

**HUBUNGAN RASIO LINGKAR PINGGANG PANGGUL
(RLPP) DENGAN TEKANAN DARAH DAN KUALITAS
TIDUR PADA GURU WANITA USIA DEWASA TENGAH
DI SMAN 1 BATIPUH, SUMATERA BARAT**

SKRIPSI

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



Disusun Oleh :

Nadia Ulfah
1807026081

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

PENGESAHAN

Naskah Skripsi berikut ini

Judul : Hubungan Rasio Lingkar Pinggang Panggul (RLPP) dengan Tekanan Darah dan Kualitas Tidur pada Guru Wanita Usia Dewasa Tengah di SMAN 1 Batipuh, Sumatera Barat

Penulis : Nadia Ulfah

NIM : 1807026081

Program Studi : Gizi

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

Semarang, 30 Agustus 2023

DEWAN PENGUJI

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II



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

Dr. Widiastuti, M. Ag
NIP. 197503192009012003

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Pradipta Kurniasanti, S.K.M.,
M.Gizi
NIP. 198601202016012901

Wenny Dwi Kurniati, S.T.P.,
M.Si
NIP. 199105162019032011

NOTA PEMBIMBING

Semarang, 31 Mei 2023

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan
Universitas Islam Negeri (UIN) Walisongo
di Semarang

Assalamu 'alaikum. Wr. Wb.

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

Judul : Hubungan Rasio Lingkar Pinggang Panggul (RLPP) dengan Tekanan Darah dan Kualitas Tidur pada Guru Wanita Usia Dewasa Tengah di SMAN 1 Batipuh, Sumatera Barat
Nama : Nadia Ulfah
NIM : 1807026081
Program Studi : Gizi

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

Wassalamu 'alaikum. Wr. Wb.

Pembimbing I,



Pradipta Kurniasanti, S.K.M., M.Gizi
NIP : 198601202016012901

NOTA PEMBIMBING

Semarang, 13 Juni 2023

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan
Universitas Islam Negeri (UIN) Walisongo
di Semarang

Assalamu 'alaikum. Wr. Wb.

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

Judul : Hubungan Rasio Lingkar Pinggang Panggul (RLPP) dengan Tekanan Darah dan Kualitas Tidur pada Guru Wanita Usia Dewasa Tengah di SMAN 1 Batipuh, Sumatera Barat
Nama : Nadia Ulfah
NIM : 1807026081
Program Studi : Gizi

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

Wassalamu 'alaikum. Wr. Wb.

Pembimbing II,



Wenny Dwi Kurniati, S.T.P., M.Si

NIP. 199105162019032011

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Nadia Ulfah

NIM : 1807026081

Program Studi : Gizi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul :

Hubungan Rasio Lingkar Pinggang Panggul (RLPP) dengan
Tekanan Darah dan Kualitas Tidur pada Guru Wanita Usia
Dewasa Tengah di SMAN 1 Batipuh, Sumatera Barat

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

Semarang, 13 Juni 2023

Pembuat Pernyataan,

Nadia Ulfah

NIM. 1807026081

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim.

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul : Hubungan Rasio Lingkar Pinggang Panggul (RLPP) dengan Tekanan Darah dan Kualitas Tidur pada Guru Wanita Usia Dewasa Tengah di SMAN 1 Batipuh, Sumatera Barat. Penyelesaian skripsi ini tidak luput dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Imam Taufiq, M.Ag. selaku Rektor UIN Walisongo Semarang.
2. Bapak Prof. Dr. H. Syamsul Ma'arif, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang.
3. Ibu Dr. Dina Sugiyanti, M.Si. selaku Kepala Jurusan Gizi Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang.
4. Ibu Dwi Hartanti S.Gz., M.Gizi. selaku Sekretaris Jurusan Gizi Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang.
5. Ibu Pradipta Kurniasanti, S.K.M., M. Gizi. selaku dosen pembimbing I dan dosen wali yang telah bersabar dalam memberikan bimbingan, motivasi dan semangat yang sangat membantu dalam penyusunan skripsi ini.

6. Ibu Wenny Dwi Kurniati, S.T.P., M.Si. selaku dosen pembimbing II yang telah bersabar dalam memberikan bimbingan, motivasi dan semangat yang sangat membantu dalam penyusunan skripsi ini.
7. Ibu Dwi Hartanti S. Gz., M. Gizi selaku dosen penguji I pada sidang proposal dan sidang munaqosah yang telah memberikan masukan dan koreksi yang sangat berguna untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Ibu Dr. Widiastuti M. Ag selaku dosen penguji II pada sidang proposal dan sidang munaqosah yang telah memberikan koreksi dan masukan yang sangat berguna untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Seluruh dosen, pegawai dan civitas akademik Fakultas Psikologi dan Kesehatan yang telah memberikan fasilitas serta dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Bapak Drs. Edison, M.M. selaku Kepala Sekolah SMAN 1 Batipuh yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian di SMA yang bersangkutan.
11. Ibu Yosa Fitriani, S.Pd. dan Bapak Malken Oknal, M.Pd. selaku Wakil Kepala Sekolah SMAN 1 Batipuh yang sudah berkenan untuk direpotkan dalam proses pengambilan data penelitian ini.
12. Seluruh guru di SMAN 1 Batipuh yang telah berkenan untuk menjadi responden dalam penelitian ini.

Semoga semua bantuan dan kebaikan dari semua pihak mendapatkan imbalan dan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Saya menyadari bahwa skripsi ini masih sangat jauh dari kata sempurna, untuk itu saya mengharapkan kritik dan saran

membangun yang dapat menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan semua pihak yang berkepentingan.

Semarang, 4 Juni 2023

Penulis

Nadia Ulfah

PERSEMBAHAN

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Skripsi ini penulis persembahkan kepada kedua orang tua yang sangat penulis cintai yakni Ibu Netti Angreani dan Bapak Joni Warman yang sangat-sangat berjasa dalam hidup penulis. Kemudian kedua saudara Resky Naufal dan Afdal Yoga serta keluarga besar Baharuddin yang ikut mendo'akan dan memberikan dukungan moral kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Terimakasih pula untuk sahabat-sahabat yang sudah menemani penulis dari TK, SD, SMP, SMA hingga kuliah yakni Mujiati Delfitra dan Azizah Putri, yang telah memberikan dukungan, motivasi dan mendo'akan penulis agar dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik, menjadi tempat berkeluh kesah disaat susah maupun senang.

Selanjutnya kepada sahabat-sahabatku Dini Khoirul Akhir, Tassya Oktaviana dan Kayes Aghnissa' Arrahim yang sudah sabar mendengarkan keluh kesah, memberikan semangat dan mengajak main untuk melepas stres serta mendo'akan penulis agar dapat menyelesaikan skripsi ini.

Lalu kepada sahabat-sahabatku Reza Sartika Dewi, Shafira Abdillah dan Nurul Hikmah Hidayat yang telah menemani, mendo'akan dan juga memberi semangat dalam proses penyusunan skripsi ini.

Penulis juga berterimakasih kepada teman-teman gizi C yang sudah berkenan untuk berbagi pengalaman dan mendo'akan

penulis. Nurin, Virgi, Rizka, Hesti, Surya, Julieta, Afa, Alfira, Putri, Pipit, Nanda, Ardina, Mimin, Aida, Eca, Elvi, Ayu, Ines, Laila, Mir'atuts, Rani, Septi, dan Titin.

Dan terimakasih pula untuk semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, yang telah berjasa dalam proses penyelesaian skripsi ini, terimakasih atas segala dukungan dan bantuannya

Wa'alaikumussalam Wr. Wb.

MOTTO

“Allah does not let the rewards of those who do good go to waste,
so do not stop doing kindness”

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
PERSEMBAHAN	ix
MOTTO	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I 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	12
A. Deskripsi Teori.....	12
1. Guru.....	12
2. Dewasa.....	16
3. Obesitas Sentral.....	24
4. Tekanan Darah	40
5. Kualitas Tidur.....	56
6. Hubungan Antar Variabel	71

B. Kerangka Teori.....	80
C. Kerangka Konsep	82
D. Hipotesis	82
BAB III METODE PENELITIAN	85
A. Desain dan Variabel Penelitian	85
B. Tempat dan Waktu Penelitian	85
C. Populasi dan Sampel Penelitian	86
D. Definisi Operasional.....	87
E. Prosedur Penelitian.....	89
F. Teknik Pengambilan Data.....	91
G. Pengolahan dan Analisis Data.....	99
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	104
A. Hasil Penelitian	104
B. Pembahasan.....	111
1. Analisis Univariat	111
2. Analisis Bivariat.....	114
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	130
A. Kesimpulan	130
B. Saran.....	131
DAFTAR PUSTAKA	132
LAMPIRAN.....	150

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Tabel Keaslian Penelitian.	8
Tabel 2.	Kategori Usia Guru Indonesia.....	15
Tabel 3.	Penggolongan Rasio Lingkar Pinggang Panggul	33
Tabel 4.	Perbedaan Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik	42
Tabel 5.	Klasifikasi Tekanan Darah.....	49
Tabel 6.	Definisi Operasional	87
Tabel 7.	Kategori RLPP untuk Perempuan	93
Tabel 8.	Kisi-kisi Instrumen Kuesioner PSQI.....	95
Tabel 9.	Distribusi Usia Responden.....	105
Tabel 10.	Distribusi RLPP Responden.....	106
Tabel 11.	Distribusi Tekanan Darah Responden	107
Tabel 12.	Distribusi Kualitas Tidur Responden.....	108
Tabel 13.	Hasil Uji <i>Chi-Square</i> terhadap Variabel RLPP dan Tekanan Darah	109
Tabel 14.	Hasil Uji <i>Chi-Square</i> terhadap Variabel RLPP dan Kualitas Tidur.....	110

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Lokasi Lemak Abdominal.....	29
Gambar 2. Cara Pengukuran RLPP	32
Gambar 3. Tensimeter Digital <i>Microlife BP A2 Classic</i>	46
Gambar 4. Kerangka Teori.....	81
Gambar 5. Kerangka Konsep.....	82
Gambar 6. Bagan Prosedur Penelitian	90

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Informed Consent</i>	150
Lampiran 2. Kuesioner PSQI Hasil Terjemahan	151
Lampiran 3. Data Hasil Pengukuran Variabel.....	158
Lampiran 4. Dokumentasi	160
Lampiran 5. Daftar Riwayat Hidup	162

ABSTRACT

Women in middle adulthood are prone to nutritional problems due to changes in body shape and weight gain that can affect the occurrence of central obesity. Waist-hip ratio (WHR) is one method of measuring nutritional status that can determine the status of central obesity by comparing waist circumference and hip circumference. Waist-hip ratio can affect the occurrence of increased blood pressure and decreased sleep quality. The purpose of the study was to find out the relationship between the waist-hip ratio (WHR) with blood pressure and sleep quality in middle-aged adult female teachers at SMAN 1 Batipuh. This study is an analytical observational quantitative study with cross sectional method. The research subjects amounted to 41 people who were all female teachers aged 30-49 years at SMAN 1 Batipuh. In the result, it was found that 21 respondents (51.2%) had central obesity. After a bivariate test of the WHR and blood pressure is obtained p value = 0.09 or $p > 0.05$ which means there is no significant link between the WHR and blood pressure. While the bivariate test performed on WHR with sleep quality, obtained results p value = 0.01 or $p < 0.05$ which means that the WHR has a significant relationship with sleep quality. The conclusion of this study are there was no association between WHR and blood pressure, and there was a relationship between WHR and sleep quality.

Keyword: *waist-hip ratio, blood pressure, sleep quality*

ABSTRAK

Wanita usia dewasa tengah rentan mengalami masalah gizi karena terjadinya perubahan bentuk tubuh dan kenaikan berat badan yang kerap terjadi, yang dapat berpengaruh terhadap terjadinya masalah gizi seperti obesitas sentral. Rasio lingkaran pinggang panggul (RLPP) merupakan salah satu metode pengukuran status gizi yang dapat menentukan status obesitas sentral pada seseorang. Rasio lingkaran pinggang panggul dapat berpengaruh terhadap kesehatan misalnya terjadinya peningkatan tekanan darah dan terjadinya penurunan kualitas tidur. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara rasio lingkaran pinggang panggul (RLPP) dengan tekanan darah dan kualitas tidur pada guru wanita usia dewasa tengah di SMAN 1 Batipuh. Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif observasional analitik dengan metode *cross sectional*. Subjek penelitian berjumlah 41 orang yang merupakan semua guru wanita yang berusia 30-49 tahun yang bekerja sebagai guru di SMAN 1 Batipuh. Data yang telah didapatkan diolah menggunakan aplikasi SPSS dengan uji bivariat menggunakan uji *Chi-Square*. Dalam penelitian ini ditemukan sebanyak 21 orang responden (51,2%) memiliki RLPP obesitas sentral. Setelah dilakukan uji bivariat terhadap variabel RLPP dan tekanan darah didapatkan hasil $p=0,09$ atau $p>0,05$ yang artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara variabel RLPP dan tekanan darah. Sedangkan uji bivariat yang dilakukan terhadap variabel RLPP dengan kualitas tidur, didapatkan hasil $p=0,01$ atau $p<0,05$ yang dapat diinterpretasikan bahwa variabel RLPP memiliki hubungan yang signifikan terhadap kualitas tidur. Dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara RLPP dengan tekanan darah pada responden, dan terdapat hubungan antara RLPP dengan kualitas tidur pada responden.

Kata Kunci : rasio lingkaran pinggang panggul, tekanan darah, kualitas tidur

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Guru adalah sebuah profesi di mana seseorang mengajarkan sebuah ilmu kepada orang lain atau dapat dikatakan pula sebagai orang yang memiliki mata pencaharian dengan mengajarkan (KBBI, 2021). Kategori usia guru SMA di Indonesia terbagi menjadi 6 kategori umur, yakni usia ≤ 19 tahun, 20-29 tahun, 30-39 tahun, 40-49 tahun, 50-59 tahun dan ≥ 60 tahun. Sebanyak 181.666 orang (58,5%) dari total 310.164 orang guru SMA untuk tahun ajaran 2022/2023 termasuk kedalam kelompok umur dewasa tengah yakni usia 30-49 tahun (Kemdikbud, 2023). Usia dewasa tengah merupakan usia di mana mulai terjadi perubahan-perubahan pada tubuh, baik secara fisik, fisiologis dan psikologis. Pada fase umur dewasa tengah biasanya mulai terjadi perubahan bentuk tubuh dan kenaikan berat badan yang disebabkan pola makan dan perubahan hormon.

Profesi guru dinilai memiliki tingkat aktivitas fisik yang relatif rendah. Selain itu dikarenakan tugas dan kewajiban yang diembannya, guru harus menetap di sekolah dari pagi hingga sore hari, hal ini membuat kebanyakan guru menjadi tidak punya cukup waktu untuk berolahraga. Jika asupan makanan yang dikonsumsi melebihi kebutuhan dan kemudian tidak diimbangi dengan aktivitas fisik yang adekuat, hal ini dapat berakibat kepada penumpukan lemak pada bagian-bagian tubuh sehingga dapat merubah bentuk tubuh. Salah satu area penumpukan lemak adalah pada

bagian rongga perut, yang mana jika terjadi penumpukan lemak secara berlebihan pada area ini dapat berakibat kepada terjadinya obesitas sentral. Dengan alasan-alasan tersebut dapat dikatakan bahwa guru merupakan subjek yang memiliki risiko tinggi mengalami obesitas sentral.

Obesitas sentral dapat terjadi pada semua kelompok usia, tidak terkecuali kelompok usia dewasa tengah. Terdapat beberapa cara untuk menentukan status obesitas sentral, salah satunya adalah dengan menghitung rasio lingkaran pinggang panggul (RLPP). RLPP dapat didefinisikan sebagai perbandingan antara lingkaran pinggang dengan lingkaran panggul yang diukur secara horizontal, yang dapat menjelaskan secara sederhana mengenai distribusi penyebaran lemak pada jaringan adiposa intra-abdominal yang terdapat pada bagian perut (Sudargo *et al*, 2014: 13). Karena fungsi ini, setiap peningkatan RLPP dapat dikaitkan dengan peningkatan kadar lemak tubuh dan dapat digunakan pula untuk memprediksi risiko penyakit yang terkait dengan penyebaran lemak tubuh, salah satunya hipertensi. RLPP lebih efektif dilakukan pada wanita karena simpanan lemak wanita yang umumnya berada di bagian perut dan panggul sehingga sejalan dengan RLPP yang mengukur rasio antara lingkaran pinggang dan lingkaran panggul.

Meningkatnya kadar lemak tubuh yang ditunjukkan dengan rasio lingkaran pinggang panggul yang melebihi batas normal, dapat menyebabkan penumpukan plak lemak di pembuluh darah, hal ini dapat berakibat pada penyempitan dan bahkan penyumbatan pembuluh darah. Penyempitan pembuluh darah ini dapat mengakibatkan tekanan pada bagian dinding pembuluh darah meningkat sehingga terjadilah tekanan darah tinggi (Adriani & Wirjatmadi, 2012:

362). Penelitian yang dilakukan oleh Setianingrum (2018) dapat membuktikan teori ini, pada hasil penelitiannya diketahui bahwa RLPP memiliki keterkaitan dengan terjadinya hipertensi atau tekanan darah tinggi pada subjek penelitiannya. Kemudian dalam penelitian Mukiwanti dan Muwakhidah (2017: 679) didapatkan pula hubungan antara RLPP terhadap meningkatnya tekanan diastolik dan sistolik dari tekanan darah. Individu yang memiliki RLPP di atas batas normal berisiko lebih tinggi untuk mengalami hipertensi daripada individu dengan RLPP normal.

Selain berpengaruh terhadap tekanan darah, RLPP yang termasuk kedalam kategori obesitas juga dapat memperburuk kualitas tidur. Menurut Hidayat (2015: 34), kualitas tidur dapat didefinisikan menjadi sebuah kepuasan terhadap tidur tanpa adanya kecemasan, gangguan, dan tanpa bantuan obat-obatan untuk mendapatkannya. Kualitas tidur dapat diukur dengan cara mengisi kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). Kuesioner PSQI terdiri dari tujuh komponen yakni kualitas tidur secara subjektif, latensi tidur, durasi tidur, efisiensi tidur, gangguan tidur, pengonsumsi obat tidur, dan gangguan konsentrasi pada siang hari. Kuesioner ini memiliki total 19 pertanyaan yang dapat mengukur kualitas tidur seorang individu dalam jangka waktu satu bulan terakhir (Buysse *et al*, 1989 ; Tandy, 2017: 15). Kuesioner PSQI sudah dipakai secara internasional dan sudah diterjemahkan kedalam beberapa bahasa dan memiliki reliabilitas tinggi.

Pada penelitian ini, peneliti lebih fokus pada gangguan tidur yang terjadinya berkaitan dengan peningkatan rasio lingkaran pinggang panggul (RLPP) dan pengaruh gangguan-gangguan tidur tersebut terhadap

kualitas tidur keseluruhan pada subjek penelitian. Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya, RLPP dapat digunakan untuk menentukan status obesitas sentral. Pada individu yang mengalami obesitas, gangguan tidur lebih sering terjadi sehingga penderita obesitas berkemungkinan memiliki kualitas tidur yang lebih buruk (Kawi *et al*, 2019: 524). Penelitian oleh Firdaus & Mantu (2020: 211) membuktikan bahwa subjek yang mengalami obesitas berisiko mengalami gangguan tidur 1,45 kali lebih tinggi jika dibandingkan dengan subjek yang tidak obesitas.

Gangguan pada saat tidur dapat berupa gejala penyakit-penyakit yang disebabkan atau diperparah oleh obesitas yang mengakibatkan tidur di malam hari menjadi tidak optimal. Beberapa gangguan tidur yang dapat terjadi di antaranya gangguan pernafasan, gangguan pencernaan, perasaan nyeri pada bagian tubuh, dan merasa kepanasan (Fry, 2022 ; Khasanah & Hidayati, 2012: 192). Hal-hal tersebut sangat umum terjadi pada individu dengan status gizi obesitas. Gangguan-gangguan tidur yang terjadi dengan frekuensi tinggi dan berkepanjangan dapat mempengaruhi aspek kualitas tidur lain seperti berkurangnya durasi tidur, memperlama latensi tidur (insomnia), berkurangnya efisiensi tidur, ketergantungan akan obat tidur, gangguan konsentrasi dan mengantuk saat beraktivitas pada siang hari, hingga akhirnya memperburuk kualitas tidur secara keseluruhan.

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Batipuh, yang berada di Jl. Raya Padang Panjang - Solok KM 9, Kabupaten Tanah Datar, Provinsi Sumatera Barat. Kabupaten Tanah Datar termasuk kedalam 10 besar kabupaten/kota di Sumatera Barat dengan masyarakat yang berusia ≥ 15 tahun mengalami obesitas sentral terbanyak

yakni dengan persentase 33,26%. Prevalensi obesitas sentral di tingkat provinsi di Sumatera Barat juga tidak kalah tinggi yakni berada pada angka 32,80%, angka ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan prevalensi nasional dengan angka 31% (Risksedas, 2019: 403). Tingginya angka kejadian obesitas sentral di Sumatera Barat dapat disebabkan karena kebiasaan makan masyarakatnya yang identik dengan lemak tinggi karena penggunaan santan yang dominan ditambahkan pada masakannya.

Lokasi penelitian yakni SMAN 1 Batipuh berada di dalam kabupaten yang memiliki angka kejadian obesitas sentral yang relatif tinggi. Kemudian subjek penelitian adalah guru SMAN 1 Batipuh merupakan subjek dengan risiko tinggi mengalami obesitas sentral. Selain itu, terkait rentang usia subjek, kategori usia dewasa tengah (30-49 tahun) dipilih karena pada usia ini individu mulai mengalami perubahan bentuk tubuh karena penumpukan lemak, yang mana hal ini berkaitan dengan peningkatan RLPP yang ingin diteliti pada penelitian ini. Berdasarkan alasan-alasan itulah peneliti ingin melakukan penelitian mengenai hubungan antara RLPP dengan tekanan darah dan kualitas tidur pada guru wanita usia dewasa tengah (30-49 tahun) di SMAN 1 Batipuh.

B. Rumusan Masalah

Terdapat beberapa rumusan masalah dalam penelitian ini, di antaranya adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana gambaran RLPP pada guru wanita usia dewasa tengah (30-49 tahun) di SMAN 1 Batipuh?
2. Bagaimana gambaran tekanan darah pada guru wanita usia dewasa tengah (30-49 tahun) di SMAN 1 Batipuh?

3. Bagaimana gambaran kualitas tidur pada guru wanita usia dewasa tengah (30-49 tahun) di SMAN 1 Batipuh?
4. Bagaimana hubungan RLPP dengan tekanan darah pada guru wanita usia dewasa tengah (30-49 tahun) di SMAN 1 Batipuh?
5. Bagaimana hubungan RLPP dengan kualitas tidur pada guru wanita usia dewasa tengah (30-49 tahun) di SMAN 1 Batipuh?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini antara lain sebagai berikut :

1. Mengetahui gambaran RLPP pada guru wanita usia dewasa tengah (30-49 tahun) di SMAN 1 Batipuh.
2. Mengetahui gambaran tekanan darah pada guru wanita usia dewasa tengah (30-49 tahun) di SMAN 1 Batipuh.
3. Mengetahui gambaran kualitas tidur pada guru wanita usia dewasa tengah (30-49 tahun) di SMAN 1 Batipuh.
4. Mengetahui hubungan RLPP dengan tekanan darah pada guru wanita usia dewasa tengah (30-49 tahun) di SMAN 1 Batipuh.
5. Mengetahui hubungan RLPP dengan kualitas tidur pada guru wanita usia dewasa tengah (30-49 tahun) di SMAN 1 Batipuh.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi institusi terkait, bagi peneliti dan bagi masyarakat. Manfaat penelitian ini antara lain sebagai berikut :

1. Bagi Institusi Terkait
 - a. Memberi informasi mengenai hubungan antara RLPP dengan tekanan darah dan kualitas tidur
 - b. Dapat menjadi motivasi bagi responden di institusi terkait agar dapat menjalani hidup lebih sehat dan terhindar dari obesitas sentral
2. Bagi Peneliti

Menjadi acuan dan pedoman untuk penelitian lain dengan tema yang berhubungan dengan RLPP serta hubungannya dengan tekanan darah dan kualitas tidur pada guru wanita usia dewasa tengah.
3. Bagi Masyarakat
 - a. Memberikan informasi berupa pengetahuan kepada masyarakat mengenai pengaruh RLPP terhadap kesehatan
 - b. Memberikan pengetahuan-pengetahuan kepada masyarakat mengenai hubungan antara RLPP terhadap tekanan darah dan kualitas tidur
 - c. Menjadi motivasi masyarakat agar dapat hidup dengan lebih sehat dan dapat terhindar dari obesitas sentral dan penyakit lainnya yang berhubungan

E. Keaslian Penelitian

Keaslian penelitian dapat dibuktikan dengan membandingkan judul, variabel serta hasil dari penelitian-penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya. Penelitian-penelitian tersebut juga dapat dijadikan acuan untuk mendukung teori dari variabel yang ingin dibuktikan. Dalam penelitian ini, digunakan enam acuan penelitian terdahulu yang dijabarkan pada tabel keaslian penelitian yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tabel Keaslian Penelitian

No.	Nama Peneliti/ Tahun	Judul	Variabel	Hasil Penelitian
1.	Putu Suryawan & Ketut Tirtayasa (2016)	Hubungan antara Obesitas dengan Risiko Menderita Gangguan Tidur <i>Obstructive Sleep Apnea</i> (OSA) pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Udayana	Variabel bebas : Obesitas Variabel terikat : Gangguan tidur <i>Obstructive Sleep Apnea</i> (OSA)	Hubungan antara obesitas dan gangguan tidur OSA pada subjek penelitian dinilai signifikan
2.	Estia Mukiwanti & Muwakhidah (2017)	Hubungan Rasio Lingkar Pinggang Panggul dan Indeks Massa Tubuh	Variabel Bebas : RLPP dan IMT Variabel Terikat : Tekanan Darah	Hubungan antara RLPP dengan tekanan darah dinilai signifikan,

No.	Nama Peneliti/ Tahun	Judul	Variabel	Hasil Penelitian
		dengan Tekanan Darah pada <i>Middle Age</i> (45 – 59 Tahun) di Desa Polaman Kota Semarang		tetapi IMT dan tekanan darah tidak memiliki hubungan yang berarti
3.	Esy Fatrisia Yonesi (2017)	Hubungan Obesitas dengan Kualitas Tidur pada Usia Dewasa Akhir	Variabel bebas : Obesitas Variabel terikat : Kualitas Tidur	Variabel obesitas dan kualitas tidur pada subjek dinilai memiliki hubungan yang bermakna
4.	Lya Ermina (2018)	Hubungan antara Lingkar Pinggang dan Rasio Lingkar Pinggang Panggul dengan Tekanan Darah pada	Variabel bebas : LP dan RLPP Variabel terikat : Tekanan darah	Hubungan yang signifikan didapatkan pada variabel LP dan RLPP yang dikaitkan dengan tekanan darah pada

No.	Nama Peneliti/ Tahun	Judul	Variabel	Hasil Penelitian
		Anggota TNI KODIM 0735 Surakarta Tahun 2017		subjek
5.	Trinanda Agustina Sapta Ningrum (2019)	Hubungan antara IMT, Lingkar Pinggang, RLPP, dan Persentase Lemak Tubuh dengan Hipertensi	Variabel bebas : IMT, LP, RLPP dan Persentas e Lemak Tubuh Variabel terikat : Hiperten si	Semua variabel yakni IMT, LP, RLPP dan persentase lemak tubuh memiliki hubungan yang signifikan terhadap terjadinya hipertensi
6.	Aldi Firdaus & Melani Rakhmi Mantu (2020)	Hubungan Obesitas dengan Gangguan Tidur pada Siswa SD Islam Al- Abrar Jakarta Pusat	Variabel bebas : Obesitas Variabel terikat : Gangguan n tidur	Terdapat hubungan antara obesitas dengan terjadinya gangguan tidur

Penelitian memiliki perbedaan dari penelitian sebelumnya yang terletak pada variabel terikatnya. Penelitian ini memiliki dua variabel terikat yakni tekanan darah dan kualitas tidur. Variabel terikat yang menjadi pembeda terletak pada variabel kualitas tidur yang belum ditemukan pada penelitian sebelumnya yang menghubungkannya secara langsung dengan RLPP. Selain variabel, lokasi dan subjek penelitian juga dapat menjadi pembeda antara penelitian ini dengan penelitian sebelumnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Guru

a. Pengertian Guru

Menurut KBBI, guru merupakan seseorang yang mengajarkan sebuah ilmu atau orang yang memiliki mata pencaharian dengan mengajarkan (KBBI, 2021). Guru merupakan suatu peran dalam masyarakat yang kehadirannya dapat membantu pembangunan dalam hal menyediakan sumber daya manusia (SDM) yang berpendidikan dan potensial (Kamal, 2019: 1). Guru dapat pula diartikan sebagai orang yang mengajarkan murid-muridnya pada jalur pendidikan formal seperti sekolah dan universitas (Uno & Lamatenggo, 2016: 1). Guru yang mengajar dengan jalur pendidikan formal, tentunya juga harus lulus pada kualifikasi formal.

