

**HUBUNGAN ANTARA ASUPAN ENERGI, AKTIVITAS FISIK DAN
KUALITAS TIDUR TERHADAP STATUS GIZI PADA SANTRI
PUTRI PONDOK PESANTREN KYAI GALANG SEWU SEMARANG**

SKRIPSI

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



Nur Eliska Aulia
1607026059

PROGRAM STUDI GIZI
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2022



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 antara Asupan Energi, Aktivitas Fisik dan Kualitas Tidur dengan Status Gizi pada Santri Putri Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang

Penulis : Nur Eliska Aulia

NIM : 1607026059

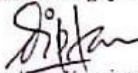
Program Studi : Gizi

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


Semarang, 23 Juni 2022

DEWAN PENGUJI


Dosen Penguji I


Pradipta Kurniasanti,
NIP. 1986012020160

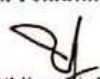
Dosen Pembimbing I


Angga Hardiansyah, S.Gz, M.Si
NIP. 198903232019031012

Dosen Penguji II


Puji Lestari, S.KM, M.PH
NIP. 199107092019032014

Dosen Pembimbing II


Dr. Widiasaji, M.Ag
NIP. 197503192009012003

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Nur Eliska Aulia

NIM : 1607026059

Program Studi : Gizi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul :

“Hubungan antara Asupan Energi, Aktivitas Fisik dan Kualitas Tidur
terhadap Status Gizi pada Santri Putri Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu
Semarang”

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

Semarang, 23 Juni 2022

Pembuat Pernyataan,

Nur Eliska Aulia

NIM : 1607026059

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Wr.Wb.

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan berkah dan rahmat-Nya dalam memudahkan segala urusan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Sholawat dan salam penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW yang senantiasa kita harapkan ridho dan syafa'at-Nya kelak di hari kiamat. *Aamiin..*

Skripsi yang berjudul “Hubungan Asupan Energi, Aktivitas Fisik dan Kualitas Tidur terhadap Status Gizi pada Santri Putri Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang” ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Sarjana (S1) di Program Studi Gizi Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang. Penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan karena adanya bimbingan, motivasi dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Syamsul Ma'arif, M.Ag, selaku Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
2. Ibu Dr. Dina Sugiyanti, M.Si, selaku Ketua Prodi Gizi Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
3. Bapak Angga Hardiansyah, S.Gz, M.Si., selaku dosen pembimbing I yang telah memberi arahan, saran, motivasi dan ilmu pengetahuan selama penyusunan skripsi.
4. Dr. Widiastuti, M.Ag., selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, nasihat dan saran dalam penulisan skripsi.
5. Ibu Pradipta Kurniasanti, S.KM, M.Gizi, selaku dosen penguji I yang telah memberikan ilmu, nasehat, doa dan saran yang membangun serta pemahaman mengenai pengetahuan ilmu gizi.

6. Ibu Puji Lestari, S.KM, M.PH, selaku dosen penguji II yang telah memberikan ilmu, nasehat, doa dan saran yang membangun serta pemahaman mengenai pengetahuan ilmu gizi.
7. Ibu Dwi Hartanti, S.Gz, M.Gizi, selaku dosen wali yang telah membimbing, menasehati dan memberikan doa serta arahan selama masa perkuliahan.
8. Segenap Dosen Program Studi Gizi Fakultas Psikologi dan Kesehatan, terimakasih atas ilmu yang diberikan kepada saya selama masa studi di kampus.
9. Teruntuk kedua orang tuaku, ibuku Ibu Asmiati dan bapakku Subadi, juga Mbah Kakung Alm. Sumadi. Terima kasih senantiasa memberikan semangat, motivasi, do'a terbaik, dukungan materiil/non-materiil, kasih sayang dan cinta demi cita-cita serta keberhasilan penulis dalam meraih pendidikan sarjana.
10. Seluruh kakak-kakakku, terkhusus Nur Esti Darmastuti yang telah memberikan doa, dukungan dan arahnya hingga penulis dapat menyelesaikan kuliah dengan gelar sarjana.
11. Keluarga Beasiswa Bidikmisi Walisongo, terimakasih sudah memberikan dukungan material sehingga penulis dapat melanjutkan studi sampai sarjana.
12. Bapak Kyai M. Salafuddin Al-Hafidh, selaku pengasuh Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang yang telah memberi izin dan menerima saya untuk melakukan penelitian.
13. Seluruh pengurus dan santriwati Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang, terima kasih atas dukungan dan partisipasinya dalam ikut serta dalam penelitian ini sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi.
14. Tim enumerator (Retno, Veramia dan Naili) terimakasih sudah berkenan hati meluangkan waktu membantu pengambilan data di lapangan dari awal penelitian hingga akhir.

15. Teman-teman seperjuangan Gizi angkatan 2016 khususnya keluarga Gizi-B yang selalu menjadi rekan belajar dan diskusi selama perkuliahan serta menjadi keluarga penulis dari masa studi hingga saat ini.
16. Terimakasih kepada semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, namun telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna perbaikan dalam penulisan selanjutnya. Semoga karya skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk perkembangan ilmu gizi khususnya gizi masyarakat bagi para pembaca. Aamiin Yaarobbal ‘alamin.

Terimakasih.

Wassalamu’alaikum Wr. Wb.

Semarang, 23 Juni 2022

Penulis

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis dedikasikan untuk orang yang paling berjasa dalam hidup, kedua orang tua tercinta,

Bapak Subadi dan Ibu Asmiati

Terimakasih atas cinta, do'a dan tetesan keringatnya untuk mengantarkan penulis sampai di titik ini.

MOTTO

“Tidak masalah seberapa lambat kamu berjalan, asalkan kamu tidak berhenti”

(Confucious)

DAFTAR ISI

PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KEASLIAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
PERSEMBAHAN.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
ABSTRAK	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB 1 : PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6
E. Keaslian Penelitian	7
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	11
A. Landasan Teori	11
B. Kerangka Teori	42
C. Kerangka Konsep.....	44
D. Hipotesis Penelitian	44
BAB III : METODE PENELITIAN	45
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian	45
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	45
C. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling	45
D. Definisi Operasional	47
E. Prosedur Penelitian	49
F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data	51
BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN.....	54
A. Hasil	54
B. Pembahasan	60
BAB V : PENUTUP	72

A. Kesimpulan.....	72
B. Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN.....	87

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 1.1	Keaslian penelitian	9
Tabel 2.1	Klasifikasi status gizi berdasarkan IMT	17
Tabel 2.2	Angka kecukupan gizi energi pada usia dewasa	23
Tabel 2.3	Rumus IOM perhitungan kebutuhan energi perempuan usia 19-55 tahun	24
Tabel 2.4	Kategori aktivitas fisik berdasarkan nilai PAL	39
Tabel 2.5	Kebutuhan tidur berdasarkan usia	45
Tabel 3.1	Definisi operasional	55
Tabel 4.1	Distribusi responden berdasarkan usia	65
Tabel 4.2	Distribusi responden berdasarkan status gizi	66
Tabel 4.3	Distribusi responden berdasarkan asupan energy	67
Tabel 4.4	Distribusi responden berdasarkan aktivitas fisik	67
Tabel 4.5	Distribusi responden berdasarkan kualitas tidur	68
Tabel 4.6	Hubungan asupan energi dengan status gizi	699
Tabel 4.7	Hubungan aktivitas fisik dengan status gizi	70
Tabel 4.8	Hubungan kualitas tidur dengan status gizi	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Bagan 2.1	Metabolisme energi dalam tubuh	28
Bagan 2.2	Kerangka teori	50
Bagan 2.3	Kerangka konsep	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
Lampiran 1	Form <i>Informed Consent</i>	104
Lampiran 2	Form <i>Food recall</i> 24 jam	106
Lampiran 3	Form <i>Physical Activity Level</i> (PAL)	108
Lampiran 4	Form <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i> (PSQI)	110
Lampiran 5	Kisi-kisi perhitungan form PSQI	114
Lampiran 6	Surat permohonan penelitian	116
Lampiran 7	Surat balasan perizinan dari Pondok Pesantren Kyai Galang Semarang	117
Lampiran 8	Hasil penelitian	118
Lampiran 9	Hasil uji statistika	123
Lampiran 10	Dokumentasi penelitian	128
Lampiran 11	Riwayat hidup penulis	129

ABSTRAK

Masalah gizi dan kesehatan pada usia dewasa dapat terjadi pada setiap individu, tanpa terkecuali dewasa muda yang bertempat tinggal di pondok pesantren. Usia dewasa muda perlu mendapat perhatian yang serius akan masalah gizi karena pada masa tersebut terjadi perubahan pola hidup yang signifikan sehingga rawan terhadap perubahan pola konsumsi yang menyebabkan ketidakseimbangan energi dalam tubuh. Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis hubungan asupan energi, aktivitas fisik dan kualitas tidur terhadap status gizi pada santri putri Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang.

Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional study*. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 74 santri yang diperoleh dengan rumus Slovin menggunakan metode *simple random sampling*. Pengambilan data dilakukan secara langsung menggunakan kuesioner *food recall* 3x24 jam, kuesioner *Physical Activity Level* (PAL) 2x24 jam, kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) 1x24 jam dan pengukuran data antropometri. Analisis data menggunakan uji korelasi *gamma*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden paling banyak berusia 21 tahun (23%), status gizi mayoritas normal (73%), asupan energi mayoritas kurang (79,7%), aktivitas fisik mayoritas ringan (97,3%) dan kualitas tidur mayoritas buruk (93,2%). Selanjutnya, hasil uji statistik hubungan antara asupan energi terhadap status gizi ($p=0,566$), hubungan antara aktivitas fisik terhadap status gizi ($p=0,318$) dan hubungan antara kualitas tidur terhadap status gizi ($p=0,579$).

Kesimpulan dari penelitian ini adalah tidak terdapat hubungan antara asupan energi dengan status gizi santri putri. Tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi santri putri. Dan tidak terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan status gizi santri putri.

Kata Kunci : aktivitas fisik, asupan energi, kualitas tidur dan status gizi

ABSTRACT

Nutrition and health problems in adukthood can occur in every individual, without exception young adults who live in Islamic Boarding Schools. Young adults need serious attention to nutritional problems because during this period there is a significant change in lifestyle so they are prone to changes in consumption patterns that cause energy imbalances in the body. The purpose of this study was to analyze the relationship between energy intake, physical activity and sleep quality with the nutritional status of female students at the Kyai Galang Sewu Islamic Boarding School, Semarang.

This study used a cross-sectional study design. The sample in this study amounted to 74 students obtained by the slovin formula using the simple random sampling method. Data were collected directly using a 3x24 hour food recall questionnaire, a 2x24 hour Physical Activity Level (PAL) questionnaire, a 1x24 hour Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) questionnaire and anthropometric data measurements. Data analysis used gamma correlation test.

The majority of respondents were 21 years old (23%), the majority of the nutritional status was normal (73%), the majority of the energy intake was less (79,7%), the majority of the physical activity was light (97,3%) and the quality of sleep was low. the majority is bad (93,2%). Furthermore, the results of statistical tests of the relationship between energy intake and nutritional status ($p = 0,566$), the relationship between physical activity and nutritional status ($p = 0,318$) and the relationship between sleep quality and nutritional status ($p = 0,579$).

The conclusion of this research is no correlation between energy intake and the nutritional status of female students. There is no correlation between physical activity and nutritional status of female students. And there is no correlation between sleep quality and nutritional status of female students.

Keywords : *energy intake, nutritional status, physical activity and sleep quality*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang mengalami tiga beban masalah gizi (*Triple Burden of Malnutrition*). Di mana masalah gizi kurang masih cukup tinggi, sementara prevalensi obesitas juga meningkat (Watson dkk, 2019) serta ditambah lagi dengan masalah ketidakseimbangan asupan gizi (WHO, 2020). Secara global, masalah ini berpengaruh pada tingkat kesehatan setiap negara, sehingga jika tidak segera diatasi akan berdampak juga pada bencana demografi (WHO, 2016).

Problematika obesitas di dunia terus meningkat hampir tiga kali lipat antara tahun 1975-2016 (WHO, 2020). Prevalensi masalah gizi lebih di dunia tahun 2016 pada usia ≥ 18 tahun sebanyak 1,9 miliar orang kelebihan berat badan dan 462 juta orang memiliki berat badan rendah (WHO, 2016). Hasil riset data status gizi terbaru yang telah dilakukan oleh Riskesdas (2018), prevalensi nasional berat badan lebih (*overweight*) dan obesitas pada usia dewasa adalah 13,6% dan 21,8%. Data riset di Jawa Tengah menyebutkan, prevalensi berat badan kurus (*underweight*), berat badan lebih (*overweight*) dan obesitas pada usia dewasa adalah 10,45%, 12,9% dan 20,3%. Mengerucut data lokal di Kota Semarang, prevalensi *underweight*, *overweight* dan obesitas pada usia dewasa masing-masing adalah 8,22%, 15,44% dan 29,14%.

Masalah gizi dan kesehatan pada usia dewasa dapat terjadi pada setiap individu, tanpa terkecuali dewasa muda yang bertempat tinggal di pondok pesantren. Pondok pesantren adalah institusi pendidikan berdasar agama Islam yang tumbuh dan berkembang di masyarakat yang lebih berorientasi pada pendidikan rohani dengan tujuan membentuk sumber daya manusia (SDM) yang kuat secara fisik,

mental dan spiritual (Rosida, H., Adi, AC., 2017). Pondok pesantren juga memberikan perubahan positif bagi kehidupan berbangsa dan bernegara. Kontribusi pesantren terhadap negara salah satunya adalah dengan membentuk masyarakat yang melek huruf (*literacy*) dan melek budaya (*cultural literacy*) (Hasan, 2015). Oleh karena itu, setidaknya santri yang belajar di pondok pesantren perlu diperhatikan kualitas kesehatannya seperti halnya status gizi dan asupan makanan sehari-harinya.

Status gizi seseorang sangat ditentukan oleh kebutuhan dan asupan zat gizi serta keseimbangan antara keduanya sehingga menghasilkan status gizi yang baik (Supariasa dkk, 2016). Masalah gizi dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya gaya hidup. Kebiasaan gaya hidup tidak sehat dapat diubah dengan mengubah pola makan, aktivitas fisik, durasi tidur sehingga akan berdampak pada kualitas tidur yang baik dan manajemen stres (NIH, 2021).

Usia dewasa muda perlu mendapat perhatian serius akan masalah gizi karena pada masa tersebut terjadi perubahan pola hidup yang signifikan sehingga rawan terhadap perubahan pola konsumsi yang menyebabkan ketidakseimbangan energi dalam tubuh (Ningrum dan Bantas, 2019). Masalah gizi yang perlu diperhatikan pada usia produktif adalah gizi kurang dan gizi lebih. Pasalnya, masalah tersebut dapat menyebabkan munculnya berbagai penyakit. Pertama, status gizi kurang dapat menyebabkan penurunan kepadatan mineral tulang, penurunan daya tahan tubuh, risiko penyakit infeksi, risiko BBLR (Berat Bayi Lahir Rendah) pada perempuan (Santos dkk, 2008), berpengaruh juga pada perkembangan mental, daya berfikir serta berhubungan dengan depresi (Almatsier, 2009). Kedua, pada status gizi lebih akan menyebabkan obesitas menjadi faktor risiko penyakit sindrom metabolik, jantung koroner, atherosklerosis,

diabetes mellitus, kolesterol tinggi, kanker dan gangguan tidur (Santos dkk, 2008).

Terkait paradigma *Unity of Science*, substansi yang terkandung dalam Al-Qur'an dapat menyatukan ilmu agama dan pengetahuan rasional secara harmonis (Widiastuti dan Maria, 2018). Pembahasan mengenai pentingnya memperhatikan porsi makanan terdapat dalam firman Allah SWT QS. Al-A'raf ayat 31 :

يٰۤاَيُّهَا اٰدَمُ خُذْ وَاٰزِيْنَتَكَمَّ عِنْدَ كُلِّ مَسْجِدٍ وَكُلُوْا وَشَرِبُوْا اَوْ لَا تُسْرِفُوْا اِنَّهٗ لَا يَحِبُّ الْمُسْرِفِيْنَ

Artinya : “Hai anak Adam, pakailah pakaianmu yang indah di setiap (memasuki) masjid, makan dan minumlah, dan jangan berlebih-lebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berlebih-lebihan.” (QS. Al-A'raf : 31)

Dalam tafsir Al-Mishbah, penggalan akhir ayat di atas merupakan salah satu prinsip yang diletakkan agama menyangkut kesehatan dan diakui pula oleh para ilmuwan terlepas apapun pandangan hidup atau agama mereka. Perintah makan dan minum, lagi tidak berlebih-lebihan, yakni tidak melampaui batas merupakan tuntutan yang harus disesuaikan dengan kondisi setiap orang. Ini karena kadar tertentu yang dinilai cukup untuk seseorang, boleh jadi telah dinilai melampaui batas atau belum cukup buat orang lain. Dengan kata lain, potongan ayat tersebut mengajarkan sikap proporsional dalam makan dan minum (Shihab, 2009).

Beberapa penelitian telah membuktikan hubungan asupan energi terhadap status gizi pada santri, di antaranya penelitian di pondok pesantren Melati Yogyakarta Tahun 2016 melaporkan, ada hubungan yang signifikan antara asupan makanan terhadap status gizi dengan melibatkan 73 responden santri putri (Ulya, 2016). Penelitian ini dipertegas hasil penelitian Fricella (2021), yaitu ada hubungan satu arah antara asupan energi harian dengan nilai indeks massa tubuh.

Semakin tinggi tingkat konsumsi makanan maka semakin tinggi risiko kenaikan IMT.

Asupan energi yang tidak seimbang dengan aktivitas fisik menyebabkan ketidakseimbangan energi karena tubuh menyimpannya sebagai cadangan lemak (Kurniasanti, 2020). Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang meningkatkan pengeluaran energi (Kemenkes RI, 2019). Rutin dalam berolahraga diketahui dapat mendorong menurunnya jaringan lemak yang cukup besar pada tubuh. Hal ini terjadi karena aktivitas fisik dapat meningkatkan laju metabolik sehingga terjadi peningkatan pengeluaran energi, menurunkan massa jaringan lemak, dan mempertahankan status gizi normal (Tchernof dan Depres, 2013). Pada beberapa penelitian membuktikan, antara lain penelitian di pondok pesantren Ta'mirul Islam Surakarta, terdapat 28,9% mengalami *overweight* dan 7,9% obesitas dengan aktivitas fisik rendah (Khasanah, 2016). Hal serupa terjadi di pondok pesantren mahasiswa Syafi'urrohman Jember dengan 15,2% berat badan kurang, 22,8% berat badan lebih dan 11,4% obesitas dengan rata-rata kurang melakukan aktivitas fisik (Rohimah, 2019). Aktivitas fisik yang kurang juga mempengaruhi kualitas tidur menjadi buruk (Marlinda, 2021).

Kualitas tidur yang buruk memicu perubahan hormonal dan metabolisme pada peningkatan hormon *leptin* dan *ghrelin* yang mengarah pada kenaikan Indeks Massa Tubuh (IMT) (Nurmalina, 2011). Durasi tidur yang baik bagi usia dewasa menurut Kemenkes RI (2018) adalah 7-8 jam/hari. Salah satu penyebab kualitas tidur buruk adalah gaya hidup seperti begadang. *Trading* atau begadang biasanya karena adanya tuntutan pekerjaan atau tugas pendidikan, penyakit gangguan tidur atau sekedar kebiasaan. Pada kehidupan santri putri, waktu malam merupakan waktu untuk ngaji dan melakukan kegiatan

rutinan di pondok, dilanjutkan dengan belajar atau menyelesaikan tugas perkuliahan, menghafal al-qur'an atau bahkan santai untuk bermain *gadget*. Padahal tidur cukup merupakan salah satu faktor penentu kesehatan fisik yang baik (Prio, 2015). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Prayudo tahun 2015 pada orang dewasa menunjukkan bahwa adanya hubungan antara durasi tidur dengan status gizi. Durasi tidur pendek dapat memicu rasa lapar yang berlebihan dan penurunan berat badan dalam jangka waktu lebih lama. Berbeda dengan penelitian Saputri (2018) di Boyolali yang menyatakan tidak ada hubungan durasi tidur dengan status gizi.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk menganalisis hubungan asupan energi, aktivitas fisik dan kualitas tidur terhadap status gizi pada santri putri di Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan paparan latar belakang yang diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana status gizi santri putri Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang?
2. Bagaimana asupan energi santri putri Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang?
3. Bagaimana aktivitas fisik santri putri Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang?
4. Bagaimana kualitas tidur santri putri Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang?
5. Bagaimana hubungan antara asupan energi terhadap status gizi pada santri putri Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang?
6. Bagaimana hubungan antara aktivitas fisik terhadap status gizi pada santri putri Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang?

7. Bagaimana hubungan antara kualitas tidur terhadap status gizi pada santri putri Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini disusun berdasarkan rumusan masalah, yaitu sebagai berikut :

1. Mengetahui status gizi santri putri Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang.
2. Mengetahui asupan energi santri putri Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang.
3. Mengetahui aktivitas fisik santri putri santri putri Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang.
4. Mengetahui kualitas tidur santri putri santri putri Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang.
5. Menganalisis hubungan antara asupan energi terhadap status gizi pada santri putri Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang.
6. Menganalisis hubungan antara aktivitas fisik terhadap status gizi pada santri putri Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang.
7. Menganalisis hubungan antara kualitas tidur terhadap status gizi pada santri putri Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi Kampus UIN Walisongo Semarang
 Penelitian ini diharapkan dapat menjadi dokumen yang bermanfaat dan dapat memberikan sumbangsih dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang kesehatan terutama gizi yang berlandaskan *Unity of Science*.
2. Manfaat bagi Fakultas dan Prodi Gizi

Karya tulis ini diharapkan dapat memberi informasi dan berguna sebagai bahan bacaan, panduan dan rujukan untuk penelitian adik kelas selanjutnya terutama dalam bidang gizi masyarakat.

