasi yang lalu dan mulainya menstruasi berikutnya. Berapakah siklus menstruasi rata-rata Anda dalam 3 bulan terakhir?
 - <21 hari
 - b. 21-35 hari
 - c. >35 hari

KUESIONER DEPRESSION ANXIETY STRESS SCALE (DASS 42)

Berikan tanda *checklist* (✓) pada jawaban yang sesuai!

No	Pertanyaan	Tidak Pernah (0)	Kadang-kadang (1)	Sering (2)	Sering Sekali (3)
1	Saya menjadi marah karena hal-hal sepele		✓		
2	Saya cenderung beraksi berlebihan terhadap suatu situasi		✓		
3	Saya merasa sulit bersantai		✓		
4	Saya mudah merasa kesal		✓		
5	Saya banyak menghasilkan energi karena saya cemas	✓			
6	Saya merasa bahwa saya orang yang tidak sabaran	✓			
7	Saya mudah tersinggung	✓			
8	Saya sulit untuk beristirahat	✓			
9	Saya merasa bahwa saya mudah marah		✓		
10	Saya merasa sulit untuk tenang setelah sesuatu membuat saya kesal		✓		
11	Saya sulit untuk mentoleransi/sabar dalam menghadapi gangguan terhadap hal yang sedang saya lakukan		✓		
12	Saya berada pada keadaan tegang	✓			
13	Saya tidak dapat memaklumi hal apapun yang menghalangi saya untuk menyelesaikan hal yang sedang saya lakukan	✓			
14	Saya orang yang mudah gelisah	✓			

KUESIONER KUALITAS TIDUR (PSQI)

1	Jam berapa biasanya anda mulai tidur malam?	23 : 30
2	Berapa lama anda biasanya baru bisa tertidur tiap malam (dalam menit)?	10 mn
3	Jam berapa anda biasanya bangun pagi?	3 : 30
4	Berapa lama anda tidur di malam hari?	8 Jam

5	Seberapa sering masalah di bawah ini mengganggu anda tidur	Tidak pernah dalam sebulan terakhir (0)	1x Seminggu (1)	2x Seminggu (2)	≥3x Seminggu (3)
a)	Tidak mampu tertidur selama 30 menit sejak berbaring			✓	
b)	Terbangun di tengah malam atau dini hari				✓
c)	Terbangun untuk ke kamar mandi		✓		
d)	Sulit bernafas dengan baik	✓			
e)	Batuk atau ngorok	✓			
f)	Kedinginan di malam hari			✓	
g)	Kepanasan di malam hari				✓
h)	Mimpi buruk				✓
i)	Terasa nyeri		✓		
j)	Alasan lain	-	-	-	-
6	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda menggunakan obat tidur	✓			
7	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda mengantuk ketika melakukan aktivitas di siang hari				✓
8	Selama satu bulan terakhir, berapa banyak masalah yang anda dapatkan dan seberapa antusias anda selesaikan permasalahan tersebut?	Tidak Antusias	Kecil	Sedang	Besar
				✓	
9	Selama satu bulan terakhir, bagaimana anda menilai kepuasan tidur anda?	Sangat Baik (0)	Cukup Baik (1)	Cukup Buruk (2)	Sangat Buruk (3)
			✓		



FORMULIR PENILAIAN STATUS GIZI

Nama Lengkap : Arya Rafani

Tanggal Lahir : 27 Mei 2005

Tanggal Pengukuran : 23 Jun 2023

Hasil Pengukuran

- Tinggi Badan = 153,8 cm
- Berat Badan = 66 kg
- Indeks Massa Tubuh (IMT) = _____ kg/m²
- Nilai Z-Score (IMT/U) = 1,37 SD

Gizi Kurang (-3 SD sd <-2 SD)
 Gizi Baik (-2 SD sd +1 SD)
 Gizi Lebih (+1 SD sd +2 SD)
 Obesitas (>+2 SD)

Lampiran 9. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Keterangan Menstruasi

Nomor Item	R Hitung	R Tabel (df = 38, $\alpha = 0,05$)	Keterangan
Item 1	0.745	0.3120	Valid
Item 2	0.449	0.3120	Valid
Item 3	0.449	0.3120	Valid
Item 4	0.874	0.3120	Valid

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Menarche	1.9000	1.887	.332	.745
teratur	2.1750	1.225	.839	.449
lama_haid	2.1750	1.225	.839	.449
siklus	1.8500	1.618	.216	.874

