

*ASSOCIATION OF SLEEP QUALITY AND BLOOD PRESSURE IN THE STAFF  
OF MUHAMMADIYAH MAKASSAR UNIVERSITY*

**HUBUNGAN KUALITAS TIDUR TERHADAP TEKANAN DARAH PADA STAF  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**



**ASWAD AGUSTIAWAN**

**10542056014**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

**2018**

**PERNYATAAN PEPERNYATAAN PERSETUJUAN PEMBIMBING**

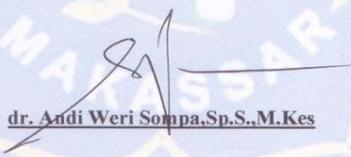
**HUBUNGAN KUALITAS TIDUR TERHADAP TEKANAN  
DARAH PADA STAF UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
MAKASSAR**

**ASWAD AGUSTIAWAN  
10542056014**

**Skripsi ini telah disetujui dan diperiksa oleh Pembimbing Skripsi  
Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Makassar**

**Makassar, 28 Februari 2018**

**Menyetujui pembimbing,**

  
**dr. Andi Weri Sompas, Sp.S., M.Kes**

FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK

Judul Skripsi :

HUBUNGAN KUALITAS TIDUR TERHADAP TEKANAN  
DARAH PADA STAF UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
MAKASSAR

Makassar, 28 Februari 2018

Pembimbing,

  
(dr. Andi Weri Sompas, Sp.S., M.Kes)

**DATA MAHASISWA:**

NamaLengkap : AswadAgustiawan  
Tempat, TanggalLahir : Bau-Bau, 05 Agustus1997  
TahunMasuk : 2014  
Peminatan : KedokteranKomunitas  
NamaPembimbingAkademik : dr. A. Salsa Anggeraini, M.Kes  
NamaPembimbingSkripsi :dr. Andi veri sompaSp.s, M.Kes

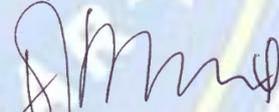
**JUDUL PENELITIAN:**

**HUBUNGAN KUALITAS TIDUR TERHADAP TEKANAN DARAH PADA STAF  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Menyatakan bahwa yang bersangkutan telah memenuhi persyaratan akademik dan administrasi untuk mengikuti **ujian skripsi** Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Makassar

Makassar, 28 Februari 2018

Mengesahkan,



**Juliani Ibrahim M.Sc.,Ph.D**

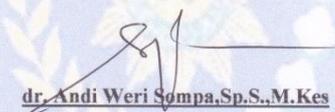
KoordinatorSkripsiUnismuh

**PANITIA SIDANG UJIAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Skripsi dengan judul **"HUBUNGAN KUALITAS TIDUR TERHADAP  
TEKANAN DARAH PADA STAF UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
MAKASSAR"**. Telah diperiksa, disetujui, serta di pertahankan di hadapan Tim  
Penguji Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Makassar pada :

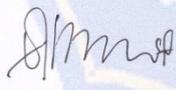
**Hari/Tanggal** : Kamis, 28 februari 2018  
**Waktu** : 13.00 WITA - selesai  
**Tempat** : Ruang Rapat Lantai 2 FK Unismuh

**Ketua Tim Penguji :**

  
dr. Andi Weri Sempa, Sp.S., M.Kes

**Anggota Tim Penguji:**

**Anggota I**

  
Juliani Ibrahim, M.Sc., Ph.D

**Anggota II**

  
Dr. Rusli Malli, M.Ag

**DATA MAHASISWA:**

Nama Lengkap : Alif Adeyani  
Tanggal Lahir : 20 Februari 1997  
Tahun Masuk : 2014  
Peminatan : Kedokteran Komunitas  
Nama Pembimbing Akademik : dr. Nur Faidah  
Nama Pembimbing Skripsi : Juliani Ibrahim, M.Sc., Ph.D

**JUDUL PENELITIAN:**

**HUBUNGAN KEBIASAAN MENGONSUMSI IKAN ASIN DAN PERILAKU BERESIKO TERHADAP KEJADIAN HIPERTENSI PADA MASYARAKAT DI PUSKESMAS GALESONG KABUPATEN TAKALAR**

Menyatakan bahwa yang bersangkutan telah memenuhi persyaratan akademik dan administrasi untuk mengikuti **ujianskripsi** Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Makassar

Makassar, 20Februari 2018

Mengesahkan,

**Juliani Ibrahim, M.Sc., Ph.D**

Koordinator Skripsi Unismu

## RIWAYAT HIDUP

Nama : AswadAgustiawan  
Tempat, Tanggal Lahir :Bau-Bau, 05 Agustus 1997  
Agama : Islam  
Alamat : Jl.SwadayaGowaSungguminasa  
Telepon/ HP : -/ 085241147738  
E-mail : [aswadagustiawan@gmail.com](mailto:aswadagustiawan@gmail.com)



### Riwayat Pendidikan :

1. SD Negeri GanrangBatuKab. Jeneponto, lulus tahun 2008
2. MtsAnnuriyahBontociniKab. Jeneponto, lulus tahun 2011
3. MAN BauBau Sulawesi Tenggara, lulus tahun 2014
4. FakultasKedokteranUniversitasMuhammadiyah Makassar, hinggasekarang.

### Riwayat Organisasi :

1. AnggotaMinatdanBakatBadanEksekutifMahasiswaFakultaskedokteranuniversi  
tasmuhammadiyah Makassar 2016-2017
2. KetuaBidangPendidikandanLatihanTim  
BantuanMedisFakultasKedokteranUniversitasMuhammadiyah Makassar  
2016-2017
3. KetuaBidangSeni, Budaya, danOlahragaPimpinanKomisyariat Ikatan  
Mahasiswa MuhammadiyahFakultas Kedokteran 2016-2017
4. Anggota Medical Art Club FakultasKedokteranUniversitasMuhammadiyah  
Makassar 2016-2017

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
SKRIPSI, 28februari2018**

**ASWAD AGUSTIAWAN 10542056014**

**“Hubungan kualitas tidur terhadap tekanan darah pada staf universitas muhammadiya hmakassar”**

(x + 66halaman, 6 tabel, 3 gambar, 2 lampiran)

**Kata Kunci:** kualitas tidur, hipertensi

**ABSTRAK**

**LatarBelakang:** Tidur merupakan kebutuhan dasar yang dibutuhkan oleh semua orang. Setiap orang memerlukan kebutuhan tidur yang cukup agar tubuh dapat berfungsi secara normal. Pola tidur yang buruk dapat berakibat kepada gangguan keseimbangan fisiologi dan psikologi. Dampak fisiologi meliputi penurunan aktifitas sehari-hari, rasa lelah, lemah, penurunan daya tahan tubuh dan ketidakstabilan tanda-tanda vital. Termaksud tekanan darah. Hipertensi merupakan manifestasi gangguan keseimbangan hemodinamik sistem kardiovaskuler patofisiologinya adalah multifaktorial, dan salah satunya adalah gangguan tidur.

**Tujuan:** Mengetahui apakah terdapat hubungan kualitas tidur terhadap tekanan darah pada staf Universitas Muhammadiyah Makassar.

**Metode:** Jenis penelitian yang digunakan adalah *penelitian deskriptif analitik*. Dengan pendekatan *cross sectional*. Yang telah dilaksanakan pada bulan desember 2017 pada staf Universitas Muhammadiyah Makassar, dan menggunakan kuesioner PSQI untuk menentukan kualitas tidur.

**Hasil:** Hasil uji statistic uji *chi-square* hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah didapatkan nilai  $p=0.000$  ( $p<0.05$ ) yang berarti terdapat hubungan antara kualitas tidur terhadap tekanan darah pada staf Universitas Muhammadiyah Makassar.

**Kesimpulan:** Terdapat hubungan antara kualitas tidur terhadap tekanan darah pada staff Universitas Muhammadiyah Makassar, dimana kualitas tidur buruk dapat meningkatkan kejadian hipertensi.

**DaftarPustaka:** 20(2012-2017)

**FACULTY OF MEDICINE  
UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
UNDERGRADUATED THESIS, February 2018**

**ASWAD AGUSTIAWAN 10542056014**

**" Association Of Sleep Quality And Blood Pressure In The Staff Of Muhammadiyah  
Makassar Universitas "**

(x + 66 pages, 6 tables, 2 3 images, attachments)

Keywords: quality of sleep, hypertension

**ABSTRACT**

**Background:** Sleep is a basic need that is needed by everyone. Everyone needs sleep so that your body can function normally. Bad sleep patterns may result in disturbance to the balance of Physiology. The impact of the decline in daily activities include Physiology, a sense of fatigue, weakness, decreased endurance of the body and the vital signs of instability including blood pressure. Hypertension is the manifestation of cardiovascular system haemodynamic balance disorders, which is multifactorial, and one of them is sleep disorders is one of them.

**objective:** To find out whether there was relationship of sleep quality with blood pressure in the staff of University of Muhammadiyah Makassar.

**Method:** Cross sectional study with descriptive analitic in December 2017 on the staff of University of Muhammadiyah Makassar.

**Results:** There were relationship sleep quality to the blood pressure obtained the value of  $P = 0000$  ( $P = < 0.05$ ) which means that the existence of a relationship between sleep quality against the blood pressure on the staff University of Muhammadiyah Makassar.

**Conclusion:** There were relationship between the sleep quality to the blood pressure on the staff University of Muhammadiyah Makassar

**Reference:** 21 (2012-2017)

## KATA PENGANTAR



*Assalamualaikumwarahmatullahiwabarakatuh*

Segala puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran bagi Allah SWT, yang telah memberikan kita, taufik dan hidayah-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul “hubungan kualitas tidur terhadap tekanan darah pada staf universitas Muhammadiyah Makassar”. Penulisan skripsi ini dikerjakan demi memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana kedokteran dari fakultas kedokteran universitas Muhammadiyah Makassar.

Tak lupa pula kita kirimkan shalawat serta salam kepada junjungan Nabi Besar kita Muhammad SAW yang telah menggulung tikar-tikar kejahiliaan umat manusia dan menghantarkan permadani kebaikan bagi umatnya.

Skripsi ini tak mungkin dapat diselesaikan tanpa bantuan dan kerjasama dari berbagai pihak, oleh karena itu perkenankanlah penulis secara khusus menyampaikan rasa terima kasih kepada dr. Andi Weri Sompia, Sp.S., M.Kes pembimbing yang ditengah kesibukan beliau dapat meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan masukan dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.

Secara khusus penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang tak terhingga kepada kedua orang tua tercinta, Ayahanda Asman N.Sp.d dan Ibunda St. Sumiwati Rannu Sp.d dan kepada H. Palopo, H. Subaida beserta keluarga besar saya yang dengan penuh kasih sayang dan doa tulus dalam

membimbing dan membesarkan penulis, memberikan dukungan moral maupun materil, semangat, dukungan, kepercayaan yang tiada ternilai serta menanamkan nilai-nilai dasar sebagai pedoman dalam menempuh hidup dan kehidupan ini demi keberhasilanku. Terimakasih pula untuk adik-adikku, Asmarani Pujawanti, Aswandi, dan asti ramadhani serta keluarga tercinta, yang telah memberikan kasih sayang, semangat, dukungan dan doa sehingga membuat penulis tetap bangkit berjuang.

Dalam penulisan skripsi ini tidak lepas dari dorongan dan uluran tangan berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ayahanda dr. H. Machmud Ghaznawie, Ph.D, Sp.PA(K), selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Makassar beserta jajarannya.
2. dr. Salsa Anggeraini, M.Kes selaku penasehat akademik (PA) yang selalu member nasehat, pengarahan dan bekal pengetahuan.
3. Ibunda Juliani Ibrahim MS.c., Ph.D selaku penguji yang telah berkenan menguji sekaligus memberikan saran dan kritik guna melengkapi kekurangan dalam skripsi ini.
4. Rektor universitas muhammadiyah Makassar yang telah memberikan izin dalam melakukan penelitian sehingga skripsi ini bisa terselesaikan.

5. Para teman sejawat, dan seperjuangan angkatan 2014 EPINEFRIN yang telah membantu dan memberikan dukungan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
6. Nurul annisa yang telah memberikan motivasi dan bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Kepada sahabat seperjuangan MMJ (Nurul Annisa, Andi. Sri Wulan Purnama, Sartika Eka Putriana Nawir Nur, Faisyah Febyola, Nurlatifah Almaida A, Kartika Cesar Diningsih, dan Andi Afdalia Reski yang bersama-sama menyelesaikan skripsi dan berjuang untuk menyelesaikan blok-blok perkuliahan.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Dengan kerendahan hati penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya dan mengharapkan saran dan kritik yang membangun. Semoga karya tulis ini dapat menambah wawasan dan bermanfaat bagi semua pihak.

*BillahiFiiSabililHaq, FastabiqulKhaerat...*

*Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Makassar, 28 februari 2018

Penulis,

(Aswadagustiawan)

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

PERNYATAAN PERSETUJUAN PENGUJI

PERNYATAAN PENGESAHAN

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

RIWAYAT HIDUP

ABSTRAK ..... i

KATA PENGANTAR.....iii

DAFTAR ISI.....vi

DAFTAR TABEL.....ix

DAFTAR GAMBAR ..... x

### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.....1

B. Rumusan Masalah.....6

C. Tujuan Penelitian.....7

1. TujuanUmum.....7

2. TujuanKhusus.....7

D. Manfaat Penelitian.....8

E. Ruang Lingkup Penelitian.....8

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Tidur.....9

1. DefinisiTidur.....9

2. Fisiologi Tidur Normal.....	9
3. Tahapan Tidur.....	11
4. Gangguan Tidur.....	13
B. Hipertensi.....	15
1. Definisi Hipertensi.....	15
2. Klasifikasi Hipertensi .....	16
3. Etiologi Hipertensi .....	18
4. Patofisiologi Hipertensi .....	19
5. Gambaran Klinik Hipertensi .....	22
6. Faktor Resiko Hipertensi.....	24
7. Komplikasi Hipertensi .....	28
8. Penanganan Hipertensi.....	30
9. Pencegahan Hipertensi .....	35
C. Hubungan Kualitas tidur.....	36
D. <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i> (PSQI).....	39
E. Hipertensi Dalam Pandangan Islam.....	40
F. Kerangka Teori.....	45

### BAB III KERANGKA KONSEP

A. Konsep Pemikiran.....	46
B. Hipotesis.....	48
C. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif .....	48

### BAB IV METODE PENELITIAN

A. Obyek Penelitian.....	51
--------------------------	----

B. Metode Penelitian.....	51
C. Teknik Pengambilan Sampel.....	51
D. Rumus Sampel dan Besar Sampel.....	52
E. Teknik Pengumpulan Data.....	52
F. Teknik Analisis Data.....	54
1. Metode Analisis Data.....	54
G. Aspek Etika penelitian.....	55
<b>BAB V HASIL PENELITIAN</b>	
A. Gambaran Umum Populasi/Sampel.....	57
B. Identitas Responden.....	57
C. Analisis Univariat.....	58
D. Analisis Bivariat.....	59
<b>BAB VI PEMBAHASAN</b>	
A. Pembahasan Hasil Penelitian.....	61
B. Keterbatasan Penelitian.....	65
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan.....	66
B. Saran.....	66

