

SKRIPSI

**HUBUNGAN ANTARA KUALITAS TIDUR DENGAN PENINGKATAN
TEKANAN DARAH PADA REMAJA USIA 15-17 TAHUN
DI SMKN 2 SAMARINDA TAHUN 2014**

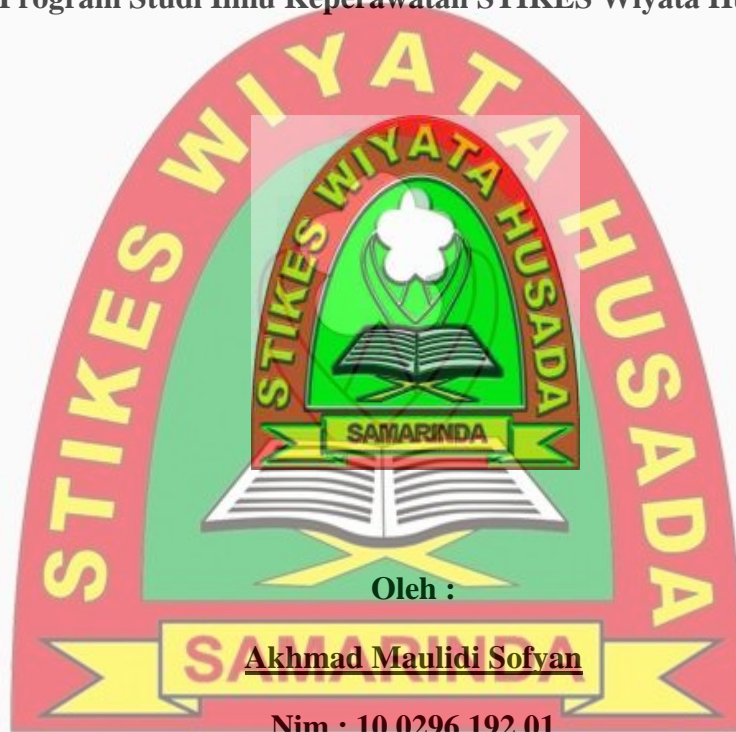


**PROGRAM STUDI ILMU KEPRAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
WIYATA HUSADA SAMARINDA
TAHUN 2014**

**HUBUNGAN ANTARA KUALITAS TIDUR DENGAN PENINGKATAN
TEKANAN DARAH PADA REMAJA USIA 15-17 TAHUN
DI SMKN 2 SAMARINDA TAHUN 2014**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Serjana Keperawatan
Dalam Program Studi Ilmu Keperawatan STIKES Wiyata Husada Samarinda**



**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
WIYATA HUSADA
SAMARINDA**

2014

SURAT PERNYATAAN

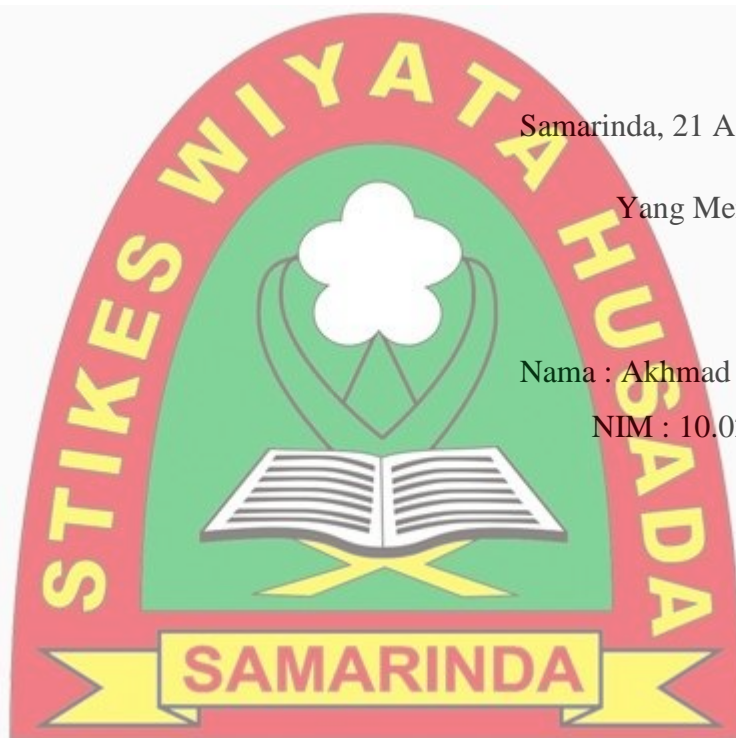
Saya Bersumpah Bahwa Skripsi Ini Adalah Hasil Karya Sendiri Dan Belum Pernah Dikumpulkan Oleh Orang Lain Untuk Memperoleh Gelar Dari Berbagai Jenjang Pendidikan Diperguruan Tinggi Manapun.

Samarinda, 21 Agustus 2014

Yang Menyatakan

Nama : Akhmad Maulidi Sofyan

NIM : 10.0296.192.01



HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

Judul :

**HUBUNGAN ANTARA KUALITAS TIDUR DENGAN PENINGKATAN
TEKANAN DARAH PADA REMAJA USIA 15-17 TAHUN
DI SMKN 2 SAMARINDA TAHUN 2014**

Oleh :

Nama : Akhmad Maulidi Sofyan

Nim : 10.0296.192.01

Program Studi : Ilmu Keperawatan


Samarinda, 21 Agustus 2014

Meyetujui :

Pembimbing I

Pembimbing II



Sholichin S.Kep., M.Kep


Adhies Satya Putra S.kep.,Ns

Mengetahui:

STIKES Wiyata Husada Samarinda

Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan


Nanik Lestari, S.kep.,Ns

HALAMAN PENGESAHAN

**HUBUNGAN ANTARA KUALITAS TIDUR DENGAN PENINGKATAN TEKANAN DARAH
PADA REMAJA USIA 15-17 TAHUN DI SMKN 2 SAMARINDA
TAHUN 2014**

Telah diseminarkan dan diujikan
pada tanggal 21 Agustus 2014

PANITIA PENGUJI SKRIPSI

Ketua : 1. Sholichin, S.Kp M.Kep (.....)

Anggota : 2. Khoirul Anam, S.Si.,M.Biomed (.....)

3. Adhies Satya Putra, S.Kep, Ns (.....)

Mengetahui,

Mengesahkan,

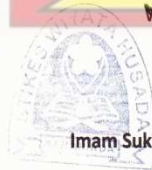
Menyetujui,

Ketua STIKES

Pembantu Ketua I

Wiyata Husada Samarinda

Bidang Akademik



Imam Sukirman Wiryadi Putra, DCN., M.Kes

Khoirul Anam, S.Si.,M.Biomed

ABSTRAK

HUBUNGAN ANTARA KUALITAS TIDUR DENGAN PENINGKATAN TEKANAN DARAH PADA REMAJA USIA 15-17 TAHUN DI SMKN 2 SAMARINDA TAHUN 2014 Akhnad Maulidi Sofyan¹, Sholichin², Adhies Satya Putra³

Latar Belakang : Peningkatan tekanan darah (hipertensi) adalah peningkatan kecepatan denyut jantung, peningkatan resistensi (tahanan) dari pembuluh darah dari tepi dan peningkatan volume aliran darah. Diperkirakan sekitar 972 juta orang atau 26,4% penghuni bumi mengidap hipertensi dengan perbandingan 26,6% pria dan 26,1% wanita. Penyebaran kasus hipertensi di kota samarinda tiap tahunnya mengalami kenaikan yang cukup signifikan, untuk dapat melakukan pencegahan hipertensi salah satu faktor yang mempengaruhi adalah kualitas tidur.

Tujuan : Untuk mengetahui hubungan antara kualitas tidur dengan peningkatan tekanan darah pada remaja usia 15-17 tahun di SMKN 2 Samarinda.

Metode : Jenis penelitian *Deskriptif Korelasi*, dengan desain penelitian *Cross Sectional*, sampel peneliti terdiri dari 93 pengambilan sampel menggunakan tehnik total sampling.

Hasil : Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara kualitas tidur dengan peningkatan tekanan darah pada remaja usia 15-17 tahun dari Hasil uji *Chi Square* diperoleh nilai *p value* = 0,003 dengan demikian *p value* lebih kecil dari *alpha* 0,05 maka *H₀* ditolak, dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara kualitas tidur dengan peningkatan tekanan darah pada remaja usia 15-17 tahun (dan ada hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan peningkatan tekanan darah pada remaja usia 15-17 tahun).

Kesimpulan : Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa ada hubungan antara kualitas tidur dengan peningkatan tekanan darah pada remaja usia 15-17 tahun di SMKN 2 Samarinda tahun 2014.

Kata Kunci : Kualitas Tidur, Peningkatan Tekanan Darah, Usia Remaja

¹ Mahasiswa

² Pembimbing Satu

³ Pembimbing Dua

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP BETWEEN SLEEP QUALITY TO AN INCREASED RISK OF BLOOD PRESSURE IN TEENAGE YEARS AGED 15 – 17 AT SMK 2 SAMARINDA 2014

Akhmad Maulidi Sofyan⁴, Sholichin⁵, Adhies Satya Putra⁶

Background: Increased blood pressure (hypertension) is an increase in heart rate, increased resistance of the blood vessels and increased volume of blood flow. It is estimated that approximately 972 million people or 26.4% have hypertension inhabitant with a ratio of 26.6% men and 26.1% women. The spread of hypertension in Samarinda each year has increased significantly, one of the factors in order to prevent hypertension which has a great impact is sleep quality.

Purpose: To determine the relationship between sleep quality to an increased risk of blood pressure in teenage years aged 15 - 17 at SMK 2 Samarinda.

Method: The type of this research is a descriptive correlation study, using a cross-sectional study design. The study used sampling techniques with a sample of 93 total sampling.

Results: The results showed that there was a significant relationship between sleep quality to an increased risk of blood pressure in teenage years aged 15 - 17. From the results obtained by Chi Square test showed p value = 0.003 thus the p value is smaller than alpha 0.05 which makes H_0 rejected, it can be concluded that there is a significant relationship between sleep quality to an increased risk of blood pressure in teenage years aged 15 – 17.

Conclusion: Based on this research can be concluded that there is a relationship between sleep quality to an increased risk of blood pressure in teenage years aged 15 – 17 at SMK 2 Samarinda, year of 2014.

Keywords: Sleep Quality, Increased Blood Pressure, Teenage Years

⁴ College student

⁵ Guide One

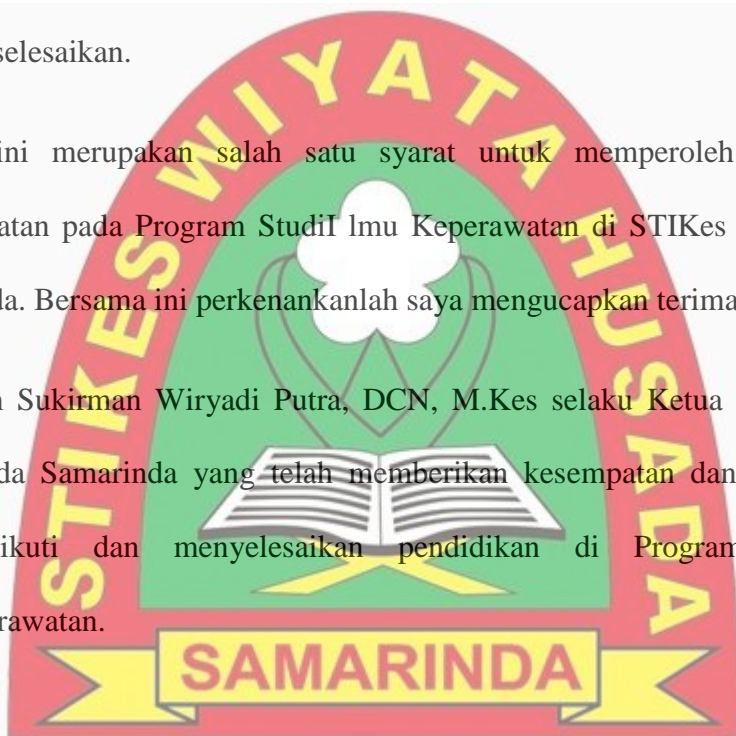
⁶ Guide Two

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas karunia dan rahmat-Nya sehingga skripsi yang berjudul “HUBUNGAN ANTARA KUALITAS TIDUR DENGAN PENINGKATAN TEKANAN DARAH PADA REMAJA USIA 15-17 TAHUN DI SMKN 2 SAMARINDA TAHUN 2014” dapat terselesaikan.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan pada Program Studi Ilmu Keperawatan di STIKes Wiyata Husada Samarinda. Bersama ini perkenankanlah saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Imam Sukirman Wiryadi Putra, DCN, M.Kes selaku Ketua STIKes Wiyata Husada Samarinda yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Program Studi Ilmu Keperawatan.
2. Kepala sekolah SMKN 2 di Samarinda yang telah memberikan kesempatan dan izin untuk penelitian di SMKN 2 Samarinda.
3. Nanik Lestari, S.Kep.,Ners sebagai Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan STIKes Wiyata Husada Samarinda yang telah memberikan kesempatan dan memfasilitasi untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Program Studi Ilmu Keperawatan.



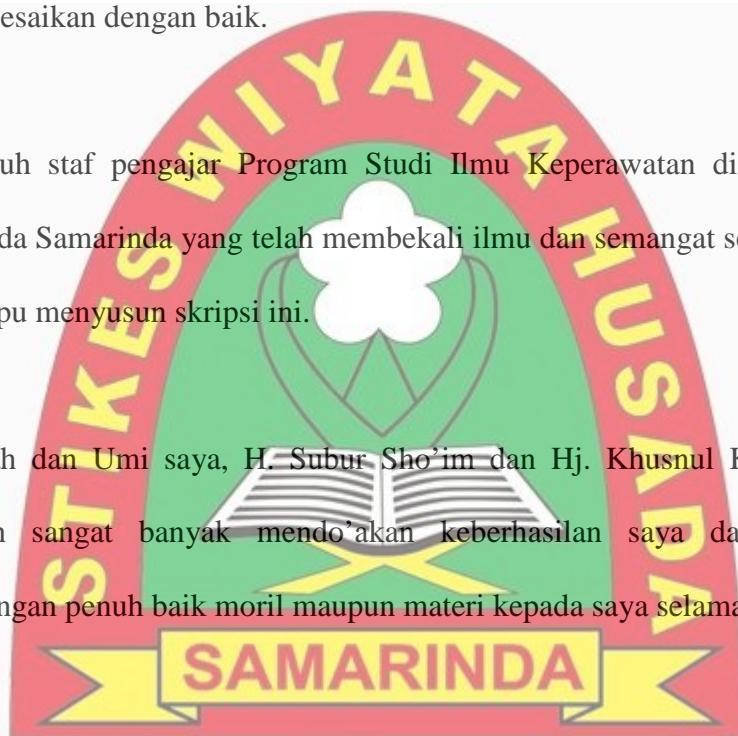
4. Sholichin, M.Kep sebagai pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan selama pembuatan skripsi ini, sehingga terselesaikan dengan baik.
5. Adhies Satya Putra, S.kep, Ns. Sebagai pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan meluangkan waktu selama pembuatan skripsi ini, sehingga terselesaikan dengan baik.

6. Seluruh staf pengajar Program Studi Ilmu Keperawatan di Stikes Wiyata Husada Samarinda yang telah membekali ilmu dan semangat sehingga peneliti mampu menyusun skripsi ini.

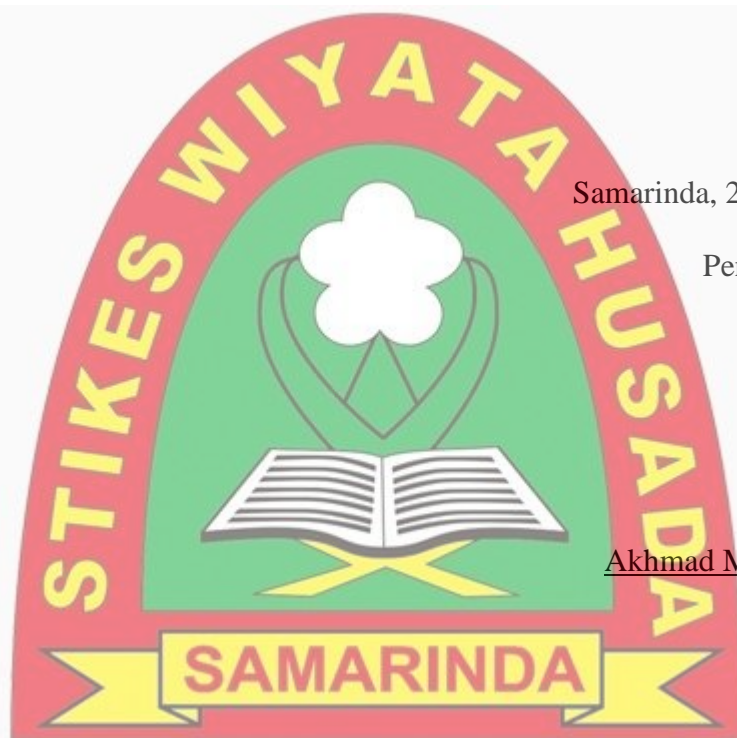
7. Abbah dan Umi saya, H. Subur Sho'im dan Hj. Khusnul Khotimah, yang sudah sangat banyak mendo'akan keberhasilan saya dan memberikan dukungan penuh baik moril maupun materi kepada saya selama ini.

8. Sahabat-sahabat terbaikku di kelas Keperawatan Angkatan 2010 yang telah memberikan bantuan secara langsung maupun tidak langsung selama mengikuti pendidikan.

9. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan Skripsi ini.



Semoga segala kebaikan diberikan itu mendapatkan balasan yang setimpal dari Allah SWT. Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan oleh penulis dan semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan yang berharga bagi kepentingan keilmuan maupun aplikasi didunia keperawatan.



Samarinda, 21 Agustus 2014

Penulis

Akhmad Maulidi Sofyan

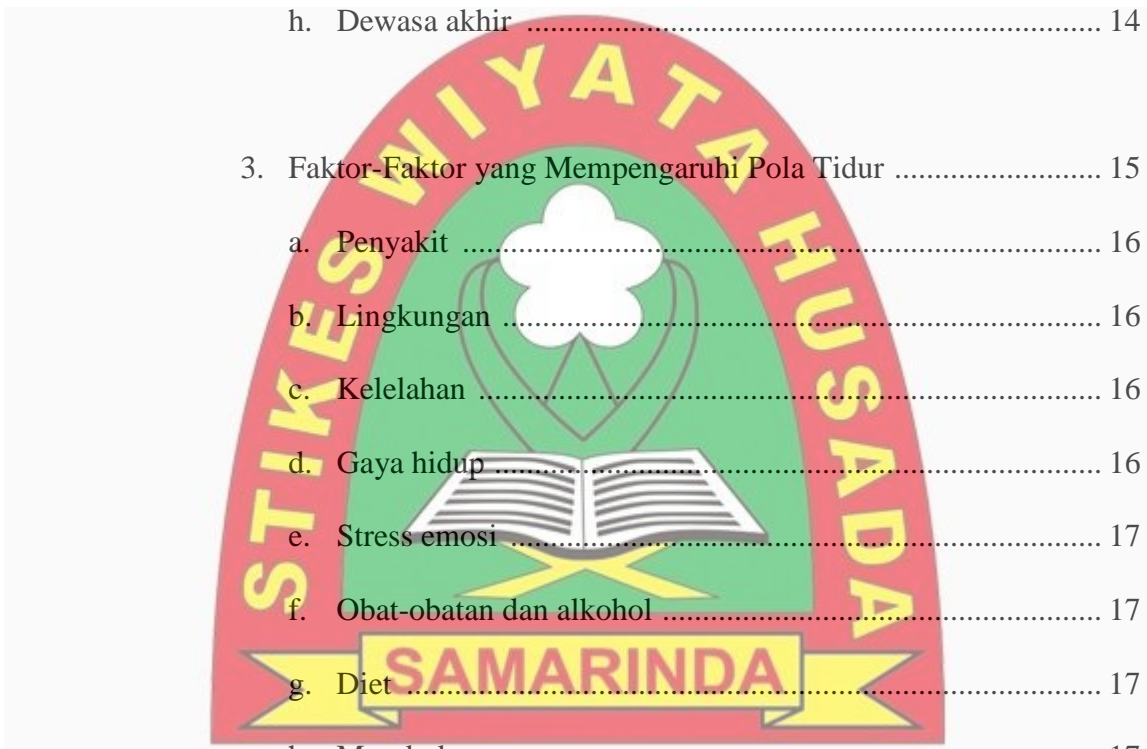
DAFTAR ISI

Halaman Judul dan Persyaratan Gelar	i
Halaman Pernyataan.....	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Persetujuan.....	iv
Abstrak	v
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi	x
Daftar Tabel	xiv
Daftar Gambar	xv
Daftar Lampiran	xvi
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	8

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

A. Teori Tidur	9
1. Definisi	9
2. Pola Tidur Normal	12
a. Bayi	12

b. Tooddler	13
c. Preschool	13
d. Anak usia sekolah	13
e. Adolesen	13
f. Dewasa muda	14
g. Dewasa tengah	14
h. Dewasa akhir	14
3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pola Tidur	15
a. Penyakit	16
b. Lingkungan	16
c. Kelelahan	16
d. Gaya hidup	16
e. Stress emosi	17
f. Obat-obatan dan alkohol	17
g. Diet	17
h. Merokok	17
i. Motivasi	18
4. Fungsi Tidur	18
5. Tahap-Tahap Siklus Tidur	19
a. Tidur REM (<i>rapid eye movement</i>).....	20
b. Tidur NREM (<i>non rapid eye movement</i>)	20



6. Mekanisme Tidur	24
7. Pengaturan mekanisme tidur dan bangun	24
a. Sistem serotonergik	25
b. Sistem adrenergik	25
c. Sistem kolinergik	26
d. Sistem histaminergik	26
e. Sistem hormon	26
B. Gangguan Tidur	27
1. Definisi	27
2. Etiologi dan klasifikasi	28
a. Dissomnia	28
b. Parasomnia	31
3. Teori PSQI (<i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i>)	32
C. Tekanan Darah	37
D. Hipertensi	43
E. Kerangka Teori	57

BAB III : KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS

A. Kerangka Konseptual	58
B. Hipotesa	59
C. Definisi Oprasional	59

BAB IV : METODELOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian	61
B. Populasi dan Sampel	62
C. Lokasi dan Waktu Penelitian	67
D. Alat Pengumpulan Data	67
E. Prosedur Pungumpulan Data	68
F. Analisa Data	70
G. Etika Penelitian	76

BAB V : HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian	78
B. Hasil Analisis Univariat.....	79
C. Hasil Analisis Bivariat.....	82

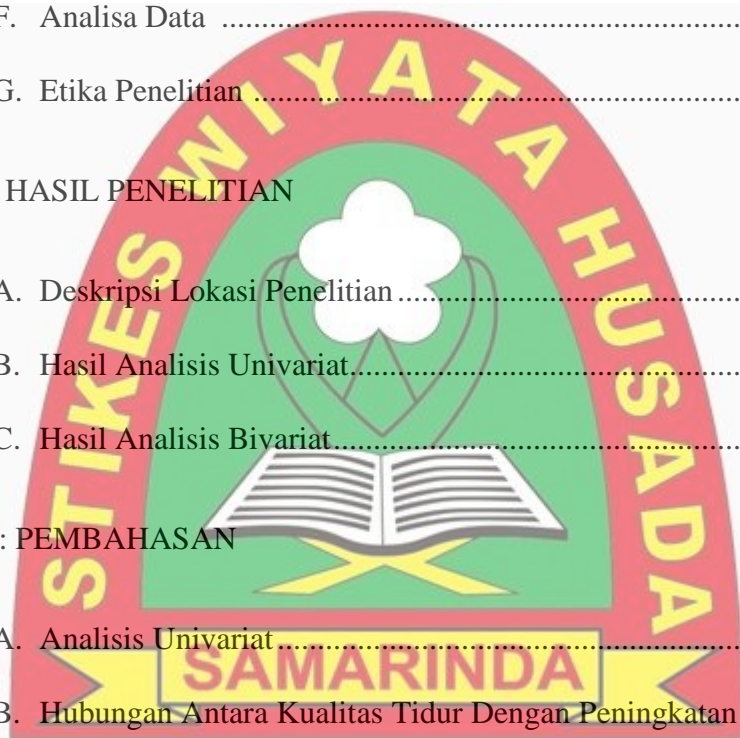
BAB VI : PEMBAHASAN

A. Analisis Univariat.....	84
B. Hubungan Antara Kualitas Tidur Dengan Peningkatan Tekanan Darah Pada Remaja Usia 15-17 Tahun di SMKN 2 Samarinda.....	90
C. Keterbatasan Penelitian	94