3. Manfaat bagi Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu

Penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi mengenai asupan energi, aktivitas fisik, kualitas tidur dan status gizi terutama pada santri putri, sehingga dapat mengembangkan asupan energi, aktivitas fisik dan kualitas tidur yang lebih baik.

4. Manfaat bagi penulis

Penelitian ini diharapkan menambah wawasan dan pengetahuan tentang faktor-faktor penting yang berkaitan dengan status gizi, khususnya dalam kehidupan pondok pesantren.

E. Keaslian Penelitian

Sudah banyak sebelumnya penelitian di pondok pesantren, namun sejauh penelusuran yang sudah dilakukan belum ada penelitian dengan judul, variabel dan sampel yang sama persis dengan rancangan penelitian dalam proposal ini. Penelitian ini berbeda dengan penelitian-penelitian sebelumnya di mana peneliti menggunakan 4 variabel antara lain, asupan energi, aktivitas fisik dan kualitas tidur (sebagai variabel bebas) dan status gizi (sebagai variabel terikat) dengan tempat yang belum pernah dilakukan penelitian dengan variabel yang sama dengan penelitian ini. Lokasi penelitian bertempat di Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Tembalang, Kota Semarang. Berikut beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan penulis.

Tabel 1.1 Keaslian penelitian

No	Nama Peneliti, Judul, Tahun	Metode Penelitian			Hasil
		Desain Penelitian	Variabel	Sampel Penelitian	
1.	Hafidhotun Nabawiyah, Zid Amalia Khusniyati, Amalia Yuni Damayanti, Mira Dian Naufalina <i>Hubungan pola makan, aktivitas fisik, kualitas tidur dengan status gizi santriwati di Pondok Modern Darussalam Gontor Putri 1 Tahun 2021</i>	<i>Cross-sectional</i>	V. bebas : Pola makan, aktivitas fisik, kualitas tidur V. terikat : Status gizi	103 responden berusia 11-14 tahun	- Tidak ada hubungan antara pola makan dengan status gizi ($p=0,052$) - Tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi ($p=0,925$) - Tidak ada hubungan antara kualitas tidur dengan status gizi ($p=0,411$)
2.	Tyas Fabiandini Rohimah <i>Pengetahuan gizi, tingkat konsumsi, aktivitas fisik dengan status gizi santriwati pondok pesantren mahasiswa Syafi'urrohman Jember Tahun 2019</i>	<i>Cross-sectional</i>	V. bebas : Pengetahuan gizi, tingkat konsumsi, aktivitas fisik V. terikat : Status gizi	79 santriwati Pondok Pesantren Mahasiswa Syafi'urrohman	- Ada hubungan antara pengetahuan gizi dengan status gizi ($p=0,003$) - Ada hubungan antara tingkat konsumsi energi ($p=0,016$), tingkat konsumsi protein ($p=0,040$) dengan status gizi - Tidak ada hubungan antara tingkat konsumsi karbohidrat ($p=0,134$) dan tingkat konsumsi lemak ($p=0,659$) dengan status gizi - Ada hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi ($p=0,013$)

No	Nama Peneliti, Judul, Tahun	Metode Penelitian			Hasil
		Desain Peneliti an	Variabel	Sampel Penelitian	
3.	Jauza Salsabila, Sadiah Achmad, Eva Rianti Indrasari <i>Hubungan pola makan dan aktivitas fisik dengan status gizi pada santri Pesantren Manarul Huda Kelurahan Ciumbuleuit Kota Bandung Tahun 2017/2018 Tahun 2019</i>	<i>Cross- sectional</i>	V. bebas : Pola makan, aktivitas fisik V. terikat : Status gizi	50 santri di Pesantren Manarul Huda	- Tidak ada hubungan signifikan antara asupan karbohidrat ($p=0,777$), asupan protein ($p=0,376$), asupan lemak ($p=0,445$) dan aktivitas fisik ($p=0,085$) dengan status gizi (TB/U)
4.	Ais Fricella <i>Hubungan tingkat asupan energi, aktivitas fisik, dan durasi tidur dengan indeks massa tubuh pada mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Sumatera Utara Tahun 2021</i>	<i>Cross- sectional</i>	V. bebas : Tingkat asupan energi, aktivitas fisik, durasi tidur V. terikat : Indeks massa tubuh	100 mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara	- Ada hubungan antara tingkat asupan energi dengan indeks massa tubuh ($p=0,001$; $r=0,330$) - Ada hubungan antara aktivitas fisik dengan indeks massa tubuh ($p<0,037$; $r=-0,178$) - Tidak ada hubungan antara durasi tidur dengan indeks massa tubuh ($p<0,317$; $r=-0,086$)

No	Nama Peneliti, Judul, Tahun	Metode Penelitian			Hasil
		Desain Peneliti an	Variabel	Sampel Penelitian	
5.	Safira Kholifatul Ummah, Kartika Pibriyanti, Fathimah <i>Correlation between body image, physical activity and sleep duration with nutritional status teaching- students at the university of Darussalam Gontor for girls Tahun 2020</i>	<i>Cross- sectional</i>	V. bebas : body image, aktivitas fisik, durasi tidur V. terikat : Status gizi	94 mahasiswi guru usia 18- 21 tahun	- Ada hubungan antara citra tubuh dengan status gizi ($p=0,030$; $r=0,393$) - Tidak ada hubungan antara aktivitas fisik ($p=0,385$; $r=-0,279$) dan durasi tidur ($p=0,156$; $r=0,285$) dengan status gizi

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Status Gizi

a. Pengertian Status Gizi

Status gizi merupakan kondisi tubuh sebagai hasil dari keseimbangan antara makanan yang dikonsumsi dan penggunaan zat-zat gizi oleh tubuh (Susilowati dan Kuspriyono, 2016). Tubuh sangat memerlukan zat-zat gizi yang didapatkan dari makanan sebagai pembentuk energi untuk proses pertumbuhan, pemeliharaan jaringan dan pengatur proses tubuh (Septikasari, 2018). Status gizi dapat dilihat dari hasil pengukuran beberapa parameter, selanjutnya hasil pengukuran tersebut dibandingkan dengan standar atau acuan. Tujuan adanya penilaian status gizi adalah sebagai indikator adanya status gizi yang salah (malnutrisi). Penilaian status gizi termasuk penting karena merupakan salah satu penyebab terjadinya penyakit bahkan kematian (Harjatmo dkk, 2017). Status gizi menggambarkan kualitas kesehatan seseorang karena apabila status gizinya baik maka risiko terkena penyakit juga semakin kecil (Hartono, 2016).

b. Penilaian Status Gizi

Penilaian status gizi (PSG) merupakan interpretasi data yang diperoleh dari berbagai metode untuk mengidentifikasi individu atau kelompok orang yang berisiko mengalami status gizi buruk. Penilaian status gizi dibagi menjadi metode langsung dan tidak langsung (Supariasa, 2016).

1) Penilaian status gizi secara langsung

a) Antropometri

Secara umum, antropometri didefinisikan sebagai ukuran tubuh manusia. Sedangkan antropometri gizi adalah berbagai pengukuran terhadap dimensi dan komposisi tubuh untuk berbagai tingkat umur dan gizi. Berbagai jenis antropometri tubuh di antaranya : berat badan, tinggi badan, lingkaran lengan atas dan ketebalan lemak subkutan.

b) Klinis

Metode klinis sering digunakan untuk survei klinis secara akurat tanda-tanda klinis umum dari kekurangan gizi dan untuk mengidentifikasi status gizi, yaitu tanda (*sign*) dan gejala (*symptom*) atau riwayat penyakit dengan melakukan pemeriksaan fisik.

c) Biokimia

Metode ini adalah pemeriksaan sampel dengan cara laboratoris yang dapat dilakukan pada berbagai jaringan tubuh, di antaranya : urin, darah, tinja dan beberapa jaringan tubuh lain seperti hati dan otot. Penilaian ini dilakukan sebagai indikator kemungkinan adanya malnutrisi yang lebih parah lagi.

d) Biofisik

Metode ini untuk mengetahui kemampuan fungsi dan perubahan pada struktur jaringan tubuh. Biasanya digunakan pada kondisi tertentu seperti rabun senja epidemik.

2) Penilaian status gizi secara tidak langsung

a) Survei konsumsi makanan

Metode ini untuk mengidentifikasi kekurangan dan kelebihan zat gizi dengan melihat jenis dan kuantitas zat gizi yang dikonsumsi.

b) Statistik vital

Metode ini bertujuan mengidentifikasi beberapa data statistik kesehatan seperti angka kematian menurut umur, angka kesakitan, angka kematian karena sebab tertentu serta data lain yang berhubungan dengan status gizi.

c) Faktor ekologi

Status gizi salah (malnutrisi) adalah masalah ekologi yang dihasilkan dari interaksi antara banyak faktor fisik, biologis dan lingkungan budaya. Jumlah makanan yang tersedia sangat bergantung pada kondisi ekologis seperti iklim, tanah, irigasi dan lain-lain.

Dari berbagai metode penilaian status gizi, penilaian dengan antropometri sering digunakan sebagai pengukuran status gizi masyarakat dalam survei skala besar. Metode ini dipilih karena merupakan salah satu cara termudah dalam menentukan status gizi seseorang (Sumampouw, 2017).

Setiap metode pengukuran status gizi memiliki kelebihan dan kekurangan, termasuk metode antropometri. Menurut Harjatmo dkk (2017), kelebihan dan kekurangan metode antropometri adalah :

1) Kelebihan antropometri

- a) Cara penggunaan sederhana dan aman
- b) Tidak membutuhkan tenaga ahli

- c) Harga alat relatif murah, tahan lama dan mudah dibawa
 - d) Hasil pengukuran teliti dan akurat
 - e) Hasil pengukuran dapat mengidentifikasi riwayat gizi di masa lampau
 - f) Sebagai indikator status gizi baik, kurang dan gizi buruk
 - g) Hasil pengukuran bisa digunakan untuk skrinning
- 2) Kekurangan antropometri
- a) Hasil antropometri tidak spesifik untuk mendeteksi adanya kekurangan zat gizi tertentu
 - b) Faktor luar dapat mempengaruhi keakuratan hasil pengukuran
 - c) Kesalahan pada waktu pengukuran dan kesalahan analisis merupakan faktor riskan yang sering terjadi, baik disebabkan karena alat, petugas ataupun kesulitan dalam mengukur

Status gizi pada usia dewasa dapat dilihat melalui metode antropometri yang sudah dirumuskan dalam Indeks Massa Tubuh (IMT) :

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (Kg)}}{\text{Tinggi Badan (m)}^2}$$

Setelah mengetahui perhitungan IMT menggunakan rumus tersebut kemudian dirujuk dalam standar baku yang telah ditetapkan oleh Kemenkes RI (2019) tentang standar antropometri usia dewasa.

Tabel 2.1 Klasifikasi status gizi berdasarkan IMT

Status Gizi	Kategori	Ambang Batas (IMT)
Kurus	Berat badan kurang tingkat berat	$< 17,0 \text{ kg/m}^2$
	Berat badan kurang tingkat ringan	$17,0\text{-}18,4 \text{ kg/m}^2$
Normal	Berat badan ideal	$18,5 - 25,0 \text{ kg/m}^2$
Gemuk	Berat badan lebih tingkat ringan	$25,1 - 27,0 \text{ kg/m}^2$
	Berat badan lebih tingkat berat	$>27,0 \text{ kg/m}^2$

Sumber : Kemenkes RI, 2019

c. Faktor yang Mempengaruhi Status Gizi

Beberapa faktor yang mempengaruhi status gizi seseorang menurut Supariasa (2016), sebagai berikut :

- 1) Faktor langsung
 - a) Asupan energi

Kualitas dan kuantitas dari asupan energi yang dikonsumsi berpengaruh pada keadaan gizi. Kualitas makanan merupakan kandungan zat gizi yang diperlukan oleh tubuh, sedangkan kuantitas menunjukkan jumlah makanan yang dibutuhkan untuk dikonsumsi. Konsumsi zat gizi yang cukup akan mendukung tercapainya status gizi baik sehingga menunjang perkembangan jaringan otak, pertumbuhan tubuh dan etos kerja pada tingkat optimal. Sebaliknya, apabila konsumsi zat gizi kurang dari yang dibutuhkan maka akan terjadi status gizi kurang (Suparuasa, 2016).

Kebutuhan gizi pada usia dewasa muda relatif besar disebabkan karena pada masa ini terjadi masa

perkembangan pada jaringan tubuh. Alasan mengapa gizi pada masa dewasa harus diperhatikan karena terjadi perubahan, kebiasaan makan, gaya hidup dan kondisi khusus seperti gangguan makan, kehamilan pada perempuan, konsumsi minuman beralkohol dan obat-obatan (Andriani dan Wirjatmadi, 2014).

b) Penyakit infeksi

Kekurangan asupan gizi dan penyakit infeksi (bakteri, virus dan parasit) memiliki keterkaitan karena dengan adanya penyakit infeksi memperburuk status gizi seseorang begitu pula sebaliknya. Mekanisme patologisnya bermacam-macam, di antaranya yaitu asupan gizi yang kurang adekuat akibat berkurangnya nafsu makan, melambatnya penyerapan, kebiasaan mengurangi jumlah makanan pada saat sakit, hilangnya cairan/zat gizi akibat diare, adanya mual/muntah, pendarahan terus-menerus serta meningkatnya kebutuhan baik karena sakit atau adanya parasit yang terdapat dalam tubuh (Supariasa, 2016).

Penyakit infeksi pada usia dewasa akan mempengaruhi tingkat kebutuhan zat gizi untuk penyembuhan dan metabolisme lainnya. Salah satunya dengan menghambat kerja sistem imun yang normal dengan menghabiskan energi dan protein dalam tubuh (Purnamasari, 2018).

2) Faktor tidak langsung

a) Sosial ekonomi

Sosial ekonomi yang rendah memicu terjadinya kemiskinan di mana kondisi seseorang tidak mampu mencukupi kebutuhannya sesuai taraf kehidupan

yang dimiliki dan tidak sanggup menggunakan tenaga, jiwa dan raganya untuk memenuhi kebutuhan (Supariasa, 2016). Di Indonesia, pendapatan sebagian besar penduduknya adalah kelas menengah ke bawah. Hal ini berpengaruh terhadap daya beli pemenuhan bahan-bahan pangan terutama makanan yang bergizi (Almatsier, 2009).

b) Genetik

Genetik juga berperan dalam mempengaruhi status gizi seseorang. Sebagai contoh yaitu adanya obesitas yang cenderung diturunkan dari anggota keluarga selain faktor pola makan dan gaya hidup. Beberapa penelitian terbaru menyatakan faktor genetik mempengaruhi berat badan seseorang dengan pengaruh sebesar 33% (Supariasa, 2016).

c) Aktivitas fisik

Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur dapat meningkatkan fungsi semua sistem tubuh, termasuk sistem kekebalan tubuh, kebugaran jasmani, menjaga berat badan (citra tubuh) dan meningkatkan kesehatan psikologis (Supariasa, 2016). Aktivitas fisik merupakan setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot-otot rangka yang dapat meningkatkan pengeluaran energi dan tenaga (pembakaran kalori) (Kemenkes RI, 2019).

d) Kualitas tidur

Kualitas tidur buruk memudahkan berat badan (BB) meningkat karena penambahan jumlah sel lemak. Ketika sel-sel lemak terbentuk maka sulit untuk mengurangnya yang dapat berdampak pada *overweight*, bahkan obesitas (Supariasa, 2016).

Seiring bertambahnya usia, individu akan lebih jarang memiliki tidur di siang hari, yang menyebabkan penurunan kuantitas waktu tidur. Semakin dewasa seseorang, semakin sedikit waktu mereka untuk tidur. Hal ini dikarenakan kesibukan untuk mengenyam pendidikan atau bekerja di siang hari (*National Sleep Foundation, 2015*).

2. Asupan Energi

a. Pengertian Energi

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), energi diartikan sebagai daya atau kekuatan untuk melakukan berbagai proses aktivitas. Di dalam tubuh manusia, energi adalah zat bersumber dari bahan makanan yang dibutuhkan untuk metabolisme (Alwi dkk, 2014), yang terdiri dari sumber makanan seperti protein, lemak, karbohidrat dan serat (Kusfriyadi, M.K, 2017).

Energi total yang dibutuhkan tubuh dewasa dibagi tiga yaitu : Pertama, metabolisme basal (BMR), merupakan jumlah energi minimal yang diperlukan dalam melakukan proses-proses penting organ tubuh (pernapasan, peredaran darah, kerja ginjal, detak jantung dan suhu) untuk beberapa waktu tertentu. Faktor seperti bentuk tubuh, komposisi tubuh, usia, waktu tidur, suhu tubuh, sekresi kelenjar endokrin, kondisi kehamilan, status gizi serta suhu lingkungan mempengaruhi kebutuhan energi metabolisme basal. Kedua, aktivitas fisik adalah pergerakan yang dihasilkan oleh otot-otot rangka dan sistem pendukungnya. Selama melakukan aktivitas fisik, otot memerlukan energi selain untuk metabolisme yaitu suplai zat-zat gizi dan oksigen ke seluruh tubuh juga sekresi. Ketiga, pengaruh termis makanan atau

kegiatan dinamik khusus adalah kebutuhan energi tambahan untuk proses pencernaan, penyerapan dan metabolisme nutrisi untuk menghasilkan energi (Almatsier, 2009).

b. Kecukupan Energi Usia Dewasa

Sesuai tabel AKG dalam Permenkes RI No. 28 Tahun 2019, angka kecukupan energi usia dewasa yang direkomendasikan adalah :

Tabel 2.2 Angka kecukupan energi pada usia dewasa

Kelompok Usia	Energi (kkal)
Laki-laki	
16-18 tahun	2650
19-29 tahun	2650
30-49 tahun	2550
50-64 tahun	2150
65-80 tahun	1800
80+	1600
Perempuan	
16-18 tahun	2100
19-29 tahun	2150
30-49 tahun	2150
50-64 tahun	1800
65-80 tahun	1550
80+	1400

Sumber : PMK RI No. 28 Tahun 2019

Kecukupan asupan energi seseorang dapat ditentukan dengan membandingkan asupan energi dengan AKG sesuai usia dan jenis kelaminnya. Menurut rekomendasi Kemenkes RI Tahun 2016, tingkat kecukupan energi dikelompokkan menjadi 3 kategori, yaitu : kurang (<80%), baik (80-110%) dan lebih (>110%).

Perhitungan kebutuhan energi seseorang menggunakan formula IOM (2005). Formula ini didapatkan dari data energi basal (*BMR/Basal Metabolisme Rate*) yang diukur menggunakan metode *doubly labeled water* yang lebih efektif dibandingkan dengan rumus sebelumnya. Berikut rumus IOM untuk perhitungan kebutuhan energi perempuan dewasa usia 19-55 tahun.

Tabel 2.3 Rumus perhitungan kebutuhan energi perempuan usia 19-55 tahun

Model Persamaan	Kecukupan Energi (Kal)
Perempuan Usia 19-55 tahun status gizi normal	
TEE = 354 – (6,91 x U) + PA x (9,36 x BB + 726 x TB)	TEE + 0.1 TEE
Keterangan :	
PA = 1.0 (sangat ringan)	
PA = 1.12 (ringan)	
PA = 1.27 (aktif)	
PA = 1.45 (sangat aktif)	
Sumber : IOM (2005)	

Keterangan :

U = umur (tahun)
BB = berat badan (kg)
TB = tinggi badan (m)

TEE = *Total Energy Expenditure* – total pengeluaran energi (Kal)

PA = koefisien aktifitas fisik

c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Asupan Energi pada Usia Dewasa

Banyak faktor yang mempengaruhi asupan energi di antaranya sebagai berikut : (Rose dkk, 2020)

1) Lingkungan

Lingkungan merupakan faktor yang tidak dapat dikendalikan yang berkontribusi pada konsumsi zat gizi yang dapat berujung pada obesitas. Faktor-faktor pendukung adanya obesitas antara lain jadwal kerja, *life style* dan pilihan makanan yang kurang tepat, yang sering dihubungkan dengan peningkatan konsumsi makanan cepat saji dan frekuensi makan di luar. Faktor lingkungan dapat membatasi kemungkinan individu mengkonsumsi makanan yang sehat dan melakukan latihan atau aktivitas lain untuk hidup sehat (Rose dkk, 2020).

2) Usia

Kebutuhan asupan makanan setiap individu berbeda sesuai perkembangan usia. Selama usia remaja atau dewasa awal, terjadi peningkatan kebutuhan energi untuk mendukung pertumbuhan proses metabolisme yang lebih besar. Di samping itu juga, terjadi peningkatan pada kebutuhan protein, kalsium yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tulang, zat besi yang dibutuhkan untuk perkembangan otot pada laki-laki dan menggantikan kembali zat besi yang hilang melalui menstruasi pada perempuan (Rose dkk, 2020).

Pada dewasa, seiring dengan berakhirnya periode pertumbuhan terjadi pengurangan kebutuhan nutrisi. Fungsi nutrisi pada usia dewasa adalah untuk energi, pemeliharaan dan perbaikan jaringan. Pada usia ini, terjadi penurunan kebutuhan energi dan terus berlanjut hingga usia lanjut (lansia) (Rose dkk, 2020).

3) Pengetahuan gizi

Pengetahuan gizi merupakan pemahaman tentang pangan sebagai sumber gizi, dan mengetahui cara mengolah bahan pangan yang tepat agar zat gizi dalam bahan makanan hilang serta bagaimana hidup sehat (Rose dkk, 2020). Pengetahuan mempengaruhi asupan makanan seseorang yang selanjutnya berpengaruh pada status gizi. Asupan makanan yang baik akan berdampak pada status gizi yang baik pula (Lestari, 2020).