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Klasifikasi Hipertensi.....	17
Tabel3.1 Variabel .....	47
Tabel 3.2 definisi operasional dan criteria objektif.....	48
Tabel 5.1Distribusi sampel berdasarkan jenis kelamin.....	57
Tabel 5.2 Distribusi Sampel berdasarkan usia.....	58
Tabel 5.3 Distribusi Sampel Dengan Kualitas Tidur.....	58
Tabel 5.4 Distribusi Sampel Dengan Tekanan Darah.....	59
Tabel5.5Distribusi Hubungan Kualitas Tidur Terhadap Peningkatan Tekanan Darah Pada Staf.....	60

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Kerangka Teori.....	45
Gambar3.1 Kerangka Konsep .....	47
Gambar4.1 Alur Penelitian.....	53

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Tidur merupakan kebutuhan dasar yang dibutuhkan oleh semua orang. Setiap orang memerlukan kebutuhan tidur yang cukup agar tubuh dapat berfungsi secara normal. Pada kondisi tidur, tubuh melakukan proses pemulihan untuk mengembalikan stamina tubuh hingga berada dalam kondisi yang optimal. Beberapa orang dewasa terkadang mengalami kesulitan tidur cukup serius, dan masalah ini menjadi bagian yang tak terelakkan dari proses penuaan. Kebanyakan orang dewasa muda secara individu sering mengalami jam-jam tidur yang tidak beraturan. Mereka dilaporkan sering mengalami ketidakpuasan tidur.<sup>1</sup>

Setiap malam, seseorang mengalami dua tipe tidur yang saling bergantian satu sama lain. Tipe ini disebut (1) tidur gelombang lambat, karena pada tipe ini gelombang otak sangat kuat dan frekuensinya sangat rendah, dan (2) tidur dengan pergerakan mata yang cepat. (REM sleep), karena pada tipe tidur ini mata bergerak dengan cepat meskipun orang tetap tidur.<sup>9</sup>

Dewasa awal berkisar 7 sampai 9 jam, namun ternyata sekitar 6 jam sehari karena faktor aktifitas dan kehidupan sosial. Hal ini akan memberikan pengaruh terhadap waktu tidur.<sup>1</sup> Pola tidur yang buruk dapat berakibat kepada gangguan keseimbangan fisiologi dan psikologi.

Dampak fisiologi meliputi penurunan aktifitas sehari-hari, rasa lelah, lemah, penurunan daya tahan tubuh dan ketidakstabilan tanda-tanda vital.<sup>2</sup>

Jenis gangguan tidur yang dialami sebagian besar orang adalah insomnia (80%) dan hipersomnia (15%). Sisanya merupakan gangguan gangguan tidur yang jarang ditemui seperti somnambulisme (berjalan dalam tidur), kataplexi (kehilangan tonus otot saat tidur), paralisis tidur (perasaan tidak dapat bergerak sewaktu akan terbangun) dan halusinasi hipnagogik (mimpi yang seakan-akan hidup). Pada seorang dengan gejala insomnia biasanya sering diawali dengan terjadinya gangguan cemas maupun depresi yang diperburuk oleh keberadaan suatu penyakit organik ataupun masalah personal.

Kesulitan untuk memulai tidur, sering terbangun di malam hari dan sulit untuk tertidur kembali serta terbangun di pagi hari dengan keadaan tidak segar adalah gejala klasik dari insomnia. Berdasarkan riset internasional yang dilakukan oleh *US Census Bureau, International Data Base* pada tahun 2004, sebanyak 28 juta penduduk Indonesia mengalami insomnia. Pada tahun 2004, jumlah total penduduk Indonesia adalah 238 juta jiwa, jadi sekitar 11,7% yang mengalami insomnia saat itu dan jumlah ini akan terus bertambah seiring dengan perubahan pola hidup masyarakat.

Kebutuhan tidur manusia berbeda-beda sesuai dengan umur dan aktivitasnya. Bayi normalnya tidur selama 13-16 jam perhari yang berfungsi untuk pertumbuhan dan perkembangan secara umum. Sedangkan anak-anak dan remaja membutuhkan tidur kurang lebih 8- 12

jam guna perkembangan otak dan ketahanan memori. Semakin tua, tingkat kebutuhan durasi tidur semakin kecil karena sebagian anggota tubuh tidak berfungsi secara optimal dan juga aktivitas lansia yang sangat minim.<sup>2</sup>

Sedangkan Hipertensi merupakan manifestasi gangguan keseimbangan hemodinamik sistem kardiovaskuler yang mana patofisiologinya adalah multifaktor, sehingga tidak bisa hanya diterangkan hanya dengan satu mekanisme tunggal. Menurut Kaplan hipertensi banyak menyangkut faktor genetik, lingkungan dan pusat-pusat regulasi hemodinamik. Kalau di sederhanakan hipertensi adalah interaksi *cardiac output* (CO) dan *total peripheral resistance* (TPR).

Masalahnya ialah berapa mmHg tekanan darah itu disebut normal, sehingga bila tekanan darah diatas harga kesepakatan normal tersebut, maka ia akan dikatakan sebagai hipertensi (tekanan darah tinggi). Ada lebih dari sepuluh *guideline* yang telah disosialisasikan diseluruh dunia, tiap Negara mempunyai *guideline* atau konsensus sendiri-sendiri sesuai dengan bukti klinis yang mereka yakini atau berdasarkan suatu kesimpulan studi meta analisis. Maka pendekatan hipertensi hendaknya mengacu kepada *guideline* yang ada, yang bukti epidemiologis klinisnya kuat.

Sebagaimana diketahui hipertensi adalah penyebab kematian nomor 1 didunia, disusul merokok lalu dislipidemia. Hipertensi juga merupakan faktor resiko independen, sebab terlibat dalam kejadian mortalitas dan morbiditas dari kejadian penyakit kardiovaskuler (PKV).

Jadi hipertensi bukanlah suatu penanda resiko (*risk marker*) tapi memang suatu faktor resiko yang independen.<sup>10</sup>

Menurut data *WHO*, di seluruh dunia, sekitar 972 juta orang atau 26,4% penghuni bumi mengidap hipertensi, angka ini kemungkinan akan meningkat menjadi 29,2% di tahun 2025. Dari 972 juta pengidap hipertensi, 333 juta berada di Negara maju dan 639 sisanya berada di Negara sedang berkembang, termasuk Indonesia. Berdasarkan penyebabnya, hipertensi dibagi dua golongan yaitu hipertensi esensial yang tidak diketahui penyebabnya dan hipertensi sekunder yang diketahui penyebabnya seperti gangguan ginjal, gangguan hormon, dan sebagainya. Jumlah penderita hipertensi esensial sebesar 90-95%, sedangkan jumlah penderita hipertensi sekunder sebesar 5-10%.<sup>4</sup>

Prevalensi hipertensi di Indonesia yang didapat melalui pengukuran pada umur  $\geq 18$  tahun sebesar 25,8 persen, tertinggi dibangka Belitung (30,9%), di ikuti dengan Kalimantan selatan (30,8%), Kalimantan timur (29,6%), dan Jawa barat (29,4%). Prevalensi hipertensi di Indonesia yang didapat melalui kusioner terdiagnosis tenaga kesehatan sebesar 9,4 persen, yang di diagnosis tenaga kesehatan atau sedang minum obat sebesar 9,5 persen. Jadi ada 0,1 persen yang minum obat sendiri. Responden mempunyai tekanan darah normal tetapi sedang minum obat hipertensi sebesar 0,7 persen. Jadi prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 26,5 persen (25,8% + 0,7%).<sup>5</sup>

Menurut hasil Riskesdas 2013 prevalensi hipertensi di Sulawesi selatan yang didapat melalui pengukuran pada umur >18 tahun sebesar 28,1 persen, tertinggi di enrekang (31,3%), di ikuti bulukumba (30,8%), sinjai (30,4%), dan gowa (29,2%). Prevalensi hipertensi di Sulawesi selatan yang didapat melalui kuisisioner yang di diagnosis tenaga kesehatan sebesar 10,3 persen, yang didiagnosis tenaga kesehatan atau sedang minum obat sebesar 10,5% sehingga 0,2 persen yang minum obat sendiri. Berdasarkan data survallians penyakit tidak menular bidang P2PL dinas kesehatan provinsi Sulawesi selatan tahun 2014 terdapat penderita baru hipertensi esensial(primer) sebanyak 5.902 kasus. Penderita lama sebanyak 7.575 kasus, dengan kematian 65 orang, jantung penderita hipertensi lama 1.687 kasus, penderita baru 1.670 kasus dengan kematian 24 orang, ginjal hipertensi penderita baru sebanyak 58 kasus, penderita lama sebanyak 34 kasus dengan kematian 5 orang, jantung dan hipertensi sekunder penderita lama sebanyak 2.082 kasus, dan penderita baru sebanyak 2.081 kasus dengan kematian 18 orang.<sup>11</sup>

Dengan demikian hipertensi dapat dicegah dengan mengendalikan faktor risiko yang sebagian besar merupakan faktor perilaku berupa kebiasaan hidup salah satunya pola tidur. Apabila seseorang menerapkan pola hidup yang baik, maka hipertensi bisa dihindari.<sup>3</sup>

Salah satu penyebab terjadinya peningkatan tekanan darah adalah buruknya pola makan seseorang seperti berlebih-lebihan dalam mengkonsumsi makanan dapat menyebabkan terjadinya hipertensi. Allah

swt memerintahkan kita agar tidak berlebih-lebihan sebagaimana firman

Allah swt dalam QS. : Al-A'raf: 31 yang berbunyi:

يُحِبُّ لَا إِنَّهُ تُسْرِفُوا وَلَا وَاشْرَبُوا وَكُلُوا مَسْجِدٍ كُلِّ عِنْدَ زِينَتِكُمْ خُذُوا أَدَمَ بَنِي يَا

الْمُسْرِفِينَ

Terjemahnya :

“Hai anak Adam, pakailah pakaianmu yang indah di setiap (memasuki) mesjid, Makan dan minumlah, dan janganlah berlebih-lebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berlebih-lebihan.”

Tidur sangat penting bagi kesehatan manusia karena dengan tidur kita bisa beristirahat. Allah swt menjadikan malam agar kita dapat beristirahat dari semua kegiatan yang telah kita lakukan di siang harinya sebagaimana firman Allah swt dalam QS al-qashashs ayat 73

وَمِنْ رَحْمَتِهِ جَعَلَ لَكُمُ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ لِتَسْكُنُوا فِيهِ وَلِتَبْتَغُوا مِنْ فَضْلِهِ وَلِعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

Terjemahnya :

“Dan karena rahmatNya, Dia jadikan untukmu malam dan siang, supaya kamu beristirahat pada malam itu dan supaya kamu mencari sebagian dari karuniaNya (pada siang hari) dan supaya kamu bersyukur”.

## **B. Rumusan masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah Apakah terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah pada staf Universitas Muhammadiyah Makassar.

### **C. Tujuan penelitian**

#### 1. Tujuan umum

Mengetahui apakah terdapat hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah pada staf Universitas Muhammadiyah Makassar.

#### 2. Tujuan khusus

- Mengidentifikasikualitas tidur staf Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Mengidentifikasikejadian hipertensi staf Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Mengetahui ada tidaknya hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darahpada staf Universitas Muhammadiyah Makassar

### **3. Manfaat penelitian**

#### 1. Manfaat teoritik

- Bagi peneliti hasil dari penelitian ini dapat dijadikan tambahan ilmu pengetahuan terkait dengan kualitas tidur terhadap tekanan darah.
- Selanjutnya bagi peneliti diharapkan dapat memberi informasi untuk memiliki perhatian terhadap kejadian hipertensi.
- Bagi Peneliti dapat memberikan motivasi mengkaji ilmu pengetahuan yang berlandaskan pada Al-Qur'an dan hadist.

## 2. Manfaat aplikatif

- Diharapkan dapat dilakukan pencegahan dan edukasi dini terkait dengan kualitas tidur yang baik dan kejadian hipertensi.
- Sebagai salah satu sumber informasi yang berhubungan dengan penelitian sehingga dapat bermanfaat khususnya bagi penulis untuk menambah wawasan di bidang neurologi dan kardiologi.

## 4. Ruang lingkup penelitian

Ruang lingkup dari penelitian ini hanya terbatas pada staf yang ada di Universitas Muhammadiyah Makassar.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Tidur

##### 1. Definisi

Tidur didefinisikan sebagai suatu keadaan tak sadar yang dapat dibangunkan dengan pemberian rangsangan sensorik atau dengan rangsang lainnya. Tidur harus dibedakan dengan *koma*, yang merupakan keadaan tak sadar yang tidak dapat dibangunkan. Terdapat berbagai tahap dalam tidur, dari tidur yang sangat ringan sampai tidur yang sangat dalam para peneliti tidur juga membagi tidur menjadi dua tipe secara keseluruhan berbeda. Yang memiliki kualitas yang berbeda pula.<sup>9</sup>

Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas tidur adalah antara lain penyakit, latihan dan kelelahan, stress psikologis, obat, nutrisi, lingkungan dan motivasi. Aspek-aspek kualitas tidur diantaranya kualitas tidur subyektif, tidur latensi, gangguan tidur, durasi tidur, efisiensi kebiasaan tidur, penggunaan obat tidur dan penyalahgunaan waktu disiang hari, keduanya menjadi aspek pengukuran dalam instrument *Pittsburgh sleep quality indeks (PSQI)*.<sup>14</sup>

##### 2. Fisiologi Tidur Normal

Menurut Potter dan Perry (2006), fisiologi tidur dimulai dari irama sirkadian yang merupakan irama yang dialami individu yang terjadi selama 24jam. Pola fungsi biologis dan perilaku dipengaruhi oleh irama

sirkadian. Pemeliharaan siklus sirkadian memengaruhi sekresi hormon, temperatur tubuh, denyut nadi, ketajaman sensorik, suasana hati, dan tekanan darah. Irama sirkadian meliputi siklus harian bangun tidur yang dipengaruhi oleh temperatur, sinar, dan faktor eksternal seperti aktivitas sosial dan pekerjaan rutin.

Dalam *The World Book Encyclopedia* dikatakan bahwa tidur dapat memulihkan energi tubuh, khususnya pada otak dan sistem saraf. Gangguan keseimbangan fisiologis dan psikologis dalam tubuh manusia terjadi karena tidur yang tidak adekuat dan kualitas tidur yang buruk. Dalam hal fisiologis meliputi penurunan aktivitas sehari-hari, mudah capek, lemah, daya tahan tubuh menurun dan ketidakstabilan tanda-tanda vital. Sedangkan dampak psikologis meliputi depresi, cemas, dan tidak konsentrasi.

