

**HUBUNGAN KUALITAS TIDUR TERHADAP TEKANAN DARAH PADA
LANSIA DI PANTI WERDHA NIRWANA PURI SAMARINDA**

SKRIPSI PENELITIAN



DISUSUN OLEH

JODI SETIAWAN

17111024110548

PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR

SAMARINDA

LEMBAR PERSETUJUAN
HUBUNGAN KUALITAS TIDUR TERHADAP TEKANAN DARAH PADA
LANSIA DI PANTI WERDHA NIRWANA PURI SAMARINDA
SKRIPSI PENELITIAN

DI SUSUN OLEH :

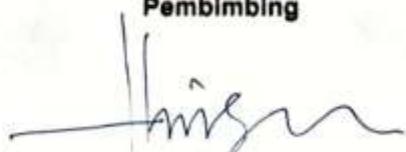
Jodi Setiawan

17111024110548

Disetujui untuk diujikan

Pada tanggal, 20 Agustus 2017

Pembimbing



Ns. Thomas Ari Wibowo, M.Kep

NIDN. 1104098701

Mengetahui,

Koordinator Mata Ajar Skripsi



Ns. Bachtiar Safrudin, M.Kep., Sp., Kep.kom

NIDN. 1112118701

LEMBAR PENGESAHAN

**HUBUNGAN KUALITAS TIDUR TERHADAP TEKANAN DARAH PADA
LANSIA DI PENTI WERDHA NIRWANA PURI SAMARINDA**

SKRIPSI PENELITIAN

DISUSUN OLEH :

Jodi Setiawan

17111024110548

Diseminarkan dan Diujikan

Pada tanggal 20 Agustus 2017

Penguji I



Ismansyah, M.Kep

NIP. 19681218198831001

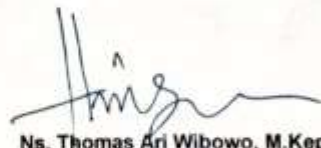
Penguji II



Ns. Annaas Budi, S.S.Kep, M.Si.Med

NIDN. 1118068902

Penguji III



Ns. Thomas Ari Wibowo, M.Kep

NIDN. 1104098701

Mengetahui,

**Ketua Program Studi S1
Keperawatan**



Ns. Dwi Rahma Fitriani, M.kep

NIDN. 1119097601

Hubungan Kualitas Tidur terhadap Tekanan Darah pada Lansia di Panti Werdha Nirwana Puri Samarinda

Jodi Setiawan¹, Thomas Ari Wibowo²

INTISARI

Latar Belakang : Tidur merupakan kebutuhan dasar manusia agar memiliki fungsi tubuh yang optimal. Kualitas tidur yang dialami seorang individu untuk mendapatkan kesegaran dan kebugaran saat terbangun dari tidurnya. Kualitas yang buruk dapat mengaktifkan system syaraf simpatis yang akhirnya menyebabkan peningkatan tekanan darah.

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Hubungan Kualitas Tidur Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Di Panti Werdha Nirwana Puri Samarinda.

Metode : Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif menggunakan desain penelitian deskriptif korelatif dengan cara *random sampling* dan dengan rancangan *cross sectional*. Dengan jumlah populasi 117 responden dan jumlah sample 80 responden, pengambilan data menggunakan kuisioner, pengolahan data dan analisa data bivariante menggunakan uji statistic *Rank Spearman*.

Hasil : Analisa data diperoleh hasil P-Value $0.000 < 0.05$ yang berarti ada hubungan yang bermakna antara Kualitas Tidur Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Di Panti Werdha Nirwana Puri Samarinda dengan pola positif dan korelasi yang kuat.

Kesimpulan dan Saran : Ada hubungan yang bermakna antara Kualitas Tidur Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Di Panti Werdha Nirwana Puri Samarinda. Pentingnya responden untuk memahami penanganan kualitas tidur yang buruk dengan cara melakukan aktifitas di siang hari sehingga pada malam hari dapat tidur dengan nyenyak.

Kata kunci : Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah

¹ Mahasiswa keperawatan UMKT Samarinda

² Dosen keperawatan UMKT Samarinda

***Correlation of Sleep Quality with Blood Pressure in Elderly at Nursing Home
Werdha Nirvana Puri Samarinda***

Jodi Setiawan¹, Thomas Ari Wibowo²

ABSTRACT

Background of the study : Sleep is the basic human need in order to have optimal body function. Sleep quality was undertaken an individual to get the freshness and fitness when waking from sleep. Poor sleep quality may activate the sympathetic nervous system which ultimately led to an increase in blood pressure.

Purpose of the study : This study aimed to know the correlation between Relationship of Sleep Quality with Blood Pressure in Elderly at Nursing Home Werdha Nirvana Puri Samarinda.

Method of the study : this study was a quantitative research which used correlative descriptive research design using random sampling and cross-sectional design. This elderly use 117 respondents and the number of the samples was 80 respondents. The data was collected by using questionnaires, data processing and bivariate data analysis using statistic test of rank spearman.

Result of the study : From the data analysis, it was found that P-value $0.000 < 0.05$ which meant there was correlation between Sleep Quality with Blood Pressure in Ederly at Nursing Home Werdha Nirvana Puri Samarinda with the positive design and a strong correlation.

Conclusion and suggestion : There was correlation between Sleep Quality with Blood Pressure in Elderly at Nursing Home Werdha Nirvana Puri Samarinda. The importance of respondents to understand the handling of poor sleep quality by way of doing activities during the day so that at night can sleep soundly.

Keywords: Sleep Quality with Blood Pressure

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Data *World Health Organization* (WHO) dari 70% penderita yang diketahui hanya 25% yang mendapat pengobatan, hanya 12,5% yang diobati dengan baik (*adequately treated cases*) diperkirakan sampai tahun 2025 tingkat terjadi tekanan darah akan bertambah 60%, dan akan mempengaruhi 1,56 miliar penduduk diseluruh dunia. Peningkatan tekanan darah diestimasi menyebabkan kematian sekitar 7,5 juta jiwa atau 12,8% dari total kematian namun sekitar 90-95% kasus tidak diketahui penyebabnya (WHO, 2011). Peningkatan tekanan darah yang tidak terkontrol dapat menyerang target organ, menyebabkan serangan jantung, stroke, gangguan ginjal, serta kebutaan. Beberapa penelitian melaporkan bahwa penyakit hipertensi yang tidak terkontrol dapat menyebabkan peluang 7 dari 10 orang mengalami serangan jantung pertama, 8 dari 10 orang mendapatkan stroke, serta 7 dari 10 orang mengalami gagal ginjal (WHO, 2013).

Menurut Bruno, 2013 Prevalensi kualitas tidur buruk pada populasi umum adalah 38,2%. Di negara Amerika penyakit tidur kronik dan gangguan tidur mengancam 70 juta orang akibatnya sekitar 16 juta dolar biaya yang dihabiskan pertahun untuk mengobati penyakit tersebut dan mengalami kerugian sebesar 50 dolar akibat berkurangnya produktivitas pekerja akibat gangguan tidur. Tidur yang buruk dari segi kualitas dan

kuantitas akan mengganggu pengeluaran hormon, metabolisme beriko obesitas, dan meningkatkan tekanan darah (*United Stated Deparment Of Heath an Human Services*, 2013).

Data instalasi rawat jalan dirumah sakit Amerika Serikat, terjadi fenomena peningkatan tekanan darah pada pasien dimalam hari. Penelitian ini menyatakan terdapat hubungan antara peningkatan tekanan darah dengn kualitas tidur. Kualitas tidur buruk seperti durasi tidur pendek dan gangguan tidur seperti sindrom gelisah pada kaki dan penyakit insomnia akan meningkatkan kejadian prevalensi hipertensi (David, 2010).

Menurut *Center for Disease Control Prevantion* (CDC), Di Amerika sekitar 70 juta orang dewasa orang atau 29% mengalami kenaikan tekanan darah. Hampir 1 dari 3 orang dewasa mengalami prehipertensi lebih dari normal namun belum dikategorikan sebagai hipertensi. Hipertensi menghabiskan biaya sekitar 46 juta dolar amerika termasuk biaya pelayanan kesehatan, obat-obatan dan kehilangan hari kerja (CDC, 2013).

Salah satu yang mempengaruhi tekanan darah adalah kualitas tidur buruk. Penelitian mengenai hubungan kualitas tidur dengan hipertensi masih jarang dilakukan. Namun penelitian tersebut telah dilakukan di China, sekitar 63,93% orang dewasa yang normal jika mengalami gangguan tidur akan beresiko mendapat hipertensi. Gangguan tidur yang berkepanjangan maka akan meningkatkan tekanan darah bila terjadi

secara berkelanjutan beresiko mendapatkan penyakit komplikasi seperti kardiovaskuler dan stroke (Zheng *et al*, 2014).