BAB VII : PENUTUP

A. Kesimpulan.....	95
B. Saran	96

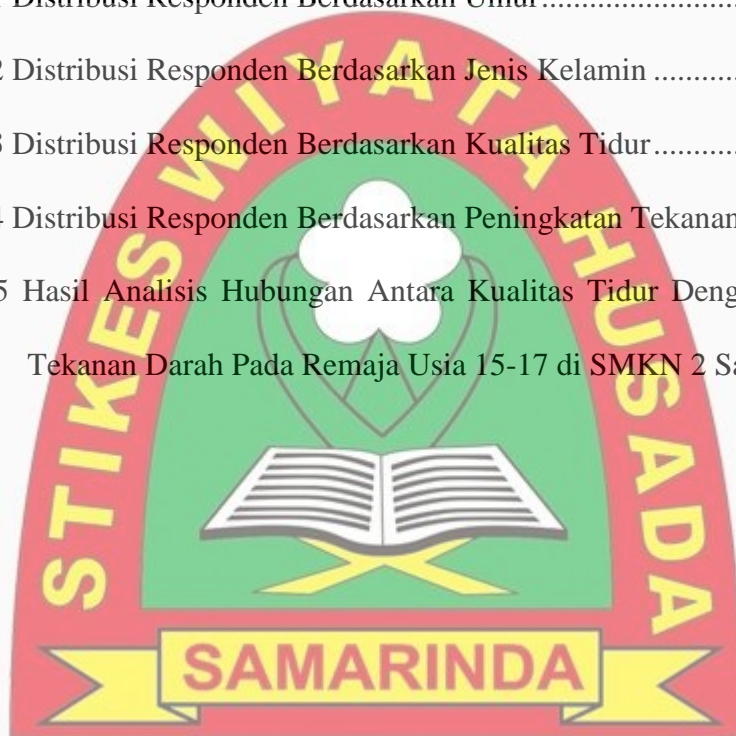
DAFTAR PUSTAKA



DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1 Klasifikasi Tekanan Darah Menurut JNC 7.....	45
Tabel 2.2 Klasifikasi Tekanan Darah Sesuai WHO/ISH	46
Tabel 4.1 Jumlah Sampel Perkelas	65
Tabel 5.1 Distribusi Responden Berdasarkan Umur.....	79
Tabel 5.2 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	80
Tabel 5.3 Distribusi Responden Berdasarkan Kualitas Tidur.....	81
Tabel 5.4 Distribusi Responden Berdasarkan Peningkatan Tekanan Darah.....	81
Tabel 5.5 Hasil Analisis Hubungan Antara Kualitas Tidur Dengan Peningkatan Tekanan Darah Pada Remaja Usia 15-17 di SMKN 2 Samarinda.....	82



DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Faktor yang Berpengaruh pada Pengendalian Tekanan Darah 49

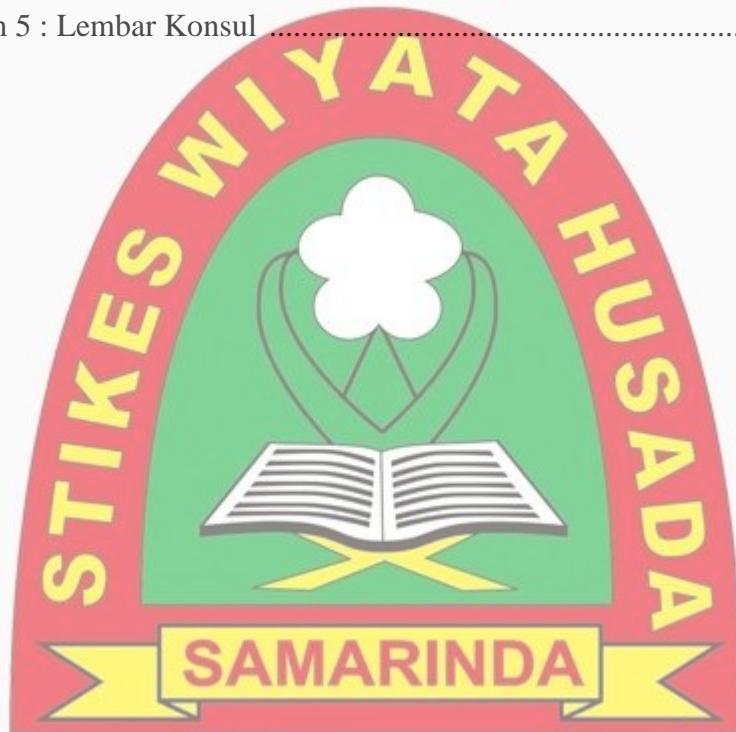
Gambar 2.2 Mekanisme Patofisiologi dari Hipertensi 52

Gambar 2.3 Kerangka Teori 57



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Halaman Pengantar Penjelasan Penelitian	A-1
Lampiran 2 : Halaman Persetujuan Responden	B-1
Lampiran 3 : Kuisisioner	C-1
Lampiran 4 : Output	D-1
Lampiran 5 : Lembar Konsul	E-1



BAB I

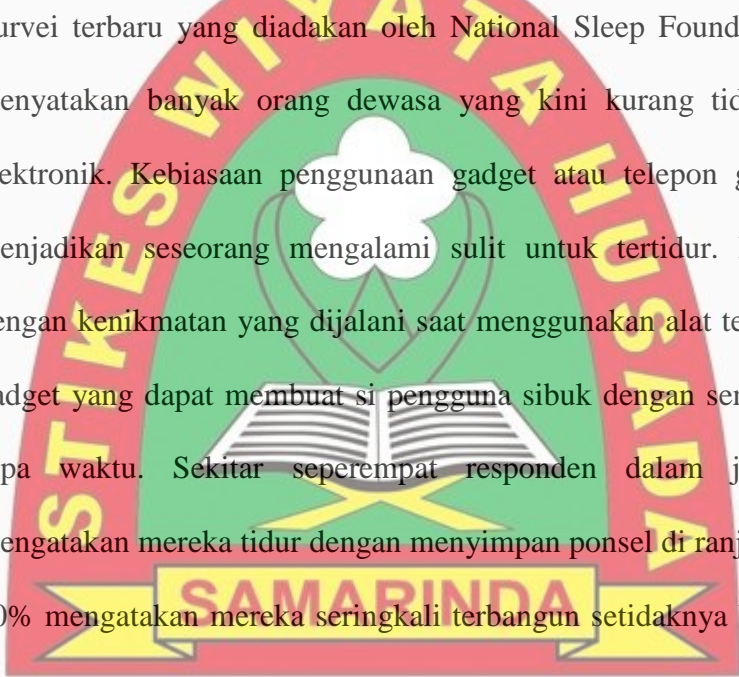
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Individu dituntut untuk memenuhi kebutuhan dasar manusia guna kelangsungan hidupnya. Kebutuhan dasar pada manusia merupakan unsur-unsur yang dibutuhkan dalam menjaga keseimbangan baik secara fisiologis maupun psikologis. Hal ini tentunya bertujuan untuk mempertahankan kehidupan dan kesehatan. Abraham Maslow mengemukakan teori hierarki kebutuhan yang menyatakan bahwa setiap manusia memiliki lima kebutuhan dasar yaitu kebutuhan fisiologis, kebutuhan rasa aman dan perlindungan, kebutuhan rasa cinta, memiliki dan dimiliki, kebutuhan harga diri, serta kebutuhan aktualisasi diri (Potter & Perry, 2005). Tidur merupakan salah satu kebutuhan fisiologis bagi manusia. Tidur adalah suatu keadaan alami yang terjadi karena perubahan status kesadaran ditandai dengan penurunan pada kesadaran dan respon terhadap stimuli (Craven & Hirnle, 2000).

Kualitas tidur seseorang dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya yaitu kondisi lingkungan, fisik, aktivitas, dan gaya hidup. Kebiasaan olahraga merupakan bentuk aktivitas fisik yang dapat mempengaruhi tidur seseorang. Kelelahan yang terjadi setelah melakukan aktivitas olahraga akan menimbulkan seseorang akan cepat tertidur. Hal ini juga disebabkan oleh siklus tidur tahap gelombang lambatnya

diperpendek, sehingga akan lebih cepat masuk fase kedalaman tidur atau mengalami tidur yang nyenyak. Sedangkan, perilaku merokok juga dapat menyebabkan masalah tidur, hal ini terkait nikotin yang terkandung dalam rokok yang merupakan stimulan otak. Disamping itu, otak yang telah kecanduan dengan efek nikotin akan menyebabkan gangguan tidur pada malam hari saat akan tidur (Punjabi, 2006).



Survei terbaru yang diadakan oleh National Sleep Foundation, Amerika menyatakan banyak orang dewasa yang kini kurang tidur karena alat elektronik. Kebiasaan penggunaan gadget atau telepon genggam dapat menjadikan seseorang mengalami sulit untuk tertidur. Hal ini terkait dengan kenikmatan yang dijalani saat menggunakan alat teknologi seperti gadget yang dapat membuat si pengguna sibuk dengan sendirinya hingga lupa waktu. Sekitar seperempat responden dalam jajak pendapat mengatakan mereka tidur dengan menyimpan ponsel di ranjang dan sekitar 10% mengatakan mereka seringkali terbangun setidaknya beberapa menit di tengah malam karena harus menjawab telepon, sms atau email. Hal itu lebih sering dilaporkan oleh responden berusia muda, yakni 18% responden 13-19 tahun dan 20% responden usia 19-29 tahun (Rossenberg, 2011).

Dokter ahli jantung perlu memberikan perhatian khusus terhadap pasien yang mengalami gangguan tidur, karena gangguan tidur dianggap sebagai

salah satu faktor resiko hipertensi, baik pada pasien dewasa maupun pada pasien anak dan remaja (Susan, 2011).

Badan Kesehatan Dunia (WHO) memperkirakan, jumlah penderita hipertensi akan terus meningkat seiring dengan jumlah penduduk yang bertambah. Pada tahun 2011 WHO mencatat ada satu miliar orang yang

terkena hipertensi. Data WHO tahun 2000 menunjukkan, di seluruh dunia, sekitar 972 juta orang atau 26,4% penghuni bumi mengidap hipertensi dengan perbandingan 26,6% pria dan 26,1% wanita. 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.

Data penelitian Departemen Kesehatan RI menunjukkan hipertensi dan penyakit kardiovaskuler masih cukup tinggi dan bahkan cenderung meningkat seiring dengan gaya hidup yang jauh dari perilaku hidup bersih dan sehat, mahalnya biaya pengobatan hipertensi, disertai kurangnya sarana dan prasarana penanggulangan hipertensi. Survey faktor resiko penyakit kardiovaskuler (PKV) oleh proyek WHO di Jakarta, menunjukkan angka prevalensi hipertensi dengan tekanan darah 160/90 masing-masing pada pria adalah 13,6% (1988), 16,5% (1993) dan 12,11% (2000). Pada wanita, angka prevalensi mencapai 16% (1988), 17% (1993), 12,2% (2000). Secara umum, prevalensi hipertensi pada usia lebih dari 50

tahun berkisar antara 15%-20%. Survey di pedesaan bali (2004) menemukan prevalensi pria sebesar 46,2% dan 53,9% pada wanita (Depkes RI, 2007).

Menurut Muhammadun, 2010 di Indonesia angka kejadian hipertensi mencapai 17-21 % dari populasi dan kebanyakan tidak terdeteksi.

Astaman (2002), menjelaskan bahwa hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga tahun 2009 menunjukkan rata-rata penyakit hipertensi di Indonesia cukup tinggi, yaitu 83 per 1000 orang. Berdasarkan analisis prevalensi yang dilakukan oleh Puslitbang dan Kebijakan Kesehatan (2008), hasilnya menunjukkan bahwa 34,9 % penduduk Indonesia terkena hipertensi. Prevalensi terbesar terdapat di propinsi Kepulauan Riau sebesar 45,0 %, Papua sebesar 24,7 %, Jawa dan Bali sebesar 22,24 % dan Sumatera sebesar 9,17 %.

Berdasarkan data di Kalimantan Timur pada tahun 2005 hipertensi menempati urutan ke tiga dari sepuluh besar penyakit tidak menular dengan jumlah 11,3%, sedangkan pada tahun 2006 penyakit hipertensi menduduki peringkat 6 dari 10 besar penyakit yang ada di Kalimantan Timur yaitu sebanyak 34.460 penderita dengan cakupan 5,23%, prevalensi kematian Hipertensi pada tahun 2007 sebesar 58,60% dan tahun 2008 sebesar 68,30%. Data Kalimantan Timur untuk tahun 2004 jumlah penderita Hipertensi sebanyak 25.833 kasus, tahun 2005 sebanyak 54.428

kasus, tahun 2006 sebanyak 34.460 kasus, tahun 2007 sebanyak 38.982 kasus, tahun 2008 sebanyak 22.811 dan tahun 2009 sebanyak 30.780 kasus (DinKes Kaltim, 2010)

Berdasarkan data di Dinas Kesehatan Kota Samarinda Tahun 2006 hipertensi menduduki urutan ke 5 (lima) dari 10 besar penyakit yang ada di Kota Samarinda dengan persentase 8,3%. Sedangkan tahun 2007, hipertensi menempati peringkat ke -4 dari 10 besar penyakit dengan jumlah kasus mencapai 21.473. Pada tahun 2009 hipertensi menduduki urutan ke-4 dari 10 besar penyakit di Kota Samarinda, dengan jumlah kasus 49.820. Data Puskesmas Juanda pada tahun 2007 diketahui sebanyak 1.412 penderita, pada tahun 2008 sebanyak 1.145 penderita sedangkan pada tahun 2009 penderita hipertensi sebanyak 1.264. Selama periode Januari-Oktober 2010 saja jumlah penderita hipertensi mencapai 1.398 orang.

Hipertensi dapat dijumpai juga pada anak. Penelitian prevalensi hipertensi pada pelajar sekolah menengah tingkat pertama (SMP) dilaporkan oleh Wasilah Rochman dan kawan-kawan di Yogyakarta, sedangkan Robinson Harahap meneliti pada pelajar sekolah menengah tingkat atas (SMA) di Jakarta. Dari 203 pelajar SMP DI Yogyakarta yang diteliti, berumur 12-14 tahun, didapatkan 10 pelajar dengan tekanan darah sistolik diatas 140 mmHg dan tekanan darah diastolik sama dengan atau di atas 90 mmHg.

Dari 3612 pelajar SMA di Jakarta, berumur 15-21 tahun, didapatkan 3,3% menderita hipertensi (IPD UI, 1997).

Hasil penelitian Ayu Ria Nova Manalu, Eka Bebasari, dan W.R. Butar-Butar (2012) terhadap 81 orang mahasiswa, didapatkan peningkatan tekanan sistolik pada 19 orang responden (23.5%) dan didapatkan peningkatan tekanan diastolik pada 10 orang responden (12.3%) Kualitas tidur mahasiswa sebagian besar termasuk dalam kategori buruk (84%), tekanan darah sistolik mahasiswa terdapat 76.5% dengan kategori normal dan 23.5% dengan kategori pre hipertensi, tekanan darah diastolik mahasiswa terdapat 87.7% dengan kategori normal dan 12.3% dengan kategori pre hipertensi. Berdasarkan penelitian Angkat (2009), dari keseluruhan responden yang berjumlah 287 orang didapatkan responden yang mengalami peningkatan sistolik sebanyak 28 orang (9.8%) dan peningkatan diastolik sebanyak 20 orang (7.0%).

Berdasarkan data di atas, maka merasa perlu untuk mendapatkan data dan sekaligus mengkaji salah satu penyebab yang mungkin mendasari peningkatan tekanan darah yaitu pada kualitas tidur remaja SMKN 2 Samarinda. Berdasarkan hasil wawancara 7 dari 10 siswa-siswi mengatakan bahwa tidurnya diatas jam 12 dan 5 dari 7 siswa-siswi mengalami hipertensi dengan tekanan darah responden 3 (130/90 mmHg), responden 5 (160/80 mmHg), responden 6 (130/80 mmHg), responden 7

(142/90 mmHg), responden 10 (132/90 mmHg). Alasan mengambil tempat ini karena siswa-siswi SMKN 2 terdapat 7 siswa yang hipertensi sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian. Alasan lainnya adalah karena SMK 2 memiliki sampel yang cukup untuk memenuhi kriteria penelitian. Berdasarkan hasil wawancara di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “*Hubungan Antara Kualitas Tidur Dengan Peningkatan Tekanan Darah Pada Remaja Usia 15-17 Tahun Di SMKN 2 Samarinda Tahun 2014*”.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut : *menganalisa dan mengidentifikasi apakah ada hubungan antara kualitas tidur dengan peningkatan tekanan darah pada remaja usia 15-17 tahun di SMKN 2 Samarinda Tahun 2014?*

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tujuan Umum

Untuk menganalisa hubungan antara kualitas tidur dengan peningkatan tekanan darah pada remaja usia 15-17 tahun di SMKN 2 Samarinda tahun 2014.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi kualitas tidur pada remaja usia 15-17 tahun.

- b. Mengidentifikasi peningkatan tekanan darah pada remaja usia 15-17 tahun.
- c. Menganalisa hubungan antara kualitas tidur dengan peningkatan tekanan darah pada remaja usia 15-17 tahun di SMKN 2 Samarinda tahun 2014.

D. Manfaat penelitian

Adapun manfaat penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah

Sebagai bahan masukan bagi sekolah dalam upaya meningkatkan kualitas tidur yang baik pada usia remaja karena dapat mempengaruhi peningkatan tekanan darah.

2. Bagi Remaja

Sebagai acuan bagi remaja agar dapat meningkatkan kualitas tidur yang baik untuk mencegah terjadinya prehipertensi dan hipertensi.

3. Bagi Profesi

Sebagai referensi untuk mencegah terjadinya peningkatan penderita hipertensi.

4. Bagi peneliti selanjutnya

Sebagai acuan untuk peneliti selanjutnya dan menambah responden dengan remaja-remaja yang lainnya.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA


A. Teori Tidur

1. Definisi

Tidur merupakan suatu proses aktif yang memiliki variasi siklus normal dalam kesadaran mengenai keadaan sekitar (Sherwood, 2001). Berbeda dengan keadaan terjaga, orang yang sedang tidur tidak secara sadar waspada akan dunia luar, tetapi tetap memiliki pengalaman kesadaran dalam batin, misalnya mimpi. Selain itu, mereka dapat dibangunkan oleh rangsangan eksternal, misalnya bunyi alarm. Belakangan disebutkan bahwa tidur adalah suatu proses aktif dan bukannya soal pengurangan impuls aspesifik saja. Proses aktif tersebut merupakan aktifitas sinkronisasi bagian ventral dari substansia retikularis medula oblongata (Mardjono, 2008).

Tidur merupakan kebutuhan dasar manusia yang bersifat fisiologis, atau kebutuhan paling bawah dari piramida kebutuhan dasar. Tidur adalah suatu kegiatan relatif tanpa sadar yang penuh, ketenangan tanpa kegiatan yang merupakan kegiatan urutan siklus yang berulang-ulang dan masing-masing menyatakan fase kegiatan otak dan jasmaniah yang berbeda (Tarwoto & Wartonah, 2004).

Tercukupinya kebutuhan tidur bisa membuat seseorang aktif dan fresh dalam menjalankan aktivitasnya. Tercukupi disini lebih pada persoalan kualitas daripada kuantitas. Artinya, orang yang tidur lima jam tapi kualitasnya bagus, lebih baik daripada orang yang tidurnya tujuh jam tapi kualitasnya jelek. Kebutuhan tidur sangat tergantung usia, aktivitas, dan pekerjaan seseorang (Aman, 2005).



Terdapat dua jenis tidur, yakni tidur paradoksal atau *rapid eye movement* (REM) dan tidur gelombang lambat atau *non-REM* (NREM). Tidur NREM dibagi menjadi 4 stadium. Seorang yang baru tertidur memasuki stadium 1 yang ditandai oleh aktivitas elektroensefalogram (EEG) frekuensi tinggi amplitude rendah. Stadium 2 ditandai oleh munculnya kumpulan tidur (*sleep spindle*). Disini terjadi letupan-letupan gelombang mirip alfa (10-14 Hz, 50 μ V). Pada stadium 3, pola yang timbul adalah gelombang dengan frekuensi yang lebih rendah amplitudo meningkat. Perlambatan maksimal dengan gelombang-gelombang besar dijumpai pada stadium 4. Dengan demikian, karakteristik tidur dalam adalah pola gelombang lambat ritmik, yang menunjukkan adanya sinkronisasi yang jelas. (Ganong, 2003).

Perubahan-perubahan aktivitas otak selama tidur adalah sesuai dengan tahap-tahap tidur. Tahap tidur pertama sesuai dengan keadaan dimana seseorang baru saja terlena. Seluruh otot menjadi lemas, kelopak mata

menutupi mata, dan kedua bola mata bergerak bolak-balik ke kedua sisi. EEG tahap tidur pertama ini, memperlihatkan penurunan voltase dengan gelombang-gelombang alfa yang makin menurun frekuensinya. Keadaan tidur masuk kepada tahapan kedua apabila timbul sekelompok gelombang yang berfrekuensi 14-18 siklus per detik pada aktivitas dasar yang berfrekuensi 3-6 siklus per detik. Kelompok gelombang-gelombang tersebut dikenal sebagai gelombang tidur atau *sleep spindles*. Dalam tahap kedua ini kedua bola mata berhenti bergerak. Tetapi tonus otot masih terpelihara. Pada tahap tidur ketiga, EEG memperlihatkan gelombang dasar yang lambat (1-2 siklus per detik) dengan sekali-kali timbulnya *sleep spindles*. Pada tahap tidur keempat hanya gelombang lambat saja tanpa *sleep spindles*.

Keadaan fisik pada tahap ketiga dan keempat ini adalah lemah lunglai, karena tonus otot sangat rendah. Pada tahap tidur kelima, tonus otot meninggi kembali, terutama otot-otot rahang bawah. Bahkan otot-otot anggota gerak dan badan dapat mengalami kejang. Bola mata yang selama tahap ketiga dan keempat berhenti bergerak, pada tahap kelima mulai bergerak kembali dengan kecepatan yang lebih tinggi. Karena itu tahap tidur kelima ini dinamakan *rapid eye movement sleep* (REMS) atau *paradoxal sleep*. Tahap tidur pertama sampai keempat dimana gerak bola mata tidak secepat sewaktu tahap kelima dinamakan *non-rapid eye movement sleep* (NREMS).