Seorang pakar *wellness* mengatakan bahwa waktu paling optimal untuk mulai tidur di malam hari adalah jam 10 malam, selain ampuh untuk mengumpulkan kembali energi dan tenaga, tidur mulai jam 10 malam juga sangat baik untuk kecantikan kulit, vitalitas tubuh, dan meningkatkan mood positif di pagi hari. Kebutuhan tidur seseorang berbeda-beda menurut kelompok umur, untuk umur 18–40 tahun kebutuhan tidur adalah 8–8 jam perhari, untuk umur 41–60 tahun kebutuhan tidur adalah 7 jam perhari, dan untuk umur 60 tahun keatas kebutuhan tidur adalah 6 jam perhari.<sup>3</sup>

### **3. Tahapan tidur**

#### **1. Tidur gelombang lambat**

Kebanyakan dari kita dapat mengerti sifat-sifat tidur gelombang lambat yang dalam dengan mengingat saat-saat terakhir kita tetap terjaga selama lebih dari 24 jam, yang kemudian tidur nyenyak yang terjadi dalam satu jam pertama setelah mulai tidur. Tahap tidur ini begitu tenang dan dapat dihubungkan dengan penurunan tonus pembuluh darah perifer dan fungsi-fungsi vegetatif tubuh lain contohnya, tekanan darah, frekuensi pernafasan dan laju metabolisme basal akan berkurang 10 sampai 30 persen.

Walaupun tidur gelombang lambat sering disebut “tidur tanpa mimpi”, namun sebenarnya pada tahap tidur ini sering timbul mimpi dan kadang-kadang bahkan mimpi buruk terjadi selama tidur gelombang lambat. Perbedaan antara mimpi-mimpi yang timbul sewaktu tahap tidur gelombang lambat dan mimpi pada tidur REM adalah bahwa mimpi yang timbul pada tahap tidur REM lebih sering melibatkan aktivitas otot tubuh, dan mimpi pada tahap tidur gelombang lambat biasanya tak dapat diingat. Jadi, selama tidur gelombang lambat, tidak terjadi konsolidasi mimpi dalam memori.

#### **2. Tidur REM (paradoks, tidur desinkronisasi)**

Sepanjang tidur malam yang normal, tidur REM yang berlangsung 5-30 menit biasanya muncul rata-rata setiap 90 menit. Bila seseorang

sangat mengantuk, setiap tidur REM berlangsung singkat dan bahkan mungkin tidak ada. Sebaliknya, saat orang makin menjadi lebih nyenyak sepanjang malamnya. Durasi tidur REM juga makin lama.

Tidur REM mempunyai karakteristik penting sebagai berikut:

- Tidur REM merupakan bentuk tidur aktif yang biasanya disertai mimpi dan pergerakan otot tubuh yang aktif.
- Seseorang lebih sukar dibangunkan oleh rangsangan sensorik selama tidur gelombang lambat. Namun orang-orang terbangun secara spontan dipagi hari saat episode tidur REM.
- Tonus otot diseluruh tubuh berkurang, dan ini menunjukkan adanya hambatan yang kuat pada area pengendalian otot di spinal.
- Frekuensi denyut jantung dan pernafasan biasanya tidak teratur, dan ini merupakan sifat dari keadaan tidur dan mimpi.
- Walaupun ada hambatan yang sangat kuat pada otot perifer, masih timbul gerakan otot yang tidak teratur. Keadaan ini khususnya mencakup gerakan mata yang cepat.
- Pada tidur REM, otak menjadi sangat aktif, dan metabolisme diseluruh otak meningkat sebanyak 20%. Pada elektroensefalogram (EEG) terlihat pola gelombang otak

yang serupa dengan yang terjadi selama keadaan siaga. Tidur ini disebut juga tidur paradoksal. Karena hal ini bersifat paradoks, yaitu seseorang dapat tertidur walaupun aktivitas otaknya meningkat. Ringkasnya, tidur REM merupakan tipe tidur saat otak benar-benar dalam keadaan aktif. Namun, aktivitas otak tidak disalurkan ke arah yang sesuai agar orang itu siaga penuh terhadap keadaan sekelilingnya sehingga, orang tersebut benar-benar tertidur.<sup>9</sup>

#### **4. Gangguan Tidur**

Gangguan tidur terutama dapat dibagi menjadi gangguan akibat emosi dan yang timbul akibat sebab organik. Kategori ICD-10 dan DSM-IV-TR terhadap gangguan tidur.

- **Insomnia**

Insomnia adalah gangguan dengan kuantitas atau kualitas tidur yang tidak cukup. Diagnosis ini dapat digunakan untuk semua usia. Insomnia dapat bersifat transien (riwayat hanya berlangsung beberapa hari atau minggu) atau kronik (riwayat menetap selama beberapa bulan atau tahun).

- **Hipersomnia**

Hipersomnia adalah suatu keadaan tidur dengan serangan tidur di siang hari yang berlebih, yang terjadi secara teratur atau rekuren untuk waktu singkat, dan menyebabkan gangguan fungsi sosial atau

pekerjaan. Pada ICD -10, diagnosis *hipersomnia nonorganik* digunakan untuk membedakan keadaan dengan gejala dominan berupa tidur berlebih disiang hari (meskipun paling mungkin merupakan bagian gangguan mental lain) dan tanpa adanya dasar organik untuk timbulnya gejala.

- Parasomnia

Parasomnia merupakan fenomena-fenomena yang terjadi sebagai bagian atau disepanjang tidur.

- Somnambulisme

Secara harfiah, somnambulisme atau *sleepwalking* adalah suatu keadaan perubahan kesadaran pada seseorang yang bangun dari tidur sementara masih tertidur dan berjalan. Pasien dapat berjalan disekitar kamar tidur tetapi juga dapat berjalan keluar kamar. Individu sulit bngkit tetapi biasanya kembali ke tempat tidur dengan suatu atau tanpa tuntunan. Aktivitas kompleks jarang terjadi. Individu tersebut sering tidak benar-benar berjalan tetapi duduk dan membuat gerakan tanpa tujuan dan komat-kamit. Terdapat anggapan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara somnambulisme dan terror malam. pasien ini berisiko mengalami cedera, terutama dilingkungan yang tidak dikenalnya dengan baik.<sup>12</sup>

## B. Hipertensi

### 1. Definisi

Semua definisi hipertensi adalah angka kesepakatan berdasarkan bukti klinis (*evidence based*) atau berdasarkan konsensus atau berdasarkan epidemiologi studi meta analisis. Sebab bila tekanan darah lebih tinggi dari angka normal yang disepakati, maka risiko morbiditas dan mortalitas kejadian kardiovaskuler akan meningkat. Yang paling penting adalah tekanan darah harus persistens diatas atau sama dengan 140/90 mmHg.

Persistens peningkatan diatas 140/90 mmHg ini harus terbukti, sebab bisa saja peningkatan tekanan darah tersebut bersifat transient atau hanya merupakan peningkatan diurnal dari tekanan darah yang normal sesuai siklus sirkadian (pagi sampai siang tekanan darah meningkat, malam hari tekanan darah menurun, tetapi masih dalam batas normal). Beberapa pasien hanya meningkat tekanan sistolik saja disebut *isolated systolic hypertension* (ISH), atau yang meningkat hanya diastoliknya saja disebut *isolated diastolic hypertension* (IDH). Ada juga yang disebut *white coat hypertension* yaitu tekanan darah yang meningkat waktu diperiksa ditempat praktek, sedangkan tekanan darah yang diukur sendiri (*home blood pressure measurement/ HBMP*) ternyata selalu terukur normal. *White coat hypertension* dianggap tidak aman. Hipertensi persisten (*sustained hypertension*) adalah istilah tekanan darah yang meningkat (hipertensi), baik diukur diklinik maupun dilur klinik, termasuk

dirumah, dan juga selama menjalankan aktivitas harian yang biasa dilakukan walaupun sama-sama meningkat, sering tekanan darah diklinik lebih tinggi dibandingkan diluar klinik.

Adapun yang dimaksud hipertensi resisten ialah tekanan darah yang tidak mencapai target normal meskipun sudah mendapat tiga kelas obat anti hipertensi yang berbeda dan sudah dengan dosis optimal (salah satunya harus diuretik).<sup>10</sup>

## **2. Klasifikasi**

Hampir semua consensus/pedoman utama baik dari dalam walaupun luar negeri, menyatakan bahwa seseorang akan dikatakan hipertensi bila memiliki tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan atau tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg, pada pemeriksaan yang berulang. Tekanan darah sistolik merupakan pengukuran utama yang menjadi dasar penentuan diagnosis hipertensi. Adapun pembagian derajat keparahan hipertensi pada seseorang merupakan salah satu dasar penentuan tatalaksana hipertensi (disadur dari *A Statement by the American Society of Hypertension and the International Society of Hypertension 2013*

Klasifikasi	Sistolik		Diastolik
Optimal	< 120	Dan	<80
Normal	120 – 129	dan/ atau	80-84
Normal tinggi	130 – 139	dan/ atau	84-89
Hipertensi derajat 1	140 – 159	dan/ atau	90-99
Hipertensi derajat 2	160 – 179	dan/ atau	100-109
Hipertensi derajat 3	≥ 180	dan/ atau	≥ 110
Hipertensi terisolasi	sistolik ≥ 140	Dan	<90

H

O(3) dan Joint National Committee VI (JNC VI) (4) mempunyai kriteria gradasi tekanan darah yang sama, hanya berbeda dalam istilah: *stage* dan *grade*. Kriteria normal (normotensi) digunakan bila tekanan darah <130/85 mmHg dan berlaku untuk orang dewasa ( $\leq$  18 tahun) yang tidak sedang memakai obat anti hipertensi (OAH) dan tidak menderita penyakit akut. Menurut WHO akhir-akhir ini banyak Negara berkembang mengalami kecenderungan seperti Negara maju, hal inilah yang mendukung *guidelines* dari WHO berlaku secara global. Untuk mendeteksi ada tidaknya kenaikan TD perlu dilakukan pengukuran berulang.

Pengukuran TD berulang dilakukan dengan cara standar menggunakan merkuri *sphygmomanometer*, bila menggunakan non-merkuri (*aneroid*) *sphygmomanometer* ketelitiannya harus dibandingkan dengan merkuri *sphygmomanometer*. Akhir-akhir ini banyak tersedia alat

tensimeter komersial *non-invasive semiautomatic* dan otomatis, yang banyak digunakan di rumah tangga. Namun alat tersebut harus divalidasi untuk menilai ketelitiannya dengan tensimeter merkuri sebagai standar.

Pengukuran TD yang dilakukan sendiri di luar klinik dapat memberikan informasi penting untuk menilai penderita hipertensi dan memonitor respons pengobatan tekanan darah. Klinisi harus menerangkan arti dari hasil pemeriksaan TD dan menyarankan perlunya pemeriksaan berkala.<sup>7</sup>

Berdasarkan JNC 7, klasifikasi tekanan darah adalah:

1. Tekanan darah normal: tekanan sistolik <120 mmHg dan diastolik <80 mmHg.
2. Prahipertensi: tekanan sistolik 120-139 mmHg dan diastolik 80-89 mmHg.
3. Hipertensi derajat 1: tekanan sistolik 140-159 dan diastolik 90-99 mmHg.
4. Hipertensi derajat 2: tekanan sistolik lebih atau sama dengan 160 mmHg dan diastolik lebih atau sama dengan 100 mmHg.<sup>10</sup>

### **3. Etiologi**

Hipertensi disebut primer bila penyebabnya tidak diketahui (90%), bila ditemukan sebabnya disebut sekunder (10%). Penyebab lainnya antara lain :

- Penyakit : penyakit ginjal kronik, sindroma cushing, koarktasi aorta, *obstructiv sleep apnea*, penyakit paratiroid, feokromasitoma, aldosteronism primer, penyakit renovaskular, penyakit tiroid.

- Obat-obatan :
  1. *Growth factor agents*
  2. Estrogen : biasanya kontrasepsi oral.
  3. *Calcineuri inhibitors*: siklosporin, tacrolimus
  4. Dekongestan:*phenylpropanolamine & analog*
  5. *Erythropoiesis stimulating agents: erythropoietin, darbepoietin*
  6. NSAIDS, COX-2 inhibitors, venlafaxine, bupropion, bromokriptin, *bupropion, carbamazepine, clozapine*, ketamine, metoklopramid
- Makanan: sodium, etanol, *licorice*.
- Obat jalanan yang mengandung bahan-bahan sebagai berikut: cocaine, *cocaine withdrawal*, ephedra alkaloids “herbal ecstasy” *phenyl propanolamine analogs, nicotin withdrawal, anabolic steroids, narcotic withdrawal*, methylphenidate, phencyclidine, ketamine, *ergot-containing herbal products*.<sup>10</sup>

#### **4. Patofisiologi**

Tekanan darah dipengaruhi volume sekuncup dan *total peripheral resistance*. Apabila terjadi peningkatan salah satu dari variabel tersebut yang tidak terkompensasi maka dapat menyebabkan timbulnya hipertensi. Tubuh memiliki sistem yang berfungsi mencegah perubahan tekanan darah secara akut yang disebabkan oleh gangguan sirkulasi dan mempertahankan stabilitas tekanan darah dalam jangka panjang. Sistem

pengendalian tekanan darah sangat kompleks. Pengendalian dimulai dari sistem reaksi cepat seperti refleks kardiovaskuler melalui sistem saraf, refleks kemoreseptor, respon iskemia, susunan saraf pusat yang berasal dari atrium, dan arteri pulmonalis otot polos. Sedangkan sistem pengendalian reaksi lambat melalui perpindahan cairan antara sirkulasi kapiler dan rongga interstisial yang dikontrol oleh hormon angiotensin dan vasopresin. Kemudian dilanjutkan sistem poten dan berlangsung dalam jangka panjang yang dipertahankan oleh sistem pengaturan jumlah cairan tubuh yang melibatkan berbagai organ.