Reliability Statistics

Cronbach's	
Alpha	N of Items
.720	4

Cronbach's Alpha → Reliabilitas Tinggi

Lampiran 10. Analisis Data Penelitian

No	Inisial Nama	Usia	IMT/U (SD)	Status Gizi	Tingkat Stres	Kualitas Tidur	Keteraturan Menstruasi
1	TNZ	16	0.09	Gizi Baik	18	Buruk	Panjang
2	ATS	17	2.00	Gizi Lebih	28	Buruk	Panjang
3	AHZ	17	1.16	Gizi Lebih	13	Baik	Normal
4	YMS	16	-0.02	Gizi Baik	15	Buruk	Normal
5	MAL	17	-0.10	Gizi Baik	9	Baik	Normal
6	ASA	18	1.37	Gizi Lebih	28	Buruk	Panjang
7	NAR	17	0.39	Gizi Baik	7	Baik	Normal
8	LPR	16	0.62	Gizi Baik	18	Buruk	Panjang
9	SKN	17	-0.85	Gizi Baik	17	Baik	Normal
10	ELR	17	-0.76	Gizi Baik	8	Buruk	Normal
11	AHA	16	0.16	Gizi Baik	20	Baik	Normal
12	JNF	16	1.23	Gizi Lebih	25	Buruk	Panjang
13	LA	17	-0.75	Gizi Baik	6	Baik	Normal
14	SNM	16	-1.13	Gizi Baik	10	Baik	Normal
15	SRP	15	1.18	Gizi Lebih	17	Buruk	Panjang
16	MN	17	-1.01	Gizi Baik	15	Baik	Pendek
17	BFS	15	0.97	Gizi Baik	11	Baik	Normal
18	SA	16	-0.27	Gizi Baik	22	Baik	Normal
19	NE	15	-0.16	Gizi Baik	17	Baik	Pendek
20	TAS	16	0.14	Gizi Baik	18	Baik	Pendek
21	SDW	17	1.49	Gizi Lebih	31	Buruk	Panjang
22	LNS	17	-0.92	Gizi Baik	11	Baik	Normal
23	SAH	16	1.35	Gizi Lebih	24	Buruk	Panjang
24	RM	17	-0.32	Gizi Baik	18	Baik	Pendek
25	ANB	15	-0.81	Gizi Baik	7	Baik	Normal
26	BAR	15	0.19	Gizi Baik	15	Buruk	Normal
27	JWP	16	0.31	Gizi Lebih	17	Baik	Normal
28	NFR	16	1.57	Gizi Lebih	28	Buruk	Panjang
29	SHR	16	0.59	Gizi Baik	8	Buruk	Normal

30	SKR	17	-0.31	Gizi Baik	17	Baik	Pendek
31	EN	17	1.34	Gizi Lebih	19	Baik	Normal
32	AL	17	0.51	Gizi Baik	15	Buruk	Pendek
33	MR	17	-1.05	Gizi Baik	21	Baik	Normal
34	K	15	-1.97	Gizi Baik	16	Buruk	Pendek
35	RIZM	17	0.64	Gizi Baik	5	Baik	Normal
36	ADK	16	1.11	Gizi Lebih	26	Buruk	Panjang
37	AI	16	1.24	Gizi Lebih	16	Baik	Pendek
38	WNWP	17	-0.84	Gizi Baik	10	Baik	Normal
39	WMNA	17	-0.57	Gizi Baik	20	Buruk	Normal
40	MEC	16	0.00	Gizi Baik	4	Baik	Normal
41	SM	17	1.34	Gizi Lebih	28	Buruk	Panjang
42	NPS	17	-0.23	Gizi Baik	16	Buruk	Pendek
43	UK	16	0.80	Gizi Baik	8	Buruk	Pendek
44	IF	17	0.35	Gizi Baik	15	Buruk	Normal
45	NM	16	0.48	Gizi Baik	8	Baik	Normal
46	VW	16	0.80	Gizi Baik	17	Baik	Normal
47	FHR	15	-2.02	Gizi Kurang	16	Baik	Pendek
48	HA	16	-2.01	Gizi Kurang	11	Baik	Pendek
49	KS	15	1.14	Gizi Lebih	17	Buruk	Panjang
50	LK	15	1.30	Gizi Lebih	21	Buruk	Panjang
51	MIS	15	1.03	Gizi Lebih	27	Buruk	Panjang
52	MIFS	15	0.42	Gizi Baik	15	Buruk	Panjang
53	MU	15	1.10	Gizi Lebih	9	Baik	Normal
54	NR	16	-0.30	Gizi Baik	28	Baik	Normal
55	SAN	15	-0.14	Gizi Baik	7	Baik	Normal
56	SN	15	1.04	Gizi Lebih	18	Buruk	Panjang
57	WS	15	1.24	Gizi Lebih	17	Buruk	Panjang
58	AA	17	0.32	Gizi Baik	8	Baik	Pendek
59	CN	16	-1.00	Gizi Baik	20	Baik	Pendek
60	NNH	17	-2.01	Gizi Kurang	6	Baik	Pendek
61	RI	17	-2.01	Gizi Kurang	10	Baik	Pendek
62	RDH	16	-0.21	Gizi Baik	17	Buruk	Panjang
63	AZ	18	0.23	Gizi Baik	15	Buruk	Panjang
64	AAPP	18	0.14	Gizi Baik	11	Buruk	Pendek
65	A	18	-2.01	Gizi Kurang	22	Baik	Pendek
66	ASK	18	-1.25	Gizi Baik	17	Buruk	Panjang
67	AP	17	2.24	Gizi Lebih	18	Buruk	Panjang