Guru dapat pula berarti orang yang memberikan ilmu kepada orang lain, dalam hal ini seseorang tidak harus memiliki kualifikasi formal untuk dapat dipanggil sebagai guru. Hal ini dapat berarti seorang guru dapat mengajarkan ilmu baik secara formal maupun tidak formal dan memiliki tanggung jawab untuk membimbing murid-muridnya, yang tidak hanya berada di sekolah tapi juga di lingkungan masyarakat sekitar (Uno & Lamatego, 2016: 2). Berdasarkan beberapa pengertian guru di atas, dapat dikembangkan pengertian baru tentang guru yakni guru

merupakan bagian dari masyarakat yang bertugas untuk memberi ilmu dan mengajarkan murid-muridnya baik dalam jalur formal maupun non-formal, sehingga terciptalah sumber daya manusia yang memiliki potensi untuk mendukung pembangunan bangsa dan negara.

b. Fungsi dan Tugas Guru

Menurut Uno & Lamatego (2016: 3), guru memiliki beberapa tugas dalam kegiatan belajar mengajar muridnya. Kewajiban guru dalam mengarahkan dan mengatur muridnya berlaku baik di sekolah maupun diluar lingkungan sekolah. Fungsi dan tugas tersebut dapat diuraikan sebagai berikut :

1) Pendidik

Guru menjadi panutan tidak hanya bagi murid-muridnya, namun juga di lingkungan sekitarnya. Maka dari itu seorang guru harus yang berlaku sesuai norma-norma yang berlaku di masyarakat.

2) Pengajar

Dalam kegiatan mengajarkan murid-muridnya, seorang guru harus terus mengikuti teknologi dan zaman, sehingga dapat menyampaikan ilmu-ilmu yang telah diperbaharui kepada murid-muridnya.

3) Pembimbing

Guru bertanggung jawab sebagai pembimbing jalan bagi murid-muridnya dengan ilmu-ilmu yang dimilikinya. Jika

sebuah pembelajaran diibaratkan sebagai perjalanan, maka guru yang bertanggung jawab dalam menentukan tujuan, waktu, menetapkan jalan, serta menilai kelancaran perjalanan tersebut sesuai dengan kebutuhan peserta didiknya.

4) Pengarah

Peran pengarah berarti seorang guru berperan untuk mengarahkan untuk menemukan dan mengembangkan minat dan bakat pada muridnya, sehingga murid tersebut dapat memiliki kemampuan serta karakter yang kuat agar dapat menghadapi kehidupan kerja dengan baik.

5) Pelatih

Setelah guru mengarahkan murid untuk menemukan potensinya, seorang guru juga harus bertanggung jawab untuk melatih potensi tersebut agar dapat berguna untuk masa depannya. Pelatihan tersebut harus menyesuaikan dengan perbedaan antar individual murid-muridnya serta lingkungannya.

6) Penilai

Penilaian dilakukan untuk menentukan tingkat keberhasilan yang dicapai peserta didik dalam pembelajaran. Penilaian dilakukan sesuai prinsip-prinsip dan metode yang sudah dirancang agar dapat menentukan hasil pembelajaran dengan baik dan sesuai.

c. Kategori Usia Guru SMA di Indonesia

Berdasarkan data statistik oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI (2023), kategori usia guru SMA di Indonesia terbagi menjadi 6 kategori umur, yakni usia ≤ 19 tahun, 20-29 tahun, 30-39 tahun, 40-49 tahun, 50-59 tahun, dan ≥ 60 tahun. Untuk tahun ajaran 2022/2023, jumlah guru berdasarkan kategori usianya dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategori Usia Guru Indonesia

No.	Kategori Usia	Jumlah (Orang)
1.	≤ 19 Tahun	5
2.	20-29 Tahun	58.028
3.	30-39 Tahun	110.242
4.	40-49 Tahun	71.424
5.	50-59 Tahun	72.382
6.	≥ 60 Tahun	7.452
Total		310.164

Sumber : Kemdikbud, 2023

Pada Tabel 2, terlihat bahwa jumlah total guru SMA di Indonesia adalah 310.164 orang guru yang dominan diisi oleh kelompok usia 30-39 tahun dengan jumlah 110.242 orang guru. Kemudian diikuti oleh kelompok umur 50-59 tahun dengan jumlah 72.382 orang dan kelompok umur 40-49 tahun dengan jumlah 71.424 orang guru. Guru SMA dengan umur 20-29 tahun juga memiliki jumlah yang relatif tinggi yakni 58.028 orang (Kemdikbud, 2022). Guru dengan usia di atas 60 tahun sudah jarang ditemui karena usia 60 tahun merupakan usia di mana seorang guru

pensiun, maka dari itu hanya ditemukan 7.452 orang guru yang berusia ≥ 60 tahun di Indonesia pada tahun ajaran 2021/2022 (Kemdikbud, 2019 ; Kemdikbud, 2022).

Sementara itu guru dengan usia ≤ 19 tahun lebih sulit lagi untuk ditemui. Hal ini disebabkan oleh kualifikasi formal yang dibutuhkan untuk menjadi seorang guru sangat sulit untuk didapatkan di usia ≤ 19 tahun. Maka dari itu untuk kategori usia ≤ 19 tahun, hanya terdapat 5 orang guru di seluruh Indonesia. Berdasarkan data di atas, dapat disimpulkan bahwa secara dominan, guru-guru di Indonesia termasuk kedalam kategori usia dewasa tengah yakni usia 30-49 tahun dengan jumlah total 181.666 orang atau 58,5% dari total keseluruhan (Kemdikbud, 2022).

2. Dewasa

a. Pengertian Dewasa

Orang dewasa merupakan orang-orang yang dapat dikatakan sudah matang dan menuju kesempurnaan baik secara fisik maupun mental yang ditandai dengan pemikiran yang lebih matang, mandiri dan tidak bergantung pada orang lain, dapat membuat keputusan sendiri, dan lebih fokus pada masa depan (Susilowati & Kuspriyanto, 2016: 125). Selain mental dan fisik yang sudah matang, usia dewasa juga dikenal sebagai usia yang sangat rentan mengalami penyakit degeneratif seperti obesitas, hipertensi, diabetes mellitus, penyakit jantung koroner, dan lainnya. Maka dari

itu, pada usia dewasa seseorang harus lebih memperhatikan kesehatan misalnya dengan menjaga berat badan, tekanan darah, kadar gula darah, kadar kolesterol, dan indikator kesehatan lain agar dapat mencegah penyakit-penyakit degeneratif tersebut terjadi (Almatsier *et al*, 2011: 350).

b. Kategori Usia Dewasa

Kelompok usia dewasa terbagi menjadi beberapa kategori yakni dewasa muda, dewasa tengah, dan dewasa setengah tua. Mengacu pada Permenkes RI Nomor 41 Tahun 2014 tentang Pedoman Gizi Seimbang dan Almatsier (2011: 349), usia dewasa dapat dikategorikan lagi menjadi tiga tahap usia yang dapat dijabarkan sebagai berikut :

1) Usia Dewasa Muda (19 – 29 tahun)

Tahap dewasa muda merupakan sebuah tahap usia dewasa yang ditandai dengan tingginya produktivitas, komitmen hidup, kreatifitas tinggi, dan penyesuaian diri terhadap tantangan hidup yang baru (Susilowati & Kuspriyanto, 2016: 125). Pada usia dewasa muda biasanya individu mulai mengalami berbagai macam stres seperti stres belajar, stres akibat pekerjaan, hubungan keluarga dan pasangan, dan stres lain yang dapat berakibat pada terganggunya pola hidup seperti pola tidur dan pola makan sehingga

mengarah pada penurunan kualitas kesehatan (Agustin, 2012: 15).

2) Usia Dewasa Tengah (30 – 49 tahun)

Usia dewasa tengah merupakan masa di mana seorang individu mulai memiliki pencapaian dalam hidup, sudah menikah dan memiliki keluarga baru serta memiliki kewajiban sebagai orangtua (Susilowati & Kuspriyanto, 2016: 126). Pada usia dewasa tengah, individu mulai mengalami berbagai penyakit-penyakit yang disebabkan oleh penuaan dan kebiasaan yang kurang sehat (Agustin, 2012: 16).

Pada usia dewasa tengah, biasanya individu sudah tidak terlalu memedulikan bentuk tubuh seperti pada usia dewasa muda, ditambah dengan perubahan hormon yang mulai terjadi pada usia dewasa tengah menyebabkan individu yang berada di usia ini rentan mengalami obesitas sentral yang dapat dibuktikan dengan peningkatan rasio lingk pinggang panggul (Susilowati & Kuspriyanto, 2016: 126). Namun RLPP pada usia dewasa tengah tidak dapat dibandingkan dengan fase usia dewasa setengah tua karena biasanya RLPP usia dewasa setengah tua sudah sangat meningkat disebabkan perubahan hormon karena menopause (Sharlin & Edelstein, 2014: 337).

3) Usia Dewasa Setengah Tua (50 – 64 tahun)

Pada tahap terakhir usia dewasa ini kondisi tubuh sudah tidak sebaik dahulu dan umumnya sudah banyak mengalami masalah-masalah kesehatan (Susilowati & Kuspriyanto, 2016: 127). Hal ini disebabkan oleh penurunan fungsi jaringan ataupun organ tubuh yang disebabkan oleh penuaan yang mulai terjadi pada usia dewasa setengah tua (Agustin, 2012: 16).

Masa dewasa memang merupakan masa yang rentan terkena masalah kesehatan, namun jika kesehatan pada masa-masa sebelumnya terjaga, maka penyakit-penyakit seperti penyakit kronis dan degeneratif dapat ditunda atau dapat dicegah terjadinya. Maka dari itu kesehatan penting untuk dijaga semenjak dini (Susilowati & Kuspriyanto, 2016: 127).

c. Perubahan pada Usia Dewasa Tengah

Pada saat usia dewasa terjadi banyak perubahan yang terjadi secara biologis, fisiologis maupun secara psikologis. Perubahan-perubahan ini dapat berpengaruh terhadap status gizi dan kesehatan. Terjadinya perubahan-perubahan tersebut dapat diuraikan sebagai berikut :

1) Perubahan Biologis

Perubahan biologis yang dapat ditemukan pada usia dewasa tengah adalah perubahan berat badan dan bentuk badan

(Par'i *et al*, 2017: 57). Pada fase usia dewasa tengah berat badan menjadi lebih sulit untuk diturunkan dan cenderung meningkat, sehingga jika berat badan terus meningkat maka akan terjadi perubahan dalam komposisi tubuh (Sharlin & Edelstein, 2014: 337). Peningkatan berat badan ini biasanya mengalami kenaikan yang signifikan setelah berumur 40 tahun, baik pada wanita maupun pria yang biasanya disebabkan oleh kurangnya aktivitas fisik dan perubahan hormonal (Sudargo *et al*, 2014: 11).

2) Perubahan Fisiologis

Pada usia dewasa tengah, dimulai sejak usia 30 tahun, fungsi fisiologis yang mempengaruhi mobilitas mulai melambat dengan laju 1% atau lebih setiap tahunnya (Sharlin & Edelstein, 2014: 339). Perubahan fisiologis yang terjadi pada saat memasuki usia dewasa adalah penurunan fungsi panca indera, penurunan fungsi-fungsi organ dan penurunan fungsi alat gerak tubuh. Perubahan-perubahan fisiologis tersebut dapat berubah menjadi masalah kesehatan jika tidak diatasi dengan baik (Susilowati & Kuspriyanto, 2016: 127). Pada kelompok usia ini sangat umum terjadi obesitas, penyakit kardiovaskular, diabetes, masalah pencernaan dan kanker yang berkaitan dengan konsumsi rokok (Adriani & Wirjatmadi, 2012: 354; Sharlin & Edelstein, 2014: 357).

Pada umumnya daya akomodasi mata menurun secara drastis pada usia 40-59 tahun (Susilowati & Kuspriyanto, 2016: 127). Selain itu juga terjadi perubahan secara hormonal pada kelompok usia ini baik pada wanita maupun pria. Pada usia 40-50 tahun, laki-laki mengalami penurunan kadar testosteron. Begitu pula pada wanita, memasuki fase usia dewasa tengah tahun, wanita mulai mengalami perubahan hormon dan pada usia 45-55 tahun, biasanya wanita mulai mengalami menopause yang mana hal ini dapat berpengaruh pada aktivitas seksual (Sharlin & Edelstein, 2014: 337).

3) Perubahan Psikologis

Pada usia dewasa tengah merupakan saat di mana seorang individu sudah serius dalam mempersiapkan masa depan, menentukan karir dan pekerjaan, mempersiapkan diri untuk memiliki keluarga, dan lain sebagainya (Susilowati & Kuspriyanto, 2016: 128). Selain itu pada masa dewasa tengah, ruang lingkup berinteraksi lebih luas daripada kategori usia sebelumnya sehingga muncul peran dan tanggung jawab yang lebih banyak dan lebih besar, hal ini dapat mempengaruhi pola pikir dan psikologis usia dewasa tengah (Azizah, 2014: 56). Dengan munculnya peran dan tanggung jawab baru, beban pikiran yang diemban akan semakin bertambah sehingga jika tidak bisa

mengatasinya, maka dapat bermuara kepada gangguan stres yang mana juga dapat mempengaruhi kesehatan (Viona, 2013: 19).

d. Masalah Gizi pada Usia Dewasa

Perubahan-perubahan yang terjadi pada usia dewasa, baik secara fisik, fisiologis maupun psikologis. Hal ini dapat membuat usia dewasa menjadi rentan mengalami masalah kesehatan. Terdapat beberapa masalah gizi yang memiliki risiko tinggi untuk terjadi pada kelompok usia dewasa yakni sebagai berikut :

1) Obesitas

Terdapat beberapa tahapan dalam siklus hidup manusia yang rentan mengalami obesitas, salah satunya pada saat usia dewasa (Almatsier *et al*, 2011: 351). Obesitas terbagi menjadi dua jenis yakni obesitas overall dan obesitas sentral. Perbedaan antara kedua jenis obesitas ini terletak pada penumpukan lemaknya, untuk obesitas overall penumpukan lemak menyebar di seluruh bagian tubuh terutama paha, bokong, dan lengan, sedangkan obesitas sentral biasanya mengalami penumpukan lemak yang terfokus pada bagian perut (Septiyanti & Seniwati, 2020). Faktor metabolik, faktor perilaku, faktor sosial ekonomi dan faktor genetik merupakan beberapa penyebab terjadinya obesitas (Sharlin & Edelstein, 2014: 382). Risiko terjadinya penyakit seperti hipertensi, PJK,

diabetes mellitus, kanker, osteoarthritis dan beberapa penyakit lainnya dapat meningkat jika individu tersebut memiliki obesitas (Banowati, 2014). Pada wanita dewasa, biasanya obesitas umum terjadi pada masa kehamilan, setelah melahirkan, dan setelah mengalami menopause (Sudargo *et al*, 2014: 18).

2) Anemia

Anemia merupakan suatu masalah gizi yang dapat disebabkan karena kekurangan zat besi yang ditandai dengan berkurangnya kadar hemoglobin (Hb) dalam darah (Fitriany & Saputra, 2018). Gejala umum dari anemia dapat berupa letih, lemah, konsentrasi menurun, dan mudah terserang penyakit. Masalah gizi ini sering terjadi kepada wanita usia subur (WUS) dan wanita hamil. Anemia dapat disebabkan oleh kurangnya asupan zat besi, infeksi, dan pendarahan berlebih (Triyonate & Kartini, 2015).

3) Osteoporosis

Osteoporosis merupakan masalah kesehatan yang ditandai dengan rapuhnya tulang akibat berkurangnya masa tulang yang berlangsung secara bertahap (Sharlin & Edelstein, 2014: 370). Semakin dewasa dan bertambah usia, fungsi penyerapan kalsium menurun hingga berakibat kepada tulang yang kehilangan kepadatannya dan menjadi rapuh (Adriani & Wirjatmadi, 2012: 357).

3. Obesitas Sentral

a. Pengertian Obesitas Sentral

Obesitas sentral dapat diartikan sebagai timbunan energi dalam bentuk lemak yang biasanya tertimbun di jaringan subkutan, sekitar organ dan terutama pada jaringan adiposa intra-abdominal, sehingga tubuh terlihat gemuk pada bagian perut (Pakar Gizi Indonesia, 2016: 339). Masalah gizi obesitas sentral dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti ; usia, jenis kelamin, genetik, konsumsi lemak, konsumsi karbohidrat, aktivitas fisik dan lain sebagainya (Putri *et al*, 2022). Terjadinya obesitas sentral meningkat seiring bertambahnya usia, dengan prevalensi obesitas paling tinggi berada pada kelompok umur dewasa, dengan kebanyakan terjadi pada perempuan (Septiyanti & Seniwati, 2020).

b. Indikator Obesitas Sentral

Masalah gizi obesitas sentral dapat dideteksi dengan melakukan pengukuran status gizi. Pengukuran status gizi obesitas sentral relatif berbeda jika dibandingkan dengan pengukuran status gizi lain. Berikut merupakan beberapa pengukuran status gizi yang dapat menentukan status obesitas sentral :

- 1) Rasio Lingkar Pinggang Panggul (*Waist Hip Ratio*)

Rasio lingkar pinggang panggul dapat digunakan untuk mendeteksi obesitas sentral. Rasio lingkar pinggang panggul didapatkan

dengan cara melakukan pembagian antara lingkaran pinggang dan lingkaran panggul (Pakar Gizi Indonesia, 2016: 342). RLPP yang melebihi $>0,80$ untuk perempuan dan $>0,90$ untuk laki-laki sudah tergolong obesitas sentral (Sudargo *et al*, 2014: 13).

2) Lingkaran Pinggang (*Waist Circumference*)

Ukuran lingkaran pinggang mudah berubah tergantung kadar lemak yang terdapat dalam tubuh, jadi lingkaran pinggang dapat digunakan untuk mendeteksi risiko penyakit yang berhubungan dengan lemak (Par'i, 2016: 78). Batas normal lingkaran pinggang pada laki-laki adalah 90 cm dan 80 cm untuk perempuan. Jika lingkaran pinggang melebihi batas normal, maka risiko individu tersebut untuk terkena penyakit kardiovaskular semakin meningkat (Pakar Gizi Indonesia, 2016: 341).

3) Rasio Lingkaran Pinggang Tinggi Badan (RLPTB)

Rasio lingkaran pinggang tinggi badan merupakan hasil dari pembagian antara lingkaran pinggang dan tinggi badan. Rasio ini dapat digunakan untuk menentukan status gizi obesitas sentral (Pertiwi, 2016). Batas normal RLPTB adalah $<0,50$ untuk status gizi normal, dan $\geq 0,50$ dapat mengindikasikan status gizi obesitas sentral dan terdapat risiko masalah gizi yang berkaitan dengan penyebaran lemak tubuh (Renardi *et al*, 2016).

4) *Bioimpedance Analysis* (BIA)

Bioimpedance analysis (BIA) merupakan sebuah metode pengukuran tingkat lemak tubuh berdasarkan *body composition assessment* yang dapat membedakan masa lemak dan non-lemak (Muthouwali *et al*, 2017). BIA menghitung tingkat lemak tubuh dalam hasil persentase, lemak tubuh normal untuk laki-laki adalah 15-25% dari berat badan total dan lemak tubuh normal untuk wanita berkisar antara 20-25% dari berat badan total (Mastria, 2014).

c. **Dampak Obesitas Sentral Terhadap Kesehatan**

Individu yang mengalami obesitas sentral memiliki lemak abdominal yang terakumulasi lebih banyak pada orang dengan status gizi normal (Sudargo *et al*, 2014: 12). Jika lemak perut ini menumpuk dengan jumlah yang sangat banyak maka akan memberikan tekanan berlebih pada organ-organ yang berada dibawahnya seperti lambung, paru-paru, dan ginjal, hal ini dapat mengakibatkan organ menjadi mengalami gangguan fungsi. Tidak hanya organ, obesitas sentral juga dapat memberi pengaruh negatif pada anggota gerak tubuh hingga kesehatan mental pada individu yang mengalaminya. Dampak obesitas sentral terhadap kesehatan adalah sebagai berikut :

1) Dampak Metabolik

Obesitas sentral dapat mempengaruhi fungsi organ hati dan pankreas yang mana hal

ini dapat dihubungkan dengan peningkatan lemak tubuh, sehingga obesitas sentral dapat menjadi pemicu penyakit-penyakit metabolik yang berhubungan dengan penyebaran lemak tubuh misalnya seperti hipertensi, dislipidemia dan diabetes mellitus (Arisman, 2010: 9).

2) Dampak Ortopedik

Individu yang mengalami obesitas sentral biasanya juga mengalami masalah berat badan. Berat badan yang berlebihan memberi beban kerja yang berat pada sendi, terutama sendi lutut, sehingga obesitas sentral juga dapat meningkatkan risiko osteoarthritis dan mengakibatkan nyeri pada bagian-bagian tubuh tertentu sehingga menciptakan rasa tidak nyaman pada saat beraktivitas dan bahkan pada saat tidur (Fry, 2022).

3) Dampak pada Sistem Pernafasan

Pada kasus obesitas sentral, terjadi peningkatan volume pada perut yang disebabkan oleh penumpukan lemak, peningkatan volume ini dapat memberikan tekanan pada dinding diafragma, hal ini menyebabkan aktivitas inspirasi dan ekspirasi paru-paru menjadi terganggu sehingga terjadi abnormalitas pernafasan (Hastuti, 2018: 105). Gangguan pernafasan ini biasanya bertambah parah dalam keadaan tidur sehingga penderita obesitas sentral cenderung memiliki kualitas tidur malam yang relatif lebih buruk daripada

individu yang memiliki status gizi normal (Arisman, 2010: 9).

4) Dampak pada Sistem Pencernaan

Sama halnya dengan bagaimana obesitas sentral mempengaruhi respirasi, rongga perut yang membesar akibat penumpukan lemak juga menekan organ-organ pencernaan yang berada didalam perut sehingga mengalami gangguan fungsi. Contohnya saja pada organ lambung, tekanan intra-abdomen yang terjadi ini terus menekan lambung lebih tepatnya pada bagian barrier antirefluks (LES), sehingga terjadi *gastroesophageal reflux disease* (GERD) yang memiliki gejala seperti mual dan muntah serta nyeri pada perut (Naomi, 2014: 23).

5) Dampak Psikologis

Jika dipandang dari sudut pandang orang awam, maka banyak yang menganggap bahwa orang yang mengalami obesitas sebagai orang malas yang tidak memiliki keinginan untuk merawat diri dan mengatur pola makannya. Karena tekanan sosial ini biasanya orang yang mengalami obesitas, cenderung menarik diri karena merasa rendah diri, hal ini dapat mengakibatkan penderita obesitas dapat berujung depresi dan memiliki gangguan psikologis (Meylinda *et al*, 2019: 56).

d. Rasio Lingkar Pinggang Panggul (RLPP)

Dalam penelitian ini digunakan penilaian status gizi rasio lingkar pinggang panggul (RLPP) untuk menentukan status obesitas sentral. Rasio lingkar pinggang panggul (RLPP) merupakan perbandingan antara lingkar pinggang dengan lingkar panggul yang diukur secara horizontal (Sudargo *et al*, 2014: 13). Peningkatan RLPP dapat menunjukkan bahwa terjadi peningkatan produksi asam lemak yang dapat berpengaruh buruk pada kesehatan, sehingga RLPP dapat menggambarkan tentang kemungkinan terjadinya penyakit yang berkaitan dengan lemak tubuh (Par'i, 2016: 78).

RLPP dapat menggambarkan jumlah dan akumulasi *visceral fat* (lemak perut). Lemak bawah perut lebih dapat menggambarkan perubahan kadar lemak dalam tubuh, dibandingkan dengan banyaknya lemak di daerah lain misalnya tangan atau kaki (Sudargo *et al*, 2014: 12). *Visceral fat* atau disebut juga *intra-abdominal fat* merupakan akumulasi lemak yang menyelubungi organ-organ dalam perut. Gambaran lokasi lemak perut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi Lemak Abdominal
Sumber : Putri, 2022

Seperti yang dapat terlihat pada Gambar 1, lemak abdominal merupakan lemak yang terletak didalam perut yang membungkus organ-organ. Ukuran dan jumlah lemak abdominal berkaitan dengan kadar lemak dalam tubuh. Selain lemak intra-abdominal, nilai RLPP juga dipengaruhi oleh lemak subkutan atau lemak yang terdapat dibawah kulit. Jika dibandingkan, lemak *visceral* memiliki jumlah sel lemak per unit masa yang lebih tinggi daripada lemak subkutan sehingga lebih berpengaruh terhadap kesehatan (Putri, 2022).

e. Cara Mengukur dan Menghitung Rasio Lingkar Pinggang Panggul (RLPP)

Rasio lingkaran pinggang panggul (RLPP) didapatkan dengan cara membandingkan atau membagi antara lingkaran pinggang dan lingkaran panggul (Sudargo *et al*, 2014: 13). Berikut merupakan cara mengukur lingkaran pinggang dan lingkaran panggul menurut Par'i (2016) :

1) Melakukan persiapan

Menyiapkan metlin atau meteran untuk mengukur. Responden dalam keadaan berdiri, sebaiknya responden menggunakan pakaian seminim mungkin agar mendapatkan hasil yang lebih akurat.

2) Menemukan titik yang benar

Untuk menentukan posisi lingkaran pinggang, harus terlebih dahulu menentukan batas bawah tulang rusuk terakhir dan batas atas tulang panggul (Par'i, 2016). Kemudian

tentukan bagian tengah dari kedua titik tersebut dan kemudian bagian tersebut ditandai. Selanjutnya untuk menentukan posisi lingkaran panggul, tentukan bagian paling maksimal dari panggul (Iqbal & Puspaningtyas, 2019: 78).

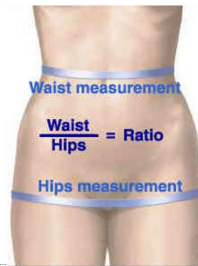
3) Melingkarkan metlin

Setelah menemukan titik yang benar, pada titik tersebut dilingkarkan metlin secara horizontal dengan tidak longgar dan tidak ketat secara bergantian antara lingkaran pinggang dan lingkaran panggul.

4) Mengukur dan membaca hasil

Lingkaran pinggang diukur sebaiknya pada saat responden mengeluarkan nafas (ekspirasi). Metlin yang telah dilingkarkan dibaca dengan cara mempertemukan angka nol (0) dengan angka terakhir yang didapat dari lingkaran pinggang dan lingkaran panggul. Kemudian hasil tersebut dicatat.