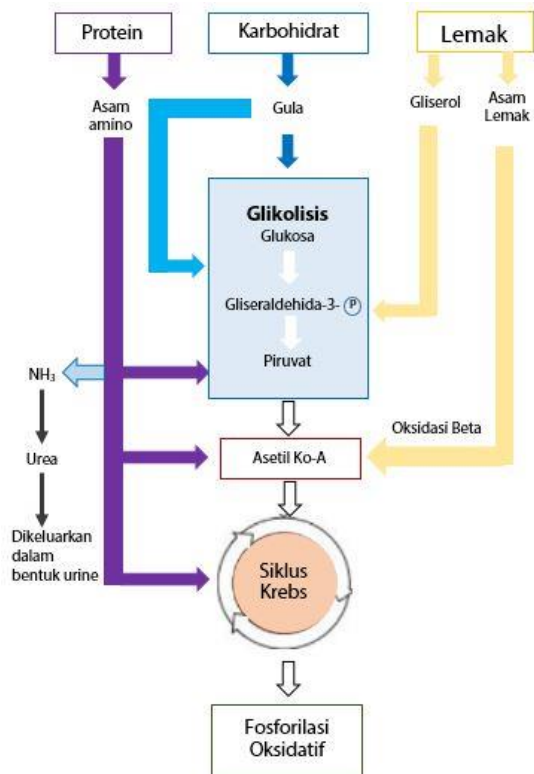
d. Metabolisme Energi di dalam Tubuh

Pada dasarnya metabolisme merupakan semua reaksi kimia yang terjadi di dalam tubuh. Metabolisme meliputi anabolisme (sintesis) dan katabolisme (pemecahan). Anabolisme merupakan proses penyusunan (mensintesis) zat biokimia sederhana menjadi molekul yang lebih kompleks, sebagai contoh asam amino menjadi protein. Sedangkan katabolisme adalah proses penguraian zat biokimia kompleks menjadi zat yang sederhana, misalnya pemecahan karbohidrat dari makanan menjadi disakarida dan dipecah lagi menjadi monosakarida (glukosa) (Poedjiadi, 2012).

Metabolisme tubuh dan regenerasi sel, fungsi organ, pertumbuhan serta pergerakan tubuh semuanya memerlukan energi di dalam tubuh. Sumber energi berasal dari sumber karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral dan air.

Kepadatan nutrisi makanan tergantung pada proporsi zat gizi esensial dengan jumlah kilokalori. Misalnya, makanan dengan gizi tinggi seperti buah-buahan dan sayuran, sebaliknya makanan dengan zat gizi rendah seperti alkohol/gula (tinggi kalori) tapi tidak mengandung zat gizi (Hizni, 2017).

Sumber energi tubuh yang utama dihasilkan dari karbohidrat (4 kkal/g), lemak (9 kkal/g) dan protein (4 kkal/g) (Rose dkk, 2020).



Bagan 2.1 Metabolisme energi dalam tubuh

Sumber : Solomon (2008)

e. Hubungan Asupan Energi dengan Status Gizi

Rerata konsumsi energi harian seseorang bisa dilihat dari tingkat kecukupan zat gizi, sehingga kebutuhan gizi individu yang sehat dapat terpenuhi berdasarkan kelompok usia, jenis kelamin dan kondisi fisiologis tertentu (Rokhmah, Muniroh dan Nindya, 2016). Kebutuhan energi dipengaruhi oleh asupan energi, aktivitas fisik dan metabolisme basal. Jika energi yang diasup (*input*) setara dengan energi yang dikeluarkan saat beraktivitas (*output*), maka keseimbangan energi akan tercapai (Almatsier, 2009).

Asupan energi berhubungan status gizi. Energi dalam tubuh adalah hasil dari proses metabolisme protein, lemak serta karbohidrat. Salah satu penyebab permasalahan gizi adalah asupan zat gizi yang rendah, baik di masa lalu maupun masa sekarang (Regar dan Sekartini, 2013). Terkait dengan penelitian ini, subjek santri tergolong usia dewasa muda, di mana merupakan salah satu kelompok yang berkemungkinan terjadinya gizi salah. Permasalahan ini timbul karena terjadi ketidakseimbangan antara asupan dan kebutuhan baik dari segi kualitas maupun kuantitas.

Kesimpulan yang didapat dari penjelasan di atas yaitu asupan energi berhubungan dengan status gizi. Apabila asupan energi seseorang semakin tercukupi, maka status gizinya akan cenderung lebih baik. Apabila lebih besar energi yang diasup daripada energi yang dikeluarkan, maka kelebihan energi ini akan disimpan tubuh sebagian besar dalam bentuk lemak (trigliserida) di jaringan adiposa sehingga akan menyebabkan kelebihan berat badan (obesitas). Sebaliknya, apabila lebih sedikit energi yang diasup daripada energi yang dikeluarkan, maka tubuh akan

menghasilkan energi dengan memetabolisme cadangan lemak, karbohidrat juga asam amino dari protein sehingga menimbulkan kekurangan berat badan dan pengecilan otot (Arisman, 2009).

Beberapa penelitian terkait asupan energi dengan status gizi di antaranya adalah penelitian oleh Ulya dkk (2016) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara asupan makanan (energi, protein, lemak, karbohidrat) dengan status gizi pada santri putri di pondok pesantren Melati Yogyakarta. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Rokhmah dkk (2016) bahwa terdapat hubungan antara tingkat kecukupan energi dengan status gizi. Status gizi yang baik ditentukan oleh tingkat kecukupan energi dan zat gizi makro. Namun hal ini bertolak belakang dengan penelitian yang dilakukan Febriani (2020) bahwa tidak terdapat hubungan antara asupan energi dan asupan zat gizi makro dengan status gizi.

f. Cara Pengukuran dengan Metode *Food Recall* 24 Jam

Metode *Food Recall* 24 jam atau metode mengingat-ingat adalah cara mengukur asupan makanan dengan menanyakan kepada responden makanan dan minuman apa saja yang telah mereka konsumsi pada periode 24 jam terakhir (Harjatmo dkk, 2017). Responden diminta untuk mengingat apa saja yang dikonsumsi sejak bangun tidur sampai tertidur di malam hari, atau dapat juga dimulai saat wawancara dilakukan mundur ke belakang sampai 24 jam penuh (Arasi, 2017).

Data *Food Recall* 24 jam bersifat kualitatif, dapat juga bersifat kuantitatif dengan pengolahan data diubah dengan cara jumlah asupan makanan responden

dikonversikan menggunakan takaran alat ukuran rumah tangga/URT (seperti piring, sendok, gelas dan lain-lain) atau takaran lainnya yang biasa digunakan. Untuk memperoleh informasi yang representatif, maka *Food Recall* 24 jam dilakukan tiga kali dalam satu minggu secara tidak berturut-turut (Harjatmo dkk, 2017). Berikut adalah langkah-langkah pengisian *Food Recall* 24 jam (Supariasa dkk, 2013) :

- 1) Pewawancara menanyakan semua makanan dan minuman yang dikonsumsi oleh responden dalam 24 jam terakhir.
- 2) Menggunakan Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM) untuk menganalisis bahan makanan ke dalam nilai zat gizi.
- 3) Membandingkan data *Food Recall* 24 jam dengan Daftar Kecukupan Gizi yang Dianjurkan (DKGA) atau Angka Kecukupan Gizi (AKG) untuk Indonesia.

Metode *Food Recall* 24 jam memiliki kelebihan dan kekurangan. Beberapa kelebihan metode *Food Recall* 24 jam sebagai berikut (Arasi, 2017) :

- 1) Pelaksanaannya mudah dan tidak memberatkan responden
- 2) Biaya terjangkau karena tidak membutuhkan peralatan khusus dan tempat yang luas
- 3) Waktu singkat sehingga dapat mencakup semua responden
- 4) Berlaku untuk responden yang buta huruf
- 5) Dapat memberikan gambaran konsumsi makanan aktual individu untuk menghitung asupan gizi harian

Kekurangan metode *Food Recall* 24 jam sebagai berikut (Arasi, 2017) :

- 1) Kurang representatif karena tergantung ingatan responden
- 2) Rawan terjadi *overestimate* (perkiraan lebih tinggi)/*underestimate* (perkiraan lebih rendah)
- 3) Memerlukan tenaga terampil dan terlatih
- 4) Tidak menggambarkan asupan sebenarnya jika hanya dilakukan 1 hari
- 5) Sering terjadi kesalahan saat mengkonversi dari ukuran rumah tangga (URT) ke dalam ukuran berat (gram)
- 6) Apabila tidak menyertakan penggunaan bumbu, saus dan minuman dapat terjadi kesalahan dalam perhitungan jumlah energi
- 7) Responden harus diberi motivasi juga penjelasan mengenai tujuan penelitian
- 8) *Food Recall* 24 jam tidak valid jika dilakukan di saat hari-hari besar

3. Aktivitas Fisik

a. Pengertian Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik secara etimologis terdiri dari dua kata, aktivitas dan fisik. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), aktivitas adalah kegiatan, keaktifan. Sedangkan fisik adalah badan, jasmani. Oleh karena itu, aktivitas fisik adalah kegiatan badan atau jasmani, yaitu kegiatan yang melibatkan gerakan jasmani atau fisik (*body movement*) (Alwi dkk, 2014). Menurut para ahli, aktivitas fisik didefinisikan sebagai setiap pergerakan tubuh yang mengakibatkan otot-otot rangka aktif dan meningkatkan pengeluaran energi dalam tubuh (Dewi, 2015).

b. Manfaat Aktivitas Fisik

Dari data Riset Kesehatan Dasar Tahun 2010, angka kematian penyakit tidak menular di Indonesia meningkat sebesar 59,5% (KEMENKES RI, 2014). Aktivitas fisik dan olahraga yang dilakukan secara teratur berperan pada kesehatan psikis dan/atau emosional (McCuthan dkk, 2020). Artinya, aktivitas fisik dan olahraga teratur berperan dalam meningkatkan kesehatan seluruh tubuh (Fricella, 2021).

Penurunan fungsional aktivitas fisik sehari-hari secara tidak sadar tidak hanya menyebabkan penyakit, tetapi juga menyebabkan ketidaknyamanan fisik karena tidak aktif. Hal ini biasanya terjadi ketika pasien yang dirawat sebagian besar waktunya dihabiskan di atas tempat tidur (Fricella, 2021). Manfaat aktivitas fisik bagi tubuh menurut Murtiwi dan Tjokroprawiro (2015), antara lain :

- 1) Menjaga kelancaran aliran darah dalam tubuh
- 2) Menjaga berat badan ideal
- 3) Meningkatkan kesehatan
- 4) Menurunkan risiko dari penyakit degeneratif seperti stroke, jantung koroner, osteoporosis, kanker, hipertensi dan lain-lain
- 5) Meningkatkan sensitivitas hormon insulin dan pengambilan glukosa pada penderita penyakit Diabetes Mellitus (DM)

c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Aktivitas Fisik

Beberapa faktor yang mempengaruhi aktivitas fisik antara lain :

- 1) Usia
Seiring waktu, penampilan dan fungsi tubuh akan berubah. Proses pematangan pada individu yang terjadi

pada masa kanak-kanak sampai usia lanjut memberikan perubahan dan efek paling besar. Perubahan dan dampak tersebut akan berpengaruh pada pola aktivitas fisik yang dilakukan. Pada usia dewasa yang sehat memiliki perkembangan dan koordinasi *musculoskeletal* yang sedikit lebih intens dibandingkan mereka dengan usia lanjut (lansia) untuk melakukan *Activity Daily Living* (ADL) dan olahraga pada usia dewasa pertengahan. Karena penurunan massa tulang secara bertahap, aktivitas fisik yang sering dilakukan lansia seperti berjalan lebih lambat dan tampak kurang terkoordinasi (McCuthan dkk, 2020).

2) Jenis Kelamin

Aktivitas fisik laki-laki cenderung lebih aktif dibandingkan dengan perempuan (McCuthan dkk, 2020).

3) Aspek perilaku

Hambatan yang sering terjadi pada individu untuk melakukan aktivitas fisik di antaranya rasa percaya diri yang rendah, kesadaran untuk aktif serta rendahnya motivasi. Individu yang percaya dengan kemampuannya akan menunjukkan ketertarikan dan melakukannya dalam aktivitas sehari-hari (McCuthan dkk, 2020).

4) Lingkungan

Keadaan lingkungan turut mempengaruhi tingkat aktivitas fisik, seperti cuaca, fasilitas yang tersedia, akses ke fasilitas dan mengamati orang di sekitarnya melakukan aktivitas fisik (McCuthan dkk, 2020).

d. **Klasifikasi Aktivitas Fisik**

1) Aktivitas fisik ringan (*Sedentary life style*)

Aktivitas fisik ringan adalah kegiatan yang memerlukan sedikit energi, sedikit melakukan pergerakan dan tidak banyak menyebabkan perubahan dalam pernapasan. Energi yang dikeluarkan sekitar $<3,5$ kkal/menit. Seperti berjalan santai di rumah, pekerjaan dengan duduk di depan komputer, membaca, menulis, menyetir, melakukan pekerjaan rumah tangga seperti mencuci piring, menyetraka, memasak, menyapu, mengepel lantai dan lain sebagainya.

2) Aktivitas fisik sedang (*Active or moderately active life style*)

Aktivitas fisik sedang adalah kegiatan yang membutuhkan energi yang intens atau terus-menerus, dengan tubuh sedikit menghasilkan keringat, denyut jantung dan frekuensi nafas menjadi lebih cepat. Energi yang dikeluarkan sekitar $3,5-7$ kkal/menit. Contoh : berjalan cepat, berkebun, bersepeda, senam aerobik, tukang kayu dan lain sebagainya.

3) Aktivitas fisik berat (*Virgous or viorgous active life style*)

Aktivitas fisik berat adalah aktiivitas yang membutuhkan banyak energi, kekuatan (*strength*), membuat tubuh berkeringat, denyut jantung dan frekuensi nafas meningkat atau bahkan sampai terengah-engah. Energi yang dikeluarkan sekitar >7 kkal/menit. Contoh : berjalan sangat cepat, mendaki gunung, kuli panggul yang setiap harinya membawa beban berat, buruh tani dengan parang dan cangkul, dan lain sebagainya (WHO, 2018 dalam Kusuma 2020).

Berdasarkan klasifikasi aktifitas fisik di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa semakin berat aktivitas, energi yang dibutuhkan semakin banyak, begitu sebaliknya (Nurmalina, 2011).

e. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi

Aktivitas fisik dan olahraga yang dilakukan teratur berkontribusi menjaga kebugaran tubuh, meningkatkan kesehatan dan digunakan sebagai terapi untuk memperbaiki *deformitas* atau mengembalikan seluruh tubuh ke kesehatan maksimal. Ketika tubuh melakukan aktivitas fisik, tubuh mengalami perubahan fisiologis (McCuthan dkk, 2020).

Aktivitas fisik adalah gerakan tubuh menyeluruh yang memerlukan otot-otot sehingga tubuh mengeluarkan energi dengan maksimal. Ketika beraktivitas fisik, otot tubuh membutuhkan energi dari luar metabolisme untuk melakukan pergerakan. Banyaknya otot yang bergerak, durasi waktu dan seberapa berat kegiatan yang dikerjakan menentukan banyaknya energi yang diperlukan (Almatsier, 2009).

Aktivitas fisik yang kurang berkaitan dengan status gizi pada masa dewasa. Pada masa ini, penggunaan internet dan kegiatan serba online sudah menjadi hal yang wajar. Hal ini sering menyebabkan kurangnya latihan fisik. Tubuh yang tidak melakukan aktivitas fisik sehari-hari akan menghasilkan pengeluaran energi yang lebih sedikit. Apabila asupan makan berlebih tanpa diimbangi aktivitas fisik maka akan mudah terjadi kelebihan berat badan. Begitupula sebaliknya, apabila asupan makan kurang dan aktivitas fisik berat maka akan terjadi berat badan kurang (Ambarwati, 2016).

Ketidakseimbangan antara kalori yang dikonsumsi melalui makanan dan minuman dengan pembakaran kalori oleh aktivitas fisik membentuk *positive balance* yang menyebabkan peningkatan glukosa dan lemak darah serta menambah berat badan. Ketidaktifan fisik dalam waktu yang lama dapat menyebabkan kelebihan berat badan atau obesitas (Ambarwati, 2016).

f. Cara Pengukuran Aktivitas Fisik dengan PAL (*Physical Activity Level*)

Besarnya aktivitas fisik dalam 24 jam dinyatakan dalam *Physial Activity Level* (PAL) yang diperoleh dari energi yang dikeluarkan (kkal) per kilogram berat badan dalam waktu 24 jam (WHO/FAO/UNU, 2004). Nilai PAL dapat diketahui menggunakan rumus sebagai berikut :

$$PAL = \frac{\sum(\text{Physial Activity Rate} \times \text{Lama melakukan aktivitas fisik})}{24 \text{ jam}}$$

Menurut WHO/FAO/UNU (2004), kategori tingkat aktivitas *Physical Activity Level* (PAL) dibagi menjadi tiga, yaitu aktivitas ringan, sedang dan berat.

Tabel 2.4 Kategori aktivitas fisik berdasarkan nilai PAL

Kategori	Nilai PAL (kkal/jam)
Aktivitas ringan (<i>sedentary life style</i>)	1,40-1,69
Aktivitas sedang (<i>moderately active life style</i>)	1,70-1,99
Aktivitas berat (<i>virgous active life style</i>)	2,00-2,40

Sumber : WHO/FAO/UNU (2004)

4. Kualitas Tidur

a. Pengertian Tidur

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), tidur didefinisikan sebagai kondisi diam dan/atau mengistirahatkan tubuh dan kesadaran, umumnya dengan mata tertutup (Alwi, 2014). Sedangkan menurut Guyton dan Hall (2012), tidur adalah keadaan seseorang berada di alam bawah sadar tetapi masih dapat dibangunkan atau disadarkan kembali dengan rangsangan atau indera yang cukup. Keadaan ini berbeda dengan koma, yaitu keadaan tidak sadar tetapi tidak dapat dibangunkan oleh rangsangan.

Menurut Potter dan Perry (2012) tidur adalah keadaan berulang dan perubahan status kesadaran dalam periode waktu tertentu. Apabila individu mendapatkan cukup tidur, mereka akan merasakan energinya telah pulih kembali. Sejumlah penelitian telah membuktikan bahwa pemulihan tenaga pasca-tidur menunjukkan tidur memberi waktu pada sistem tubuh untuk melakukan perbaikan dan penyembuhan untuk beberapa waktu keterjagaan berikutnya setelah bangun.

Kualitas tidur menurut Khasanah (2012) adalah tidur yang menyebabkan seseorang terbangun dengan keadaan tubuh menjadi segar bugar dan puas sehingga tidak merasa lesu dan gelisah. Indikator kualitas tidur yang baik menurut *The National Sleep Foundation* (2015), di antaranya :

- 1) Waktu tidur minimal 85% lebih banyak dilakukan di tempat tidur
- 2) Tertidur dalam waktu ≤ 30 menit
- 3) Tidak lebih dari satu kali terbangun dalam semalam
- 4) Terbangun selama ≤ 20 menit setelah tertidur

b. Siklus dan Tahapan Tidur

Pada masa dewasa, pola tidur dimulai dengan rasa kantuk pra-tidur biasanya dialami secara bertahap. Normal waktu pra-tidur terjadi antara 10-30 menit bahkan lebih (Handayani, 2018). Secara normal, tidur mengalami dua fase yaitu :

1) Fase tidur gelombang lambat (NREM)

Di fase ini individu dalam keadaan tidur yang mendalam, lebih tenang dan sangat nyaman karena adanya penurunan fungsi fisiologis tubuh seperti detak jantung, tekanan darah dan respirasi. Demikian pula, metabolisme basal mengalami penurunan 10-30% (Guyton dan Hall, 2012).

Tidur NREM memiliki 4 tahapan. Antara lain :

a) Tahap 1

Tahap ini ditandai seluruh otot melemah, kelopak mata tertutup, keadaan rileks, mata serasa kabur, kedua bola mata masih bergerak, kecepatan jantung dan pernapasan mulai menurun. Pada EEG (*elektroensefalogram*) voltasi gelombang-gelombang alfa mengalami penurunan serta pada tahap ini individu dapat dibangunkan dengan mudah.

b) Tahap 2

Tahap kedua merupakan tahap tidur ringan dan proses tubuh menurun ditandai dengan mulai berkurangnya tonus otot, menurunnya suhu tubuh, kedua bola mata berhenti bergerak serta detak jantung dan pernapasan melamban secara jelas.

c) Tahap 3

Tahap ketiga adalah *slow wave sleep* (SWS) atau tidur gelombang lambat. Keadaan fisik melemah ditandai dengan pernapasan, detak jantung dan proses tubuh secara terus-menerus menurun akibat dominasi sistem parasimpatis. Pada EEG, perubahan gelombang beta menjadi 1-2 siklus/detik. Tahap ini sulit untuk dibangunkan dan jarang bergerak.

d) Tahap 4

Pada tahap ini, tubuh terasa segar karena tubuh memperbaiki jaringan menggunakan hormon *somastostatin*. Individu berada dalam keadaan relaks, sulit dibangunkan dari tidurnya dan jarang bergerak karena keadaan fisik yang melemah. Pada EEG, gelombang delta melambat dengan frekuensi 1-2 siklus/detik. Selain itu, detak jantung dan pernapasan menurun 20-30% serta terjadi miopi.

2) Fase tidur paradoks (REM)

Tidur paradoks juga disebut (*Rapid eye movement*/REM = Gerakan mata cepat). Tidur tipe ini merupakan tidur di mana individu dalam keadaan nyenyak, tetapi keadaan fisik dengan kedua bola mata bergerak sangat aktif. Tidur REM ditandai dengan adanya mimpi yang dapat diingat, gerakan otot aktif, mata bergerak cepat, denyut jantung dan pernapasan irregular, ketegangan otot mulai menurun, tekanan darah meningkat, pada laki-laki akan mengalami ereksi penis, adanya peningkatan suhu dan metabolisme (Guyton dan Hall, 2012).

c. Gangguan Tidur dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kualitas Tidur

1) Gangguan Tidur

Gangguan tidur bukan suatu penyakit melainkan gejala dari berbagai gangguan fisik, mental dan spiritual yang harus segera diatasi karena dapat menyebabkan terganggunya istirahat di malam hari, insomnia, kondisi tidur tidak normal, atau terbangun di malam hari dan rasa kantuk yang berlebihan di siang hari (*excessive day time sleepiness/EDS*). Banyak faktor juga berkontribusi dapat meningkatkan atau mengganggu tahapan siklus tidur seseorang (Fricella, 2021).