68	AEMR	18	-2.01	Gizi Kurang	31	Baik	Pendek
69	FA	18	2.05	Gizi Lebih	11	Buruk	Panjang
70	MKH	18	2.15	Gizi Lebih	24	Buruk	Panjang
71	MAW	18	0.52	Gizi Baik	18	Buruk	Panjang
72	MTW	18	-1.00	Gizi Baik	7	Buruk	Panjang
73	NI	18	-2.01	Gizi Kurang	15	Baik	Pendek
74	PNA	18	-1.10	Gizi Baik	17	Baik	Pendek
75	SK	18	-0.90	Gizi Baik	28	Buruk	Panjang

Lampiran 11. Analisis Uji SPSS

		Kelas			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kelas 1	34	45.3	45.3	45.3
	Kelas 2	28	37.3	37.3	82.7
	Kelas 3	13	17.3	17.3	100.0
	Total	75	100.0	100.0	

		Kategori Usia			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	15 tahun	15	20.0	20.0	20.0
	16 tahun	23	30.7	30.7	50.7
	17 tahun	24	32.0	32.0	82.7
	18 tahun	13	17.3	17.3	100.0
	Total	75	100.0	100.0	

Kualitas Tidur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	38	50.7	50.7	50.7
	Buruk	37	49.3	49.3	100.0
	Total	75	100.0	100.0	

Tingkat Stres

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Normal	22	29.3	29.3	29.3
	Ringan	25	33.3	33.3	62.7
	Sedang	13	17.3	17.3	80.0
	Berat	15	20.0	20.0	100.0
	Total	75	100.0	100.0	

Status Gizi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Gizi Kurang	7	9.3	9.3	9.3
	Gizi Baik	46	61.3	61.3	70.7
	Gizi Lebih	22	29.3	29.3	100.0
	Total	75	100.0	100.0	

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Keteraturan Menstruasi	.227	75	.000	.800	75	.000
Status Gizi	.339	75	.000	.753	75	.000
Kualitas Tidur	.343	75	.000	.636	75	.000
Tingkat Stres	.227	75	.000	.846	75	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Correlations

			Keteraturan Menstruasi	Tingkat Stres	Kualitas Tidur	Status Gizi
Spearman's rho	Keteraturan Menstruasi	Correlation	1.000	.659**	.638**	.628**
		Coefficient				
		Sig. (2-tailed)	.	.000	.000	.000
		N	75	75	75	75
	Tingkat Stres	Correlation	.659**	1.000	.591**	.508**
		Coefficient				
		Sig. (2-tailed)	.000	.	.000	.000
		N	75	75	75	75
	Kualitas Tidur	Correlation	.638**	.591**	1.000	.429**
		Coefficient				
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.	.000
		N	75	75	75	75
	Status Gizi	Correlation	.628**	.508**	.429**	1.000
		Coefficient				
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.
	N	75	75	75	75	

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Keteraturan Menstruasi * Status Gizi Crosstabulation