Setelah pengukuran dilaksanakan, dilakukan sebuah perhitungan dengan membagi antara angka yang didapatkan dari hasil pengukuran lingkaran pinggang dengan lingkaran panggul. Hasil dari pembagian tersebut yang kemudian dinamakan rasio lingkaran pinggang panggul (RLPP). Perhitungan tersebut dapat dilakukan sesuai dengan rumus yang terlihat pada Gambar 2. yakni sebagai berikut :



Gambar 2. Cara Pengukuran RLPP

$$\begin{aligned} & \text{Rasio Lingkar Pinggang – Panggul} \\ & = \frac{\text{Lingkar Pinggang (cm)}}{\text{Lingkar Panggul (cm)}} \end{aligned}$$

Sumber : Iqbal & Puspaningtyas, 2019

Setelah dilakukan perhitungan antara lingkar pinggang dan lingkar panggul, maka didapatkan rasio lingkar pinggang panggul. Rasio inilah yang kemudian dapat menentukan status gizi seseorang, terutama untuk mendeteksi terjadinya obesitas sentral.

f. Kategori Rasio Lingkar Pinggang Panggul (RLPP)

Kategori RLPP merupakan ambang batas di mana status gizi seseorang dapat didefinisikan. Ambang batas RLPP berbeda antara pria dan wanita (Sudargo *et al*, 2014: 13). Parameter atau penggolongan RLPP dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Penggolongan Rasio Lingkar Pinggang Panggul (RLPP)

Jenis kelamin	Kategori	
	Tidak Obesitas	Obesitas
Perempuan	$\leq 0,80$	$> 0,80$
Laki-laki	$\leq 0,90$	$> 0,90$

Sumber : Sudargo *et al*, 2014

g. Kelebihan dan Kekurangan Rasio Lingkar Pinggang Panggul (RLPP)

Seperti metode penilaian status gizi lainnya, rasio lingkar pinggang panggul tentunya juga memiliki kelebihan dan kekurangannya sendiri. Kelebihan RLPP (Iqbal & Puspaningtyas, 2019: 79) adalah sebagai berikut :

- 1) Dapat menggambarkan keadaan penumpukan lemak perut

Rasio lingkar pinggang panggul yang melewati batas normal yang sudah mencapai 0,94 pada laki-laki dan 0,88 pada wanita diperkirakan memiliki lemak perut yang sudah melebihi normal yakni 130 cm², yang mana angka tersebut merupakan angka yang kritis dan harus segera ditangani dengan menerapkan pola hidup sehat (Ningrum, 2019: 52). Rasio lingkar pinggang panggul dapat menggambarkan penumpukan lemak perut jika dibandingkan dengan metode pengukuran

status gizi lain (Iqbal & Puspaningtyas, 2019: 78).

- 2) Dapat digunakan sebagai prediktor penyakit kardiovaskular

Gambaran penumpukan lemak perut yang diukur menggunakan RLPP dapat menunjukkan secara garis besar bahwa terjadi pula perubahan-perubahan metabolisme dalam tubuh, ini dapat digunakan untuk memprediksi terjadinya penyakit yang berkaitan dengan penyebaran lemak tubuh misalnya hipertensi dan diabetes mellitus (Supariasa *et al*, 2016: 156). Berdasarkan penelitian Fauza & Rosidi (2017), RLPP dinilai dapat mendeteksi hipertensi lebih baik jika dibandingkan dengan lingkaran pinggang.

- 3) Dapat mendeteksi obesitas sentral lebih baik

Karena fungsinya yang dapat menggambarkan penumpukan lemak tubuh, RLPP juga dapat memprediksikan obesitas sentral yang berkaitan erat dengan penumpukan lemak perut. RLPP dapat menentukan status gizi obesitas sentral lebih baik jika dibandingkan dengan IMT (Iqbal & Puspaningtyas, 2019: 80).

Walaupun memiliki keunggulan, RLPP juga memiliki beberapa kelemahan. Kelemahan-kelemahan dari rasio lingkaran panggul (RLPP) adalah sebagai berikut :

- 1) Tidak dapat digunakan untuk membedakan tinggi badan

Metode RLPP tidak melakukan pengukuran tinggi badan karena metode ini hanya menghitung rasio dari lingkaran pinggang dan lingkaran panggul dengan membandingkan keduanya (Sudargo *et al*, 2014: 13).

- 2) Membutuhkan pengetahuan khusus

Pengukuran RLPP membutuhkan pengetahuan tentang lokasi pengukuran yang tepat untuk lingkaran pinggang dan lingkaran panggul, karena hasil RLPP akan berbeda tergantung lokasi pengukurannya (Iqbal & Puspaningtyas, 2019: 79).

h. Faktor yang Mempengaruhi Rasio Lingkaran Pinggang Panggul (RLPP)

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi RLPP seperti usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, asupan energi, asupan serat. Faktor-faktor ini dapat mempengaruhi simpanan lemak yang terdapat pada pinggang dan panggul sehingga dapat mempengaruhi angka RLPP. Beberapa faktor tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut :

- 1) Usia

Semakin meningkatnya usia, kemungkinan untuk terjadinya penumpukan lemak di rongga perut ikut meningkat sehingga RLPP ikut meningkat. Hal ini dapat diakibatkan karena bertambahnya usia dapat mengurangi jumlah masa otot, sedangkan

masa lemak bertambah (Permatasari, 2021: 4). Selain itu seiring meningkatnya usia, laju metabolisme basal tubuh semakin menurun, jika mengonsumsi kalori dengan jumlah yang sama atau berlebih, dapat menyebabkan terjadinya penumpukan lemak pada bagian perut, sehingga terjadi peningkatan RLPP (Darwin, 2019: 34). Berdasarkan penelitian oleh Kusteviani (2015: 54), didapatkan hasil bahwa kelompok usia 55-64 tahun memiliki faktor risiko 2,491 kali lebih tinggi terkena obesitas sentral daripada kelompok usia 15-34 tahun. RLPP dapat menentukan status obesitas sentral pada seorang individu (Sudargo *et al*, 2014: 13). Sehingga dapat dikatakan bahwa usia memiliki pengaruh terhadap meningkatnya RLPP dan risiko obesitas sentral.

2) Jenis Kelamin

Kemungkinan perempuan untuk mengalami obesitas sentral lebih tinggi 3,323 kali jika dibandingkan dengan laki-laki (Kusteviani, 2015: 54). Setelah wanita melewati fase menopause, terjadi perubahan hormon, perubahan kadar lemak tubuh dan penurunan massa otot pada tubuhnya, yang mana hal ini dapat mengarah kepada terjadinya obesitas sentral yang dengan kata lain dapat meningkatkan rasio lingkaran pinggang panggul (RLPP) hingga melebihi batas normal (Hastuti, 2018: 97). Selain itu,

saat hamil dan setelah melahirkan, wanita juga biasanya mengalami peningkatan berat badan yang juga berhubungan lurus dengan peningkatan RLPP (Sudargo *et al*, 2014: 18).

3) Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik merupakan aktivitas yang meningkatkan pengeluaran energi yang dihasilkan dari kontraksi otot-otot tubuh (Sharlin & Edelstein, 2014: 387). Semakin sering melakukan aktivitas fisik, maka pengeluaran energi akan semakin tinggi (Hartanti & Mulyati, 2018: 8). Aktivitas fisik dapat dilakukan dengan berbagai bentuk kegiatan seperti bersepeda, berenang, *jogging*, senam dan bahkan pekerjaan rumah juga terhitung sebagai aktivitas fisik (Sharlin & Edelstein, 2014: 387). Dalam penelitian Indreswari *et al* (2020), ditemukan hasil bahwa aktivitas fisik dalam bentuk senam zumba yang dilakukan selama 4 minggu oleh responden menunjukkan bahwa aktivitas fisik dapat menurunkan rasio lingkaran pinggang panggul.

4) Asupan Energi

Asupan energi berkorelasi positif terhadap meningkatnya rasio lingkaran pinggang panggul (RLPP) seseorang (Hartanti & Mulyati, 2018: 9). Obesitas umumnya terjadi karena konsumsi makanan dengan jumlah yang jauh melebihi kebutuhan. Maka dari itu energi yang berlebih tersebut kemudian

disimpan menjadi cadangan lemak yang dapat menumpuk di perut dan menyebabkan lingkaran pinggang bertambah besar, sehingga nilai rasio lingkaran pinggang panggul ikut meningkat (Kurniasanti, 2020: 150). Larangan untuk mengonsumsi makanan secara berlebihan tertulis dalam Al-Qur'an pada surah Al – A'raaf ayat 31, sebagai berikut :

يٰۤاِبْنِيۤ اٰدَمَ خُذْ وَا زِيۡنَتَكَ عِنۡدَ كُلِّ مَسْجِدٍ وَكُلُوۡا
وَاشْرَبُوۡا وَلَا تُسْرِفُوۡا اِنَّهٗ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِيۡنَ

“Wahai anak cucu Adam! Pakailah pakaianmu yang bagus pada setiap (memasuki) masjid, makan dan minumlah, tetapi jangan berlebihan. Sungguh, Allah tidak menyukai orang-orang yang berlebihan”.

Berdasarkan ayat tersebut diketahui bahwa Allah SWT telah memberi perintah kepada semua hamba-Nya untuk memasuki masjid dengan berpakaian rapi dan bagus, kemudian diperintahkan pula untuk tidak berlebihan dalam mengonsumsi makanan dan minuman. Fokus utama yang berhubungan dengan penelitian adalah pada bagian larangan makan dan minum secara berlebihan. Makan dan minum secara berlebihan dapat berpengaruh kepada kesehatan dan mendatangkan penyakit. Berdasarkan penelitian oleh Herawati *et al* (2016: 167),

perilaku makan secara berlebihan dapat berpengaruh terhadap terjadinya berat badan berlebih (*overweight*) bahkan obesitas. Sebaiknya dalam mengonsumsi makanan dan minuman harus dalam porsi yang cukup sesuai kebutuhan, mengandung zat gizi yang dibutuhkan tubuh, halal dan baik untuk dikonsumsi dan harus diperhatikan pula waktu dalam menyantap makanan dan minuman tersebut (Quran Kemenag, 2023).

Makanan yang dikonsumsi hendaknya juga diperhatikan halal atau haramnya. Manusia yang beralih dari hal yang halal ke yang haram dianggap sebagai orang yang melampaui batas dan telah melanggar perintah Allah SWT (Tafsir Al-Wajiz dalam Quran Hadits, 2023). Makanan-makanan yang diharamkan tentunya dilarang untuk dikonsumsi untuk kebaikan hamba itu sendiri, misalnya saja dalam hal pengonsumsi babi. Berdasarkan penelitian oleh Annisa (2019: 73), didapatkan hasil bahwa subjek penelitiannya mengalami tumpukan lemak pada sel adiposa, terjadinya kenaikan kolesterol yang signifikan dan mengalami kerusakan (degenerasi) pada organ jantung karena pengonsumsi daging babi. Maka dari itu hendaknya kita menjaga asupan makanan dan mengonsumsi hanya makanan yang halal secara tidak berlebihan agar senantiasa sehat.

5) Asupan Serat

Asupan serat memiliki arah hubungan yang negatif jika dihubungkan dengan obesitas, yang artinya semakin sedikit konsumsi serat, maka risiko terjadinya obesitas lebih tinggi. Hal ini disebabkan karena fungsi serat yang dapat mempertahankan rasa kenyang, memperlambat penyerapan energi, mengikat lemak dan beberapa fungsi lain yang dapat berguna untuk mengatasi obesitas jika dikonsumsi secara cukup (Hartanti & Mulyati, 2018: 11).

4. Tekanan Darah

a. Pengertian Tekanan Darah

Menurut *American Heart Association* (2022), tekanan darah merupakan kekuatan darah yang mendorong dinding pembuluh darah yang dinyatakan dalam *millimeters of mercury* (mmHg) dan dibagi menjadi tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik. Tekanan darah akan meningkat jika terdapat hambatan dalam proses peredaran darah, sehingga dapat mengakibatkan hipertensi atau tekanan darah tinggi (Tim Bumi Medika, 2017: 15).

Pengukuran tekanan darah pada umumnya dilakukan pada bagian atas lengan kiri atau kanan. Dalam keadaan sehat, biasanya tekanan darah antara kedua lengan tidak berbeda terlalu jauh pada seorang individu. Perbedaan signifikan pada tekanan darah antara kedua lengan dapat terjadi

jika terdapat masalah pada jantung, gangguan pembuluh darah perifer dan juga faktor usia (Assa *et al*, 2014: 57). Pengukuran tekanan darah sebaiknya dilakukan pada lengan atas bagian kiri, karena dinilai dapat lebih menggambarkan tekanan darah karena berada lebih dekat pada jantung (Natsir, 2018).

Hasil pengukuran tekanan darah dapat menunjukkan hasil normal (normotensi), normal tinggi (prehipertensi), tekanan darah rendah (hipotensi), dan tekanan darah tinggi (hipertensi). Tekanan darah yang tidak normal dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit yang berkaitan dengan peredaran darah, untuk itu tekanan darah harus benar-benar dijaga dan dipantau dari waktu ke waktu agar tidak berkembang menjadi penyakit yang lebih parah (Almatsier *et al*, 2011: 363).

b. Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik

Tekanan darah sistolik dan diastolik merupakan komponen dari tekanan darah yang menentukan tingkat tekanan darah seorang individu. Pada pengukuran tekanan darah biasanya menampilkan hasil dengan angka tekanan darah sistolik pada bagian atas dan tekanan darah diastolik pada bagian bawah dengan dibatasi tanda per (/). Terdapat perbedaan-perbedaan antara kedua komponen tekanan darah ini, perbedaan-perbedaan tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Perbedaan Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik

Perbedaan	Tekanan Darah Sistolik	Tekanan Darah Diastolik
Pengertian	Tekanan darah sistolik merupakan angka tertinggi dari tekanan pada arteri saat jantung berkontraksi (MedlinePlus, 2021).	Tekanan darah diastolik merupakan angka terendah pada saat jantung beristirahat atau berelaksasi (MedlinePlus, 2021).
Nilai Normal	Pada orang dewasa : 90-120 mmHg (Tim Bumi Medika, 2017: 7).	Pada orang dewasa : 60-80 mmHg (Tim Bumi Medika, 2017: 7).
Keadaan Ventrikel Jantung	Ventrikel berkontraksi	Ventrikel relaksasi
Tekanan Darah didalam Arteri	Tekanan darah dalam keadaan maksimal	Tekanan darah dalam keadaan minimal
Keadaan Pembuluh Darah	Pembuluh darah sedang berkontraksi	Pembuluh darah sedang relaksasi

Sumber : MedlinePlus 2021 ; Tim Bumi Medika, 2017

Baik tekanan darah sistolik maupun diastolik sama pentingnya, namun dalam beberapa penelitian dinyatakan bahwa tekanan darah sistolik diperkirakan dapat menjadi prediktor risiko hipertensi yang lebih baik jika dibandingkan dengan tekanan darah diastolik, karena tekanan darah sistolik berkaitan lebih erat dengan usia atau proses penuaan. Gabungan tekanan darah sistolik dan diastolik dapat menjadi *predictor* yang lebih kuat dalam mendeteksi hipertensi (Strandberg, 2013: 295).

c. Alat Pengukuran Tekanan Darah

Alat yang berfungsi untuk mengukur tekanan darah dinamakan tensimeter. Tensimeter atau disebut juga *sphygmomanometer* merupakan alat yang dapat mengukur tekanan darah arteri (Ismed, 2015: 6). Kata *sphygmomanometer* berasal dari bahasa Yunani yakni *sfigmos* yang berarti denyut nadi, dan *manometer* yang berarti alat pengukuran tekanan (Kemenkes, 2021). Alat pengukur tekanan darah memiliki beberapa jenis seperti tensimeter air raksa, tensimeter aneroid, dan tensimeter digital.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan tensimeter digital. Tensimeter digital berupa perangkat elektronik dengan manset, monitor digital dan sensor pendeteksi denyut nadi yang bekerja secara otomatis (Kemenkes, 2021). Selain fungsinya yang otomatis, tensimeter digital memiliki kelebihan sebagai berikut:

1) Mudah untuk digunakan

Tensimeter digital dapat digunakan oleh masyarakat awam karena cara penggunaannya yang relatif mudah (Zuhdi *et al*, 2020: 31). Selain mudah digunakan, alat ini juga mudah untuk dibawa karena ukurannya yang relatif kecil (Ismed, 2015: 6).

2) Efektif digunakan pada lingkungan bising

Pada pengukuran tekanan darah dengan tensimeter digital tidak dibutuhkan stetoskop untuk mendengarkan denyut nadi karena tensimeter ini menggunakan sensor otomatis, sehingga dapat digunakan bahkan pada lingkungan yang berisik sekalipun (Kemenkes, 2021).

3) Bebas kontaminasi logam berat

Tidak seperti tensimeter air raksa yang dapat berisiko mengontaminasi jika bocor atau pecah, tensimeter digital lebih aman karena tidak mengandung logam berat yang dapat membahayakan (Ismed, 2015: 7).

4) Hasil pengukuran lebih teliti dan akurat

Berdasarkan penelitian oleh Zuhdi *et al* (2020: 31) tensimeter digital memiliki akurasi tinggi dan hasil yang lebih teliti jika dibandingkan dengan tensimeter pegas. Dalam penelitiannya tensimeter digital juga memiliki kesalahan yang lebih rendah jika dibandingkan dengan jenis tensimeter lain. Selain itu tensimeter digital juga memiliki tingkat

akurasi yang tinggi yang bahkan mencapai 95 hingga 99 persen (Maharani, 2016).

Terlepas dari keunggulan-keunggulannya, tensimeter digital juga memiliki beberapa kekurangan. Kekurangan-kekurangan dari tensimeter digital adalah sebagai berikut :

1) Harga relatif mahal

Harga tensimeter digital beragam tergantung pada jenis dan *brand* (Kemenkes, 2021). Walaupun harganya termasuk kedalam kategori relatif mahal, namun umumnya harga tensimeter digital lebih murah jika dibandingkan dengan harga tensimeter air raksa.

2) Perbedaan akurasi pada model yang berbeda

Terdapat beberapa model dan merk yang memiliki akurasi yang berbeda-beda. Merk dengan model dan akurasi yang baik biasanya memiliki harga yang lebih tinggi (Kemenkes, 2021).

Alat ukur tekanan darah yang digunakan pada penelitian ini adalah tensimeter digital dengan merk *Microlife BP A2 Classic*. Tensimeter digital ini menggunakan teknologi yang sudah teruji secara klinis oleh *British Hypertension Society* (BHS) yakni teknologi *Gentle+* yang memastikan pengukuran tekanan darah yang nyaman dan akurat serta teknologi *Pulse Arrhythmia Detection* (PAD) yang dapat mendeteksi adanya kelainan irama pada

detak jantung (halodoc, 2022). Tensimeter *Microlife BP A2 Classic* ini memiliki ketelitian 1 mmHg dengan rentang pengukuran 20-280 mmHg untuk tekanan darah dan 40-200 untuk denyut nadi permenit. Alat pengukur tekanan darah ini telah diuji dan terbukti secara klinis pada penderita diabetes, penyakit ginjal, hipotensi, ibu hamil dan bahkan pada anak kecil (Microlife, 2022). Penampilan fisik dari tensimeter *Microlife BP A2 Classic* dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Tensimeter Digital *Microlife BP A2 Classic*

Sumber : SehatQ.com

d. **Klasifikasi Tekanan Darah**

Tekanan darah dibagi menjadi beberapa jenis berdasarkan rentang tekanan sistolik dan diastoliknya. Klasifikasi tekanan darah terbagi menjadi normotensi, prehipertensi, hipotensi, dan hipertensi. Penggolongan tekanan darah tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut :

1) Normotensi

Normotensi adalah tekanan darah yang berada di ambang batas normal atau tekanan sistolik 90-119 mmHg dan tekanan diastolik 60-79 mmHg. Dalam keadaan ini seorang individu biasanya tidak memiliki

masalah ataupun gejala yang berkaitan dengan tekanan darah (Tim Bumi Medika, 2017: 7).

2) Prehipertensi

Prehipertensi atau normal tinggi merupakan tekanan darah yang melewati batas normal, namun tidak cukup tinggi untuk dikategorikan sebagai hipertensi (halodoc, 2021). Tekanan darah prehipertensi berada pada angka 120-139 mmHg untuk sistolik dan 80-89 untuk diastolik (JNC-8, 2014).

3) Hipotensi

Hipotensi merupakan tekanan darah yang berada dibawah ambang batas normal yang mana tekanan sistolik ≤ 89 mmHg dan tekanan diastolik ≤ 59 mmHg. Gejala hipotensi yang sering terjadi berupa pusing, mual, pingsan, penglihatan kabur, lemah, dan lesu (Ilyas, 2016).

4) Hipertensi

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu keadaan di mana terjadi peningkatan tekanan darah di dalam pembuluh arteri (Ilyas, 2016). Hipertensi dapat ditandai dengan gejala seperti sakit kepala, sakit pada bagian tengkuk, jantung berdebar-debar, pusing, dan gelisah (Tim Bumi Medika, 2017: 5). Berdasarkan *Eight Joint National Committee* (JNC-8) (2014), hipertensi terbagi menjadi beberapa tingkatan yakni sebagai berikut:

- a) Hipertensi Tahap 1
Hipertensi tahap 1 dapat terjadi pada saat tekanan sistolik mencapai 140-159 mmHg dan tekanan darah diastolik 90-99 mmHg.
- b) Hipertensi Tahap 2
Hipertensi tahap 2 merupakan hipertensi yang ditandai dengan tekanan darah sistolik 160-179 mmHg dan diastolik 100-109 mmHg.
- c) Krisis Hipertensi
Rentang tekanan sistolik ≥ 180 mmHg dan tekanan diastolik ≥ 110 mmHg termasuk kepada hipertensi berat.

Berdasarkan penjelasan mengenai klasifikasi tekanan darah di atas, tekanan darah dapat dibagi menjadi beberapa jenis. Jenis-jenis tersebut dibagi berdasarkan angka tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastoliknya. Jika disajikan dalam bentuk tabel, tekanan darah untuk usia dewasa dapat diklasifikasikan seperti yang terlihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Klasifikasi Tekanan Darah

Klasifikasi Tekanan Darah	Tekanan Darah Sistolik (mmHg)	Tekanan Darah Diastolik (mmHg)
Hipotensi	≤ 89	≤ 59
Normal	90 – 119	60 – 79
Prehipertensi	120 – 139	80 – 89
Hipertensi Tahap 1	140 – 159	90 – 99
Hipertensi Tahap 2	160 – 179	100 – 109
Krisis Hipertensi	≥180	≥110

Sumber : JNC-8, 2014 ; Ilyas, 2016 ; Tim Bumi Medika, 2017

e. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tekanan Darah

Tekanan darah dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut dapat diklasifikasikan menjadi faktor yang dapat diubah maupun yang tidak dapat diubah. Faktor-faktor tersebut sebagai berikut :

1) Usia

Kemungkinan terjadinya hipertensi meningkat seiring bertambahnya usia (Tamamilang *et al*, 2018: 1). Salah satu penyebabnya adalah karena semakin tua, pembuluh darah mengalami penurunan elastisitas. Darah yang dipompa oleh jantung harus berdesakan melalui pembuluh darah yang kaku sehingga meningkatkan tekanan

pada dinding pembuluh darah dan terjadilah peningkatan tekanan darah (Novitaningtyas, 2014: 67).

2) Jenis Kelamin

Pria biasanya mulai mengalami hipertensi sedikit lebih awal daripada perempuan yakni pada usia 30-an. Wanita umumnya mengalami hipertensi setelah mulai mengalami menopause atau sekitar usia 40-50 tahun (Aristoteles, 2018: 12; Wiryawan, 2018: 58). Penurunan jumlah hormon esterogen yang terjadi setelah wanita mengalami menopause dapat menjadi salah satu faktor terjadinya hipertensi pada wanita. Hormon esterogen memiliki fungsi untuk mempertahankan elastisitas pembuluh darah sehingga hormon tersebut dapat berperan dalam menjaga tekanan darah (Wiryawan, 2018: 58). Maka dari itu, pada usia sebelum menopause, wanita menjadi lebih terlindungi dari hipertensi daripada pria dengan usia yang sama. Pada usia dewasa tengah hingga dewasa akhir yang mana pada usia ini mulai terjadi menopause, angka prevalensi hipertensi pada wanita meningkat drastis daripada laki-laki (Setianingrum, 2018: 5).

3) Status Gizi

Status gizi obesitas merupakan salah satu faktor risiko terjadinya hipertensi. Obesitas dapat menyebabkan kelainan metabolisme tubuh yang dapat berpengaruh

kepada terjadinya kenaikan tekanan darah, kolesterol, gliserid, dan terjadinya resistansi insulin (Ermina, 2018: 3). Status gizi obesitas dapat ditentukan dengan mengukur rasio lingkaran pinggang panggul (RLPP), indeks masa tubuh (IMT), lingkaran pinggang. Berdasarkan penelitian Mukiwanti dan Muwakhidah (2017: 684) RLPP obesitas dapat meningkatkan tekanan darah sistolik dan diastolik. Lalu menurut Ningrum (2018: 99), di dalam penelitiannya menyatakan bahwa RLPP obesitas memiliki pengaruh yang signifikan terhadap terjadinya hipertensi.

4) Asupan Garam dan Lemak

Konsumsi garam dan lemak yang tinggi dapat menyebabkan ketidakseimbangan cairan dan pembuluh darah mengalami penyempitan sehingga tekanan darah menjadi meningkat (Subekti, 2014: 7). Mengonsumsi makanan yang tinggi natrium dan tinggi lemak dapat meningkatkan risiko penyakit tidak menular (PTM), termasuk hipertensi (Hardiansyah *et al*, 2015: 360). Berdasarkan penelitian Kartika *et al* (2016: 7), dibandingkan subjek yang mengonsumsi lemak secara cukup, subjek yang mengonsumsi lemak dalam jumlah berlebih berisiko mengalami hipertensi 3,8 kali lebih tinggi.

5) Kondisi Psikologi

Denyut jantung biasanya meningkat pada saat tubuh mengalami stres, sehingga tekanan darah juga ikut meningkat dan dapat berakibat pada terjadinya hipertensi (Subekti, 2014: 7). Selain itu pada beberapa individu, kondisi stres juga dapat meningkatkan nafsu makan dan memicu peningkatan konsumsi rokok, sehingga hal ini dapat memperparah keadaan tekanan darah (Tim Bumi Medika, 2017: 20).

6) Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik yang tidak adekuat dapat menjadi faktor meningkatnya tekanan darah. Hal ini disebabkan karena aktivitas fisik yang kurang, dapat meningkatkan risiko kegemukan. Kegemukan memiliki korelasi positif terhadap terjadinya hipertensi. Sehingga aktivitas fisik yang kurang dapat meningkatkan risiko kegemukan dan hipertensi (Subekti, 2014: 8).

f. Pengendalian Tekanan Darah

Terdapat beberapa cara untuk mengendalikan tekanan darah. Upaya-upaya ini dilakukan agar tekanan darah tetap berada di ambang batas normal. Beberapa cara untuk mengendalikan tekanan darah adalah sebagai berikut :

1) Aturan Makan untuk Mengendalikan Tekanan Darah

a) Membatasi Konsumsi Garam

Natrium memiliki fungsi untuk menjaga keseimbangan cairan dan asam-basa dalam tubuh, namun konsumsi natrium secara berlebihan dapat berakibat kepada tidak seimbangnya cairan tubuh sehingga dapat menyebabkan asites, edema dan hipertensi (Tim Bumi Medika, 2017: 32). Penggunaan garam dapur pada makanan dibatasi tidak lebih dari 1 sendok teh atau sebanyak 6 gram (Anisah & Soleha, 2014: 66).

b) Menghindari Makanan dengan Lemak Jenuh Tinggi

Hipertensi dapat disebabkan karena penyempitan pembuluh darah yang diakibatkan konsumsi lemak jenuh berlebih (Kartika *et al*, 2016: 5). Maka dari itu untuk memenuhi kebutuhan lemak tubuh, sebaiknya konsumsi makanan dengan lemak tidak jenuh seperti yang terdapat pada tuna, alpukat, salmon, dan beberapa jenis kacang-kacangan seperti kacang almond dan hazelnut (Sudargo *et al*, 2014: 28).

c) Mengonsumsi Makanan Tinggi Serat

Makanan berserat tinggi dapat menurunkan kadar lemak darah dan dapat membantu menurunkan berat badan bagi

individu dengan berat badan berlebih (Hartanti & Mulyati, 2018: 11). Sehingga makanan kaya serat dapat meringankan penyakit hipertensi. Makanan yang tinggi serat beberapa di antaranya adalah sayur-sayuran, buah-buahan, kacang-kacangan dan biji-bijian seperti beras merah dan gandum (Sudargo *et al*, 2014: 28).

d) Mengonsumsi Makanan yang Mengandung Kalium dan Kalsium

Kalsium dapat menurunkan tekanan darah dengan cara mengikat asam lemak bebas yang berada di pembuluh darah dan menyeimbangkan cairan dengan cara menstabilkan kandungan natrium pada darah. Beberapa makanan yang kaya kalsium adalah susu, telur, kentang, kacang-kacangan, dan sayur-sayuran yang berwarna hijau (Mutumanikam, 2016: 56). Sedangkan itu kalium juga dapat menurunkan tekanan darah pada hipertensi dengan cara mengurangi kadar natrium dan air dalam darah. Kalium dapat didapatkan dari mengonsumsi pisang, bayam, tomat, kentang ubi jalar dan kacang-kacangan (Tulungnen *et al*, 2017: 4).