Hal ini sejalan dengan penelitian Moniung (2011) secara statistic terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan kejadian hipertensi dimana $p=0,001$. Kai Lu (2014) juga mangatakan orang dewasa di China, bahwa durasi waktu tidur pendek dan kualitas tidur buruk beresiko mendapatkan hipertensi khususnya jenis kelamin laki-laki. Berbeda halnya dengan jenis kelamin wanita, durasi tidur yang pendek dan kualitas tidur yang jelek beresiko mendapatkan hipetensi pada wanita yang berumur >45 tahun. (Moniung *et al*, 2011 dan Lu Kai, 2015).

Menurut Bustan 2013, Tekanan darah meningkat adalah gangguan system peredaran darah yang menyebabkan kenaikan tekanan darah diatas normal yaitu 140/90 mmHg. Kecendrungan peningkatan prevelensi menurut peningkatan usia. Prevelensi 6-15% pada orang dewasa sebagai proses degenerative, hipertensi hanya ditemukan pada golongan orang dewasa. Banyak penderita hipertensi diperkirakan sebanyak 15 juta penduduk Indonesia yang control hanya 4% terdapat 50% penderita hipertensi tidak menyadari dirinya sebagai penderita hipertensi. Terdiri dari 70% adalah hipertensi ringan dan 90% hipertensi esensial, hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya.

Indonesia termasuk negara yang memasuki era penduduk lanjut usia (*aging structured population*) (Effendi & makhfudi, 2009). Jumlah penduduk usia lanjut (lansia) di Indonesia sekitar 19,32 juta jiwa dari seluruh jumlah

penduduk Indonesia yang mencapai lebih dari 220 juta jiwa pada tahun 2009 (Komnas Lansia, 2010). Pada tahun 2010 jumlah lansia di Indonesia mencapai di atas 9,77% yaitu diperkirakan menjadi 23,99 juta jiwa dan diperkirakan pada tahun 2050, jumlah lansia di Indonesia akan menjadi 50 juta jiwa (Syarif, 2010).

Badan pusat statistik mencatat tahun 2008 data usia lanjut di Kalimantan Timur sebanyak 335,418 orang, dengan jumlah pra usila (49-59 Tahun). Sebanyak 157,367 orang, jumlah lansia (>60 tahun) sebanyak 178,051. Data dinas kesehatan Samarinda tahun 2010 menyebutkan bahwa jumlah lansia sebanyak 107,211 orang. Dengan jumlah (45-59 Tahun) sebanyak 63,313 orang, jumlah lansia (60-69 Tahun) sebanyak 29,804 orang jumlah (>70 Tahun) sebanyak 13,387 orang (Dinkes, 2010).

Studi pendahuluan yang dilakukan di Panti Werdha Nirwana Puri Samarinda pada tanggal 2 Desember 2016, dari hasil wawancara dengan petugas kesehatan di Panti Werdha Nirwana Puri didapatkan jumlah keseluruhan lansia yang tinggal dalam panti sebanyak 117 lansia dengan jenis kelamin laki-laki 54 orang (42,35%) dan perempuan 63 orang (57,65%). Jumlah wisma sebanyak 15 wisma dengan penghuni 7-10 orang setiap wisma. Dari hasil wawancara dengan petugas kesehatan di Panti Werdha Nirwana Puri Samarinda pada lansia didapatkan lansia yang mempunyai tekanan darah tinggi sebanyak 25 orang. Dari 25 orang lansia hipertensi 15 diantaranya mempunyai kualitas tidur buruk dikarenakan tidur siang yang berlebih dan sering terbangun tengah malam untuk buang

air kecil dan susah memulai tidur kembali. Mengigau dan terbangun sebanyak 6 orang, selain itu yang mengatakan tidak tidur nyenyak 3 orang, 1 orang mempunyai insomnia. Observasi lingkungan yang didapatkan banyak lansia yang tidur disiang hari dikarenakan lansia tidak ada kegiatan pada siang hari sehingga ketika malam hari lansia mengeluh susah untuk tidur.

Menurut Masdani Lansia merupakan kelanjutan usia dewasa antara usia 65 tahun hingga tutup usia. menurut Koesoemanto Setyonegoro, lanjut usia dikelompokkan menjadi 3 yaitu usia 70-75 tahun (*young old*), 75-80 tahun (*old*), usia lebih dari 80 tahun (*very old*). Kesimpulan dari pembagian umur menurut beberapa ahli, bahwa yang disebut usia lanjut usia adalah orang yang telah berumur 65 tahun keatas (Nugroho, 2008).

Tidur sebagai suatu keadaan bawah sadar seseorang yang masih dapat dibangunkan dengan pemberian rangsang sensorik atau dengan rangsang lainnya (Guyton and Hall 1997 dalam Indarwati, 2012). Tidur sebagai salah satu kebutuhan fisiologis manusia yang secara alami terjadi karena perubahan status kesadaran, ditandai dengan penurunan pada kesadaran dan respon terhadap stimuli (*Craven and Hirnle*, 2000 dalam Deshinta, 2009).

Kualitas tidur yang diharapkan setiap orang untuk mempertahankan keadaan tidur dan mendapatkan tahap tidur *Rapid Eye Movement* (REM) dan *Non Rapid Eye Movement* (NREM) yang sesuai (Khasanah, 2012). Kualitas tidur yang dijalani seorang individu untuk mendapatkan

kesegaran dan kebugaran saat terbangun dari tidurnya serta dikatakan baik apabila tidak menunjukkan tanda-tanda kekurangan tidur dan tidak mengalami masalah dalam tidurnya (Gaultney, 2010 dalam Indarwati, 2012) .

Lansia sering melaporkan bahwa pada saat bangun tidur dipagi hari, badan mereka tidak terasa segar setelah tidur malam (*wold*, 2008). Mereka juga membutuhkan waktu yang lama ditempat tidur sedangkan jumlah waktu tidurnya menurun. Hal ini membuat lansia mudah mengantuk disiang hari, sering terbangun malam hari, serta mudah lelah yang secara tidak langsung akan berdampak pada tekanan darah pada lansia tersebut (*Craven & Hirnle*, 2009)

Menurut *Mayo Clinic Staff* (2012), hipertensi digambarkan sebagai kondisi medis disaat tekanan darah terhadap dinding arteri cukup tinggi sehigga pada akhirnya dapat menyebabkan masalah kesehatan. Kebanyakan orang yang memiliki tekanan darah tinggi atau hipertensi tidak memiliki tanda-tanda atau gejala, bahkan jika ternyata setelah dilakukan pengukuran tekanan darah, tekanan darahnya telah mencapai tingkat yang berbahaya. Namun, pada sebagian orang yang menderita hipertensi terkadang akan mengeluhkan sakit kepala yang terasa tumpul perdarahan lewat hidung yang semakin sering, atau pusing (sensasi berputar, atau *vertigo*).

Mekanisme yang mendasari hubungan antara mencukupi atau kualitas tidur yang buruk (gangguan tidur) diduga menjadi salah satu

multifaktorial terjadinya hipertensi, termasuk peningkatan aktivitas sistem saraf (*Knutson, 2010 dalam McGrath, 2014*). Selama terjadi ketidakseimbangan pada homeostasis tubuh, sistem saraf simpatik mengaktifkan dua sistem utama dalam sistem endokrin yaitu *Hypothalamic Pituitary Adrenal-Axis* (HPA-axis) dan *sympathomedullary system*.

Berdasarkan hasil riset kesehatan dasar (Riskesdas) tahun 2007, sebagian besar kasus hipertensi pada masyarakat belum terdiagnosis. Di Indonesia, pada usia lebih dari atau sama dengan 18 tahun didapatkan prevalensi hipertensi sebesar 31,7 %, yang sudah mengetahui memiliki hipertensi 7,2 % dan yang minum obat hipertensi hanya 0,4 % (Depkes RI, 2015). Hipertensi dapat terjadi akibat beberapa faktor resiko yaitu riwayat keluarga, kebiasaan hidup yang kurang baik, pola diet yang kurang baik dan durasi atau kualitas tidur yang kurang baik. Durasi dan kualitas tidur yang kurang baik akan lebih banyak memicu aktivitas sistem saraf simpatik dan menimbulkan stressor fisik dan psikologis (Kitamura, 2002 dalam Lu 2015).

Studi epidemiologi melaporkan hubungan antara gangguan tidur, dalam hal durasi dan kualitas dengan peningkatan resiko hipertensi (*Gangwisch, 2006 dalam Lu, 2015*). Sebuah Penelitian *cross-sectional* di kalangan remaja yang sehat dilaporkan hubungan antara efisiensi tidur yang rendah (ukuran yang obyektif dari kualitas tidur, yang didefinisikan sebagai persentase waktu di tempat tidur) dan prehipertensi, setelah

disesuaikan sebagai faktor hubungan (*Javaheri, 2008 dalam McGrath, 2014*).