Mekanisme terjadinya hipertensi adalah melalui terbentuknya angiotensin II dari angiotensin I oleh angiotensin I converting enzyme (ACE). ACE memegang peran fisiologis penting dalam mengatur tekanan darah. Darah mengandung angiotensinogen yang diproduksi di hati. Selanjutnya oleh hormon, renin (diproduksi oleh ginjal) akan diubah menjadi angiotensin I. Oleh ACE yang terdapat di paru-paru, angiotensin I diubah menjadi angiotensin II. Angiotensin II inilah yang memiliki peranan kunci dalam menaikkan tekanan darah melalui dua aksi utama.<sup>8</sup> Aksi pertama adalah meningkatkan sekresi hormon antidiuretik (ADH) dan rasa haus. ADH diproduksi di hipotalamus (kelenjar pituitari) dan bekerja pada ginjal untuk mengatur osmolalitas dan volume urin. Dengan meningkatnya ADH, sangat sedikit urin yang diekskresikan ke luar tubuh (antidiuresis), sehingga menjadi pekat dan tinggi osmolalitasnya. Untuk mengencerkannya, volume cairan ekstraseluler akan ditingkatkan dengan

cara menarik cairan dari bagian intraseluler. Akibatnya, volume darah meningkat yang pada akhirnya akan meningkatkan tekanan darah. Aksi kedua adalah menstimulasi sekresi aldosteron dari korteks adrenal. Aldosteron merupakan hormon steroid yang memiliki peranan penting pada ginjal. Untuk mengatur volume cairan ekstraseluler, aldosteron akan mengurangi ekskresi NaCl (garam) dengan cara mereabsorpsinya dari tubulus ginjal. Naiknya konsentrasi NaCl akan diencerkan kembali dengan cara meningkatkan volume cairan ekstraseluler yang pada gilirannya akan meningkatkan volume dan tekanan darah. Manifestasi klinis yang dapat muncul akibat hipertensi menurut Elizabeth J. Corwin ialah bahwa sebagian besar gejala klinis timbul setelah mengalami hipertensi bertahun-tahun. Manifestasi klinis yang timbul dapat berupa nyeri kepala saat terjaga yang kadang-kadang disertai mual dan muntah akibat peningkatan tekanan darah intrakranium, penglihatan kabur akibat kerusakan retina, ayunan langkah tidak mantap karena kerusakan susunan saraf, nokturia (peningkatan urinasi pada malam hari) karena peningkatan aliran darah ginjal dan filtrasi glomerulus, edema dependen akibat peningkatan tekanan kapiler. Keterlibatan pembuluh darah otak dapat menimbulkan stroke atau serangan iskemik transien yang bermanifestasi sebagai paralisis sementara pada satu sisi atau hemiplegia atau gangguan tajam penglihatan. Gejala lain yang sering ditemukan adalah epistaksis, mudah marah, telinga berdengung, rasa berat di tengkuk, sukar tidur, dan mata berkunang-kunang.<sup>8</sup>

## 5. Gambaran Klinik

Hipertensi itu sendiri sebenarnya tidak menimbulkan gejala. Nyeri kepala, rasa lelah, dan pusing bergoyang kadang-kadang dianggap disebabkan oleh hipertensi, tetapi gejala non spesifik seperti ini tidak lebih sering terjadi pada pengidap hipertensi ketimbang pada orang yang normotensi. Hipertensi diketahui saat pemeriksaan penyaring rutin atau ketika pasien berobat untuk penyulitnya. Penyulit-penyulit ini serius dan berpotensi mematikan yang mencakup infark miokardium, dan gagal jantung kongestif, stroke trombolitik dan hemoragik, ensefalopati hipertensif, dan gagal ginjal. Hal ini yang menyebabkan mengapa hipertensi "*the silent killer*"

Pada hipertensi awal juga tidak terdapat kelainan fisik, dan perubahan-perubahan umumnya teramati hanya pada kasus lanjut dan parah. Temuan-temuan tersebut mungkin mencakup retinopati hipertensid dan pada kasus yang lebih parah, perdarahan eksudat retina juga disertai pembengkakan diskus nervi optici (papil edema) pemompaan jangka panjang dengan melawan resistensi perifer yang tinggi menyebabkan hipertrofi ventrikel kiri, yang dapat di deteksi dengan EKG, dan pembesaran jantung, dapat dideteksi pada pemeriksaan fisik auskultasi ginjal perlu dilakukan dengan stetoskop karena pada hipertensi ginjal penyempitan arteri renalis dapat menyebabkan bruit (bising). Bising ini biasanya terdengar sepanjang siklus jantung. Pemeriksaan respon

peningkatan tekanan darah terhadap perubahan posisi juga harus dilakukan dengan posisi duduk ke berdiri. Peningkatan tekanan darah ketika berdiri kadang-kadang dijumpai pada hipertensi esensial mungkin karena respon simpatis hiperaktif pada posisi tegak. Peningkatan ini biasanya tidak dijumpai pada bentuk-bentuk lain hipertensi. Sebagian besar orang dengan hipertensi esensial (60%) memperlihatkan aktifitas renin yang normal, dan 10% memiliki aktivitas renin plasma yang tinggi. Namun, 30% memiliki aktifitas renin plasma yang rendah. Pada sebagian dari pasien ini, sekresi renin mungkin berkurang akibat meningkatnya volume darah, tetapi pada yang lain kausanya belum diketahui dan hipertensi esensial dengan kadar renin yang rendah belum dipisahkan dari hipertensi esensial lainnya sebagai entitas tersendiri.

Pada banyak pasien, hipertensi mereka bersifat jinak dan berkembang lambat: pada orang lain, hipertensi berkembang pesat. Data menunjukkan bahwa secara merata hipertensi yang tidak diobati mengurangi usia harapan hidup sebanyak 10-20 tahun. Aterosklerosis mengalami percepatan, dan hal ini pada gilirannya menyebabkan penyakit jantung iskemik disertai angina pectoris dan infark miokardium. Penyulit lain hipertensi berat adalah ensefalopati hipertensif, yaitu pasien mengalami kebingungan, gangguan kesadaran, dan kejang, keadaan ini yang memerlukan terapi agresif yang disebabkan oleh spasme arteriol dan edema otot.

Pada semua bentuk hipertensi apapun sebabnya, keadaan ini dapat mendadak mengalami perburukan dan masuk ke fase maligna. Pada hipertensi maligna, terjadi nekrosis fibrinoid luas ditunika media disertai fibrosis tunika intima diarteriol sehingga terjadi penyempitan dan retinopati berat progresif, gagal jantung kongesti, dan gagal ginjal. Jika tidak diatasi, hipertensi maligna biasanya menyebabkan kematian dalam satu tahun.<sup>12</sup>

## 6. Faktor Resiko Hipertensi

Pada umumnya hipertensi tidak mempunyai penyebab yang spesifik. Hipertensi terjadi sebagai respon peningkatan *cardiac output* atau peningkatan tekanan perifer. Namun ada beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya hipertensi antara lain :

- Genetik

Adanya faktor genetik pada keluarga tertentu akan menyebabkan keluarga itu mempunyai risiko menderita hipertensi. Hal ini berhubungan dengan peningkatan kadar sodium intraseluler dan rendahnya rasio antara potasium terhadap sodium. Individu dengan orang tua dengan hipertensi mempunyai risiko dua kali lebih besar untuk menderita hipertensi dari pada orang yang tidak mempunyai keluarga dengan riwayat hipertensi. Selain itu didapatkan 70-80% kasus hipertensi esensial dengan riwayat hipertensi dalam keluarga.

- Obesitas

Berat badan merupakan faktor determinan pada tekanan darah pada kebanyakan kelompok etnik di semua umur. Menurut *National Institutes for Health USA (NIH,1998)*, prevalensi tekanan darah tinggi pada orang dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) >30 (obesitas) adalah 38% untuk pria dan 32% untuk wanita, dibandingkan dengan prevalensi 18% untuk pria dan 17% untuk wanita bagi yang memiliki IMT <25 (status gizi normal menurut standar internasional).

Menurut Hall (1994) perubahan fisiologis dapat menjelaskan hubungan antara kelebihan berat badan dengan tekanan darah, yaitu terjadinya resistensi insulin dan hiperinsulinemia, aktivasi saraf simpatis dan sistem renin-angiotensin, dan perubahan fisik pada ginjal.

- Jenis Kelamin

Prevalensi terjadinya hipertensi pada pria sama dengan wanita. Namun wanita terlindung dari penyakit kardiovaskuler sebelum menopause salah satunya adalah penyakit jantung koroner. Wanita yang belum mengalami menopause dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein (HDL)*. Kadar kolesterol HDL yang tinggi merupakan faktor pelindung dalam mencegah terjadinya proses aterosklerosis. Efek perlindungan estrogen dianggap sebagai penjelasan adanya imunitas wanita pada usia premenopause. Pada premenopause wanita mulai kehilangan sedikit demi sedikit hormon estrogen yang selama ini melindungi pembuluh darah dari kerusakan. Proses ini terus berlanjut dimana hormon

estrogen tersebut berubah kuantitasnya sesuai dengan umur wanita secara alami, yang umumnya mulai terjadi pada wanita umur 45-55 tahun.

- Stres

Stres dapat meningkatkan tekanan darah sewaktu. Hormon adrenalin akan meningkat sewaktu kita stres, dan itu bisa mengakibatkan jantung memompa darah lebih cepat sehingga tekanan darah pun meningkat.

- Kurang Olahraga

Olahraga banyak dihubungkan dengan pengelolaan penyakit tidak menular, karena olahraga isotonik dan teratur dapat menurunkan tahanan perifer yang akan menurunkan tekanan darah (untuk hipertensi) dan melatih otot jantung sehingga menjadi terbiasa apabila jantung harus melakukan pekerjaan yang lebih berat karena adanya kondisi tertentu. Kurangnya aktivitas fisik menaikkan risiko tekanan darah tinggi karena bertambahnya risiko untuk menjadi gemuk. Orang-orang yang tidak aktif cenderung mempunyai detak jantung lebih cepat dan otot jantung mereka harus bekerja lebih keras pada setiap kontraksi, semakin keras dan sering jantung harus memompa semakin besar pula kekuatan yang mendesak arteri.

- Pola asupan garam dalam diet

Badan kesehatan dunia yaitu *World Health Organization (WHO)* merekomendasikan pola konsumsi garam yang dapat mengurangi risiko terjadinya hipertensi. Kadar sodium yang direkomendasikan

adalah tidak lebih dari 100 mmol (sekitar 2,4 gram sodium atau 6 gram garam) perhari. Konsumsi natrium yang berlebih menyebabkan konsentrasi natrium di dalam cairan ekstraseluler meningkat. Untuk menormalkannya cairan intraseluler ditarik ke luar, sehingga volume cairan ekstraseluler meningkat. Meningkatnya volume cairan ekstraseluler tersebut menyebabkan meningkatnya volume darah, sehingga berdampak kepada timbulnya hipertensi.

- **Kebiasaan Merokok**

Merokok menyebabkan peninggian tekanan darah. Perokok berat dapat dihubungkan dengan peningkatan insiden hipertensi maligna dan risiko terjadinya stenosis arteri renal yang mengalami aterosklerosis. Dalam penelitian dr. Thomas S Bowman dari Brigham and Women's Hospital, Massachusetts terhadap 28.236 subyek yang awalnya tidak ada riwayat hipertensi, 51% subyek tidak merokok, 36% merupakan perokok pemula, 5% subyek merokok 1-14 batang rokok perhari dan 8% subyek yang merokok lebih dari 15 batang perhari. Subyek terus diteliti dan dalam median waktu 9,8 tahun. Kesimpulan dalam penelitian ini yaitu kejadian hipertensi terbanyak pada kelompok subyek dengan kebiasaan merokok lebih dari 15 batang perhari.<sup>8</sup>

## **7. Komplikasi Hipertensi**

Hipertensi dapat menimbulkan kerusakan organ tubuh, baik secara langsung maupun tidak langsung. Beberapa penelitian menemukan bahwa penyebab kerusakan organ-organ tersebut dapat melalui akibat langsung

dari kenaikan tekanan darah pada organ, atau karena efek tidak langsung, antara lain adanya autoantibodi terhadap reseptor angiotensin II, stress oksidatif. Penelitian lain juga membuktikan bahwa diet tinggi garam dan sensitivitas terhadap garam berperan besar dalam timbulnya kerusakan organ target, misalnya kerusakan pembuluh darah akibat meningkatnya ekspresi *transforming growth factor-β* (*TGF-β*).<sup>23</sup>

- Otak

Stroke merupakan kerusakan target organ pada otak yang diakibatkan oleh hipertensi. Stroke timbul karena perdarahan, tekanan intra kranial yang tinggi, atau akibat embolus yang terlepas dari pembuluh non otak yang terpajan tekanan tinggi. Stroke dapat terjadi pada hipertensi kronik apabila arteri-arteri yang mendarahi otak mengalami hipertropi atau penebalan, sehingga aliran darah ke daerah-daerah yang diperdarahinya akan berkurang. Arteri-arteri di otak yang mengalami arterosklerosis melemah sehingga meningkatkan kemungkinan terbentuknya aneurisma. Ensefalopati juga dapat terjadi terutama pada hipertensi maligna atau hipertensi dengan onset cepat. Tekanan yang tinggi pada kelainan tersebut menyebabkan peningkatan tekanan kapiler, sehingga mendorong cairan masuk ke dalam ruang interstisium di seluruh susunan saraf pusat. Hal tersebut menyebabkan neuron-neuron di sekitarnya kolaps dan terjadi koma bahkan kematian.

- Kardiovaskular

Infark miokard dapat terjadi apabila arteri koroner mengalami arterosklerosis atau apabila terbentuk trombus yang menghambat aliran darah yang melalui pembuluh darah tersebut, sehingga miokardium tidak mendapatkan suplai oksigen yang cukup. Kebutuhan oksigen miokardium yang tidak terpenuhi menyebabkan terjadinya iskemia jantung, yang pada akhirnya dapat menjadi infark.

- Ginjal

Penyakit ginjal kronik dapat terjadi karena kerusakan progresif akibat tekanan tinggi pada kapiler-kepiler ginjal dan glomerulus. Kerusakan glomerulus akan mengakibatkan darah mengalir ke unit-unit fungsional ginjal, sehingga nefron akan terganggu dan berlanjut menjadi hipoksia dan kematian ginjal. Kerusakan membran glomerulus juga akan menyebabkan protein keluar melalui urin sehingga sering dijumpai edema sebagai akibat dari tekanan osmotik koloid plasma yang berkurang. Hal tersebut terutama terjadi pada hipertensi kronik.

- Retinopati

Tekanan darah yang tinggi dapat menyebabkan kerusakan pembuluh darah pada retina. Makin tinggi tekanan darah dan makin lama hipertensi tersebut berlangsung, maka makin berat pula kerusakan yang dapat ditimbulkan. Kelainan lain pada retina yang terjadi akibat tekanan darah yang tinggi adalah iskemik optik neuropati atau kerusakan pada saraf mata akibat aliran darah yang buruk, oklusi arteri dan vena retina akibat penyumbatan aliran darah pada arteri dan

vena retina. Penderita retinopati hipertensif pada awalnya tidak menunjukkan gejala, yang pada akhirnya dapat menjadi kebutaan pada stadium akhir.

Kerusakan yang lebih parah pada mata terjadi pada kondisi hipertensi maligna, di mana tekanan darah meningkat secara tiba-tiba. Manifestasi klinis akibat hipertensi maligna juga terjadi secara mendadak, antara lain nyeri kepala, double vision, dim vision, dan sudden visual loss.

## **8. Penanganan Hipertensi**

Dalam penanganan hipertensi, para ahli umumnya mengacu kepada *guideline-guideline* yang ada. Salah satu *guideline* yang terbaru yang dapat dijadikan acuan dalam penanganan hipertensi di Indonesia adalah *Guideline Joint National Committee (JNC) 8* yang dipublikasikan pada tahun 2014.

*Guideline* JNC 8 ini disusun berdasarkan kumpulan studi-studi yang sudah dipublikasikan mulai dari Januari 1966 sampai dengan Agustus 2013. Kriteria studi periode Januari 1996 sampai Desember 1999 yang dimasukkan ke dalam bahan pembuatan *guideline* ini adalah:

1. Desain studi acak terkontrol
2. Pasien hipertensi berusia >18 tahun
3. Jumlah sampel >100

4. Melaporkan hasil penelitian dengan *outcome* sebagai berikut:  
mortalitas, infark miokard, gagal jantung, kejadian serebrovaskuler (stroke), dan penyakit ginjal stadium akhir.

Sedangkan untuk studi-studi periode Desember 2009 sampai Agustus 2013 menggunakan kriteria yang berbeda yaitu:<sup>20</sup>Studi hipertensi besar

- a. >2000 partisipan
- b. Multisenter
- c. Memenuhi semua kriteria inklusi/eksklusi lain.