Selama tidur malam yang berlangsung rata-rata 7 jam, kedua macam tidur itu, yaitu REMS dan NREMS, berselingan 4-6 kali apabila seseorang kurang cukup mengalami REMS, maka esok harinya ia akan menunjukkan kecenderungan untuk menjadi hiperaktif, kurang dapat mengendalikan emosinya, nafsu makan bertambah dan nafsu birahi pun lebih besar. Sedangkan jika NREMS kurang cukup, keadaan fisik menjadi kurang gesit (Mardjono, 2008)

2. Pola Tidur Normal

Tidur dengan pola yang teratur ternyata lebih penting jika dibandingkan dengan jumlah jam tidur itu sendiri. Pada beberapa orang, mereka merasa cukup dengan tidur selama 5 jam saja pada tiap malamnya (Kozier, 2004). Secara umum, durasi atau waktu lama tidur mengikuti pola sesuai dengan tahap tumbuh kembang manusia.

a. Bayi

Pada bayi baru lahir membutuhkan tidur selama 14 – 18 jam sehari, pernafasan teratur, gerak tubuh sedikit 50% tidur NREM dan terbagi dalam 7 periode. Dan pada bayi tidur selama 12 – 14 jam sehari, sekitar 20 – 30 % tidur REM, tidur lebih lama pada malam hari dan punya pola terbangun sebentar (Asmadi, 2008).

b. Toddler

Kebutuhan tidur pada toddler menurun menjadi 10 – 12 jam sehari. Sekitar 20 – 30 % tidurnya adalah tidur REM, banyak. Tidur siang dapat hilang pada usia 3 tahun karena sering terbangun pada malam hari yang menyebabkan mereka tidak ingin tidur pada malam hari (Asmadi, 2008).

c. Preschool

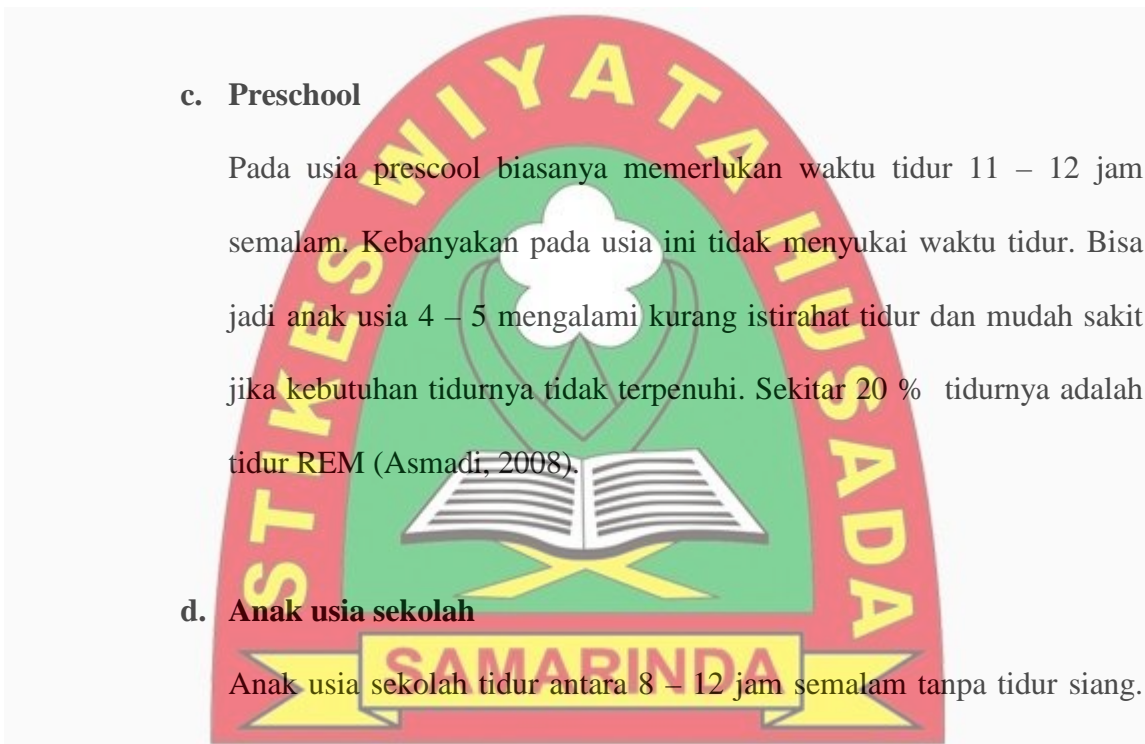
Pada usia preschool biasanya memerlukan waktu tidur 11 – 12 jam semalam. Kebanyakan pada usia ini tidak menyukai waktu tidur. Bisa jadi anak usia 4 – 5 mengalami kurang istirahat tidur dan mudah sakit jika kebutuhan tidurnya tidak terpenuhi. Sekitar 20 % tidurnya adalah tidur REM (Asmadi, 2008).

d. Anak usia sekolah

Anak usia sekolah tidur antara 8 – 12 jam semalam tanpa tidur siang. Anak usia 8 tahun membutuhkan waktu kurang lebih 10 jam setiap malam. Tidur REM pada anak usia ini berkurang sekitar 20 % (Asmadi, 2008).

e. Adolesen

Kebanyakan remaja memerlukan waktu tidur sekitar 8 – 10 jam tiap malamnya untuk mencegah terjadinya kelemahan dan kerentanan



terhadap infeksi. Tidur pada usia ini 20 % adalah tidur REM. Pada remaja laki-laki mengalami *Nocturnal Emission* (orgasme dan mengeluarkan cairan semen pada tidur malam hari) yang biasanya kita kenal dengan istilah mimpi basah (Potter, 2005).

f. Dewasa muda

Pada masa ini umumnya mereka sangat aktif dan membutuhkan waktu tidur antara 7 – 8 jam dalam semalam. Kurang lebih 20 % tidur mereka adalah tidur REM. Dewasa muda yang sehat membutuhkan cukup tidur untuk berpartisipasi dalam kesibukan aktifitas karena jarang sekali mereka tidur siang (Asmadi, 2008).

g. Dewasa tengah

Pada masa ini mungkin akan mengalami *Insomnia* atau sulit tidur, mungkin disebabkan oleh perubahan atau stress usia menengah. Mereka biasanya tidur selama 6 – 8 jam semalam (Asmadi, 2008).

h. Dewasa akhir

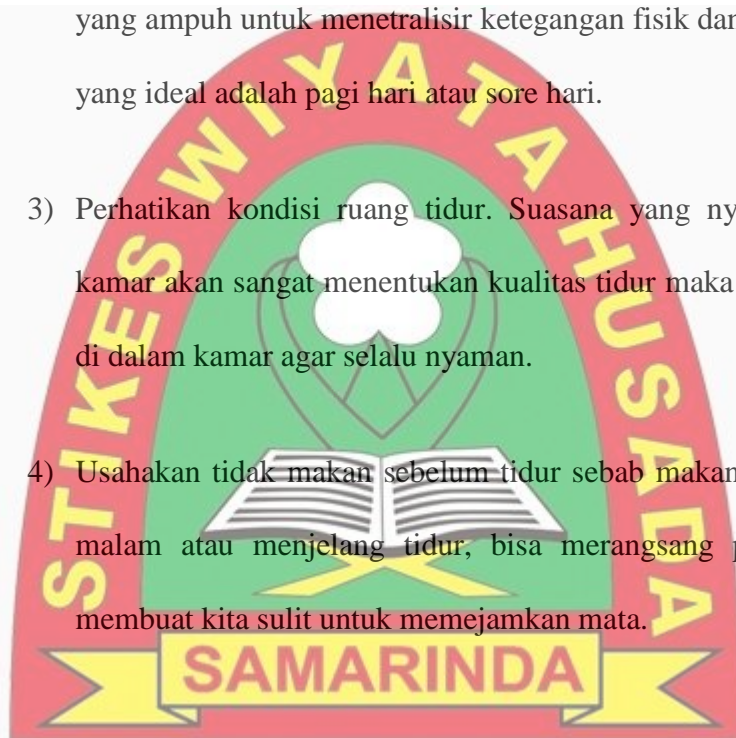
Pada dewasa akhir kebutuhan akan tidurnya kurang dari 6 jam semalamnya. Periode tidur REM cenderung memendek sekitar 20 – 25 % dan tidur tahap IV mengalami penurunan (Asmadi, 2008). Untuk itu diperlukan sebuah pola tidur yang sehat. Ada beberapa hal yang bisa dilakukan untuk mencapai itu (Aman, 2005):

1) Disiplin waktu, sebaiknya tentukanlah kapan kita harus tidur dan kapan harus bangun. Para ahli tidur menyakini ritme dan jadwal tidur yang tetap serta teratur akan memberikan kontribusi positif terhadap tidur yang sehat.

2) Lakukan olahraga secara teratur, olahraga ini diyakini sebagai obat yang ampuh untuk menetralkan ketegangan fisik dan pikiran. Waktu yang ideal adalah pagi hari atau sore hari.

3) Perhatikan kondisi ruang tidur. Suasana yang nyaman di dalam kamar akan sangat menentukan kualitas tidur maka jagalah suasana di dalam kamar agar selalu nyaman.

4) Usahakan tidak makan sebelum tidur sebab makan pada saat larut malam atau menjelang tidur, bisa merangsang pencernaan dan membuat kita sulit untuk memejamkan mata.



3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pola Tidur

Kualitas tidur merujuk pada kemampuan seseorang untuk dapat tidur dan mendapatkan tidur REM dan NREM yang tepat. Kuantitas tidur adalah jumlah total waktu tidur seseorang. Faktor yang mempengaruhi kualitas dan kuantitas tidur, yaitu (Kozier, 2004):

a. Penyakit

Sakit yang menyebabkan nyeri dapat menimbulkan masalah. Sakit yang menyebabkan nyeri dapat menimbulkan masalah lama daripada keadaan normal. Sering sekali pada orang sakit pola tidurnya juga akan terganggu karena penyakitnya seperti rasa nyeri yang ditimbulkan oleh luka, tumor atau kanker pada stadium lanjut.

b. Lingkungan

Lingkungan dapat mendukung atau menghambat tidur. Temperatur, ventilasi, penerangan ruangan, dan kondisi kebisingan sangat berpengaruh terhadap tidur seseorang.

c. Kelelahan

Kelelahan akan berpengaruh terhadap pola tidur seseorang. Semakin lelah seseorang maka akan semakin pendek tidur REMnya.

d. Gaya hidup

Orang yang berkerja shift dan sering berubah shiftnya harus mengatur kegiatannya agar dapat tidur pada waktu yang tepat. Keadaan rileks sebelum istirahat merupakan faktor yang berpengaruh terhadap kemampuan seseorang untuk dapat bisa tidur.



e. Stres emosi

Depresi dan kecemasan seringkali mengganggu tidur. Seseorang yang dipenuhi dengan masalah mungkin tidak bisa rileks untuk bisa tidur. Kecemasan akan meningkatkan kadar *norepinephrin* dalam darah yang akan merangsang sistem saraf simpatetik. Perubahan ini menyebabkan berkurangnya tahap IV NREM dan tidur REM.

f. Obat-obatan dan alkohol

Beberapa obat-obatan berpengaruh terhadap kualitas tidur. Obat-obatan yang mengandung diuretik menyebabkan *Insomnia*, anti depresan akan memsupresi REM. Orang yang minum alkohol terlalu banyak seringkali mengalami gangguan tidur.

g. Diet

Diet *L-troptophan* seperti terkandung dalam keju dan susu akan mempermudah orang untuk tidur. Hal ini bisa menjelaskan mengapa.

Seorang yang sebelum tidur meminum susu hangat, karena bisa membantu seseorang untuk jatuh tidur.

h. Merokok

Nicotin mempunyai efek menstimulasi tubuh dan perokok seringkali mempunyai lebih banyak kesulitan untuk bisa tidur dibandingkan dengan yang tidak perokok. Dengan menahan untuk tidak merokok



setelah makan malam orang biasanya akan tidur lebih baik. Banyak perokok melaporkan pola tidurnya menjadi lebih baik ketika mereka berhenti merokok.

i. Motivasi

Keinginan untuk tetap terjaga seringkali berpengaruh terhadap tidur seseorang. Sebagai contoh adalah saat dimana seorang ingin tetap terjaga ketika melihat pertunjukkan musik, maka orang tersebut akan tetap terjaga meskipun dalam keadaan lelah.

4. Fungsi Tidur

Tidur menggunakan kedua efek psikologis pada jaringan otak dan organ-organ tubuh manusia. Tidur dalam beberapa cara dapat menyegarkan kembali aktivitas tingkatan normal dan aktivitas normal pada bagian jaringan otak (Kozier, 2004).

Istirahat dan tidur yang cukup adalah sangat penting bagi kesehatan dan pemulihan dari kondisi sakit (Dewit, 2001). Potter (2005) berpendapat bahwa, selama tidur NREM bermanfaat dalam memelihara fungsi jantung dan selama tidur gelombang rendah yang dalam (NREM tahap IV) tubuh melepaskan hormon pertumbuhan manusia untuk memperbaiki dan memperbaharui sel epitel dan khusus seperti sel otak. Selain itu, tubuh menyimpan energi selama tidur dan penurunan laju metabolik basal

menyimpan persediaan energi tubuh. Selama tidur semua fungsi-fungsi tubuh terisi diperbaharui lagi. Istirahat tidak hanya mencakup tidur, tetapi juga bersantai, perubahan dalam aktifitas, menghilangkan segala tekanan-tekanan kerja atau masalah-masalah lainnya (Dian, 2006).

Tidur memang sangat penting bagi tubuh manusia untuk jaringan otak dan fungsi organ-organ tubuh manusia karena dapat memulihkan tenaga dan berpengaruh terhadap metabolisme tubuh. Selain itu juga bisa merangsang daya asimilasi karena tidur terlalu lama justru bisa menimbulkan hal yang tidak sehat dikarenakan tubuh menyerap atau mengasimilasi sisa metabolisme yang berakibat tubuh menjadi loyo dan tidak bersemangat saat bangun tidur (Aman, 2005). Sehingga tidur berfungsi untuk mengembalikan tenaga untuk beraktifitas sehari-hari, memperbaiki kondisi yang sedang sakit, tubuh menyimpan energi selama tidur dan penurunan laju metabolik basal menyimpan persediaan energi tubuh.

5. Tahap-Tahap Siklus Tidur

Tidur merupakan aktivitas yang melibatkan susunan saraf pusat, saraf perifer, endokrin kardiovaskuler, respirasi dan musculoskeletal. Pengaturan dan kontrol tidur tergantung dari hubungan antara dua mekanisme serebral yang secara bergantian mengaktifkan dan menekan pusat otak untuk tidur dan bangun. *Reticular activating system* (RAS) di batang otak atas diyakini

mempunyai sel khusus dalam mempertahankan kewaspadaan dan kesadaran (Potter, 2005).

a. Tidur REM (*rapid eye movement*)

Tidur REM merupakan tidur dalam kondisi aktif atau tidur paradoksial yang ditandai dengan mimpi yang bermacam-macam, otot-otot yang meregang, kecepatan jantung dan pernafasan tidak teratur (sering lebih cepat), perubahan tekanan darah, gerakan otot tidak teratur, gerakan mata cepat, pembebasan steroid, sekresi lambung meningkat dan ereksi penis pada pria. Saraf-saraf simpatetik bekerja selama tidur REM, diperkirakan terjadi proses penyimpanan secara mental yang digunakan sebagai pelajaran, adaptasi psikologis dan memori (Potter, 2005). Pada tidur REM, otak bekerja sangat aktif dan metabolisme otak meningkat sampai 20 %. Pada fase ini orang yang tidur agak susah dibangunkan atau spontan terbangun (Kozier, 2004).

b. Tidur NREM (*non rapid eye movement*)

Tidur NREM merupakan tidur yang nyaman dan dalam tidur gelombang pendek karena gelombang otak selama tidur NREM lebih lambat dari pada gelombang alpha dan beta pada orang yang sadar atau tidak dalam keadaan tidur. Tanda tidur REM adalah mimpi berkurang, keadaan istirahat, tekanan darah dan kecepatan pernafasan turun, metabolisme turun dan gerakan mata lambat (Potter, 2005).

Biasanya tidur pada malam hari itu adalah tidur NREM. Tidur ini sangat dalam, tidur penuh dan dapat memulihkan kembali beberapa fungsi fisiologis. Pada umumnya, semua proses metabolisme mengacu pada tanda-tanda vital, metabolisme turun dan aktivitas otot menurun (Kozier, 2004).

Tidur NREM mempunyai empat tahap, yang pertama adalah tidur tahap I yang merupakan tahap transisi, berlangsung selama lima menit yang mana seseorang beralih dari sadar menjadi tidur. Seseorang merasa rileks, mata bergerak, kecepatan jantung dan pernafasan turun secara jelas. Gelombang alpha sewaktu seseorang masih sadar diganti dengan gelombang beta yang lebih lambat dan dapat dibangunkan dengan mudah. Selanjutnya tahap II merupakan tahap tidur ringan dan proses tubuh menurun. Mata masih bergerak, kecepatan jantung dan pernafasan turun secara jelas, suhu tubuh dan metabolisme menurun. Gelombang otak ditandai dengan *sleep spindles* dan gelombang K kompleks yang berlangsung pendek dalam waktu 10 – 15 menit. Dan yang tahap III, pada tahap ini kecepatan jantung, pernafasan serta proses tubuh berlanjut mengalami penurunan dan sulit dibangunkan. Gelombang otak menjadi lebih teratur dan terdapat penambahan gelombang delta yang lambat. Terakhir tahap IV, merupakan tahap tidur dalam, yang ditandai dengan predominasi gelombang delta yang melambat. Kecepatan jantung dan pernafasan turun, rileks, jarang

bergerak dan sulit dibangunkan dan mengalami 4 sampai 6 kali siklus tidur dalam waktu 7 – 8 jam (Kozier, 2004).

N. R. Culler dan H B Cohen, dalam " *The Effect of One Night's Sleep Loss on Moods and Memory in Normal Subjects*," mengidentifikasi bahwa orang yang kehilangan tidur mengakibatkan orang tersebut

kurang berintegrasi dengan baik dan kurang efektif mereka menunjukkan tanda-tanda kebingungan, curiga dan gampang menyerah. Mereka terlihat khawatir, tak merasa aman, mudah marah, dan berpengaruh pada selera makannya serta menyebabkan orang mengalami banyak kerugian. Penelitian menunjukkan bahwa tidur nyenyak lebih penting dari (tidur) bermimpi. Tubuh mencoba mengembalikan keseimbangan normalnya diantara tahap-tahap tidur tersebut (Dian, 2006).

Tidur dalam waktu delapan jam, seseorang akan berkali-kali mengalami tahap kenyenyakan. Jadi, bukan berarti ketika sudah memasuki tahap ke-3 dan ke-4 akan terus berlangsung hingga pagi. (Riyanto, 2008).

Kedua status ini berbeda berdasarkan kumpulan parameter fisiologis. NREM ditandai oleh denyut jantung dan frekuensi pernafasan yang stabil dan lambat serta tekanan darah yang rendah. NREM adalah tahap tidur yang tenang, REM ditandai dengan gerakan mata yang cepat dan tiba-tiba, peningkatan aktivitas saraf otonom dan mimpi.

Pada tidur REM terdapat fluktuasi luas dari tekanan darah, denyut nadi dan frekuensi nafas. Keadaan ini disertai dengan penurunan tonus otot dan peningkatan aktivitas otot *involunter*. REM disebut juga aktivitas otak yang tinggi dalam tubuh yang lumpuh atau tidur paradox (Rachman, 2007).

Tidur REM tidak berdiri sendiri, selalu disuperimposisikan pada tidur gelombang lambat. Pada tidur yang normal, masa tidur REM berlangsung selama 5-20 menit, rata-rata timbul setiap 90 menit dengan periode pertama terjadi 80-100 menit setelah seseorang tertidur. Tidur REM menghasilkan pola EEG yang menyerupai tidur NREM tingkat I dengan gelombang beta, disertai mimpi aktif, tonus otot sangat rendah, frekuensi jantung dan nafas tidak teratur (ciri dalam keadaan mimpi), terjadi gerakan otot yang tidak teratur (pada mata menyebabkan gerakan bola mata yang cepat atau "*rapid eye movement*"), dan lebih sulit dibangunkan daripada tidur gelombang lambat.

Tidur NREM secara umum meliputi 80% dari seluruh waktu tidur, sedangkan tidur REM lebih kurang 20%. Menurut Hobson dan Mc. Carley tidur NREM dan REM merupakan siklus yang berlangsung selama periode tidur. Tidur NREM disebabkan menurunnya aktivitas neuron monoaminergik (noradrenergik dan serotonergik) yang aktif

pada waktu bangun dan menekan aktivitas neuron kolinergik. Tidur REM disebabkan inaktivitas neuron monoaminergik sehingga memicu aktivitas neuron kolinergik (*neuron retikuler pons*) (Rachman, 2007).

6. Mekanisme Tidur Dan Bangun

Tidur merupakan suatu urutan keadaan fisiologis yang dipertahankan oleh integrasi tinggi aktivitas sistem saraf pusat yang berhubungan dengan perubahan pada sistem saraf perifer, endokrin, kardiovaskular, pernafasan dan muskular. Mekanisme tidur tergantung pada hubungan antara dua mekanisme serebral yang mengaktifasi secara inter miten dan menekan pusat otak tertinggi untuk mengontrol tidur dan terjaga. Sebuah mekanisme menyebabkan terjaga, dan yang lain menyebabkan tidur (Potter, 2005).

Waktu tidur yang paling tepat adalah pada malam hari karena siang hari secara alamiah digunakan untuk bekerja dan beraktivitas. Tidur sangat berpengaruh terhadap metabolisme tubuh seseorang. Selain itu juga bisa merangsang daya asimilasi karena tidur terlalu lama akan menimbulkan tubuh menjadi loyo dan tidak bersemangat (Aman, 2005).

Keadaan jaga atau bangun sangat dipengaruhi oleh sistem ARAS (*Ascending Reticular Activity System*). Bila aktivitas ARAS ini meningkat orang tersebut dalam keadaan sadar. Aktivitas ARAS menurun, orang tersebut akan dalam keadaan tidur. Aktivitas ARAS ini sangat

dipengaruhi oleh aktivitas neurotransmitter seperti sistem serotoninergik, noradrenergik, kolinergik, histaminergik (Czeisler, 2000).

a. Sistem serotoninergik

Hasil serotoninergik sangat dipengaruhi oleh hasil metabolisme asam amino triptofan. Dengan bertambahnya jumlah triptofan, maka jumlah serotonin yang terbentuk juga meningkat akan menyebabkan keadaan mengantuk/tidur. Bila serotonin dari triptofan terhambat pembentukannya, maka terjadi keadaan tidak bisa tidur/jaga. Menurut beberapa penelitian lokasi yang terbanyak sistem serotoninergik ini terletak pada *nukleus raphe dorsalis* di batang otak, yang mana terdapat hubungan aktivitas serotoninis di *nukleus raphe dorsalis* dengan tidur REM.

b. Sistem Adrenergik

Neuron-neuron yang terbanyak mengandung norepinefrin terletak di badan sel *nukleus cereleus* di batang otak. Kerusakan sel neuron pada *lokus cereleus* sangat mempengaruhi penurunan atau hilangnya REM tidur. Obat-obatan yang mempengaruhi peningkatan aktivitas neuron noradrenergik akan mengakibatkan penurunan yang jelas pada tidur REM dan peningkatan keadaan jaga.

c. Sistem Kolinergik

Menurut Sitaram dkk, (1976) dalam (Japardi, 2002) membuktikan dengan pemberian prostigimin intravena dapat mempengaruhi episode tidur REM. Stimulasi jalur kolinergik ini, mengakibatkan aktivitas gambaran EEG seperti dalam keadaan jaga. Gangguan aktivitas kolinergik sentral yang berhubungan dengan perubahan tidur ini terlihat pada orang depresi, sehingga terjadi pemendekan latensi tidur REM. Pada obat antikolinergik (*Scopolamine*) yang menghambat pengeluaran kolinergik dari *lokus sereleus* maka tampak gangguan pada fase awal dan penurunan REM.

d. Sistem Histaminergik

Pengaruh histamin sangat sedikit mempengaruhi tidur.

e. Sistem Hormon

Pengaruh hormon terhadap siklus tidur dipengaruhi oleh beberapa hormon seperti *Adrenal Corticotropin Hormon* (ACTH), *Growth Hormon* (GH), *Tyroid Stimulating Hormon* (TSH), dan *Luteinizing Hormon* (LH), Hormon-hormon ini masing-masing disekresi secara teratur oleh kelenjar hipofisis anterior melalui jalur hipotalamus. Sistem ini secara teratur mempengaruhi pengeluaran neurotransmiter norepinefrin, dopamine, serotonin yang bertugas mengatur mekanisme tidur dan bangun.



B. Gangguan Tidur

1. Definisi

Gangguan tidur merupakan salah satu keluhan yang dapat dialami oleh siapa saja baik kaya, miskin, berpendidikan tinggi dan rendah maupun orang muda, serta yang paling sering ditemukan pada usia lanjut. Pada orang normal, gangguan tidur yang berkepanjangan akan mengakibatkan perubahan-perubahan pada siklus tidur biologiknya, menurun daya tahan tubuh serta menurunkan prestasi kerja, mudah tersinggung, depresi kurang konsentrasi, kelelahan yang pada akhirnya dapat mempengaruhi keselamatan diri-sendiri atau orang lain.

Menurut beberapa peneliti gangguan tidur yang berkepanjangan mengakibatkan 2,5 kali lebih sering mengalami kecelakaan mobil dibandingkan pada orang yang tidurnya cukup. Diperkirakan jumlah penderita akibat gangguan tidur setiap tahun semakin lama semakin meningkat sehingga menimbulkan masalah kesehatan. Di dalam praktek sehari-hari, kecenderungan untuk mempergunakan obat hipnotik, tanpa menentukan lebih dahulu penyebab yang mendasari penyakitnya, sehingga sering menimbulkan masalah yang baru akibat penggunaan obat yang tidak adekuat. Melihat hal di atas, jelas bahwa gangguan tidur merupakan masalah kesehatan yang akan di hadapi pada tahun-tahun yang akan datang (Japardi, 2002).

2. Etiologi dan Klasifikasi

Menurut *International Classification of Sleep Disorders*, gangguan tidur terbagi atas (Japardi, 2002):

a. Dissomnia

Adalah suatu keadaan dimana seseorang mengalami kesukaran untuk tidur (*failling as sleep*), mengalami gangguan selama tidur (*difficulty in staying as sleep*), bangun terlalu dini atau kombinasi diantaranya.

Dissomnia dibagi menjadi 5 bagian, yakni:

1) Gangguan tidur spesifik

- a) Narkolepsi
- b) Gangguan gerakan anggota gerak badan secara periodik/mioklonus nocturnal
- c) Sindroma kaki gelisah (*Rastless legs syndrome* atau *ekboms syndrome*)
- d) Gangguan bernafas saat tidur (*sleep apnea*)
- e) Pasca trauma kepala

2) Gangguan tidur irama sirkadian

Sleep wake schedule disorders (gangguan jadwal tidur) yaitu gangguan dimana penderita tidak dapat tidur dan bangun pada waktu yang dikehendaki, walaupun jumlah tidurnya tetap.