Dalam substudy dari 578 orang dewasa dari *Coronary Artery Risk Development in Young Adults Study*, durasi tidur pendek (*actigraphy*) dan persentase waktu antara onset tidur awal dan bangun akhir yang dihabiskan di tempat tidur, yang tercatat dalam analisis *cross-sectional*, secara signifikan sistolik lebih tinggi dari diastolik tekanan darah. Dalam analisis longitudinal kohort ini, durasi tidur yang lebih pendek juga diprediksi secara signifikan terjadi peningkatan peluang kejadian hipertensi lebih dari 5 tahun. Kualitas tidur seseorang yang mengalami gangguan dapat menyebabkan seseorang mengalami peningkatan tekanan darah secara bertahap dalam kurun waktu tertentu (*Knutson, 2009 dalam McGrath, 2014*).

Penelitian untuk meneliti hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah pada dewasa muda masih jarang, khususnya di Indonesia, sedangkan pemahaman tentang faktor resiko dalam hal ini kualitas tidur yang dapat dicegah pada orang dewasa ini akan sangat penting, oleh karena itu maka peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian ini dan mengetahui bagaimana hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat dirumuskan rumusan masalah sebagai berikut: Apakah ada hubungan antara kualitas tidur

dengan tekanan darah pada lansia di panti werdha nirwana puri samarinda.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk memperoleh gambaran hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah pada lansia di panti werdha nirwana puri samarinda.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui karakteristik responden dari umur dan jenis kelamin lansia di Panti Werdha Nirwana Puri Samarinda.
- b. Mengetahui distribusi frekuensi kualitas tidur pada lansia di panti werdha nirwana puri samarinda.
- c. Mengetahui distribusi frekuensi tekanan darah pada lansia di panti werdha nirwana puri samarinda.
- d. Menganalisis hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah pada lansia di panti werdha nirwana puri samarinda.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat akademik

Merupakan bahan masukan untuk melakukan identifikasi hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah sehingga menjadi acuan untuk peneliti-peneliti selanjutnya yang ingin mengetahui lebih lanjut tentang gambaran hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah.

1. Manfaat Aplikatif

Untuk responden dan masyarakat luas agar dapat memperoleh edukasi dan informasi mengenai pentingnya kualitas tidur kaitnya dengan tekanan darah.

2. Manfaat Praktis

- a) Bagi lansia diharapkan dapat menjadi sumber informasi dan motivasi dalam meningkatkan kualitas tidur pada lansia.
- b) Bagi panti sosial di harapkan dapat di jadikan sumber informasi dalam peningkatan status kesehatan lansia dan pengelolaan kualitas tidur pada lansia.
- c) Bagi peneliti memperoleh pengetahuan dan pengalaman dalam malakukan studi pustaka, mengembangkan daya pikir dan penalaran serta melaksanakan kegiatan penelitian dilapangan yang sangat berguna sebagai bekal penelitian berikutnya, dapat menambah informasi dalam wawasan dan pengetahuan penulis khususnya dalam perawatan lansia.
- d) Bagi perawat dapat memperkaya informasi dan pengetahuan tentang keperawatan lansia dalam upaya untuk memperbaiki pelayanan keperawatan lansia yang lebih baik lagi dan dapat diterima oleh lansia.

E. Keaslian Penelitian

1. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Rizky angkatan (2009), tentang Hubungan Antara Kualitas Tidur dengan Tekanan

Darah pada Remaja usia 15-17 Tahun di SMA Negeri 1 Tanjung Morawa. Metode yang dipakai deskriptif analitik dengan desain cross sectional dan menggunakan uji Chi Square. Dengan dua kali pengamatan pada rentan waktu tertentu, mendeskripsikan bagaimana hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah remaja usia 15-17 Tahun di SMA Negeri 1 Tanjung Morawa.

Pada tahap awal, seluruh responden mendapatkan koesioner mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan darah sebagai kriteria inklusi/eksklusi pada penelitian ini. Setelah mendapatkan beberapa jumlah responden diminta untuk mengisi koesioner kualitas tidur kemudian dilakukan pemeriksaan tekanan darah secara bersamaan.

Membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah terletak pada judul: Hubungan Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah pada lansia di Panti Werdha Nirwana Puri Samarinda, sedangkan penelitian sebelumnya dengan judul: Hubungan Antara Kualitas tidur dengan Tekanan Darah Pada Remaja Usia 15-17 Tahun di SMA Negeri 1 Tanjung Morawa. Kemudian yang membedakan adalah dalam metode penelitian yaitu penelitian ini menggunakan metode deskriptif korelatif sedangkan penelitian sebelumnya menggunakan metode deskriptif analitik dan penelitian ini menggunakan uji *Person Product Moment*.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Agustin (2012) dengan judul: Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas tidur pada pekerja Shift di PT. Krakatau Tirta Industri Ciligon. Tujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara kualitas tidur dengan factor-faktor yang mempengaruhi Shift di PT. Krakatau Tirta Industri. Faktor – factor kualitas tidur pada penelitian ini adalah dari lingkungan , umur dan emosional.

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif korelatif. Teknik sample yang digunakan adalah total sampling. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 70 orang. Metode yang digunakan deskriptif korelasi dengan desain *cross sectional* dengan menggunakan uji *chi square*.

Membedakan dengan penelitian sebelumnya penelitian ini dengan judul: hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah pada lansia di panti werdha nirwana puri samarinda, sedangkan penelitian sebelumnya dengan judul: faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas tidur pada pekerja shift di PT. Krakatau Tirta Industri Ciligon. Teknik sampel yang digunakan penelitian ini adalah purposive sampling. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 117 lansia.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Tinjauan Tentang Tekanan Darah

a. Definisi Tekanan Darah

Tekanan darah merupakan hasil curah jantung dan retensi vascular, sehingga tekanan darah meningkat jika curah jantung meningkat, retensi vascular perifer bertambah, atau kedua nya. Tekanan darah adalah tekanan yang digunakan untuk mengedarkan darah di pembuluh darah dalam tubuh. Jantung yang berperan sebagai pompa otot menyuplai tekanan tersebut untuk menggerakkan darah dan juga mengedarkan darah ke seluruh tubuh. pembuluh darah arteri memiliki dinding-dinding yang elastis dan menyediakan resistensi yang sama terhadap aliran darah. Oleh karena itu, ada tekanan dalam system peredaran darah, bahkan detak jantung (Gerdner, 2007 dalam indarwati, 2012).

Tekanan darah adalah tekanan pada pembuluh darah yang dihasilkan oleh darah. Volume darah dan elastisitas pembuluh darah dapat mempengaruhi tekanan darah. Peningkatan volume darah atau penurunan elastisitas pembuluh darah dapat meningkatkan tekanan darah seseorang (Ronny, dkk, 2009).

b. Fisiologi tekanan darah

Tekanan darah merupakan daya yang dihasilkan oleh darah terhadap setiap satuan luas dinding pembuluh darah. Tekanan darah hampir selalu dinyatakan dalam millimeter air raksa (mmHg) karena manometer air merupakan rujukan baku untuk pengukuran tekanan (Guyton, 2007).

Dua penentu utama tekanan darah arteri rata-rata adalah curah jantung dan resistensi perifer total. Curah jantung merupakan volume darah yang dipompa oleh tiap ventrikel per menit dan dipengaruhi oleh volume sekuncup (volume darah yang dipompa oleh setiap ventrikel per detik) dan frekuensi jantung. Resistensi merupakan ukuran hambatan terhadap aliran darah melalui pembuluh yang ditimbulkan oleh friksi antara cairan yang mengalir dan dinding pembuluh darah yang stationer. Resistensi bergantung pada tiga factor yaitu, viskositas (kekentalan) darah, panjang pembuluh, dan jari-jari pembuluh. Tekanan arteri rata-rata secara konstan dipantau oleh baroreseptor yang diperantarai secara otonom dan mempengaruhi jantung serta pembuluh darah untuk menyesuaikan curah jantung dan resistensi perifer total sebagai usaha memulihkan tekanan darah ke normal. Reseptor terpenting yang berperan dalam pengaturan terus-menerus yaitu

sinus karotikus dan baroreseptor lengkung aorta (*Sherwood, 2001 dalam sinaga, 2002*).

c. Pengukuran tekanan darah

Kenaikan tekanan darah sering merupakan satu-satunya tanda klinis hipertensi esensial sehingga diperlukan tekanan darah yang akurat. Berbagai factor yang dapat mempengaruhi hasil pengukuran seperti factor pasien, factor alat, factor tempat pengukuran. Pada seseorang yang bangun tidur, akan didapatkan tekanan darah paling rendah yang dinamakan tekanan darah basal.