2) Rutin Berolahraga

Aktivitas fisik terutama olahraga dapat berguna untuk menjaga dan melancarkan peredaran darah sehingga

tekanan darah terjaga. Olahraga yang dianjurkan untuk penderita hipertensi adalah olahraga-olahraga ringan yang dapat dilakukan sehari-hari seperti berjalan kaki, *jogging*, bersepeda, berenang dan senam (Anisah & Soleha, 2014: 67). Aktivitas fisik ini dianjurkan untuk dilakukan 30 menit setiap harinya.

3) Pengendalian Stres

Stres dapat mengaktivasi sistem saraf simpatis yang dapat meningkatkan tekanan darah. Stres dapat memicu tubuh untuk melepas hormon katekolamin sehingga denyut jantung dan tekanan darah meningkat sehingga terjadi hipertensi (Islami, 2015: 53). Maka dari itu harus dilakukan pengendalian stres, yang dapat dilakukan dengan cara-cara seperti istirahat yang cukup, berolahraga secara teratur, menjauhkan diri dari pemicu stres, menumbuhkan sikap bersyukur dan menjaga pikiran dan tubuh agar tetap dalam keadaan rileks (Tim Bumi Medika, 2017: 44).

4) Tidak Merokok

Perilaku mengonsumsi rokok dapat mengakibatkan terjadinya hipertensi. Hal ini disebabkan zat-zat kimia pada rokok terutama nikotin yang dapat memicu peningkatan aktivitas saraf simpatis sehingga terjadi peningkatan tekanan darah (Umbas *et al*, 2019: 6). Konsumsi rokok harus dihindari

untuk menjaga tekanan darah terutama pada penderita hipertensi.

5. Kualitas Tidur

a. Pengertian Kualitas Tidur

Kualitas tidur dapat diartikan menjadi sebuah kepuasan terhadap tidur tanpa adanya kecemasan, gangguan, dan tanpa bantuan obat-obatan untuk mendapatkannya (Hidayat, 2015: 34). Tidur merupakan sebuah kebutuhan paling dasar yang dibutuhkan oleh semua makhluk hidup. Tidur berasal dari kata *somnus* yang berarti masa pemulihan dengan mengistirahatkan tubuh dan pikiran. Bahkan tidur juga diperintahkan dalam Al-Qur'an yakni pada surah Al-Furqan ayat 47 sebagai berikut :

وَهُوَ الَّذِي جَعَلَ لَكُمْ اللَّيْلَ لِبَاسًا وَالنَّوْمَ سُبَاتًا وَجَعَلَ
النَّهَارَ نَشُورًا

“Dan Dialah yang menjadikan malam untukmu (sebagai) pakaian, dan tidur untuk istirahat, dan Dia menjadikan siang untuk bangun berusaha”.

Berdasarkan ayat tersebut diketahui bahwa Allah SWT telah menciptakan malam yang dapat bermanfaat selayaknya pakaian yang menutupi badan. Dia juga menjadikan tidur sebagai cara untuk mengistirahatkan tubuh manusia, agar pada saat bangun dari tidur badan terasa lebih segar dan bugar. Hal ini disebabkan karena tidur yang cukup dapat

mengoptimalkan hormon pertumbuhan, mendetoksifikasi racun dalam tubuh, dan memobilisasi fungsi neurohumoral yang penting untuk menjaga kesehatan (Reza *et al*, 2019: 151). Allah SWT juga telah menciptakan siang yang menggantikan malam, pada siang hari manusia dapat bekerja mencari rezeki untuk kehidupannya dan keluarganya (Quran Kemenag, 2023).

Siang dan malam diciptakan dengan seimbang agar tercipta pula keseimbangan dalam kehidupan manusia. Jika hanya ada malam hari, maka manusia tidak dapat mencari nafkah karena tidak ada cahaya matahari yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan makhluk hidup. Sedangkan jika hanya ada siang hari manusia tidak akan tenang dan terus bekerja tanpa mendapatkan istirahat yang layak, hal ini tentunya juga dapat berakibat buruk bagi kesehatan. Tidur yang tidak cukup dapat menyebabkan individu mengalami penurunan daya ingat, gangguan kekebalan tubuh, perubahan kimia otak yang dapat mengakibatkan depresi, memiliki risiko terdampak penyakit kardiometabolik yang lebih tinggi, hingga dapat mengalami demensia (Reza *et al*, 2019: 152; Pramana & Harahap, 2020). Semua hal ini diciptakan Allah SWT semata-mata untuk kebaikan hamba-hamba-Nya, karena manusia dapat meningkatkan kualitas hidupnya jika dapat beristirahat dan bekerja dengan baik, agar manusia dapat beribadah dengan baik pula dan bersyukur terhadap nikmat-Nya (Tafsir As-Sa'di dalam Tafsir Web, 2023).

b. Manfaat Kualitas Tidur yang Baik

Kualitas tidur yang baik dapat bermanfaat bagi kesehatan, daya tahan, daya ingat dan berbagai manfaat lainnya. Oleh karena itu, kualitas tidur yang baik sangat penting dan sangat berpengaruh dalam kehidupan manusia. Beberapa manfaatnya adalah sebagai berikut :

1) Pemulihan dan Pertumbuhan

Pada saat tidur, tubuh mensekresikan hormon-hormon pertumbuhan dan memulihkan sel-sel yang rusak (Reza *et al*, 2019: 151). Beberapa hormon disekresikan pada saat tidur, sehingga orang yang memiliki kualitas tidur yang rendah dapat mengalami masalah kesehatan terkait difisit hormon (Nashori, 2020).

2) Meningkatkan Kekebalan Tubuh

Tidur dapat dikatakan sebagai tahap awal untuk mengaktifkan sistem kekebalan tubuh (Reza *et al*, 2019: 151). Hal ini dikarenakan proses produksi antibodi lebih optimal pada saat tidur, selain itu pada saat tidur juga terjadi detoksifikasi atau proses pembersihan racun dari dalam tubuh (Dinkes Kalbar, 2021). Maka dari itu pada keadaan kurang tidur, ketahanan tubuh terhadap infeksi menjadi menurun.

3) Menjaga Fungsi Organ

Pada saat tidur organ tubuh mengalami penurunan aktivitas seperti organ jantung, organ pernafasan dan pencernaan. Dengan penurunan

aktivitas ini organ-organ dapat beristirahat dan fungsi dari organ-organ tersebut dapat terjaga (Nashori, 2020).

4) Menjaga Berat Badan

Saat tidur malam, hormon grelin, atau hormon yang mengirimkan sinyal lapar ke otak mengalami penurunan sehingga pada saat tidur manusia tidak merasakan lapar. Sebaliknya, hormon grelin mengalami peningkatan saat terjaga semalaman, sehingga terjadilah konsumsi makanan secara berlebihan pada malam hari (*Night-Eating Syndrome*). Sehingga tidur dengan waktu cukup dapat menjaga berat badan (Hastuti, 2018: 80).

5) Meningkatkan Konsentrasi dan Daya Ingat

Pada saat tidur, otak tidak ikut beristirahat dan malah bekerja untuk memilah informasi-informasi yang telah dipelajari pada saat beraktivitas. Maka dari itu tidur dapat meningkatkan daya ingat dan pemecahan masalah. Sehingga orang dengan tidur cukup memiliki kemampuan, kewaspadaan dan reflek yang lebih baik daripada orang dengan tidur yang kurang (Dinkes Kalbar, 2021).

c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kualitas Tidur

Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas tidur terdiri dari faktor yang dapat diubah dan tidak dapat diubah. Faktor yang tidak dapat diubah berupa usia, sedangkan faktor lain seperti status gizi,

penyakit penyerta, kondisi lingkungan, stress psikologi, obat-obatan dan konsumsi kafein merupakan faktor yang dapat diubah. Kualitas tidur dipengaruhi oleh faktor-faktor sebagai berikut :

1) Usia

Semakin bertambahnya usia, pada umumnya terjadi penurunan kualitas tidur. Hal ini dikarenakan seiring bertambahnya usia, terjadi penurunan kualitas fungsi semua organ tubuh, baik organ pernafasan, pendengaran, pencernaan, dan organ-organ lainnya yang berdampak pada terjadinya gangguan tidur (Harisa *et al*, 2022: 6). Semakin tua umur seorang individu, maka semakin sering terjadinya gangguan tidur, sehingga terdapat hubungan kualitas tidur antartingkat umur (Rudimin *et al*, 2017: 125).

Selain itu pada usia dewasa juga terjadi menopause pada wanita. Setelah terjadi menopause, terdapat gejala-gejala seperti susah tidur, berkeringat pada malam hari, gugup, tertekan, cemas dan bahkan depresi. Gejala-gejala ini dapat menjadi gangguan pada saat tidur malam dan menyebabkan kualitas tidur menjadi menurun (Adriani & Wirjatmadi, 2012: 364). Sehingga jika dibandingkan dengan laki-laki, perempuan memiliki risiko yang lebih tinggi untuk memiliki kualitas tidur yang buruk. (Khasanah & Hidayati, 2012: 193).

2) Status Gizi

Individu yang memiliki status gizi obesitas kerap mengalami gangguan tidur sehingga kualitas tidurnya menjadi buruk. Gangguan tidur yang dapat terjadi misalnya gangguan pernafasan, gangguan pencernaan, nyeri pada bagian tubuh tertentu, merasa panas, dan gangguan lain yang dapat berdampak pada terganggunya tidur malam (Fry, 2022 ; Khasanah & Hidayati, 2012: 192). Obesitas dapat ditentukan dengan mengukur RLPP, sehingga RLPP obesitas dapat berpengaruh kepada terjadinya penurunan kualitas tidur. Menurut Firdaus dan Mantu (2020: 211), penderita obesitas memiliki risiko mengalami gangguan tidur 1,45 kali lebih tinggi dibandingkan individu dengan status gizi normal.

3) Penyakit Penyerta

Penyakit yang bersarang di tubuh seseorang biasanya mengakibatkan terjadinya rasa sakit atau nyeri pada tubuh penderitanya. Rasa sakit yang terasa dapat menyebabkan insomnia dan dapat membuat penderitanya terbangun pada saat tidur sehingga kualitas tidur dapat mengalami penurunan (Khasanah & Hidayati, 2012: 194). Penyakit-penyakit yang dapat menyebabkan terganggunya kualitas tidur terdapat banyak, beberapa di antaranya adalah OSA, GERD, osteoarthritis, asma, diabetes

mellitus dan lain-lain (Fry, 2022 ; Khasanah & Hidayati, 2012: 192).

4) Kondisi Lingkungan

Kondisi lingkungan tidur yang tidak nyaman memberikan pengaruh terhadap penurunan kualitas tidur. Individu yang berada di lingkungan tidur tidak nyaman berisiko 4,3 kali lebih tinggi untuk memiliki kualitas tidur buruk jika dibandingkan dengan individu yang berada di lingkungan tidur yang nyaman (Jepisa *et al*, 2020). Beberapa tanda lingkungan tidur yang kurang nyaman antara lain seperti suhu lingkungan yang kurang sesuai, lingkungan terlalu bising, dan ventilasi udara yang tidak baik (Agustin, 2012: 17).

5) Stres Psikologi

Gejala stres pada individu dapat memperburuk kualitas tidurnya. Hal ini dibuktikan dengan penelitian oleh Viona (2013: 17) yang mana dari hasil penelitiannya ditemukan bahwa sebanyak 93,3% subjek penelitian dengan gejala depresi memiliki risiko mengalami kualitas tidur buruk lebih tinggi 3,9 kali daripada subjek yang normal.

6) Obat-obatan

Obat-obatan dapat mempengaruhi kualitas tidur. Sebagian obat memiliki efek kantuk dan ada pula yang dapat menyebabkan insomnia. Misalnya saja dalam penggunaan obat tidur, obat tidur berfungsi untuk membantu terlelap lebih mudah, namun penggunaan obat

tidur secara berlebihan dapat menyebabkan gangguan tidur (Khasanah & Hidayati, 2012: 195). Selain itu, beberapa obat untuk mengobati hipertensi dari kelompok *Beta-blockers* dapat mengakibatkan insomnia dan bahkan mimpi buruk, sehingga jika terlalu sering mengonsumsi obat-obatan tersebut maka dapat mempengaruhi kualitas tidur (Agustin, 2012: 20).

7) Konsumsi Kafein

Konsumsi kafein baik yang terdapat pada makanan maupun minuman dapat mengakibatkan menurunnya kualitas tidur. Hal ini disebabkan karena fungsi kafein yang dapat meningkatkan aktivitas sistem saraf, jantung dan pernafasan, sehingga menyebabkan individu yang mengonsumsinya dapat terjaga lebih lama, sehingga jika hal ini berlangsung lama dapat menyebabkan memburuknya kualitas tidur (Ravaandran, 2018: 32).

d. Pengukuran Kualitas Tidur Menggunakan PSQI

Kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) merupakan kuesioner yang dapat mengukur kualitas tidur seorang individu dalam jangka waktu satu bulan terakhir (Tandy, 2017: 15). Kuesioner ini sudah dipakai secara internasional dan sudah diterjemahkan kedalam beberapa bahasa dan memiliki reliabilitas tinggi. *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) terdiri dari 7 komponen dengan 19 pertanyaan yang dapat menilai kualitas tidur seseorang. Total skor maksimal dari kuesioner ini

adalah 21 (Tandy, 2017: 16). Hasil skor 0-5 termasuk kedalam kategori kualitas tidur yang baik, sedangkan skor 6-21 tergolong kedalam kualitas tidur yang buruk (Sukmawati & Putra, 2019: 31). Berikut merupakan komponen-komponen PSQI dan cara menginterpretasikannya (Buysse *et al*, 1989) :

1) Kualitas Tidur Secara Subjektif (*Subjective Sleep Quality*)

Kualitas tidur secara subjektif merupakan penilaian diri responden terhadap kualitas tidurnya sendiri (Jumiarni, 2018). Untuk mengetahui komponen kualitas tidur secara subjektif, subjek harus menjawab pertanyaan nomor 9 yakni “Dalam satu bulan terakhir, bagaimana anda menilai kualitas tidur anda secara keseluruhan ?” Jawaban pertanyaan tersebut sebagai berikut :

Jawaban Pertanyaan 9	Skor Komponen 1
Sangat Baik	0
Cukup Baik	1
Cukup Buruk	2
Sangat Buruk	3

2) Latensi Tidur (*Sleep Latency*)

Latensi tidur dapat diartikan sebagai lama waktu yang dibutuhkan seorang individu untuk terlelap (Purwanto, 2016: 56). Komponen latensi tidur dapat diketahui dari jawaban pertanyaan 2 dan pertanyaan 5a. Pertanyaan nomor 2 yaitu “Dalam satu bulan sebelumnya, berapa lama waktu yang dibutuhkan (dalam

menit) untuk anda tertidur setiap malam?”. Sedangkan pertanyaan 5a yaitu “Dalam satu bulan sebelumnya, berapa sering anda mengalami gangguan tidur karena anda tidak dapat tidur di malam hari dalam waktu 30 menit?”. Jawaban-jawaban dari pertanyaan tersebut adalah sebagai berikut :

Jawaban Pertanyaan 2	Sub-skor Komponen
	2
≤15 menit	0
16-30 menit	1
31-60 menit	2
> 60 menit	3

Jawaban Pertanyaan	Sub-skor Komponen
5a	2
Tidak pernah	0
1x seminggu	1
2x seminggu	2
≥3x seminggu	3

Kemudian setelah kedua pertanyaan terjawab, skor jawaban lalu dijumlahkan. Skor akhir dari penjumlahan skor kedua jawaban selanjutnya dikategorikan untuk mendapatkan skor komponen 2. Skor komponen 2 dapat didapatkan berdasarkan kategori berikut :

Jumlah skor jawaban 2 dan 5a	Skor Komponen
0	0
1-2	1
3-4	2
5-6	3

3) Durasi Tidur (*Sleep Duration*)

Durasi tidur adalah waktu yang dihitung dari seseorang tertidur hingga bangun kembali (Kemenkes, 2021). Komponen durasi tidur terdapat pada jawaban pertanyaan nomor 4 yakni “Dalam sebulan sebelumnya, berapa jam tidur sebenarnya yang anda dapatkan pada malam hari (hasil yang didapat dapat berbeda daripada lama waktu yang dihabiskan di tempat tidur)?”. Jawaban dari pertanyaan tersebut sebagai berikut :

Jawaban Pertanyaan 4	Skor Komponen 3
>7 jam	0
6-7 jam	1
5-6 jam	2
<5 jam	3

4) Efisiensi Tidur (*Sleep Efficiency*)

Efisiensi tidur berupa persentase yang didapatkan dari membandingkan durasi tidur dengan lama individu tersebut di tempat tidur, yang dari hasil ini dapat menentukan efektif atau tidaknya tidur seorang individu (Faoziah & Suharjana, 2020: 34). Lama tidur efektif atau

efisiensi tidur didapatkan dari jawaban tiga pertanyaan, yakni pertanyaan 1, 3 dan 4. Kemudian efisiensi tidur didapatkan dengan menggunakan rumus :

$$\text{Efisiensi Tidur} = \frac{\text{Durasi Tidur}}{\text{Lama di Tempat Tidur}} \times 100\%$$

Durasi tidur didapatkan dari jawaban pertanyaan nomor 4, lalu lama di tempat tidur merupakan penjumlahan dari jawaban pertanyaan 1 dan pertanyaan 3. Setelah efisiensi tidur didapatkan dari hasil rumus di atas, kemudian skor komponen dikategorikan sebagai berikut :

Efisiensi Tidur	Skor Komponen 4
>85%	0
75-84%	1
65-74%	2
<65%	3

5) Gangguan Tidur (*Sleep Disturbance*)

Gangguan tidur adalah beberapa kondisi yang dapat mempengaruhi jumlah, waktu tidur dan kualitas tidur pada seseorang (Haryono *et al*, 2009: 152). Gangguan tidur dapat berupa gejala-gejala penyakit yang terjadi atau kambuh pada saat tidur. Komponen gangguan tidur merupakan penjumlahan dari skor pertanyaan 5b hingga 5j. Pertanyaan-pertanyaan tersebut berupa gangguan-gangguan tidur yang berupa terbangun pada tengah malam atau dini hari,

harus bangun untuk ke kamar mandi, tidak dapat bernafas secara nyaman, batuk atau mendengkur, merasa kedinginan, merasa kepanasan, mengalami mimpi buruk, mengalami sakit pada bagian tubuh dan lainnya. Pertanyaan-pertanyaan tersebut diberi skor berdasarkan :

Jawaban Pertanyaan 5b-5j	Skor Pertanyaan
Tidak Pernah	0
1 x seminggu	1
2 x seminggu	2
≥ 3 x seminggu	3

Skor dari pertanyaan-pertanyaan tersebut dijumlahkan, kemudian dikategorikan untuk mendapatkan skor komponen 5. Kategorinya sebagai berikut :

Jumlah skor jawaban 5b-5j	Skor Komponen 5
0	0
1-9	1
10-18	2
19-27	3

6) Pengonsumsi Obat Tidur (*Sleep Medication*)

Konsumsi obat tidur terdapat pada pertanyaan nomor 6 yaitu “Dalam sebulan sebelumnya, seberapa sering anda mengonsumsi obat untuk membantu anda tidur (diresepkan atau membeli sendiri di apotik)?”. Kemudian

jawaban pertanyaan tersebut diberi skor sebagai berikut :

Jawaban Pertanyaan 6	Skor
Komponen 6	
Tidak Pernah	0
1 x seminggu	1
2 x seminggu	2
≥ 3 x seminggu	3

7) Gangguan Konsentrasi pada Siang Hari
(*Daytime Dysfunction*)

Disfungsi pada siang hari dapat berupa kesulitan konsentrasi yang disebabkan oleh kantuk, biasanya berkaitan dengan kurangnya durasi tidur malam hari. Skor komponen didapatkan dari jawaban pertanyaan 7 dan pertanyaan 8. Pertanyaan 7 yaitu “Dalam sebulan terakhir, seberapa sering anda merasa sulit untuk terjaga saat berkendara, saat sedang makan, atau melakukan aktivitas-aktivitas sosial?”, dan pertanyaan 8 yaitu “Dalam sebulan terakhir, apakah anda memiliki masalah untuk dapat berkonsentrasi dan menjaga antusias anda dalam menyelesaikan pekerjaan?”. Skor jawaban dari pertanyaan-pertanyaan tersebut adalah sebagai berikut :

Jawaban Pertanyaan 7	Sub-Skor Komponen 7
Tidak Pernah	0
1 x seminggu	1
2 x seminggu	2
≥3 x seminggu	3

Jawaban Pertanyaan 8	Sub-Skor Komponen 7
Tidak ada masalah	0
Hanya masalah kecil	1
Masalah sedang	2
Masalah besar	3

Jika pertanyaan 7 dan 8 terjawab dan didapatkan skornya, kemudian skor tersebut dijumlahkan dan dikategorikan sebagai berikut :

Jumlah skor jawaban 7 dan 8	Skor Komponen 7
0	0
1-2	1
3-4	2
5-6	3

Setelah semua skor antar komponen didapatkan, kemudian semua skor antar komponen dijumlahkan sehingga didapatkan *Global PSQI Score*. Skor akhir inilah yang kemudian digunakan untuk menentukan kualitas tidur seorang individu. Berikut merupakan kategori *Global PSQI Score* :

<i>Global PSQI Score</i>	Kualitas Tidur
0-5	Baik
6-21	Buruk

6. Hubungan Antar Variabel

a. Hubungan Rasio Lingkar Pinggang Panggul dengan Tekanan Darah

Hubungan RLPP dengan tekanan darah berkorelasi positif berdasarkan penelitian Ermina (2018: 9), yang mana dalam penelitiannya didapatkan hasil bahwa RLPP yang melebihi batas normal (obesitas sentral) berhubungan lurus terhadap terjadinya hipertensi pada respondennya. RLPP yang melebihi batas normal atau dapat disebut sebagai obesitas sentral dapat mempengaruhi tekanan darah dengan beberapa mekanisme, di antaranya sebagai berikut :

- 1) Meningkatkan kadar lemak dalam peredaran darah

Berdasarkan penelitian oleh Nurohmi (2020), RLPP dapat menggambarkan peningkatan kadar lemak tubuh responden lebih baik daripada penilaian status gizi seperti indeks masa tubuh dan lingkar pinggang. Peningkatan RLPP berbanding lurus dengan peningkatan kadar lemak tubuh. Kadar lemak yang meningkat secara berlebihan dapat meningkatkan risiko hipertensi karena terjadinya penyempitan pembuluh darah yang menyebabkan jantung bekerja lebih keras untuk memompa darah sehingga terjadi

peningkatan tekanan darah (Adriani & Wirjatmadi, 2012: 362).

2) Meningkatkan aktivitas saraf simpatik (*Sympathetic Nervous Sytem*)

Pada tubuh manusia terdapat sebuah hormon yang dihasilkan oleh sel adiposa, hormon tersebut adalah leptin. Hormon leptin yang berfungsi untuk mengontrol berat badan manusia dengan cara menghambat nafsu makan jika simpanan lemak sudah mencapai batas tertentu (Nikmah & Dani, 2017: 148). Selain itu hormon leptin juga dapat mengaktifkan sistem saraf simpatik, sehingga hormon ini juga mengambil andil dalam meningkatkan tekanan darah. Pada individu yang mengalami obesitas sentral, hormon leptin biasanya ditemukan lebih banyak daripada individu dengan status gizi normal. Semakin tinggi kadar hormon leptin, maka hal ini dapat meningkatkan aktivitas saraf simpatik sehingga tekanan darah menjadi meningkat (Hastuti, 2018: 48). Selain itu, hormon yang juga mengalami peningkatan pada individu obesitas adalah hormon katekolamin. Hormon katekolamin yang disekresikan secara berlebihan juga dapat dan memicu hipertensi, karena dapat meningkatkan tekanan darah (Fadila, 2022).

- 3) Lemak perut yang terakumulasi memberi tekanan pada ginjal

Lemak yang terakumulasi pada bagian abdominal pada penderita obesitas sentral dapat memberikan tekanan pada organ-organ di dalam perut, salah satunya adalah organ ginjal (Hastuti, 2018: 98). Tekanan ini dapat berakibat kepada terganggunya kerja ginjal, misalnya jika proses filtrasi terganggu, dapat menyebabkan natrium dan air yang seharusnya disaring dan dibuang menjadi urin, tidak tersaring dengan benar sehingga harus diserap kembali. Hal ini dapat menyebabkan jumlah cairan dan natrium darah meningkat. Tingginya jumlah cairan dan natrium dalam darah menjadi salah satu penyebab terjadinya hipertensi (Hernawati, 2019: 68).

b. Hubungan Rasio Lingkar Pinggang Panggul dengan Kualitas Tidur

Kualitas tidur dan obesitas dapat saling mempengaruhi satu sama lain (Fry, 2022). Individu yang mengalami obesitas, khususnya obesitas sentral berpotensi lebih tinggi untuk memiliki kualitas tidur yang lebih buruk daripada individu non-obesitas. Hal itu disebabkan oleh gangguan tidur yang sering terjadi pada orang yang mengalami obesitas, sehingga berpengaruh terhadap kualitas tidur orang tersebut (Kawi *et al*, 2019: 524).

Gangguan tidur adalah beberapa kondisi yang dapat mempengaruhi jumlah, waktu tidur dan kualitas tidur pada seseorang (Haryono *et al*, 2009: 152). Gangguan tidur yang terjadi pada penderita obesitas dapat berasal dari kondisi kesehatan atau penyakit yang seringkali disebabkan atau diperparah gejalanya karena obesitas. Berdasarkan penelitian oleh Firdaus dan Mantu (2020: 211), responden yang memiliki status gizi obesitas sebanyak 71% mengalami gangguan tidur pada malam hari. Responden obesitas berisiko untuk mengalami gangguan tidur 1,45 kali lebih tinggi jika dibandingkan dengan responden dengan status gizi normal.

Individu dengan obesitas, terutama obesitas sentral memiliki risiko yang besar untuk mengalami gangguan tidur. Salah satu cara untuk menentukan obesitas sentral adalah dengan mengukur rasio lingkaran pinggang panggul (RLPP), dengan kata lain RLPP dapat dihubungkan dengan gangguan-gangguan tidur yang sering terjadi pada individu yang mengalami obesitas sentral. Rasio lingkaran pinggang panggul yang di atas batas normal dapat memberi dampak pada tubuh yang pada akhirnya dapat berujung menjadi gangguan tidur pada malam hari, sebagai berikut:

1) Gangguan Metabolik

Secara metabolik, RLPP obesitas menandakan bahwa *visceral fat* atau lemak perut sudah melebihi batas normal sehingga dapat menyebabkan gangguan fungsi pada

organ-organ dan meningkatkan risiko terhadap penyakit-penyakit seperti hipertensi, DM tipe 2, PJK, dan dislipidemia (Arisman, 2010: 11). Penyakit-penyakit ini memiliki gejala-gejala yang timbul pada malam hari misalnya sakit kepala, terbangun karena ingin ke kamar mandi, dan gejala-gejala lain yang dapat berdampak kepada terganggunya tidur pada malam hari. Berikut merupakan pengaruh RLPP obesitas terhadap organ-organ tubuh :

a) Hati

Lemak viseral merupakan lemak yang membungkus organ-organ di dalam perut, termasuk organ hati. Lemak viseral ini juga berada di dekat vena porta yang membawa darah dari usus ke hati (Joseph, 2022). Asam lemak bebas yang dilepaskan lemak perut dapat masuk ke organ hati sehingga dapat meningkatkan produksi *very low density lipoprotein* (VLDL) dan *low density lipoprotein* (LDL) oleh hati dan meningkatkan jumlah kolesterol darah. Produk VLDL dan LDL ini dapat menumpuk pada pembuluh darah dan menyebabkan pembuluh darah menyempit, sehingga terjadi peningkatan tekanan darah yang dapat bermuara pada hipertensi (Hastuti, 2018: 97).

b) Pankreas

Pada kasus obesitas sentral juga terjadi peningkatan produksi *non esterified fatty acid* (NEFA). NEFA atau asam lemak yang tidak teresterifikasi merupakan hasil dari perombakan cadangan lemak perut yang sebelumnya berupa trigliserol/triasilgliserol (Tasse & Auza, 2014: 7). Peningkatan NEFA dapat merusak fungsi sel β -pankreas yang berfungsi untuk menghasilkan hormon insulin serta dapat menginduksi resistansi insulin dengan menurunkan kemampuan reseptor insulin. Hal ini dapat berakibat kepada terjadinya diabetes mellitus tipe 2 (Hastuti, 2018: 93).