Insomnia berkaitan dengan kesulitan tidur, sering terbangun dari tidur dan durasi tidur pendek atau non-restoraktif. Seseorang dengan gangguan pernafasan berkemungkinan mengalami perubahan-perubahan respirasi saat tidur. *Hypersomnia* adalah gangguan tidur yang menyebabkan rasa kantuk di siang hari dan bukan disebabkan oleh gangguan tidur atau perubahan ritme tidur (Kryger dkk, 2011).

Gangguan tidur pada orang normal, dalam periode waktu yang lama akan mengakibatkan perubahan-perubahan pada siklus tidur biologisnya, menurunkan sistem imun, menurunkan prestasi kerja, mudah tersinggung, depresi, kurang konsentrasi, kecapekan yang pada akhirnya dapat berpengaruh pada keselamatan diri dan orang lain (Sanjaya, 2011).

2) Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kualitas Tidur

Ada sejumlah faktor yang mempengaruhi kualitas tidur menurut Potter dan Perry (2012), antara lain :

a) Usia

Semakin bertambah usia, manusia cenderung mengalami masalah dan kualitas tidur yang rendah. Hal ini dipengaruhi oleh pertumbuhan dan fisiologis sel-sel tubuh (Potter dan Perry, 2012). Pada usia dewasa muda terjadi keunikan yang mana terjadi pergeseran irama sirkadian sehingga ada perubahan jam tidur akibat dari perubahan hormonal. Saat normal pada pukul 21.00 atau 22.00 orang lain mulai mengantuk, justru pada usia dewasa muda pada waktu ini bersemangat untuk berkarya, baik belajar atau menyelesaikan pekerjaannya (Marpaung dkk, 2013).

b) Jenis kelamin

Pada perempuan, terdapat faktor hormonal, sindroma nyeri serta masalah psikologis terutama depresi dan kecemasan merupakan faktor yang mempengaruhi kualitas tidur. Perempuan dua kali lebih mungkin mengalami kesulitan tidur daripada laki-laki, walaupun sebelum usia pubertas tidak ada perbedaan yang signifikan.

c) Aktivitas

Aktivitas yang berlebihan akan menyebabkan kelelahan sehingga membutuhkan lebih lama waktu tidur untuk memulihkan energi. Individu yang mencapai tingkat kelelahan akan lebih mudah untuk memulai tertidur.

d) Penyakit

Adanya penyakit menyebabkan rasa nyeri, ketidaknyamanan fisik (seperti kesulitan bernapas) atau gangguan suasana hati. Penyakit juga dapat

menyebabkan seseorang tidur dengan posisi yang tidak biasa. Sebagai contoh tidur dengan posisi yang aneh di mana lengan dimobilisasi pada traksi dapat mengganggu tidur. Hal ini biasanya terjadi pada pasien dengan nyeri, kecemasan dan dispnea.

e) Lingkungan

Sirkulasi udara, suhu ruangan, kebisingan, pencahayaan, ukuran serta posisi tempat tidur ikut berpengaruh pada kualitas tidur. Tidur dengan partner yang gelisah dan mendengkur, juga dapat mengganggu kenyamanan tidur. Lingkungan tidak kondusif di sekitar tempat tidur sangat mempengaruhi ketenangan tidur. Kebisingan dapat menyebabkan peningkatan aktivitas, pemulihan tertunda, perubahan fungsi kekebalan tubuh, detak jantung meningkat dan stres.

f) Makanan

Pola makan yang baik penting dalam menciptakan tidur yang berkualitas. Makan dengan porsi besar, berat dan/atau makanan pedas dapat mengganggu tidur karena makanan ini sering menyebabkan masalah pada saluran pencernaan. Begitu juga dengan makanan yang mengandung kafein seperti kopi, cokelat juga memberikan efek kesulitan memulai tidur.

d. Kebutuhan Tidur sesuai Usia

Usia merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi jumlah kebutuhan tidur seseorang. Semakin bertambahnya usia, semakin sedikit waktu tidur yang dibutuhkan (Asmadi,

2008). Kebutuhan waktu tidur normal berdasarkan usia adalah sebagai berikut :

Tabel 2.5 Kebutuhan tidur berdasarkan usia

Umur	Tingkat Perkembangan	Jumlah Kebutuhan Tidur
0-1 bulan	Bayi baru lahir	14-18 jam/hari
1-8 bulan	Masa bayi	12-14 jam/hari
18 bulan – 3 tahun	Masa anak	11-12 jam/hari
3-6 tahun	Masa prasekolah	11 jam/hari
6-12 tahun	Masa sekolah	10 jam/hari
12-18 tahun	Masa remaja	8,5 jam/hari
18-40 tahun	Masa dewasa	7-8 jam/hari
40-60 tahun	Masa dewasa paruh baya	7 jam/hari
60 tahun ke atas	Masa dewasa tua	6 jam/hari

Sumber : Kemenkes, 2018

e. Hubungan Kualitas Tidur dengan Status Gizi

Tidur merupakan kondisi menurunnya kesadaran pada saat istirahat dengan menurunnya respon individu terhadap rangsangan. Kualitas tidur memiliki pengaruh yang signifikan terhadap status gizi salah satunya durasi tidur. Kurangnya waktu tidur cenderung mempengaruhi perilaku makan yang tidak sehat, akibatnya terjadi peningkatan energi harian yaitu peningkatan asupan energi sekitar 350-500 kkal dan peningkatan asupan kalori dari makanan ringan. Penelitian lain menunjukkan bahwa durasi tidur yang singkat berkaitan dengan 23% peningkatan rasa lapar dan peningkatan asupan karbohidrat sebesar 33% (Budiono, 2003).

Lama waktu tidur berkontribusi dalam produksi hormon *leptin* dan *ghrelin* dalam darah. Hormon *leptin* adalah hormon yang diproduksi oleh sel-sel lemak dalam tubuh, berfungsi untuk menekan nafsu makan dan pemberi informasi pada otak seberapa banyak cadangan energi dalam tubuh. Sedangkan hormon *ghrelin* adalah peptida yang diproduksi oleh lambung yang berfungsi untuk merangsang nafsu makan dan biasanya dijumpai pada orang yang memiliki kebiasaan kurang waktu tidur (Mayangsari dkk, 2018). Kadar *leptin* dapat menurun hingga 18% dan peningkatan hormon *ghrelin* mencapai 28%. Dengan demikian, kurangnya durasi tidur seseorang dapat mempengaruhi pilihan makanan dan asupan kalori sehingga dapat mengakibatkan status gizi lebih (Hamidin, 2013).

Kualitas tidur yang buruk di malam hari menyebabkan kenaikan berat badan (BB) karena proses metabolisme di dalam tubuh tidak maksimal sehingga jumlah sel lemak meningkat. Ketika sel-sel lemak terbentuk, tubuh sulit mereduksinya sehingga memicu adanya obesitas akibat kelebihan penimbunan lemak tubuh (Triyani dkk, 2015). Menurut penelitian yang dilakukan Adamkova (2009), pada populasi rentang usia 18-65 tahun menunjukkan responden dengan waktu tidur kurang dari 7 jam per hari memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) yang lebih tinggi. Selain itu, waktu tidur yang lama tanpa disertai dengan aktivitas fisik dan pengurangan energi juga dapat menaikkan nilai IMT.

Berdasarkan penjelasan di atas, kurangnya durasi tidur merupakan salah satu komponen kualitas tidur buruk dan dapat memicu adanya status gizi lebih. Hal ini tidak sejalan dengan beberapa penelitian, di antaranya yaitu penelitian oleh Fibriana (2019), bahwa tidak ada hubungan antara kualitas

tidur dengan status gizi. Selanjutnya, pada penelitian oleh Sinaga, dkk (2015), membuktikan bahwa tidak terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan obesitas. Pada hasil penelitian Saputri (2018) menunjukkan tidak ada hubungan antara durasi tidur dengan status gizi. Pada ketiga hasil penelitian di atas, disebabkan karena durasi tidur merupakan faktor tidak langsung dari status gizi, sedangkan faktor langsung yang berpengaruh pada status gizi adalah asupan makanan dan penyakit infeksi. Hal ini juga dapat dikarenakan responden dengan durasi tidur singkat tidak selalu mengkonsumsi makanan atau minuman saat waktu terjaga.

f. Cara Pengukuran Kualitas Tidur dengan *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*

Cara pengukuran kualitas tidur adalah dengan menggunakan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*, yaitu instrumen internasional untuk mengukur kualitas tidur pada usia dewasa yang sudah diterjemahkan ke dalam berbagai versi bahasa dan dilaporkan memiliki tingkat validitas dan reabilitas yang baik. Kuesioner PSQI sudah diterjemahkan ke dalam Bahasa Indonesia dan telah dilakukan uji reabilitas pada 30 responden di Indonesia dengan analisa *corrected item-total correlation* dan uji *Cronbach's alpha* dengan nilai *Cronbach's alpha* sebesar 0,63 (Sukmawati dan Putra, 2019).

Kuesioner PSQI dapat digunakan untuk mengetahui kualitas tidur selama 1 bulan terakhir, yang terdiri dari 19 item pertanyaan (skala 0-3) dengan 7 komponen penilaian, yaitu kualitas tidur subjetif, latensi tidur, durasi tidur, efisiensi tidur, gangguan tidur, penggunaan obat tidur dan gangguan konsentrasi di waktu siang hari. Komponen masing-masing memiliki skor dengan total skor kualitas tidur

global, rentang 1-21. Interpretasi hasil kuesioner PSQI dikategorikan menjadi kualitas tidur baik apabila skor ≤ 5 dan kualitas tidur buruk apabila skor > 5 (Edinger, 2008).

B. Kerangka Teori

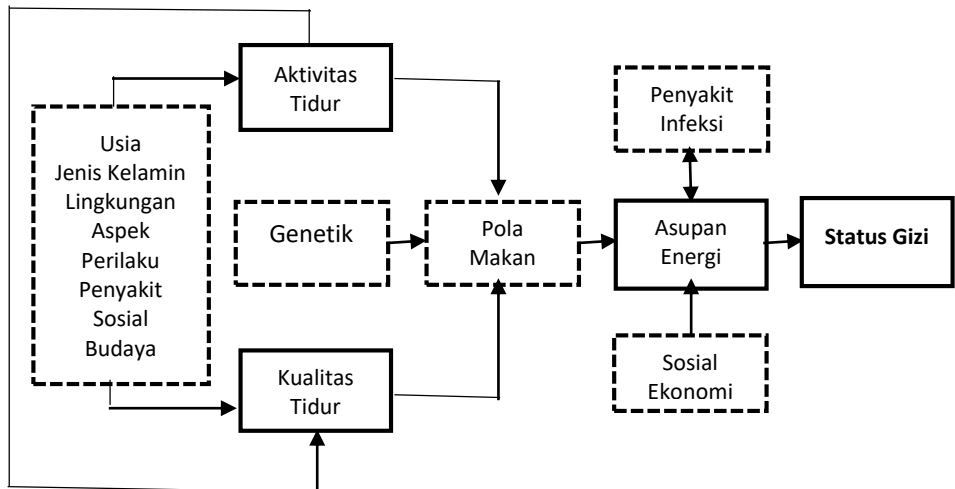
Status gizi adalah kondisi tubuh sebagai hasil dari keseimbangan antara asupan makanan dan penggunaan zat gizi oleh tubuh (Susilowati dan Kuspriyono, 2016). Banyak faktor yang mempengaruhi status gizi, di antaranya asupan energi, penyakit infeksi, sosial ekonomi, genetik, aktivitas fisik dan kualitas tidur (Rohimah, 2019).

Asupan energi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi status gizi secara langsung. Kebutuhan gizi pada usia dewasa, terutama dewasa muda perlu diperhatikan karena terjadi perubahan kebiasaan makan, gaya hidup dan kondisi khusus (misalnya gangguan makan, kehamilan pada perempuan, konsumsi alkohol dan penggunaan narkoba) (Andriani dan Wirjatmadi, 2014). Adanya penyakit infeksi pada dewasa juga dapat mempengaruhi status gizi kaitannya dengan kebutuhan zat gizi yang lebih tinggi dibanding dengan dewasa yang sehat (Purnamasari, 2018).

Faktor yang mempengaruhi status gizi secara tidak langsung antara lain kondisi sosial ekonomi, baik rendah maupun tinggi pendapatan mempengaruhi daya beli masyarakat untuk pemenuhan kebutuhan bahan makanan khususnya makanan yang bergizi (Almatsier, 2009). Genetik ikut berperan mempengaruhi status gizi, beberapa penelitian menyatakan bahwa faktor genetik mempengaruhi berat badan seseorang dengan pengaruh sebesar 33% (Kusumah, 2007). Pada masa dewasa terutama dewasa muda juga memiliki aktivitas yang tinggi sehingga suplai energi yang dibutuhkan tubuh untuk beraktivitas lebih tinggi (Gibney dkk, 2009). Kualitas tidur juga ikut mempengaruhi status gizi, kualitas tidur buruk dapat

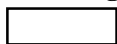
meningkatkan pertambahan berat badan (BB) seiring dengan meningkatnya jumlah sel lemak sehingga berdampak pada obesitas (In-Iw & Biro, 2011).

Status gizi (variabel terikat) akan diteliti hubungannya dengan asupan energi, aktivitas fisik, kualitas tidur (variabel bebas) pada santri putri. Faktor lain seperti usia, lingkungan, sosial budaya dan religi, pengetahuan gizi, aspek perilaku, faktor fisiologi, faktor psikologis, tidak diteliti.

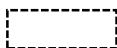


Bagan 2.2 Kerangka teori

Keterangan :



= Variabel yang diteliti

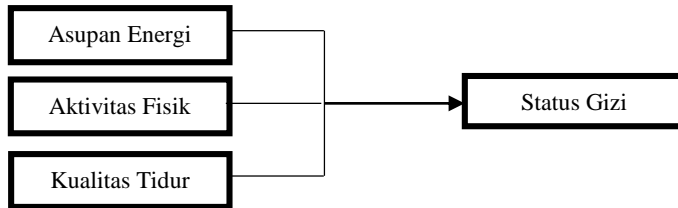


= Variabel yang tidak diteliti

C. Kerangka Konsep

Variabel Bebas

Variabel Terikat



Bagan 3.2 Kerangka konsep

D. Hipotesis Penelitian

1. Hipotesis Nol (H_0)

- Tidak terdapat hubungan antara asupan energi dengan status gizi pada santri putri di Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang.
- Tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi pada santri putri di Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang.
- Tidak terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan status gizi pada santri putri di Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang.

2. Hipotesis Alternatif (H_a)

- Terdapat hubungan antara asupan energi dengan status gizi pada santri putri di Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang.
- Terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi pada santri putri di Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang.
- Terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan status gizi pada santri putri di Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bersifat korelasional dengan pendekatan *cross sectional study* (potong lintang) yaitu di mana peneliti melakukan pengamatan, pengukuran, wawancara serta pencatatan terhadap setiap variabel bebas dan variabel terikat dilakukan sekaligus dalam satu waktu (Notoatmodjo, 2018). Pengambilan data asupan energi dilakukan bersamaan dengan pengambilan data aktivitas fisik, kualitas tidur dan status gizi pada santri putri Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu tepatnya berada di Kelurahan Tembalang, Kecamatan Tembalang, Kota Semarang.

2. Waktu Penelitian

Waktu pengambilan data penelitian dilaksanakan pada tanggal 28 Maret s/d 1 April 2022 dan dilakukan secara tatap muka langsung dengan responden.

C. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling

1. Populasi

Populasi adalah seluruh objek penelitian yang akan diteliti (Notoatmojo, 2018). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh santri putri di Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang yang berjumlah 196 santri putri. Pemilihan lokasi didasarkan pada kemudahan akses menuju lokasi dan belum ada penelitian yang membahas hubungan antara asupan energi, aktivitas fisik dan

kualitas tidur dengan status gizi pada santri putri di lokasi tersebut.

2. Sampel

Sampel adalah bagian yang dapat memberikan gambaran (representatif) terhadap seluruh objek yang diteliti (Roflin dkk, 2021). Penentuan jumlah sampel pada penelitian ini dihitung menggunakan rumus Slovin (Firdaus, 2021), dengan alasan orang Indonesia umum menggunakan rumus ini dalam menentukan besaran sampel pada penelitian korelasional. Tingkat kesalahan yang ditolerir dalam pengambilan sampel sebesar 10% dikarenakan keterbatasan kemampuan peneliti dalam pengambilan data sehingga tidak memungkinkan untuk mengambil sampel dengan skala besar. Perhitungan jumlah sampel dengan rumus Slovin sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{196}{1 + 196 (0,10)^2}$$

$$n = 66,21 \text{ dibulatkan jadi } 67 \text{ sampel}$$

Keterangan :

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

e = taraf kesalahan

Berdasarkan perhitungan sampel, maka didapatkan jumlah sampel 66,21 yang dibulatkan menjadi 67, dengan estimasi *drop out* 10% (Notoatmodjo, 2018), sehingga total sampel seluruhnya menjadi 74 sampel.

3. Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *simple random sampling* dengan alasan peneliti mengambil sampel yang

memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi penelitian. Peneliti menetapkan kriteria inklusi dan eksklusi penelitian, yaitu :

a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum yang harus dipenuhi subjek penelitian dari populasi yang akan diteliti (Sastroasmoro dkk, 2014). Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu :

- 1) Santri putri yang menetap di Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang
- 2) Santri yang berusia 19-27 tahun
- 3) Responden bersedia mengisi *informed consent*
- 4) Tidak ada cacat fisik
- 5) Tidak sedang berpuasa

b. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah keadaan di mana subjek penelitian yang tidak memenuhi kriteria inklusi dikeluarkan karena berbagai sebab (Notoatmodjo, 2018). Kriteria eksklusi pada penelitian ini yaitu :

- 1) Santri yang dalam kondisi sakit seperti demam, muntah atau diare
- 2) Mengonsumsi obat tidur dan atau obat diet

D. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi operasional

Variabel	Jenis Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Data
Asupan Energi	Variabel Bebas	Jumlah energi yang masuk ke dalam tubuh yang berasal dari konsumsi	Wawancara kepada responden mengenai konsumsi	Form <i>Food Recall</i> 3x 24 jam	Kurang (<80%) Baik (80-110%) Lebih (>110%)	Ordinal

Variabel	Jenis Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Data
		makanan dan minuman yang diperlukan untuk menutupi pengeluaran energi (Almatsier, 2009)	makanan apa saja yang dikonsumsi selama 3x24 jam		(Kemenkes RI, 2016)	
Aktivitas Fisik	Variabel Bebas	Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang dihasilkan otot-otot skeletal dan mendorong pengeluaran energi (pembakaran kalori) (Kemenkes RI, 2019)	Mengisi Kuesioner	Form <i>Physical Activity Level</i> (PAL)	Ringan (1,40-1,69 kkal/jam) Sedang (1,70-1,99 kkal/jam) Berat (2,00-2,40 kkal/jam) (FAO/WHO/UNU, 2004)	Ordinal
Kualitas Tidur	Variabel Bebas	Kualitas tidur adalah keadaan tidur yang menghasilkan tubuh menjadi segar bugar dan puas sehingga tidak merasa lesu dan gelisah (Khasanah, 2012)	Mengisi Kuesioner	Form <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i> (PSQI)	Baik (Skor ≤ 5) Buruk (Skor > 5) (Edinger, 2008)	Ordinal
Status Gizi	Variabel Terikat	Status gizi adalah kondisi tubuh sebagai hasil dari keseimbangan antara asupan makanan dan penggunaan zat gizi oleh tubuh (Harjatmo dkk, 2017)	Pengukuran IMT (Indeks Massa Tubuh)	a. Berat Badan (BB) : timbangan digital dengan ketelitian 0,1 kg b. Tinggi Badan (TB) : stadiometer dengan ketelitian 0,01 cm	Kurus tingkat berat ($< 17,0$ kg/m ²) Kurus tingkat ringan (17,0 - 18,4 kg/m ²) Normal (18,5 – 25,0 kg/m ²) Gemuk tingkat ringan (25,1 - 27,0 kg/m ²) Gemuk tingkat berat ($> 27,0$ kg/m ²) (Kemenkes RI, 2019)	Ordinal

E. Prosedur Penelitian

1. Data yang dikumpulkan

a. Data Primer

Data primer adalah data yang didapatkan dari sumber pertama, meliputi hasil wawancara dan pengisian kuesioner dari responden. Data primer penelitian ini yaitu data antropometri, asupan energi, aktivitas fisik dan kualitas tidur.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang didapatkan dari sumber kedua dan merupakan penunjang kelengkapan data primer. Data sekunder pada penelitian ini diperoleh dari Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang, meliputi data gambaran umum pondok pesantren, data jumlah dan nama santri putri, jadwal kegiatan serta sistem penyelenggaraan makanan.

2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang dipergunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah :

- 1) Form *Informed Consent*
- 2) Form *Food Recall* 24 jam
- 3) Form *Physical Activity Level* (PAL)
- 4) Form *Pittsbirgh Sleep Quality Index* (PSQI)
- 5) Timbangan digital Xiaomi
- 6) Stadiometer

3. Teknik Pengumpulan Data

a. Pengambilan Data Status Gizi

- 1) Peneliti dan enumerator menyiapkan alat terlebih dahulu.
- 2) Peneliti melakukan pengukuran tinggi badan responden menggunakan alat stadiometer. Kemudian, dibantu

enumerator mencatat angka tinggi badan responden yang tertera pada stadiometer.