Tekanan darah yang diukur setelah berjalan kaki atau aktifitas fisik lain, akan memberi angka yang lebih tinggi dan disebut tekanan darah kausal. Oleh karena itu pengukuran tekanan darah sebaiknya dilakukan pada pasien istirahat yang cukup, yaitu sesudah berbaring paling sedikit 5 menit. Menurut *joint national committeon prevention, detection, evaluation, and treatment of hight blood preesure* (1997) juga menyebutkan bahwa pengukuran tekanan darah dianjurkan dalam posisi duduk setelah beristirahat selama 5 menit dan 30 menit bebas rokok atau minum kopi. Ukuran manset harus cocok dengan ukuran lengan atas. Manset harus melingkar paling sedikit 80% engan atas dan lebar manset paling sedikit $\frac{2}{3}$ kali panjang lengan atas. Sedangkan alat ukur yang dipakai adalah

sphygmomanometer air raksa. Menurut Gary dkk (2005) tekanan darah sangat bervariasi tergantung pada keadaan, akan meningkat saat aktifitas fisik, emosi, dan stress, dan turun selama tidur. Oleh sebab itu, diagnose hipertensi dapan ditetapkan dengan pengukuran berulang paling tidak tiga kesempatan yang berbeda selama 4-6 minggu. Banyak alat yang dapat digunakan untuk pengukuran tekanan darah baik tensimeter digital, tensimeter pegas, maupun tensimeter air raksa.

Tekanan darah seseorang dapat diukur menggunakan alat yang dinamakan tensimeter air raksa (*Sphygmomanometer* air raksa). Alat tensimeter ini terdiri dari beberapa komponen utama, yaitu :

- 1) Manset (cuff) dari karet, yang dibungkus kain.
- 2) Manometer air raksa yang berkala 0 mmHg - 300 mmHg.
- 3) Pompa karet.
- 4) Pipa karet atau selang.
- 5) Ventil bundar.

Pengukuran tekanan darah dilakukan dengan memasang manset pada lengan atas, kira-kira 4cm diatas lipatan siku. Jaritangan diletakan dilipatan siku untuk meraba denyut pembuluh nadi, pompa karet ditekan dengan tangan kanan agar udara masuk kedalam, sampai denyut pembuluh tidak teraba lagi.

Kemudian, stetoskop dipasang dilipatan siku sambil ventil putar dibuka sedikit secara perlahan untuk menurunkan tekanan udara pada manset. Dengan memerhatikan turunnya air raksa pada silinder petunjuk tekan manometer (yang menunjukkan tekanan dalam manset), telinga mendengarkan bunyi nadi dengan bantuan stetoskop. Pada saat tekanan udara dalam manset naik sampai nilai tekanan lebih dari tekanan rendah, maka suara denyut pembuluh nadi menghilang.

d. Pengaturan sirkulasi secara hormonal

Pengaturan sirkulasi secara hormonal merupakan pengaturan oleh zat-zat yang disekresi atau diabsorpsi kedalam cairan tubuh seperti hormone dan ion. Beberapa zat diproduksi oleh kelenjar khusus dan dibawa didalam darah keseluruh tubuh. Zat lainnya dibentuk didaerah jaringan setempat dan hanya menimbulkan pengaruh sirkulasi setempat.

Menurut Guyton (2007), Faktor-faktor humoral terpenting yang mempengaruhi fungsi sirkulasi adalah sebagai berikut :

1) Norepinefrin dan Epinefrin

Norepinefrin merupakan hormonal vasokonstriktor yang amat kuat sedangkan epinefrin tidak begitu kuat. Ketika sistem syaraf simpatis distimulus selama terjadi stres maka ujung syaraf simpatis pada masing-masing jaringan akan melepaskan norepinefrin yang menstimulus jantung dan

mengkontraksi vena serta arteriol. Selain itu, sistem syaraf simpatis pada medulla adrenal juga dapat menyebabkan kelenjar ini mensekresikan norepinefrin dan epinefrin kedalam darah. Hormon tersebut besirkulasi keseluruh tubuh yang menyebabkan stimulus yang hamper sama dengan stimulus simpatis langsung terhadap sirkulasi dengan efek tidak langsung.

2) Angiotensin II

Pengaruh angiotensin II adalah untuk menkonstriksi arteri kecil dengan kuat. Angiotensin II dihasilkan dari aktivasi angiotensinogen yang dihasilkan oleh hepar dan berada di plasma. Jika terjadi stimulus pengeluaran renin, suatu protein yang dihasilkan oleh sel jukstaglomerular pada ginjal, angiotensinogen yang berada di plasma akan dirubah menjadi angiotensin I. Kemudian, angiotensin I diubah oleh *Aldosteron Converting Enzyme (ACE)* menjadi angiotensin II. Angiotensin II secara normal bekerja secara bersamaan pada banyak arteriol tubuh untuk meningkatkan reistensi perifer total yang akan meningkatkan tekanan arteri. Selain itu, Angiotensin II merangsang kortek adrenal melepaskan aldosteron, suatu hormonal yang menyebabkan retensi natrium pada tubulus distal dan tubulus klektivus yang akan menyebabkan peningkatan osmolalitas sehingga terjadi

reabsorpsi H_2O yang akan meningkatkan volume cairan ekstraseluler (CES). Hal tersebut akan meningkatkan curah jantung dan menyebabkan peningkatan tekanan darah.

3) Vasopressin

Disebut juga dengan hormon antidiuretic yang dibentuk di nukleus supraoptik pada hipotalamus otak yang kemudian diangkut ke bawah melalui akson syaraf ke hipofisis posterior tempat zat tersebut berada yang akhirnya disekresi ke dalam darah. Zat ini merupakan vasokonstriktor yang kurang kuat dibandingkan angiotensin II. Vasopressin memiliki fungsi utama meningkatkan reabsorpsi air di tubulus distal dan tubulus kolektivus renal untuk kembali ke dalam darah yang akan membantu mengatur volume cairan tubuh, Jika Vasopressin meningkat karena suatu hal, maka terjadi peningkatan reabsorpsi H_2O yang akan menyebabkan peningkatan volume plasma yang akan meningkatkan curah jantung sehingga tekanan darah meningkat.

e. Pengaturan sirkulasi oleh syaraf

Sistem saraf yang mengatur sirkulasi diatur oleh sistem saraf otonom yaitu sistem saraf simpatis dan sistem saraf parasimpatis. Serabut-serabut saraf vasomotor simpatis meninggalkan medulla spinalis melalui semua saraf spinal thoraks satu atau dua saraf spinal lumbal pertama (T1-L3) yang

kemudian masuk kedalam rantai spinalis yang berada di setiap sisi korpus vertebra. Serabut ini menuju sirkulasi melalui dua jalan, yaitu melalui sistem saraf simpatis yang mempersarafi pembuluh darah organ visera interna dan jantung dan serabut saraf lainnya mempersarafi pembuluh darah perifer. Inervasi arteri kecil dan arteriol menyebabkan rangsangan simpatis untuk meningkatkan tahanan aliran darah yang akan menurunkan laju aliran darah yang melalui jaringan. Sedangkan inervasi pembuluh darah besar, terutama vena, memungkinkan rangsangan simpatis untuk menurunkan volume pembuluh darah. Hal ini dapat mendorong darah masuk ke jantung dan demikian berperan penting dalam pengaturan pompa jantung . Inervasi serabut saraf simpatis juga mempersarafi jantung secara langsung yang jika terangsang akan meningkatkan aktivitas jantung, meningkatkan frekuensi jantung dan menambah kekuatan serta volume pompa jantung (Guyton, 2007)

2. Tinjauan Tentang Hipertensi

a. Definisi hipertensi

Hipertensi atau darah tinggi adalah penyakit kelainan jantung dan pembuluh darah yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah . Menurut *American Society of Hypertension (ASH)*. Pengertian hipertensi adalah suatu sindrom atau kumpulan gejala kardiovaskuler yang progresif, sebagai akibat dari kondisi

lain yang kompleks dan saling berhubungan .(Sigallingging, 2011 dalam indrawati, 2012).

Pembuluh darah merupakan saluran tertutup yang mengalirkan darah dari jantung ke jaringan dan kembali lagi ke jantung melalui paru-paru. Semua pembuluh darah dilapisi oleh sel endotel yang mensekresikan berbagai zat yang dapat mempengaruhi diameter pembuluh darah, perbaikan luka pada pembuluh darah dan pembentukan pembuluh darah baru. Struktur pembuluh darah meliputi jaringan ikat dilapisan luar (*tunika adventisia*), jaringan elastis diantara jaringan luar dan media (*lamina elastika eksterna*), otot polos dilapisan tengah (*tunika media*), jaringan elastis diantara lapisan intima dan media (*lamina elastika interna*) dan lapisan dalam (*tunika intima*). Otot-otot tersebut diinervasi oleh serabut saraf noredronegrik yang berfungsi sebagai vasokonstriktor dan pernafasan kolinergik sebagai vasodilator. Pembuluh darah yang terenggang oleh karena ejeksi jantung saat sistol dan jaringan elatik akan mengembalikan pembuluh darah ke bentuk semula saat distol (Ganong, 2010).

b. Etiologi Hipertensi

1) Pola Konsumsi

Konsumsi tinggi natrium (Na) terutama yang berasal dari garam (NaCl) diketahui menjadi salah satu penyebab

hipertensi. Selain itu, natrium juga terdapat dalam penyedap makanan (MSG, monosodium glutamate) dan soda kue (NaHCO_3 , natrium bikarbonat) (Muchtadi, 2013).