2) Nyeri Sendi

Individu yang mengalami obesitas sentral biasanya mengalami masalah berat badan. Berat badan yang berlebihan memberi beban kerja yang berat pada sendi, terutama sendi lutut, sehingga obesitas sentral juga dapat meningkatkan risiko osteoarthritis. Dalam penelitiannya, Parmelee *et al* (2015: 61) menyatakan bahwa osteoarthritis dapat meningkatkan risiko terjadinya gangguan tidur karena nyeri yang dirasakan saat tidur. Merasakan nyeri pada bagian-bagian tubuh tertentu dapat menciptakan rasa tidak nyaman pada saat tidur sehingga dapat mempengaruhi kualitas tidur (Fry, 2022).

3) Gangguan Pernafasan

Pada kasus obesitas sentral, terjadi peningkatan volume pada perut yang disebabkan oleh penumpukan lemak, peningkatan volume ini dapat memberikan tekanan pada dinding diafragma, hal ini menyebabkan aktivitas inspirasi dan ekspirasi paru-paru menjadi terganggu sehingga terjadi abnormalitas pernafasan (Hastuti, 2018: 105). Gangguan pernafasan ini biasanya bertambah parah dalam keadaan tidur sehingga penderita obesitas sentral cenderung memiliki kualitas tidur malam hari yang relatif buruk jika dibandingkan dengan individu yang normal (Arisman, 2010: 9).

Berdasarkan penelitian oleh Utama (2015: 65), terdapat hubungan antara obesitas dengan terjadi atau kambuhnya asma. Selain itu berdasarkan penelitian Suryawan & Titayasa (2016: 8), obesitas juga berkaitan erat dengan terjadinya gangguan pernafasan *Obstructive Sleep Apnea* (OSA). Gejala dari OSA dapat berupa mendengkur, bersuara seperti tercekik pada saat tidur, sering terbangun karena sulit bernafas, sakit tenggorokan dan mulut kering saat terbangun di pagi hari (Strohl, 2022).

4) Gangguan Pencernaan

Sama halnya dengan bagaimana obesitas mempengaruhi respirasi, rongga perut yang membesar akibat penumpukan lemak

juga menekan organ-organ pencernaan yang berada didalam perut sehingga mengalami gangguan fungsi. Misalnya saja pada organ lambung, tekanan intraabdomen yang terjadi ini terus menekan lambung lebih tepatnya pada bagian barier antirefluks (LES), sehingga terjadilah *gastroophageal reflux disease* (GERD) yang memiliki gejala seperti mual dan muntah serta nyeri pada perut (Naomi, 2014: 23). Tekanan intra-abdomen meningkat pada saat berbaring, sehingga pada saat tidur kemungkinan GERD untuk mengalami kekambuhan lebih tinggi. Hal ini dapat menjadi gangguan tidur dan menurunkan kualitas tidur.

5) Gangguan Psikologis

Penderita obesitas sentral rentan mengalami stress dan depresi karena tekanan sosial yang biasanya mendiskriminasi individu obesitas. Hal ini didukung oleh penelitian Luppino *et al* (2010: 226) yang menyatakan bahwa obesitas meningkatkan risiko terjadinya depresi secara signifikan terhadap usia dewasa. Stres dan depresi dapat menjadi faktor yang mengganggu tidur pada malam hari (Meylinda *et al*, 2019: 56). Pada penelitiannya, Oktaviani *et al* (2021: 9) menyatakan bahwa terjadinya gangguan tidur mengalami peningkatan seiring meningkat pula tingkat stres.

6) Perubahan hormon

Setelah mengalami obesitas, biasanya individu mengalami perubahan hormon pada tubuhnya. Hormon-hormon ini dapat berkurang atau bertambah jumlahnya setelah mengalami obesitas. Ketidakseimbangan hormon dapat berdampak pada menurunnya kualitas tidur. Hormon-hormon tersebut adalah :

a) Hormon Katekolamin

Katekolamin yang terdiri dari hormon dopamin, adrenalin dan noradrenalin merupakan hormon-hormon yang biasanya disekresikan sebagai reaksi tubuh untuk menghadapi stres (Putri, 2022). Pada penderita obesitas sentral ditemukan respon hormon katekolamin yang tinggi. Jika hormon ini disekresikan secara berlebihan maka dapat terjadi ketidakseimbangan hormon yang dapat berdampak kepada insomnia, peningkatan rasa cemas, depresi, keringat dingin, sakit kepala dan gejala-gejala lain yang pada akhirnya dapat mengakibatkan kualitas tidur mengalami penurunan (Putra, 2021).

b) Hormon Serotonin

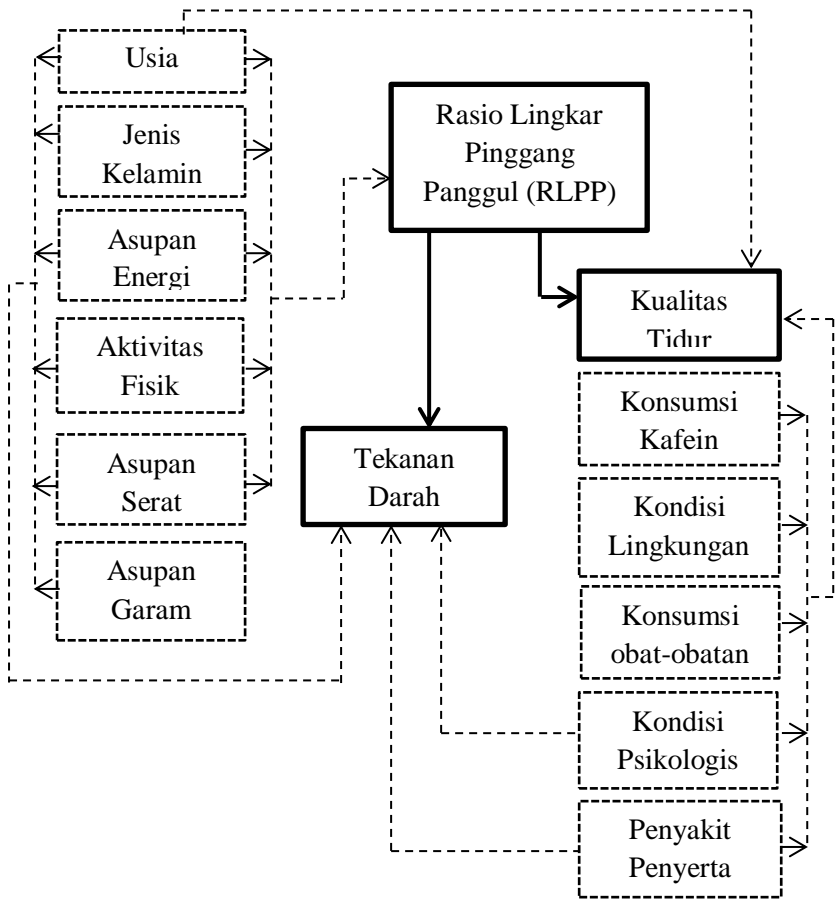
Serotonin diproduksi di batang otak dan saluran pencernaan sebagai respon terhadap makanan yang dikonsumsi yang dapat berfungsi untuk mengatur suasana hati, mengontrol nafsu

makan dan mengatur siklus tidur (Fadila, 2022). Ketidakseimbangan hormon ini dapat berpengaruh kepada terjadinya depresi, menurunnya nafsu makan, terganggunya siklus tidur dan insomnia. Siklus tidur yang terganggu menyebabkan kantuk berlebih pada siang hari dan sulit tidur di malam hari. Maka dari itu hormon serotonin juga berpengaruh dalam kualitas tidur.

Gangguan-gangguan tidur ini dapat berakibat negatif pada aspek-aspek kualitas tidur lainnya. Aspek ini dapat memperburuk kualitas tidur secara subjektif, menurunkan efisiensi tidur, memperpendek durasi tidur, menyebabkan gangguan konsentrasi karena mengantuk pada siang hari, memperlambat latensi tidur (insomnia) hingga dapat membuat individu mengonsumsi obat tidur agar mendapatkan tidur yang cukup. Maka dari itu gangguan tidur merupakan aspek dari kualitas tidur yang dapat mempengaruhi kualitas tidur secara keseluruhan.

B. Kerangka Teori

Kerangka teori dibuat berdasarkan penjelasan teori pada tinjauan pustaka dari variabel-variabel yang akan diteliti. Gambaran kerangka teori penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 4.

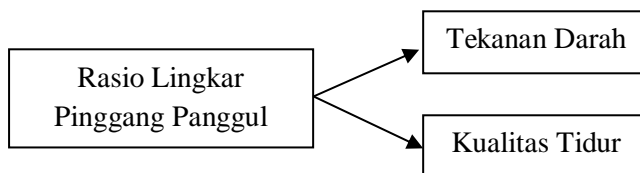


Gambar 4. Kerangka Teori

- : Variabel yang diteliti
- : Variabel yang tidak diteliti
- : Hubungan yang diteliti
- : Hubungan yang tidak diteliti

B. Kerangka Konsep

Kerangka konsep dari penelitian ini menggambarkan variabel-variabel yang terdapat pada penelitian. Variabel-variabel tersebut adalah rasio lingkaran pinggang panggul (RLPP) sebagai variabel bebas dan variabel tekanan darah serta kualitas tidur yang menjadi variabel terikat. Hubungan-hubungan dari antar variabel dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Kerangka Konsep

C. Hipotesis

Hipotesis dapat diartikan sebagai pernyataan sementara yang berupa kemungkinan yang paling mungkin terjadi dari sebuah permasalahan yang sedang dihadapi (Stang, 2018). Hipotesis dari penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Hipotesis Nol (H₀)

Hipotesis nol merupakan pernyataan sementara yang berupa dugaan yang berlawanan dengan teori yang ingin dibuktikan pada penelitian, hipotesis ini biasanya diawali dengan kalimat “tidak terdapat” atau “tidak ada” (Stang, 2018). Hipotesis nol dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Tidak terdapat gambaran rasio lingkaran pinggang panggul pada guru wanita usia dewasa tengah (30-49 tahun) di SMAN 1 Batipuh.

- b. Tidak terdapat gambaran tekanan darah pada guru wanita usia dewasa tengah (30-49 tahun) di SMAN 1 Batipuh.
 - c. Tidak terdapat gambaran kualitas tidur pada guru wanita usia dewasa tengah (30-49 tahun) di SMAN 1 Batipuh.
 - d. Tidak terdapat hubungan antara rasio lingkaran pinggang panggul dengan tekanan darah pada guru wanita usia dewasa tengah (30-49 tahun) di SMAN 1 Batipuh.
 - e. Tidak terdapat hubungan antara rasio lingkaran pinggang panggul dengan kualitas tidur pada guru wanita usia dewasa tengah (30-49 tahun) di SMAN 1 Batipuh.
2. Hipotesis Alternatif (Ha)

Hipotesis alternatif (Ha) merupakan hipotesis yang berlawanan dengan hipotesis nol. Hipotesis ini dapat diartikan dengan pernyataan sementara yang selalu diawali dengan kata “ada” atau “terdapat” yang berkaitan dengan teori yang ingin dibuktikan (Stang, 2018). Hipotesis alternatif dari penelitian ini adalah :

- a. Terdapat gambaran rasio lingkaran pinggang pada guru wanita usia dewasa tengah (30-49 tahun) di SMAN 1 Batipuh.
- b. Terdapat gambaran tekanan darah pada guru wanita usia dewasa tengah (30-49 tahun) di SMAN 1 Batipuh.
- c. Terdapat gambaran kualitas tidur pada guru wanita usia dewasa tengah (30-49 tahun) di SMAN 1 Batipuh.

- d. Terdapat hubungan antara rasio lingkaran pinggang panggul dengan tekanan darah pada Guru wanita usia dewasa tengah (30-49 tahun) di SMAN 1 Batipuh.
- e. Terdapat hubungan antara rasio lingkaran pinggang panggul dengan kualitas tidur pada Guru wanita usia dewasa tengah (30-49 tahun) di SMAN 1 Batipuh.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain dan Variabel Penelitian

1. Desain Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif observasional analitik dengan metode *cross sectional* karena pengambilan data terkait variabel bebas dan variabel terikat dalam penelitian ini dilakukan dalam satu waktu.

2. Variabel Penelitian

a. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas merupakan sebuah variabel yang memiliki pengaruh terhadap variabel lain (Sarwono, 2018). Dalam penelitian ini terdapat satu variabel bebas yakni rasio lingkaran pinggang panggul (RLPP).

b. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat dapat diartikan sebagai variabel yang dapat memberikan reaksi atau respon terhadap pengaruh variabel bebas (Sarwono, 2018). Pada penelitian ini terdapat dua variabel terikat yakni tekanan darah dan kualitas tidur.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini mengambil lokasi di SMA Negeri 1 Batipuh yang beralamat di Jl. Raya Padang Panjang – Solok KM 9, Sumatera Barat. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2022 hingga bulan Juni 2023.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah semua subjek yang diamati dalam penelitian (Sabri & Hastono, 2014). Populasi dari penelitian ini adalah semua guru wanita di SMAN 1 Batipuh baik yang sudah berstatus sebagai PNS maupun yang masih merupakan guru honorer dan berusia 30-49 tahun dengan jumlah 41 orang.

2. Sampel

Bagian dari populasi yang dapat mewakili karakteristik dan nilai dari populasi itu sendiri disebut sebagai sampel (Sabri & Hastono, 2014). Sampel dalam penelitian ini berjumlah 41 orang guru wanita dari SMAN 1 Batipuh dengan kelompok umur dewasa tengah (30-49 tahun). Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah metode *total sampling*, sehingga sampel diambil dari semua populasi.

3. Teknik Pengambilan Sampel

Sampel diambil dengan menggunakan metode *total sampling*. Metode *total sampling* adalah cara pengambilan sampel yang menggunakan seluruh populasi untuk dijadikan sampel (Sugiyono, 2014). Alasan penggunaan metode pengambilan sampel ini karena cocok digunakan dalam penelitian kuantitatif dan dinilai dapat memudahkan pengambilan sampel dalam penelitian ini. Dalam pengambilan sampel penelitian ini dibutuhkan beberapa kriteria, kriteria tersebut terbagi antara kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Kriteria-kriteria tersebut adalah sebagai berikut :

a. Kriteria inklusi

- Berusia 30 - 49 tahun

- Belum mengalami menopause
 - Tidak sedang hamil dan tidak dalam keadaan pasca melahirkan
 - Bekerja sebagai guru di SMAN 1 Batipuh
 - Menandatangani *informed consent* sebagai tanda bersedia menjadi responden
- b. Kriteria eksklusi
- Mengundurkan diri pada saat penelitian dilaksanakan
- Jika responden masuk kedalam salah satu kriteria eksklusi, maka responden tersebut tidak termasuk kedalam sampel penelitian.

D. Definisi Operasional

Definisi operasional dapat diartikan sebagai sebuah unsur dalam penelitian yang memuat pengertian, cara pengukuran dan informasi-informasi dari variabel yang diteliti guna mempermudah penelitian (Sugiyono, 2014). Definisi operasional dari penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Instrumen	Kategori	Skala
Variabel Bebas				
Rasio Lingkar Pinggang Panggul	Rasio lingkaran pinggang panggul merupakan perbandingan antara lingkaran pinggang dengan	Metlin bermerk General Care dengan ketelitian 0,1 cm	Untuk jenis kelamin perempuan : 1. Tidak Obesitas ($\leq 0,80$) 2. Obesitas ($> 0,80$)	Nominal
Sumber :				

lingkar panggul yang diukur secara horizontal (Sudargo <i>et al</i> , 2014: 13).	Sudargo <i>et al</i> , 2014: 13
--	---------------------------------

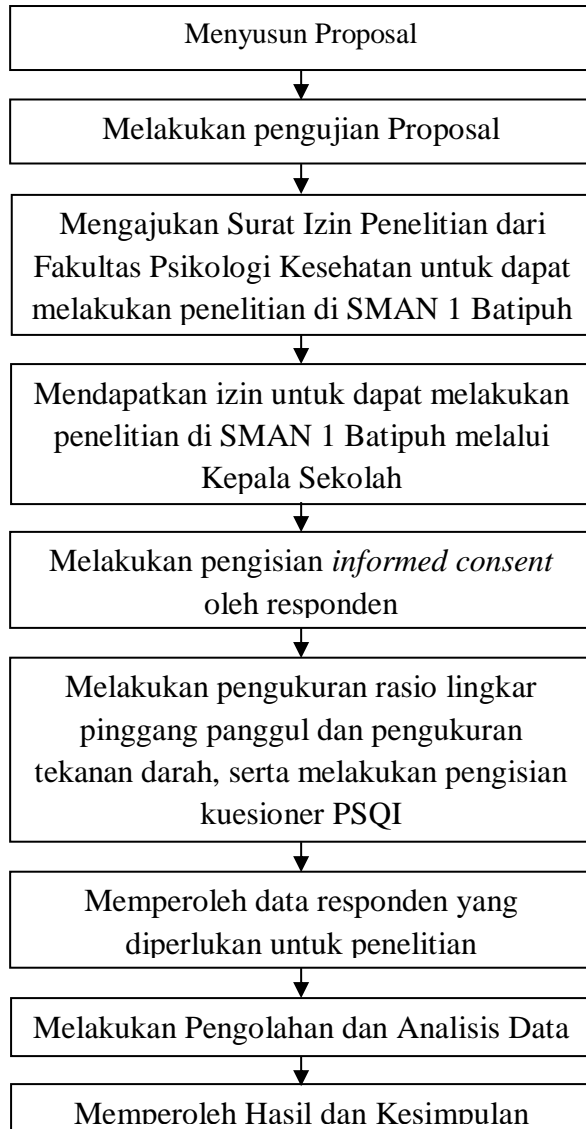
Variabel Terikat					
Tekanan Darah	Tekanan darah merupakan kekuatan darah yang mendorong dinding pembuluh darah yang dinyatakan dalam <i>millimeters of mercury</i> (mmHg) dan dibagi menjadi tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik (American Heart Association, 2021).	Tensimeter digital merk <i>Microlife BP A2 Classic</i> yang memiliki ketelitian 1 mmHg dengan dua kali pemeriksaa n pada lengan kiri dalam selang waktu 1-2 menit	1. Hipotensi ($\leq 89/59$ mmHg) 2. Normal (90/60 - 119/79 mmHg) 3. Prehipertensi (120/80 – 139/89 mmHg) 4. Hipertensi ($\geq 140/90$ mmHg)	Ordina 1	Sumber : JNC-8, 2014 ; Ilyas, 2016 ; Tim Bumi Medika, 2017

Kualitas Tidur	Kualitas tidur adalah sebuah kepuasan terhadap tidur tanpa adanya kecemasan, gangguan, dan tanpa bantuan obat-obatan untuk mendapatk annya (Hidayat, 2015).	Kuesioner <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i> (PSQI)	1. Kualitas tidur baik (Skor 0- 5) 2. Kualitas tidur buruk (Skor 6- 21)	Nomin al
-------------------	---	--	---	-------------

Sumber :
Buysse *et al*,
1989

D. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan urutan kegiatan yang dilakukan dalam proses pelaksanaan kegiatan penelitian ini yang mana dimulai dari kegiatan menyusun proposal hingga mendapatkan hasil dan kesimpulan. Kegiatan-kegiatan tersebut disajikan secara runtut dalam bentuk prosedur penelitian. Prosedur penelitian dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Bagan Prosedur Penelitian

F. Teknik Pengambilan Data

Teknik pengambilan data berbeda berdasarkan jenis data yang ingin diambil. Dalam penelitian ini dibutuhkan data-data primer yang didapatkan langsung dari responden baik dengan instrumen kuesioner maupun dengan cara pengukuran. Sedangkan data sekunder umumnya didapatkan dari pihak instansi terkait. Teknik pengambilan data diuraikan menjadi sebagai berikut :

1. Data Primer

Pada penelitian ini terdapat beberapa data primer yang dibutuhkan seperti data karakteristik responden, RLPP, tekanan darah, dan kualitas tidur dari responden. Data-data tersebut didapatkan melalui cara-cara sebagai berikut :

a. Karakteristik Responden

Pengisian kuesioner dibutuhkan untuk mendapatkan karakteristik responden. Kuesioner disediakan oleh peneliti dan diisi langsung oleh responden. Karakteristik responden yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah :

- 1) Nama responden
- 2) Usia responden
- 3) Jenis Kelamin
- 4) Nomor telepon
- 5) Riwayat penyakit
- 6) Riwayat menopause
- 7) Riwayat konsumsi obat-obatan

b. Rasio Lingkar Pinggang Panggul (RLPP)

Untuk mendapatkan rasio lingkar pinggang panggul dibutuhkan data hasil pengukuran lingkar pinggang dan lingkar panggul terlebih dahulu.

Prosedur pengukuran lingkaran pinggang dan lingkaran panggul adalah sebagai berikut (Par'i, 2016: 78) :

- 1) Lingkaran Pinggang
 - a) Klien berdiri dengan rileks dan sebaiknya menggunakan pakaian yang tidak terlalu tebal
 - b) Tentukan batas bawah tulang rusuk terakhir dengan cara meraba perut individu yang akan diukur, raba pula pinggul klien untuk menentukan bagian atas tulang pinggul. Tentukan bagian tengah dari kedua titik tersebut
 - c) Tandai bagian tersebut dengan menggunakan tangan
 - d) Ukur lingkaran pinggang dengan menggunakan pita metlin secara horizontal dengan keadaan pas, tidak longgar dan tidak ketat
 - e) Klien bernafas normal dan lingkaran pinggang diambil pada saat klien mengeluarkan nafas
 - f) Baca hasil pengukuran
- 2) Lingkaran Panggul
 - a) Klien berdiri dengan rileks dan sebaiknya tidak menggunakan pakaian yang terlalu tebal
 - b) Tentukan daerah yang akan diukur yakni bagian yang paling besar pada bagian pinggul

- c) Lingkarkan pita metlin ke bagian yang akan diukur secara horizontal dengan tidak longgar dan tidak terlalu ketat
- d) Baca hasil pengukuran

Setelah didapatkan hasil pengukuran lingkaran pinggang dan lingkaran panggul, dilakukan perhitungan RLPP dengan rumus berikut :

$$\text{Rasio Lingkaran Pinggang – Panggul} = \frac{\text{Lingkaran Pinggang (cm)}}{\text{Lingkaran Panggul (cm)}}$$

Sumber : Iqbal & Puspaningtyas, 2019

Hasil perhitungan antara lingkaran pinggang dan lingkaran panggul menggunakan rumus di atas menghasilkan rasio lingkaran pinggang panggul. RLPP inilah yang kemudian dapat digunakan untuk menentukan status gizi seseorang, terutama untuk mendeteksi terjadinya obesitas. Kategori RLPP dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Kategori RLPP untuk Perempuan

Jenis kelamin	Tidak Obesitas	Obesitas
Perempuan	≤ 0,80	> 0,80

Sumber : Sudargo *et al*, 2014: 13

Untuk jenis kelamin wanita, angka RLPP ≤0,80 menunjukkan status gizi normal. Sedangkan angka RLPP >0,80 berarti individu tersebut mengalami obesitas sentral.

c. Tekanan Darah

Tekanan darah diukur menggunakan tensimeter digital dengan merk *Microlife BP A2 Classic* yang memiliki ketelitian 1 mmHg. Pengukuran dilakukan sebanyak 2 kali dengan jeda waktu 1-2 menit. Berikut cara pengukuran tekanan darah menggunakan tensimeter (Bakti & Bachtiar, 2014) :

- 1) Siapkan tensimeter digital
- 2) Klien duduk tegak dengan keadaan rileks
- 3) Lengan tidak kaku, sebisa mungkin klien tidak menggunakan pakaian yang terlalu tebal
- 4) Lingkarkan manset tensimeter pada lengan kiri dengan jarak 2,5 – 5 cm di atas siku
- 5) Tekan tombol power untuk menghidupkan tensimeter dan untuk mengukur tekanan darah
- 6) Setelah hasil tekanan darah terlihat, ulangi pengukuran tekanan darah dengan jeda waktu 1-2 menit
- 7) Jika sudah mendapatkan hasil, lepaskan manset tensimeter dan kembalikan ketempat semula
- 8) Hasil tekanan darah yang telah didapatkan dari dua kali pengukuran kemudian didapatkan rata-rata dari tekanan darah
- 9) Tekanan darah yang didapatkan tersebut akan digunakan dalam penelitian ini

d. Kualitas Tidur

Kualitas tidur dapatkan dari hasil pengisian kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*. Kuesioner ini dapat menilai kualitas tidur seorang

individu dalam satu bulan sebelumnya. Kuesioner PSQI terdiri dari 7 komponen yang terdiri dari 19 pertanyaan. Kisi-kisi kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Kisi-Kisi Instrumen Kuesioner PSQI

No	Komponen Kualitas Tidur	Nomor Pertanyaan	Penilaian		
1.	Kualitas Tidur Secara Subjektif (<i>Subjective Sleep Quality</i>)	9	Sangat Baik	0	
			Cukup Baik	1	
			Cukup Buruk	2	
			Sangat Buruk	3	
2.	Latensi Tidur (<i>Sleep Latency</i>)	2	≤ 15 menit	0	
			16-30 menit	1	
			31-60 menit	2	
			> 60 menit	3	
		5a	Tidak Pernah	0	
			< 1 x Seminggu	1	
			1-2 x Seminggu	2	
			≥ 3 x Seminggu	3	
			Skor Total	0	0
			Kompo	1-2	1
	3-4	2			

No	Komponen Kualitas Tidur	Nomor Pertanyaan	Penilaian		
			5-6	3	
3.	Durasi Tidur (<i>Sleep Duration</i>)	4	> 7 jam	0	
			6-7 jam	1	
			5-6 jam	2	
			< 5 jam	3	
4.	Efisiensi Tidur (<i>Sleep Efficiency</i>)	1 + 3+ 4	> 85%	0	
			75-84%	1	
			65-74%	2	
			<65%	3	
Rumus :					
<i>lama tidur</i>					
<i>lama di tempat tidur</i>					
5.	Gangguan Tidur (<i>Sleep Disturbance</i>)	5b, 5c, 5d, 5e, 5f, 5g, 5h, 5i, 5j	Tidak Pernah	0	
			< 1 x Seminggu	1	
			1-2 x Seminggu	2	
			≥ 3 x Seminggu	3	
			Skor Total	0	0
			Komponen 5	1-9	1
				10-18	2
	19-27	3			
6.	Pengonsumsi Obat Tidur (<i>Use of Sleep Medication</i>)	6	Tidak Pernah	0	
			<1 x Seminggu	1	
			1-2 x Seminggu	2	
			≥ 3 x Seminggu	3	

No	Komponen Kualitas Tidur	Nomor Pertanyaan	Penilaian	
7.	Gangguan Konsentrasi pada Siang Hari (<i>Daytime Dysfunction</i>)	7	Tidak Pernah	0
			<1 x Seminggu	1
			1-2 x Seminggu	2
			≥ 3 x Seminggu	3
			8	Tidak ada masalah
		Hanya masalah kecil	1	
		Masalah Sedang	2	
		Masalah Besar	3	
		Skor Total	0	0
		Komponen 7	1-2	1
	3-4	2		
	5-6	3		

SKOR GLOBAL PSQI	Rentang skor	Kualitas Tidur	Kualitas Tidur
	0-21	Tidur Buruk	Buruk
		Tidur Baik	Baik
		0-5	6-21

Sumber : Buysse *et al*, 1989

Komponen yang hanya memiliki satu soal, skor soal dapat langsung dijadikan skor komponen. Lalu untuk komponen yang memiliki beberapa pertanyaan, skor pertanyaan harus terlebih dahulu dijumlahkan dan kemudian dikategorikan. Kualitas tidur secara keseluruhan ditentukan dengan cara menjumlahkan skor seluruh komponen. Skor Global PSQI memiliki rentang skor dari 0-21. Setelah didapatkan skor total, kualitas tidur dinilai dengan acuan sebagai berikut :

1) Kualitas Tidur Baik

Skor dengan rentang 0-5 termasuk kedalam kategori kualitas tidur baik.