Gangguan ini sangat berhubungan dengan irama tidur sirkadian normal. Faktor-faktor yang berperan dalam pengaturan sirkadian antara lain temperatur badan, plasma darah, urine, fungsi ginjal dan psikis. Dalam keadaan normal fungsi irama sirkadian mengatur siklus biologi irama tidur-bangun, dimana sepertiga waktu untuk tidur dan dua pertiga untuk bangun/aktivitas. Siklus irama sirkadian ini dapat mengalami gangguan, apabila irama tersebut mengalami pergeseran. Menurut beberapa penelitian, terjadi pergeseran irama sirkadian antara onset waktu tidur reguler dengan waktu tidur yang irreguler. Perubahan secara organik yang dapat menyebabkan gangguan irama sirkadian adalah tumor pineal. Gangguan irama sirkadian dapat dikategorikan dua bagian:

- a) Sementara (*acute work shift, jet lag*)
- b) Menetap (*shift worker*)

3) Lesi susunan saraf pusat (neurologis)

Lesi batang otak atau bulbus dapat mengganggu selama tidur. Hal ini merupakan gangguan tidur organik. Feldman, Wilkus, dkk menemukan gangguan fase tidur pada lesi atau trauma daerah ventral pons, yang mana fase 1 dan 2 menetap tetapi fase REM berkurang atau tidak ada sama sekali. Penderita *chroea* ditandai dengan gangguan tidur yang berat, yang diakibatkan kerusakan pada batang otak. Penyakit seperti *Gilles de la Tourettes syndrome*,

parkinson, *chroea*, dan distonia, merupakan penyakit yang lebih sering timbul pada saat pasien tidur. Gerakan ini lebih sering terjadi pada fase awal dan fase 1, jarang terjadi pada fase dalam. Pada demensia senilis yang mengalami gangguan tidur pada malam hari, mungkin akibat disorganisasi siklus sirkadian dan perubahan suhu tubuh. Pada penderita stroke dapat mengalami gangguan tidur. Bila terjadi gangguan vaskular di daerah batang otak epilepsi seringkali terjadi pada saat tidur terutama pada fase NREM (stadium 1-2) jarang terjadi pada fase REM.

4) **Gangguan kesehatan**

Seperti neuritis, *carpal tunner syndrome*, distessia, *miopati dystrophi*, *low back pain*, gangguan metabolik seperti hipo/hipertiroid, gangguan ginjal akut/kronik, asma, penyakit ulkus peptikum, obstruksi saluran nafas sering menyebabkan gangguan tidur, berupa mioklonus nocturnal.

5) **Obat-obatan**

Gangguan tidur dapat disebabkan oleh obat-obatan seperti penggunaan obat stimulan yang kronik (amphetamine, kafein, nikotin), antihipertensi, antidepresan, antiparkinson, antihistamin, antikolinergik. Obat ini dapat menimbulkan terputus-putusnya fase tidur REM.

b. Parasomnia

Merupakan kelompok heterogen yang terdiri dari kejadian-kejadian episode yang berlangsung pada malam hari pada saat tidur atau pada waktu antara bangun dan tidur. Kasus ini sering berhubungan dengan gangguan perubahan tingkah laku dan aksi motorik potensial, sehingga dapat potensial menimbulkan angka kesakitan dan kematian. Insidensi

ini sering ditemukan pada usia anak berumur 3-5 tahun (15%) dan mengalami perbaikan atau penurunan insidensi pada usia dewasa (3%).

Ada 3 faktor utama presipitasi terjadinya parasomnia, yaitu:

- 1) Peminum alkohol
- 2) Kurang tidur (*sleep deprivation*)
- 3) Stress psikososial

Kelainan ini terletak pada arosal yang sering terjadi pada stadium transmisi antara bangun dan tidur. Gambaran berupa aktivitas otot skeletal dan perubahan sistem otonom. Gejala khasnya berupa penurunan kesadaran (*confused*) dan diikuti arosal dan amnesia

episode tersebut. Seringkali hal tersebut terjadi pada stadium 3 dan 4.

Parasomnia dibagi kedalam 3 jenis gangguan, yakni:

- 1) Gangguan tidur berjalan (*sleep walking*)/*somnambulisme*
- 2) Gangguan teror tidur (*sleep terror*)
- 3) Gangguan tidur berhubungan dengan fase REM

3. Teori PSQI (*Pittsburgh Sleep Quality Index*)

a. Definisi

PSQI (*Pittsburgh Sleep Quality Index*) ialah suatu metode penilaian yang berbentuk kuesioner yang digunakan untuk mengukur kualitas tidur dan gangguan tidur orang dewasa dalam interval satu bulan. Dari penilaian kualitas tidur dengan menggunakan metode PSQI ini akan didapatkan outputan berupa *Sleeping Index*. *Sleeping Index* merupakan suatu skor atau nilai yang didapatkan dari pengukuran kualitas tidur seseorang yang pengukurannya dicari dengan cara mengisi kuesioner PSQI dengan pembobotan tertentu. Index atau nilai tersebut yang nantinya akan menggambarkan seberapa baikkah kualitas dari tidur seseorang. Dalam PSQI ini terdapat tujuh skor yang digunakan sebagai parameter penilaiannya. Tujuh skor tersebut yaitu :

- 1) Kualitas tidur
- 2) Latensi tidur
- 3) Durasi tidur
- 4) Kebiasaan tidur
- 5) Gangguan tidur
- 6) Penggunaan obat tidur (yang berlebihan)
- 7) Disfungsi siang hari selama satu bulan terakhir

Item-item yang terdapat pada PSQI tersebut diperoleh dari tiga sumber yaitu : institusi kesehatan/klinik, pengalaman pasien yang memiliki

gangguan tidur, hasil dari penelitian sebelumnya mengenai kuesioner kualitas tidur serta pengalaman medis dengan instrumen yang berkepentingan selama 18 bulan uji lapangan. PSQI ini melakukan penilaian pada satu bulan sebelumnya dengan asumsi penilaian dilakukan hanya untuk aktivitas tidur yang dilakukan di malam hari.

PSQI terdiri dari 19 kuesioner untuk penilaian individu, 5 kuesioner lain ditujukan untuk partner tidur atau teman sekamar. Lima kuesioner tersebut tidak diikutkan dalam perhitungan dan hanya digunakan untuk informasi medis saja. 19 Kuesioner yang berkaitan untuk penilaian individu tersebut diberikan mampu menilai varietas yang sangat luas berkaitan dengan kualitas tidur seseorang termasuk estimasi dari durasi tidur, latensi tidur, frekuensi tidur serta tingkat keparahan permasalahan tidur seseorang. Untuk ketujuh komponennya. Penilaian jawaban berdasarkan skala *Likert* dari 0-3, dimana skor 3 menggambarkan hal negatif. Pengkategorian kualitas tidur terbagi menjadi dua kelompok, yaitu kualitas tidur baik dan kualitas tidur buruk. Rentang jumlah skor PSQI adalah 0 s.d 21 dari ketujuh komponennya. Kualitas tidur dikatakan baik apabila jumlah skor penilaian ≤ 5 , sedangkan kualitas tidur dikatakan buruk apabila jumlah skor penilaian > 5 . Alat ini telah dikembangkan untuk mengukur kualitas tidur selama sebulan sebelumnya dan untuk membedakan antara kualitas tidur yang baik dan yang buruk. Semakin tinggi skor

yang didapatkan seseorang menandakan bahwa orang tersebut mengalami kualitas tidur terburuk. Umur dan jenis kelamin seseorang mempengaruhi hasil skor global PSQI, biasanya laki-laki memiliki skor lebih buruk dibandingkan dengan perempuan (Beaton et al, 1998).

b. Keterangan Cara Skoring

Komponen :

1) Kualitas tidur subyektif → Dilihat dari pertanyaan nomer 6

0 = sangat baik

1 = baik

2 = kurang

3 = sangat kurang

2) Latensi tidur (kesulitan memulai tidur) → total skor dari pertanyaan nomer 2 dan 5a

Pertanyaan nomer 2:

≤ 15 menit = 0

16-30 menit = 1

31-60 menit = 2

> 60 menit = 3

Pertanyaan nomer 5a:

Tidak pernah = 0

Sekali seminggu = 1

2 kali seminggu = 2



>3 kali seminggu = 3

Jumlahkan skor pertanyaan nomer 2 dan 5a, dengan skor dibawah

ini:

Skor 0 = 0

Skor 1-2 = 1

Skor 3-4 = 2

Skor 5-6 = 3

3) Lama tidur malam → Dilihat dari pertanyaan nomer 4

> 7 jam = 0

6-7 jam = 1

5-6 jam = 2

< 5 jam = 3

4) Efisiensi tidur → Pertanyaan nomer 1,3,4

Efisiensi tidur = (# lama tidur / # lama di tempat tidur) x 100%

lama tidur – pertanyaan nomer 4

lama di tempat tidur – kalkulasi respon dari pertanyaan nomer 1

dan 3

Jika di dapat hasil berikut, maka skornya:

> 85 % = 0

75-84 % = 1

65-74 % = 2

< 65 % = 3

5) Gangguan ketika tidur malam → Pertanyaan nomer 5b sampai 5j

Nomer 5b sampai 5j dinilai dengan skor dibawah ini:

Tidak pernah = 0

Sekali seminggu = 1

2 kali seminggu = 2

>3 kali seminggu = 3

Jumlahkan skor pertanyaan nomer 5b sampai 5j, dengan skor

dibawah ini:

Skor 0 = 0

Skor 1-9 = 1

Skor 10-18 = 2

Skor 19-27 = 3

6) Menggunakan obat-obat tidur → Pertanyaan nomer 7

Tidak pernah = 0

Sekali seminggu = 1

2 kali seminggu = 2

>3 kali seminggu = 3

7) Terganggunya aktifitas disiang hari → Pertanyaan nomer 8 dan 9

Pertanyaan nomer 8:

Tidak pernah = 0

Sekali seminggu = 1

2 kali seminggu = 2

>3 kali seminggu = 3

Pertanyaan nomer 9:



Tidak antusias = 0

Kecil = 1

Sedang = 2

Besar = 3

Jumlahkan skor pertanyaan nomer 8 dan 9, dengan skor di bawah

ini:

Skor 0 = 0

Skor 1-2 = 1

Skor 3-4 = 2

Skor 5-6 = 3

Skor akhir: Jumlahkan semua skor mulai dari komponen 1 sampai

7.

C. Tekanan Darah

1. Definisi

Tekanan darah adalah tekanan yang ditimbulkan pada dinding arteri.

Tekanan puncak terjadi saat ventrikel berkontraksi dan disebut tekanan sistolik. Tekanan diastolik adalah tekanan terendah yang terjadi saat ventrikel beristirahat dan mengisi ruangnya. Tekanan darah biasanya digambarkan sebagai rasio tekanan sistolik terhadap tekanan diastolik (Oxford, 2003).



2. Faktor yang Mempengaruhi Tekanan Darah

Menurut Kozier *et al* (2009), ada beberapa hal yang dapat mempengaruhi tekanan darah, diantaranya adalah:

a. Umur

Bayi yang baru lahir memiliki tekanan sistolik rata-rata 73 mmHg.

Tekanan sistolik dan diastolik meningkat secara bertahap sesuai usia hingga dewasa. Pada orang lanjut usia, arterinya lebih keras dan kurang fleksibel terhadap darah. Hal ini mengakibatkan peningkatan tekanan sistolik. Tekanan diastolik juga meningkat karena dinding pembuluh darah tidak lagi retraksi secara fleksibel pada penurunan tekanan darah.

b. Jenis Kelamin

Berdasarkan *Journal of Clinical Hypertension*, Oparil menyatakan bahwa perubahan hormonal yang sering terjadi pada wanita menyebabkan wanita lebih cenderung memiliki tekanan darah tinggi.

Hal ini juga menyebabkan risiko wanita untuk terkena penyakit jantung menjadi lebih tinggi (Miller, 2010).

c. Olahraga

Aktivitas fisik meningkatkan tekanan darah.

d. Obat-obatan

Banyak obat-obatan yang dapat meningkatkan atau menurunkan tekanan darah.

e. Ras

Pria Amerika Afrika berusia di atas 35 tahun memiliki tekanan darah yang lebih tinggi daripada pria Amerika Eropa dengan usia yang sama.

f. Obesitas

Obesitas, baik pada masa anak-anak maupun dewasa merupakan faktor predisposisi hipertensi.

3. Dasar Pengukuran Tekanan Darah

Kecepatan aliran (*velocity*) suatu cairan dalam pembuluh akan bergantung kepada isi aliran (*flow*) dan luas penampang pembuluh (*area*). Dalam hal ini, kecepatan yang dimaksud adalah kecepatan linier yang mempunyai rumus $V = Q/A$ dengan V adalah kecepatan, Q adalah aliran, dan A adalah luas penampang. Berdasarkan rumus di atas, dapat diketahui bahwa perubahan pada luas penampang, misalnya penyempitan pembuluh, akan sangat mempengaruhi kecepatan aliran (Singgih, 1989).

Apabila dikaji lebih jauh, kecepatan aliran berpengaruh pada tekanan sisi (*lateral pressure*) pembuluh. Tekanan dalam pipa merupakan jumlah



tekanan sisi ditambah energi kinetik. Energi ini dapat dihitung berdasarkan viskositas cairan dan kecepatan aliran ($1/2 PV^2$ dengan P adalah viskositas cairan dan V adalah kecepatan aliran). Kecepatan aliran yang berubah akan mempengaruhi energi kinetik dan perubahan pada energi ini akan mempengaruhi tekanan sisi pembuluh. Hal ini dikemukakan karena pada hakikatnya yang diukur pada pengukuran tekanan darah secara tidak langsung adalah tekanan sisi pembuluh darah (Singgih, 1989).

4. Alat Ukur Tekanan Darah

Hingga saat ini, alat ukur yang masih diandalkan untuk mengukur tekanan darah secara tidak langsung ialah sfigmomanometer air raksa. Kadang-kadang dijumpai sfigmomanometer dengan pipa air raksa yang letaknya miring terhadap bidang horisontal (permukaan air) dengan maksud untuk memudahkan pembacaan hasil pengukuran oleh pemeriksa. Untuk sfigmomanometer jenis ini, perlu dilakukan koreksi skala ukurannya karena seharusnya pipa air raksa tegak lurus terhadap permukaan air (Singgih, 1989).

Menurut laporan WHO, yang penting ialah lebar kantong udara dalam manset harus cukup lebar untuk menutupi $2/3$ panjang lengan atas. Demikian pula, panjang manset harus cukup panjang untuk menutupi $2/3$ lingkaran lengan atas. Ukuran manset tersebut bertujuan agar tekanan udara dalam manset yang ditera dengan tinggi kolom air raksa, benar-benar

seimbang dengan tekanan sisi pembuluh darah yang akan diukur (Singgih, 1989).

5. Hal-hal yang Perlu Diperhatikan Pada Pengukuran

Menurut Singgih (1989), ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pengukuran tekanan darah agar hasil pengukurannya lebih akurat, yaitu:

a. Ruang pemeriksaan

Suhu ruang dan ketenangan ruang periksa yang nyaman harus diperhatikan. Suhu ruang yang terlalu dingin dapat meningkatkan tekanan darah.

b. Alat

Alat yang sebaiknya digunakan adalah sfigmomanometer dengan pipa air raksa yang tegak lurus dengan bidang horisontal. Hindarkan paralaks sewaktu membaca permukaan air raksa. Gunakan manset dengan lebar yang dapat mencakup $\frac{2}{3}$ panjang lengan atas serta panjang yang dapat mencakup $\frac{2}{3}$ lingkaran lengan. Penggunaan manset yang lebih kecil akan menghasilkan nilai yang lebih tinggi daripada yang sebenarnya.

c. Persiapan

Apabila diperlukan dan keadaan pasien memungkinkan, sebaiknya dipersiapkan dalam keadaan basal karena biasanya hanya diperlukan

nilai tekanan darah sewaktu, maka pengaruh kerja jasmani, makan, merokok dihilangkan terlebih dahulu sebelum diukur.

d. Jumlah pengukuran

Apabila memungkinkan, dilakukan pengukuran sebanyak tiga kali untuk diambil nilai rata-ratanya. Apabila pasien menderita hipertensi, dianjurkan untuk mengukur dalam 3 hari berturut-turut.

e. Tempat pengukuran

Pengukuran dilakukan pada lengan kanan dan kiri bila dicurigai terdapat peningkatan tekanan darah. Kesenjangan nilai lengan kanan dan kiri dapat ditimbulkan karena *coarctatio aorta*. Posisi orang yang diperiksa sebaiknya dalam posisi duduk. Dalam keadaan ini, lengan bawah sedikit fleksi dan lengan atas setinggi jantung. Hindarkan posisi duduk yang menekan perut, terutama pada orang yang gemuk. Untuk pasien hipertensi, terutama yang sedang dalam pengobatan, perlu diukur dalam posisi berbaring dan pada waktu 1-5 menit setelah berdiri.

f. Pemompaan dan pengempesan manset

Manset seharusnya dipompa dan dikempeskan sebelum mengukur tekanan darah pasien. Hal ini untuk menghindari kesalahan nilai karena rangsang atau reaksi obstruksi sirkulasi darah. Pemompaan

dilakukan dengan cepat hingga 20-30 mmHg di atas tekanan pada waktu denyut arteri radialis tidak teraba. Pengempasan dilakukan dengan kecepatan yang tetap (konstan) 2-3 mmHg tiap detik. Pengempasan yang terlalu cepat akan mengakibatkan nilai diastolik yang lebih rendah daripada yang sebenarnya.

D. Hipertensi

1. Definisi Hipertensi

Hipertensi adalah tekanan darah tinggi yang menetap yang penyebabnya masih tidak diketahui (hipertensi esensial, idiopatik, atau primer) maupun yang berhubungan dengan penyakit yang lain (hipertensi sekunder) (Dorland, 2009). Hipertensi adalah suatu keadaan dimana ukuran tekanan darah saat diperiksa menunjukkan angka ≥ 140 mmHg pada sistol dan atau ≥ 90 mmHg pada diastol, atau pasien yang mengkonsumsi obat-obatan hipertensi (Wyatt et al, 2003). Hipertensi juga dapat didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah arteri di atas batas normal yang diharapkan pada kelompok usia tertentu (Oxford, 2003).

2. Klasifikasi Hipertensi

Berdasarkan penyebabnya, hipertensi dibagi menjadi dua jenis, yaitu :

- a. Hipertensi primer (esensial) adalah hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya. Lebih dari 90 % pasien dengan hipertensi merupakan hipertensi tipe ini. Beberapa mekanisme yang mungkin berkontribusi

untuk terjadinya hipertensi ini telah diidentifikasi, namun belum ada satu teori yang menegaskan patogenesis hipertensi ini. Faktor genetik memegang peranan penting dalam jenis hipertensi ini. Apabila ditemukan gambaran bentuk disregulasi tekanan darah yang monogenik dan poligenik, orang tersebut mempunyai kecenderungan untuk memiliki hipertensi esensial. Banyak karakteristik genetik dari gen-gen ini yang mempengaruhi keseimbangan natrium atau mengubah ekskresi kallikrein urin, pelepasan *nitric oxide*, ekskresi aldosteron, steroid adrenal, dan angiotensinogen.

- b. Hipertensi sekunder adalah hipertensi yang merupakan akibat kelainan penyakit ataupun obat tertentu yang bisa meningkatkan tekanan darah. Kurang dari 10 % pasien menderita jenis hipertensi ini. Pada kebanyakan kasus, disfungsi renal akibat penyakit ginjal kronis atau penyakit renovaskular adalah penyebab hipertensi sekunder yang paling sering. Obat-obat tertentu, baik secara langsung ataupun tidak, dapat menyebabkan hipertensi atau memperberat hipertensi dengan menaikkan tekanan darah. Apabila penyebab sekunder dapat diidentifikasi, maka dengan menghentikan obat yang bersangkutan atau mengobati/mengoreksi kondisi penyakit yang mendasarinya merupakan tahap pertama dalam penanganan hipertensi sekunder ini (Muchid *et al*, 2006).

Berdasarkan bentuknya, hipertensi dapat dibagi menjadi tiga, yaitu :

1. Hipertensi diastolik (*diastolic hypertension*) yaitu peningkatan tekanan diastolik tanpa diikuti peningkatan tekanan sistolik. Biasanya ditemukan pada anak-anak dan dewasa muda.
2. Hipertensi campuran (sistolik dan diastolik yang meninggi) yaitu peningkatan tekanan darah pada sistolik dan diastolik.

3. Hipertensi sistolik (*isolated systolic hypertension*) yaitu peningkatan tekanan sistolik tanpa diikuti peningkatan tekanan diastolik. Umumnya ditemukan pada usia lanjut (Phibbs, 2007).

Menurut *The Seventh Report of The Joint National Committee on Prevention (JNC 7)* klasifikasi tekanan darah pada orang dewasa terbagi menjadi kelompok normal, prehipertensi, hipertensi derajat 1 dan derajat 2.

Tabel 2.1 Klasifikasi Tekanan Darah menurut JNC 7

Klasifikasi Tekanan Darah	TDS (mmHg)		TDD (mmHg)
Normal	<120	Dan	<80
Prehipertensi	120-139	Atau	80-89
Hipertensi derajat 1	140-159	Atau	90-99
Hipertensi derajat 2	≥160	Atau	≥100

(Yogiantoro, 2006)

Perhimpunan Nefrologi Indonesia (Pernefri) memilih klasifikasi sesuai WHO/ISH karena sederhana dan memenuhi kebutuhan, tidak bertentangan dengan strategi terapi, tidak meragukan karena memiliki sebaran luas dan tidak rumit, serta terdapat pula unsur sistolik yang juga penting dalam penentuan.

Tabel 2.2 Klasifikasi Tekanan Darah sesuai WHO/ISH

Klasifikasi	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normotensi	<140	<90
Hipertensi ringan	140-180	90-105
Hipertensi perbatasan	140-160	90-95
Hipertensi sedang dan berat	>180	>105
Hipertensi sistolik terisolasi	>140	>90
Hipertensi sistolik perbatasan	140-160	<90

(Mansjoer, 2001)

Masih ada beberapa klasifikasi dan pedoman penanganan hipertensi lain dari World Health Organization (WHO) dan International Society of Hypertension (ISH), dari European Society of Hypertension (ESH, bersama European Society of Cardiology), British Hypertension Society (BSH) serta Canadian Hypertension Education Program (CHEP), tetapi umumnya digunakan JNC 7 (Yogiantoro, 2006).

3. Etiologi Hipertensi

Berdasarkan Kumar *et al* (2004), hipertensi memiliki beberapa etiologi, yaitu :

a. Faktor genetik. Beberapa mutasi genetik pada gen-gen pengatur tekanan darah akan menyebabkan sebuah keluarga lebih rentan terhadap Hipertensi daripada keluarga yang tidak memiliki riwayat hipertensi.

b. Faktor fetal. Menurut penelitian, berat badan lahir yang rendah mempunyai risiko mengalami kejadian hipertensi yang lebih tinggi. Ini berhubungan dengan adanya kelainan pada sistem pembuluh darahnya.

c. Faktor lingkungan : Obesitas, Orang yang gemuk lebih sering mengalami kejadian hipertensi dibandingkan dengan orang yang kurus.

d. Alkohol. Banyak penelitian menunjukkan adanya hubungan antara meminum alkohol dengan kejadian hipertensi.

e. Asupan garam. Semakin tinggi asupan garam yang diterima oleh seseorang, peluang untuk terjadinya hipertensi semakin besar.

f. Stres. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa stres dapat mengakibatkan kenaikan tekanan darah.