2) Kelainan Ginjal

Adanya kelainan atau kerusakan pada ginjal dapat menyebabkan gangguan pengaturan tekanan darah melalui produksi renin oleh sel juxtaglomerular ginjal. Renin merupakan enzim yang berperan dalam lintasan metabolisme sistem RAA (*Renin Angiotensin Aldosteron*). Renin penting untuk mengendalikan tekanan darah, mengatur volume ekstraseluler plasma darah dan vasokonstriksi arteri.

Selain itu, ginjal juga mensekresi hormon antidiuretik (*antidiuretic hormone*) dan aldosteron. ADH dikeluarkan oleh kelenjar hipofisis posterior di otak melalui stimulasi terhadap sel collecting duct dan distal convoluted tubule ginjal sehingga terjadi peningkatan reabsorpsi air dan penurunan volume urin. Sekresi hormone ini dikendalikan oleh peningkatan osmolaritas plasma darah, berkurangnya volume darah dan penurunan tekanan darah (Muchtadi, 2013).

3) Penuaan

Insiden hipertensi meningkat seiring dengan pertambahan usia. Hampir setiap orang mengalami peningkatan tekanan darah pada usia lanjut. Tekanan sistolik biasanya terus

meningkat seumur hidup dan tekanan diastolik meningkat sampai usia 50-60 tahun kemudian menurun secara perlahan (Ganong, 2010). Hal ini terkait dengan salah satu perubahan yang terjadi karena proses penuaan yaitu berkurangnya kecepatan aliran darah dalam tubuh. Dengan bertambahnya usia, dinding pembuluh darah arteri menjadi kaku dan menurun elastisitasnya (*arteriosklerosis*) sehingga terjadi peningkatan resistensi pembuluh darah yang menyebabkan jantung bekerja lebih keras untuk memompa darah. Akibatnya, terjadi peningkatan tekanan darah sistolik (Muchtadi, 2013).

4) Obesitas

Pada sebagian besar penderita, peningkatan berat badan yang berlebihan dan gaya hidup sedenter memiliki peran utama dalam menyebabkan hipertensi. Suatu penelitian dari Framingham Heart Study menunjukkan bahwa, 78% hipertensi yang terjadi pada laki-laki dan 65% pada wanita diakibatkan secara langsung oleh kegemukan atau obesitas (Lilyasari, 2007). Tiap kenaikan berat badan $\frac{1}{2}$ kg dari berat badan normal yang direkomendasikan dapat mengakibatkan kenaikan tekanan darah sistolik 4,5 mmHg (Muchtadi, 2013)

5) Kualitas Tidur Buruk

Kualitas tidur yang buruk dapat mengakibatkan peningkatan aktivitas simpatis dan peningkatan rata-rata tekanan darah dan heart rate selama 24 jam. Dengan cara ini, kebiasaan pembatasan tidur yang mengakibatkan gangguan tidur, dapat menyebabkan peningkatan aktivitas sistem saraf simpatik yang berkepanjangan (Gangwisch JE., et al, 2006 dalam Lu, 2015).

c. Klasifikasi Hipertensi

Umur	Batas Normal	Hipertensi
Umur dibawah 2 Tahun	<104(sistolik)/70(diastolic) mmHg	> 112(sistolik)/74(diastolic) mmHg
Umur 3-5 tahun	<108(sistolik)/70(diastolic) mmHg	>116(sistolik)/76(diastolic) mmHg
Umur 6-9 tahun	<114(sistolik)/74(diastolic) mmHg	>122(sistolik)/78(diastolic) mmHg
Umur 10-12 tahun	<122(sistolik)/78(diastolic) mmHg	>126(sistolik)/82(distolik) mmHg
Umur 13-15 tahun	<130(sistolik)/80(diastolic) mmHg	>136(sistolik)/86(diastolic) mmHg
Umur 16-20 tahun	<136(sistolik)/84(diastolic) mmHg	>140(sistolik)/90(diastolic) mmHg
Umur 20-45	<140(sistolik)/85(diastolic)	>144(sistolik)/92(diastolic)

tahun	mmHg	mmHg
Umur 45-60	<144(sistolik)/88(diastolic)	>150(sistolik)/95(diastolic)
tahun	mmHg	mmHg
Umur >60 tahun	<150(sistolik)/90(diastolic)	>150(sistolik)/98(diastolic)
	mmHg	mmHg

Tabel 1. Klasifikasi Hipertensi Menurut JNC VIII Sumber : National Heart, Lung and Blood Institute (NHLBI), 2013

d. Komplikasi Hipertensi

Komplikasi hipertensi menurut Sutanto (2010) sebagai berikut :

- 1) Menyebabkan aterosklerosis sehingga mempercepat terjadinya jantung iskemik.
- 2) Gagal jantung.
- 3) System saraf menyebabkan pendarahan intraserebral.
- 4) Ginjal menyebabkan glomerulus
- 5) Gangguan penglihatan

e. Penatalaksanaan hipertensi dengan farmakologi

Jenis – jenis obat anti hipertensi menurut Brunner, 2002 yaitu :

- 1) Diuretic.
- 2) Inhibitor Adrenergik.
- 3) Vasodilator.
- 4) Penghambat enzim pengubah angiotensin.
- 5) Antagonis kalsium.

f. Penatalaksanaan hipertensi dengan non – farmakologi

Penatalaksanaan non farmakologis merupakan pengobatan tanpa obat – obatan yang diterapkan pada hipertensi. Dengan cara ini, perubahan tekanan darah diupayakan melalui pencegahan dengan menjalani perilaku hidup sehat (Junaedi, 2010) seperti :

- 1) Menurunkan berat badan sampai batas ideal.
- 2) Mengubah pola makan dan makan makanan seimbang.
- 3) Mengurangi pemakaian garam.
- 4) Tidak minum alcohol.
- 5) Olahraga yang tidak terlalu berat.
- 6) Berhenti merokok.
- 7) Tinjauan Tentang

3. Tinjauan tentang lansia

Masa lanjut usia adalah masa yang paling akhir dari siklus kehidupan semua manusia. Seseorang dikatakan sebagai lanjut usia apabila berusia 65 tahun keatas. Lansia bukan suatu penyakit, namun merupakan tahap lanjut dari suatu proses kehidupan yang ditandai dengan penurunan kemampuan tubuh untuk beradaptasi dengan stress lingkungan. (Effendi, 2009).

Menurut Anna Keliat (2009), lansia memiliki karakteristik sebagai berikut:

- a. Berusia lebih dari 60 tahun
- b. Kebutuhan dan masalah yang bervariasi dari rentan sehat sampai sakit dari kebutuhan biopsikososial sampai spiritual, serta jenis kelamin.
- c. Lingkungan tempat tinggal yang bervariasi

Adapun permasalahan pada lansia antara lain: (Siburian, 2007)

- a. Immobility .
- b. Instability.
- c. Incontinence.
- d. Infection.
- e. Gangguan panca indra, komunikasi dan penyembuhan.
- f. Gangguan tidur.
- g. Daya tahan tubuh menurun.

4. Tinjauan tentang tidur

a. Definisi Tidur

Tidur adalah keadaan terjadinya perubahan kesadaran atau ketidaksadaran parsial individu yang dapat dibangunkan. Tidur dapat diartikan sebagai periode istirahat untuk tubuh dan pikiran, yang selama masa ini, kemauan dan kesadaran ditanggihkan sebagian atau seluruhnya dimana fungsi-fungsi tubuh sebagian dihentikan. Tidur telah dideskripsikan sebagai status tingkah laku yang ditandai dengan posisi tak bergerak yang khas dan

sensitivitas reversibel yang menurun, tapi siaga terhadap rangsangan dari luar (Dorland, 2002).

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 aktivitas sinkronisasi bagian ventral dari substansia retikularis medula oblongata (Mardjono, 2008 dalam Deshinta, 2010)

b. Fisiologi Tidur

Tidur merupakan suatu proses fisiologis bersiklus yang bergantian dengan periode yang lebih lama dari waktu terjaga dan terjadi secara berulang-ulang selama periode tertentu serta mempengaruhi respon perilaku dan fungsi fisiologis (Potter & Perry, 2006).

Sistem yang mengatur siklus atau perubahan dalam tidur adalah *reticular activating system* (RAS) dan *bulbar synchronizing regional* (BSR) yang terletak pada batang otak (Potter and Perry, 2005 dalam Agustin, 2012). RAS merupakan sistem yang mengatur seluruh tingkatan kegiatan susunan saraf pusat termasuk kewaspadaan dan tidur. RAS ini terletak dalam

mesencefalon dan bagian atas pons. Selain itu RAS dapat memberi rangsangan visual, pendengaran, nyeri dan perabaan juga dapat menerima stimulasi dari korteks serebri termasuk rangsangan emosi dan proses pikir. Dalam keadaan sadar, neuron dalam RAS akan melepaskan katekolamin seperti norepineprin. Demikian juga pada saat tidur, disebabkan adanya pelepasan serum serotonin dari sel khusus yang berada di pons dan batang otak tengah, yaitu BSR (Potter and Perry, 2005 dalam Agustin, 2012).