2) Kualitas Tidur Buruk

Total skor yang berada pada interval 6-21 dapat dikategorikan sebagai kualitas tidur yang buruk.

2. Data Sekunder

Data sekunder yang dibutuhkan penelitian ini berupa data-data umum yang tidak dapat didapatkan secara langsung dari responden. Data-data tersebut dapat diperoleh dengan cara mengakses portal sekolah atau meminta data sekunder pada pihak terkait. Data-data sekunder yang dibutuhkan dalam penelitian ini berupa :

- a. Gambaran umum sekolah
- b. Data jumlah guru
- c. Data usia guru

G. Pengolahan dan Analisis Data

Setelah data-data yang dibutuhkan sudah didapatkan, kemudian dilakukan pengolahan dan penganalisan data dengan menggunakan aplikasi *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Aplikasi ini sudah umum digunakan dalam bidang statistik untuk melakukan uji guna mengambil keputusan, menghubungkan antar variabel penelitian, memeriksa konsistensi dan kebenaran data dan masih banyak lagi (Jus'at, 2019). Berikut merupakan tahap pengolahan dan analisis data yang akan diterapkan dalam penelitian ini :

1. Pengolahan Data

Pengolahan data dilaksanakan setelah semua data yang dibutuhkan terkumpul. Tahap pengolahan data dilakukan menggunakan aplikasi IBM SPSS Statistik 22 dengan tahap-tahap sebagai berikut :

a. *Editing*

Setelah pengukuran rasio lingkaran pinggang panggul dilakukan dan juga data dari kuesioner PSQI juga sudah didapatkan, maka dilakukan pemeriksaan kembali dan jika diperlukan dilakukan pengeditan pada bagian-bagian yang diperlukan agar pengolahan data lebih mudah untuk dilakukan.

b. *Coding*

Setelah selesai melakukan pengeditan, maka selanjutnya dilakukan pengodean atau *coding*. Pengodean merupakan mengubah data yang telah didapatkan menjadi sebuah kode yang dapat berupa angka atau bilangan (Jus'at, 2019). Misalnya dalam penelitian ini untuk kategori RLPP dilakukan pengodean untuk non-obesitas "1" dan obesitas "2". Tekanan darah untuk normal "1",

rendah “2”, prehipertensi “3” dan tinggi “4”. Kemudian untuk variabel kualitas tidur digunakan kode untuk kualitas tidur baik “1” dan kualitas tidur buruk “2”.

c. *Entering*

Selanjutnya setelah *coding*, dilakukan *entering* atau memasukkan data-data hasil penelitian kedalam table distribusi frekuensi pada *software* IBM SPSS 22.

d. *Cleaning*

Cleaning adalah tahap terakhir sebelum dilakukan analisis data. Data yang sudah dimasukkan pada proses *entering* diperiksa kembali agar tidak ada data yang salah atau tidak lengkap.

2. Analisis Data

Analisis data terdiri dari analisis univariat dan bivariat. Analisis-analisis ini dapat dijabarkan sebagai berikut :

a. Analisis Univariat

Analisis univariat atau statistik deskriptif merupakan uji yang dilakukan untuk mendeskripsikan karakteristik dan gambaran umum dari masing-masing variabel (Jus’at, 2019) yang dilakukan dengan aplikasi IBM SPSS Statistic 22. Dalam penelitian ini analisis univariat dibutuhkan untuk mendeskripsikan variabel rasio lingkaran pinggang panggul, tekanan darah dan kualitas tidur. Rumus uji univariat adalah sebagai berikut :

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

Keterangan :

f : persentase

x : Jumlah yang ditemukan

N : total sampel

b. Analisis Bivariat

Pada analisis bivariat, analisis statistik uji *Chi Square* digunakan untuk memastikan hubungan antara variabel yang diteliti. Uji ini sudah terbukti efektif karena hasilnya yang cepat didapatkan dan tidak sulit untuk diinterpretasikan. Hasil uji *Chi Square* didapatkan dengan melakukan perbandingan antara frekuensi observasi dengan frekuensi harapan (ekspektasi) (Jus'at, 2019). Rumus uji *Chi Square* dapat dijadikan persamaan sebagai berikut :

$$X^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Sumber : Jus'at (2019)

Keterangan :

X^2 : chi square

O_i : nilai observasi

E_i : nilai yang diharapkan (ekspektasi)

Hasil uji *Chi Square* memiliki beberapa jenis data yang dihasilkan sebagai *output*. Data yang digunakan tergantung dari nilai ekspektasi, jumlah sampel, dan juga banyak tabel yang

diujikan (Jus'at, 2019 ; Stang, 2018). Jenis data tersebut adalah sebagai berikut :

- 1) *Pearson Chi-Square*
- 2) *Continuity Correction*
- 3) *Likelihood Ratio*
- 4) *Fisher's Exact Test*
- 5) *Linear-by-Linear Association*

Data hasil uji *Chi Square* yang akan diinterpretasikan memiliki beberapa peraturan yang harus diikuti dalam penggunaannya. Peraturan tersebut adalah sebagai berikut (Jus'at, 2019 ; Stang, 2018) :

- 1) Pada uji *Chi Square* dengan tabel 2 x 2 jika tidak terdapat nilai ekspektasi (E_i) lebih kecil dari 5, sebaiknya menggunakan *output Continuity Correction*. Cara mengetahui tidak adanya nilai ekspektasi lebih kecil dari 5, dapat dilihat pada *footnote* yang berada dibawah tabel hasil. Misalnya “*0 cells (0,0% have expected count less than 5. The minimum expected count 6.00)*” yang artinya tidak ada sel yang mempunyai nilai E_i kurang dari 5, berarti semua sel memiliki nilai ekspektasi (E_i) di atas 5.
- 2) Pada uji *Chi Square* dengan tabel 2 x 2 jika ditemui sel dengan nilai ekspektasi (E_i) lebih kecil daripada 5, digunakan *Fisher Exact Test*.
- 3) Jika tabel uji lebih dari 2 x 2, misalnya 2 x 3, 3 x 3 dan seterusnya, maka data hasil yang digunakan adalah *Pearson Chi-Square*

- 4) Pengujian *Linear-by-Linear Association* dan *Likelihood Ratio* digunakan hanya untuk analisis stratifikasi
- 5) Jika jumlah sampel lebih dari 40, maka digunakan *Continuity Correction*
- 6) Untuk jumlah sampel diantara 20-40, jika ada frekuensi nilai ekspektasi (E_i) kurang dari 5, maka digunakan *Fisher's Exact Test*
- 7) Jumlah sampel yang kurang dari 20, maka digunakan *Fisher's Exact Test* dalam keadaan apapun.

Setelah ditentukan data yang akan digunakan, selanjutnya yang harus diperhatikan adalah nilai p dari hasil uji untuk diinterpretasikan. Pedoman interpretasi hasil uji *chi square* adalah sebagai berikut :

- 1) Jika didapatkan hasil dengan nilai $p < 0,05$ maka variabel tersebut memiliki hubungan yang bermakna atau hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak.
- 2) Jika nilai $p > 0,05$ maka variabel tidak memiliki hubungan yang bermakna, dengan kata lain hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_a) ditolak.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

SMAN 1 Batipuh merupakan sekolah menengah atas yang berlokasi di Jl. Raya Padang Panjang-Solok KM. 9 Batipuh Baruah, Kecamatan Batipuh, Kabupaten Tanah Datar, Sumatera Barat. Untuk tahun ajaran 2022/2023, sekolah ini memiliki 886 orang siswa serta 67 orang staf serta tenaga pendidik. Sekolah ini terbagi menjadi tiga kelas yakni kelas X, XI, dan XII dengan masing-masing kelas terbagi menjadi sembilan kelompok belajar, sehingga SMAN 1 Batipuh memiliki 27 kelompok belajar secara total (Tim IT SMAN 1 Batipuh, 2023).

Responden dalam penelitian ini merupakan wanita usia dewasa (30-49 tahun) yang bekerja sebagai guru di SMAN 1 Batipuh dengan total sebanyak 41 orang. Data karakteristik responden didapatkan dengan cara pengisian kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*, pengukuran rasio lingkaran pinggang panggul serta pengukuran tekanan darah. Karakteristik responden di SMAN 1 Batipuh adalah sebagai berikut :

a. Jenis Kelamin

Semua responden dalam penelitian ini berjenis kelamin perempuan. Responden merupakan wanita yang termasuk kedalam kategori usia dewasa tengah yang bekerja sebagai guru di SMAN 1 Batipuh. Alasan mengapa semua responden merupakan wanita adalah karena tenaga pendidik di SMAN 1 Batipuh sebagian besar berjenis kelamin perempuan. Selain itu, rasio

lingkar pinggang panggul (RLPP) yang digunakan dalam penelitian ini memiliki efektifitas yang lebih tinggi jika diterapkan kepada perempuan dibandingkan dengan laki-laki.

b. Usia

Distribusi usia responden dapat dibagi menjadi beberapa kategori usia yakni dari usia 30 tahun hingga 49 tahun. Usia responden merupakan usia pada saat hari pengambilan data terakhir yakni pada tanggal 21 Maret 2023. Jumlah responden berdasarkan usia yang dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Distribusi Usia Responden

Karakteristik Responden	Frekuensi (n=41)	Persentase (%)
Usia		
30 Tahun	2	4,9
31 Tahun	2	4,9
32 Tahun	1	2,4
33 Tahun	2	4,9
34 Tahun	3	7,3
36 Tahun	1	2,4
37 Tahun	3	7,3
38 Tahun	1	2,4
39 Tahun	2	4,9
40 Tahun	2	4,9
42 Tahun	1	2,4
43 Tahun	3	7,3
44 Tahun	1	2,4
45 Tahun	1	2,4
46 Tahun	1	2,4
47 Tahun	3	7,3
48 Tahun	7	17,1
49 Tahun	5	12,2
Total	41	100

Berdasarkan Tabel 9, sebaran usia dari 41 orang responden didapatkan hasil bahwa sampel berusia 48 tahun ditemukan dengan jumlah terbanyak yakni 7 orang (17,1%). Sedangkan usia dengan jumlah yang ditemukan paling sedikit yakni usia 32 tahun, 36 tahun, 38 tahun, 42 tahun, 44 tahun, 45 tahun, dan 46 tahun dengan masing-masing berjumlah 1 orang (2,4%).

1. Gambaran Rasio Lingkar Pinggang Panggul pada Responden

Rasio lingkar pinggang panggul (RLPP) pada responden dapat dikategorikan menjadi RLPP obesitas sentral dan RLPP normal. Data RLPP didapatkan dengan cara membagi angka lingkar pinggang dan lingkar panggul yang didapatkan dari pengukuran terhadap responden. Distribusi rasio lingkar pinggang panggul (RLPP) pada responden dapat dilihat pada Tabel 10 sebagai berikut.

Tabel 10. Distribusi RLPP Responden

Karakteristik Responden	Frekuensi (n=41)	Persentase (%)
Rasio Lingkar Pinggang Panggul		
Tidak Obesitas	20	48,8
Obesitas Sentral	21	51,2
Total	41	100

Seperti yang terlihat pada Tabel 10, diketahui dari total 41 responden, mayoritas responden memiliki rasio lingkar pinggang panggul obesitas dengan jumlah sebanyak 21 orang (51,2%). Sedangkan 20 orang

(48,8%) sisanya memiliki rasio lingkaran pinggang panggul (RLPP) normal atau tidak obesitas.

2. Gambaran Tekanan Darah pada Responden

Berdasarkan data yang diperoleh, tekanan darah responden terbagi menjadi tiga kelompok yakni tekanan darah normal, prehipertensi dan tekanan darah tinggi (hipertensi). Data tekanan darah yang didapatkan kemudian didistribusikan seperti yang dapat terlihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Distribusi Tekanan Darah Responden

Karakteristik Responden	Frekuensi (n=41)	Persentase (%)
Tekanan Darah		
Normal	16	39,1
Prehipertensi	13	31,7
Hipertensi	12	29,2
Total	41	100

Sebagaimana yang terlihat pada Tabel 11, mayoritas responden memiliki tekanan darah normal dengan jumlah 16 orang (39,1%) dari total 41 orang responden. Kemudian disusul dengan jumlah 13 orang (31,7%) responden memiliki tekanan darah dengan kategori prehipertensi. Lalu 12 orang (29,2%) sisanya memiliki tekanan darah hipertensi.

3. Gambaran Kualitas Tidur pada Responden

Kualitas tidur diukur dengan menggunakan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). Poin yang didapatkan kemudian dikategorikan

menjadi kualitas tidur baik dan kualitas tidur buruk. Distribusi kualitas tidur pada responden dapat dilihat pada Tabel 12 sebagai berikut.

Tabel 12. Distribusi Kualitas Tidur Responden

Karakteristik Responden	Frekuensi (n=41)	Persentase (%)
Kualitas Tidur		
Baik	22	53,7
Buruk	19	46,3
Total	41	100

Berdasarkan Tabel 12, dari total 41 orang responden, sebagian besar responden memiliki kualitas tidur baik dengan data yang diperoleh sebanyak 22 orang (53,7%). Lalu responden yang memiliki kualitas tidur buruk memiliki jumlah sebanyak 19 orang (46,3%).

4. Hubungan RLPP dengan Tekanan Darah

Secara teori, rasio lingkaran pinggang panggul dengan kategori obesitas sentral dapat mengakibatkan terjadinya tekanan darah tinggi (Hipertensi). Hal ini dapat terjadi karena RLPP obesitas sentral dapat mengindikasikan bahwa tubuh seseorang memiliki kadar lemak darah yang berlebihan, lemak yang berlebihan ini dapat mengakibatkan terbentuknya plak-plak lemak di pembuluh darah yang dapat mengakibatkan terganggunya proses peredaran darah yang kemudian dapat meningkatkan tekanan darah dan terjadi hipertensi (Adriani & Wirjatmadi, 2012: 362).

Namun setelah dilakukan uji bivariat dengan menggunakan uji *Chi-Square* terhadap variabel RLPP dan variabel tekanan darah, didapatkan hasil seperti pada Tabel 13 sebagai berikut.

Tabel 13. Hasil Uji *Chi-Square* terhadap Variabel RLPP dan Tekanan Darah

RLPP	Tekanan Darah			Total	Nilai p
	Normal	Prehipertensi	Hipertensi		
Tidak Obesitas	12	6	2	20	0,09
Obesitas Sentral	4	7	10	21	
Total	16	13	12	41	

Berdasarkan hasil uji *Chi-Square*, diperoleh nilai $p=0,09$ yang mana dapat diinterpretasikan bahwa variabel RLPP dan variabel tekanan darah tidak memiliki hubungan yang signifikan atau tidak terdapat hubungan antar variabel. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti terdapatnya faktor lain yang lebih berpengaruh terhadap tekanan darah seperti asupan garam, asupan lemak, aktivitas fisik, dan faktor lainnya. Selain itu kesalahan dari alat yang digunakan dan kurangnya kemampuan pengambilan data juga dapat menjadi penyebab tidak terdapatnya hubungan antar variabel.

5. Hubungan RLPP dengan Kualitas Tidur

Rasio lingkaran pinggang panggul (RLPP) dengan kategori obesitas dapat memperburuk

kualitas tidur. Hal ini dapat terjadi karena individu dengan RLPP obesitas lebih rentan mengalami gangguan tidur jika dibandingkan dengan individu dengan RLPP normal (Kawi *et al*, 2019: 524). Gangguan tidur merupakan salah satu komponen paling krusial dalam kuesioner PSQI yang digunakan untuk menentukan kualitas tidur, hal ini disebabkan karena gangguan tidur dapat memperburuk aspek kualitas tidur lainnya seperti mempersingkat durasi tidur, memperlama latensi tidur, dan menurunkan efektivitas tidur (Haryono *et al*, 2009: 152). Pada penelitian ini, setelah dilakukan uji bivariat menggunakan uji *Chi-Square* terhadap variabel rasio lingkaran pinggang panggul (RLPP) terhadap variabel kualitas tidur, didapatkan hasil sebagaimana yang terlihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Hasil Uji *Chi-Square* terhadap Variabel RLPP dan Kualitas Tidur

RLPP	Kualitas Tidur		Total	Nilai p
	Baik	Buruk		
Tidak Obesitas	16	4	20	
Obesitas Sentral	6	15	21	0,01
Total	22	19	41	

Setelah dilaksanakan uji *Chi-Square*, didapatkan hasil nilai $p=0,01$ atau $p<0,05$. Berdasarkan hasil uji ini dapat diinterpretasikan bahwa variabel RLPP dan variabel kualitas tidur

memiliki hubungan yang signifikan atau terdapat hubungan antar variabel tersebut.

B. Pembahasan

1. Analisis Univariat

a. Usia

Responden dalam penelitian ini termasuk kedalam kategori usia dewasa tengah (30-49 tahun). Usia terbanyak yang ditemukan pada responden adalah usia 48 tahun yakni 7 orang (17,1%), lalu diikuti dengan responden berusia 49 tahun sebanyak 5 orang (12,2%), responden yang berusia 34, 37, 43 dan 47 tahun masing-masing berjumlah 3 orang (7,3%), responden dengan usia 30, 31, 33, 39, dan 40 tahun masing-masing berjumlah 2 orang (4,9%), lalu responden yang berusia 32, 36, 38, 42, 44, 45, dan 46 tahun masing-masing berjumlah 1 orang (2,4%). Pada usia ini sering terjadi gangguan kesehatan seperti tekanan darah tinggi dan juga pada kelompok usia dewasa tengah seorang individu juga biasanya mengalami penurunan kualitas tidur (Tamamilang *et al*, 2018: 4 ; Harisa *et al*, 2022: 6).

Salah satu penyebab dari tekanan darah tinggi adalah karena semakin tua usia, pembuluh darah mengalami penurunan elastisitas dan menjadi kaku, hal ini dapat menyebabkan aliran darah menjadi tidak lancar sehingga terjadi peningkatan tekanan darah (Novitaningtyas, 2014: 68). Selain itu, semakin bertambahnya usia, juga dapat menyebabkan terjadinya penurunan kualitas tidur. Hal ini dikarenakan seiring bertambahnya usia,

terjadi penurunan kualitas fungsi semua organ tubuh, baik organ pernafasan, pendengaran, pencernaan, dan organ-organ lainnya yang berdampak pada terjadinya gangguan tidur (Harisa *et al*, 2022: 7).

b. Jenis Kelamin

Responden dalam penelitian ini adalah guru wanita usia dewasa tengah di SMAN 1 Batipuh yang berjumlah 41 orang. Wanita usia dewasa tengah pada umumnya sudah banyak mengalami perubahan bentuk tubuh yang mana hal ini dapat berpengaruh kepada rasio lingkaran pinggang panggul (RLPP). Metode RLPP dinilai dapat lebih efektif dalam penilaian status gizi wanita usia dewasa karena perubahan bentuk tubuh karena lemak yang umum terjadi pada wanita usia ini. Perut, panggul, paha dan bokong merupakan tempat utama penyimpanan cadangan lemak wanita, sehingga sangat berhubungan dengan metode RLPP yang mengukur rasio antara lingkaran pinggang dan juga lingkaran panggul (Etika, 2022).

c. Rasio Lingkaran Pinggang Panggul (RLPP)

Berdasarkan data yang didapatkan, dari total 41 orang responden penelitian, responden yang memiliki RLPP obesitas ditemukan sebanyak 21 orang (51,2%). Sedangkan responden dengan RLPP normal memiliki jumlah sebanyak 20 orang (48,8%). Rasio lingkaran pinggang panggul (RLPP) pada wanita memiliki ambang batas $\leq 0,80$. Angka RLPP yang lebih dari 0,80 atau $>0,80$ dikategorikan sebagai obesitas sentral (Sudargo *et al*, 2014: 13). Rasio lingkaran pinggang panggul dengan kategori obesitas

sentral dapat terjadi karena beberapa faktor, di antaranya seperti kurangnya aktivitas fisik, asupan energi yang berlebihan, kurangnya asupan serat, dan faktor-faktor lainnya (Hartanti & Mulyati, 2018: 1).

d. Tekanan Darah

Tekanan darah responden terbagi menjadi tiga kategori yakni tekanan darah normal, tekanan darah prehipertensi, dan tekanan darah hipertensi dengan jumlah 16 orang (39,1%) untuk kategori tekanan darah normal, 13 orang (31,7%) untuk kategori tekanan darah prehipertensi dan 12 orang (29,2%) untuk tekanan darah tinggi (Hipertensi). Data tekanan darah didapatkan dari pengukuran tekanan darah langsung pada responden menggunakan tensimeter digital *Microlife BP A2 Classic* dengan dua kali pengukuran pada setiap respondennya. Hasil pengukuran tersebut kemudian di rata-ratakan, dan hasil rata-rata ini yang kemudian dikategorikan sesuai pedoman *Eight Joint National Committee* (JNC-8). Tekanan darah dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti asupan garam, asupan lemak, usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, kondisi psikologis, dan faktor-faktor lainnya (Subekti, 2014: 1).

e. Kualitas Tidur

Sebagian besar responden yakni sebanyak 22 orang (53,7%) responden memiliki kualitas tidur baik, sedangkan 19 orang (46,3%) responden memiliki kualitas tidur buruk. Kualitas tidur dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti usia, status gizi, penyakit penyerta, kondisi lingkungan,

konsumsi kafein, konsumsi obat-obatan (Agustin, 2012: 16).

2. Analisis Bivariat

a. Hubungan RLPP dengan Tekanan Darah

Rasio lingkaran pinggang panggul didapatkan dengan cara melakukan pembagian antara lingkaran pinggang dan lingkaran panggul (Pakar Gizi Indonesia, 2016: 341). RLPP yang melebihi $>0,80$ untuk perempuan sudah termasuk kepada kategori obesitas sentral (Sudargo *et al*, 2014: 13). Berdasarkan data yang didapatkan dari 41 orang responden (51,2%), sebanyak 21 orang memiliki RLPP obesitas dan 20 orang (48,8) sisanya memiliki RLPP normal. Dari 21 orang responden dengan RLPP obesitas, 10 orang (47,6%) di antaranya mengalami hipertensi, 7 orang (33,3%) memiliki tekanan darah prehipertensi dan 4 orang (19%) memiliki tekanan darah normal. Sedangkan 20 orang dengan RLPP normal, 12 orang (60%) di antaranya memiliki tekanan darah normal, 6 orang (30%) mengalami prehipertensi dan hanya 2 orang (10%) yang mengalami hipertensi.

Dari data tersebut dapat dikatakan bahwa sebagian besar penderita hipertensi memiliki RLPP obesitas dan mayoritas responden dengan tekanan darah normal berasal dari responden yang memiliki RLPP normal. Namun setelah dilakukan uji bivariat menggunakan uji *Chi-Square*, didapatkan hasil nilai $p=0,09$ atau $p>0,05$. Dari hasil ini dapat diinterpretasikan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara variabel rasio

lingkar pinggang panggul (RLPP) dengan variabel tekanan darah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nkeh-Chungag, Mxhosa dan Mgoduka pada tahun 2015. Penelitian ini memiliki 216 orang responden wanita dan pria dengan rata-rata usia 22 tahun yang merupakan mahasiswa di *Walter Sisulu University*. Dilakukan pengukuran tekanan darah sebanyak tiga kali dengan jeda waktu 10 menit istirahat dan dilakukan pula pengukuran antropometri pada seluruh responden penelitian. Pada hasil penelitian ini didapatkan hasil bahwa rasio lingkar pinggang panggul tidak memiliki hubungan terhadap terjadinya peningkatan tekanan darah pada respondennya.

Pernyataan tersebut juga dapat didukung dengan penelitian oleh Fadhilatunnisa (2017: 34) yang hasil penelitiannya juga menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara rasio lingkar pinggang panggul dan terjadinya tekanan darah tinggi (nilai $p= 0,706$). Pada penelitian lain, yakni penelitian oleh Julian (2015: 57) juga pada hasil penelitiannya menunjukkan tidak adanya hubungan antara rasio lingkar pinggang panggul dengan tekanan darah pada subjek penelitiannya dengan nilai $p=0,307$.

Namun hasil yang berbeda ditemukan pada penelitian yang dilakukan oleh Lashkardoost *et al* (2020: 12) yang mana pada hasil penelitiannya ditemukan hubungan yang signifikan terhadap variabel RLPP dengan terjadinya hipertensi dengan

nilai $p= 0,001$. Begitu pula dengan penelitian yang dilakukan oleh Gnatiuc *et al* (2017) yang mana ditemukan hasil bahwa tekanan darah berhubungan dengan RLPP. Setiap kenaikan satu angka RLPP ditemukan peningkatan tekanan darah sebanyak 1,5 mmHg.

Tidak terdapatnya hubungan antar variabel dalam penelitian ini dapat disebabkan oleh banyaknya faktor lain yang mempengaruhi tekanan darah selain rasio lingkaran pinggang panggul. Rasio lingkaran pinggang panggul dengan kategori obesitas menandakan bahwa terdapat akumulasi lemak yang berlebihan pada bagian pinggang dan panggul atau jaringan intra-abdominal. Hal ini menandakan bahwa RLPP dapat memperkirakan lemak yang terkumpul pada bagian tersebut, namun tidak dapat menjelaskan secara pasti kadar lemak yang terdapat pada peredaran darah yang mana lebih berpengaruh terhadap peningkatan tekanan darah. Oleh karena itu RLPP tidak mempengaruhi tekanan darah secara instan, tapi RLPP dapat meningkatkan rata-rata tekanan darah dalam waktu tertentu pada saat cadangan lemak dipecah dan dilepaskan ke peredaran darah (Indra, 2017: 55).

Selain itu terdapat banyak faktor lain yang dapat mempengaruhi tekanan darah selain rasio lingkaran pinggang panggul (RLPP), beberapa diantara faktor-faktor tersebut bahkan memiliki pengaruh yang lebih besar jika dibandingkan dengan RLPP. Beberapa faktor-faktor tersebut adalah sebagai berikut :

1) Asupan Garam

Asupan garam berlebih dapat menyebabkan meningkatnya volume darah, karena pada dasarnya natrium merupakan substansi yang mudah menyerap air, sehingga hal ini dapat menyebabkan peningkatan volume darah dan meningkatkan tekanan darah (Abdurrachim, 2017: 74). Individu yang mengonsumsi natrium secara berlebihan berisiko mengalami hipertensi 6 kali lebih tinggi jika dibandingkan dengan individu yang mengonsumsi natrium secara cukup (Rahmadhani, 2021: 59).

2) Asupan Lemak

Asupan lemak yang berlebihan juga dapat meningkatkan tekanan darah dengan cara mengganggu jalannya darah dalam peredaran darah dengan adanya penyempitan pembuluh darah oleh plak-plak lemak. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya peningkatan tekanan darah dan menyebabkan terjadinya hipertensi. Faktor-faktor ini dinilai dapat lebih berpengaruh terhadap peningkatan tekanan darah jika dibandingkan dengan rasio lingkaran pinggang panggul (Abdurrachim, 2017: 74).

3) Aktivitas fisik

Individu yang memiliki aktivitas fisik yang tidak adekuat, biasanya memiliki kapasitas jantung yang lebih rendah daripada individu dengan aktivitas fisik yang cukup. Semakin rendah kapasitas/kemampuan jantung, maka

semakin keras jantung harus memompa darah, hal ini dapat meningkatkan tekanan yang dibebankan kepada dinding arteri, sehingga terjadi peningkatan tekanan darah (Makawekes *et al*, 2020: 84). Individu dengan aktivitas fisik yang tidak cukup memiliki risiko terkena masalah tekanan darah tinggi sebanyak 1,6 kali lipat jika dibandingkan dengan individu dengan aktivitas fisik yang cukup (Sihotang & Elon, 2020).