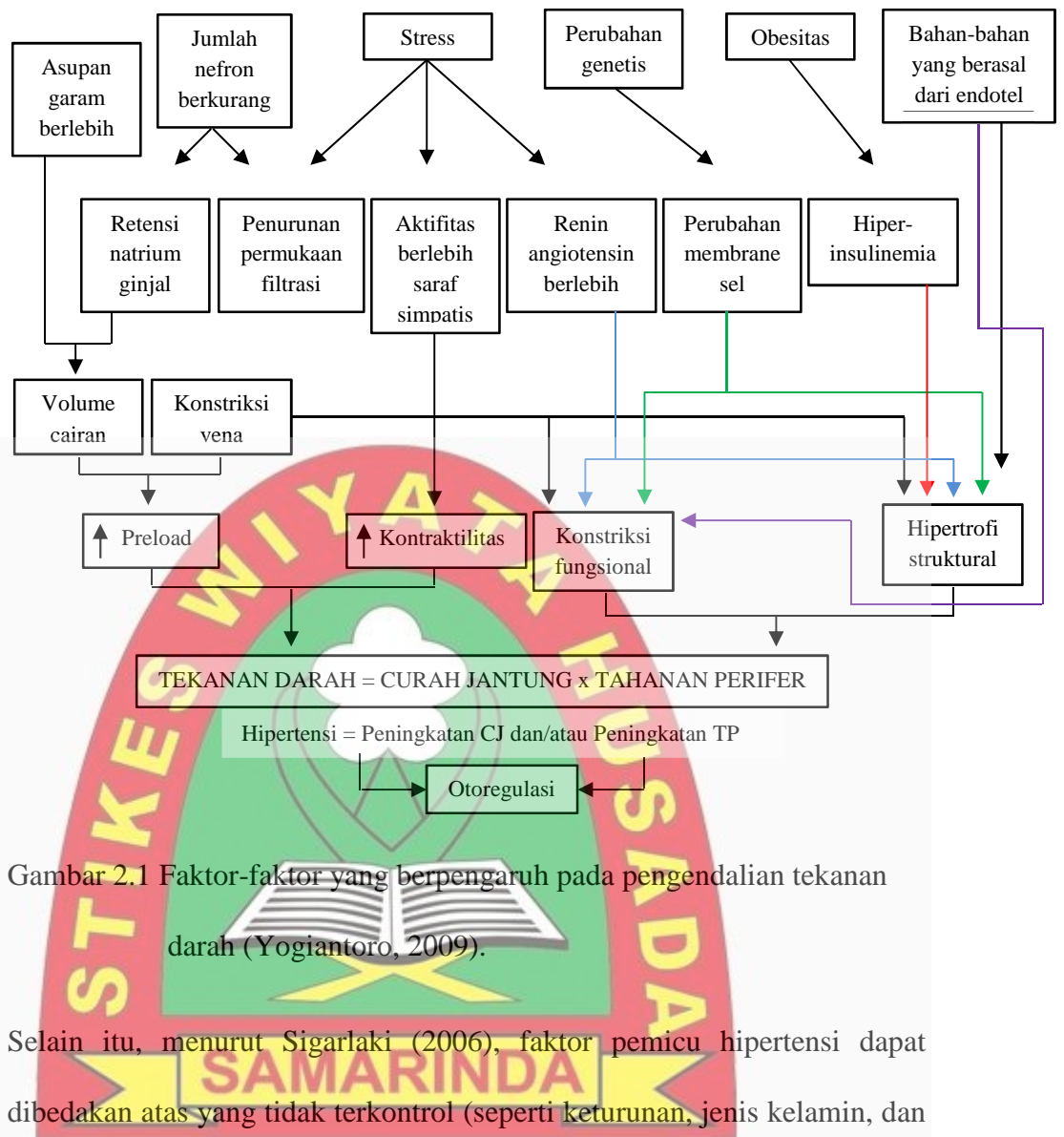
- g. Mekanisme humoral. Sistem saraf pusat memegang peranan penting dalam pengaturan tekanan darah. Jika sistem ini terganggu, maka pengaturan tekanan darah juga terganggu.
- h. Resistensi insulin. Hubungan antara diabetes dengan hipertensi telah lama diketahui dan salah satu ciri pada diabetes adalah hiperinsulinemia sehingga resistensi insulin juga akan memiliki hubungan dengan terjadinya kejadian hipertensi.

4. Faktor Risiko Hipertensi

Faktor-faktor risiko yang mendorong timbulnya hipertensi adalah:

- a. Faktor risiko, seperti diet dan asupan garam, stres, ras, obesitas, merokok, dan genetik.
- b. Sistem saraf simpatis (tonus simpatis dan variasi diurnal).
- c. Keseimbangan antara modulator, vasodilatasi, dan vasokonstriksi.
- d. Pengaruh sistem endokrin setempat yang berperan pada sistem renin, angiotensin, dan aldosteron (Yogiantoro, 2009).

Hipertensi adalah penyakit multifaktoral yang timbul terutama karena interaksi antara faktor-faktor resiko tertentu, yakni (Yogiantoro, 2006):



Gambar 2.1 Faktor-faktor yang berpengaruh pada pengendalian tekanan darah (Yogiantoro, 2009).

Selain itu, menurut Sigarlaki (2006), faktor pemicu hipertensi dapat dibedakan atas yang tidak terkontrol (seperti keturunan, jenis kelamin, dan umur) dan yang dapat dikontrol (seperti kegemukan, kurang olahraga, merokok, serta konsumsi alkohol dan garam). Akan tetapi, hipertensi ini dipengaruhi oleh faktor risiko ganda, baik yang bersifat endogen seperti neurotransmitter, hormon dan genetik, maupun yang bersifat eksogen seperti rokok, nutrisi dan stres.

5. Patogenesis Hipertensi

Menurut Yusuf (2008), tekanan darah dipengaruhi oleh curah jantung dan tahanan perifer. Di dalam tubuh, terdapat sistem yang berfungsi mencegah perubahan tekanan darah secara akut. Sistem tersebut ada yang langsung bereaksi ketika terjadi perubahan tekanan darah dan ada juga yang bereaksi lebih lama. Sistem yang cepat tersebut antara lain refleks kardiovaskular melalui baroreseptor, refleks kemoreseptor, respon iskemia susunan saraf pusat, dan refleks yang berasal dari atrium, arteri pulmonalis, dan otot polos. Sistem lain yang kurang cepat merespon perubahan tekanan darah melibatkan respon ginjal dengan pengaturan hormon angiotensin dan vasopresor.

Pada hipertensi primer terdapat berbagai faktor yang mempengaruhi tekanan darah berupa faktor genetik yang menimbulkan perubahan pada ginjal dan membran sel, aktivitas saraf simpatis, dan sistem renin angiotensin yang mempengaruhi keadaan hemodinamik, asupan natrium dan metabolisme natrium dalam ginjal serta obesitas dan faktor endotel.

Pada tahap awal hipertensi primer, curah jantung meninggi sedangkan tahanan perifer normal yang disebabkan peningkatan aktivitas simpatis. Pada tahap selanjutnya, curah jantung menjadi normal sedangkan tahanan perifer yang meninggi karena refleks autoregulasi melalui mekanisme konstriksi katup prakapiler. Kelainan hemodinamik ini juga diikuti dengan

perubahan struktur pembuluh darah (hipertrofi pembuluh darah) dan jantung (penebalan dinding ventrikel).

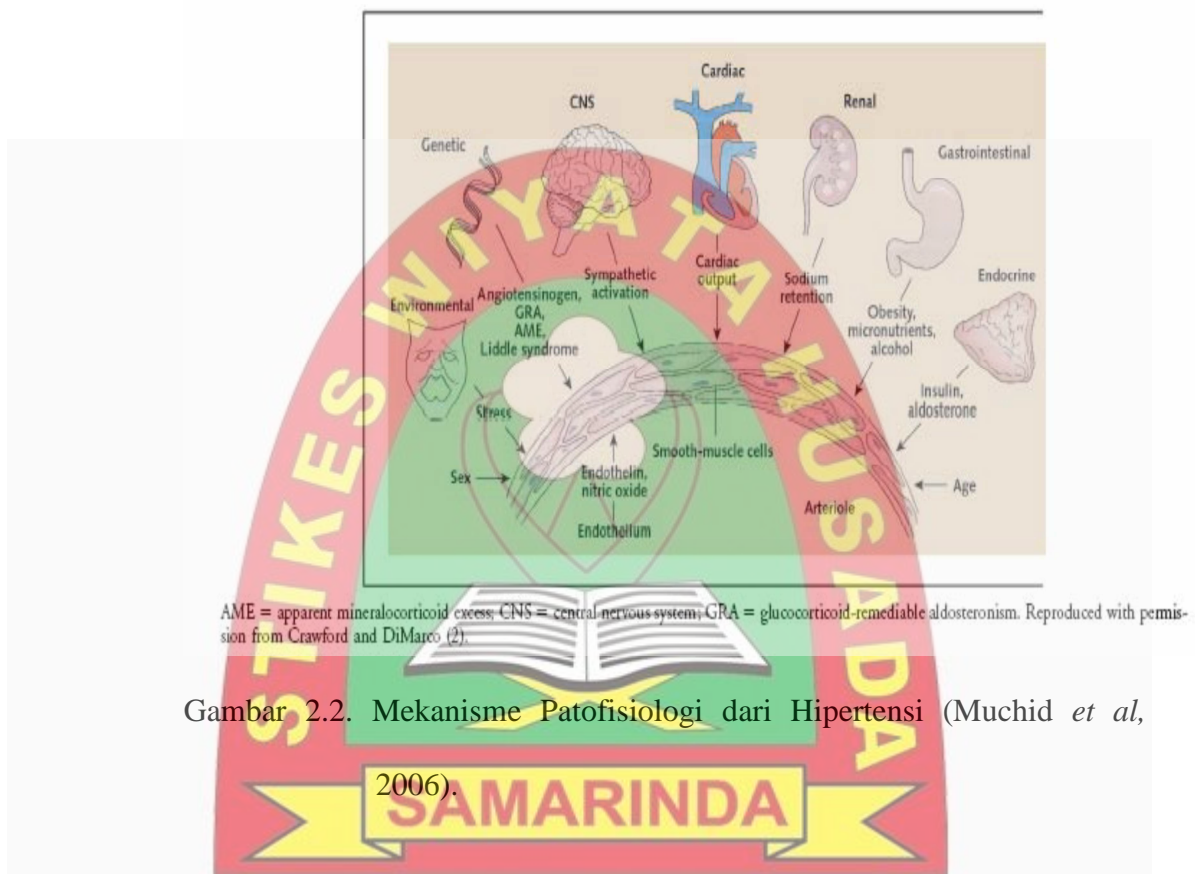
Stres dengan peninggian aktivitas simpatis dan perubahan fungsi membran sel dapat menyebabkan konstiksi fungsional dan hipertrofi struktural. Faktor lain yang berperan adalah endotelin yang bersifat vasokonstriktor.

Berbagai promotor *pressor-growth* bersamaan dengan kelainan fungsi membran sel yang mengakibatkan hipertrofi vaskular akan menyebabkan peninggian tahanan perifer serta tekanan darah.

Mengenai kelainan fungsi membran sel, Garay (1990) dalam Yusuf (2008) telah membuktikan adanya defek transportasi ion Na^+ dan Ca^{2+} untuk melewati membran sel. Defek tersebut dapat disebabkan oleh faktor genetik atau peninggian hormon natriuretik akibat peninggian volume intravaskular. Selain itu, terjadi perubahan intraselular dimana kenaikan Na^+ intraselular akibat penghambatan pompa Na^+ akan meningkatkan ion Ca^{2+} intraselular sehingga menyebabkan perubahan dinding pembuluh darah maupun konstiksi fungsional yang mengakibatkan peninggian tahanan darah dan tekanan darah yang menetap.

Sistem renin angiotensin aldosteron juga memegang peranan penting dalam penyakit ini dimana renin akan melepaskan angiotensin I dan *angiotensin converting enzym* akan mengkonversi angiotensin I menjadi

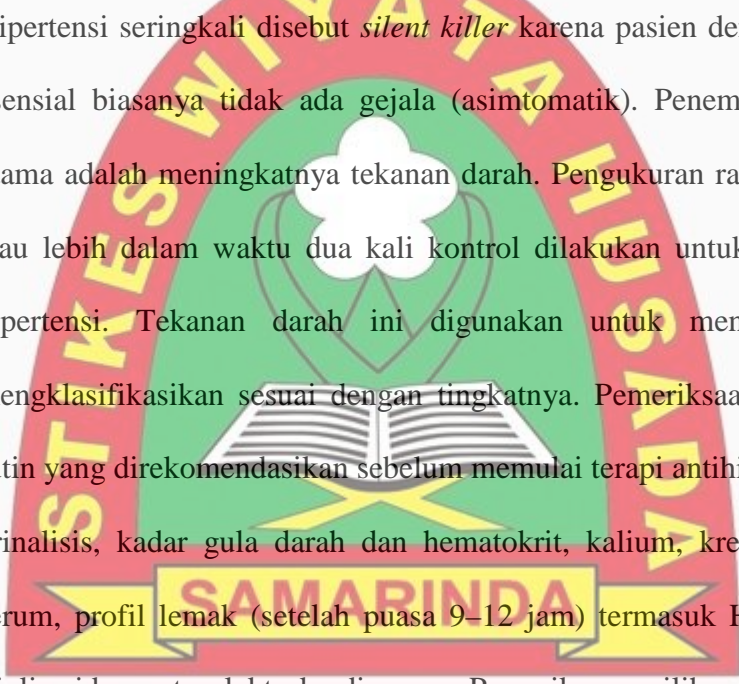
angiotensin II yang mempunyai efek vasokonstriksi kuat dan angiotensin II juga menyebabkan sekresi aldosteron yang berfungsi meretensi Na⁺ dan air.



6. Diagnosis Hipertensi

Data diperoleh melalui anamnesis mengenai keluhan pasien, riwayat penyakit dahulu dan penyakit keluarga, pemeriksaan fisik, tes laboratorium rutin, dan prosedur diagnostik lainnya. Pemeriksaan fisik yang dilakukan meliputi pengukuran tekanan darah yang benar, pemeriksaan funduskopi, perhitungan BMI (*Body Mass Index*) yaitu berat badan (kg) dibagi dengan tinggi badan (meter kuadrat), auskultasi arteri

karotis, abdominal, dan bruit arteri femoralis. Selain itu, pemeriksaan juga meliputi palpasi pada kelenjar tiroid, pemeriksaan lengkap jantung dan paru-paru, pemeriksaan abdomen untuk melihat pembesaran ginjal, massa intraabdominal dan pulsasi aorta yang abnormal, palpasi ekstremitas bawah untuk melihat adanya edema dan denyut nadi, serta penilaian neurologis.




Hipertensi seringkali disebut *silent killer* karena pasien dengan hipertensi esensial biasanya tidak ada gejala (asimtomatik). Penemuan fisik yang utama adalah meningkatnya tekanan darah. Pengukuran rata-rata dua kali atau lebih dalam waktu dua kali kontrol dilakukan untuk mendiagnosis hipertensi. Tekanan darah ini digunakan untuk mendiagnosis dan mengklasifikasikan sesuai dengan tingkatnya. Pemeriksaan laboratorium rutin yang direkomendasikan sebelum memulai terapi antihipertensi adalah urinalisis, kadar gula darah dan hematokrit, kalium, kreatinin, kalsium serum, profil lemak (setelah puasa 9–12 jam) termasuk HDL, LDL dan trigliserida, serta elektrokardiogram. Pemeriksaan pilihan yang biasanya dilakukan adalah pengukuran ekskresi albumin urin atau rasio albumin/kreatinin. Selain itu, melalui anamnesis, didapatkan riwayat penyakit untuk membedakan penyebab yang mungkin. Anamnesis dan pemeriksaan fisik harus meliputi hal-hal, seperti otak (stroke, TIA, dementia), mata (retinopati), jantung (hipertropi ventrikel kiri, angina atau

pernah infark miokard, pernah revaskularisasi koroner), ginjal (penyakit ginjal kronis) dan penyakit arteri perifer (Muchid *et al*, 2006).

7. Komplikasi

Penyakit serebrovaskular dan penyakit arteri coroner merupakan penyebab kematian paling sering pada penderita hipertensi (kumar *et al*, 2005).

Hipertensi dapat menimbulkan kerusakan organ tubuh, baik secara langsung maupun tidak langsung. Kerusakan organ-organ target yang umum ditemui pada pasien hipertensi adalah:

- 
- a. Jantung :
 - 1) Hipertrofi ventrikel kiri
 - 2) Angina atau infark miokardium
 - 3) Gagal jantung
 - b. Otak (*strok atau Transient Ischemic Attack*)
 - c. Penyakit ginjal kronis
 - d. Penyakit arteri perifer
 - e. Retinopati

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 ATI angiotensin II, stress oksidatif, down regulation dari

ekspresi nitricoxide synthase, dan lain-lain. 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).

Adanya kerusakan organ target, terutama pada jantung dan pembuluh darah, akan memperburuk prognosis pasien hipertensi. Tingginya morbiditas dan mortalitas pasien hipertensi terutama disebabkan oleh timbulnya penyakit kardiovaskular (Yogiantoro, 2006).

8. Hubungan Kualitas Tidur dan Hipertensi

1. Data-data yang dikumpulkan oleh para peneliti mendapati berkurangnya waktu tidur lebih dari 1 jam dalam 20-30 tahun terakhir. Faktor-faktor social seperti akses internet, peralatan elektronik di kamar tidur seperti televisi, jadwal sekolah yang padat, peningkatan konsumsi kafein dan faktor-faktor stress lainnya dapat mempengaruhi kualitas tidur.

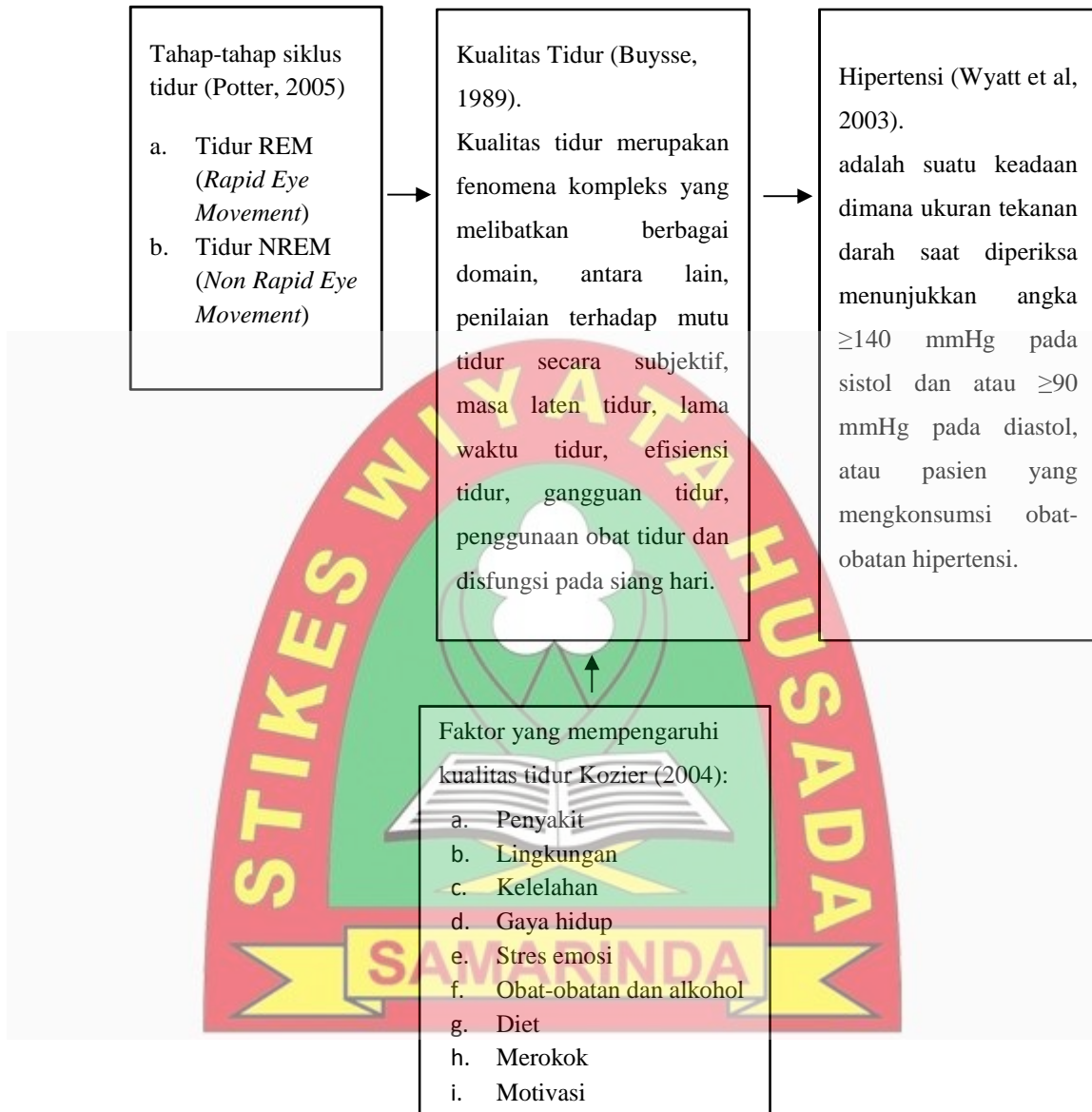
2. Dr. Susan Redline dari Case Western Reserve, yang merupakan salah seorang peneliti senior dalam penelitiannya, mengatakan bahwa dokter ahli jantung perlu memberikan perhatian khusus terhadap pasien yang mengalami gangguan tidur, karena gangguan tidur dianggap sebagai

salah satu faktor risiko hipertensi, baik pada pasien dewasa maupun pada pasien anak dan remaja. Kualitas dan kuantitas tidur dapat mempengaruhi proses homeostasis dan bila proses ini terganggu, dapat menjadi salah satu faktor meningkatnya risiko penyakit kardiovaskular.

3. Tekanan darah dipengaruhi oleh secara sistem otonom, yakni simpatis dan parasimpatis. Pada orang yang kualitasnya buruk, didapatkan peningkatan aktivitas simpatis dan penurunan aktivitas parasimpatis (Wendy et al, 2007).

Selain modifikasi gaya hidup (pengaturan diet dan olahraga), kualitas tidur sangatlah penting dalam mempertahankan kesehatan. Pencegahan hipertensi di masa yang akan datang bukan hanya terbatas pada program olahraga dan pengaturan berat badan, namun juga optimalisasi jam tidur. Sangatlah penting untuk memantau kualitas dan kuantitas tidur pada anak, sebagai bagian dalam meningkatkan kesehatan masyarakat (Javaheri, 2008).

E. Kerangka Teori

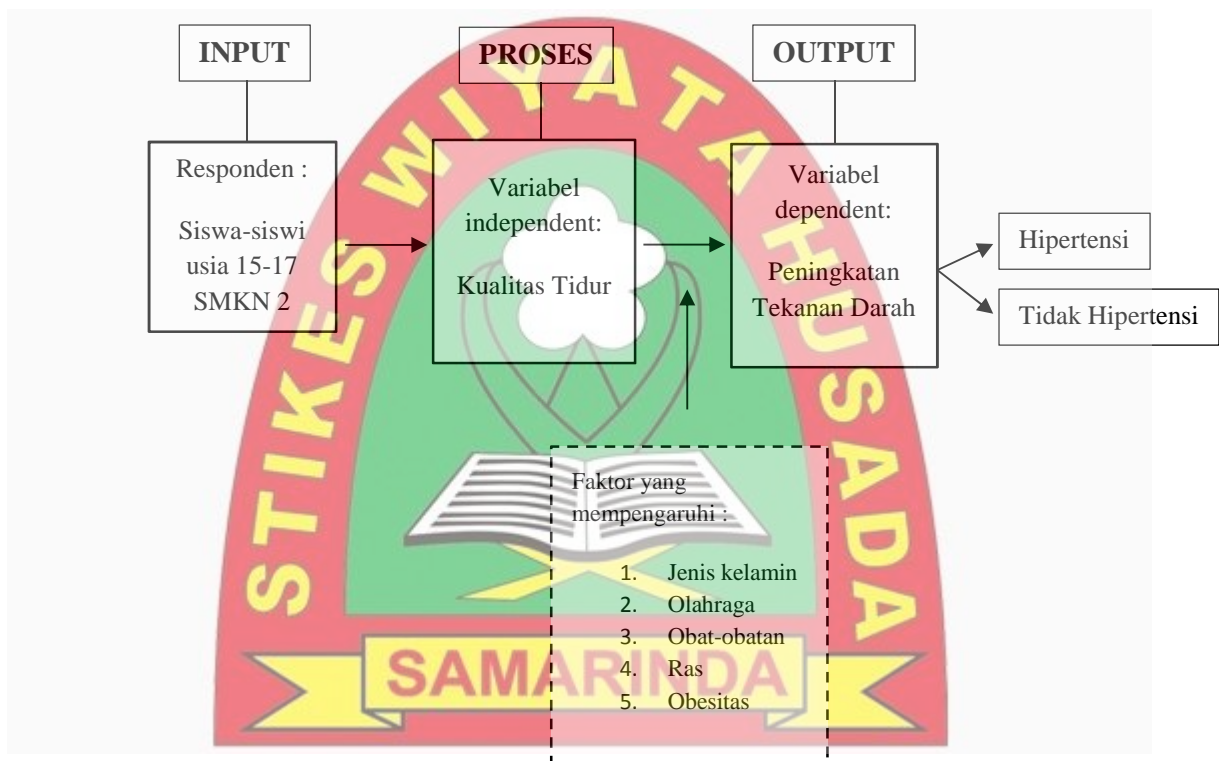


Gambar 2.3. Kerangka Teori

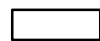
BAB III

KERANGKA KONSEPTUAL, HIPOTESA, DEFINISI OPERASIONAL

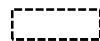
A. Kerangka Konseptual



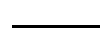
Keterangan :



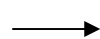
: Diteliti



: Tidak diteliti



: Berhubungan



: Berpengaruh

B. Hipotesa

Berdasarkan dari kerangka konsep penelitian di atas, maka hipotesa yang dapat dirumuskan adalah

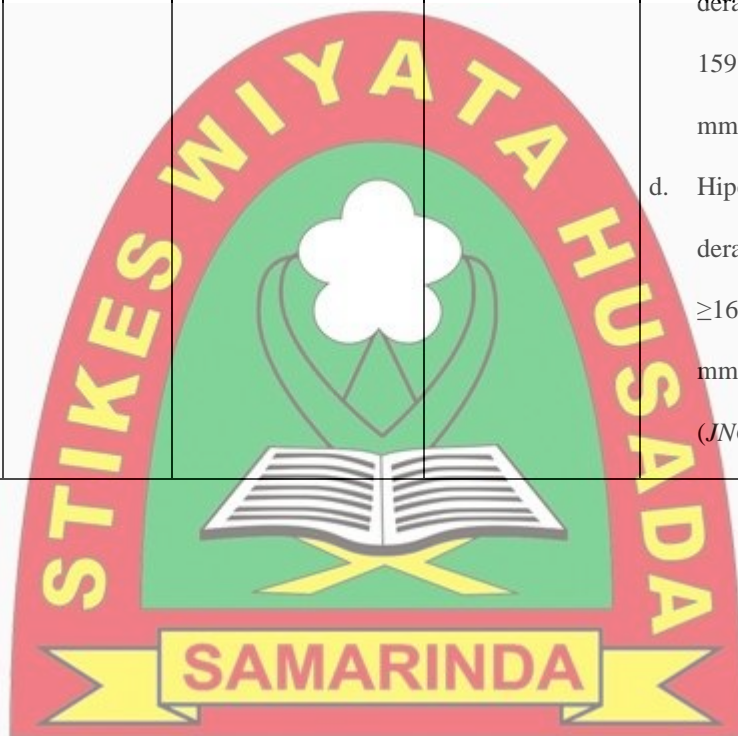
Ha : ada hubungan antara kualitas tidur dengan peningkatan tekanan darah pada remaja usia 15-17 di SMKN 2 Samarinda tahun 2014.