- 3) Peneliti melakukan penimbangan berat badan responden menggunakan alat timbangan digital merk xiaomi. Kemudian, dibantu enumerator mencatat angka yang tertera pada timbangan.
- 4) Hasil pengukuran tinggi badan dan berat badan responden dikumpulkan dan dihitung menggunakan rumus IMT (indeks massa tubuh) untuk mengetahui status gizi responden.

b. Pengambilan Data Asupan Energi

- 1) Peneliti mewawancarai dan mencatat semua bahan makanan dan minuman yang dikonsumsi responden dalam waktu 3x24 jam dengan metode *food recall* dan *mereview* kembali semua jawaban untuk menghindari kemungkinan ada makanan dikonsumsi yang terlupakan.
- 2) Wawancara *food recall* 24 jam dilakukan tiga kali, yaitu satu kali *weekend* dan dua kali *weekdays*.
- 3) Data responden dikumpulkan dan dicatat, selanjutnya dikonversikan dalam satuan energi (kalori) dengan mengacu pada Tabel Komposisi Pangan Indonesia tahun 2017.
- 4) Hasil perhitungan rata-rata asupan energi responden dibandingkan dengan kebutuhan energi energi usia dewasa pada perempuan dengan rumus IOM.
- 5) Selanjutnya, asupan energi dikategorikan sesuai tingkat kecukupan gizi, yaitu kurang (<80%), baik (80-110%) dan lebih (>110%).

c. Pengambilan Data Aktivitas Fisik

- 1) Peneliti dan enumerator melakukan wawancara dengan memberikan pertanyaan sesuai dengan lembar kuesioner PAL.
- 2) Data aktivitas fisik dikumpulkan dan dicatat, selanjutnya dihitung dan dianalisis sesuai kategori.
- 3) Hasil perhitungan termasuk kategori aktivitas ringan jika skor $1,40 \leq \text{PAL} \leq 1,69$, aktivitas sedang jika skor $1,70 \leq \text{PAL} \leq 1,99$ dan aktivitas berat jika skor $2,00 \leq \text{PAL} \leq 2,40$.

d. Pengambilan Data Kualitas Tidur

- 1) Peneliti dan enumerator melakukan wawancara dengan memberikan pertanyaan sesuai dengan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI).
- 2) Data kualitas tidur dicatat dan dikumpulkan, kemudian dihitung dan dianalisis sesuai kategori.
- 3) Hasil perhitungan termasuk kualitas tidur baik jika skor ≤ 5 dan kualitas buruk jika skor > 5 .

F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

1. Teknik Pengolahan Data

a. Pemeriksaan Data (*Editing*)

Editing adalah proses pengecekan dan perbaikan data kuesioner (*food recall*, PAL dan PSQI) yang telah dikumpulkan, selanjutnya data diperiksa kembali sehingga dipastikan ketidaklengkapan atau kekeliruan data dapat segera dilengkapi dengan dilakukan wawancara ulang atau memeriksa kembali data responden (Hulu dan Taruli, 2019).

b. Pengkodean (*Coding*)

Coding adalah proses pemberian kode dengan tujuan untuk mengelompokkan data dan jawaban dari kuesioner

berdasarkan kategori masing-masing sehingga memudahkan dalam melakukan analisis data (Hulu dan Taruli, 2019).

Berikut penjabarannya :

1) Status gizi

Kode 1 = Kurus tingkat berat ($IMT < 17,0 \text{ kg/m}^2$)

Kode 2 = Kurus tingkat ringan ($IMT 17,0 - 18,4 \text{ kg/m}^2$)

Kode 3 = Normal ($IMT 18,5 - 25,0 \text{ kg/m}^2$)

Kode 4 = Gemuk tingkat ringan ($IMT 25,1 - 29,9 \text{ kg/m}^2$)

Kode 5 = Gemuk tingkat berat ($IMT > 27,0 \text{ kg/m}^2$)

2) Asupan energi

Kode 1 = kurang (total konsumsi $< 80\%$)

Kode 2 = baik (total konsumsi $80-110\%$)

Kode 3 = lebih (total konsumsi $> 110\%$)

3) Aktivitas fisik

Kode 1 = Aktivitas ringan (total skor $1,40 \leq PAL \leq 1,69$)

Kode 2 = Aktivitas sedang (total skor $1,70 \leq PAL \leq 1,99$)

Kode 3 = Aktivitas berat (total skor $2,00 \leq PAL \leq 2,40$)

4) Kualitas tidur

Kode 1 = baik (total skor ≤ 5)

Kode 2 = buruk (total skor > 5)

c. *Entry Data*

Entry adalah proses memasukkan data-data yang didapat yang telah *dicoding* dengan memasukkan ke dalam program Microsoft Office Excel, lalu dilakukan *transferring* data ke program SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versi 26.0 untuk dianalisis (Hulu dan Taruli, 2019).

d. *Penyusunan (Tabulating)*

Tabulating adalah proses organisasi data dengan menyusun dalam bentuk tabel silang atau tabel distribusi frekuensi sehingga memudahkan untuk dilakukan penjumlahan data, penyusunan serta analisis data (Hulu dan Taruli, 2019).

2. Analisis Data

a. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui distribusi frekuensi pada tiap variabel (Notoatmodjo, 2018). Analisis ini dilakukan terhadap karakteristik responden pada semua variabel yaitu usia, asupan energi, aktivitas fisik, kualitas tidur dan status gizi. Rumus yang digunakan pada analisis univariat sebagai berikut:

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

Keterangan :

P = presentase

f = jumlah kejadian dalam responden

N = jumlah seluruh responden

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *gamma*. Uji korelasi *gamma* adalah alat uji statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis Asosiatif Non Parametris dua variabel apabila datanya berskala ordinal. Uji ini mengukur hubungan yang bersifat simetris artinya antar variabel saling mempengaruhi.

Rumus uji *gamma* :

$$Y = \frac{P - Q}{P + Q}$$

Keterangan :

Y = gamma

P = corcondant

Q = discordant

BAB 1V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Deskripsi Subjek

Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu didirikan secara resmi pada tanggal 16 Agustus 1999 oleh KH. Sam'ani Khiruddin, S.Ag. Pada tahun 2018, beliau wafat kemudian digantikan oleh Putra menantunya Kyai M. Nur Salafudin A.H. dan Ust. M. Ulin Nuha ABA, M.Si sampai sekarang. Pesantren terletak di kawasan Kampus Universitas Diponegoro Kecamatan Tembalang Kota Semarang, sehingga menjadi pilihan bagi mahasiswa yang ingin memperdalam ilmu agama sembari mempelajari mata perkuliahan di kampus (Fathrurrozi, 2020).

Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu merupakan pondok pesantren yang memegang teguh pada Al-Qu'an, Hadits, Ijma', Qiyas dan pendapat para ulama *Ahlu Sunnah Wal Jama'ah*. Pancasila, Undang-undang Dasar 1945, dan *Bhineka Tunggal Ika* juga dijunjung tinggi sebagai benteng dari pergolakan massa di Indonesia. Penunjang kualitas pendidikan santri, Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu memberikan pengajaran ilmu-ilmu di bidang Tauhid, Tajwid, Tafsir, Akhlaq, Fiqih, Nahwu, Shorof dan lain-lain (Fathrurrozi, 2020).

Penyelenggaraan makanan di Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu disediakan oleh pondok pesantren sebanyak dua kali sehari, yaitu pada pagi dan malam. Menu makan yang disediakan oleh pondok pesantren memiliki siklus menu selama tujuh hari. Proses penyelenggaraan makanan dilakukan secara swakelola oleh santri secara bergantian sesuai dengan jadwal yang diatur (Fathrurrozi, 2020).

Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu memiliki program

wajib, di antaranya Al-Qur'an, maulid simtudduror, manaqib dan tahlil, pencak silat Asmaul Husna, Thoriqoh, mujahadah dan madrasah diniyah. Selain itu, dilengkapi dengan beberapa kegiatan ekstrakurikuler yaitu rebana/hadroh, olahraga, anshor/banser, kaligrafi, KGS media, puskestren, KMNU (Keluarga Mahasiswa Nahdhatul ulama) serta PMII (Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia) (Fathrurrozi, 2020).

2. Hasil Analisis Data

a. Univariat

1) Usia

Distribusi data status gizi dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.1 Distribusi responden berdasarkan usia

Kategori Usia	Jumlah Responden	
	n	%
19 tahun	14	18,9
20 tahun	16	21,6
21 tahun	17	23
22 tahun	13	17,6
23 tahun	6	8,1
24 tahun	3	4,1
25 tahun	3	4,1
26 tahun	2	2,7
Total	74	100,0

Pada tabel 4.1 menunjukkan usia responden mulai dari usia 19-26 tahun. Berdasarkan data hasil penelitian, bahwa dari 74 responden sebagian besar berusia 21 tahun yaitu sebanyak 17 responden (23%).

2) Status Gizi

Distribusi data status gizi dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Distribusi responden berdasarkan status gizi

Status Gizi	Jumlah Responden	
	n	%
Kurus tingkat berat	6	8,1
Kurus tingkat ringan	7	9,5
Normal	54	73,0
Gemuk tingkat ringan	3	4,1
Gemuk tingkat berat	4	5,4
Total	74	100,0

Kategori status gizi berdasarkan Kemenkes RI (2019) terbagi menjadi lima, yaitu kurus tingkat berat, kurus tingkat ringan, normal, gemuk tingkat ringan dan gemuk tingkat berat. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden penelitian memiliki status gizi kategori normal yaitu sebanyak 54 orang (73,0%).

3) Asupan Energi

Distribusi data asupan energi dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Distribusi responden berdasarkan asupan energi

Asupan Energi	Jumlah Responden	
	n	%
Kurang	59	79,7
Baik	15	20,3
Total	74	100,0

Tingkat kecukupan energi berdasarkan catatan Kemenkes RI (2016) terbagi dalam tiga kategori, yakni asupan energi kurang, baik dan lebih. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 59 dari 74 responden memiliki asupan energi kategori kurang (79,7%).

4) **Aktivitas Fisik**

Distribusi data aktivitas fisik dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Distribusi responden berdasarkan aktivitas fisik

Aktivitas Fisik	Jumlah Responden	
	n	%
Ringan	72	97,3
Sedang	1	1,4
Berat	1	1,4
Total	74	100,0

Berdasarkan catatan FAO/WHO/UNU (2004), kategori aktivitas fisik terbagi dalam tiga kategori, yaitu aktivitas ringan, sedang dan berat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 72 dari 74 responden memiliki aktivitas fisik ringan (97,3%).

5) **Kualitas Tidur**

Distribusi data kualitas tidur dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4.5

Tabel 4.4 Distribusi responden berdasarkan kualitas tidur

Kualitas Tidur	Jumlah Responden	
	n	%
Baik	5	6,8
Buruk	69	93,2
Total	74	100,0

Menurut Edinger (2008) dalam bukunya, kualitas tidur dengan PSQI (*Pittsburgh Sleep Quality Index*) dikategorikan menjadi dua, yaitu kualitas tidur baik dan buruk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden penelitian 69 dari 74 responden memiliki kualitas tidur buruk (93,2%) dalam 1 bulan terakhir.

b. Bivariat

1) Hubungan Asupan Energi dengan Status Gizi

Hasil pengujian hubungan antara asupan energi dengan status gizi pada penelitian ini disajikan sebagai berikut :

Tabel 4.6 Hubungan asupan energi dengan status gizi

		Status Gizi					Koefisien Korelasi (r)	Nilai p
		Kurus Tingkat Berat	Kurus Tingkat Ringan	Normal	Gemuk Tingkat Ringan	Gemuk Tingkat Berat		
Asupan Energi	Kurang	4 (5,4)	7 (9,5)	43 (58,1)	3 (4,3)	2 (2,7)	0,175	0,566
	Baik	2 (2,7)	0 (0,0)	11 (14,9)	0 (0,0)	2 (2,7)		
	Lebih	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		
Total		6 (8,1)	7 (9,5)	54 (73,0)	3 (4,3)	4 (5,4)		

Keterangan : Uji korelasi *gamma*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang memiliki asupan energi kurang dengan status gizi normal sebanyak 43 orang (58,1%). Dalam hal ini pengujian diarahkan pada uji korelasi *gamma* dengan probabilitas $p = 0,566 (>0,05)$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak atau dengan kata lain tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi santri terhadap status gizi.

2) Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi

Hasil pengujian hubungan aktivitas fisik dengan status gizi pada penelitian ini dapat disajikan sebagai berikut :

Tabel 4.7 Hubungan aktivitas fisik dengan status gizi

		Status Gizi					Koefisien Korelasi (r)	Nilai P
		Kurus Tingkat Berat	Kurus Tingkat Ringan	Normal	Gemuk Tingkat Ringan	Gemuk Tingkat Berat		
Aktifitas Fisik	Ringan	6 (98,1)	7 (9,5)	52 (70,3)	3 (4,1)	4 (5,4)	0,300	0,318
	Sedang	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,4)	0 (0,0)	0 (0,0)		
	Berat	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,4)	0 (0,0)	0 (0,0)		
Total		6 (8,1)	7 (9,5)	47 (70,1)	3 (4,1)	4 (5,4)		

Keterangan : Uji korelasi *gamma*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki aktivitas fisik kategori ringan dengan status gizi normal sebanyak 52 dari 74 orang (70,3%). Dalam hal ini pengujian diarahkan pada uji korelasi *gamma* dengan probabilitas $p = 0,318 (>0,05)$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak atau dengan kata lain tidak terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik santri terhadap status gizi.

3) Hubungan Kualitas Tidur dengan Status Gizi

Hasil pengujian hubungan aktivitas fisik dengan status gizi pada penelitian ini dapat disajikan sebagai berikut :

Tabel 4.8 Hubungan kualitas tidur dengan status gizi

		Status Gizi					Koefisien Korelasi (r)	Nilai p
		Kurus Tingkat Berat	Kurus Tingkat Ringan	Normal	Gemuk Tingkat Ringan	Gemuk Tingkat Berat		
Kualitas Tidur	Baik	0 (0,0)	1 (1,4)	4 (5,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	0,223	0,579
	Buruk	6 (8,1)	6 (8,1)	50 (67,6)	3 (4,1)	4 (5,4)		
Total		6 (8,1)	7 (9,5)	54 (73)	3 (4,1)	4 (5,4)		

Keterangan : Uji korelasi *gamma*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kualitas tidur kategori buruk dengan status gizi normal sebanyak 50 dari 74 orang (67,6%). Dalam hal ini pengujian diarahkan pada uji korelasi *gamma* dengan probabilitas $p = 0,579 (>0,05)$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak atau dengan kata lain tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur santri terhadap status gizi.

B. Pembahasan

1. Analisis Deskripsi

a. Usia

Responden pada penelitian ini adalah santri putri yang berusia dewasa muda 19-26 tahun dengan total keseluruhan sebanyak 196 santri putri dan jumlah sampel 74 responden. Hasil penelitian memaparkan bahwa berdasarkan distribusi usia responden didominasi usia 21 tahun (23%) dan 20 tahun (21,6%). Menurut Kemenkes RI tahun 2020, usia produktif adalah 15-64 tahun, sedangkan usia wanita subur adalah 15-49 tahun. Dalam buku Psikologi perkembangan, usia muda awal dimulai sejak usia 18-40 tahun dan usia madya adalah

40-60 tahun (Khairani, 2013). Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa responden berada pada usia dewasa dan masa produktif.

b. Status Gizi

Status gizi pada penelitian menggunakan antropometri yang kemudian dihitung menggunakan rumus IMT (Indeks Massa Tubuh) karena responden berusia >18 tahun. Status gizi berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh hasil bahwa sebagian besar responden memiliki status gizi normal (73,0%). Hal ini menunjukkan bahwa secara umum santri putri Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu menjaga betul penampilan citra tubuh. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Amelia (2013) dengan hasil penelitian status gizi santri putri Yayasan Pondok Pesantren Hidayatullah Makassar Sulawesi Selatan termasuk dalam kategori normal (88%). Kemudian diperkuat dengan penelitian Nurwulan (2017) yang menunjukkan sekitar 69,7% santri di Pondok Pesantren Yatim At-Thayyibah Sukabumi memiliki status gizi normal. Penelitian Sholichah (2021) juga menunjukkan hasil bahwa sebanyak 63,64% santri penghafal Al-Qur'an dengan usia dewasa 20-33 memiliki status gizi baik.

Dewasa muda merupakan usia yang membutuhkan zat esensial yang cukup karena kekurangan asupan energi pada usia dewasa dapat menyebabkan produktivitas kerja menurun, aktivitas dan pertumbuhan jasmani terhambat serta perkembangan tubuh terganggu (Almatsier, 2011). Sebaliknya bila asupan zat gizi dikonsumsi dengan jumlah terlalu sedikit atau banyak, maka tubuh akan beradaptasi untuk mencapai kondisi homeostatis sehingga mengganggu kerja fungsi fisiologis dalam sistem pencernaan.

c. Asupan Energi

Data asupan energi didapatkan dari wawancara secara langsung dengan kuesioner *Food Recall* 24 jam sebanyak tiga kali yakni dua kali *weekday* dan satu kali *weekend*. Berdasarkan data asupan energi tersebut maka diperoleh bahwa mayoritas santri putri memiliki asupan energi kurang sebanyak 59 orang (79,7%) dan terdapat 15 orang (20,3%) memiliki asupan energi baik. Hasil penelitian ini senada dengan penelitian sebelumnya oleh Lestari (2018) yang menunjukkan 58,8% mahasiswa memiliki asupan energi defisit berat. Penelitian lain oleh Fakri dan Jananda (2021), memaparkan bahwa terdapat 28 dari 30 santri di Pesantren Nurul Falah Meulaboh memiliki asupan energi defisit. Begitu pula hasil penelitian yang dilakukan oleh Abdullah dkk (2022), bahwa asupan energi rendah pada santri di Pondok Pesantren Shuffah Hizbullah dan Madrasah Al-Fattah Lampung, ditandai dengan tingkat kecukupan energi responden rata-rata 70,2%.

Kebutuhan energi didapatkan dari perhitungan rumus IOM menurut jenis kelamin, usia, tingkat aktivitas fisik, berat badan dan tinggi badan. Gambaran asupan energi pada penelitian ini mayoritas memiliki asupan energi kurang, hal ini dapat disebabkan karena pola makan sebagian santri putri tidak teratur dan didukung dengan penyelenggaraan makan di Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu dengan frekuensi 2x sehari yaitu, makan pagi dan malam. Asupan energi yang baik bisa didapatkan dari pengaturan asupan makan yang benar dan tepat. Pengaturan makan inilah yang bermanfaat untuk memenuhi kebutuhan energi yang sesuai dengan kebutuhan individu setiap harinya. Catatan Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2018, kebutuhan energi harian pada perempuan usia

dewasa muda 19-29 tahun adalah 2250 kkal (Permenkes RI, 2019).

d. Aktivitas Fisik

Data aktivitas fisik didapatkan dari wawancara secara langsung dengan kuesioner PAL (*Physical Activity Level*) sebanyak dua kali yakni satu kali *weekday* dan satu kali *weekend*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hampir keseluruhan responden memiliki aktivitas fisik ringan yaitu sebanyak 72 dari 74 santri (97,3%). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Ambarwati (2016) bahwa 89,2% mahasiswa melakukan aktivitas fisik ringan. Hasil penelitian senada oleh Shadrina (2017), memaparkan bahwa 105 dari 239 (43,9%) santri Pondok Pesantren X di Bogor memiliki aktivitas fisik kategori ringan. Penelitian ini diperkuat dengan Rohimah (2019) bahwa sebagian santriwati Pondok Pesantren Mahasiswa Syafi'urrohman Jember juga memiliki tingkat aktivitas fisik ringan.

Pelajar atau mahasiswa tergolong dalam aktivitas fisik ringan atau sedang. Hal ini dikarenakan aktivitas fisik responden selain di pondok juga sebagai mahasiswa di kampus, karena sering meminimalisasi waktu mayoritas santri memilih untuk mengendarai motor atau menggunakan jasa ojek online untuk mobilitas ke kampus. Sedangkan aktivitas fisik yang biasa dilakukan saat di pondok selain mengaji adalah mencuci, menyapu atau menyetrika dengan durasi yang tidak lama, sekitar 5-15 menit. Tingkat aktivitas fisik ringan ini menggambarkan bahwa banyak dari mereka enggan untuk melakukan olahraga di luar ruangan untuk mengisi waktu luang mereka.

e. **Kualitas Tidur**

Data kualitas tidur didapatkan dari wawancara secara langsung dengan kuesioner PSQI (*Pittsburgh Sleep Quality Index*) sebanyak satu kali karena sudah menggambarkan kualitas tidur dalam satu bulan terakhir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kualitas tidur buruk dalam 1 bulan terakhir sebanyak 69 orang atau 93,2%. Dan sisanya dengan persentase 6,8% dengan kualitas tidur baik. Hal ini sejalan dengan penelitian Wahab (2017) bahwa 82% mahasiswa memiliki kualitas tidur buruk. Penelitian ini diperkuat oleh Fibriana (2019), sebagian besar mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Brawijaya yakni 79,6% dengan kualitas tidur kategori buruk. Penelitian lain oleh Minar (2021), memaparkan 25 dari 30 mahasiswa (83,3%) memiliki kualitas tidur buruk.

Gambaran kualitas tidur yang buruk ini dapat dikarenakan durasi tidur yang kurang dari kebutuhan (<7-9 jam/hari), santri putri Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu rata-rata mulai tidur malam pukul 01.00 dini hari dengan bangun pada pukul 04.30 untuk sholat jama'ah shubuh. Waktu tidur yang terlalu larut malam kebanyakan dari mereka menghabiskannya untuk menyelesaikan tugas perkuliahan, *nderes* Al-Qur'an untuk menambah hafalan, *muroja'ah* dan sebagian yang lain mengalami gangguan tidur karena memikirkan tugas atau juga konsumsi kopi di malam hari. Anjuran *National Sleep Foundation* (2015) pada usia dewasa muda untuk tidur malam dengan waktu 7-9 jam dan mencapai tahapan tidur optimal sehingga tubuh merasa segar saat bangun dan dapat melakukan aktivitas sesuai fungsinya.