Faktor-faktor tersebut dinilai dapat berpengaruh secara langsung terhadap peningkatan tekanan darah jika dibandingkan dengan rasio lingkaran pinggang panggul (RLPP). Walaupun RLPP secara statistik tidak memiliki hubungan terhadap terjadinya peningkatan peredaran darah, bukan berarti rasio lingkaran pinggang panggul harus diabaikan dalam menjadi faktor penyebab hipertensi. Rasio lingkaran pinggang panggul harus tetap dijaga supaya tetap senantiasa sehat dan terhindar dari berbagai macam penyakit.

b. Hubungan RLPP dengan Kualitas Tidur

Setelah dilakukan uji bivariat dengan menggunakan uji *Chi-Square*, didapatkan hasil nilai $p=0,01$ atau $p<0,05$. Dari hasil ini dapat diinterpretasikan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara variabel rasio lingkaran pinggang panggul (RLPP) dengan variabel kualitas tidur. Responden yang memiliki rasio lingkaran pinggang

panggul yang dikategorikan sebagai obesitas sentral memiliki kualitas tidur yang relatif buruk yakni sebanyak 15 orang (71,4%) dari 21 responden yang mengalami obesitas sentral memiliki kualitas tidur yang buruk. Begitu pula sebaliknya responden dengan RLPP normal pada umumnya memiliki kualitas tidur yang relatif baik, dari 20 orang responden yang memiliki RLPP normal, 16 orang (80%) di antaranya memiliki kualitas tidur yang baik.

Mengacu pada *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) terdapat total 7 komponen yang dapat mengukur kualitas tidur secara keseluruhan. Berdasarkan pengisian kuesioner, hasil dari tiap komponen-komponen tersebut adalah sebagai berikut :

1) Kualitas Tidur secara Subjektif

Kualitas tidur secara subjektif merupakan penilaian diri responden terhadap kualitas tidurnya sendiri (Jumiarni, 2018). Jawaban dari komponen ini dapat dilihat pada pertanyaan PSQI nomor 9. Secara subjektif, dari total 41 orang responden, mayoritas responden mengasumsikan bahwa mereka memiliki kualitas tidur yang cukup baik yakni sebanyak 25 orang (60,9%), responden dengan kualitas tidur cukup buruk sebanyak 9 orang (21,9%), dan responden dengan kualitas tidur sangat baik sebanyak 7 orang (17,1%). Dari 9 orang responden yang menjawab bahwa kualitas tidur mereka cukup buruk, semuanya merupakan

responden dengan RLPP obesitas. Kualitas tidur secara subjektif dan kualitas tidur secara keseluruhan merupakan dua hal yang berbeda. Kualitas tidur secara keseluruhan didapatkan dari total poin seluruh komponen termasuk komponen kualitas tidur secara subjektif.

2) Latensi Tidur

Latensi tidur dapat diartikan sebagai lama waktu yang dibutuhkan seorang individu untuk terlelap (Purwanto, 2016: 56). Komponen ini didapatkan dari akumulasi poin pertanyaan nomor 2 dan 5a. Mayoritas responden memiliki latensi tidur yang cenderung singkat yakni 15-30 menit sebanyak 20 orang responden (48,7%), kemudian diikuti dengan responden dengan latensi tidur sangat singkat yakni hanya ≤ 15 menit dengan jumlah sebanyak 14 orang (34,1%), 4 orang dengan latensi tidur 31-60 menit, dan hanya 3 orang (7,3%) yang memiliki latensi tidur sangat lama yakni >60 menit. Sebanyak 2 dari 3 orang yang memiliki latensi tidur paling lama yakni >60 menit merupakan responden dengan RLPP obesitas. Semakin singkat latensi tidur, maka jumlah waktu tidur yang akan didapatkan juga semakin meningkat dan sebaliknya semakin lama latensi tidur maka semakin sedikit pula waktu tidur yang didapatkan.

3) Durasi Tidur

Pengertian dari durasi tidur adalah waktu yang dihitung dari seseorang tertidur hingga

bangun kembali (UPK Kemenkes RI, 2021). Menurut UPK Kemenkes RI, waktu yang dibutuhkan orang dewasa untuk mendapatkan kualitas tidur yang baik adalah selama 7-8 jam sehari. Berdasarkan data yang didapatkan, mayoritas responden memiliki durasi tidur yang cukup baik yakni 6-7 jam dengan jumlah 17 orang (36,1%), durasi tidur 5-6 jam sebanyak 14 orang (34,1%), responden dengan durasi tidur sebanyak >7 jam sebanyak 7 orang (17,1%), dan durasi tidur <5 jam sebanyak 3 orang (7,3%). Responden dengan durasi tidur tersingkat yakni <5 jam, semuanya memiliki RLPP obesitas. Hasil dari komponen ini didapatkan dari hasil jawaban pertanyaan nomor 4 dari PSQI.

4) Efisiensi Tidur

Efisiensi tidur berupa persentase yang didapatkan dari membandingkan durasi tidur dengan lama individu tersebut di tempat tidur, yang dari hasil ini dapat menentukan efektif atau tidaknya tidur seorang individu (Faoziah & Suharjana, 2020: 34). Lama tidur efektif atau efisiensi tidur didapatkan dari jawaban tiga pertanyaan, yakni pertanyaan 1, 3 dan 4. Semua responden dalam penelitian ini memiliki efektifitas tidur yang baik yakni dengan angka >85% sebanyak 41 orang responden (100%). Hal ini merupakan hasil yang baik, namun hasil ini saja tidak dapat menggambarkan hasil kualitas tidur secara keseluruhan.

5) Gangguan Tidur

Gangguan tidur merupakan hal-hal yang membuat seorang individu terbangun dari tidurnya yang dapat memberikan pengaruh terhadap jumlah, kualitas dan durasi tidur seorang individu (Kemenkes, 2022). Berdasarkan data yang didapatkan, gangguan tidur yang paling sering menjadi masalah bagi responden di antaranya adalah sering terbangun di malam hari yang terjadi pada 24 responden (58,5%). Responden yang sering mengeluhkan gangguan tidur tersebut sebanyak 13 orang di antaranya merupakan responden dengan RLPP obesitas.

6) Konsumsi Obat Tidur

Berdasarkan hasil pengisian kuesioner oleh responden, didapatkan hasil bahwa tidak ada responden yang mengonsumsi obat tidur. Konsumsi obat tidur biasanya dilakukan oleh individu yang mengalami masalah tidur seperti insomnia (Andriani, 2016: 379). Terdapat beberapa orang responden yang mengalami masalah latensi tidur yang lama (insomnia), namun tidak seorang pun dari responden tersebut yang mengonsumsi obat tidur untuk memperbaiki masalah tersebut. Hal ini merupakan hal yang baik, karena pengonsumsi obat tidur dalam waktu panjang dapat menyebabkan ketergantungan hingga dapat mengganggu pada kesehatan (Alodokter, 2023).

7) Gangguan Konsentrasi pada Siang Hari

Disfungsi pada siang hari dapat berupa kesulitan konsentrasi yang disebabkan oleh kantuk, biasanya berkaitan dengan kurangnya durasi tidur malam hari. Skor komponen didapatkan dari jawaban pertanyaan 7 dan pertanyaan 8. Pada penelitian ini responden pada umumnya menjawab bahwa responden tidak merasa sulit terjaga saat melakukan aktivitas sehari-hari sebanyak 21 responden (51,2%), dan sebanyak 15 orang (36,5%) responden dari 41 orang responden menganggap bahwa masalah konsentrasi yang kadang terjadi hanya merupakan masalah kecil dan bukan masalah serius.

Terdapat beberapa penelitian yang berhubungan tentang obesitas dan gangguan tidur, yang mana dapat dihubungkan dengan penurunan kualitas tidur. Seperti pada penelitian Firdaus dan Mantu (2020: 218) didapatkan hasil bahwa obesitas memiliki hubungan yang signifikan terhadap terjadinya gangguan tidur (nilai $p=0,031$). Gangguan tidur yang sering terjadi pada responden penelitian ini adalah sering terbangun pada malam hari yang terjadi pada 40,7% responden penelitian, lalu diikuti dengan gangguan pernafasan saat tidur pada 12 orang (11,6%) respondennya. Lalu didapatkan pula hasil serupa pada penelitian oleh Suryawan dan Tirtayasa (2015: 8) dengan nilai $p= 0,0001$ yang berarti terdapat hubungan antara variabel obesitas

dengan terjadinya gangguan tidur OSA. Berdasarkan penelitian-penelitian ini, rasio lingkaran pinggang panggul yang merupakan salah satu metode pengukuran status gizi yang dapat menentukan status obesitas, dapat memiliki pengaruh terhadap kualitas tidur dengan cara meningkatkan risiko terjadinya gangguan tidur yang mana dapat bermuara pada memburuknya kualitas tidur.

Namun juga terdapat beberapa penelitian yang tidak sejalan dengan hasil penelitian ini. Misalnya saja penelitian yang dilakukan oleh Eid *et al* (2022) yang mana dalam hasil penelitiannya tidak ditemukan keterkaitan antara rasio lingkaran pinggang panggul dengan kualitas tidur dengan nilai $p=0,51$. Begitu pula hasil penelitian yang dilakukan oleh Kakazu *et al* (2021: 9), pada penelitian ini didapatkan hasil nilai $p=0,503$ yang dapat diinterpretasikan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan terhadap variabel rasio lingkaran pinggang panggul dengan kualitas tidur pada subjek orang dewasa.

Gangguan tidur merupakan komponen kualitas tidur yang paling berhubungan dengan kondisi RLPP obesitas sentral. Masalah gangguan tidur lebih sering terjadi pada individu dengan obesitas sentral jika dibandingkan individu dengan RLPP normal, dan hal tersebut juga terjadi dalam penelitian ini. Gangguan tidur merupakan salah satu komponen paling krusial dalam kuesioner PSQI yang digunakan untuk menentukan kualitas tidur, hal ini disebabkan karena gangguan tidur dapat

memperburuk aspek kualitas tidur lainnya seperti mempersingkat durasi tidur, memperlama latensi tidur, menurunkan efektivitas tidur, menyebabkan gangguan konsentrasi pada siang hari hingga terjadinya penurunan kualitas tidur secara keseluruhan.

Berdasarkan kuesioner PSQI, gangguan tidur terbagi menjadi 8 gangguan. Data yang didapatkan untuk komponen gangguan tidur dari pengisian kuesioner PSQI dapat dijabarkan sebagai berikut :

1) Terbangun pada tengah malam atau dini hari

Gangguan tidur ini merupakan gangguan yang paling sering menjadi masalah bagi responden. Responden yang mengalami gangguan ini adalah sebanyak 24 orang (58,5%) dari total 41 orang responden. Responden yang sering mengeluhkan gangguan-gangguan tidur tersebut sebagian besar merupakan responden dengan RLPP obesitas yakni sebanyak 13 orang. Terbangun pada dini hari memiliki banyak faktor, beberapa di antaranya dapat dihubungkan dengan gangguan tidur yang lain seperti tidak dapat bernafas secara nyaman, batuk, merasa kedinginan atau kepanasan, mengalami mimpi buruk, dan merasakan nyeri. Individu dengan obesitas sentral kerap kali mengalami gangguan pernafasan, merasa kepanasan dan juga merasakan nyeri dalam tidurnya, sehingga hal ini dapat menjadi gangguan terhadap tidur individu tersebut (Khasanah & Hidayati, 2012: 194).

2) Harus bangun untuk ke kamar mandi

Gangguan tidur ‘harus bangun untuk ke kamar mandi’ dapat dikaitkan dengan gangguan tidur ‘terbangun pada dini hari’. Pada umumnya individu yang terbangun pada dini hari merasakan rasa untuk buang air kecil setelah bangun dari tidurnya. Hal ini terjadi pada 16 orang dari total 41 orang responden, dengan 8 orang di antaranya memiliki RLPP obesitas. Sering terbangun untuk buang air kecil pada malam hari dapat mengindikasikan gejala penyakit diabetes mellitus tipe 2 yang mana terjadinya penyakit ini juga dapat dikaitkan dengan individu obesitas. Hal ini dapat diakibatkan oleh peningkatan produksi *non-esterified fatty acid* (NEFA) pada individu obesitas yang dapat merusak sel pankreas yang bertugas untuk memproduksi hormon insulin sehingga dapat terjadi penurunan produksi insulin yang mana dapat beralih kepada terjadinya diabetes mellitus tipe 2 (Hastuti, 2018: 93).

3) Tidak dapat bernafas secara nyaman

Terjadinya abnormalitas atau gangguan pernafasan juga dapat dikaitkan dengan obesitas sentral. Pada kasus obesitas sentral, lemak perut yang menumpuk dapat menekan dinding diafragma sehingga paru-paru juga mengalami tekanan dan terjadi gangguan pernafasan (Hastuti, 2018: 105). Namun walaupun demikian hanya terdapat 3 orang yang

mengalami gangguan pernafasan ini yang 2 di antaranya merupakan penderita obesitas sentral. Sedikitnya data yang didapatkan dapat disebabkan karena responden yang mungkin mengalami gangguan nafas tidak sadar mengalami gangguan ini dikarenakan tertidur lelap.

4) Batuk atau mendengkur keras

Sama halnya dengan gangguan tidur 'tidak dapat bernafas secara nyaman', batuk atau mendengkur keras dalam tidur juga tidak dapat dipastikan dengan jelas karena terdapat kemungkinan responden sedang dalam keadaan tertidur lelap pada saat terjadinya gangguan tidur tersebut. Walaupun demikian, berdasarkan data yang didapatkan, terdapat 1 orang responden dengan RLPP normal dan 2 orang responden dengan RLPP obesitas yang mengalami gangguan ini.

5) Merasa kedinginan

Responden yang terbangun dari tidur karena kedinginan dalam penelitian ini sebanyak 14 orang dari 41 rang responden. Sebanyak 8 orang responden dengan RLPP normal dan 6 orang responden dengan RLPP obesitas mengalami gangguan tidur ini. Hal ini dapat disebabkan karena cuaca di sekitar Kabupaten Batipuh yang mana merupakan tempat sebagian besar dari responden berdomisili cenderung dingin, dengan suhu rata-rata di malam harinya mencapai 18°C. Suhu

ruang yang dingin ditambah dengan suhu tubuh yang ikut turun pada saat tidur dapat menyebabkan *shock* pada tubuh dan menyebabkan individu tersebut terbangun dari tidurnya (halodoc, 2020).

6) Merasa kepanasan

Merasa kepanasan terjadi pada 7 orang responden, yang masing-masing terbagi menjadi 3 responden dengan RLPP normal dan 4 orang dengan RLPP obesitas sentral. Walaupun berbanding terbalik dengan ‘merasa kedinginan’ tapi gangguan tidur ini dapat saling terkait. Demi melawan cuaca yang dingin, individu cenderung menggunakan selimut yang lebih tebal untuk menutupi seluruh tubuhnya, namun hal ini juga dapat menyebabkan individu tersebut malah terbangun karena merasa kepanasan. Hal ini disebabkan karena menggunakan selimut yang terlalu tebal dapat menyebabkan suhu tubuh menjadi terperangkap dan tubuh menjadi kepanasan (Merisa, 2018).

7) Mengalami mimpi buruk

Hanya 4 orang dari 41 responden yang mengalami gangguan tidur ini. Sebanyak 2 orang merupakan responden dengan status gizi normal, dan 2 orang di antaranya lagi merupakan individu dengan RLPP obesitas. Mimpi buruk dapat terjadi karena stres, trauma, depresi dan dapat pula diakibatkan oleh efek obat-obatan (Kemenkes, 2022).

8) Merasakan nyeri

Terjadinya nyeri dapat dihubungkan dengan terjadinya penyakit lain. Dalam kasus obesitas sentral, penyakit yang sering terjadi misalnya GERD dan osteoarthritis. Penyakit GERD dapat terjadi karena tekanan berlebihan pada lambung yang disebabkan oleh penumpukan lemak perut (Naomi, 2014: 24). Sedangkan osteoarthritis dapat terjadi karena beban berat badan yang terlalu berlebihan pada penderita obesitas sehingga menyebabkan lutut menerima beban yang lebih berat dari yang bisa diterima dan menyebabkan keausan pada sendi lutut (Parmelee *et al*, 2015: 61). Gangguan tidur 'merasakan nyeri' terjadi pada 12 orang dengan 10 orang di antaranya merupakan responden dengan RLPP obesitas sentral.

Berdasarkan data diatas, ditemukan bahwa individu dengan obesitas sentral mengalami gangguan tidur dengan frekuensi yang lebih banyak jika dibandingkan dengan individu dengan status gizi normal. Maka dari itu dapat dikatakan dengan jelas bahwa rasio lingkaran pinggang panggul memiliki andil yang jelas dalam terjadinya gangguan tidur pada responden, semakin sering dan semakin banyak gangguan tidur terjadi pada seseorang maka semakin besar pula kemungkinan terjadinya penurunan kualitas tidur. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa rasio lingkaran pinggang panggul memiliki hubungan yang signifikan dengan kualitas tidur.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang hubungan rasio lingkaran pinggang panggul (RLPP) dengan tekanan darah dan kualitas tidur pada guru wanita usia dewasa tengah di SMAN 1 Batipuh, dapat disimpulkan bahwa :

1. Sebanyak 21 orang (51,2%) dari total 41 orang responden memiliki rasio lingkaran pinggang panggul yang termasuk kategori obesitas sentral dan 20 orang (48,8%) sisanya memiliki RLPP normal.
2. Sebanyak 16 orang (39,1%) responden memiliki tekanan darah normal, 13 orang (31,7%) memiliki tekanan darah yang tergolong prehipertensi dan 12 orang (29,2%) memiliki tekanan darah tinggi.
3. Sebanyak 22 orang (53,7%) responden memiliki kualitas tidur baik, sedangkan 19 orang (46,3%) responden memiliki kualitas tidur buruk.
4. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara rasio lingkaran pinggang panggul dengan tekanan darah pada guru wanita usia dewasa tengah di SMAN 1 Batipuh ($p= 0,09$). Hal ini disebabkan karena terdapatnya faktor lain yang lebih berpengaruh terhadap variabel tekanan darah selain rasio lingkaran pinggang panggul seperti asupan garam dan asupan lemak.
5. Terdapat hubungan yang signifikan antara rasio lingkaran pinggang panggul dengan kualitas tidur pada guru wanita usia dewasa tengah di SMAN 1 Batipuh ($p= 0,01$). Hal ini dapat disebabkan karena tingginya angka

kejadian gangguan tidur pada responden dengan RLPP obesitas, sehingga responden dengan RLPP obesitas memiliki kualitas tidur yang lebih buruk jika dibandingkan dengan responden yang memiliki RLPP normal.

B. Saran

1. Bagi pihak sekolah

Pihak sekolah terutama para guru yang menjadi responden dalam penelitian ini diharapkan untuk meningkatkan pemahaman terhadap obesitas dan dampaknya terhadap kesehatan. Responden juga disarankan untuk menerapkan pola hidup sehat dan gizi seimbang guna menanggulangi maupun mencegah terjadinya masalah gizi obesitas sentral.

2. Bagi peneliti selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat meneliti lebih lanjut faktor-faktor lain yang mempengaruhi tekanan darah dan kualitas tidur. Serta diharapkan agar peneliti lain yang juga melakukan pengambilan data di sebuah sekolah dapat memperhatikan waktu pengambilan data, agar tidak mengganggu kegiatan belajar dan mengajar para guru maupun murid.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrachim, R. (2017). Pengaruh Faktor Umur, Rasio Lingkar Pinggang dan Panggul terhadap Tekanan Darah pada Usia Lanjut. *Jurnal Publikasi Kesehatan Masyarakat Indonesia* 4 (2): 73-77
- Adriani, M dan Wirjatmadi, B. (2012). *Peranan Gizi dalam Siklus Kehidupan Edisi Pertama*. Jakarta : Kencana Prenadamedia Group
- Agustin, D. (2012). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Tidur pada Pekerja Shift di PT Krakatau Tirta Industri Cilegon. Skripsi*. Jakarta : Universitas Indonesia
- Almatsier, S., Soetardjo, S., Soekarti, M. (2011). *Gizi Seimbang dalam Daur Kehidupan*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama
- Alodokter. (2023). *Bahaya Jangka Panjang Penggunaan Obat Tidur bagi Kesehatan*. Diakses pada 5 Juni 2023 melalui <https://www.alodokter.com/bahaya-jangka-panjang-penggunaan-obat-tidur-bagi-kesehatan>
- American Heart Association. (2022). *The Facts About High Blood Pressure*. Diakses pada 18 Oktober 2022 melalui <https://www.heart.org/en/health-topics/high-blood-pressure/the-facts-about-high-blood-pressure>
- Andriani. (2016). Hubungan Kualitas Tidur Terhadap Konsentrasi Belajar Mahasiswa Akademi Kebidanan Internasional Pekanbaru Tahun 2016. *Scientia Journal* 4 (1) : 383-390
- Anisah, C dan Soleha, U. (2014). *Gambaran Pola Makan pada Penderita Hipertensi yang Menjalani Rawat Inap di Irna F RSUD Syarifah Ambami Rato Ebu Kabupaten Bangkalan-*

Madura. Skripsi. Surabaya : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Yarsi Surabaya

Annisa. (2019). *Pengaruh Konsumsi Daging Babi (Sus Barbatus) terhadap Kadar Kolesterol Total dan Gambaran Histopatologi Jantung Mencit (Musmusculus) ICR Jantung. Skripsi.* Makassar : Universitas Islam Negeri Alauddin.

Arisman. (2010). *Obesitas, Diabetes Mellitus, & Dislipidemia : Konsep, Teori, dan Penanganan Aplikatif.* Jakarta : EGC

Aristoteles. (2018). Korelasi Umur dan Jenis Kelamin dengan Penyakit Hipertensi di Emergency Center Unit Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang 2017. *Indonesia Jurnal Perawat*, 3 (1) : 9-16

Assa, C., Rondonuwu, R., Bidjuni, H. (2014). *Perbandingan Pengukuran Tekanan Darah pada Lengan Kiri dan Lengan Kanan pada Penderita Hipertensi di Ruangannya Irina C BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. Skripsi.* Manado : FK-Universitas Sam Ratulangi

Azizah, N. (2014). *Dinamika Psikologis Penderita Obsessive Compulsive Disorder (OCD).* Skripsi. Malang : FP-UINMMI

Bakri, S dan Bachtiar, R.R. (2014). *Keterampilan Pengukuran Tanda-Tanda Vital.* Makassar : FK-UNHAS

Banowati, L. (2014). *Ilmu Gizi Dasar.* Yogyakarta : Deepublish

Buyse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Berman, S.R., Kupfer, D.J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) : A New Instrument for Psychiatric Research and Practice. *Psychiatry Research* 28 : 193-213

- Bybee, K. A., Dew, M. L., Lawhorn, S. L., Stevens, T. L. (2014). *Penyakit Kardiovaskular pada Wanita*. Jakarta : Penerbit Erlangga
- Darwin. (2019). *Perbandingan Laju Metabolisme Basal Menurut Status Berat Badan Atlet Karate Kota Makassar*. Thesis. Makassar : FIK-UNM
- Dinas Kesehatan Kalimantan Barat. (2021). *11 Manfaat Tidur Cukup Bagi Kesehatan Tubuh yang Mungkin Jarang Diketahui*. Pontianak. Diakses pada 26 Oktober 2022 melalui <https://dinkes.kalbarprov.go.id/11-manfaat-tidur-cukup-bagi-kesehatan-tubuh-yang-mungkin-jarang-diketahui/>
- Eid, S.W., Brown, R.F., Maloney, S.K., Birmingham, C.L. Can the relationship between overweight/obesity and sleep quality be explained by affect and behavior. *Eating and Weight Disorder – Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 27: 2821-2834
- Ermina, L. (2018). *Hubungan antara Lingkar Pinggang dan Rasio Lingkar Pinggang Panggul dengan Tekanan Darah pada Anggota TNI Kodim 0735 Surakarta Tahun 2017*. Skripsi. Surakarta : FK-UMS
- Etika, N. M. (2022). *Lemak Berlebihan di dalam Tubuh, Disimpan Dimana ?*. Jakarta : HelloSehat. Diakses pada 25 Mei 2023 melalui <https://hellowealth.com/nutrisi/fakta-gizi/penyimpanan-lemak-berlebih-dalam-tubuh/>
- Fadhilatunnisa, A. (2017). *Hubungan Indeks Masa Tubuh, Lingkar Pinggang dan Rasio Lingkar Pinggang Panggul dengan Kejadian Hipertensi pada Pengunjung Puskesmas Bojongsong Kabupaten Bandung*. Skripsi. Bandung : Poltekkes Kemenkes Bandung

- Fadila, I. (2022). *Mengenal Neurotransmitter, si Pembawa Pesan untuk Mengontrol Tubuh*. Hellosehat. Diakses pada 31 Oktober 2022 melalui <https://hellosehat.com/saraf/neurotransmitter/>
- Faoziyah, N dan Suharjana. (2020). Kualitas dan Efisiensi Tidur yang Buruk pada Mahasiswa Olahraga Tahun Pertama Strata-1 Terhadap Pembelajaran Gerak. *Jurnal SPORTIF : Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 6(2): 514-525
- Fauza, A dan Rosidi, A. (2017). *Sensitivitas dan Spesifitas Rasio Lingkar Pinggang Panggul (RLPP) dan Lingkar Perut (LP) sebagai Indikator Risiko Hipertensi pada Orang Dewasa*. *NERS : Jurnal Keperawatan*, 13 (1) : 10-14
- Firdaus, A dan Mantu, M.R. (2020). Hubungan Obesitas dengan Gangguan Tidur pada Siswa SD Islam Al-Abrar Jakarta Pusat. *Tarumanegara Medical Journal*, 3 (1) : 7-15
- Fitriany, J dan Saputri, A, I (2018). Anemia Defisiensi Besi. *Jurnal Averrous 4 (2)*
- Fry, A. (2022). *Obesity and Sleep*. Sleep Foundation. Diakses pada 18 April 2022 melalui <https://www.sleepfoundation.org/physical-health/obesity-and-sleep>
- Gnatiuc, L., Alegre-Diaz, J., Halsey, J., Herrington, W.G., Lopez-Cervantes, M., Lewington, S., Collins, R., Tapia-Conyer R., Peto, R., Emberson, J.R., Kuri-Morales, P. (2017). Adiposity and Blood Pressure in 110 000 Mexican Adults. *Hypertension AHA*, 69 (4): 608-6014
- Halodoc. (2020). *Kedinginan saat Bangun Tidur, Ini Penyebabnya*. Diakses pada 23 Juli 2023 melalui <https://www.halodoc.com/artikel/kedinginan-saat-bangun-tidur-ini-penyebabnya>

- Halodoc. (2021). *Apakah Prehipertensi Termasuk Gangguan yang Berbahaya?*. Diakses pada 4 Desember 2022 melalui <https://www.halodoc.com/artikel/apakah-prehipertensi-termasuk-gangguan-yang-berbahaya>
- Halodoc. (2022). *Microlife Tensimeter BP A2 Classic*. Diakses pada 16 Oktober 2022 melalui <https://www.halodoc.com/obat-dan-vitamin/microlife-tensimeter-bp-a2-classic>
- Hardiansyah, A., Hardinsyah., Sukandar D. (2015). Sodium, Saturated Fat, and Sugar Added Intake of The Diet of Children 2-12 Years Old. *International Journal on Advanced Science Engineering Information Technology*, 5 (4) : 360.
- Harisa, A., Syahrul, S., Yodang, Y., Abady, R., Bas, A.G. (2022). Analisis Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kualitas Tidur Pasien Lanjut Usia dengan Penyakit Kronis. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 7 (1) :1-10
- Hartanti, D dan Mulyati, T. (2018). Hubungan Asupan Energi, Serat, dan Pengeluaran Energi dengan Rasio Lingkar Pinggang-Panggul (RLPP). *Nutri-Sains :Jurnal Gizi, Pangan dan Aplikasinya*, 1(2) : 46. Doi : [10.21580/ns.2017.1.2.2359](https://doi.org/10.21580/ns.2017.1.2.2359)
- Haryono, A., Rindiarti, A., Arianti, A., Pawitri, A., Ushuludin, A., Setiawati, A., Reza, A., Wawolumaja, C. W., Sekartini, R. (2009). Prevalensi Gangguan Tidur pada Remaja 12-15 Tahun di Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama. *Sari Pediatri*, 11 (3) : 149-154
- Hastuti, P. (2018). *Genetika Obesitas*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press