Ho : tidak ada hubungan antara kualitas tidur dengan peningkatan tekanan darah pada remaja usia 15-17 di SMKN 2 Samarinda tahun 2014.

C. Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi	Alat ukur	Hasil ukur	Skala
1.	Variabel independent kualitas tidur	Kualitas tidur adalah penilaian terhadap kualitas tidur yang subjektif, masa laten tidur, lama waktu tidur, habitual sleep efficiency, gangguan tidur, penggunaan obat tidur, dan gangguan disiang hari dalam waktu sebulan yang lalu.	kuesioner <i>Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI)</i> .	a. Kualitas tidur baik apabila jumlah skor penilaian ≤ 5 b. kualitas tidur dikatakan buruk apabila jumlah skor penilaian > 5 . (Beaton et al, 1998).	Ordinal

2.	Variabel dependent peningkatan tekanan darah	pengukuran tekanan darah pada arteri brakhialis dengan menggunakan alat sphygmomanometer aneroid dan stetoskop Litmann.	Sphygmomanometer aneroid dan stetoskop Litmann.	<p>a. Normal $\leq 120 / \leq 80$ mmHg.</p> <p>b. Prehipertensi 120-139 / 80-89 mmHg.</p> <p>c. Hipertensi derajat I 140-159 / 90-99 mmHg.</p> <p>d. Hipertensi derajat II $\geq 160 / \geq 100$ mmHg. (JNC 7)</p>	Ordinal
----	--	---	---	--	---------



BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian *deskriptif korelasi* yaitu suatu metode penelitian yang mengkaji hubungan antara variabel. Penelitian korelasional bertujuan mengungkapkan hubungan korelatif antara variabel independen dengan variabel dependen dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Variabel independen dalam penelitian ini adalah kualitas tidur sedangkan variabel dependennya adalah peningkatan tekanan darah pada remaja usia 15-17 di SMKN 2 Samarinda.

Pendekatannya secara *cross sectional* yaitu rancangan penelitian yang pengukurannya atau pengamatannya dilakukan secara simultan pada satu saat/sekali waktu (Hidayat 2007). Jadi jenis penelitian ini menekankan pada waktu pengukuran/ observasi data variabel independen dan variabel dependen hanya satu kali pada satu saat, dinilai secara simultan sehingga tidak ada follow up.

B. Populasi Dan Sampel

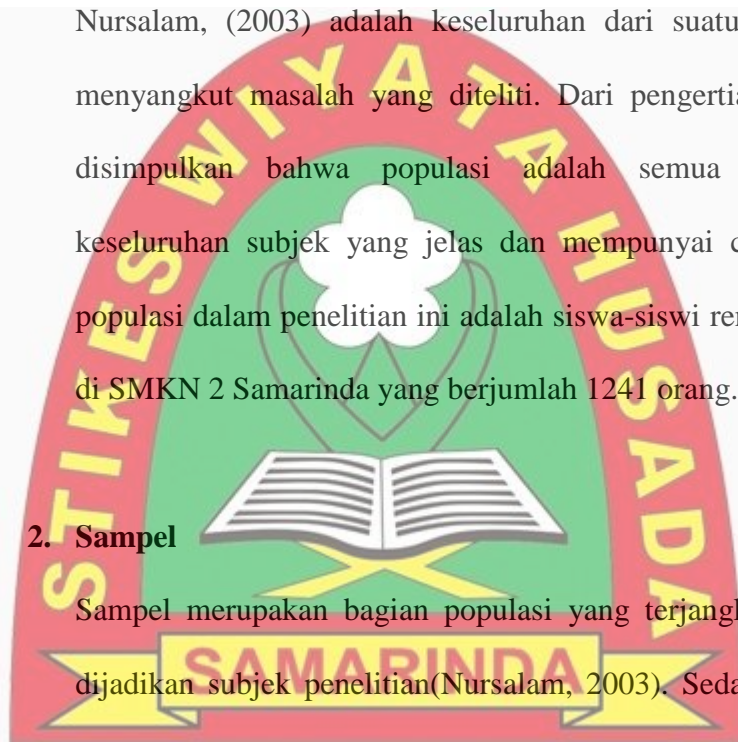
1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2003). Sedangkan populasi menurut Nursalam, (2003) adalah keseluruhan dari suatu variabel yang menyangkut masalah yang diteliti. Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa populasi adalah semua individu dari keseluruhan subjek yang jelas dan mempunyai ciri yang sama, populasi dalam penelitian ini adalah siswa-siswi remaja usia 15-17 di SMKN 2 Samarinda yang berjumlah 1241 orang.

2. Sampel

Sampel merupakan bagian populasi yang terjangkau yang dapat dijadikan subjek penelitian (Nursalam, 2003). Sedangkan menurut Notoatmojo (2005) sampel penelitian adalah sebagian dari keseluruhan objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang dimiliki atau diteliti dan diambil dengan teknik atau cara-cara tertentu. Dalam penelitian



keperawatan kriteria sampel dapat meliputi kriteria inklusi dimana kriteria tersebut menentukan sampel yang akan digunakan.

Kriteria inklusi merupakan kriteria dimana subjek penelitian dapat mewakili dalam penelitian yang memenuhi syarat sebagai sampel.

Kriteria inklusi sampel dari penelitian ini adalah :

- a) Siswa-siswi remaja usia 15-17 di SMKN 2 di Samarinda.
- b) Bersedia menjadi responden.
- c) Siswa-siswi yang hadir.

Kriteria eksklusi sampel dari penelitian ini adalah :

- a) Siswa-siswi remaja yang berusia <15-17> di SMKN 2 di Samarinda.
- b) Menolak untuk dilakukan penelitian
- c) Adanya riwayat keluarga maupun penyakit tekanan darah tinggi sebelumnya.

3. Penentuan Besar Sampel

Penentuan besar sampel menurut Arikunto (2002) ditentukan dengan rumus sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot (d)^2}$$

Keterangan :

n : besar sampel

N : besar populasi sampel

d : Presisi yang ditetapkan 10%

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot (d)^2}$$

$$= \frac{1241}{1 + (1241 \cdot (0,1)^2)}$$

$$= \frac{1241}{13,41}$$

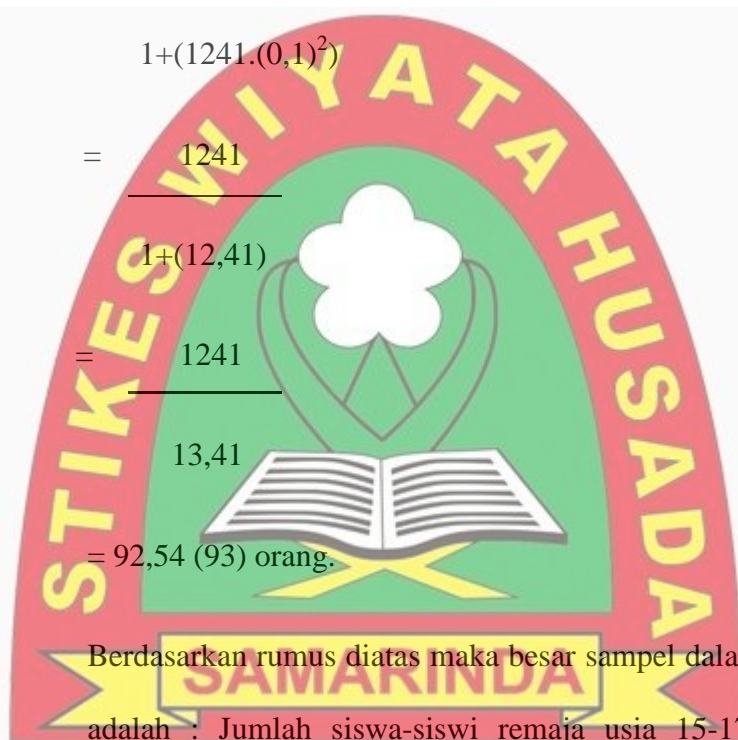
$$= \frac{1241}{13,41}$$

$$= \frac{1241}{13,41}$$

$$= \frac{1241}{13,41}$$

$$= 92,54$$

$$= 92,54 \text{ (93) orang.}$$



Berdasarkan rumus diatas maka besar sampel dalam penelitian ini adalah : Jumlah siswa-siswi remaja usia 15-17 di SMKN 2

Samarinda yang berjumlah 93 orang.

Berdasarkan jumlah responden yang didapat akan diambil secara *stratified random sampling* dari kelas X, XI, dan XII dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$n_i = \frac{N_i}{N} n$$

Keterangan :

n_i = Jumlah sampel tiap kelas

n = Jumlah sampel seluruhnya

N_i = Jumlah populasi tiap kelas

N = Jumlah populasi seluruhnya

$$n_i = \frac{487}{1241} \times 93 = 0,39242546 \times 93 = 36,49 = 36$$

$$n_i = \frac{372}{1241} \times 93 = 0,29975826 \times 93 = 27,87 = 28$$

$$n_i = \frac{382}{1241} \times 93 = 0,30781628 \times 93 = 28,62 = 29$$

Sehingga jumlah sampel tiap kelas adalah :

No.	Kelas	Jumlah populasi (siswa-siswi kelas X, XI, XII) (N)	Jumlah sampel keseluruhan (n)	Jumlah siswa-siswi perkelas (Ni)	Hasil/ jumlah sampel perkelas (ni)	Pembulatan
1	Kelas X	1241	93	487	36,49	36
2	Kelas XI			372	27,87	28
3	Kelas XII			382	28,62	29
Jumlah				1241	92,98	93

Tabel 4.1. jumlah sampel perkelas

4. Teknik Pengambilan Sampel

Sampling adalah suatu proses dalam menyeleksi porsi untuk menjadi sampel dari populasi untuk dapat mewakili populasi.

Pembagian jenis sampling secara umum ada dua yaitu :

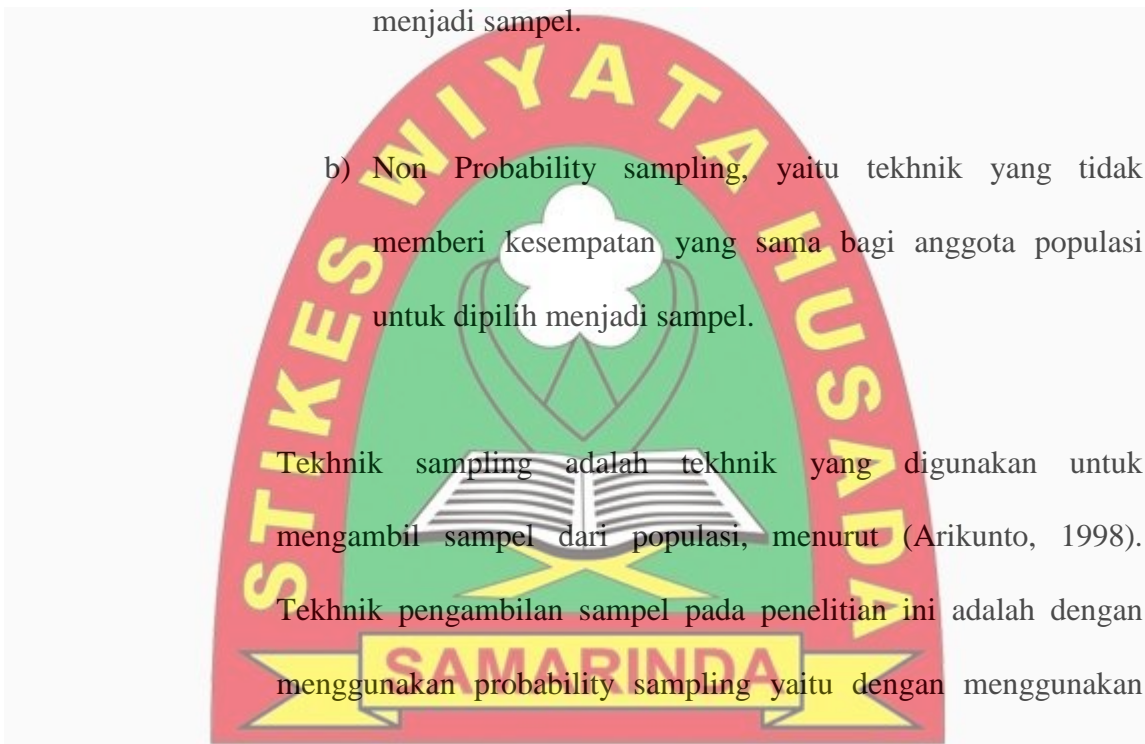
a) Probability sampling, yaitu teknik yang memberi kesempatan yang sama bagi anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel.

b) Non Probability sampling, yaitu teknik yang tidak memberi kesempatan yang sama bagi anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel.

Teknik sampling adalah teknik yang digunakan untuk mengambil sampel dari populasi, menurut (Arikunto, 1998).

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan menggunakan probability sampling yaitu dengan menggunakan

stratified random sampling. *Stratified random sampling* adalah teknik pengambilan sampel dengan populasi yang memiliki karakteristik yang berbeda-beda dimana populasi dibagi menjadi 3 kelas (Nursalam, 2008).



C. Lokasi Dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di SMKN 2 samarinda merupakan salah satu sekolah SMKN yang ada di Samarinda yang bertempat di jalan A. W. Syahranie RT 22/ RW 008 desa air hitam, kecamatan samarinda ulu, kabupaten samarinda, provinsi Kalimantan timur. SMKN 2 Samarinda dipilih sebagai lokasi penelitian karena melihat fenomena ditemukan adanya masalah banyak siswa-siswi yang belum memahami tentang kualitas tidur dapat beresiko menyebabkan peningkatan tekanan darah. Penelitian ini dilakukan selama 1 hari yaitu minggu ke-III bulan juni 2014.

D. Alat pengumpul data

1. Instrumen penelitian

Alat/instrument pengumpulan data adalah alat bantu yang digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya untuk mengumpulkan data, kegiatan tersebut menjadi sistematis (Buchari, 2006). Kuisisioner adalah suatu pertanyaan/pernyataan yang sudah tersusun dengan baik, sudah matang, dimana responden tinggal memberikan jawaban atau memberikan tanda-tanda tertentu (Notoatmojo, 2005).

Pengumpulan data dalam penelitian ini dengan menggunakan instrumen kuisisioner dalam bentuk kuisisioner tertutup, yaitu kuisisioner disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden diminta untuk memilih satu jawaban yang sesuai dengan karakteristik dirinya

dengan memberikan tanda checklist (✓). Dalam penelitian ini pengumpulan data variabel independen menggunakan kuisisioner yang sejumlah pernyataan untuk memperoleh data atau informasi yang dibutuhkan dari responden. Pengumpulan data untuk variabel independen menggunakan kuisisioner penelitian terdiri dari satu bagian yaitu : kualitas tidur.

Kuisisioner pada kualitas tidur adalah penilaian terhadap kualitas tidur yang subjektif, masa laten tidur, lama waktu tidur, habitual sleep efficiency, gangguan tidur, penggunaan obat tidur, dan gangguan disiang hari dalam waktu sebulan yang lalu, dengan menggunakan kuisisioner *Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI)*.

Variabel peningkatan tekanan darah adalah variabel yang didapatkan dari pengukuran tekanan darah pada arteri brachialis dengan menggunakan alat sphygmomanometer aneroid dan stetoskop

Litmann. Skala yang digunakan adalah skala ordinal berdasarkan jumlah angka yang didapat saat melakukan pemeriksaan. Pemeriksaan dilakukan sebanyak 2 kali dengan rentang waktu 2 minggu sejak pengukuran pertama dilakukan, baik tekanan darah sistolik maupun tekanan darah diastolik.

E. Prosedur Kerja

Proses pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan memulai proses sebagai berikut:

1. Setelah proposal disetujui oleh institusi dan pembimbing segera peneliti Meminta surat izin dari STIKES Wiyata Husada Samarinda yang diajukan kepada pihak SMKN 2 samarinda.

2. Mendapatkan surat izin dari kepala sekolah SMKN 2 samarinda ke bagian kemahasiswaan SMKN 2 samarinda.

3. Mendapatkan izin dari bagian kemahasiswaan SMKN 2 samarinda lalu melakukan penelitian.

4. Mencari responden yang memenuhi kriteria inklusi.

5. Memberikan lembar penjelasan penelitian untuk responden.

6. Memberikan Lembar pernyataan persetujuan untuk menjadi responden

7. Membagikan kuesioner pada responden yang telah setuju menjadi responden

8. Setelah selesai diisi oleh responden, kuesioner dikumpulkan dan dikoreksi kembali apakah jawaban sudah lengkap atau belum, jika belum maka peneliti meminta responden melengkapi.

9. Jika kuesioner sudah lengkap, kuesioner dikumpulkan oleh peneliti untuk dianalisis.

F. Analisis Data

Menurut Hidayat (2009), dalam melakukan analisis data terlebih dahulu harus diolah dengan tujuan mengubah data menjadi informasi.

1. Pengolahan data

Apabila data terkumpul maka dilakukan pengolahan data yaitu penghitungan skor dengan menggunakan perhitungan skor pada kuesioner PSQI (*pittsburg sleep quality index*) dengan bantuan komputer.

Dalam statistik informasi yang diperoleh dipergunakan untuk proses pengambilan keputusan, terutama dalam pengujian hipotesis. Dalam proses pengolahan data terdapat langkah-langkah yang harus ditempuh, diantaranya :

a. *Editing*

Kegiatan editing ini dilakukan setelah selesai tahap pengumpulan data untuk memeriksa ulang kelengkapan kuesioner, kejelasan tulisan jawaban dari responden, dan konsistensi jawaban.

b. *Coding*

Coding merupakan kegiatan merubah data dalam bentuk huruf menjadi data berbentuk bilangan atau angka. Pembuatan



kode ini untuk mempermudah proses pemasukan data kedalam computer dan analisis data.

c. *Processing*

Setelah kuesioner terisi penuh dan benar setelah melewati tahap pengkodean, maka langkah selanjutnya adalah memproses data agar dapat dianalisis. Pemrosesan data dilakukan dengan cara memasukan data kedalam komputer.

d. *Cleaning*

Cleaning atau atau pembersihan data merupakan kegiatan pengecekan kembali data yang sudah dimasukan kedalam komputer untuk mengetahui ada tidaknya kesalahan, karena kesalahan masih mungkin pada saat memasukan data. Data yang salah memasukannya akan diperbaiki.

2. Melakukan Teknik Analisis.

Penelitian ini menggunakan dua tahap analisis data yaitu univariat dan bivariat:

a. Analisis univariat

Menurut Notoatmodjo (2002), analisis univariat adalah analisis yang dilakukan terhadap tiap variabel dari hasil penelitian. Pada umumnya dalam analisis ini hanya menghasilkan distribusi dan

persentase dari tiap variabel. Analisis univariat dalam penelitian ini adalah kualitas tidur Pada Remaja Usia 15-17 Tahun Di SMKN 2 Samarinda Tahun 2014.

Rumus yang digunakan adalah:

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

Dimana:

P = Persentase

X = Skor item yang dilaksanakan

N = Skor total

b. Analisa bivariat

Analisis bivariat adalah analisis yang dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi. Dalam analisis ini dapat dilakukan pengujian statistik, misalnya dengan Chi Square (χ^2), t test, z test, dan sebagainya (Notoatmodjo, 2002).

Hasil data juga akan dianalisa dengan menggunakan uji statistik untuk menentukan hipotesa apakah diterima atau ditolak, sehingga kesimpulan yang telah dibuat dapat di pertanggung jawabkan.

Peneliti menggunakan uji statistik model “ CHI-SQUARE”.

Uji chi square (dilambangkan dengan " χ^2 " dari huruf Yunani "Chi" dilafalkan "Kai") digunakan untuk menguji dua kelompok data

baik variabel independen maupun dependennya berbentuk kategorik atau dapat juga dikatakan sebagai uji proporsi untuk dua peristiwa atau lebih, sehingga datanya bersifat diskrit.

Dasar uji chi square itu sendiri adalah membandingkan perbedaan frekuensi hasil observasi (O) dengan frekuensi yang diharapkan (E). Perbedaan tersebut meyakinkan jika harga dari chi square sama atau lebih besar dari suatu harga yang ditetapkan pada taraf signifikan tertentu (dari tabel χ^2).

Uji chi square dapat digunakan untuk menguji :

- 1) Uji χ^2 untuk ada tidaknya hubungan antara dua variabel (*Independency test*).
- 2) Uji χ^2 untuk homogenitas antar- sub kelompok (*Homogeneity test*).
- 3) Uji χ^2 untuk Bentuk Distribusi (*Goodness of Fit*).

Sebagai rumus dasar dari uji Kai Kuadrat adalah :

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

Keterangan :

O = frekuensi hasil observasi

E = frekuensi yang diharapkan.

$\Sigma = (\text{Jumlah sebaris} \times \text{Jumlah Sekolom}) / \text{Jumlah data}$

$df = (b-1) (k-1)$

Dalam melakukan uji kai kuadrat, harus memenuhi syarat:

- 1) Sampel dipilih secara acak
- 2) Semua pengamatan dilakukan dengan independen
- 3) Setiap sel paling sedikit berisi frekuensi harapan sebesar 1 (satu). Sel-sel dengan frekuensi harapan kurang dari 5 tidak melebihi 20% dari total sel
- 4) Besar sampel sebaiknya > 40 (Cochran, 1954)

Keterbatasan penggunaan uji chi square adalah tehnik uji chi square memakai data yang diskrit dengan pendekatan distribusi kontinu. Dekatnya pendekatan yang dihasilkan tergantung pada ukuran pada berbagai sel dari tabel kontingensi. Untuk menjamin pendekatan yang memadai digunakan aturan dasar “frekuensi harapan tidak boleh terlalu kecil” secara umum dengan ketentuan:

- 1) Tidak boleh ada sel yang mempunyai nilai harapan lebih kecil dari 1 (satu)
- 2) Tidak lebih dari 20% sel mempunyai nilai harapan lebih kecil dari 5 (lima)

Bila hal ini ditemukan dalam suatu tabel kontingensi, cara untuk menanggulanginya adalah dengan menggabungkan nilai dari sel yang kecil ke se lainnya (mengcollaps), artinya kategori dari variabel dikurangi sehingga kategori yang nilai harapannya kecil dapat digabung ke kategori lain. Khusus untuk tabel 2x2 hal ini tidak dapat dilakukan, maka solusinya adalah melakukan uji “Fisher Exact atau Koreksi Yates” .

Tingkat kemaknaan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah $\alpha = 0,05$ atau $\alpha = 5\%$. Selanjutnya setelah diketahui nilai dari *chi square* (X^2), maka untuk membuktikan kebenaran dari hipotesa yang dikemukakan dapat dilihat dari hasil X^2 hitung dibandingkan X^2 tabel / P value dengan membandingkan nilai X^2 dengan table *chi square* (Sugiono,2001).

Apabila hasil X^2 hitung lebih besar dari X^2 tabel / P value $\leq \alpha$ maka hipotesa alternatif diterima dan menolak hipotesa nol, berarti terdapat hubungan yang signifikan. Sebaliknya apabila hasil X^2 hitung lebih kecil dari X^2 tabel / P value $\geq \alpha$ maka hipotesa alternatif ditolak dan menerima hipotesa nol, berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan (Notoatmojo, 2002). Keputusan statistik bila nilai hitung lebih kecil dari nilai tabel, maka H_0 ditolak, sebaliknya bila nilai hitung lebih besar atau sama dengan nilai

tabel, maka H_0 diterima. Analisis statistik akan dilakukan dengan bantuan komputer.