*Guideline* hipertensi *evidence-based* ini berfokus pada 3 pertanyaan ranking paling tinggi dari panel yang diidentifikasi melalui teknik modifikasi Delphi, yaitu.<sup>13</sup>

- a. Pada pasien hipertensi dewasa, apakah memulai terapi farmakologis antihipertensi pada batas tekanan darah spesifik memperbaiki *outcome* kesehatan
- b. Pada pasien hipertensi dewasa, apakah terapi farmakologis antihipertensi dengan target tekanan darah spesifik memperbaiki *outcome*
- c. Pada pasien hipertensi dewasa, apakah pemberian obat hipertensi dari kelas dan jenis berbeda mempunyai *outcome* manfaat dan risiko yang berbeda

*Guideline JNC 8* mencantumkan 9 rekomendasi penanganan hipertensi (berdasarkan refleksi tiga pertanyaan diatas):<sup>13</sup>

- a. Pada populasi umum berusia >60 tahun, terapi farmakologis untuk menurunkan tekanan darah dimulai jika tekanan darah sistolik >150 mmHg atau tekanan darah diastolik >90 mmHg dengan target diastolik <150 mmHg dan target diastolik <90 mmHg. Pada populasi umum berusia >60 tahun, jika terapi farmakologis hipertensi menghasilkan tekanan darah sistolik lebih rendah (misalnya <140 mmHg) dan toleransi baik tanpa efek samping kesehatan dan kualitas hidup, dosis tidak perlu disesuaikan.
- b. Pada populasi umum <60 tahun, terapi farmakologis untuk menurunkan tekanan darah dimulai jika tekanan darah diastolik >90 mmHg dengan target tekanan darah diastolik <90 mmHg (untuk usia 30-59 tahun *Strong Recommendation – Grade A*; untuk usia 18-29 tahun *Expert Opinion – Grade E*).
- c. Pada populasi umum <60 tahun, terapi farmakologis untuk menurunkan tekanan darah dimulai jika tekanan darah sistolik >140 mmHg dengan target tekanan darah sistolik <140 mmHg (*Expert Opinion – Grade E*).
- d. Pada populasi berusia >18 tahun dengan penyakit ginjal kronik, terapi farmakologis untuk menurunkan tekanan darah dimulai. Jika tekanan darah sistolik >140 mmHg atau tekanan darah

diastolik >90 mmHg dengan target tekanan darah sistolik <140 mmHg dan target tekanan darah diastolik <90 mmHg (*Expert Opinion – Grade E*).

- e. Pada populasi berusia >18 tahun dengan diabetes, terapi farmakologis untuk menurunkan tekanan darah dimulai jika tekanan darah sistolik >140 mmHg atau tekanan darah diastolik >90 mmHg dengan target tekanan darah sistolik <140 mmHg dan target tekanan darah diastolik <90 mmHg (*Expert Opinion – Grade E*).
- f. Pada populasi non-kulit hitam umum, termasuk mereka dengan diabetes, terapi antihipertensi awal sebaiknya mencakup diuretik tipe thiazide, *Calcium Channel Blocker*, *Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitor* (ACEI), atau *Angitensin Receptor Blocker* (ARB). (*Moderate Recommendation – Grade B*).
- g. Pada populasi kulit hitam umum, termasuk mereka dengan diabetes, terapi antihipertensi awal sebaiknya mencakup diuretik tipe thiazide atau CCB. (Untuk populasi kulit hitam: *Moderate Recommendation – Grade B*; untuk kulit hitam dengan diabetes: *Weak Recommendation – Grade C*)
- h. Pada populasi berusia >18 tahun dengan penyakit ginjal kronik, terapi antihipertensi awal (atau tambahan) sebaiknya mencakup ACEI atau ARB untuk meningkatkan *outcome* ginjal. Hal ini berlaku untuk semua pasien penyakit ginjal kronik dengan

hipertensi terlepas dari ras atau status diabetes. (*Moderate Recommendation – Grade B*)

- i. Tujuan utama terapi hipertensi adalah mencapai dan mempertahankan target tekanan darah. Jika target tekanan darah tidak tercapai dalam 1 bulan perawatan, tingkatkan dosis obat awal atau tambahkan obat kedua dari salah satu kelas yang direkomendasikan dalam rekomendasi nomor 6 (*thiazide-type diuretic, CCB, ACEI atau ARB*).

Tekanan darah harus dinilai dan disesuaikan regimen perawatan sampai target tekanan darah dicapai. Jika target tekanan darah tidak dapat dicapai dengan 2 obat, tambahkan dan titrasi obat ketiga dari daftar yang tersedia. Jangan gunakan ACEI dan ARB bersama-sama pada satu pasien. Jika target tekanan darah tidak dapat dicapai menggunakan obat di dalam rekomendasi 6 karena kontraindikasi atau perlu menggunakan lebih dari 3 obat, obat antihipertensi kelas lain dapat digunakan. Rujukan ke spesialis hipertensi mungkin diindikasikan jika target tekanan darah tidak dapat tercapai dengan strategi di atas atau untuk penanganan pasien komplikasi yang membutuhkan konsultasi klinis tambahan. (*Expert Opinion – Grade E*). Kesembilan rekomendasi ini diringkas menjadi 1 algoritma penanganan hipertensi.<sup>13</sup>

## **9. Pencegahan Hipertensi**

Pengobatan hipertensi memang penting tetapi tidak lengkap jika tanpa dilakukan tindakan pencegahan untuk menurunkan faktor resiko

penyakit kardiovaskuler akibat hipertensi. Menurut Bustan MN (1995) dan Budistio (2001), upaya pencegahan dan penanggulangan hipertensi didasarkan pada perubahan pola makan dan gaya hidup. Upaya pencegahan yang dapat dilakukan meliputi:

1. Perubahan pola makan
2. Pembatasan penggunaan garam hingga 4-6gr per hari, makanan yang mengandung soda kue, bumbu penyedap dan pengawet makanan.
3. Mengurangi makanan yang mengandung kolesterol tinggi (jeroan, kuning telur, cumi-cumi, kerang, kepiting, coklat, mentega, dan margarin).
4. Menghentikan kebiasaan merokok, minum alkohol
5. Olah raga teratur
6. Hindari stress

### **C. Pengaruh Kualitas Tidur Terhadap Hipertensi**

Menurut Gangwisch, selama terjadi ketidakseimbangan pada homeostasis tubuh, sistem saraf simpatik mengaktifkan dua sistem utama dalam sistem endokrin yaitu:

1. **Sistem medula adrenal-simpatik (*Sympatic- adrenal medullary system*)/ *Sympathetic activation* .**

Bagian sistem saraf yang mengatur kebanyakan fungsi viseral tubuh disebut sistem saraf otonom. Sistem saraf otonom terutama

diaktifkan oleh pusat-pusat yang terletak di medula spinalis, batang otak, dan hipotalamus. Juga, bagian korteks serebri, khususnya korteks limbik, dapat menghantarkan sinyal ke pusat-pusat yang lebih rendah sehingga dengan demikian mempengaruhi pengaturan otonom. Penjalaran sinyal otonomik eferen ke berbagai organ di seluruh tubuh dapat dibagi dalam dua subdivisi utama yang disebut sistem saraf simpatis dan sistem saraf parasimpatis. Serabut saraf simpatis dan parasimpatis terutama menyekresikan salah satu dari kedua bahan transmitter sinaps ini, asetilkolin atau norepinefrin.

Serabut-serabut yang menyekresikan asetilkolin disebut serabut kolinergik. Sedangkan serabut saraf yang menyekresikan neuro transmitter norepinefrin disebut serabut adrenergik, suatu istilah yang berasal dari kata adrenalin, dan merupakan nama lain dari epinefrin. Asetilkolin disebut neurotransmitter parasimpatis, dan norepinefrin disebut juga sebagai neurotransmitter simpatis. Norepinefrin dan epinefrin disekresikan ke dalam darah oleh medula adrenal, dan efek dari perangsangannya pada organ spesifik seperti pembuluh darah dan jantung adalah terjadinya vasokonstriksi dari pembuluh darah perifer yang nantinya akan meningkatkan tahanan perifer. Dengan meningkatnya tahanan pembuluh darah perifer maka meningkat juga tekanan darah di dalam tubuh dikarenakan darah di pengaruhi oleh dua faktor utama yaitu *cardiac output* (curah

jantung) dan *total peripheral system* (tahanan perifer pembuluh darah)<sup>9</sup>

## 2. Sistem HPA (*Hypothalamic-pituitary- adrenocortical/ Hypothalamicpituitary- adrenocortical activation*)

Dirangsang oleh stressor lingkungan, neuron di hipotalamus mensekresi *corticotropin - releasing hormone* (CRH) dan *arginin - vassopressin* (AVP). *corticotropin - releasing hormone* (CRH), polipeptida pendek, diangkut ke hipofisis anterior, di mana merangsang sekresi kortikotropin. Akibatnya, terjadi peningkatan produksi kortikosteroid termasuk kortisol. Vasopressin, molekul hormone kecil. Meningkatkan reabsorpsi air oleh ginjal dan menginduksi vasokonstriksi kontraksi pembuluh darah, sehingga meningkatkan tekanan darah. Secara bersamaan, CRH dan vasopresin mengaktifkan hipotalamus - hipofisis - adrenal (HPA) axis. HPA axis terdiri dari sistem interaksi umpan balik antara hipotalamus, kelenjar pituitari, dan kelenjar adrenal.

Hipotalamus melepaskan CRH dan vasopressin, yang mengaktifkan sumbu HPA. CRH merangsang hipofisis anterior untuk melepaskan *corticotropin*, yang bergerak melalui aliran darah ke korteks adrenal, di mana *corticotropin* kemudian meregulasi produksi kortisol. Vasopresin, hormon lainnya yang dikeluarkan oleh

hipotalamus, merangsang saluran kortikal dari ginjal untuk meningkatkan reuptake air, sehingga volume yang lebih kecil dari urin yang terbentuk. Pengaruh utama kortisol adalah pada metabolisme glukosa di dalam tubuh yaitu berfungsi untuk meningkatkan kadar glukosa di dalam tubuh dengan membantu mobilisasi glukagon dari pankreas, serta meningkatkan metabolisme pembentukan glukosa dari bahan non-karbohidrat (lemak dan protein).

Pada kondisi gangguan tidur, tubuh cenderung memiliki laju metabolisme yang tinggi, oleh karena itu dibutuhkan begitu banyak glukosa sebagai bahan bakar pembentuk energi. Kortisol membantu penyediaan akan kebutuhan glukosa yang meningkat. Kortisol akan merangsang sel-sel otot yang akan memicu perombakan protein otot. Hasil perombakan ini dibawa menuju hati dan ginjal untuk dibentuk glukosa oleh glukagon lalu dibebaskan ke darah. Kortisol dapat menghabiskan gula cadangan dari dalam sel otot termasuk senyawa non karbohidrat untuk diubah menjadi glukosa, namun demikian kadar glukosa darah meningkat.<sup>17</sup>

#### ***D. Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)***

Kualitas tidur adalah konsep multidimensi yang mencakup komponen individu seperti kepuasan tidur, efisiensi tidur, dan dampak pada fungsi siang hari, dengan demikian self-report retrospektif dan kuesioner

prospektif telah dibuat untuk menganalisis kualitas tidur dan hasil subyektif dalam populasi klinis dan non-klinis. Kuesioner ini dapat digunakan untuk tujuan klinis, untuk membantutanggapan pengobatan, penelitian klinis dan studi epidemiologi.

Pittsburgh Sleep Quality Index, dikembangkan oleh Buysse et al, adalah kuesioner mandiri untuk menilaikualitas tidur subjektif selama bulan lalu. Psikometrik Tindakan pada pasien psikiatri dengan depresi berat, sehat kontrol, dan subyek dengan insomnia dan siang hari yang berlebih kambung menghasilkan konsistensi internal yang baik (Cronbach's-alpha:0,83) dan reliabilitas test-test secara keseluruhan (koefisien korelasi Pearson:0,85), Pittsburgh Sleep Quality Index adalah kuesioner terdiri 19 item pertanyaan untuk mengevaluasi kualitas tidur subjektif secara umum dan klinis populasi selama bulan sebelumnya. Awalnya, kuesioner ini dikembangkan untuk populasi klinis dengan tujuan untuk membedakan kualitas tidur baik dan buruk. Dapat digunakan oleh dokter dan peneliti.

PSQI menilai kualitas tidur selama satu bulan yang lalu. Kuesioner ini terdiri dari 19 pertanyaan dan dikategorikan menjadi tujuh (7) komponen, dinilai pada skor yang berkisar antara 0 sampai 3. Adapun komponen PSQI adalah berikut ini: 1) kualitas tidur subjektif 2) latensi tidur, 3) durasi tidur, 4) efisiensi tidur, 5) gangguan tidur, 6) penggunaan obat tidur, dan 7) disfungsi siang hari. Jumlah ini komponen menghasilkan satu nilai global, yang berkisar antara 0 sampai 21,

dimanaskor tertinggi menunjukkan kualitas tidur terburuk. Skor PSQI global lebih besar dari 5 menunjukkan kesulitan utama, paling tidak, dua komponen atau kesulitan sedang di lebih dari tiga komponen, dan apabila skor global yang didapatkan kurang dari 5 maka kualitas tidur tersebut dikategorikan baik.<sup>20</sup>

#### **E. Hipertensi menurut pandangan ajaran islam.**

Hipertensi adalah suatu penyakit dimana tekanan darah terjadi peningkatan dari normalnya, hipertensi mempunyai banyak faktor resiko yang dapat mempermudah terjadinya penyakit tersebut. Akan tetapi dalam hadist bukhari muslim yang artinya “Tidaklah Allah turunkan penyakit kecuali Allah turunkan pula obatnya”

##### **a. Hal-Hal Yang Menyebabkan Terjadinya Hipertensi Menurut Ajaran Islam**

Terjadinya hipertensi disebabkan oleh beberapa faktor yaitu obesitas, stress, merokok, dan mengkonsumsi alkohol (WHO, 2013). Dalam pandangan agama islam terdapat ayat Al-Quran membahas tentang merokok dan mengkonsumsi alkohol, sesuai dengan firman Allah SWT:

﴿الْمُحْسِنِينَ يُحِبُّ اللَّهُ إِنَّهُمْ وَأَحْسَنُوا لِيُتْلَىٰ عَلَيْهِمْ آيَاتُ الْقُرْآنِ وَكُلُوا وَشَابِعُوا فِي سُبُلِ اللَّهِ وَأَنْفِقُوا

Terjemahnya :

“Dan belanjakanlah (harta bendamu) di jalan Allah, dan janganlah kamu menjatuhkan dirimu sendiri ke dalam kebinasaan, dan berbuat baiklah, karena Sesungguhnya Allah menyukai orang-orang yang berbuat baik.”

Pernyataan yang terdapat dalam ayat ini adalah merokok dan konsumsi alkohol dapat menjerumuskan seseorang dalam kebinasaan karena dapat merusak sistem organ di dalam tubuh sehingga muncul beberapa penyakit termasuk hipertensi. Seseorang yang mengkonsumsi alkohol dan rokok akan lebih banyak mendapatkan kerugiannya.