Keadaan jaga atau bangun sangat dipengaruhi oleh sistem *Ascending Reticular Activity System*(ARAS). Bila aktivitas ARAS ini meningkat orang tersebut dalam keadaan sadar. Aktivitas ARAS menurun, orang tersebut akan dalam keadaan tidur. Aktifitas ARAS ini sangat dipengaruhi oleh aktivitas neurotransmitter seperti sistem serotoninerjik, noradrenergic,dan kolinergik (Czeisler, 2000 dalam Angkat, 2010).

1) Sistem Serotoninerjik

Hasil serotoninerjik 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 peneliti lokasi yang terbanyak sistem serotonergik ini terletak pada nukleus raphe dorsalis di batang otak, yang mana terdapat hubungan aktivitas serotonis di nukleus raphe dorsalis dengan tidur REM.

2) Sistem Adrenergik

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

3) Sistem Kolinergik

Stimulasi jalur kolinergik, 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 ceruleus maka tampak gangguan pada fase awal dan penurunan REM (Sitaram, 1976 dalam Japardi 2002).

c. Mekanisme Tidur

Terdapat dua jenis tidur, yakni tidur gelombang lambat atau NREM dan tidur paradoksal atau REM. 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).

1) Non Rapid Eye Movement (NREM)

- a) Seorang yang baru tertidur memasuki stadium 1 yang ditandai oleh aktivitas elektroensefalogram (EEG) frekuensi tinggi amplitudo rendah dengan keadaan 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.
- b) Stadium dua ditandai oleh munculnya kumparan tidur (*sleep spindle*). Terjadi letupan-letupan gelombang mirip alfa (10-14

Hz, 50 μ V) yang berfrekuensi 14-18 siklus per detik. Dalam tahap kedua ini kedua bola mata berhenti bergerak, tetapi tonus otot masih terpelihara.

- c) Stadium 3 ditandai dengan pola yang timbul berupa gelombang dengan frekuensi yang lebih rendah dibandingkan dengan pada stadium dua dan amplitudo meningkat. EEG memperlihatkan gelombang dasar yang lambat (1-2 siklus per detik) dengan sekali-kali timbulnya sleep spindles. Keadaan fisik pada tahap ketiga ini adalah lemah lunglai, karena tonus otot sangat rendah.
- d) Stadium empat ditandai dengan perlambatan maksimum dengan gelombang-gelombang besar. Pada tahap tidur keempat hanya gelombang lambat saja tanpa sleep spindles. Keadaan fisik pada tahap keempat ini adalah lemah lunglai, karena tonus otot sangat rendah.

2) Rapid Eye Movement (REM)

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 paradoks (Rachman, 2007 dalam Angkat, 2010).

REM tidak berdiri sendiri, selalu disuperimposisikan pada tidur gelombang lambat. Pada tidur yang normal, masa tidur REM berlangsung 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 .

d. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tidur

1) Cahaya

Keadaan mengantuk dan tidur berhubungan dengan irama sirkadian dalam pengaturan siang dan malam. Keadaan terbangun berkaitan dengan cahaya matahari atau kondisi yang terang (Timby, 2009 dalam Indarwati, 2012). Cahaya yang mempengaruhi tidur dan aktivitas otak selama terbangun, sedangkan, irama sirkadian, dan homeostasis mempengaruhi regulasi tidur manusia (Djik, 2009 dalam Indarwati, 2012).

Cahaya mempengaruhi produksi melatonin. Melatonin adalah hormon dalam setiap organisme dengan tingkat berbeda

tergantung siklus hidup dan paparan cahaya. Melatonin dihasilkan oleh kelenjar pineal di otak manusia. Melatonin berperan besar dalam membantu kualitas tidur. Mengatasi penyimpangan-penyimpangan, depresi, dan system kekebalan yang rendah. Penelitian menunjukkan bahwa hormon ini membantu seseorang untuk tidur lebih nyenyak, mengurangi jumlah bangun mendadak di malam hari serta meningkatkan kualitas tidur (Pengayoman, 2008 dalam Indarwati, 2012).

2) Aktivitas Fisik

Aktivitas dan latihan fisik dapat meningkatkan kelelahan dan kebutuhan untuk tidur. Latihan fisik yang melelahkan sebelum tidur membuat tubuh mendingin dan meningkatkan relaksasi. Individu yang mengalami kelelahan menengah biasanya memperoleh tidur yang tenang terutama setelah bekerja atau melakukan aktivitas yang menyenangkan (Potter & Perry, 2006).

3) Lingkungan

Lingkungan tempat seseorang tidur berpengaruh terhadap kemampuan seseorang untuk tidur dan tetap tidur (Potter & Perry, 2006). Lingkungan yang tidak mendukung seperti terpapar banyak suara menyebabkan seseorang kesulitan untuk memulai tidur. Lingkungan yang tidak nyaman seperti lembab juga dapat mempengaruhi tidur.

4) Umur

Umur menjadi salah satu faktor mempengaruhi tidur dan kebutuhan tidur seseorang (Pemi, 2009 dalam Indarwati, 2012). Kebutuhan tidur berkurang dengan penambahan usia. Kebutuhan tidur anak-anak berbeda dengan kebutuhan tidur dewasa. Kebutuhan tidur dewasa juga akan berbeda dengan kebutuhan lansia.

5) Pola Tidur

Kebiasaan tidur pada siang hari mempengaruhi kualitas tidur seseorang di malam hari. Pola-pola tidur siang berlebihan dapat mempengaruhi keterjagaan, kualitas tidur, penampilan kerja, kecelakaan saat mengemudi, dan masalah perilaku emosional. (Potter & Perry, 2006).

6) Stres Emosional

Kecemasan tentang masalah pribadi atau situasi dapat mengganggu tidur seseorang. Kecemasan menyebabkan seseorang menjadi terjaga. Keadaan terjaga terus menerus inilah yang dapat mengakibatkan gangguan tidur.

e. Kualitas Tidur

Kualitas tidur merupakan fenomena yang sangat kompleks yang melibatkan berbagai domain, antara lain, penilaian terhadap lama waktu tidur, gangguan tidur, masa laten tidur, disfungsi tidur pada siang hari, efisiensi tidur, kualitas tidur,

penggunaan obat tidur. Jadi apabila salah satu dari ketujuh domain tersebut terganggu maka akan mengakibatkan terjadinya penurunan kualitas tidur (Buysee 1989 dalam Indarwati, 2012).

Pada penilaian terhadap lama waktu tidur yang dinilai adalah waktu dari tidur yang sebenarnya yang dialami seseorang pada malam hari. Penilaian ini dibedakan dengan waktu yang dihabiskan di ranjang. Pada penilaian terhadap gangguan tidur dinilai apakah seseorang terbangun tidur pada tengah malam atau bangun pagi terlalu cepat, bangun untuk pergi ke kamar mandi, sulit bernafas secara nyaman, batuk atau mendengkur keras, merasa kedinginan, merasa kepanasan, mengalami mimpi buruk, merasa sakit, dan alasan lain yang mengganggu tidur (Buysee 1989 dalam Angkat, 2012).

Kualitas tidur adalah kemampuan setiap orang untuk mempertahankan keadaan tidur dan untuk mendapatkan tahap tidur REM dan NREM yang sesuai (Khasanah, 2012). Kualitas tidur merupakan suatu keadaan yang dijalani individu untuk mendapatkan kesegaran dan kebugaran saat terbangun dari tidurnya. Kualitas tidur seseorang dikatakan baik apabila tidak menunjukkan tanda-tanda kekurangan tidur dan tidak mengalami masalah dalam tidurnya (Hidayat, 2008).

f. Pengukuran Kualitas Tidur

Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) adalah instrument efektif yang digunakan untuk mengukur kualitas tidur dan pola tidur orang dewasa. PSQI dikembangkan untuk mengukur dan membedakan individu dengan kualitas tidur yang baik dan kualitas tidur yang buruk. Kualitas tidur merupakan fenomena yang kompleks dan melibatkan beberapa dimensi yang seluruhnya dapat tercakup dalam PSQI. Dimensi tersebut antara lain kualitas tidur subjektif, sleep latensi, durasi tidur, gangguan tidur, efisiensi kebiasaan tidur, penggunaan obat tidur, dan disfungsi tidur pada siang hari. Dimensi tersebut dinilai dalam bentuk pertanyaan dan memiliki bobot penilaian masing-masing sesuai dengan standar baku. PSQI sendiri suatu metode penilaian yang berbentuk kuesioner yang digunakan untuk mengukur kualitas tidur dan gangguan tidur orang dewasa dalam interval satu bulan.