G. Etika Penelitian

Sebagai pertimbangan etika peneliti meyakini bahwa responden dilindungi, dengan memperhatikan aspek-aspek: *self determination*, *privacy*, *anonymity*, *informed consent* dan *protection from discomfort* (Somantri, 2007).

1. *Self determination*. Responden diberi kebebasan untuk menentukan apakah bersedia atau tidak untuk mengikuti kegiatan penelitian secara sukarela.
2. *Privacy*. Responden dijaga ketat yaitu dengan cara merahasiakan informasi-informasi yang didapat dari mereka hanya untuk kepentingan penelitian.
3. *Anonymity*. Selama kegiatan penelitian nama responden tidak digunakan sebagai gantinya peneliti menggunakan nomer responden.
4. *Informed consent*. Seluruh responden bersedia untuk menanda tangani lembar persetujuan menjadi subjek penelitian, setelah peneliti menjelaskan persetujuan, manfaat dan harapan peneliti terhadap responden, juga setelah responden memahami semua penjelasan penelitian.

5. *Veracity*. Berkaitan dengan kewajiban untuk mengatakan sesuatu dengan benar, tidak berbohong atau menipu. Peneliti akan menjelaskan tentang proses penelitiannya dengan benar dan jujur.
6. *Justice*. Berlaku adil pada semua orang
7. *Fidelity*. Sikap responden setia dan loyal serta bertanggung jawab untuk mengisi kuesioner dengan benar.



BAB V

HASIL PENELITIAN

Pada bab ini akan diuraikan hasil penelitian tentang hubungan antara kualitas tidur dengan peningkatan tekanan darah pada remaja usia 15-17 tahun di SMKN 2 Samarinda. Penelitian ini dilakukan pada bulan juni 2014, dengan jumlah responden sebanyak 93 orang.

A. Deskripsi Lokasi Penelitian



Gambaran umum Lokasi Penelitian di SMKN 2 Samarinda merupakan salah satu sekolah SMKN yang ada di Samarinda yang bertempat di jalan A. W. Syahrani RT 22/ RW 008 desa air hitam, kecamatan samarinda ulu, kabupaten samarinda, provinsi Kalimantan timur. Dengan visi : SMK Negeri 2 Samarinda siap menghasilkan tenaga kerja yang memiliki pengetahuan dan teknologi serta iman dan taqwa untuk mengisi pembangunan bangsa, dengan motto "SATRIA" Sigap dan disiplin, Aktif dan kreatif, Terampil, Ramah lingkungan, Inovatif, Agamis. Misi : Mengembangkan keunggulan keterampilan dengan mengutamakan ketelitian, kejujuran, yang berlandaskan ketaqwaan, kreatifitas dan kepedulian terhadap sesama dan lingkungan sehingga menghasilkan tamatan yang professional. Dengan total luas wilayah 43.124m², luas bangunan 5.908m², luas lahan praktek/kebun 2400m², luas lapangan olah raga 600m², luas taman 18.000m², lain-lain 16.216m². Sekolah SMKN 2 Samarinda memiliki 14 kelas yang akan menjadi tempat penelitian

dengan jumlah siswa-siswi 1241 dan memiliki program keahlian banyak dan memiliki jumlah siswa-siswi yang banyak.

B. Hasil Analisis Univariat

Responden yang terlibat dalam penelitian ini adalah siswa-siswi SMKN 2 Samarinda. Responden yang terlibat dalam penelitian ini sesuai dengan karakteristik yang terdapat dalam kriteria inklusi yang telah ditentukan oleh peneliti adalah 93 orang siswa-siswi. Data responden yang diperoleh dari penelitian ini terdiri dari beberapa karakteristik antara lain umur dan jenis kelamin.

1. Umur

Karakteristik umur yang diperoleh dari penelitian ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 5.1
Distribusi Responden Berdasarkan umur di SMKN 2 Samarinda
Tahun 2014.

No.	Umur	Frekuensi	Persentase
1	15	39	41,9%
2	16	26	28%
3	17	28	30,1%
Jumlah		93	100%

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa rentang usia yang terlibat dalam penelitian ini yang paling banyak pada rentang usia 15 tahun dengan jumlah sebesar 39 (41,9%) responden, 16 tahun dalam penelitian ini

hanya berjumlah 26 (28%) responden, sedangkan rentang usia 17 tahun berjumlah 28 (30,1%) responden.

2. Jenis Kelamin

Karakteristik jenis kelamin yang diperoleh dari penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 5.2
Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di SMKN 2 Samarinda tahun 2014.

No.	Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
1	Laki-Laki	60	64,5%
2	Perempuan	33	35,5%
	Jumlah	93	100%

Dari tabel 5.2 diatas dapat dilihat bahwa rata-rata responden yang terlihat di dalam penelitian ini adalah berjenis kelamin laki-laki dengan jumlah 60 (64,5%) responden, sedangkan yang berjenis kelamin perempuan berjumlah 33(35,5%) responden.

3. Kualitas Tidur

Berdasarkan data yang diperoleh peneliti, kualitas tidur terbagi menjadi dua: kualitas tidur baik dan kualitas tidur tidak baik.

Tabel 5.3
Distribusi Responden Berdasarkan Kualitas Tidur Siswa-Siswi
SMKN 2 Samarinda Tahun 2014.

No.	Kualitas Tidur	Frekuensi	Persentase
1	Baik	45	48,4%
2	Tidak Baik	48	51,6%
Jumlah		93	100%

Berdasarkan tabel 5.3 diatas didapatkan distribusi kualitas tidur responden dari 93 orang, kualitas tidur baik sebanyak 45 orang (48,4%), kualitas tidur tidak baik sebanyak 48 orang (51,6%).

4. Tekanan Darah

Berdasarkan data yang diperoleh peneliti, tekanan darah dibagi menjadi dua : Tidak Hipertensi dan Hipertensi.

Tabel 5.4
Distribusi responden Berdasarkan Peningkatan tekanan darah di
SMKN 2 Samarinda tahun 2014.

No.	Tekanan Darah	Frekuensi	Persentase
1	Tidak Hipertensi	38	40,9%
2	Hipertensi	55	59,1%
Jumlah		93	100%

Berdasarkan tabel 5.4 diatas distribusi Peningkatan tekanan darah dari 93 responden, Tidak hipertensi berjumlah 38 respondeng (40,9%), Hipertensi berjumlah 67 responden (59,1%).

C. Hasil Analisis Bivariat

1. Analisa Hubungan Antara Kualitas Tidur Dengan Peningkatan Tekanan Darah Pada Remaja Usia 15-17 Tahun di SMKN 2 Samarinda Tahun 2014.

Tabel 5.5
Hasil Analisis Hubungan Antara Kualitas Tidur Dengan Peningkatan Tekanan Darah Pada Remaja Usia 15-17 Tahun di SMKN 2 Samarinda Tahun 2014.

Kualitas Tidur	Peningkatan Tekanan Darah				Jumlah		OR	P value
	Tidak Hipertensi		Hipertensi					
	N	%	N	%	N	%		
Baik	26	28%	19	20,4%	45	48,4%	4,105 1,701- 9,911	,003
Tidak Baik	12	12,9%	36	38,7%	48	51,6%		
Total	38	40,9%	55	59,1%	93	100%		

Berdasarkan tabel 5.5 diperoleh hasil bahwa 26 responden dengan kualitas tidur baik dengan tidak hipertensi sebanyak 26 orang (28%), kualitas tidur baik dengan hipertensi sebanyak 19 orang (20,4%), kualitas tidur tidak baik dengan tidak hipertensi sebanyak 12 orang (12,9%), kualitas tidur tidak baik dengan hipertensi sebanyak 36 orang (38,7%).

Hasil uji *chi square* diperoleh nilai *p value* = 0,003 dengan demikian *p value* lebih kecil dari *alpha* 0,05 maka *Ho* ditolak, dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara kualitas tidur dengan peningkatan tekanan darah pada remaja usia 15-17 tahun (dan ada hubungan yang signifikan

antara kualitas tidur dan peningkatan tekanan darah). Dari hasil analisis diperoleh pula nilai OR = 4,105, artinya siswa siswi yang mempunyai kualitas tidur baik mempunyai peluang 4,105 kali untuk tidak terjadi peningkatan tekanan darah dibandingkan dengan siswa-siswi yang mempunyai kualitas tidur tidak baik.



BAB VI

PEMBAHASAN

Hasil penelitian data yang diperoleh telah dianalisis menggunakan analisis univariat dan bivariat. Analisis tersebut bertujuan untuk mengetahui hubungan umur, jenis kelamin, kualitas tidur, dan peningkatan tekanan darah pada remaja usia 15-17 tahun di SMKN 2 Samarinda.

A. Analisis Univariat

Penelitian tentang hubungan antara kualitas tidur dengan peningkatan tekanan darah pada remaja usia 15-17 tahun di SMKN 2 Samarinda melibatkan 93 responden, responden tersebut adalah siswa-siswi SMKN 2 Samarinda yang berusia 15-17 tahun. Analisis dilakukan dari data-data yang dikumpulkan melalui kuesioner yang telah diisi oleh responden dan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti. Data yang diperoleh berbentuk kategorik dan angka. Selanjutnya peneliti melakukan analisis sebagai berikut:

1. Umur

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disajikan dari bab sebelumnya diketahui bahwa sebagian besar responden berada dalam rentang usia 15 tahun sebanyak 39 responden (41,9%), usia 16 tahun berjumlah 26 (28%) responden, usia 17 tahun berjumlah 28 (30,1%) responden. Menurut WHO batas usia remaja adalah 12-24 tahun, menurut Depkes RI adalah antara 10-19 tahun dan belum kawin, sedangkan menurut BKKBN adalah 10-19 tahun (Widiastuti, 2009).

Usia remaja berada pada situasi stadium identity diffusion atau role confusion. Stadium identity diffusion yaitu keadaan dimana seseorang tidak mampu menemukan identitas sesungguhnya, menemukan peran (George, 2006).

Menurut Rossenberg, 2011 mengungkapkan bahwa Survei terbaru yang diadakan oleh National Sleep Foundation, Amerika menyatakan banyak orang kini mengalami kurang tidur karena alat elektronik. Kebiasaan penggunaan gadget atau telepon genggam dapat menjadikan seseorang mengalami sulit untuk tertidur. Hal ini terkait dengan kenikmatan yang dijalani saat menggunakan alat teknologi seperti gadget yang dapat membuat si pengguna sibuk dengan sendirinya hingga lupa waktu. Sekitar seperempat responden mengatakan mereka tidur dengan menyimpan ponsel di ranjang dan sekitar 10% mengatakan mereka seringkali terbangun setidaknya beberapa menit di tengah malam karena harus menjawab telepon, sms atau email. Hal itu lebih sering dilaporkan oleh responden berusia muda, yakni 18% responden 13-19 tahun dan 20% responden usia 19-29 tahun.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yaitu penelitian Jenifer yaitu hubungan status gizi dengan tekanan darah pada siswa sekolah menengah pertama negeri 1 kota Bitung, yang berjumlah sampel 105

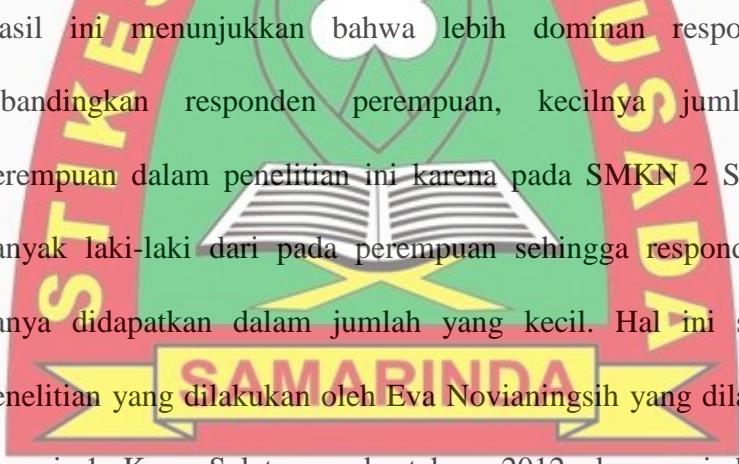
siswa dan didapatkan hasil 94 siswa dengan tekanan darah normal (89,5%), 9 siswa dengan tekanan darah normal tinggi (8,6%), dan 2 siswa dengan hipertensi (1,9%).

Hal ini menunjukkan bahwa usia remaja adalah usia yang sangat rentan terhadap lingkungan mereka dimana terdapat banyak sekali kemajuan teknologi pada zaman sekarang dan pergaulannya serta gaya hidup remaja sehari-harinya.

2. Jenis Kelamin

Hasil dari penelitian ini didapatkan data menunjukkan bahwa sebanyak 60 (64,5%) responden berjenis kelamin laki-laki, sedangkan yang berjenis kelamin perempuan berjumlah 33(35,5%) responden. Menurut Sugiri, 1990 menyatakan bahwa prevalensi penderita hipertensi lebih sering ditemukan pada kaum pria dari pada kaum wanita, hal ini disebabkan secara hormonal laki-laki lebih berisiko terjadi hipertensi. Pada saat mengatasi masalah pria cenderung emosi dan mencari jalan pintas seperti merokok, mabuk minum-minuman alkohol, dan pola makan yang tidak baik sehingga tekanan darahnya dapat meningkat. Sedangkan pada wanita dalam mengatasi masalah atau stres, masih dapat mengatasinya dengan tenang dan lebih stabil.

Faktor gender berpengaruh pada terjadinya hipertensi, dimana pria lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan dengan wanita, dengan rasio sekitar 2,29 untuk kenaikan tekanan darah sistolik dan 3,76 untuk kenaikan tekanan darah diastolik. Pria diduga memiliki gaya hidup yang cenderung dapat meningkatkan tekanan darah dibandingkan dengan wanita. Namun, setelah memasuki menopause, prevalensi hipertensi pada wanita tinggi. Bahkan setelah umur 65 tahun, terjadinya hipertensi pada wanita lebih tinggi dibandingkan dengan pria yang diakibatkan oleh faktor hormonal (Kodim, 2004).



Hasil ini menunjukkan bahwa lebih dominan responden laki-laki dibandingkan responden perempuan, kecilnya jumlah responden perempuan dalam penelitian ini karena pada SMKN 2 Samarinda lebih banyak laki-laki dari pada perempuan sehingga responden perempuan hanya didapatkan dalam jumlah yang kecil. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Eva Novianingsih yang dilakukan di SMP Negeri 1 Kaur Selatan pada tahun 2012 dengan judul “Hubungan Beberapa Indikator Status Gizi Dengan Tekanan Darah Pada Remaja” dengan jumlah responden sebanyak 34 orang terdiri dari 52,9% remaja laki-laki dan 47,1% remaja perempuan dengan prevalensi pada remaja sebesar 14,7%. Terdapat 16,7% remaja laki-laki dan 12,5% remaja perempuan mengalami hipertensi.

3. Kualitas tidur

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dibahas pada bab sebelumnya, sebagian besar responden memiliki kualitas tidur tidak baik sebanyak 48 (51,6%) responden dan yang memiliki kualitas tidur baik sebanyak 45 (48,4%) responden.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yaitu penelitian Deshinta (2009) tentang hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah pada remaja usia 15-17 tahun di SMA Negeri 1 Tanjung Morawa tahun 2009. Kualitas tidur yang banyak pada penelitian itu adalah kualitas tidur yang tidak baik sebanyak 220 orang (76,7%) dan yang kualitas tidurnya baik sebanyak 67 orang (23,3%).

Menurut Ouellet (1995) mengatakan bahwa kualitas tidur adalah karakter tidur yang penting yang diperlihatkan oleh individu. Kualitas tidur merupakan penilaian individu mengenai kenyamanan tidur, persepsi tentang pergerakan selama tidur dan pengkajian umum dari kualitas tidur.

Menurut LeBourgeois *et al* (2005) mengatakan bahwa kualitas tidur yang baik diperlihatkan dengan mudahnya seseorang memulai tidur saat jam tidur, mempertahankan tidur, menginisiasi untuk tidur kembali setelah terbangun di malam hari, dan peralihan dari tidur ke bangun di pagi hari dengan mudah.

Sehingga disimpulkan bahwa kualitas tidur responden lebih dominan kualitas tidur tidak baik, dengan demikian dapat dilihat perbedaan antara kualitas tidur baik dan tidak baik sangat berbeda. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan di tempat penelitian yang menyebabkan kualitas tidur yang tidak baik responden adalah dikarenakan kebiasaan bergadang, tidur larut malam, sering menonton bola dini hari, membantu pekerjaan orang tua, menggunakan ponsel sampai larut malam, bermain game sampai larut malam. Hal ini disimpulkan bahwa kualitas tidur remaja usia 15-17 tahun di SMKN 2 Samarinda memiliki kualitas tidur yang tidak baik.

4. Peningkatan Tekanan Darah

Hasil dari penelitian yang telah dibahas pada bab sebelumnya adalah responden yang memiliki peningkatan tekanan darah hipertensi sebanyak 55 (59,1%) responden, dan yang tidak hipertensi berjumlah 38 (40,9%) responden.

Menurut Kurniawan, 2002 berpendapat bahwa penyebab tekanan darah meningkat adalah peningkatan kecepatan denyut jantung, peningkatan resistensi (tahanan) dari pembuluh darah dari tepi dan peningkatan volume aliran darah.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Wasillah Rochman, dkk dalam Deshinta, 2009 yaitu dari 203 pelajar berumur 12-17 tahun didapatkan 10

pelajar dengan tekanan darah sistolik di atas 140 mmHg dan tekanan darah diastolik sama dengan atau diatas 90 mmHg.

Hal ini membuktikan bahwasannya terdapat pengaruh yang signifikan antara kualitas tidur dengan peningkatan tekanan darah pada remaja usia 15-17 tahun pada penelitian ini.

B. Hubungan Antara Kualitas Tidur Dengan Peningkatan Tekanan Darah Pada Remaja Usia 15-17 Tahun di SMKN 2 Samarinda

Penelitian tentang hubungan antara kualitas tidur dengan peningkatan tekanan darah pada remaja usia 15-17 tahun di SMKN 2 Samarinda, Analisis dilakukan dari data-data yang dikumpulkan melalui kuesioner yang telah diisi oleh responden. Data yang diperoleh berbentuk kategorik dan numerik. Selanjutnya peneliti melakukan analisis hubungan antara kualitas tidur dengan peningkatan tekanan darah pada remaja usia 15-17 tahun di SMKN 2 Samarinda tahun 2014.

Hasil penelitian yang telah dibahas pada bab sebelumnya diperoleh hasil bahwa kualitas tidur baik berjumlah 45 orang dan tidak baik sebanyak 48 orang, peningkatan tekanan darah hipertensi sebanyak 55 orang, dan yang tidak hipertensi berjumlah 38 orang.

Hasil uji Chi Square diperoleh nilai p value = 0,003 dengan demikian p value lebih kecil dari alpha 0,05 maka H_0 ditolak, dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara kualitas tidur dengan peningkatan tekanan darah pada remaja usia 15-17 tahun di SMKN 2 Samarinda.


Kualitas tidur adalah karakter tidur yang penting yang diperlihatkan oleh individu. Kualitas tidur merupakan penilaian individu mengenai kenyamanan tidur, persepsi tentang pergerakan selama tidur dan pengkajian umum dari kualitas tidur (Ouellet, 1995).

Menurut Hidayat (2006), kualitas tidur seseorang dikatakan baik apabila tidak menunjukkan tanda-tanda kekurangan tidur dan tidak mengalami masalah dalam tidurnya. Tanda-tanda kekurangan tidur dapat dibagi menjadi tanda fisik dan tanda psikologis. Di bawah ini akan dijelaskan apa saja tanda fisik dan psikologis yang dialami.

1. Tanda fisik : Ekspresi wajah (area gelap di sekitar mata, bengkak di kelopak mata, konjungtiva kemerahan dan mata terlihat cekung), kantuk yang berlebihan (sering menguap), tidak mampu untuk berkonsentrasi (kurang perhatian), terlihat tanda-tanda keletihan seperti penglihatan kabur, mual dan pusing.
2. Tanda psikologis : Menarik diri, apatis dan respons menurun, merasa tidak enak badan, malas berbicara, daya ingat berkurang, bingung,

timbul halusinasi, dan ilusi penglihatan atau pendengaran, kemampuan memberikan pertimbangan atau keputusan menurun.

Menurut Leproult dkk (1997) mengatakan bahwa kekurangan tidur yang kronis dapat meningkatkan hormon stres kortisol, yang dapat merusak atau mengganggu sel-sel otak yang dibutuhkan untuk pembelajaran dan ingatan.



Menurut Corwin, 2009 menyatakan bahwa kortisol adalah kortikosteroid primer yang dapat diukur dalam darah, urine, feses, dan saliva, serta memiliki banyak efek tersebut memungkinkan individu mengatasi dan bertahan dari stressor. Salah satu efek kortisol adalah mempersiapkan tubuh untuk berespon terhadap semua stressor dengan meningkatkan respon simpatis, termasuk respon yang dipersiapkan untuk meningkatkan curah jantung dan mempertahankan tekanan darah.

Tekanan darah dipengaruhi oleh sistem otonom, yakni simpatis dan parasimpatis. Pada orang yang kualitas tidurnya buruk, didapatkan peningkatan aktivitas simpatis dan penurunan aktivitas parasimpatis (Wendy et al, 2007).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Javaheri (2008) di Inggris yang menyatakan bahwa terdapat hubungan kualitas

tidur dengan tekanan darah pada remaja usia 13-16 tahun dari 238 remaja yang menjadi sampel.

Dapat disimpulkan bahwasanya orang yang kurang tidur akan beresiko terjadi peningkatan tekanan darah karena orang yang sering bergadang akan sering mengeluarkan hormon stress yaitu hormone kortisol yang akan memicu sistem saraf simpatis untuk mempercepat kinerja jantung dan akan berakibat terjadinya peningkatan tekanan darah.

Siswa-siswi perlu meningkatkan kualitas tidur mereka yang dapat menyebabkan resiko terjadinya peningkatan tekanan darah agar dapat mengurangi resiko tersebut dan mengurangi angka kejadian hipertensi secara dini khususnya di daerah samarinda mengingat masih banyak responden yang memiliki kualitas tidur yang tidak baik dan bahkan ada beberapa responden yang sudah beresiko hipertensi atau prehipertensi

Guna meningkatkan kualitas tidur siswa-siswi memberikan informasi tentang kualitas tidur yang tidak baik merupakan salah satu penyebab resiko terjadinya peningkatan tekanan darah, maka perlu dilakukan peningkatan kualitas tidur remaja dengan memberi informasi mengenai peningkatan tekanan darah se jelas mungkin pada program penyuluhan kepada siswa-siswi.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini belum bisa dikatakan sempurna, masih terdapat beberapa kekurangan yang terkait dengan keterbatasan, adapun keterbatasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penggunaan instrumen yang digunakan untuk menilai kualitas tidur pada penelitian sebelumnya, yakni Wrist Actigraphy. Alat tersebut memiliki ketepatan lebih tinggi untuk menilai kualitas tidur dibandingkan dengan menggunakan kuesioner, meskipun kuesioner tersebut sudah baku (PSQI). Sehingga hasil yang didapat lebih terkesan subjektif dalam penilaian kualitas tidur responden.
2. Perbedaan aktivitas responden pada penelitian ini dengan penelitian-penelitian sebelumnya. Hal tersebut sangat dipengaruhi oleh pola hidup responden pada penelitian sebelumnya yang memicu gejala insomnia yang lebih sering dialami oleh remaja-remaja di luar negeri daripada penelitian ini.
3. Karakteristik responden pada penelitian sebelumnya menurut umur dan jenis kelamin berbeda pada penelitian ini. Pada penelitian sebelumnya hanya jenis kelamin laki-laki saja yang menjadi responden, karena mungkin laki-laki memiliki aktivitas yang lebih banyak sebagai pemicu perubahan pola tidur. Sementara responden pada penelitian ini perempuan dan laki-laki.



BAB VII

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan mengenai hubungan antara kualitas tidur dengan peningkatan tekanan darah pada remaja usia 15-17 tahun di SMKN 2 Samarinda tahun 2014 dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil identifikasi kualitas tidur pada remaja usia 15-17 tahun adalah : distribusi kualitas tidur responden dari 93 orang, kualitas tidur baik sebanyak 45 (48,4%) orang dan yang memiliki kualitas tidur tidak baik sebanyak 48 (51,6%) orang.
2. Hasil identifikasi tentang peningkatan tekanan darah pada remaja usia 15-17 tahun adalah : distribusi peningkatan tekanan darah dari 93 orang, hipertensi sebanyak 55 (59,1%) orang, dan yang tidak hipertensi berjumlah 38 (40,9%) orang.
3. Hasil analisis dari penelitian ini didapatkan nilai p value = 0,003 dengan demikian p value lebih kecil dari alpha 0,05 maka H_0 ditolak, dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara kualitas tidur dengan peningkatan tekanan darah pada remaja usia 15-17 tahun di SMKN 2 Samarinda. Dari hasil analisis diperoleh pula nilai OR = 4,105, artinya siswa siswi yang mempunyai kualitas tidur baik mempunyai peluang

4,105 kali untuk tidak terjadi peningkatan tekanan darah dibandingkan dengan siswa-siswi yang mempunyai kualitas tidur tidak baik.