		Status Gizi			Total	
		Gizi Kurang	Gizi Baik	Gizi Lebih		
Keteraturan Menstruasi	Pendek	Count	7	13	1	21
		Expected Count	2.0	12.9	6.2	21.0
		% within Keteraturan Menstruasi	33.3%	61.9%	4.8%	100.0%
		% within Status Gizi	100.0%	28.3%	4.5%	28.0%
		% of Total	9.3%	17.3%	1.3%	28.0%
	Normal	Count	0	24	4	28
		Expected Count	2.6	17.2	8.2	28.0
		% within Keteraturan Menstruasi	0.0%	85.7%	14.3%	100.0%
		% within Status Gizi	0.0%	52.2%	18.2%	37.3%
		% of Total	0.0%	32.0%	5.3%	37.3%
	Panjang	Count	0	9	17	26
		Expected Count	2.4	15.9	7.6	26.0
		% within Keteraturan Menstruasi	0.0%	34.6%	65.4%	100.0%
		% within Status Gizi	0.0%	19.6%	77.3%	34.7%
		% of Total	0.0%	12.0%	22.7%	34.7%
Total	Count	7	46	22	75	
	Expected Count	7.0	46.0	22.0	75.0	
	% within Keteraturan Menstruasi	9.3%	61.3%	29.3%	100.0%	
	% within Status Gizi	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	9.3%	61.3%	29.3%	100.0%	

Keteraturan Menstruasi * Kualitas Tidur Crosstabulation

		Kualitas Tidur		Total	
		Baik	Buruk		
Keteraturan Menstruasi	Pendek	Count	16	5	21
		% within Keteraturan Menstruasi	76.2%	23.8%	100.0%
		% within Kualitas Tidur	42.1%	13.5%	28.0%
		% of Total	21.3%	6.7%	28.0%
	Normal	Count	22	6	28
		% within Keteraturan Menstruasi	78.6%	21.4%	100.0%
		% within Kualitas Tidur	57.9%	16.2%	37.3%
		% of Total	29.3%	8.0%	37.3%
	Panjang	Count	0	26	26
		% within Keteraturan Menstruasi	0.0%	100.0%	100.0%
		% within Kualitas Tidur	0.0%	70.3%	34.7%
		% of Total	0.0%	34.7%	34.7%
Total	Count	38	37	75	
	% within Keteraturan Menstruasi	50.7%	49.3%	100.0%	
	% within Kualitas Tidur	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	50.7%	49.3%	100.0%	

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics		
	B	Std. Error				Beta	Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Partial	Tolerance	VIF
1 (Constant)	-.137	.244		-.563	.576	-.625	.350						
Status Gizi	.454	.117	.339	3.870	.000	.220	.687	.632	.417	.285	.710	1.408	
Kualitas Tidur	.439	.148	.278	2.958	.004	.143	.734	.627	.331	.218	.616	1.624	
Tingkat Stres	.242	.071	.334	3.383	.001	.099	.384	.676	.373	.249	.558	1.793	

a. Dependent Variable: Keteraturan Menstruasi

Model Fitting Information

Model	-2 Log Likelihood		Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	123.923				
Final	38.931	84.992	6	.000	

Link function: Logit.

Pseudo R-Square

Cox and Snell	.678
Nagelkerke	.764
McFadden	.519

Link function: Logit.

Goodness-of-Fit

	Chi-Square	df	Sig.
Pearson	23.702	22	.363
Deviance	23.983	22	.348

Link function: Logit.

Parameter Estimates

		Estimate	Std. Error	Wald	df	Sig.	95% Confidence Interval	
							Lower Bound	Upper Bound
Threshold	[Kat_Mens = 1.00]	-25.081	1.222	421.442	1	.000	-27.476	-22.687
	[Kat_Mens = 2.00]	-21.427	.905	560.307	1	.000	-23.201	-19.653
Location	[Kat_Gizi=1.00]	-22.410	.000	.	1	.	-22.410	-22.410
	[Kat_Gizi=2.00]	-1.513	.842	3.226	1	.072	-3.163	.138
	[Kat_Gizi=3.00]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[Kat_Tidur=1.00]	-1.524	.672	5.151	1	.023	-2.841	-.208
	[Kat_Tidur=2.00]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[Kat_Stres=1.00]	-21.434	.929	532.235	1	.000	-23.255	-19.613
	[Kat_Stres=2.00]	-22.405	.928	582.610	1	.000	-24.225	-20.586
	[Kat_Stres=3.00]	-19.446	.000	.	1	.	-19.446	-19.446
	[Kat_Stres=4.00]	0 ^a	.	.	0	.	.	.

Link function: Logit.

a. This parameter is set to zero because it is redundant.

Lampiran 12. Dokumentasi Kegiatan Penelitian