2. Analisis Bivariat

a. Hubungan Asupan Energi dengan Status Gizi

Hubungan antara asupan energi dengan status gizi dilakukan dengan uji statistik korelasi *gamma*, dengan diketahui nilai $p=0,566$ ($p>0,05$) yang artinya tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan status gizi. Terdapat 43 dari 74 responden yang asupan energinya kurang dengan status gizi normal (58,1%). Hasil data *food recall* diperoleh rata-rata asupan energi santri kurang lebih 1.500 kkal/hari.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lestari (2018) yang mendapatkan hasil bahwa tidak terdapat hubungan antara asupan energi dengan status gizi, di mana dalam penelitian ini Indeks Massa Tubuh tetap normal karena dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya faktor genetik. Penelitian ini diperkuat lagi oleh Parewasi dkk (2021), yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara asupan energi dengan status gizi pada santri putri Pesantren Darul Aman Gombara diketahui nilai $p=0,545$. Hal ini berlawanan dengan penelitian Fricella (2021), bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan Indeks Massa Tubuh.

Tidak adanya hubungan antara asupan energi dengan status gizi, disebabkan karena responden mengkonsumsi energi utama hanya dari makanan yang disediakan pondok pesantren dengan frekuensi dua kali sehari. Asupan makanan tambahan dapat diperoleh dari membeli makanan ringan di warung sekitar pondok pesantren. Faktor lain yang menyebabkan asupan energi kurang, saat pengambilan data, responden dalam keadaan ujian yang menyebabkan adanya faktor stress. Hormon stres ikut mempengaruhi nafsu makan

responden. Ketika stres terjadi, dalam jangka pendek, bagian otak yang disebut hipotalamus yang melepaskan hormon kortikotropin yang berfungsi menekan nafsu makan. Otak juga mengirimkan pesan ke kelenjar yang berada di atas ginjal, yakni kelenjar adrenal untuk mengeluarkan lebih banyak hormon epinefrin (atau disebut dengan hormon adrenalin) yang mana membantu memicu respon tubuh untuk menunda makan (Mahan dan Raymond, 2017). Oleh karena itu, ketika individu dalam kondisi stres, dalam jangka pendek nafsu makan akan menurun sehingga asupan energi cenderung berkurang. Penyebab normalnya status gizi pada penelitian ini adalah pada saat pengambilan data, santri putri yang memiliki berat badan lebih tidak berkenan ikut serta berpartisipasi dalam penelitian sehingga diperoleh hasil status gizi responden mayoritas kategori normal.

Keadaan ini menunjukkan bahwa seseorang dengan status gizi normal belum tentu mengkonsumsi energi yang cukup untuk kebutuhan energinya per hari. Setiap individu memiliki metabolisme tubuh yang berbeda-beda seperti kecenderungan tubuh untuk menyimpan makanan lebih banyak daripada makanan yang dikonsumsi sehingga proses metabolisme tubuh berjalan lambat (Khairani, 2021).

Asupan energi dibutuhkan untuk berlangsungnya proses fisiologi yang terjadi di dalam tubuh misalnya pada proses peredaran darah, denyut jantung, saluran nafas, saluran pencernaan dan proses lainnya untuk mobilitas dalam melakukan aktivitas fisik (Nidayanti, 2019). Meskipun hasil menunjukkan tidak adanya hubungan, tetapi pemenuhan asupan energi yang adekuat pada usia dewasa sangat penting karena apabila kekurangan asupan energi

dalam jangka panjang akan mengganggu proses perkembangan, pertumbuhan tubuh dan akan berpengaruh pada kesehatan di masa depan selanjutnya. Individu yang saat ini berada pada status gizi normal mempunyai risiko untuk mengalami penurunan status gizi menuju gizi kurang apabila tidak memperhatikan konsumsi makanan mereka (Rahmawati, 2017).

Data asupan energi dalam penelitian ini dikumpulkan dengan metode *recall* 24 jam. Metode ini memiliki prinsip bahwa informasi diperoleh dengan mengandalkan ingatan subjek tentang konsumsi sehari sebelumnya. Hal ini dapat menimbulkan bias akibat subjek lupa menyebutkan seluruh jenis maupun jumlah pangan yang dikonsumsi secara akurat. Bias pada data konsumsi juga dapat terjadi pada konversi satuan ukuran rumah tangga (URT) ke dalam satuan berat (g), hal ini karena terdapat perbedaan pada setiap daerah mengenai ukuran makanan seperti potong, iris, bungkus, batang dan ikat serta perbedaan pada alat makan yang menjadi ukuran makanan dalam rumah tangga (Hardiansyah dkk, 2017).

b. Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Status Gizi

Hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi dilakukan dengan uji statistik korelasi *gamma*. Hasil uji *gamma* menunjukkan hasil $p=0,318$ ($p>0,05$) yang artinya tidak ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan status gizi. Terdapat 52 dari 74 responden yang aktivitas fisiknya ringan dengan status gizi normal (70,3%). Berdasarkan data hasil *Physical Activity Level* (PAL), responden cenderung melakukan aktivitas seperti duduk, belajar, pergi ke kampus, menyapu, mencuci baju,

menyetrika, beribadah, mengaji yang menjadikan sebagian besar responden aktivitas ringan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sari (2017) yang menandakan tidak terdapat korelasi yang bermakna antara aktivitas fisik dengan indeks massa tubuh dengan memperlihatkan nilai $p=0,345$ ($p>0,05$). Penelitian lain dilakukan oleh Nabawiyah, dkk (2021) juga menyatakan bahwa tidak ada korelasi antara aktivitas fisik dengan status gizi santriwati di Pondok Modern Darussalam Gontor Putri 1 dengan nilai $p=0,925$ ($p>0,05$). Berbeda dengan penelitian yang dilakukan Fricella (2021), bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi yang dilakukan per hari dengan nilai indeks massa tubuh dengan $p\text{-value } 0,037$ ($p<0,05$) di mana dalam penelitian ini mengungkapkan apabila beraktivitas fisik dengan intensitas yang cukup selama 60 menit dapat mencegah dan menurunkan peningkatan berat badan.

Berdasarkan wawancara dengan responden saat pengambilan data, tidak adanya hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi disebabkan karena aktivitas santri homogen atau relatif sama antar responden karena umumnya santri memiliki aktivitas yang sama dan berulang selama di pondok pesantren, berawal dari bangun tidur sampai kegiatan di malam hari sehingga tidak dapat menggambarkan hubungan aktivitas fisik dan status gizi secara langsung. Penelitian Hallal (2012) menunjukkan bahwa usia dewasa muda memiliki kebiasaan tidak aktif secara fisik dan 41,5% menghabiskan empat jam bahkan lebih per hari hanya untuk duduk. Selain itu, padatnya jadwal santri berpengaruh pada pola makannya.

Penyebab lain aktivitas fisik menggambarkan pergerakan tubuh yang disebabkan oleh kontraksi otot yang menghasilkan pengeluaran energi. Kurangnya aktivitas fisik menyebabkan laju metabolisme basal melambat sehingga tidak banyak kalori yang terbakar. Sedangkan status gizi tetap normal karena dipengaruhi oleh keseimbangan energi yang diasup (nutrient input) dengan energi yang dikeluarkan (nutrient output) (Supariasa, 2013). Berdasarkan catatan Pusat Promosi Kesehatan Kemenkes tahun 2013, kurangnya aktivitas fisik dan kebiasaan aktivitas sedentari dapat melemahkan kemampuan tonus otot. Semakin kecil massa otot, pembakaran kalori dalam tubuh semakin sedikit, juga sebaliknya.

Metode pengukuran aktivitas fisik pada penelitian ini menggunakan kuesioner PAL (Physical Activity Level) dengan tujuan menilai semua kegiatan sehari-hari dan waktu yang digunakan untuk melakukan aktivitas fisik. Kuesioner ini memperkecil bias peneliti, karena dapat diisi oleh responden. Namun terdapat kelemahan di mana responden seringkali hanya dapat mengingat kegiatan dan tidak dapat mengingat maupun menetapkan lama waktu yang digunakan untuk setiap kegiatan. Dalam penelitian Kurniasanti (2020), menyatakan bahwa pengukuran aktivitas fisik untuk hasil yang lebih valid sebaiknya dilakukan melalui pengamatan langsung dan menggunakan alat ukur waktu.

c. Hubungan antara Kualitas Tidur dengan Status Gizi

Hubungan antara kualitas tidur dengan status gizi dilakukan dengan uji statistik korelasi *gamma*. Hasil uji *gamma* menunjukkan hasil $p=0,579$ ($p>0,05$) yang artinya tidak ada hubungan yang signifikan antara kualitas tidur

dengan status gizi. Terdapat 50 dari 74 responden yang kualitas tidurnya buruk dengan status gizi normal (67,6%).

Hasil ini sejalan dengan penelitian Fibriana (2019) yang menunjukkan tidak adanya hubungan antara kualitas tidur dengan status gizi dengan dibuktikan nilai $p=0,270$ ($>0,05$), dalam penjabarannya mengungkapkan bahwa kualitas tidur tidak menjadi faktor langsung yang sepenuhnya berhubungan dengan status gizi. Penelitian ini diperkuat oleh Nabawiyah dkk (2021), dengan hasil tidak terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan status gizi dengan nilai $p=0,92$. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Triyani dkk (2018) dengan hasil $p=0,000$ yang artinya ada hubungan antara kualitas tidur dengan obesitas.

Berdasarkan wawancara dengan responden saat pengambilan data, dalam penelitian ini kualitas tidur tidak berhubungan dengan status gizi karena mayoritas responden tidak menghabiskan waktu terjaganya untuk mengkonsumsi makanan melainkan bermain media sosial, menyelesaikan tugas perkuliahan, muroja'ah, nderes Al-Qur'an untuk menambah hafalan. Sebagian yang lain mengalami gangguan tidur karena memikirkan tugas atau juga konsumsi kopi di malam hari. Banyak dari mereka yang mengkonsumsi kopi pada malam hari agar mata tetap terjaga. Kafein yang terkandung dalam kopi sebagai antagonis reseptor adenosinergik merupakan substansi psikoaktif yang paling awam dikenal di masyarakat serta paling banyak dikonsumsi untuk mengembalikan tingkat kesadaran yang rendah dan meningkatkan performa pribadi sehingga konsumsi minuman yang mengandung kafein memberi pengaruh terhadap kualitas tidur responden (Rohmah dan Santik, 2020).

Kegiatan pondok pesantren yang padat dengan didukung saat pengambilan data keadaan ujian memicu adanya depresi dan kecemasan terutama pada perempuan. Pada perempuan, terdapat faktor hormonal yang menyebabkan kualitas tidur buruk karena terjadi penurunan hormon esterogen dan progesteron yang mempunyai reseptor di hipotalamus sehingga memiliki peran dalam irama sirkadian pola tidur secara langsung. Penurunan hormon esterogen juga menyebabkan gangguan tidur, kecemasan, gelisah dan emosi tidak terkontrol pada perempuan (Azmi, 2017). Selain itu, metode penilaian kualitas tidur pada penelitian ini menggunakan kuesioner PSQI, di mana pengisian bergantung pada daya ingat responden mengenai tidur selama satu bulan terakhir sehingga terjadi bias mengingat kembali.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada santri putri di Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang tentang hubungan asupan energi, aktivitas fisik dan kualitas tidur terhadap status gizi dapat disimpulkan bahwa :

1. Status gizi santri putri Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang sebagian besar memiliki status gizi kategori normal yaitu sebanyak 54 santri (73,01%).
2. Data asupan energi pada santri putri Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang sebagian besar memiliki asupan energi kurang yaitu sebanyak 59 santri (79,7%).
3. Data aktivitas fisik santri putri Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang mayoritas memiliki aktivitas fisik ringan yaitu sebanyak 72 santri (97,3%).
4. Data kualitas tidur santri putri Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang mayoritas memiliki kualitas tidur buruk yaitu sebanyak 69 dari 74 santri (93,2%).
5. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara asupan energi dengan status gizi pada santri putri Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang.
6. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan status gizi pada santri putri Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang.
7. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kualitas tidur dengan status gizi pada santri putri Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang.

B. Saran

1. Bagi peneliti selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat dijadikan *literature review* bagi peneliti yang tertarik melakukan penelitian sejenis. Disarankan untuk peneliti selanjutnya, melakukan penelitian yang lebih luas terkait status gizi dan perbandingannya pada laki-laki dan perempuan.

2. Bagi Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang

Bagi pihak Pondok Pesantren agar mengoptimalkan perhatian terhadap makanan yang disediakan dan mengaktifkan kembali kegiatan-kegiatan di luar ruangan seperti olahraga senam mingguan sehingga dapat meningkatkan kualitas kesehatan santri.

3. Bagi Responden

Disarankan kepada santri putri Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang untuk lebih peduli menjaga pola hidup sehat seperti dapat menjaga asupan makanan dan aktivitas fisik untuk mempertahankan status gizi normal dan mencegah risiko kesehatan. Menjaga pola tidur supaya badan lebih sehat dan bugar sehingga lebih berkonsentrasi untuk belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Afiska Prima Dewi, Alifiyanti Muharramah dan Amali Rica Pratiwi. 2022. *Ganbaran Status Gizi dan Asupan Gizi Remaja Santri Pondok Pesantren Shuffah Hizbullah dan Madrasah Al-Fatah Lampung*. Jurnal Gizi Aisyah, 5 (1), hal : 6-12
- Adamkova V, Hubacek JA, Lanska V, dkk. 2009. *Association Between Duration of the Sleep and Body Weight*. Psychological. Res. Hal : 27-31
- Adi, ACA. 2020. “Karbohidrat”, dalam Hardiansyah, dkk. 2020. *Ilmu Gizi : Teori dan Aplikasi*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Almatsier, Sunita. 2009. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama
- Almatsier, Sunita, Susirah Sutardjo dan Moesijanti Soekatri. 2011. *Gizi Seimbang dalam Daur Kehidupan*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama
- Alwi dkk. 2014. *Tata Bahasa Baku Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka
- Amelia, A.R, A. Syam, Fatimah. 2013. *Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi dengan Status Gizi Santri Putri Yayasan Pondok Pesantren Hidayatullah Makassar Sulawesi Selatan Tahun 2013*. Jurnal. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Hasanuddin Makassar
- Ambarwati, Desti. 2016. *Hubungan Tingkat Kecukupan Energi, Protein, Serat dan Tingkat Aktivitas Fisik dengan Indeks Massa Tubuh Mahasiswi Universitas Muhammadiyah Semarang*. Skripsi. Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan. Universitas Muhammadiyah Semarang
- Andriani, Merryana dan Bambang Wirjatmadi. 2014. *Peranan Gizi dalam Siklus Kehidupan*. Jakarta : Kharisma Putra Utama

- Arisman. 2009. *Gizi dalam Daur Kehidupan*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Asmadi. 2008. *Teknik Prosedural Keperawatan : Konsep dan Aplikasi Kebutuhan Dasar Klien*. Jakarta : Salemba Medika
- Azmi, S dan Erkadius. 2017. *Hubungan Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah pada Pelajar Kelas 2 SMA Negeri 10 Padang*. Jurnal Kesehatan Andalas, 6(2), 318-323
- Badi'ah, Aniyatul. 2019. *Hubungan Kebiasaan Sarapan dan Durasi Tidur dengan Kegemukan pada Remaja di SMP Islam Al-Azhar 29 Semarang*. Skripsi. Fakultas Psikologi dan Kesehatan. Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang
- Budiono, Sugeng. 2003. *Bunga Rampai Hiperkes dan Kesehatan Kerja*. Semarang : Badan Penerbit UNDIP
- Dewi, PLP. 2015. *Hubungan Pengetahuan Gizi, Aktivitas Fisik dan Asupan Energi, Asupan Lemak dengan Kejadian Obesitas pada Remaja Sekolah Menengah Pertama*. Artikel ilmiah. Fakultas Kedokteran. Universitas Diponegoro Semarang
- Edinger, Jack D dan Colleen E. Carney. 2008. *Overcoming Insomnia : A Cognitive –Behavioral Therapy Approach. Therapist Guide*. Hlm 25. New York : Oxford University Press
- Fakri, Saiful dan Ita Jananda. 2021. *Hubungan Asupan Energi dan Protein dengan Status Gizi Santri di Pesantren Nurul Falah Meulaboh Tahun 2019*. Jurnal Nasional Indonesia, 1 (7), hal : 28-29
- FAO/WHO/UNU. 2001. *Human Energy Requirements*. WHO Technical Report Series, NO. 724. Geneva : World Health Organization
- Fathurrozi. 2020. *Jejak Juang Sang Kiai Sam'ani*. Jakarta : Pustaka Harakatuna

- Febriani, Dina. 2020. *Hubungan Asupan Energi dan Asupan Zat Gizi dengan Status Gizi Remaja Putri di Pondok Pesantren Darul Aman Gombara Makassar*. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Hasanuddin Makassar
- Fibriana, Dwi. 2019. *Hubungan Kualitas Tidur dengan Status Gizi pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya*. Skripsi. Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang
- Firdaus. 2021. *Metodologi Penelitian Kuantitatif Cetakan Pertama*. Riau : Dotplus Publisher
- Gibney, M. J., Margetts, B. M., Kearney, J. M., dkk. 2009. *Gizi Kesehatan Masyarakat*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Guyton, A dan J. Hall. 2012. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran, Edisi 11 (Textbook of Medical Physiology, 11th edition)*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Hallal, P. C., Andersen, L. B., Bull, F. C., Guthold, R., Haskell, W., Ekelund, U., dan Lancet Physical Activity Series Working Group. 2012. *Global Physical Activity Levels : Surveillance progress, Pitfalls, and Prospects*. The Lancet, 380(9838), 247-257
- Hamidin, A.S. 2013. *Keampuhan Terapi Air Putih untuk Penyembuhan, Diet, kehamilan dan Kecantikan*. Yogyakarta : Media Pressindo
- Handiyani, Henny., Tutik Sri Hariyati, Krisna yeti, dan Agustin Indrachyani. 2018. *Healthy Nurse : Napping Sehat bagi Perawat dan Tenaga Kesehatan*. Jakarta : UI Publishing
- Hardiansyah, Angga, Hardinsyah dan Dadang Sukandar. 2017. *Kesesuaian Konsumsi Pangan Anak Indonesia dengan Pedoman Gizi Seimbang*. Nutri-Sains, Vol 1 E
- Harjatmo, Titus Priyo, Holil M. Par'i dan Sugeng Wiyono. 2017. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta : Kemenkes RI

- Hartono. 2016. *Status Gizi Balita dan Interaksinya*. Kalimantan Selatan : Mediakom Edisi 76 Hal 6-9. Diakses dari <http://sehatnegeriku.kemendes.go.id> pada tanggal 23 Agustus 2021
- Hasan, Mohammad. 2015. *Perkembangan Pendidikan Pesantren di Indonesia*. Jurnal Tadris. 10 (1)
- Hizni, A. 2017. “Gizi Dewasa” dalam Hardiansyah, dkk. (Eds). 2020. *Ilmu Gizi : Teori dan Aplikasi*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Hulu VT dan Taruli RS. 2019. *Analisis data Statistik Parametrik Aplikasi SPSS dan Statcal (Sebuah Pengantar untuk Kesehatan)*. Medan : Yayasan Kita Menulis
- In-Iw, S., dan F. M Biro. 2011. *Adolescent Women and Obesity*. Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology, 24(2) : 58-61
- IOM (*Institute of Medicine*). 2005. *Dietary Reference Intake for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein and Amino Acids. A Report of the Panel on Macronutrients, Subcommittees on Upper Reference Levels of Nutrients and Interpretation and Uses of Dietary Reference Intake, and the Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes*. Washington : National Academies Press
- Istiany, A dan Rusilanti. 2014. *Gizi Terapan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya Offset
- Kemendes RI. 2016. *INFODATIN Pusat Data Informasi Kesehatan Indonesia*. Jakarta : Badan Pengembangan Kementerian Kesehatan RI
- Kemendes RI. 2018. *Kebutuhan Tidur sesuai Usia*. Jakarta : Badan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI
- Kemendes RI, 2019. *Tabel Batas Ambang Indeks Massa Tubuh (IMT)*. Diakses dari <http://p2ptm.kemendes.go.id/infographic-p2ptm/obesitas/tabel-batas-ambang-indeks-massa-tubuh-imt> tanggal 12 Desember 2021 pada pukul 18.00 WIB

- Kemenkes RI. 2019. *Apa Definisi Aktivitas Fisik?*. Diakses dari <http://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/obesitas/apa-definisi-aktivitas-fisik> pada tanggal 20 November 2021 pada pukul 10.48 WIB
- Kemenkes RI, 2020. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019*. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI. Diakses dari <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Profil-Kesehatan-indonesia-2019.pdf>
- Khairani, Makmun. 2013. *Psikologi Belajar*. Yogyakarta : Aswaja Presindo
- Khairani, Mila, Nur Afrinis dan Yusnira. 2021. *Hubungan Asupan Energi dengan Status Gizi Santri Madrasah Aliyah Darul Qur'an Tahun 2021*. Jurnal Ekonomi dan Bisnis. Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai. 5 (3)
- Khasanah, Daimatul. 2016. *Hubungan Aktivitas fisik dengan Status Gizi Remaja Putri di Pondok Pesantren Ta'mirul Islam Surakarta*. Tesis. Pasca Sarjana. Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Khasanah, K. 2012. *Kualitas Tidur Lansia*. Jurnal Nursing Studies, 1 (1)
- Kurniasanti, Pradipta. 2020. *Hubungan Asupan Energi, Lemak, Serat, dan Aktivitas Fisik dengan Viseral Fat pada Pegawai Uin Walisongo Semarang*. Nutri-Sains : Jurnal Gizi, Pangan dan Aplikasinya 4 (2) : 139-152. DOI : 10.21580/ns.2020.4.2.7.150
- Kusfriyadi, M.K. 2017. *Gizi dan Makanan*, dalam “*Ilmu Gizi, Teori dan Praktek*”. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Kusumah, I. 2007. *Diet Ala Rasulullah*. Jakarta : Qultum Media
- Kusumo, Mahendro Prasetyo. 2020. *Buku Pemantauan Aktivitas Fisik*. Yogyakarta : The Journal Publishing
- Lestari, Restu. 2018. *Hubungan Tingkat Asupan Energi dan Durasi Tidur dengan Indeks Massa Tubuh Mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan*