Pola makan yang salah dapat menyebabkan faktor terjadinya hipertensi, seperti makanan yang sering diawetkan, konsumsi garam dapur yang berlebihan serta bumbu penyedap MSG (Monosodium Glutamat) dalam jumlah banyak (Situmorang, 2015). Di dalam Al Quran surah Al A'raf ayat 31 menyatakan:

﴿الْمُسْرِفِينَ يُحِبُّ لَا إِنَّهُ تَسْرَفُوا أَوْلَا وَأَشْرَبُوا أَوْ كَلُوا مَسْجِدٍ كُلِّ عِنْدَ زِينَتِكُمْ خُذُوا أَدَمَ بَيْنِي ۖ﴾

Terjemahnya :

“Hai anak Adam, pakailah pakaianmu yang indah di Setiap (memasuki) masjid Makan dan minumlah, dan janganlah berlebih-lebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berlebih-lebihan.”

Telah dijelaskan pada ayat diatas bahwa jangan makan atau minum berlebihan, karena dapat mendatangkan penyakit pada diri kita. Makan makanan yang bergizi serta mengurangi proporsi dalam

makanan seperti garam sehingga mampu membantu dalam menurunkan tekanan darah. Sesuatu yang berlebih-lebihan itu tidak baik tidak terkecuali dengan makan dan minum karena banyak dampak buruk yang disebabkan oleh makan dan minum secara berlebihan terutama dampak bagi kesehatan misalnya hipertensi, obesitas, gangguan pencernaan dan lain sebagainya. Sebagai mana adab makan yang di contohkan oleh Rasulullah saw salah satunya yaitu Jangan makan melebihi sepertiga perut, karena sepertiga lainnya adalah untuk minuman dan sepertiga terakhir untuk udara (nafas).

**b. Hubungan antara kualitas tidur terhadap hipertensi menurut pandangan islam.**

Tidur sangat penting bagi seseorang karena dengan tidur tubuh kita dapat beristirahat dari semua aktivitas yang telah dilakukan. Allah swt menjadikan malam agar kita dapat beristirahat atau tidur, sebagaimana dalam surah Ar Rum ayat 23 yang artinya :“Dan diantara tanda-tanda kekuasaanNya adalah tidurmu diwaktu malam dan siang hari serta usahamu mencari sebagian dari karuniaNya. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda-tanda bagi kaum yang mendengarkan”.

Dari ayat diatas Allah swt menunjukkan sebagian tanda kekuasaan-Nya yaitu Allah swt menidurkan kita pada malam hari dan siang agar kita istirahat dan sedikit bergerak sehingga hilang rasa jenuh

dan capek. Setidaknya tidur memiliki dua manfaat penting, sebagaimana yang di tuturkan ibnul qayyim rahimahullah dalam zaidul maad.

- Untuk menenangkan dan mengistirahatkan tubuh setelah beraktivitas sebagaimana firman Allah :

سُبَّانَا نَوْمُكُمْ وَجَعَلْنَا

“ Dan Kami jadikan tidurmu untuk istirahat”

- Untuk menyempurnakan proses pencernaan makanan yang telah masuk kedalam tubuh. Karena pada waktu tidur, panas alami badan meresap kedalam tubuh sehingga membantu mempercepat proses pencernaan.

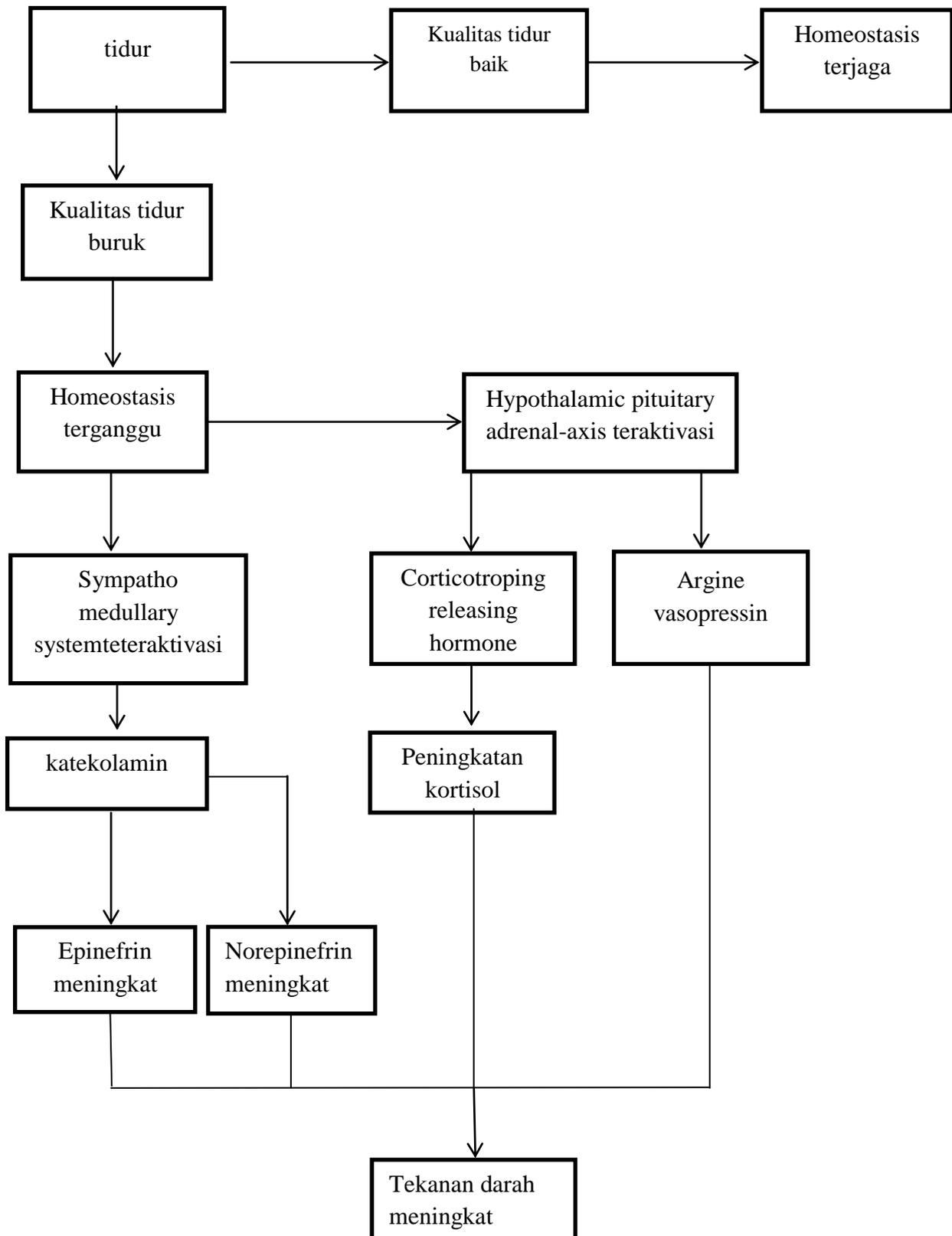
Sahabat mulia Ibnu Abbas pernah bertutur: *“Suatu ketika aku pernah bermalam dirumah bibiku Muimnah untuk melihat bagaimana shalatnya Rasulullah, beliau berbincang sejenak bersama istrinya, kemudian tidur”*.

Di dalam hadist tersebut dijelaskan bahwa Rasulullah tidak tidur larut malam hari. Beliau tidur di awal malam dan tentunya terbangun kembali di 1/3 malam untuk menunaikan shalat tahajud. Selain dari tidur di awal malam dapat menjaga untuk membangun di 1/3 malam, tentunya hal tersebut memiliki fungsi terhadap kesehatan.

Seseorang yang tidur larut malam akan mengganggu mekanisme tubuhnya. Tubuh di atas pukul 23.00 sudah berproses untuk mendetoks racun, melakukan proses pengistirahatan tubuh, termasuk jantung sebagai organ vital sudah seharusnya beristirahat dari aktivitas padat. Jika saat malam hari masih terjaga, tentunya akan merusak proses alamiah tersebut.

Untuk dapat menjalankan aktivitas secara produktif, seorang muslim harus tidur sesuai proporsinya. Tidur tersebut tidak boleh terlalu banyak atau berlebihan, atau tidak boleh terlalu kurang. Tidur yang berlebihan dapat berakibat pada kurangnya produktifitas kerja, munculnya kemalasan, tidak terbiasa bekerja keras, dan melatih kekuatan fisik karena banyak aktifitas yang dikerjakan hanya di tempat tidur. Tidur terlalu sedikit juga tidak baik karena dapat berefek pada lemahnya tubuh, dan akan berdampak pada kerja organ tubuh yang kurang optimal.

Kerangka teori



## **BAB III**

### **KERANGKA KONSEP**

#### **A. Konsep Pemikiran Variable Penelitian**

Berdasarkan tinjauan pustaka yang telah diuraikan pada bab sebelumnya yang merupakan landasan teoritik yang mendasari penyusunan kerangka konsep maka variabel diidentifikasi dan dianggap berhubungan baik secara langsung maupun tidak langsung dengan hipertensi. Variabel yang terlihat dalam model hubungan secara sistematis diuraikan secara berikut:

##### **1. Kualitas Tidur**

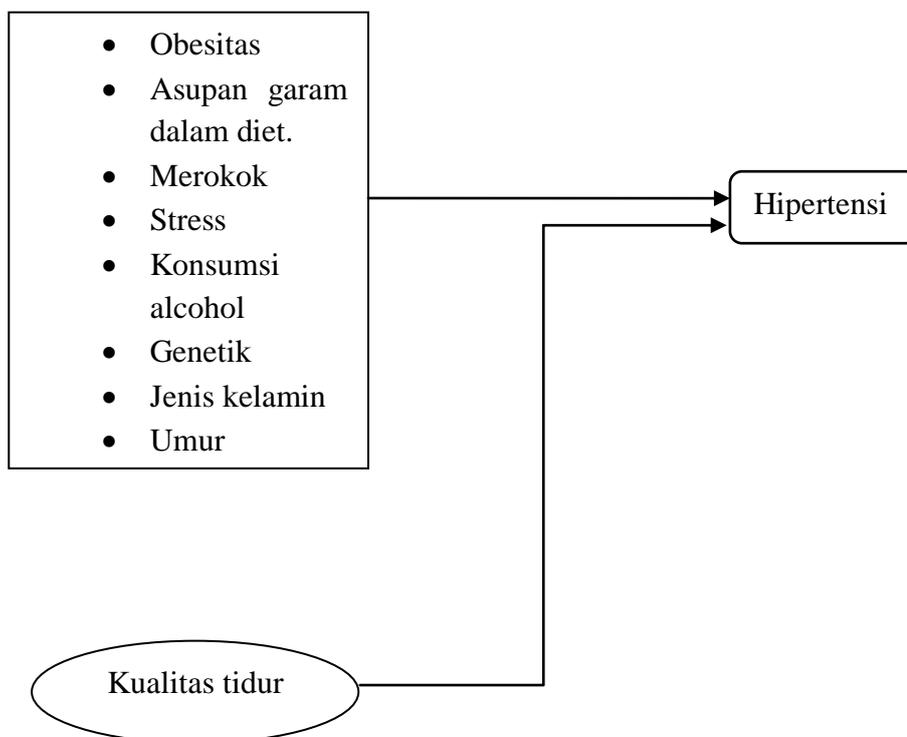
Kualitas tidur meliputi aspek kuantitatif dan kualitatif tidur, seperti lamanya tidur, waktu yang diperlukan untuk bisa tertidur, frekuensi terbangun dan aspek subjektif seperti kedalaman dan kepulasan tidur. Kualitas tidur dikatakan baik jika tidak menunjukkan tanda-tanda kekurangan tidur dan tidak mengalami masalah dalam tidur. Kondisi kurang tidur banyak ditemui dikalangan dewasa muda terutama mahasiswa yang nantinya bisa menimbulkan banyak efek, seperti berkurangnya konsentrasi belajar dan gangguan kesehatan.<sup>16</sup>

##### **2. Hipertensi**

Hipertensi merupakan suatu keadaan meningkatnya tekanan darah sistolik lebih dari sama dengan 140 mmHg dan diastolik lebih dari sama dengan 90 mmHg setelah dua kali pengukuran terpisah.

*Variabel independent*

*variable dependent*



Keterangan:

□ : variabel yang tidak diteliti

○ : variabel yang di teliti

▭ : variabel dependent

## B. Hipotesis

**Hipotesis nol (H<sub>0</sub>):** tidak terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah (hipertensi) pada staf Universitas Muhammadiyah Makassar.

**Hipotesis alternative (H<sub>a</sub>):** terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah (hipertensi) pada staf Universitas Muhammadiyah Makassar.

No.	Variable	definisi	Alat ukur	Cara ukur	Hasil ukur	Skala ukur
1.	Kualitas tidur	kualitas tidur adalah penilaian secara subjektif terhadap keadaan tidur, masa laten tidur, habitual <i>sleep efficieny</i> , gangguan tidur,	Kuesioner PSQI	Mengisi kuesioner PSQI	Skor global Kualitas tidur baik: ≤5 Kualitas	ordinal

penggunaan obat tidur, dan gangguan siang hari dalam waktu sebulan lalu dengan menggunakan kuesioner Pittsburgh sleep quality index (PSQI).

tidur  
buruk:  
 $\geq 5$

2.	Tekanan darah	variabel yang didapatkan dari pengukuran tekanan darah pada arteri brachialis dengan menggunakan alat Sphygmomanometer, dan stetoskop	Sphygmomanometer Riester dan stetoskop ABN	1. mintalah pasien mengangkat lengan baju. 2. posisikan orang yang diperiksa dalam keadaan nyaman 3. pasang manset secara melingkar 2 cm di atas fossa mediana kubiti 4. pasang stetoskop, dan bagia diaphragma	Tidak hipertensi: $\leq 120/80$ mmHg Hipertensi: $>120/80$ mmHg	numeri k
----	---------------	---	--	--	--	----------

diletakkan pada  
arteri brachialis.

5. tutup katup  
pengontrol pada  
pompa manset

6. pompa manset  
sampai arteri  
brachialis tidak  
terdengar lagi

7. kemudian pompa  
lagi 20-30 mmHg.

8. lepaskan katup  
pengontrol secara  
perlahan

9. pada saat  
terdengar detakan  
pertama arteri  
brachialis adalah  
tekanan sistolik.

10. dengarkan  
perubahan denyut

arteri brachialis yang  
melemah hingga  
menghilang dan  
disebut diastolic

11. lepaskan manset  
dan rapikan alat  
yang telah digunakan

## **BAB IV**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Obyek Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di kampus Universitas Muhammadiyah Makassar, yang akan dilaksanakan mulai bulan juni sampai bulan November 2017. adapun penelitian ini dilakukan pada staf universitas muhammadiyah Makassar.

#### **B. Metode Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah *penelitian deskriptif analitik*. Dengan pendekatan *cross sectional*.

#### **C. Teknik Pengambilan Sampel**

1. Populasi

Staf Universitas Muhammadiyah Makassar

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini diambil dengan teknik yakni *total sampling*.