PSQI terdiri dari 19 kuesioner untuk penilaian individu, 5 kuesioner lain ditunjukkan untuk partner tidur atau teman sekamar. Lima kuesioner tidur tersebut tidak diikutkan dalam perhitungan dan hanya digunakan untuk informasi medis saja. 19 kuesioner yang berkaitan untuk penilaian individu tersebut diberikan mampu menilai tingkat keparahan permasalahan tidur seseorang. 19 item ini akan digrupkan kedalam 7 komponen

skor, yang tiap itemnya dibobotkan dengan bobot seimbang dalam rentan skala 0 – 3. Ketujuh komponen tersebut pada akhirnya akan dijumlahkan sehingga didapatkan skor global PSQI yang memiliki rentan skor 0 – 21, semakin tinggi skor yang didapatkan seseorang menandakan bahwa orang tersebut mengalami kualitas buruk. Umur dan jenis kelamin seseorang mempengaruhi hasil skor global PSQI, biasanya laki – laki memiliki skor lebih buruk dibandingkan dengan perempuan.

Banyak penelitian tentang gangguan tidur yang menggunakan metode PSQI, hal tersebut dikarenakan PSQI memiliki validitas dan reliabilitas yang tinggi. Namun metode PSQI ini juga memiliki kekurangan yaitu pengisian kuesioner PSQI dapat memperoleh hasil yang kurang akurat dikarenakan keterbatasan dan kesulitan klien untuk memahami pertanyaan sehingga perlu dipandu dalam pengisiannya.

g. Gangguan Tidur

1) Insomnia

Insomnia adalah gangguan tidur yang kesulitan untuk tidur atau mempertahankan tidur pada malam hari). Ini akan menjadi gangguan jangka pendek jika berakhir hanya dalam waktu beberapa malam, namun akan menjadi kronik jika sampai berbulanbulan atau semakin lama. Insomnia sementara dapat disebabkan oleh stress, perasaan yang terlalu gembira, atau

perubahan pola tidur selama melakukan perjalanan. Pola tidur akan kembali normal ketika rutinitas kegiatan kembali seperti biasanya. Insomnia kronik mungkin disebabkan karena medikasi, perilaku atau masalah psikologi (DeWit, 2009 dalam Agustin, 2012).

2) Hiperinsomnia

Hipersomnia kebalikan dari insomnia, yaitu terjadi kelebihan waktu tidur, terutama pada siang hari (Kozier, 2004 dalam Indarwati, 2012). Hipersomnia dapat disebabkan karena kondisi media, seperti adanya kerusakan pada sistem saraf pusat, gangguan metabolik (asidosis diabetik dan hipotiroidisme). Seseorang tertidur selama 8-12 jam dan mengalami kesulitan untuk bangun di pagi hari (kadang-kadang dikenal sebagai tidur dengan keadaan mabuk). (Harkreader, Hogan, & Thobaben, 2007 dalam Agustin, 2012).

3) Gangguan Irama Sirkadian

Gangguan tidur irama sirkadian terjadi karena tidak tepatnya jadwal tidur seseorang dengan pola normal tidur sirkadiannya (Harkreader, Hogan, & Thobaben, 2007 dalam Agustin, 2012). Seperti seseorang tidak dapat tidur ketika orang tersebut berharap untuk tidur, ingin tidur, atau pun pada saat membutuhkan tidur. Sebaliknya, seseorang mengantuk di saat

waktu yang tidak diinginkan. (Craven and Hirnle, 2000 dalam Agustin, 2012).

4) Sleep Apnea

Sleep apnea adalah kondisi dimana seseorang akan berhenti napasnya dalam periode singkat selama tidur (Kozier, 2004 dalam Agustin, 2012). Ada tiga tipe sleep apnea: obstruktif, sentral dan mixedcomplex. Apnea obstruktif disebabkan oleh jaringan halus yang berelaksasi, dimana membuat sebagian sampai seluruhnya tersumbat di saluran napas. Sindrom sleep apnea obstruktif merupakan faktor resiko terjadinya hipertensi dan penyakit kardiovaskuler lainnya. Szentkirályi, MadaráSz, dan Novák, berpendapat bahwa kondisi somatik lainnya seperti sindrom metabolik, diabetes dan penyakit ginjal kronik juga dikaitkan dengan sleep apnea obstruktif. Apnea sentral terjadi karena kegagalan otak untuk berkomunikasi dengan otot respiratori. Apnea mixed-complex merupakan kombinasi dari apnea obstruktif dan apnea sentral. (Szentkirályi., et al, 2009 dalam Agustin, 2012).

5) Narkolepsi

Narkolepsi adalah disfungsi mekanisme yang mengatur keadaan bangun dan tidur (Potter and Perry, 2005 dalam Agustin, 2012). Narkolepsi terjadi secara tiba-tiba ketika seseorang sedang dalam keadaan terjaga, dapat terjadi secara

berulang dan tidak terkontrol. Periode tidur singkat ini bisa terjadi setiap waktu dan durasinya dari beberapa detik sampai lebih dari 30 menit. Sebagai contoh, seseorang dapat jatuh tertidur saat sedang membaca buku, menonton televisi, maupun menyetir.

Narkolepsi terjadi pada wanita dan pria di berbagai usia, meskipun gejala ini dirasakan pertama kali pada saat remaja atau dewasa muda (Harkreader, Hogan, & Thobaben, 2007 dalam Agustin, 2012). Narkolepsi merupakan gangguan tidur yang dikarakteristikan oleh abnormalnya pengaturan tidur rapid eye movement (REM) (Lois et al., 2001 dalam Agustin, 2012).

6) Deprivasi Tidur

Deprivasi tidur meliputi kurangnya tidur pada waktu tertentu atau waktu tidur yang kurang optimal. Deprivasi tidur dapat disebabkan oleh penyakit, stress emosional, obat-obatan, gangguan lingkungan dan keanekaragaman waktu tidur yang terkait dengan waktu kerja. Seseorang yang bekerja dengan jadwal kerja yang panjang dan rotasi jam kerja cenderung mengalami deprivasi tidur. Deprivasi tidur melibatkan penurunan kuantitas dan kualitas tidur serta ketidakkonsistenan waktu tidur. Apabila pola tidur mengalami gangguan maka terjadi perubahan siklus tidur normal. Deprivasi tidur mengakibatkan daya ingat yang melemah, sulit membuat keputusan dan gangguan

emosional seperti respon interpersonal yang memburuk dan meningkatnya sikap agresif (Gryglewska, 2010).

7) Parasomnia

Parasomnia sebagai suatu aktivitas yang normal di saat seseorang terjaga tetapi akan menjadi abnormal jika aktivitas tersebut muncul di saat seseorang sedang tertidur. Masalah tidur ini lebih banyak terjadi pada anak-anak daripada orang dewasa, aktivitas tersebut meliputi somnambulisme (berjalan dalam tidur), terjaga malam, mimpi buruk, enuresis nocturnal (mengompol), dan menggerakkan gigi. (Potter and Perry, 2006 dalam Indarwati, 2012).

5. Hubungan Antara Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah

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

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

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

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

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

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

tekanan darah dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu cardiac output (curah jantung) dan total peripheral resistance (tahanan perifer pembuluh darah) (Guyton, 2007).

b. *Sistem HPA (Hypotamic-pituitary- adrenocortical/ Hypotamicpituitary- adrenocortical activation)*

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

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

ginjal untuk meningkatkan reuptake air, sehingga volume yang lebih kecil dari urin yang terbentuk. Pengaruh utama kortisol adalah pada metabolisme glukosa di dalam tubuh yaitu berfungsi untuk meningkatkan kadar glukosa di dalam tubuh dengan membantu mobilisasi glukagon dari pankreas, serta meningkatkan metabolisme pembentukan glukosa dari bahan non-karbohidrat (lemak dan protein). Pada kondisi gangguan tidur, tubuh cenderung memiliki laju metabolisme yang tinggi, oleh karena itu dibutuhkan begitu banyak glukosa sebagai bahan bakar pembentuk energi. Kortisol membantu penyediaan akan kebutuhan glukosa yang meningkat. Kortisol akan merangsang sel-sel otot yang akan memicu perombakan protein otot. Hasil perombakan ini dibawa menuju hati dan ginjal untuk dibentuk glukosa oleh glukagon lalu dibebaskan ke darah. Kortisol dapat menghabiskan gula cadangan dari dalam sel otot termasuk senyawa non karbohidrat untuk diubah menjadi glukosa, namun demikian kadar glukosa darah meningkat (Gangwisch., et al, 2006 dalam Lu, 2015).

Laboratorium penelitian telah mencatat secara signifikan peningkatan aktivitas simpatik dan tekanan darah pada individu dalam kondisi tidur terbatas, dibandingkan dengan individu dalam kondisi tidur cukup (Spiegel, 1999 dalam McGrath, 2014). Peningkatan ekskresi noradrenalin, menunjukkan peningkatan

aktivitas simpatis, juga telah dilaporkan setelah kurang tidur pada malam hari (Lusardi., et al, 1999 dalam McGrath, 2014).