Universitas Muhammadiyah Surakarta. Skripsi. Fakultas Ilmu Kedokteran. Universitas Muhammadiyah Surakarta

- Lestari, Puji. 2020. *Hubungan Pengetahuan Gizi dan Asupan Makanan dengan Status Gizi Siswi MTs Darul Ulum*. Sport and Nutrition Journal, 2 (2) : 74. Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang
- Mahan, L. Kathleen dan Janice L. Raymond. 2017. *Krause's Food & the Nutrition Care Process 14th edition*. Canada : Elsevier
- Marlinda, F. 2021. *Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kualitas Tidur pada Dewasa Awal di Jakarta Timur*. Skripsi. Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Marpaung, PP, Supir S, Nancy J. 2013. *Gambaran Lama Tidur terhadap Prestasi Belajar Siswa*. J EBM. 1(1) : 543-549
- Mayangsari, AR., Wahyuningtyas, W. & Puspita, DI. 2018. *Hubungan Aktivitas fisik, Durasi Tidur, Kebiasaan Sarapan dan Konsumsi Fast Food dengan Kejadian Overweight pada Anak Sekolah Dasar*. Jurnal Nutri-Sains, 2 (2) : 11-18
- McCutchan, J. A., dkk. 2020. *Aktivitas Fisik dan Olahraga* terjemahan dalam Novieastari, E., dkk. 2020. *Dasar-dasar Keperawatan*. Singapura : Elsevier
- Menkes RI. 2014. *Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 41 Tentang Pedoman Umum Gizi Seimbang*. Jakarta : Kemenkes RI
- Minar, Evita Tio. 2021. *Korelasi Sleep Hygiene dengan Kualitas Tidur pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara Angkatan 2017-2019*. Skripsi. Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara, hal. 27
- Murtiwi, S dan Tjokroprawiro, A. 2015. *Latihan Fisik dalam Tjokroprawiro dkk (Eds). 2015. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Surabaya : Airlangga University Press

- Nabawiyah, Hafidhotun, Zid Amalia Khusniyati, Amalia Yuni Damayanti dan Mira Dian Naufalina. 2021. *Hubungan Pola Makan, Aktivitas Fisik, Kualitas Tidur dengan Status Gizi Santriwati di Pondok Modern Darussalam Gontor Putri 1*. *Darussalam Nutrition Journal*, 5 (1) :78-89. Universitas Darussalam Gontor Ponorogo
- National Sleep Foundation. 2015. *Sleepionary – Defenition of Common Sleep Terms*. National Sleep Foundation
- NIH. 2021. *Overweight and Obesity*. Diakses dari <http://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/overweight-and-obesity> pada tanggal 10 Agustus 2021
- Ningrum, Defi Amalia Setia dan Krisnawati Bantas. 2019. *Tren Prevalensi Berat Badan Rendah, Berat Badan Berlebih dan Obesitas pada Kelompok Dewasa Muda di Indonesia : 1993-2014*. 6 (1). Majalah Kesehatan jakarta. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Indonesia Jakarta
- Noe, Fransiska, Farida Halis Dyah Kusuma, Wahidyanti Rahayu H. 2019. *Hubungan Tingkat Stres dengan Eating Disorder pada Mahasiswa yang Tinggal di Asrama Putri Universitas Tribuwana Tungadewi(UNITRI)*. *Nursing News*, 4 (1)
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2018. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Nurmalina, R. 2011. *Pencegahan & Manajemen Obesitas Panduan untuk Keluarga*. Jakarta : PT. Gramedia
- Nurmalina. 2011. *Pencegahan & Manajemen Obesitas*. Bandung : Elex Media Komputindo
- Nurwulan, Endah, Muhammad Furqan dan Debby Endayani. 2017. *Hubungan Asupan Zat Gizi, Pola Makan dan Pengetahuan Gizi dengan Status Gizi Santri di Pondok Pesantren Yatim At-Thayyibah Sukabumi*. *Jurnal ARGIPA*, 2 (2), hal 68

- Parewasi, Dina Febriani R, Rahayu Indriasari, Healthy Hidayanty, Veni Hadju dan Sabaria Manti Battung. 2021. *Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi Makro dengan Status Gizi Remaja Putri Pesantren Darul Aman Gombara. The Journal of Indonesian Community Nutrition*, 10 (1), hal 8. Universitas Hasanuddin Makassar
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi yang dianjurkan untuk Masyarakat (BNRI Th. 2019, No. 956). Diakses dari <http://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/138621/permenkes-no-28-tahun-2019> pada tanggal 26 Agustus 2021 pukul 15.45
- Poedjiadi, Anna dan F.M. Titin Supriyanti. 2012. *Dasar-dasar Biokimia Edisi Revisi*. Jakarta : Penerbit UI-Press
- Potter dan Perry. 2012. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan : Konsep, Proses dan Praktik. Edisi . Volume 2*. Jakarta : EGC
- Prio, Prayudo. 2015. *Durasi Tidur Singkat dan Obesitas*. J Majority,4 (6) : 5-9
- Purnamasari, Dyah Umiyarni. 2018. *Panduan Gizi dan Kesehatan Anak Sekolah*. Yogyakarta : Penerbit Andi Publisher
- Putri, Conivera Catur Bramerva Givatno. 2016. *Hubungan Asupan Energi dan Aktivitas Fisik Dengan Status Gizi Siswa-Siswi SMP Muhammadiyah 1 Surakarta*. Skripsi. Fakultas Ilmu Kedokteran. Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Rachmadiani, Dini dan Ikha Deviyanti Puspita. 2020. *Korelasi antara Asupan Protein, Serat dan Durasi Tidur dengan Status Gizi Remaja*. Jurnal Riset Gizi. Fakultas Ilmu Kedokteran. UPN Veteran Jakarta
- Rahmawati, Tutik. 2017. *Hubungan Asupan Zat Gizi dengan Status Gizi Mahasiswa Gizi Semester 3 Stikes PKU Muhammadiyah Surakarta*. Profesi. 14 (2), hal 58
- Regar, Evan, Rini Sekartini. 2013. *Hubungan Kecukupan Asupan Energi dan Makronutrien dngan Status Gizi Anak Usia 5-7 Tahun di*

- Kelurahan Kampung Melayu, Jakarta Timur Tahun 2012*. Jurnal Kedokteran Indonesia, 1 (3)
- Riskesdas. 2013. *Hasil Utama Riskesdas 2013*. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan, Republik Indonesia
- Riskesdas. 2018. *Hasil Utama Riskesdas 2018*. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan, Republik Indonesia
- Rohmah, Wulan Khoirul dan Yunita Dyah Puspita Santik. 2020. *Determinan Kualitas Tidur pada Santri di Pondok Pesantren*. HIGEIA Journal of Public Health Research and Development (Special 3), Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang. DOI : <https://doi.org/10.15294/higeia.y4iSpecial%203/41257>
- Rokhmah, Faizzatur, Lailatul Muniroh, Triska Susila Nindya. 2016. *Hubungan Tingkat Kecukupan Energi dan Zat Gizi Makro dengan Status Gizi Siswi SMA di Pondok Pesantren Al-Izzah Kota Batu*. Jurnal, 11 (1), Universitas Airlangga
- Roflin, Eddy, Iche Andriyani Liberty, Pariyana. 2021. *Populasi, Sampel, Variabel dalam Penelitian Kedokteran Cetakan ke-1*. Pekalongan : PT. Nasya Expanding Management (NEM)
- Rohayati, Eti. 2019. *Keperawatan Dasar I*. Cirebon : LovRinz Publishing
- Rohimah, Tyas Febiandini. 2019. *Pengetahuan Gizi, Tingkat Konsumsi, Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Santriwati Pondok Pesantren Mahasiswa Syafi'urrohman Jember*. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Jember
- Rose, dkk. 2020. *Nutrisi* terjemahan Nandang Ahmad Waluya dalam Novieastari, eds. 2020. *Dasar-dasar Keperawatan*. Singapura : Elsivier
- Safitri, Debby Endayani dan Trini Sudiarti. 2015. *Perbedaan Durasi Tidur Malam pada Orang Dewasa Obesitas dan Non-Obesitas : Meta-*

- analisis Studi Cross-Sectional 2005-2012. Jurnal Gizi Kesehatan Masyarakat. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Indonesia*
- Salsabila, Jauza, Sadiha Achmad, Eva Rianti Indrasari. 2019. *Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi pada Santri di Pesantren Manarul Huda Kelurahan Ciumbuleuit Kota Bandung Tahun 2017/2018*. 5 (1) , ISSN : 2460-657X. Universitas Islam Bandung
- Sanjaya, Rafael Danur. 2011. *Hubungan antara Kualitas Tidur dengan Kecenderungan Berperilaku Agresif pada Remaja*. Skripsi. Fakultas Psikologi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta
- Santos MG, Pegoraro M, Sandrini F ME. 2008. *Risk factors for the development of atherosclerosis in childhood and adolescence*
- Saputri, Wahyu. 2018. *Hubungan Aktivitas Fisik dan Durasi Tidur dengan Status Gizi pada Remaja di SMP N 2 Klego Boyolali*. Skripsi. STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta
- Sari, Agatha Puspita. 2017. *Hubungan Aktivitas Fisik terhadap Kejadian Obesitas berdasarkan Body Mass Index pada Warga di RW 21 Dlingseng, Banjaroyo, Kulonprogo, Yogyakarta*. Skripsi. Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta
- Sastroasmoro, S, dkk. 2014. *Dasar-dasar Metode Penelitian Klinis*. Jakarta : PT. Sagung Seto
- Septikasari, Majestika. 2018. *Status Gizi Anak dan Faktor yang Mempengaruhi*. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta
- Shadrina, Sri Nur. 2017. *Hubungan Aktivitas Fisik dengan Prestasi Akademik Santri Pondok Pesantren X di Kabupaten Bogor*. Skripsi. FKIK, UIN Syarif Hidayatullah, hal. 23
- Sherwood, L. 2012. *Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem*. Edisi 6. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC

- Shihab, M. Quraish. 2009. *Tafsir Al-Mishbah : Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Qur'an Volume 5*. Bandung : Penerbit Mizan
- Sholichah, F. 2021. *Tingkat Kecukupan Gizi, Status Gizi dan Status Anemia Mahasiswa Penghafal Al-Qur'an di UIN Walisongo Semarang. Journal of Nutrition College*, 10 (1), hal. 63
- Sinaga, Yenni Yostiana, Eka B, Yanti E. 2015. *Hubungan Kualitas Tidur dengan Obesitas Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Riau Angkatan 2014*. Jom FK 2 (2) : 1-8
- Soetjiningsih. 2012. *Tumbuh Kembang Anak*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Solomon, Berg dan Martin. 2008. *Biologi 8th Edition*. Belmont : Thompson Higher Education
- Sukmawati bahraen, Ni Made Hegard dan I Gede Sandi Widarta Putra. 2019. *Reabilitas Kusiner Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) versi Bahasa Indonesia dalam Mengukur Kualitas Tidur Lansia*. Jurnal Lingkungan & Pembangunan, 3 (2) : 30-38. Diakses dari <https://ejournal.warmadewa.ac.id/index.php/wicaksana> pada tanggal 22 Februari 2022
- Sumampouw, Jufri Oksfriani, Soemarno, Sri Andarini, Endang Sri Wahyuni. 2017. *Diare Balita*. Yogyakarta : Depublish
- Supariasa, IDN., Fajar, I & Bakri. 2013. *Penilaian Status Gizi (Edisi Remaja)*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Supariasa, I Dewa Nyoman, Bachtar Bakri, Ibnu Fajar. 2016. *Penilaian Status Gizi Edisi 2*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Susilowati dan Kuspriyanto. 2016. *Gizi dalam Daur Kehidupan*. Bandung : Refika Aditama
- Tchernof, A dan Despres, JP. 2013. *Pathophysiology of human Visceral Obesity*. Physiol Rev

- Triyani, Ely; Herman dan Jaka Pradika. 2015. *Hubungan Antara Aktivitas Fisik dan Kualitas Tidur dengan Obesitas pada Remaja di SMP Negeri 22 Pontianak*. Jurnal Universitas Tanjungpura Pontianak : 1-13. Diakses dari <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jmkeperawatanFK/article/view/File/33858/75676581933> pada tanggal 13 Maret 2022
- Ubro, Irene, Shirley E. S Kawengian, Alexander S. L Bolang. 2014. *Hubungan antara Asupan Energi dengan Status Gizi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Angkatan 2013 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi*. Skripsi. Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado
- Ulya, Himmatul, Yayuk Hartriyanti, A Fahmi Arif Tsani, Fatma Zuhrotun Nisa'. 2016. *Hubungan Asupan Makanan dengan Status Gizi Santri Putri di Pondok Pesantren Melati Yogyakarta*. Yogyakarta : Universitas Gajah Mada Diakses dari : <etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/107649> pada tanggal 14 Desember 2021
- Ummah, Safira Kholifatul, Kartika Pibriyanti dan Fathimah. 2020. *Correlation Between Body Image, Physical Activity and Sleep Duration with Nutritional Status Teaching-Students at the University of Darussalam Gontor for Girls*. Darussalam Nutrition Journal, 4(2) :122-127
- Wahab, Anildhah. 2017. *Hubungan Kualitas Tidur dengan Migren pada Mahasiswa Angkatan 2014 Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin*. Makassar : Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin
- Watson, Fiona, dkk. 2019. *Pembangunan Gizi di Indonesia*. Jakarta : Kemetrian PPN/Bappenas
- Widiastuti, Maria Ulfah. 2018. *Mercusuar di Jawa Dwipa (Menguak Gagasan Penerapan UoS pada Penyebaran Islam di Jawa)*. Repository Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang. Diakses dari : <https://eprints.walisongo.ac.id/id/eprint/11635> pada tanggal 20 Juli 2021

- WHO/FAO/UNU. 2004. *Human Energy Requirement. WHO Technical Report Series, No. 724*. Geneva : World Health Organization
- WHO. 2016. *Malnutrition*. Diakses dari : <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition> pada tanggal 08 Juni 2021
- WHO. 2020. *Obesity and Overweight*. Diakses dari : <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> pada tanggal 27 Agustus 2021
- WHO. 2020. *Malnutrition*. Diakses dari : <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/malnutrition> pada tanggal 5 November 2021
- Yulinar., Kurniawan, E. 2017. *Olahraga dalam Pandangan Islam*. Aceh : Universitas Abulyatama
- Yusnita, Widiyanti, D., dan Dewi, C. 2015. *Upaya Penerapan Gizi Seimbang di Pesantren sebagai Bagian dari Pemberdayaan Poskestren*. Jakarta : Fakultas Kedokteran Universitas YASRI

LAMPIRAN

Lampiran 1. Form *Informed Consent*

Lampiran Penjelasan Penelitian

Responden terhormat,

Saya Nur Eliska Aulia, mahasiswi S1 Prodi Gizi, Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang. Saya bertujuan melakukan penelitian mengenai “Hubungan Asupan Makan, Aktivitas Fisik dan Kualitas Tidur terhadap Status Gizi pada Santri Putri di Pondok Pesantren Kyai galang Sewu Semarang” sebagai tugas akhir dalam penyelesaian studi S1 Gizi.

Saya berharap saudara berkenan untuk berpartisipasi pada penelitian ini dengan mengisi kuesioner dan akan dilakukan pengukuran berat badan (TB) dan tinggi badan (TB). Prosedur penelitian tidak akan memberikan resiko atau dampak apapun kepada responden. Peneliti akan menjaga kerahasiaan data saudara sepenuhnya dan tidak mempublikasikannya dalam bentuk apapun.

Setelah saudara memahami penjelasan di atas, apabila sedia berpartisipasi dalam penelitian ini, silahkan untuk mengisi nama dan tanda tangan di bawah ini.

Semarang, 2022
Yang membuat pernyataan

(_____)

Tinggi Badan (TB) :
Berat Badan (BB) :

Lampiran 2. Form *Food Recall* 24 Jam

Nama :

Tempat, Tanggal Lahir :

Hari/tanggal :

Hari Ke - :

Waktu	Menu	Bahan	URT	Berat (gram)	Energi (Kkal)
Makan Pagi					
Selingan Siang					
Makan Siang					
Selingan Sore					

Makan Malam					
Selingan Malam					

Lampiran 3. Form *Physical Activity Level* (PAL)

Identitas Responden

Nama :

Tanggal Lahir :

Hari/Tanggal :

No.	Aktivitas Fisik	<i>Physical Activity Ratio</i> (PAR)	Durasi/ Waktu (W)	(PAR x W)
1	Tidur	1.0		
2	Berkendaraan dalam mobil/bus	1.2		
3	Menonton TV, bermain HP dan chatting	1.4		
4	Kegiatan ringan yang dilakukan di waktu luang (membaca novel.majalah, merajut)	1.4		
5	Makan	1.5		
6	Kegiatan yang dilakukan dengan duduk lama (kuliah, mengaji, mengerjakan tugas)	1.5		
7	Mengendarai motor	2.0		
8	Memasak	2.1		
9	Mandi dan berpakaian	2.3		
10	Berdiri membawa barang yang ringan (menyajikan makanan, menata barang)	2.3		
11	Menyapu rumah, mencuci baju dan piring dengan tangan	2.3		

12	Mengerjakan pekerjaan rumah tangga (mengepel, membersihkan perabotan rumah, membersihkan kaca, menyetrika baju)	2.8		
13	Berjalan cepat tanpa membawa beban/barang	3.2		
14	Berkebun	4.1		
15	Olahraga ringan (lari, senam, aerobik)	4.2		
	TOTAL			

Lampiran 4. Form *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*

1. Nama :
2. Tanggal lahir :
3. Nomor telepon/hp :
4. Hari/Tanggal :

Pertanyaan berikut ini berkaitan dengan kebiasaan tidur yang biasa dilakukan dalam satu bulan terakhir.

A. Jawablah pertanyaan berikut ini! Berilah tanda (✓) pada salah satu jawaban yang Anda anggap paling sesuai!

1.	Jam berapa biasanya anda tidur di malam hari?				
		≤15 menit	16-30 menit	31-60 menit	>60 menit
2.	Berapa lama yang anda butuhkan untuk dapat mulai tertidur setiap malam? Waktu yang dibutuhkan saat mulai berbaring sampai tertidur				
3.	Jam berapa biasanya anda bangun di pagi hari?				
		>7 jam	6-7 jam	5-6 jam	<5 jam
4.	Berapa lama anda tidur di malam hari? (hal ini mungkin berbeda dengan jumlah jam yang anda habiskan di tempat tidur) Dalam jam per malam				

B. Berilah tanda (√) pada salah satu jawaban yang anda anggap paling sesuai!

5.	Selama sebulan terakhir seberapa sering anda mengalami hal di bawah ini :	Tidak pernah	1x Seminggu	2x Seminggu	≥3x Seminggu
a.	Tidak dapat tidur di malam hari dalam waktu 30 menit				
b.	Bangun tengah malam atau dini hari				
c.	Harus bangun untuk ke kamar mandi				
d.	Tidak bisa bernafas dengan nyaman				
e.	Batuk atau mendengkur keras				
f.	Merasa kedinginan				
g.	Merasa kepanasan				
h.	Mimpi buruk				
i.	Merasakan kesakitan saat tidur				
j.	Jelaskan alasan lain yang menyebabkan anda terganggu di malam hari : _____ _____				

	Seberapa sering anda mengalaminya				
6.	Selama satu bulan terakhir, seberapa sering anda mengkonsumsi obat tidur (diresepkan oleh dokter ataupun obat bebas) untuk membantu anda tidur?				
7.	Selama satu bulan terakhir, seberapa sering anda merasa kesulitan untuk tetap terjaga atau tidak mengantuk ketika melakukan aktivitas di siang hari seperti saat berkendara, makan atau aktivitas sosial lainnya?				
		Sangat baik	Cukup baik	Cukup buruk	Sangat buruk
8.	Selama satu bulan terakhir, bagaimana anda menilai kualitas tidur anda secara keseluruhan?				
		Tidak ada masalah	Hanya masalah kecil	Masalah Sedang	Masalah Besar
9.	Selama satu bulan terakhir, adakah masalah yang anda hadapi untuk bisa berkonsentrasi atau menjaga rasa antusias untuk menyelesaikan				

	suatu pekerjaan/ tugas?				
--	----------------------------	--	--	--	--

Skor komponen 1 :

Skor total :

Skor komponen 2 :

Skor komponen 3 :

Skor komponen 4 :

Skor komponen 5 :

Skor komponen 6 :

Skor komponen 7 :

Lampiran 5. Perhitungan Form PSQI

Komponen	No. Soal	Penilaian	
Kualitas tidur secara subyektif	9	Sangat baik	0
		Cukup baik	1
		Buruk	2
		Sangat buruk	3
Durasi tidur	4	>7 jam	0
		>6-7 jam	1
		5-6 jam	2
		<5 jam	3
Latensi tidur	2	≤15 menit	0
		16-30 menit	1
		31-60 menit	2
		>60 menit	3
	5a	Tidak pernah	0
		1x seminggu	1
		2x seminggu	2
		≥3x seminggu	3
	Skor total	0	0
		1-2	1
		3-4	2
		5-6	3
Efisiensi tidur Rumus : $\frac{\text{jumlah lama tidur}}{\text{jumlah lama di tempat tidur}} \times 100\%$	1,3,4	>85%	0
		75-84%	1
		65-74%	2
		<65%	3
Gangguan tidur	5b-5j	Tidak pernah	0
		1x seminggu	1
		2x seminggu	2
		≥3x seminggu	3
Penggunaan obat tidur	6	0	0
		1-2	1
		3-4	2
		5-6	3
Disfungsi siang hari	7	0	0
		<1	1
		1-2	2

		>3	3
	8	Tidak ada masalah	0
		Hanya masalah kecil	1
		Masalah sedang	2
		Masalah besar	3
	Skor total	0	0
		1-2	1
		3-4	2
		5-6	3
Skor Global PSQI	0-21		

Lampiran 7. Surat Balasan Perizinan dari Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang



الْمَدْرَسَةُ الْكَلَامِيَّةُ الْغَالَانِغِيَّةُ السَّعْدِيَّةُ

PONDOK PESANTREN KYAI GALANG SEWU
Jl. Jorang Belimbing Raya no. 11 Tembalang, Semarang

No : 11.012/KGS-PI/III/2022

Hal : Balasan Surat Permohonan Lokasi Penelitian

Yth. Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo
di Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Menindaklanjuti surat dari Dekan Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri (UIN) Walisongo Semarang, nomor : 464/Un.10.7/D1/KM.00.01/3/2022 perihal permohonan lokasi penelitian, maka dengan ini kami memberikan izin untuk melakukan penelitian di lembaga kami dalam rangka penyusunan Skripsi kepada :

Nama : Nur Eliska Aulia
NIM : 1607026059
Jurusan : Gizi
Fakultas : Psikologi dan Kesehatan
Judul Skripsi : Hubungan Antar Asupan Energi, Aktivitas Fisik dan Kualitas Tidur Terhadap Status gizi Santri Putri Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang.