B. Saran

Mengingat kualitas tidur mempengaruhi peningkatan tekanan darah maka sarankan:

1. Tempat Penelitian

Hendaknya seluruh tenaga pendidik dan orang tua perlu diikuti sertakan berperan aktif dalam memberikan informasi dengan cara memberi batasan waktu terhadap organisasi sosial seperti OSIS, Ekstrakurikuler, Pramuka, dan sebagainya sehingga mereka akan merasa lebih bertanggung jawab atas kesehatan dirinya sendiri dan keluarganya.

2. Siswa-siswi

Hendaknya agar mengatur jadwal dalam melakukan kegiatan sehari-hari agar tidak sampai mengganggu waktu istirahat dan mendapatkan kualitas tidur yang optimal karena salah satu faktor penyebab terjadinya hipertensi adalah kualitas tidur yang buruk.

3. Peneliti Selanjutnya

Diharapkan dari penelitian ini ada manfaat bagi peneliti selanjutnya sebagai sumber data yang terkait dengan kualitas tidur dengan peningkatan tekanan darah pada remaja usia 15-17 tahun. Peneliti

juga menyarankan peneliti selanjutnya dapat meneliti dalam jumlah responden yang lebih banyak lagi atau tentang analisis faktor-faktor yang mempengaruhi peningkatan tekanan darah pada usia remaja.



DAFTAR PUSTAKA

Aman, Ruli N. (2005). Penuhi Kebutuhan Tidur. Diambil Pada Tanggal 27 Februari 2010. www.republika.co.id. [Diakses: 6 januari 2014]

Anie Kurniawan. 2002. Gizi seimbang untuk mencegah hipertensi, www.pdfstack.com 03-03-2011.

Arikunto, S. 1998. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Ed. Rev. IV). Jakarta: Rhineka Cipta.

_____. 2004. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Yogyakarta: Rhineka Cipta.

Asmadi. 2008. *Tekhnik Prosedural Keperawatan: Konsep dan Aplikasi Kebutuhan Dasar Klien*. Jakarta: Salemba Medika.

Astawan, (2002). Cegah Hipertensi dengan pola makan. Dibuka pada website <http://www.A:%2020news%20%20Energi%20chi%20%20defenisi%20document%20setting/bill-re>.

Beaton S, et al. 1998. *Measurement of Long-term Care* (pp. 169-170). Thousand Oaks, CA : Sage Publications. Beck-Little, R., & Weinrich, S.P0. (1998). *Assessment and Management of Sleep Disorders in The Elderly*. *Journal of Gerontological Nursing*, 24 (4), 21-29 Available from : <http://sakai.ohsu.edu/access/content/user/brodym/N547A%20spring08/appendix/PSQI.doc>. [Accessed: 2 januari 2014]

Buyse D, et al, 1989. The Pittsburgh Sleep Quality Index: *A New Instrument for Psychiatric Practice and Research*. *Psychiatric Research*, 28 (2), 193-213 Available from : <http://sakai.ohsu.edu/access/content/user/brodym/N547A%20spring08/appendix/PSQI.doc>. [Accessed: 2 januari 2014]

Cauter, V.E, Holmback, U., Knutson, K., Leproult, R., Nedeltcheva, A., Pannain, S., et al. (2007). Impact of sleep and sleep loss on neuroendocrine and metabolic function. *Hormon Research*.

Czeisler, C.A., Richardson, G.S., Martin, J.B. 2000. *Gangguan Tidur dan Irama Sirkadian*. Jakarta: EGC.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2007. *InaSH Menyokong Penuh Penanggulangan Hipertensi*. Pusat Komunikasi Publik, Sekretariat Jenderal Departemen Kesehatan. Available from : <http://www.depkes.go.id/index.php?option=news&task=viewarticle&sid=2406&Itemid=2>. [Diakses: 8 januari 2014]

Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2009. *Hipertensi Faktor Risiko Utama Penyakit Kardiovaskular*. Pusat Komunikasi Publik, Sekretariat Jenderal Departemen Kesehatan. Available from : <http://www.depkes.go.id/index.php?option=news&task=viewarticle&sid=3348>. [Diakses: 8 januari 2014]

DeWit, S.C. (2001). *Fundamental concepts and skills for nursing*. (3rd ed.). St. Louis, Missouri: Saunders Elsevier.

Dinas kesehatan provinsi Kalimantan timur, (2010) Data Hipertensi di Kalimantan Timur.

Dinas kesehatan kota Samarinda (2010) Data Hipertensi di Kota Samarinda.

Dian. (2006). Istirahat yang sehat. 27 Februari 2008. www.dianweb.org. [Diakses: 25 januari 2014]

Dorland, W.A Newman. 2009. *Kamus Kedokteran Dorland Ed.31* (Alih Bahasa : Albertus Agung Mahode). Jakarta : EGC

Elizabeth J. Corwin. (2009). Buku Saku Patofisiologi Corwin. Jakarta: Aditya Media.

Ganong, William F, 2003. Fisiologi Kedokteran, Perilaku Siaga, Tidur, dan Aktivitas Listrik Otak. Edisi 20. Jakarta: EGC.

Ritzer, George, 2006. *The Globalization of Nothing, Mengonsumsi Kehampaan di Era Globalisasi*. Yogyakarta: Universitas Atmajaya Yogyakarta.

Hidayat, A, A. 2007. *Metode Penelitian Keperawatan dan Analisis Data*. Jakarta: Salemba Medika

Japardi, I., 2002. *Gangguan Tidur*. Fakultas Kedokteran Bagian Bedah Universitas Sumatera Utara. USU Digital Library Available from : <http://gudangarsipadibahmadi.files.com/2007/07/gangguan-tidur.pdf>. [Diakses: 2 januari 2014]

Javaheri, et al, 2008. Sleep Quality and Elevated Blood Pressure in Adolescents. *American Heart Assosiation, Inc. Journal Circulation*. 118:1034-1040 Available from : <http://circ.ahajournals.org/cgi/content/full/CIRCULATIONAHA.108.7664-10/DC1>. [Diakses: 2 januari 2014]

Kodim dkk (2004) *Himpunan Bahan Kuliah Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Jurusan Epidemiologi FKM UI.

Kozier et al. 2004. *Fundamentals of Nursing Concepts, Process, and Practice*, New Jersey: Pearson Prentise Hall.

_____. 2009. *Buku Ajar Praktik Keperawatan Klinis Kozier Erb*. Jakarta: EGC.

Kumar, et al., 2004. *Clinical Medicine. Systemic Hypertension*. Edisi 6. USA: British Library.

Mansoer, A., Triyanti, K., Savitri, R., Wardhani, W., Setiowulan, W., 2001. *Kapita Selekta Kedokteran*. Edisi 3 Jilid I. Jakarta: Media Aesculapius.

Mardjono M, dan Sidharta P, 2008. *Neurologi Klinis Dasar*. Jakarta: Dian Rakyat.

Miller, A. C. (2004). *Nursing Care of Older Adult Theory and Practice*. 3rd Ed Philadelphia: J. B. Lippincott. Co

Muchid, A., et al, 2006. *Pharmaceutical Care untuk Penyakit Hipertensi*. Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik, Ditjen Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan, Departemen Kesehatan. Available from: http://binfar.depkes.go.id/download/BUKU_SAKU_HIPERTENSI.pdf [Diakses: 4 januari 2014]

Muhammadun. (2010). *Hidup Bersama Hipertensi Seringai Darah Tinggi Sang Pembunuh Sejati*. Jokjakarta: In-Books

Notoatmodjo, S., 2005. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Edisi Revisi. Jakarta: Rineka Cipta.

_____. (2002). *Metodologi Penelitian Kesehatan, Edisi 2*. Rineka Cipta: Jakarta

Nursalam, 2008. *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan : Pedoman Skripsi, Tesis dan Instrumen Penelitian Keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika.

_____. (2003). *Konsep dan penerapan metodologi penelitian ilmu keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.

Ouellet, M.T.N. 1995. *Sleep Satisfaction of Older Adult Living in the Community and Related Factors* [Tesis]. Case Western Reserve University, Frances.

Oxford, 2003. Oxford Concise Medical Dictionary 6th ed. New York: Oxford University Press.

Phibbs, B., 2007. Hypertensive Heart Disease In: *The Human Heart: A Basic Guide to Heart Disease* 2nd ed. Lippincott: Williams & Wilkins, 28-40.

Potter, P. 2005. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses dan Praktik Edisi 4 Volume 2*. EGC: Jakarta.

Rossenberg, M. (2011). *Society and the adolescent self-image*. Princeton: Princeton University Press.

Saputri, D. 2009. Hubungan antara *Sleep Hygiene* dengan Kualitas Tidur pada Lanjut Usia di Dusun Sendowo, Kelurahan Sinduadi, Mlati, Sleman, Yogyakarta [Skripsi]. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

Sherwood, L. Fisiologi manusia dari sel ke sistem. ed 2. Jakarta: EGC. 2001.

Sigarlaki, H.J.O., 2006. Karakteristik dan Faktor Berhubungan dengan Hipertensi di Desa Bocor, Kecamatan Bulus Pesantren, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah, Tahun 2006. *Makara Kesehatan* 10 (2): 78-88. Available from: <http://journal.ui.ac.id/health/article/view/187> [Diakses: 25 januari 2014]

Singgih, A.A., 1989. Pembakuan Pengukuran Tekanan Darah. In: *Cermin Dunia Kedokteran* 56: 3-5. Available from: http://www.kalbe.co.id/files/cdk/files/cdk_056_Hipertensi_%28i%29.PDF [Diakses: 30 januari 2014]

Sugiono. 2001. *Metode Penelitian Administrasi*, Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2003. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.

Wartonah, Tarwoto, 2004. *Kebutuhan Dasar Manusia Dan Proses Keperawatan*. Edisi 3, Salemba Medika, Jakarta.

Wendy M, et al, 2007. *Marital Quality and Marital Bed: Examining The Covariation Between Relationship Quality and Sleep*. NIHPA Author Manuscripts. 389-404 Available from : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17854738>. [Diakses: 4 januari 2014]

Widyastuti, 2009, Kesehatan Reproduksi, Fitramaya, Yogyakarta.

World Health Organization, 2000. Data Tentang Hipertensi di dunia. Available from: <http://digilib.unimus.ac.id/files/disk1/146/jtptunimus-gdl-munikasept-7258-2-babi.pdf>[Diakses: 10 maret 2014]

Wyatt, et al, 2003. *Oxford Handbook of Accident and Emergency Medicine. Hypertensive Crises*. New York: Oxford University Press.

Yugiantoro M, 2006. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam UI. *Hipertensi Essensial*. Edisi 4 Jilid I., Jakarta: FK UI.

Yusuf, I., 2008. Hipertensi Sekunder. *Medical Review* 21 (3): 71-79. Available from: <http://jurnal.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/213087179.pdf> [Diakses: 4 januari 2014]

PENGANTAR PENJELASAN
PENELITIAN DAN KUISIONER PENELITIAN

Yth. Bapak/Ibu/Saudara (i) Calon Responden
Di Tempat

Dengan Hormat,
Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Akhmad Maulidi Sofyan
Nim : 10.0296.192.01

Saya adalah Mahasiswa Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda yang sedang melakukan penelitian yang berjudul “Hubungan Antara Kualitas Tidur Dengan Peningkatan Tekanan Darah Pada Remaja Usia 15-17 Tahun Di SMKN 2 Samarinda Tahun 2014”. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara kualitas tidur dengan peningkatan tekanan darah pada remaja usia 15-17 tahun di SMKN 2 Samarinda.

Partisipasi yang diharapkan dari Bapak/Ibu/Saudara (i) adalah turut serta menjawab pertanyaan yang diberikan selanjutnya responden akan diperiksa tekanan darahnya oleh peneliti dan hal tersebut kami jamin tidak akan mengakibatkan kerugian apapun karena informasi yang diberikan akan dijamin kerahasiaannya.

Bila Bapak/Ibu/Saudara (i) bersedia, dimohon menandatangani lembar persetujuan dan menjawab sejumlah pertanyaan yang diajukan. Atas perhatian dan kesediaannya, saya ucapkan terima kasih.

Samarinda, Juli 2014
Peneliti

Akhmad Maulidi Sofyan

LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN

Setelah mendapatkan penjelasan dari peneliti, maka saya bersedia berpartisipasi sebagai responden penelitian dari :

Nama : Akhmad Maulidi Sofyan
NIM : 10.0296.192.01
Jurusan : S1 Keperawatan
Asal Peneliti : Stikes Wiyata Husada Samarinda

Saya mengerti bahwa penelitian ini tidak merugikan bagi saya serta segala informasi yang diberikan terjamin kerahasiaannya.

Demikian lembar persetujuan ini saya tanda tangan dengan sadar, tanpa ada paksaan dan tekanan dari pihak manapun semoga lembar persetujuan ini digunakan sebagaimana mestinya.

Samarinda, Juli 2014

Responden

KUESIONER PENELITIAN

HUBUNGAN ANTARA KUALITAS TIDUR DENGAN PENINGKATAN
TEKANAN DARAH PADA REMAJA USIA 15-17 TAHUN
DI SMKN 2 SAMARINDA TAHUN 2014

Tanggal Penelitian :.....

Nomor Responden :..... (di isi oleh peneliti)

Kuesioner A : Data Demografi

Petunjuk Pengisian:

Isilah pertanyaan dibawah ini dengan cara menuliskan jawaban atau member tanda cek (√) pada kolom yang sudah disediakan.

1. Usia (Umur) :..... Tahun

2. Jenis Kelamin : Laki-Laki
 Perempuan



Kuesioner B

KUESIONER KUALITAS TIDUR

Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI)

1. Jam berapa biasanya anda mulai tidur malam?

No.

2. Berapa lama anda biasanya baru bisa tertidur tiap malam?

3. Jam berapa anda biasanya bangun pagi?

4. Berapa lama anda tidur dimalam hari?

5	Seberapa sering masalah-masalah dibawah ini mengganggu tidur anda?	Tidak pernah	1x seminggu	2x seminggu	≥ 3 x Seminggu
a)	Tidak mampu tertidur selama 30 menit sejak berbaring				
b)	Terbangun ditengah malam atau terlalu dini				
c)	Terbangun untuk ke kamar mandi				
d)	Tidak mampu bernafas dengan leluasa				
e)	Batuk atau mengorok				
f)	Kedinginan dimalam hari				
g)	Kepanasan dimalam hari				
h)	Mimpi buruk				
i)	Terasa nyeri				
j)	Alasan lain				
6	Seberapa sering anda menggunakan obat tidur				
7	Seberapa sering anda mengantuk ketika melakukan aktifitas disiang hari				
		Tidak antusias	Kecil	Sedang	Besar
8	Seberapa besar antusias anda ingin menyelesaikan masalah yang anda hadapi				

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



OUTPUT

UNIVARIAT

Umur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	15 Tahun	39	41.9	41.9	41.9
	16 Tahun	26	28.0	28.0	69.9
	17 Tahun	28	30.1	30.1	100.0
	Total	93	100.0	100.0	

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki - Laki	60	64.5	64.5	64.5
	Perempuan	33	35.5	35.5	100.0
	Total	93	100.0	100.0	

Kualitas Tidur

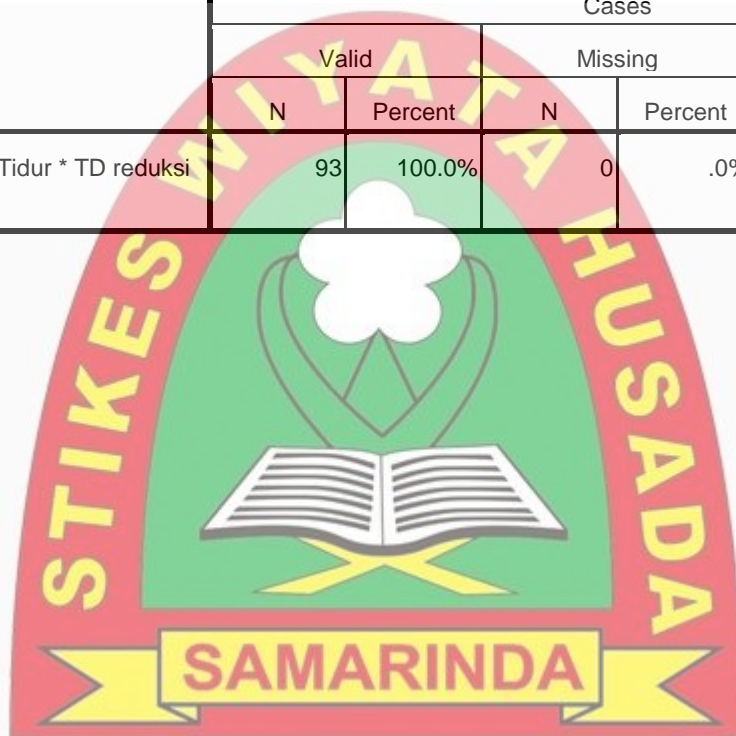
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kualitas Tidur Baik	45	48.4	48.4	48.4
	Kualitas Tidur Tidak Baik	48	51.6	51.6	100.0
	Total	93	100.0	100.0	

TD reduksi 2x2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak hipertensi	38	40.9	40.9	40.9
	hipertensi	55	59.1	59.1	100.0
	Total	93	100.0	100.0	

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kualitas Tidur * TD reduksi 2x2	93	100.0%	0	.0%	93	100.0%



BIVARIAT

Kualitas Tidur * TD reduksi 2x2 Crosstabulation

		TD reduksi 2x2		Total
		tidak hipertensi	hipertensi	
Kualitas Tidur Baik	Count	26	19	45
	Expected Count	18.4	26.6	45.0
	% within Kualitas Tidur	57.8%	42.2%	100.0%
	% within TD reduksi 2x2	68.4%	34.5%	48.4%
	% of Total	28.0%	20.4%	48.4%
Kualitas Tidur Tidak Baik	Count	12	36	48
	Expected Count	19.6	28.4	48.0
	% within Kualitas Tidur	25.0%	75.0%	100.0%
	% within TD reduksi 2x2	31.6%	65.5%	51.6%
	% of Total	12.9%	38.7%	51.6%
Total	Count	38	55	93
	Expected Count	38.0	55.0	93.0
	% within Kualitas Tidur	40.9%	59.1%	100.0%
	% within TD reduksi 2x2	100.0%	100.0%	100.0%
	% of Total	40.9%	59.1%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	10.326 ^a	1	.001		
Continuity Correction ^b	9.015	1	.003		
Likelihood Ratio	10.526	1	.001		
Fisher's Exact Test				.002	.001
Linear-by-Linear Association	10.215	1	.001		
N of Valid Cases	93				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 18.39.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kualitas Tidur (Kualitas Tidur Baik / Kualitas Tidur Tidak Baik)	4.105	1.701	9.911
For cohort TD reduksi 2x2 = tidak hipertensi	2.311	1.333	4.006
For cohort TD reduksi 2x2 = hipertensi	.563	.385	.822
N of Valid Cases	93		



SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
(STIKES)
WIYATA HUSADA SAMARINDA

IZIN DIKTI NO: 129/D/O/2008

TERAKREDITASI BAN-PT NO :

038/BAN-PT/Ak-XIV/S1/XI/2011 (S-1 Keperawatan)

027/BAN-PT/Ak-XI/Dpl-III/XI/2011 (D-III Analis Kesehatan)

028/BAN-PT/Ak-XI/Dpl-III/XII/2011 (D-III Kebidanan)

Jl. Kadrie Oening Gg. Monalisa No.77 Samarinda Kalimantan Timur Telp (0541) 7154489

Nomor : 260/STIKES-WHS/II/2014
Lampiran : -
Hal : Permohonan Ijin Studi Pendahuluan

Kepada Yth,
Kepala SMKN 2 Samarinda
Di-
Tempat

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan penyelesaian tugas akhir mahasiswa berupa penyusunan skripsi, maka kami mohon kepada Bapak/Ibu agar dapat memberikan ijin kepada mahasiswa kami untuk melakukan studi pendahuluan di instansi yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa yang melakukan studi pendahuluan tersebut adalah :

Nama : Akhmad Maulidi Sofyan
Nim : 10.0296.192.01
Program Studi : S1 Keperawatan
Judul Penelitian : HUBUNGAN ANTARA KUALITAS TIDUR DENGAN
TEKANAN DARAH PADA REMAJA USIA 15-17 TAHUN
DI SMKN 2 TAHUN 2014 DI SAMARINDA

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Samarinda, 17 Februari 2014
STIKES Wiyata Husada Samarinda
Wakil Ketua I



Sahroni Aram, S.Si, M.Biomed

NIK. 113072.84.08.003_h

Tembusan :
1. Arsip



NPSN : 30401081

PEMERINTAH KOTA SAMARINDA
DINAS PENDIDIKAN
UPTD SMK NEGERI 2 SAMARINDA

Bidang Studi Keahlian Teknologi dan Rekayasa

Jalan A. W. Syahrani Telp/Fax : (0541) 743018 Samarinda 75124
e-mail : smkn2smd@yahoo.co.id, website : www.smkn2-smr.sch.id



SURAT IJIN STUDI PENDAHULUAN

Nomor : 423.4/094/DP-SMK-2/02/2014

Kepala Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 2 Samarinda, memberikan Ijin Studi Pendahuluan kepada :

N a m a : Akhmad Maulidi Sofyan
NIM : 10.0296.192.01
Program Studi : S1 Keperawatan.

Sesuai surat permohonan ijin studi pendahuluan dari STIKES WIYATA HUSADA Samarinda, Nomor : 268/STIKES-WHS/II/2014 tanggal 17 Februari 2014 untuk melakukan studi pendahuluan di SMK Negeri 2 Samarinda.

Demikian untuk dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Samarinda, 20 Februari 2013
Kepala Sekolah,


SALI, S.Pd, M.Si
NIP. 19600302 198603 1 018



SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
(STIKES)
WIYATA HUSADA SAMARINDA

IZIN DIKTI NO: 129/D/O/2008

TERAKREDITASI BAN-PT NO :

038/BAN-PT/Ak-XIV/S1/XI/2011 (S-1 Keperawatan)

027/BAN-PT/Ak-XI/Dpl-III/XII/2011 (D-III Analis Kesehatan)

028/BAN-PT/Ak-XI/Dpl-III/XII/2011 (D-III Kebidanan)

Jl. Kadrie Oening Gg. Monalisa No.77 Samarinda Kalimantan Timur Telp (0541) 7272431

Nomor : 637/STIKES-WHS/2014

20 Juni 2014

Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth,
Kepala SMKN 2 Samarinda
Di-

Tempat

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan penyelesaian tugas akhir mahasiswa berupa penyusunan skripsi, maka kami mohon kepada Bapak/Ibu agar dapat memberikan ijin kepada mahasiswa kami untuk melakukan penelitian di instansi yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa yang melakukan penelitian tersebut adalah :

Nama : Akhmad Maulidi Sofyan
Nim : 10.0296.192.01
Program Studi : S1 Keperawatan
Judul Penelitian : HUBUNGAN ANTARA KUALITAS TIDUR DENGAN
PENINGKATAN TEKANAN DARAH PADA REMAJA USIA
15 – 17 TAHUN DI SMKN 2 SAMARINDA TAHUN 2014

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

a.n. Ketua
Wakil Ketua I



Achmad Ham, S.Si, M.Biomed

NIK 1436728408003



NPSN : 30401081

PEMERINTAH KOTA SAMARINDA
DINAS PENDIDIKAN
UPTD SMK NEGERI 2 SAMARINDA

Bidang Studi Keahlian Teknologi dan Rekayasa
Jalan A. W. Syahrani Telp/Fax : (0541) 743018 Samarinda 75124
e-mail : smkn2smd@yahoo.co.id, website : www.smkn2-smr.sch.id



SURAT KETERANGAN

Nomor : 423.4/547/DP-SMK-2/8/2014

Kepala Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 2 Samarinda, Menerangkan bahwa :

Nama : AKHMAD MAULIDI SOFYAN
NIM : 10.0296.192.01
Perguruan Tinggi : (STIKES) Wiyata Husada Samarinda
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)
Program Studi : KEPERAWATAN

Telah selesai melaksanakan penelitian pada tanggal 20 sampai 21 Juni 2014 di SMK Negeri 2 Samarinda dengan judul Skripsi :

"HUBUNGAN ANTARA KUALITAS TIDUR DENGAN PENINGKATAN
TEKANAN DARAH PADA REMAJA USIA 15-17 TAHUN DI SMKN 2
SAMARINDA TAHUN 2014 "

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Samarinda, 11 Agustus 2014

A.n Kepala Sekolah,
Kassubag Tata Usaha