Adapun kriteria inklusi dan kriteria eksklusi, yaitu:

a. Kriteria inklusi

Staf universitas muhammadiyah Makassar yang bersedia ikut serta dalam penelitian, dengan menandatangani *informed consent*

b. Kriteria eksklusi

1. Staf universitas muhammadiyah Makassar yang berhalangan hadir atau sakit pada saat penelitian berlangsung.
2. Staf universitas muhammadiyah Makassar yang menderita hipertensi kronik.
3. Staf universitas muhammadiyah Makassar yang mengkonsumsi obat-obat anti hipertensi.
4. Staf universitas muhammadiyah Makassar yang mempunyai riwayat tekanan darah tinggi

**D. Rumus sampel dan besar sampel**

$$n_1 = n_2 = \frac{(z\alpha\sqrt{2PQ} + z\beta\sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2})^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

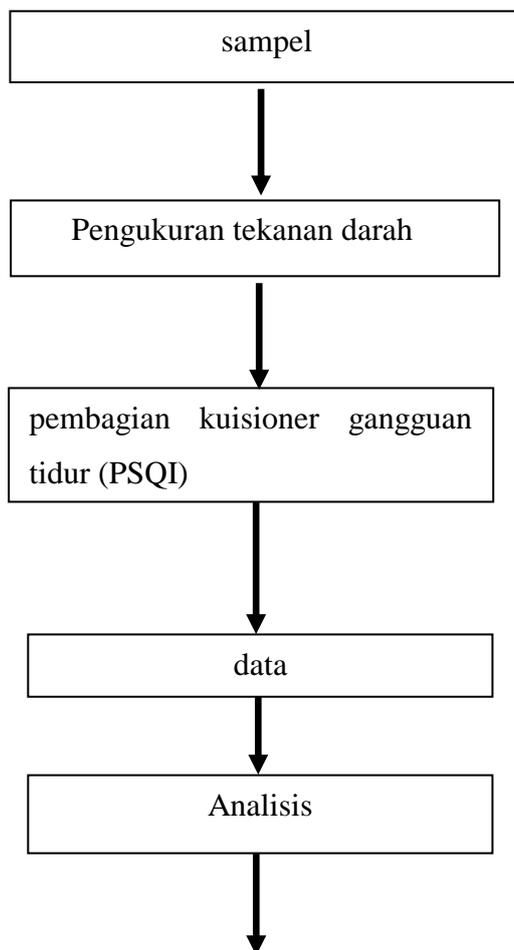
$$n = 91$$

Jadi besar sampel yang akan di teliti adalah 91 orang.

### E. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini data yang diperoleh dari hasil pengisian kuisisioner PSQI responden dengan secara langsung. Sedangkan penilaian tekanan darah dilakukan pengukuran secara langsung dengan menggunakan alat sphygmomanometer air raksa dan stetoskop

Alur Penelitian :



## Simpulan Penelitian

### **F. Teknik Analisis Data**

#### 1. Metode Analisis Data

Dalam penelitian ini, metode analisis data dilakukan dalam 2 tahap, yaitu :

##### a. Analisis Univariat

Analisa univariat digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik dari variable independen dan dependen. Keseluruhan data yang ada dalam kuesioner diolah dan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

##### b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk melihat kemungkinan hubungan antara variabel independen dan variabel dependen dengan menggunakan analisis *uji chi square*. Melalui uji statistic *chi*

*sure* akan diperoleh nilai  $p$ , dimana dalam penelitian ini digunakan tingkat kemaknaan sebesar 0,05. Penelitian dikatakan bermakna jika mempunyai nilai  $p \leq 0,05$  yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima dan dikatakan tidak bermakna jika mempunyai nilai  $p > 0,05$  yang berarti  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

c. Pengolahan Data

Untuk pengolahan data dilakukan dengan menggunakan bantuan komputer, melalui tahapan sebagai berikut :

1. *Editing* (penyuntingan data)

Pada tahap penyuntingan data, hal yang dilakukan yaitu melihat kelengkapan jawaban, dan pencocokan dengan pertanyaan penelitian.

2. *Coding* (Pengkodean data)

Setelah selesai penyuntingan data selanjutnya adalah coding. Dalam proses ini akan dilakukan pengklasifikasian jawaban dengan memberi kode-kode untuk mempermudah proses pengolahan data.

3. *Entry* (*Peng-inputan data*)

Setelah itu pemasukan data-data yang sudah dikumpulkan kedalam program komputer untuk proses analisis.

4. *Cleaning* (pembersihan data)

Adapun tahap terakhir yaitu proses pembersihan data untuk mengidentifikasi dan menghindari kesalahan sebelum data

### **G. Aspek Etika Penelitian**

Dalam melaksanakan penelitian, peneliti mengajukan permohonan izin untuk mendapatkan persetujuan. Kemudian dilakukan penelitian dengan subjek yang diteliti dengan menekankan pada masalah etika yang meliputi:

1. *Informed consent.*

Tujuannya adalah subjek mengetahui maksud dan tujuan penelitian serta dampak yang diteliti selama pengumpulan data. Jika subjek bersedia diteliti maka harus menandatangani lembar persetujuan. Jika subjek menolak untuk diteliti maka peneliti tidak akan memaksa dan tetap menghormati haknya.

2. *Anonymity* (tanpa nama)

Merupakan masalah etika dalam penelitian untuk menjaga kerahasiaan identitas subjek, peneliti tidak akan mencantumkan nama subjek pada lembar pengumpulan data yang diisi oleh objek. Lembar tersebut hanya diberi inisial atau nomor kode tertentu.

3. *Confidentially*

Informasi yang diberikan responden akan terjamin kerahasiannya karena peneliti menggunakan data untuk kebutuhan dalam penelitian.

## **BAB V**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Gambaran Umum Populasi/Sampel**

Penelitian ini dilakukan di kampus universitas muhammadiyah Makassar yang dilakukan pada tanggal 1 Desember 2017 sampai dengan 31 Desember 2017 tentang hubungan kualitas tidur terhadap tekanan darah pada staf Universitas Muhammadiyah Makassar.

Subyek penelitian atau sampel yang dibutuhkan yakni staf yang berada di Unismuh Makassar, banyaknya sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini yaitu 91 orang. Besar sampel ini didapatkan dari perhitungan

dengan menggunakan rumus besar sampel, akan tetapi sampel yang didapatkan saat penelitian yaitu sebanyak 120 orang.

Penelitian ini menggunakan alat ukur yaitu kuesioner psqi gangguan tidur, sedangkan untuk tekanan darah di lakukan pengukuran dengan tensimeter dan stetoskop

## B. Identitas Responden

### 1. Distribusi sampel berdasarkan jenis kelamin

Tabel 5.1 Distribusi Sampel berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah (n)	Persentase(%)
Laki-laki	70	58.3
perempuan	50	41.7
<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>100</b>

*Sumber : Data Primer 2017*

Berdasarkan tabel 5.1 distribusi sampel berdasarkan jenis kelamin presentase sampel dengan jenis kelamin laki-laki sebesar 58.3 % (70 sampel), dan presentase sampel dengan jenis kelamin perempuan sebesar 41.7% (50 sampel).

### 2. Distribusi Sampel Berdasarkan Usia

Tabel 5.2 Distribusi Sampel berdasarkan usia

Usia	Jumlah (n)	Persentase(%)
21-35	41	34.16
35-59	79	65.84

<b>Total</b>	120	<b>100</b>
--------------	-----	------------

*Sumber : Data Primer 2017*

Berdasarkan tabel 5.2 distribusi sampel berdasarkan usia 21-35 yaitu 34.16 % (41 sampel), dan berdasarkan usia 35-59 yaitu 65.84% (79 sampel).

### C. Analisis Univariat

#### 1. Distribusi Sampel Dengan Kualitas Tidur

Tabel 5.3 Distribusi Sampel Dengan Kualitas Tidur

<b>Karakteristik</b>	<b>Jumlah (n)</b>	<b>Persentase(%)</b>
<b>Baik</b>	91	<b>75,8</b>
<b>Buruk</b>	29	<b>24,2</b>
<b>Total</b>	120	<b>100</b>

*Sumber : Data Primer 2017*

Berdasarkan Tabel 5.1 distribusi sampel berdasarkan kualitas tidur, persentase sampel yang baik adalah 75 % (91 sampel) dan buruk adalah 24% (29 sampel).

#### 2. Distribusi Sampel Dengan Tekanan Darah

Tabel 5.2 Distribusi Sampel Dengan Tekanan Darah

<b>Karakteristik</b>	<b>Jumlah (n)</b>	<b>Persentase(%)</b>
<b>Hipertensi</b>	29	<b>24.2</b>
<b>Tidak hipertensi</b>	91	<b>75.8</b>

<b>Total</b>	120	<b>100</b>
--------------	-----	------------

Sumber : Data Primer 2017

Berdasarkan Tabel 5.2 distribusi sampel berdasarkan tekanan darah, persentase sampel yang hipertensi 24.2% (29 sampel) dan tidak hipertensi adalah 75.8% (91 sampel).

#### D. Analisis Bivariat

Setelah data diolah dan dikelompokkan berdasarkan kategori seperti diatas.Selanjutnya data dianalisa secara bivariate untuk melihat hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah pada staf universitas muhammadiyah Makassar. Adapun analisa statistic yang digunakan adalah *chi-square test* ( $x^2$ ) dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel 5.3 Distribusi hubungan kualitas tidur terhadap peningkatan tekanan darah pada staf**

Kualitas tidur	Tekanan Darah				Total		<i>p</i>
	hipertensi		Tidak hipertensi		Jumla h	Persentase (%)	
	Jumla h (n)	Persentase (%)	Jumla h(n)	Persentase (%)	(n)		
Buruk	17	58.63	12	13.2	29	24.17	<b>0,000</b>

Baik	12	41.37	79	86.8	91	75.83
Total	29	100	91	100	120	100

*Sumber : Data Primer 2017*

Berdasarkan tabel diatas, kualitas tidur buruk dan yang mempunyai tekanan darah yang hipertensi sebanyak 17 orang (58.63%). Dan yang mempunyai kualitas tidur baik yang mempunyai tekanan darah yang hipertensi sebanyak 12 orang(41.37%). Sedangkan yang kualitas tidur buruk dan mempunyai tekanan darah tidak hipertensi sebanyak 12 orang (13.2%) orang. Dan yang kualitas tidur baik dan mempunyai tekanan darah tidak hipertensisebanyak 79 orang (86.8%).

Dengan menggunakan olah data spss berdasarkan rumus Chi-square diperoleh nilai  $p= 0.000$ , hal ini berarti nilai  $p < \alpha (0,05)$ . Karena nilai  $p$  lebih kecil dari  $0,05$  maka  $H_0$  ditolak. Hal ini berarti ada hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah pada staf Universitas Muhammadiyah Makassar.

## **BAB VI**

### **PEMBAHASAN**

#### **A. Pembahasan Hasil Penelitian**

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan di Universitas Muhammadiyah Makassar didapatkan hasil dimana terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah pada staf Universitas Muhammadiyah Makassar. Dimana dari 120 sampel yang memiliki kualitas tidur buruk dan yang mempunyai tekanan darah yang hipertensi sebanyak 17 orang (58.63%) . Dan yang mempunyai kualitas tidur baik yang mempunyai tekanan darah yang hipertensi sebanyak 12 orang (41.37%). Sedangkan yang kualitas tidur buruk dan mempunyai tekanan darah tidak hipertensi sebanyak 12 orang (13.2%) orang. Dan yang kualitas tidur baik dan mempunyai tekanan darah tidak hipertensi sebanyak 79 orang (86.8%).

Pada penelitian ini didapatkan nilai  $p=0,000$ , hal ini berarti  $p < \alpha$  (0,05), yakni  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, yang menandakan adanya hubungan antara kualitas tidur dengan peningkatan tekanan darah pada staff Universitas Muhammadiyah Makassar. Hasil tersebut sesuai dengan teori yang dikemukakan Gangwisch (2006) bahwa pada saat seseorang mengalami gangguan tidur, maka hipotalamus akan mengaktifkan 2 sumbu yakni medulla adrenal sympatic system dan Hipotalamic Pituitary Adrenal- axis (HPA-axis). Pada saat stressor datang disebabkan oleh gangguan tidur, maka hormone norepinefrin dan epinefrin disekresikan 59 oleh kelenjar medulla adrenal dan efek dari perangsangannya yaitu langsung pada organ-organ spesifik seperti pembuluh darah dan jantung. Kedua hormone tersebut langsung membuat pembuluh darah setiap

jaringan akan mengalami vasokonstriksi sehingga membuat tahanan perifer meningkat yang akhirnya dapat meningkatkan tekanan darah.

Hipotalamic pituitary adrenal- axis merupakan suatu mekanisme umpan balik antara hipotalamus, kelenjar pituitary, dan kelenjar adrenal. Ketika seseorang mengalami gangguan tidur, maka hipofisis akan serta merta mengeluarkan Corticotrophin Releasing Hormone (CRH) dan Arginin Vasopressin (AVP). Ketika CRH disekresikan oleh hipotalamus, maka akan diangkut ke hipofisis anterior yang selanjutnya akan merangsang sekresi kortikotropin yang mengakibatkan peningkatan hormon kortisol.<sup>17</sup>

Sejalan dengan penelitian *cross sectional* oleh Bansil *et al.* (2011), bahwa orang dewasa yang memiliki gangguan tidur, tidur yang pendek, dan kualitas tidur buruk 1,84 kali lebih mungkin memiliki hipertensi daripada orang dewasa yang tidak memiliki gangguan tidur, tidur yang pendek, dan kualitas tidur buruk Kondisi kurang tidur dapat merujuk pada kualitas tidur yang buruk yang dapat memengaruhi keseimbangan hormon kortisol dan sistem saraf simpatis.