Demikian surat ini kami sampaikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 23 Maret 2022
Pengasuh Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu

Kyai M. Nur Salafuddin Al-Hafidh

Lampiran 8. Hasil Penelitian

No	Resp	Usia	BB	TB	IM T	BB I	E (Recall)				TEE IOM	Keb Energi IOM	E% Recall	PAL			PSQI
							E (H-1)	E (H-2)	E (H-3)	E Rata ²				H-1	H-2	Rata2	
1	NAO	20	38,25	155,5	15,82	49,95	1876,4	1387	631	1298,1	2003,837	2204,2207	58,89156	1,45	1,46	1,45	9
2	NF	23	46,7	154	19,69	48,6	1740,6	1446,8	1836,7	1674,7	1750,222	1925,2442	86,98637	1,63	1,53	1,58	7
3	MKM	22	48,45	159,5	19,01	53,55	1013,4	1090,4	1327,8	1143,9	1813,442	1994,7862	57,34449	1,48	1,24	1,36	10
4	LLR	19	41,85	154	17,65	48,6	1828,5	1430,2	1082,5	1447,1	1913,636	2104,9996	68,74586	1,39	1,44	1,41	8
5	WM	20	53,95	154,5	22,6	49,05	1130,4	733,9	1050,7	971,7	1842,442	2026,6862	47,94526	1,4	0,98	1,19	10
6	NED	25	51,5	151,5	22,44	46,35	1140,4	879,1	605,1	874,9	1953,011	2148,3121	40,725	1,58	1,43	1,5	10
7	SN	20	54,75	149,5	24,5	49,5	2533,7	2533,7	928,8	1748,3	2005,369	2205,9059	79,25542	1,56	1,4	1,48	8
8	VE	21	59	163,5	22,07	57,15	2030,6	1368,8	1652,2	1644,2	2156,85	2372,535	69,3014	1,5	1,5	1,5	8
9	FF	19	44,8	151,8	19,44	46,62	1276,8	1636,4	1652,2	1644,2	1926,673	2119,3403	77,58075	1,36	1,5	1,43	7
10	SN	21	52,75	155,5	21,82	49,95	1787,3	1584	1085,5	1485,6	2021,214	2223,3354	66,81853	1,47	1,6	1,54	9
11	Q	20	39,6	152	17,14	46,8	1519,1	1649,6	993,5	1387,4	1942,356	2136,5916	64,9352	1,5	1,3	1,4	9
12	FK	21	51,2	153,5	21,73	48,15	1960,2	1362,4	1041	1454,5	1993,769	2193,1459	66,32026	1,48	1,4	1,44	8
13	AIA	21	38,4	150,5	16,95	45,45	1530,2	939,5	1017,7	1162,5	1909,097	2100,0067	55,35697	1,58	1,5	1,55	9
14	AF	20	53,7	153,3	22,85	47,97	1935,1	1517,4	1602,5	1685,9	2025,26	2227,786	75,67603	1,47	1,34	1,4	8

No	Resp	Usia	BB	TB	IM T	BB I	E (Recall)				TEE IOM	Keb Energi IOM	E% Recall	PAL			PSQI
							E (H-1)	E (H-2)	E (H-3)	E Rata ²				H-1	H-2	Rata2	
15	KA	21	52,5	151	23,03	45,9	1450,4	1066	1209,3	1241,9	1987,069	2185,7759	56,81735	1,7	1,36	1,53	4
16	AR	21	46,3	157	18,78	51,3	1805,7	2354,2	919	1693	2206,838	2427,5218	69,74191	1,37	1,4	2,1	6
17	DM	22	43,65	148,5	19,8	48,5	1685,1	985,3	1118,3	1262,9	1688,654	1857,5194	67,98852	1,48	1,49	1,48	7
18	NL	21	42,35	141,5	21,18	41,5	1913,3	611,4	758,5	1094,4	1632,576	1795,8336	60,94106	1,31	1,3	1,3	8
19	NS	22	52,65	163	19,82	56,7	1170,9	2364,6	1186,1	1573,9	1878,164	2065,9804	76,18175	1,36	1,42	1,39	9
20	FAS	19	59,85	157	24,28	51,3	1170,5	1166,7	1000,9	1112,7	1922,726	2114,9986	52,60996	1,44	1,35	1,39	9
21	LNK	22	57,4	153,5	24,36	48,15	666	1356,3	661	894,4	1466,779	1613,4569	55,43377	1,39	1,38	1,38	7
22	LIA	22	45,15	162	17,2	55,8	913,2	1223,7	1126,2	1087,7	1900,388	2090,4268	52,03244	1,48	1,2	1,34	5
23	NIU	24	41,8	142,5	20,59	42,5	1062,7	1207,5	1510,7	1260,3	1613,958	1775,3538	70,98867	1,5	1,59	1,54	7
24	SMH	19	40,4	148	18,44	48	1185,4	1577,4	890,7	1217,8	1746,47	1921,117	63,3902	1,35	1,43	1,39	12
25	SNC	19	43,85	156,5	17,91	50,85	1131,9	1172,6	972,9	1092,5	2028,313	2231,1443	48,96591	1,6	1,4	1,5	9
26	S	22	52,15	150,5	23,02	45,45	1266,7	1108,7	774,5	1050	1782,734	1961,0074	53,54391	1,4	1,43	1,41	8
27	UN	23	55,45	155,5	22,93	49,95	1992,9	1371	1397,3	1587,4	2040,765	2244,8415	70,71323	1,5	1,49	1,5	7
28	MU	21	42,4	148	19,36	48	1145,4	1489,3	1069,9	1234,9	1856,795	2042,4745	60,46098	1,65	1,41	1,53	7
29	FM	20	52,3	155,5	21,66	49,95	1793,6	1011,7	982,3	1262,5	2028,472	2231,3192	56,58088	1,44	1,4	1,43	7

No	Resp	Usia	BB	TB	IM T	BB I	E (Recall)				TEE IOM	Keb Energi IOM	E% Recall	PAL			PSQI
							E (H-1)	E (H-2)	E (H-3)	E Rata ²				H-1	H-2	Rata2	
30	FK	21	55,15	160,5	21,41	54,45	1525,4	1620,5	1880,9	1675,6	2092,096	2301,3056	72,81084	1,5	1,55	1,52	6
31	NS	20	49,9	153,5	21,18	48,15	1492,9	2252,5	1723,4	1822,9	1798,394	1978,2334	92,14787	1,4	1,47	1,44	10
32	LSR	22	46	141	23,14	41	1826,4	1541,9	1640,6	1669,6	1830,706	2013,7766	82,9089	1,31	1,45	1,38	9
33	A	19	74,95	158	30,02	52,2	2620,1	692,1	1011	1441,1	2054,663	2260,1293	63,76184	1,47	1,49	1,48	11
34	MO VSB	20	59,9	150,5	26,45	45,45	2128,2	1221,7	1477,3	1609,1	2067,489	2274,2379	70,75337	1,58	1,61	1,59	12
35	LR	19	40,45	152,5	17,4	47,25	877,7	1766,3	1241,6	1295,2	2028,609	2231,4699	58,04246	1,46	1,4	1,43	7
36	WP	20	40,3	146	18,9	46	1183,4	1644,6	1200,3	1342,8	1825,428	2007,9708	66,87348	1,46	1,45	1,45	7
37	SQ	22	39	148,5	17,69	48,5	1677	1353,2	1063,3	1364,5	1917,898	2109,6878	64,67782	1,45	1,42	1,43	10
38	FNS	20	39,35	157	15,96	51,3	2622,2	1707,5	2102,3	2157,3	1835,788	2019,3668	106,8305	1,48	1,54	1,51	13
39	NIA	23	54,5	157	22,11	51,3	1185,7	1004,9	1568	1252,9	2043,003	2247,3033	55,75126	1,47	1,39	1,43	10
40	ES	26	42,55	150	18,91	45	1187,8	1829,1	1195,9	1404,3	1865,764	2052,3404	68,42432	1,72	1,71	1,72	7
41	KA M	22	35,25	149,5	15,77	49,5	725,1	1406,7	965,7	814,8	1936,513	2130,1643	38,25057	1,34	1,47	1,4	9
42	SNH	21	44	160,8	16,99	54,72	1759,2	1416,1	1227,7	1467,7	2090,027	2299,0297	63,83998	1,5	1,53	1,52	8
43	NK	19	54,6	161,3	21	55,17	1691,5	2072,2	1629	1797,6	2106,655	2317,3205	77,57235	1,61	1,39	1,5	7
44	NF	21	55,75	162,5	21,11	56,25	1997,5	2007,9	1150,2	1718,5	2114,648	2326,1128	73,87862	1,59	1,39	1,49	10

No	Resp	Usia	BB	TB	IM T	BB I	E (Recall)				TEE IOM	Keb Energi IOM	E% Recall	PAL			PSQI
							E (H-1)	E (H-2)	E (H-3)	E Rata ²				H-1	H-2	Rata2	
45	SF	19	43,15	144	20,81	44	1690,3	1172,9	1489,3	1450,8	1845,953	2030,5483	71,44868	1,47	1,37	1,42	9
46	NI	21	39,15	153	16,72	47,7	1731,8	2168,1	2144,1	2014,7	1953,012	2148,3132	93,78055	1,47	1,44	1,46	7
47	SDN	21	54,5	154,8	22,75	49,32	1498,8	1432,7	938,5	1290	2038,934	2242,8274	57,51669	1,63	1,35	1,49	5
48	FA	21	53,9	154,5	22,58	49,05	1678,4	2160,9	3170,4	2336,6	2030,205	2233,2255	104,6289	1,45	1,42	1,44	10
49	I	21	44,65	155	18,58	49,5	2131,9	1514,6	1540,3	1728,9	1937,001	2130,7011	81,14231	1,41	1,45	1,43	5
50	RA	19	52,4	149,4	23,48	49,4	1280,2	830,8	822,8	977,8	1986,831	2185,5141	44,74005	1,65	1,42	1,53	9
51	NAO	23	76	150	33,78	45	1752,3	2231,2	1830	1937,8	1886,494	2075,1434	93,3815	1,6	1,56	1,58	10
52	SR	22	38,45	143,5	18,67	43,5	1658,6	629,6	905,7	1064,6	1982,142	2180,3562	48,82688	1,57	1,63	1,6	9
53	KNA	19	39,5	144,5	18,92	44,5	2404,9	1576,2	2312,8	2098	1825,435	2007,9785	104,4832	1,56	1,49	1,53	8
54	BQ	19	39,85	146,5	18,57	46,5	1380	1591,2	1557,5	1509,6	2060,854	2266,9394	66,59199	1,64	1,56	1,6	7
55	MI	20	51,8	155,4	21,45	49,86	1519	1571,3	1830	1640	2022,418	2224,6598	73,71914	1,41	1,38	1,4	10
56	M	21	56,8	155	23,64	49,5	1821,3	1480,8	2197,5	1833,2	2064,672	2271,1392	80,7172	1,5	1,62	1,56	9
57	SNL	19	50,3	153,8	21,27	48,42	2465,3	980	1306,3	1583,9	2014,274	2215,7014	71,48526	1,48	1,41	1,45	8
58	BAK	20	98,55	157	39,98	51,3	1441,2	2658,6	1944	2014,6	2030,187	2233,2057	90,21113	1,49	1,46	1,47	8
59	LIU	22	70,4	166	25,54	59,4	1580,8	973,6	1099	1217,7	2434,823	2678,3053	45,46532	1,54	1,67	1,6	8

No	Resp	Usia	BB	TB	IM T	BB I	E (Recall)				TEE IOM	Keb Energi IOM	E% Recall	PAL			PSQI
							E (H-1)	E (H-2)	E (H-3)	E Rata ²				H-1	H-2	Rata2	
60	UT	21	50,4	157	20,45	51,3	1623,7	760,3	148	844	2013,842	2215,2262	38,09995	1,5	1,39	1,45	9
61	YN	19	65	156	26,71	50,4	1386	678,6	319,9	794,8	2019,53	2221,483	35,7779	1,52	1,43	1,47	8
62	SIM	20	57,35	153	24,5	47,7	1361,6	1206,2	2110,7	1559,5	2061,085	2267,1935	68,78548	1,52	1,54	1,53	9
63	FA	20	40	150	17,78	45	1313,4	1194,5	1501,5	1136,5	1907,224	2097,9464	54,17202	1,56	1,4	1,48	6
64	SYU	20	52	155	21,64	49,5	1333,9	997,3	1209,1	1180,1	2021,262	2223,3882	53,07665	1,5	1,47	1,49	6
65	NM M	22	51	156	20,96	50,4	1153	1219,2	787	1053,1	1811,9	1993,09	52,83755	1,62	1,63	1,63	10
66	LH	22	43	143	21,03	43	1401,9	1943,1	1876,6	1740	1815,519	1997,0709	87,1276	1,54	1,57	1,55	5
67	VDS	20	76	153	32,47	47,7	1059,4	745,5	303	702,6	1959,922	2155,9142	32,58942	1,47	1,47	1,47	11
68	ED	23	51,8	155,4	21,45	49,86	1519	1571,3	1830	1640	2022,418	2224,6598	73,71914	1,41	1,38	1,4	10
69	YK	23	50,4	157	20,45	51,3	1623,7	760,3	148	844	2013,842	2215,2262	38,09995	1,5	1,39	1,45	9
70	ZH	24	56,8	155	23,64	49,4	1821,3	1480,8	2197,5	1833,2	2064,672	2271,1392	80,7172	1,5	1,62	1,56	9
71	TIA	25	54,6	161,3	21	51,3	1691,5	2072,2	1629	1797,6	2106,655	2317,3205	77,57235	1,61	1,39	1,5	7
72	AW	26	52,4	149,4	23,64	49,4	1280,2	830,8	822,8	977,8	1986,831	2185,5141	44,74005	1,65	1,42	1,53	9
73	HL	24	54,5	157	22,8	51,3	1185,7	1004,9	1568	1252,9	2043,003	2247,3033	55,75126	1,47	1,39	1,43	10
74	JA	25	43,65	148,5	19,8	48,5	1685,1	985,3	118,3	1262,9	1688,654	1857,5194	67,98852	1,48	1,49	1,48	7

Lampiran 9. Hasil Uji Statistika

1. Hasil Uji Univariat

USIA					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	19	14	18.9	18.9	18.9
	20	16	21.6	21.6	40.5
	21	17	23	23	63.5
	22	13	17.6	17.6	81.1
	23	4	8.1	8.1	89.2
	24	1	3	4.1	93.2
	25	1	3	4.1	97.3
	26	1	2	2.7	100.0
	Total	74	100.0	100.0	

STATUS_GIZI					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	6	8.1	8.1	8.1
	2	7	9.5	9.5	17.6
	3	54	73.0	73.0	90.5
	4	3	4.1	4.1	94.6
	5	4	5.4	5.4	100.0
	Total	74	100.0	100.0	

ASUPAN_ENERGI

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurang	59	79.7	79.7	79.7
	Baik	15	20.3	20.3	100.0
	Total	74	100.0	100.0	

AKTIVITAS_FISIK

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan	72	97.3	97.3	97.3
	Sedang	1	1.4	1.4	98.6
	Berat	1	1.4	1.4	100.0
	Total	74	100.0	100.0	

KUALITAS_TIDUR

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	5	6.8	6.8	6.8
	Buruk	69	93.2	93.2	100.0
	Total	74	100.0	100.0	

2. Uji Bivariat

Hubungan asupan energi dengan status gizi

ASUPAN_ENERGI * STATUS_GIZI Crosstabulation

			STATUS_GIZI					Total
			Kurus Tingkat Berat	Kurus Tingkat Ringan	Normal	Gemuk Tingkat Ringan	Gemuk Tingkat Berat	
ASUPAN _ENERGI	Kurang	Count	4	7	43	3	2	59
		% within ASUPAN _ENERGI	5.4%	9.5%	58.1%	4.1%	2.7%	79.7%
	Baik	Count	2	0	11	0	2	15
		% within ASUPAN _ENERGI	2.7%	0.0%	14.9%	0.0%	2.7%	20.3%
Total	Count		6	7	54	3	4	74
	% within ASUPAN _ENERGI		8.1%	9.5%	73.0%	4.1%	5.4%	100.0%

Symmetric Measures

		Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate Tb	Approximate Significance
Ordinal by Ordinal	Gamma	.175	.305	.573	.566
N of Valid Cases		74			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi

AKTIVITAS_FISIK * STATUS_GIZI Crosstabulation

		STATUS_GIZI					Total
		Kurus Tingkat Berat	Kurus Tingkat Ringan	Normal	Gemuk Tingkat Ringan	Gemuk Tingkat Berat	
AKTIVITAS_FISIK	Count	6	7	52	3	4	72
	% within AKTIVITAS_FISIK	8.1%	9.5%	70.3%	4.1%	5.4%	97.3%
	Count	0	0	1	0	0	1
	% within AKTIVITAS_FISIK	0.0%	0.0%	1.4%	0.0%	0.0%	1.4%
	Count	0	0	1	0	0	1
	% within AKTIVITAS_FISIK	0.0%	0.0%	1.4%	0.0%	0.0%	1.4%
Total	Count	6	7	54	3	4	74
	% within AKTIVITAS_FISIK	8.1%	9.5%	73.0%	4.1%	5.4%	100.0%

Symmetric Measures

		Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T ^b	Approximate Significance
Ordinal by Ordinal	Gamma	.300	.213	.999	.318
N of Valid Cases		74			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Hubungan Kualitas Tidur dengan Status Gizi

KUALITAS_TIDUR * STATUS_GIZI Crosstabulation

			STATUS_GIZI					Total
			Kurus Tingkat Berat	Kurus Tingkat Ringan	Normal	Gemuk Tingkat Ringan	Gemuk Tingkat Berat	
KUALITAS_TIDUR	Baik	Count	0	1	4	0	0	5
		% within KUALITAS_TIDUR	0.0%	1.4%	80.0%	0.0%	0.0%	6.8%
	Buruk	Count	6	6	43	3	4	69
		% within KUALITAS_TIDUR	8.1%	8.1%	69.4%	4.1%	5.4%	93.2%
Total	Count		6	7	47	3	4	74
	% within KUALITAS_TIDUR		8.1%	9.5%	70.1%	4.1%	5.4%	100.0%

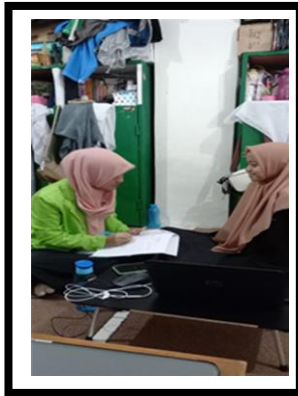
Symmetric Measures

		Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T ^b	Approximate Significance
Ordinal by Ordinal	Gamma	.223	.338	.555	.579
N of Valid Cases		74			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian



Pengisian *Informed Consent*
Wawancara dan pengisian Kuesioner



Pengukuran Berat Badan



Pengukuran Tinggi Badan

Lampiran 11. Riwayat Hidup Penulis

A. Identitas diri

1. Nama lengkap : Nur Eliska Aulia
2. Tempat & tgl lahir : Pati, 22 Juni 1998
3. Alamat tinggal : Dukuh Ketri, Desa Triguno RT 06 RW
02, Kecamatan Pucakwangi, Kabupaten Pati
4. Email : eliskaaulia4@gmail.com
5. No. HP/WA : 082297594313

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan formal
 - a. RA Miftahul Huda Triguno (2003-2004)
 - b. MI Miftahul Huda Triguno (2004-2010)
 - c. MTs Negeri 1 Pati (2010-2013)
 - d. MAN 2 Kudus (2013-2016)
 - e. UIN Walisongo Semarang (2016-2022)
2. Pendidikan non-formal
 - a. Boarding School Daarul Adzkiya' Kudus (2013-2016)
 - b. PKG di Puskesmas Lebdosari Semarang (2019)
 - c. PKG di RSUD Kardinah Kota Tegal (2019)

C. Pengalaman

1. Divisi Informasi dan Komunikasi HMJ Gizi (2016-2017)
2. Dept. PSDO Bidikmisi Walisongo (2017-2018)
3. Asisten Laboratorium Gizi UIN Walisongo (2017-2018)
4. Dept. Media Jurnalistik BMC Walisongo (2018-2019)
5. Sahabat Halal LLPOM MUI Jateng (2017-2018)
6. Tentor Bimbel AIO (2019-Sekarang)