- Herawati, H. D., Gamayanti, I. L., Tsani, A. F. A., Gunawan, I. M. A. (2016). Perilaku Makan Berlebih dan Hubungannya dengan Kegemukan pada Anak Prasekolah. *Jurnal Gizi dan Dietetik Indonesia* 4 (3) :161-169
- Hernawati. (2019). *Sistem Renin-Angiotensin-Aldosteron : Perannya dalam Pengaturan Tekanan Darah dan Hipertensi. Skripsi*. Bandung : FMIPA-UPI
- Hidayat, A. A dan Uliyah, M. (2015). *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia Edisi ke 2*. Jakarta : Salemba Medika
- Jung, H. K., Cheong, R. S., Talley, N. J. (2010). Gastroesophageal Reflux Disease and Sleep Disorders : Evidence for a Causal Link and Therapeutic Implications. *J Neurogastroenterol Motil*, 16 (1) : 22-28
- Ilyas, S. (2016). *Tekanan Darah Tinggi (Hipertensi)*. Jakarta : Kemenkes. Diakses pada tanggal 22 Juli 2022 melalui <http://p2ptm.kemkes.go.id/uploads/2016/10/Tekanan-Darah-Tinggi-Hipertensi.pdf>
- Indra, E.N. (2017). Kontribusi Latihan pada Metabolisme Lemak. *Medikora* 3 (1) : 42-60
- Indreswari, L., Anggraeni, Y.D., Normasari, R. (2020). Pengaruh Senam Zumba terhadap Rasio Lingkar Pinggang dan Pinggul Wanita. *Journal of Agromedicine and Medical Science*, 6 (2) : 67 – 70
- Iqbal, M dan Puspaningtyas, D .E .(2019). *Penilaian Status Gizi : ABCD*. Jakarta : Salemba Medika
- Islami, K. I. (2015). *Hubungan antara Stres dengan Hipertensi pada Pasien Rawat Jalan di Puskesmas Rapak Mahang Kabupaten Kutai Kartanegara Provinsi Kalimantan Timur. Skripsi*. Surakarta : FK-UMS

- Ismed, N. (2015). *Aplikasi Sensor Tekanan MPX5100DP pada Tensimeter Digital Berbasis Mikrokontroler Atmega 8535. Skripsi*. Palembang : TE-PNS
- Jepisa, T., Riasmini, N. M., Guslinda. (2020). Karakteristik, Tingkat Depresi dan Faktor Lingkungan Fisik dengan Kualitas Tidur Lansia yang Tinggal di PSTW Prov. Sumbar. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 4 (2) : 152-159
- Joint National Committee-8. (2014). The Eight Report of The Joint National Committee. *Hypertension Guidelines : An In-Depth Guide*. The American Journal of Managed Care
- Joseph, N. (2022). *Serba-serbi Lemak Perut dan Cara Menghilangkannya*. Hellosehat. Diakses pada tanggal 25 Januari 2023 melalui <https://hellosehat.com/nutrisi/obesitas/fakta-tentang-lemak-di-perut/>
- Julian, A. E. (2015). *Hubungan antara Indeks Masa Tubuh dengan Rasio Lingkar Pinggang Panggul dengan Tekanan Darah Pasien Hipertensi. Skripsi*. Surabaya : Universitas Katolik Widya Mandala
- Jus'at, I. (2019). *Pengolahan Data Penelitian Kesehatan dan Gizi*. Jakarta : Penerbit Salemba Medika
- Kakazu, V.A., Pinto, R.Z., Dokkedal-Silva, V., Fernandez, G.L., Gobbi, C., Andersen, M.L., Tufik, S., Pires, G.N., Morelhaio, P. (2021). Sleep Quality, Body Mass Index and Waist-to-hip Ratio in Older Adults. *Physical and Occupational Therapy in Geriatrics*, 40 (6): 1-11
- Kamal, M. (2019). *Guru : Suatu Kajian Teoritis dan Praktis*. Bandar Lampung : AURA
- Kartika, M., Subakir., Mirsiyanto, E. (2021). Faktor-faktor Risiko yang Berhubungan dengan Hipertensi di Wilayah

- Kerja Puskesmas Rawang Kota Sungai Penuh Tahun 2020. *Jurnal Kesmas Jambi (JKMJ)* 5 (1) : 1-9
- Kawi, Y.A., Wihandani, D.M., Surudarma, I.W. (2019). Pengaruh Obesitas pada Kualitas Tidur Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana Periode 2018. *Intisari Sains Medis* 2019, 10 (3) : 524-529
- KBBI. (2021). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Diakses pada 12 Mei 2022 melalui <https://kbbi.web.id/guru>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Hipertensi pada Anak*. Jakarta
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Mengenal Gangguan Tidur*. Diakses pada 5 Juni 2023 melalui https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/502/yuks-mengenal-gangguan-tidur
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Mimpi Buruk*. Diakses pada 12 Juni 2023 melalui https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/143/mimpi-buruk
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2019). *Usia Pensiun Guru PNS Tetap 60 Tahun*. Jakarta. Diakses pada 10 Mei 2022 melalui <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2019/08/usia-pensiun-guru-pns-tetap-60-tahun>
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2023). *Statistik Pendidikan*. Jakarta. Diakses pada 29 Maret 2023 melalui <https://statistik.data.kemdikbud.go.id/>
- Khasanah, K dan Hidayati, W. (2012). Kualitas Tidur Lansia Balai Rehabilitasi Sosial “MANDIRI” Semarang. *Jurnal Nursing Studies*, 1(1) :189-196

- Kurniasanti, P. (2020). Hubungan Asupan Energi , Lemak, Serat, dan Aktivitas Fisik dengan *Visceral Fat* pada Pegawai UIN Walisongo Semarang. *Nutri-Sains : Jurnal Gizi, Pangan dan Aplikasinya*, 4 (2) : 139-152
- Kusteviani. F. (2015). Faktor yang Berhubungan dengan Obesitas Abdominal pada Usia Produktif (15-64 Tahun) di Kota Surabaya. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 3(1) :45-56
- Lashkardoost, H., Hoseyni, F., Rabbani, E., Moqadam, F.Q., Hosseini, L., Azizi, S., Hamed, A. (2020). Hypertension and its Relation with Waist to Hip Ratio in Women Referred to Bojnurd Urban Health Centers in 2014. *The Open Hipertension Journal*, 12
- Luppino, F. S., Wit, L. M. D., Bouvy, P. F. (2010). Overweight, Obesity, Depression A Systematic Review and Meta-analysis of Longitudinal Studies. *Arch Gen Psychiatry*, 67(3) : 220-229
- Maharani, D. (2016). *Cara Cek Tekanan Darah di Rumah agar Hasilnya Akurat*. Diakses pada 30 Oktober 2022 melalui <https://health.kompas.com/>
- Makawekes, E., Suling, L., Kallo V. (2020). Pengaruh Aktivitas Fisik terhadap Tekanan Darah pada Usia Lanjut 60-74 Tahun. *Jurnal Keperawatan (JKp)*, 8 (1): 83-90
- Mastria, A. (2014). *Hubungan Persentase Lemak Tubuh Dengan Total Body Water Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang. Skripsi*. Semarang : FK-UNDIP
- MedlinePlus. (2021). *Measuring Blood Pressure*. Bethesda. Diakses pada 28 Juni 2022 melalui <https://medlineplus.gov/lab-tests/measuring-blood-pressure/>

- Merisa, C. (2018). *Ternyata Inilah Alasan Kenapa Kita Merasa Panas dan Berkeringan Saat Tidur*. Diakses pada 12 Juni 2023 melalui <https://bobo.grid.id/read/08681807/ternyata-inilah-alasan-kenapa-kita-merasa-panas-dan-berkeringan-saat-tidur?page=all>
- Meylinda, N. H., Irianton, A., I Made, A. G. (2019). *Pengetahuan dan Sikap Tentang Body Image Melalui Video Terhadap Penilaian Antropometri (Indeks Masa Tubuh, Lingkar Pinggang, Rasio Lingkar Pinggang Pinggul) pada Mahasiswa Obesitas di Poltekkes Kemenkes Yogyakarta*. Yogyakarta : Gizi – Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan
- Microlife. (2022). *Support Instruction Manual BP A2 Classic Blood Pressure Monitor*. Diakses pada 16 Oktober 2022 melalui <https://www.microlife.com/support/blood-pressure/bp-a2-classic>
- Mukiwanti, E dan Muwakhidah. (2017). Hubungan Rasio Lingkar Pinggang Panggul dan Indeks Massa Tubuh Terhadap Tekanan Darah pada *Middle Age* (45-59 Tahun) di Wilayah Kerja Puskesmas Karangmalang Kota Semarang. *Prosiding Seminar Nasional Publikasi Hasil-hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*
- Muthouwali, A. N., Riyadi, M. A., Prakoso, T. (2017). Rancang Bangun Alat Pengukur Persentase Lemak Tubuh dengan Metode *Whole Body Measurement Bioelectrical Impedance Analysis* (BIA) Empat Elektroda dengan Saklar Otomatis Berbasis Mikrokontroler Atmega 32. *Transmisi*, 19 (2) : 50-57
- Mutumanikam, R. (2016). *Hubungan Asupan Kalium, Asupan Kalsium dan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul dengan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi Wanita*

Menopause Rawat Jalan di RSUD Sukoharjo. Skripsi.
Surakarta : FIK-UMS

- Naomi, D. A. (2014). Obesity as Risk Factor of Gastroesophageal Reflux Disease. *J Majority*, 3 (7) : 22 – 26
- Natsir, P. R. A. (2018). *Perbedaan Perhitungan Tekanan Darah. Diakses pada 24 Oktober 2022 melalui <https://www.alodokter.com/komunitas/topic/tensi-tangan-kanan-dan-kiri-beda>*
- Nikmah, U. A dan Dani, F. (2017). Kadar Leptin sebagai Pertanda Diabetes pada Individu dengan Diabetes dan Toleransi Glukosa Terganggu. *Buletin Penelitian Kesehatan, Vol. 45, No. 3, September 2017 : 145-152*
- Ningrum, T. A. S. (2019). *Hubungan antara IMT, Lingkar Pinggang, RLPP, dan Persentase Lemak Tubuh dengan Kejadian Hipertensi. Skripsi.* Semarang : FIK-UNNES
- Nkeh-Chungag B.N., Mxhosa, T.H., Mgoduka, P.N. (2015). Association of waist and hip circumferences with the present of hypertension and pre-hypertension in young South African adult. *African Health Sciences*, 15 (3): 908-916
- Novitaningtyas, T. (2014). *Hubungan Karakteristik (Umur, Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan) dan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Lansia di Kelurahan Makamahaji Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo. Skripsi.* Surakarta : FIK-UMS
- Nurohmi, S., Marfu'ah, N., Naufalina, M.D., Awalisanah, S., Farhana, H., Riza, M.E. (2020). Rasio Lingkar Pinggang-Pinggul dan Kaitannya dengan Kadar Kolesterol pada

Wanita Dewasa. *Nutri-Sains: Jurnal Gizi, Pangan dan Aplikasinya*, 4 (1) : 25-38

Oktaviani., Try, F., Apriliyani., Ita., Yudono., Tri, D., Dewi., Kumala, F. (2021). Hubungan Tingkat Stres dengan Kualitas Tidur pada Mahasiswa Tingkat Akhir Dimasa Pandemi Penyakit Covid-19 di Universitas Harapan Bangsa, Purwokerto. *Health Information : Jurnal Penelitian*, 13 (2)

Pakar Gizi Indonesia. (2016). *Ilmu Gizi : Teori & Aplikasi*. Jakarta : EGC

Par'i, H. M. (2016). *Penilaian Status Gizi : Dilengkapi Proses Asuhan Gizi Terstandar*. Jakarta : E GC

Par'i., H. M., Wiyono, S., Harjatmo, T. P .(2017). *Bahan Ajar Gizi Penilaian Status Gizi*. Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia

Parmelee, P. A., Tighe, C. A., Dautovich, N. D. (2015). Sleep Disturbance in Osteoarthritis : Linkages with Pain, Dissability, and Depressive Symptoms. *Arthritis Care Res (Hoboken)*, 67 (3) : 35-65

Peraturan Menteri Kesehatan. (2014). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014 Tentang Pedoman Gizi Seimbang*. Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia

Permatasari, R.A. (2021). *Pengaruh Intervensi Diet dan Latihan Fisik Terhadap Persen Lemak Tubuh pada Individu Overweight dan Obesitas Usia Dewasa. Skripsi*. Surakarta : FIK-Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pertiwi, R. (2016). *Nilai Sensitivitas dan Spesifikasi Titik Potong Rasio Lingkar Pinggang Tinggi Badan Sebagai Prediktor*

Kejadian Hipertensi pada Orang Dewasa di Indonesia. Skripsi. Jakarta : FKIK-UIN Syarif Hidayatullah

- Purwanto, S. (2016). Hubungan antara Intensitas Menjalankan Dzikir Nafas dengan Latensi Tidur . *Indigenous: Jurnal Ilmiah Psikologi 1 (1)*
- Putra, A. (2021). *Mengenal Jenis-Jenis Hormon Katekolamin serta Gejalanya Jika Kadarnya Tidak Seimbang*. Diakses pada 26 Oktober 2022 melalui <https://www.sehatq.com/artikel/mengenal-jenis-jenis-hormon-katekolamin-serta-gejala-jika-kadarnya-tak-seimbang>
- Putri, T. O. (2022). *Langkah Efektif Memangkas Lemak Perut*. Diakses pada 26 Oktober 2022 melalui <http://lagizi.com/langkah-efektif-memangkas-lemak-perut/>
- Putri, R. N., Nugraheni, S. A., Pradigdo, S. F. (2022). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Obesitas Sentral pada Remaja Usia 15-18 Tahun di Provinsi DKI Jakarta (Analisis Riskesdas 2018). *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia, 21 (3)*
- Quran Kemenag. 2023. *Surah Al-A'raf*. Diakses pada 23 Januari 2023 melalui <https://quran.kemenag.go.id/surah/7>
- Quran Kemenag. 2023. *Surah Al-Furqan*. Diakses pada 24 Januari 2023 melalui <https://quran.kemenag.go.id/surah/25>
- Qur'anHadits. 2023. *Al-Qur'an Surah Al-A'raf Ayat 31*. Diakses pada 23 Januari 2023 melalui <https://quranhadits.com/quran/7-al-a-raf/al-araf-ayat-31/>
- Rahmadhani, M. (2021). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Hipertensi pada Masyarakat di Kampung Bedagai Kota Pinang. *Jurnal Kedokteran STM (Sains dan Teknologi Medik) 4(1) : 52-62*

- Ravaandran, N. A. (2018). *Hubungan Konsumsi Kafein dan Makanan dengan Kualitas Tidur pada Siswa SMA Perguruan Al-Azhar Medan Tahun 2018. Skripsi*. Medan : FK-USU
- Renardi, A. S., Hidayati, R. S., Murti B. (2016). Hubungan antara Rasio Lingkar Pinggang-Tinggi Badan dan Kejadian Disfungsi Ereksi pada Laki-laki di Kecamatan Jebres Surakarta. *Nexus Kedokteran Komunitas* 5 (2) : 31-41
- Reza, R. R., Berawi, K., Karima, N., Budiarto, A. (2019). Fungsi Tidur dalam Manajemen Kesehatan. *Medical Journal of Lampung University*, 8(2)
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). (2019). *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. Jakarta
- Rudimin., Harianto, T., Rahayu, W. (2017). Hubungan Tingkat Umur dengan Kualitas Tidur pada Lansia di Posyandu Permadi Kelurahan Tlogomas Kecamatan Lowokwaru Malang. *Nursing News*, 2 (1) : 119-127
- Sabri, L dan Hastono, S. P. (2014). *Statistik Kesehatan*. Jakarta : Rajawali Press
- Sarwono, J. (2018). *Statistik untuk Riset Skripsi*. Yogyakarta : Penerbit Andi
- Septiyanti dan Seniwati. (2020). Obesitas dan Obesitas Sentral pada Masyarakat Usia Dewasa di Daerah Perkotaan Indonesia. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 2 (3) :118-127
- Setianingrum, R.A.D. (2018). *Hubungan Rasio Lingkar Pinggang Panggul (RLPP) dengan Profil Lipid (HDL, LDL, Kolesterol Total) dan Tekanan Darah Wanita Menopause di RW 04 Kedungmundu Semarang. Skripsi*. Semarang : FIKK-UMS

- Sharlin, J., dan Edelstein, S. (2014). *Buku Ajar Gizi dalam Daur Kehidupan*. Jakarta : EGC
- Stang. (2018). *Cara Praktis Penentuan Uji Statistik Edisi 2*. Jakarta : Penerbit Mitra Wacana Media
- Strandberg, T. E. (2013). What is The Most Important Component of Blood Pressure : Systolic, Diastolic or Blood Pressure ?. *Current Opinion in Nephrology and Hipertension* 12 (3) : 293-7
- Strohl, K. P. (2022). Obstructive Sleep Apnea (OSA). *MSD Manual Profesional Version*. Diakses pada 17 Januari 2023 melalui <https://www.msmanuals.com/professional/pulmonary-disorders/sleep-apnea/obstructive-sleep-apnea-osa?autoredirectid=20195#v923385>
- Subekti, R. (2014). *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tekanan Darah Pada Usia Lanjut di Dusun Sumberan Sumberagung Moyudan Sleman Yogyakarta. Skripsi*. Yogyakarta : STIKes 'Aisyiyah
- Sudargo, T., Freitag, H. L. M., Rosiyani, F., Kusmayanti, N. A. (2014). *Pola Makan dan Obesitas*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Sukmawati, N.M.H dan Putra, I.G.S.W. (2019). Reliabilitas Kuesioner Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) Versi Bahasa Indonesia dalam Mengukur Kualitas Tidur Lansia. *WICAKSANA, Jurnal Lingkungan dan Pembangunan*, 3 (2) : 30-38
- Supariasa, I. D. N., Bakri, B., Fajar, I. (2016). *Penilaian Status Gizi Edisi 2*. Jakarta : EGC

- Suryawan, P dan Tirtayasa, K. (2016). Hubungan antara Obesitas dengan Risiko Menderita Gangguan Tidur *Obstructive Sleep Apnea* (OSA) pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *Jurnal Medika Udayana*, 5(3)
- Susilowati dan Kuspriyanto. (2016). *Gizi dalam Daur Kehidupan*. Bandung : Refika Aditama
- TafsirWeb. (2023). *Surat Al-Furqan Ayat 47*. Diakses pada 24 Januari 2023 melalui <https://tafsirweb.com/6303-surat-al-furqan-ayat-47.html>
- Tamamilang, C. D., Kandou, G. D., Nelwan, J. E. (2018). Hubungan antara Umur dan Aktivitas Fisik dengan Derajat Hipertensi di Kota Bitung Sulawesi Utara. *Jurnal KESMAS*, 7(5)
- Tandy, S. (2017). *Hubungan Kualitas Tidur dan Obesitas pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara Angkatan 2014*. Medan : FK-USU
- Tasse, A. M dan Auza, F. A. (2014). Konsentrasi Asam Lemak Tidak Teresterifikasi (*Nonesterified Fatty Acid*, NEFA), Albumin, Kalsium dan Fosfor dalam Plasma Sebagai Indikator Status Nutrisi Sapi Perah Laktasi. *JITRO 1* (1)
- Tim Bumi Medika. (2017). *Berdamai dengan Hipertensi*. Jakarta : Bumi Medika
- Tim Data Pokok Pendidikan dan Kebudayaan (Dapodikbud). (2023). SMAN 1 Batipuh. Diakses pada 23 Mei 2023 melalui <https://sekolah.data.kemdikbud.go.id/index.php/chome/profil/e02102cd-a388-4639-b981-6e9870abacac>

- Tim Informasi dan Teknologi SMAN 1 Batipuh. (2023). SMAN 1 Batipuh. Diakses pada 23 Mei 2023 melalui <https://www.sman1batipuh.sch.id/>
- Triyonate, E. M dan Kartini, A. (2015). Faktor Determinan Anemia pada Wanita Usia Dewasa Usia 23-35 Tahun. *Journal of Nutrition College*, 4 (2): 259-263
- Tulungnen, R. S., Sapulete, I. M., Pangemanan, D. H. C. (2017). Hubungan Kadar Kalium dengan Tekanan Darah pada Remaja di Kecamatan Bolangitang Barat Kabupaten Bolaang Mongodow Utara. *JKK*, 1(2)
- Umbas, I. M., Tuda, J., Numansyah, M. (2019). Hubungan antara Merokok dengan Hipertensi di Puskesmas Kawangkoan. *E-journal Keperawatan*, 7(1) : 1-8
- Uno, H.B dan Lamatego, N. (2016). *Tugas Guru dalam Pembelajaran : Aspek yang Mempengaruhi*. Jakarta : Bumi Aksara
- Unit Pelayanan Kesehatan Kemenkes RI. (2021). Lama Waktu Tidur yang Dibutuhkan Tubuh. Diakses pada 5 Juni melalui <https://upk.kemkes.go.id/new/lama-waktu-tidur-yang-dibutuhkan-oleh-tubuh>
- Utama, N. D. (2015). Hubungan Obesitas dengan Kejadian Asma. *Majority*, 4 (7), 25-30
- Viona. (2013). *Hubungan antara Karakteristik Mahasiswa dengan Kualitas Tidur pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura. Skripsi*. Pontianak : FK-UT
- Wiryawan, S. (2018). *Fisiologi dan Gejala Menopause*. Bali : FK-UU

Yonesi, E. F. (2017). *Hubungan Obesitas dengan Kualitas Tidur pada Usia Dewasa Akhir. Skripsi*. Jakarta : FK-Usakti

Zuhdi, M., Kosim., Ardhuha, J., Wahyudi., Taufik, M. (2020). Keunggulan Pengukuran Tekanan Darah Menggunakan Tensimeter Digital Dibandingkan dengan Tensimeter Pegas. *JPPFI 2020, Vol. 2 No. 2 : 28-31*

LAMPIRAN

Lampiran 1. Informed Consent

Informed Consent

Lembar Persetujuan Menjadi Responden

Dengan ini saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama :

Usia :

Alamat :

Menyatakan bersedia dengan sukarela menjadi responden dan mengisi kuesioner dalam penelitian yang berjudul “Hubungan Rasio Lingkar Pinggang Panggul dengan Tekanan Darah dan Kualitas Tidur pada Guru Wanita Usia Dewasa Tengah (30-49 Tahun) di SMAN 1 Batipuh”.

Demikianlah surat persetujuan ini saya buat tanpa paksaan dari pihak manapun agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Batipuh, 2023

Responden

Peneliti

(.....)

(Nadia Ulfah)

Lampiran 2 . Kuesioner PSQI Hasil Terjemahan

PITTSBURGH SLEEP QUALITY INDEX (PSQI)

A. KARAKTERISTIK RESPONDEN

Nama	:	Nomor Telepon	:
Usia	:	Riwayat Penyakit	:
Jenis Kelamin	:	Menopause*	:
		Sudah / Belum	
Riwayat Konsumsi Obat	:	Pasca Melahirkan	: Iya
		/ Tidak	

**Menopause : Tidak lagi mengalami menstruasi*

PETUNJUK :

1. Berikut merupakan pertanyaan-pertanyaan untuk mengetahui kebiasaan tidur anda selama sebulan terakhir.
2. Diharapkan responden mengisi jawaban pertanyaan sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.
3. Responden dapat bertanya sekiranya terdapat pertanyaan yang kurang dipahami.
4. Jawaban yang didapatkan hanya akan digunakan untuk kepentingan penelitian dan akan dijaga kerahasiaannya.

B. KUALITAS TIDUR

Berikan tanda (√) untuk menjawab pertanyaan selain pertanyaan nomor 1 dan 3!

1	Dalam sebulan terakhir, pada pukul berapa Anda tidur pada malam hari ?				
		≤ 15 menit	16-30 menit	31-60 menit	> 60 menit
2	Dalam sebulan terakhir, berapa lama waktu yang dibutuhkan (dalam menit) untuk anda tertidur setiap malam ? Waktu yang dibutuhkan untuk tertidur (dihitung dari saat mulai berbaring hingga tertidur)				

3	Dalam sebulan terakhir, pada pukul berapa Anda bangun pada pagi hari ?				
		> 7 jam	6-7 jam	5-6 jam	< 5 jam
4	Dalam sebulan terakhir, berapa jam <u>tidur sebenarnya</u> yang anda dapatkan pada malam hari ? (hal ini dapat berbeda dari lama anda berada di tempat tidur) Lama waktu tidur (dalam jam) per malam				
5	Dalam sebulan terakhir, seberapa sering anda mengalami masalah tidur karena anda...	Tidak pernah	<1 x seminggu	1-2 x seminggu	≥ 3 x seminggu

a. Tidak dapat tertidur dalam waktu 30 menit				
b. Terbangun pada tengah malam atau dini hari				
c. Harus bangun untuk ke kamar mandi				
d. Tidak dapat bernafas secara nyaman				
e. Batuk atau mendengkur keras				
f. Merasa kedinginan				
g. Merasa kepanasan				
h. Mengalami mimpi buruk				

	i. Merasakan nyeri				
	j. Tolong jelaskan alasan lain yang belum disebutkan di atas yang menyebabkan anda terganggu pada malam hari dan seberapa sering anda mengalaminya :				
6	Dalam sebulan terakhir, seberapa sering anda mengonsumsi obat tidur (diresepkan dokter atau				

	membeli dari apotik) untuk membantu anda tidur ?				
7 .	Dalam sebulan terakhir, seberapa sering anda merasa sulit terjaga (mengantuk) ketika mengemudi, makan, atau aktivitas lainnya?				
		Tidak ada masalah	Hanya masalah kecil	Masalah sedang	Masalah besar
8 .	Dalam sebulan terakhir, apakah anda mengalami masalah untuk dapat berkonsentrasi atau menjaga rasa antusias untuk menyelesaikan				

	pekerjaan?				
		Sangat baik	Cukup baik	Cukup buruk	Sangat buruk
9	Dalam sebulan terakhir, bagaimana anda menilai kualitas tidur anda secara keseluruhan ?				

Hasil Skor Komponen PSQI

Skor Komponen 1 :
 Skor Komponen 2 :
 Skor Komponen 3 :
 Skor Komponen 4 :
 Skor Komponen 5 :
 Skor Komponen 6 :
 Skor Komponen 7 :
Skor Global PSQI :

C. HASIL PENGUKURAN

a. Rasio Lingkar Pinggang Panggul

Lingkar Pinggang :
 Lingkar Panggul :
 RLPP :

b. Tekanan Darah

Tekanan Sistolik :
 Tekanan Diastolik :

Lampiran 3. Data Hasil Pengukuran Variabel

Kode Responden	Usia saat Pengukuran	RLPP	Tekanan Darah	Kualitas Tidur
1	39	0,83	109/71	3
2	48	0,86	163/93	9
3	43	0,81	142/98	1
4	47	0,77	105/74	7
5	37	0,83	157/92	11
6	36	0,88	117/80	2
7	40	0,81	118/72	5
8	39	0,88	183/103	6
9	31	0,77	105/62	2
10	32	0,76	112/74	9
11	49	0,89	145/92	7
12	49	0,78	103/68	2
13	40	0,77	103/74	5
14	34	0,78	126/88	5
15	34	0,78	127/86	3
16	33	0,77	119/69	6
17	37	0,80	117/77	7
18	30	0,75	123/82	2
19	37	0,81	118/84	6
20	31	0,69	117/72	1
21	46	0,82	138/95	7
22	30	0,72	115/70	4
23	44	0,81	140/94	11
24	48	0,86	182/105	7
25	48	0,72	106/68	5
26	49	0,73	117/74	5
27	47	0,88	182/105	11

28	38	0,79	107/70	5
29	48	0,88	158/94	9
30	48	0,78	134/88	7
31	49	0,82	149/93	5
32	49	0,85	109/76	6
33	43	0,88	139/87	9
34	48	0,90	132/88	11
35	48	0,87	143/91	9
36	42	0,77	117/79	1
37	33	0,79	112/72	5
38	47	0,79	148/96	3
39	45	0,81	113/76	6
40	34	0,77	104/81	2
41	43	0,79	124/82	5

Lampiran 4. Dokumentasi



Metlin



Tensimeter Digital



Pengukuran Tekanan Darah



Pengukuran Lingkar Panggul



Pengukuran Lingkar Pinggang



Pengisian Kuesioner



Lampiran 5. Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Nadia Ulfah
Tempat/Tanggal Lahir : Padang Panjang, 26 Mei 2000
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Lubuak Bauak, Kec. Batipuh,
Kab. Tanah Datar
No. HP : 082268593145
Email : nadiauul23@gmail.com

Jenjang Pendidikan Formal :

1. TK Bundo Kanduang Batipuh (2006-2007)
2. SDN 34 Batipuh (2007-2012)
3. SMPN 1 Batipuh (2012-2015)
4. SMAN 1 Batipuh (2015-2018)
5. UIN Walisongo Semarang (2018)

Demikian daftar riwayat hidup ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 14 Juni 2023

NADIA ULFAH
NIM. 1807026081