Ketidakseimbangan hormon kortisol akan menyebabkan ketidakseimbangan hormon yang dihasilkan oleh kelenjar adrenal salah satunya adalah katekolamin yang terdiri dari epinefrin dan norepinefrin yang bekerja pada saraf simpatis yang menyebabkan vasokonstriksi vaskuler. Terjadinya vasokonstriksi menyebabkan tahanan perifer

meningkat yang akhirnya dapat meningkatkan tekanan darah (Potter & Perry, 2010 ; Smeltzer & Bare, 2013).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Bruno *et al.* (2013), bahwa kualitas tidur yang buruk secara signifikan berhubungan dengan resistensi terhadap pengobatan pada perempuan hipertensi, yaitu gabungan antara gangguan kardiovaskuler dengan gangguan kejiwaan, sedangkan resistensi terhadap pengobatan pada laki-laki hipertensi berhubungan dengan usia, diabetes melitus, dan obesitas.<sup>18</sup>

Kurang tidur dapat merujuk ke kualitas tidur yang buruk. Tidur yang kurang dapat membawa kepada perkembangan hipertensi yaitu dengan cara meningkatkan aktivitas simpatis, meningkatkan stresor fisik dan psikis, dan meningkatkan retensi garam.<sup>18</sup>

Di dalam penelitiannya, Javaheri *et al.* (2008) menyatakan bahwa data mengenai hubungan antara peningkatan tekanan darah karena kualitas tidur yang buruk pada orang dewasa sudah banyak, kualitas tidur adalah salah satu faktor yang sangat penting dalam mempertahankan kesehatan selain *life style*, efisiensi tidur yang rendah diketahui dapat berisiko terhadap terjadinya hipertensi, optimalisasi jam tidur dapat membantu untuk mencegah terjadinya hipertensi. Memantau kualitas dan kuantitas tidur sebagai upaya meningkatkan kesehatan masyarakat sangat penting dilakukan.<sup>19</sup>

Berbeda dengan penelitian menurut Bansil, Kuklina, Merrit dan Yoon (2011) dalam penelitiannya yang berjudul *association between sleep disorder, sleep duration, quality of sleep and hypertension* mengungkapkan bahwa kualitas tidur yang buruk tidak berhubungan dengan terjadinya peningkatan tekanan darah. Bila terdapat perubahan atau ketidakstabilan, biasanya diakibatkan oleh sugesti hormone stres kortisol yang memacu peningkatan tekanan darah.<sup>19</sup>

Palagini dkk, (2013), mengungkapkan bahwa faktor kunci yang lain yang berpengaruh dalam hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah adalah jenis kelamin dan obesitas. Dimana, laki-laki cenderung mempunyai resiko hipertensi dibandingkan dengan perempuan. Jumlah responden laki-laki yang mempunyai tekanan darah diatas normal dalam penelitian ini adalah 11%. *Hordaland Health Study (HHS)* dalam Palagini, dkk (2013) menjelaskan bahwa durasi tidur yang kurang dari 5 jam mempunyai hubungan yang signifikan dengan terjadinya peningkatan tekanan darah. Berdasarkan data dari kuesioner komponen 3 dalam penelitian ini mengenai durasi tidur responden, mayoritas responden memiliki rata-rata jam tidur selama seminggu terakhir berada pada rentang 5-6 jam per malam.<sup>19</sup>

Dalam pandangan islam tidur juga di jelaskan dalam beberapa ayat al-quran seperti surat ar-Rum ayat 23. Dan rasulullah pun mengajarkan kita waktu tidur yang baik yaitu di awal malam (setelah sholat isya) dan bangun di 1/3 malam yang berarti apabila kita menghitungnya rata-rata kita tidur

sekitar 6-7 jam. Dalam penelitian ini didapatkan hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah dimana kualitas tidur yang buruk dapat meningkatkan tekanan darah (hipertensi) dan sebaliknya, akan tetapi dalam penelitian yang dilakukan oleh kripke dkk, di California amerika serikan menemukan bahwa resiko kematian akan meningkat pada waktu tidur 8 jam ataupun lebih, meningkatnya resiko kematian diakibatkan oleh penyakit jantung dan pembuluh darah. Rasulullah juga melarang umatnya tidur di dua waktu yaitu tidur setelah sholat subuh dan tidur sebelum sholat isya.

## **B. Keterbatasan Penelitian**

Beberapa keterbatasan penelitian yang dihadapi peneliti diantara pengukuran kualitas tidur tidak mengekslusi perilaku hidup sehat responden seperti: pola makan, aktivitas fisik, dan polah hidup dari responden. Dan keterbatasan lainnya yaitu banyak orang yang ingin di periksa tetapi tidak memenuhi kriteria inklusi.

## **BAB VII**

### **PENUTUP**

#### **A. KESIMPULAN**

Terdapat Hubungan antara kualitas tidur dengan derajat hipertensi pada staf Universitas Muhammadiyah Makassar. Dan kualitas tidur buruk dapat meningkatkan kejadian hipertensi.

## **B. SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat diberikan beberapa saran kepada pihak yang terkait :

### **1. Untuk Masyarakat**

Meningkatkan kesadaran terhadap pentingnya tidur.

### **2. Untuk Peneliti Selanjutnya**

Penelitian selanjutnya sebaiknya menindaklanjuti dengan menambah faktor-faktor di luar penelitian ini yang dapat mempengaruhi kejadian kualitas tidur terhadap hipertensi.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Jaka safriyanda, Darwin Karim, Ari. *Hubungan antara kualitas tidur dengan kuantitas tidur dengan prestasi belajar mahasiswa*. Universitas Riau. Vol 2. 2 oktober 2015.

2. Pande Putu Gede Krisna Bayu Pramana Rimbawan, Nyoman Ratep. *Prevalensi dan korelasi insomnia terhadap kemampuan kognitif remaja usia 15-18 tahun dipanti asuhan widhyaasih 1 Denpasar*. Bagian psikiatri Fakultas kedokteran Universitas udayana. E-jurnalmedika, vol. 5 no.5, mei, 2016.
3. Shofa Roshifanni. *Resiko hipertensi pada orang dengan kualitas tidur yang buruk*. Departemen epidemiologi Fakultas kesehatan masyarakat Universitas Airlangga. Surabaya, Jawa timur. 21 januari 2017.
4. Febbyhaendra, Nanang Prayitnu. *Faktor-faktor yang berhubungan dengan tekanan darah di puskesmas telaga murni cikarang barat 2012*. Jurnal Ilmiah Kesehatan. Jakarta. 2013
5. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. Laporan Riskesdas. 2013
6. Pedoman Tatalaksana Hipertensi pada Penyakit kardiovaskuler. Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular. Edisi 1. Indonesia. 2015.
7. Muljadi Budisetio, *pencegahan dan pengobatan hipertensi pada penderita usia dewasa*. Bagian penyakit dalam Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti. Jakarta.
8. Bianti Nuraini, *risk factors of hypertension*. Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. Volume 4,nomor 5. Lampung. Februari 2015
9. Arthur C.Guyton,John E hall. *Buku ajar Fisiologi kedokteran guyton and hall edisi 11*. Buku kedokteran EGC. 2012 (hal 779,2287,2269,218)
10. Aru W sudoyo, bambang, siti sadati. *Buku ajar ilmu penyakit dalam edisi 2*. Perhimpunan dokter spesialis penyakit dalam Indonesia. Mei 2007
11. Sahrir, Agusyanti, Nurmiyati. *Profil kesehatan provinsi Sulawesi selatan*. Dinas kesehatan provinsi Sulawesi selatan. Makassar. 2014.
12. Stephen J.McPhee, William F.Ganong. *patofisiologi penyakit*. Pengantar menuju kedokteran klinis. Penerbit buku kedokteran EGC. 2012.

13. Muhadi. *JNC :8 Evidence-based guideline penanganan pasien hipertensi dewasa*. Devisi kardiologi, departemen ilmu penyakit dalam. Fakultas kedokteran universitas Indonesia.vol 43 no.1. Jakarta,Indonesia. 2016.
14. Elizabeth ariyani, puji setyowati, istar, Nugraha. *Hubungan antara kualitas tidur dan kestabilan emosi dengan prestasi akademik mahasiswa aktif paduan suara vocauridita UNS*. Fakultas kedokteran universitas sebelas maret.
15. Mar'atus Sholechah. *Posisi Tidur dalam Tinjauan Hadits (KajianMa'anilHadits)*. Fakultas Ushuluddin dan Pemikiran Islam Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang. Volume 5, Nomor 2, Desember 2016.
16. HanafiNilifda, Nadjmir, Hardisman. *Hubungan Kualitas Tidur dengan Prestasi Akademik Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Angkatan 2010 FK Universitas Andalas*. Jurnal Kesehatan Andalas. 2016.
17. Inunmagvira. *Hubungan Kualitas Tidur Dengan Tekanan Darah Pada Mahasiswi Program Studi S1 FisioterapiAngkatan 2013 Dan 2014 Di Universitas Hasanuddin*. Program Studi Fisioterapi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar. 2016.
18. Rika D., Gamyat. U., Riri N. *Hubungan Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah dan Kemampuan Konsentrasi Belajar Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau*. Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau. 2015.
19. Bansil P., Kuklina E. V., Merritt R. K., Yoon P. W. *Associations Between Sleep Disorders, Sleep Duration, Quality of Sleep, and Hypertension : Results from The National Health and Nutrition Examination Survey, 2005 to 2008*. *American Society of Hypertension*. 13 (10) : 739-743.2011.
20. Karine Alexandra Del Rio Joa, Nathália Brandolim Becker, Saul de Neves Jesus, Rute Isabel Santos Martins. *Validation of the Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI-PT)*, Psychiatry Research, University of Algarve, Portugal Research Center for Spatial Organizational Dynamics, University of Algarve, Portugal Master

student in Clinic and Health Psychology, University of Algarve, Portugal  
2016

## LAMPIRAN

Nama :

Umur:

Jeniskelamin :

Hari/tanggal :

INSTRUKSI :

Pertanyaan-pertanyaan dibawah ini adalah pertanyaan yang berhubungan dengan kebiasaan tidur anda **SATU BULAN YANG LALU**. Jawaban yang anda berikan adalah jawaban yang mayoritas anda alami dan lakukan selama satu bulan yang lalu.

Silahkan menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut ini:

1. Selama sebulan yang lalu, jam berapa anda biasanya mulai tidur di malam hari ?  
Waktu tidur  
:.....
2. Selama sebulan yang lalu berapa menit anda habiskan waktu ditempat tidur, sebelum akhirnya anda tertidur?  
Jumlah menit  
:.....
3. Selama sebulan yang lalu, jam berapa anda biasanya bangun setiap pagi?  
Jam bangun tidur  
:.....
4. Selama sebulan yang lalu, berapa jam anda tertidur pulas dimalam hari?  
Jumlah jam tidur pada malam hari :.....

Untuk pertanyaan berikut pilihlah salah satu jawaban yang sesuai dengan kondisi anda dengan cara memberikan tanda checklist .

5	Seberapa sering masalah-masalah dibawah ini yang mengganggu tidur anda ?	Tidak pernah	1x seminggu	2x sseminggu	$\geq 3$ x seminggu
a)	Tidak mampu tertidur dalam 30 menit sejak berbaring				
b)	Terbangun ditengah malam atau dini hari				
c)	Terbangun dimalam hari untuk ke kamar mandi				
d)	Sulit bernafas secara nyaman				
e)	Batuk				
f)	Merasa kedinginan				
g)	Merasa kepanasan				
h)	Mengalami mimpi buruk				
i)	Ada sakit-sakit badan				
j)	Alasan lain yang mengganggu tidur anda				
6	Seberapa sering anda mengkonsumsi obat-obat untuk membantu tidur anda dimalam hari				
7	Seberapa sering anda mengantuk ketika melakukan aktifitas disiang hari				
		Tidak antusias	Ragu-ragu	antusias	Sangat antusias
8	Seberapa antusiaskah anda menyelesaikan masalah yang anda hadapi				
		Sangat baik	Baik	kurang	Sangat kurang
9	Bagaimanakah rata-rata				

	kualitastidurandaselamasebulan yang lalu				
--	--	--	--	--	--

Jumlahscore :

Kesimpulan :

Tekanandarah :                    mmHg



**FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
MAKASSAR**

**INFORMED CONSENT**

---

**SURAT PERSETUJUAN**

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama :

Tanggal Lahir :

Umur :

Pekerjaan :

Setelah mendapatkan penjelasan tentang maksud dan tujuan, serta menyadari manfaat penelitian yang berjudul **“HUBUNGAN KUALITAS TIDUR TERHADAP TEKANAN DARAH PADA STAF UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR”** bersedia diikut sertakan dalam penelitian di atas dengan catatan bila terdapat efek atau suatu waktu merasa dirugikan, berhak membatalkan persetujuan ini serta berhak mengundurkan diri.

Makassar, 2017

Mengetahui

Yang menyetujui

Peneliti

Peserta

## LAMPIRAN

```

CROSSTABS
  /TABLES=kualitas_tidur BY ht
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTICS=CHISQ RISK
  /CELLS=COUNT EXPECTED ROW COLUMN TOTAL

  /COUNT ROUND CELL.
  
```

### Crosstabs

#### Notes

Output Created		26-Feb-2018 14:33:32
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	120
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each table are based on all the cases with valid data in the specified range(s) for all variables in each table.
Syntax		CROSSTABS /TABLES=kualitas_tidur BY ht /FORMAT=AVALUE TABLES /STATISTICS=CHISQ RISK /CELLS=COUNT EXPECTED ROW COLUMN TOTAL /COUNT ROUND CELL.
Resources	Processor Time	00:00:00.031
	Elapsed Time	00:00:00.018
	Dimensions Requested	2
	Cells Available	174762

[DataSet0]

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
kualitas_tidur * ht	120	100.0%	0	.0%	120	100.0%

**kualitas\_tidur \* ht Crosstabulation**

			ht		Total
			hipertensi	tidak hipertensi	
kualitas_tidur	buruk	Count	17	12	29
		Expected Count	7.0	22.0	29.0
		% within kualitas_tidur	58.6%	41.4%	100.0%
		% within ht	58.6%	13.2%	24.2%
		% of Total	14.2%	10.0%	24.2%
	baik	Count	12	79	91
		Expected Count	22.0	69.0	91.0
		% within kualitas_tidur	13.2%	86.8%	100.0%
		% within ht	41.4%	86.8%	75.8%
		% of Total	10.0%	65.8%	75.8%
Total	Count	29	91	120	
	Expected Count	29.0	91.0	120.0	
	% within kualitas_tidur	24.2%	75.8%	100.0%	
	% within ht	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	24.2%	75.8%	100.0%	

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	24.771 <sup>a</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	22.354	1	.000		
Likelihood Ratio	22.416	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	24.564	1	.000		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	120				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,01.

b. Computed only for a 2x2 table

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for kualitas_tidur (buruk / baik)	9.326	3.584	24.272
For cohort ht = hipertensi	4.445	2.417	8.177
For cohort ht = tidak hipertensi	.477	.307	.740
N of Valid Cases	120		



# UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

LEMBAGA PENELITIAN PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
Jl. Sultan Alauddin No. 259 Telp. 866972 Fax (0411) 865588 Makassar 90221 E-mail : lp3munismuh@plasa.com



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : 2223/Izn-05/C.4-VIII/IX/39/2017  
Lamp : 1 (satu) rangkap Proposal  
Hal : Izin Penelitian

12 Muharram 1438 H.  
02 Oktober 2017 M

Kepada Yth,

Saudara : **ASWAD AGUSTIAWAN**  
Nomor Pokok : **105 42 0560 14**  
Program Studi : **Pendidikan Kedokteran**  
Di -

Tempat

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor : 397/05/C.4-VI/IX/39/2017 tanggal 22 September 2017 M. menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di atas diberi izin untuk melakukan Observasi Lapangan / Penelitian / Pengambilan data dan diharuskan menyerahkan satu rangkap hasil penelitiannya yang berjudul;

**"Hubungan Kualitas Tidur terhadap Peningkatan Tekanan Darah pada Staf Universitas Muhammadiyah Makassar."**

**Yang akan dilaksanakan dari tanggal 07 Oktober s/d 07 Desember 2017**

Sehubungan dengan hal tersebut, yang bersangkutan akan melaksanakan penelitian/ Pengabdian Masyarakat sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Jazakumullahu khaeran katziraa.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



Ketua LP3M,

**Dr.Ir. Abubakar Idhan, MP.**  
NBM 101 7716

Tembusan yth;

1. Rektor Unismuh Makassar
2. Dekan Fakultas dalam Lingkungan Unismuh Makassar
3. Arsip