Tekanan darah dan denyut jantung biasanya menunjukkan variasi diurnal. Selama tidur, nokturnal dip terjadi di kedua tekanan darah dan detak jantung, yang tetap rendah sampai saat terbangun. Gangguan tidur dapat mengakibatkan peningkatan aktivitas simpatis dan peningkatan rata-rata tekanan darah dan heart rate selama 24 jam. Dengan cara ini, kebiasaan pembatasan tidur dapat menyebabkan meningkatkan aktivitas sistem saraf simpatik yang berkepanjangan (Gangwisch., et al, 2006 dalam Lu, 2015)

Kualitas tidur seseorang sangat bergantung pada gangguan tidur yang dialaminya. Gangguan tidur umumnya yang dialami oleh seseorang disebabkan oleh gangguan psikis atau stress yang menyebabkan gangguan pada keseimbangan metabolisme tubuh seseorang. Stress seseorang dapat menyebabkan keadaan tidak bisa tidur. Hal itu disebabkan oleh terhambatnya metabolisme asam triptofan sehingga pembentukan hormon serotonin juga terhambat yang dapat menyebabkan keadaan jaga atau tidak bisa tidur. Peran hormon adrenalin, norepinephrin, dan kortisol juga sangat berpengaruh pada stress yang menyebabkan seseorang tidak bisa tidur atau mengalami gangguan tidur. Ketiga hormone tersebut bertanggung jawab

atas keadaan stress seseorang, termasuk membuat seseorang tetap fokus dan terjaga pada saat mengalami stress sehingga dapat menyebabkan gangguan tidur dan akhirnya menurunkan kualitas tidur seseorang. Efek dari stress tersebut dapat membuat otot menjadi lebih tegang. Kontraksi otot yang sering dan terus menerus akan memicu rasa sakit pada kepala, migrain, dan kondisi lainnya. Selain itu, efek dari stress dapat meningkatkan frekuensi nafas, peningkatan detak jantung, dan aliran darah.

Peran fisioterapis sangat penting pada penata laksanaan stress seseorang yaitu dengan menggunakan modalitas komunikasi terapeutik. Komunikasi terapeutik adalah kemampuan atau keterampilan seorang fisioterapis untuk membantu pasien beradaptasi terhadap stres, mengatasi gangguan psikologis, dan belajar bagaimana berhubungan dengan orang lain. Tujuan dari komunikasi terapeutik yaitu membantu seseorang untuk memperjelas dan mengurangi beban pikiran dan perasaan serta dapat mengambil tindakan untuk mengubah situasi yang ada bila orang tersebut percaya pada hal yang diperlukan.

Pada saat fisioterapis melakukan komunikasi terapeutik pada seseorang yang mengalami stress, maka terjadi peningkatan produksi hormone dopamin pada hipotalamus di otak. Hormon

dopamine merupakan hormone yang biasa disebut hormone bahagia. Dopamin merupakan hormone yang dapat memberikan dorongan dan motivasi untuk melakukan aktivitas dengan lebih baik di masa depan, berperan penting pada gerakan motorik sehingga dapat membuat otot yang awalnya mengalami ketegangan akibat stress dapat menjadi lebih rileks , meningkatkan kemampuan kognitif seperti daya ingat dan aritmetika, dan dapat meredakan nyeri yang dialami. Jika stress dapat diatasi maka keseimbangan metabolisme dalam tubuh dapat terjaga.

Selain modifikasi gaya hidup (pengaturan diet dan olah raga), kualitas tidur sangatlah penting dalam mempertahankan kesehatan. Pencegahan hipertensi di masa yang akan datang bukan hanya terbatas pada program olah raga 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 (Gottlieb., et al, 2006).

B. Penelitian Terkait

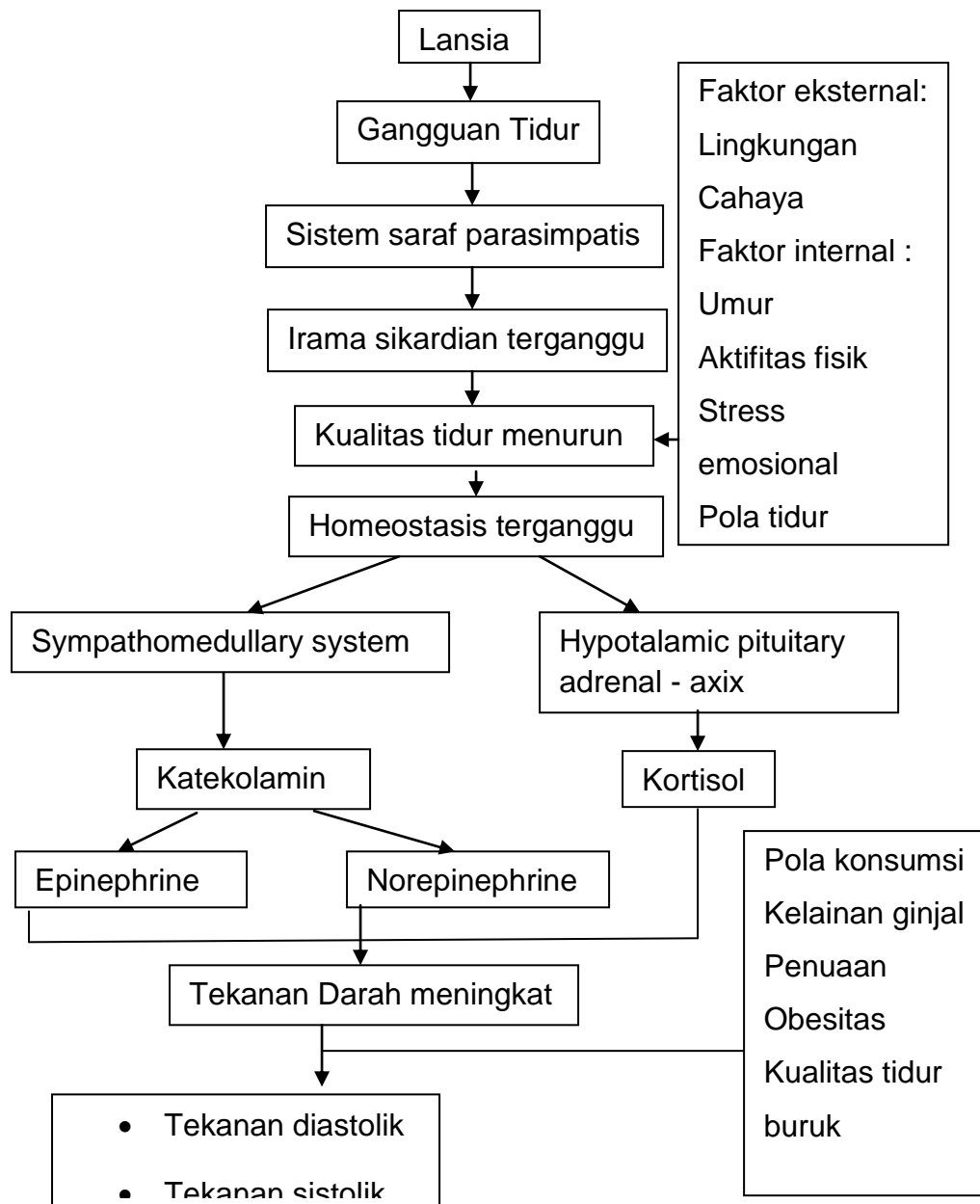
1. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Rizky angkatan (2009), tentang Hubungan Antara Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah pada Remaja usia 15-17 Tahun di SMA Negeri 1 Tanjung Morawa. Metode yang dipakai deskriptif analitik dengan desain

cross sectional dan menggunakan uji Chi Square. Dengan dua kali pengamatan pada rentan waktu tertentu, mendeskripsikan bagaimana hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah remaja usia 15-17 Tahun di SMA Negeri 1 Tanjung Morawa.

Pada tahap awal, seluruh responden mendapatkan koesioner mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan darah sebagai kriteria inklusi/eksklusi pada penelitian ini. Setelah mendapatkan beberapa jumlah responden diminta untuk mengisi koesioner kualitas tidur kemudian dilakukan pemeriksaan tekanan darah secara bersamaan.

2. Penelitian yang dilakukan oleh agustin (2012) dengan judul: Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas tidur pada pekerja Shift di PT. Krakatau Tirta Industri Ciligon. Tujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara kualitas tidur dengan factor-faktor yang mempengaruhi Shift di PT. Krakatau Tirta Industri. Faktor – factor kualitas tidur pada penelitian ini adalah dari lingkungan , umur dan emosional. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif korelatif. Teknik sample yang digunakan adalah total sampling. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 70 orang.

C. Kerangka Teori

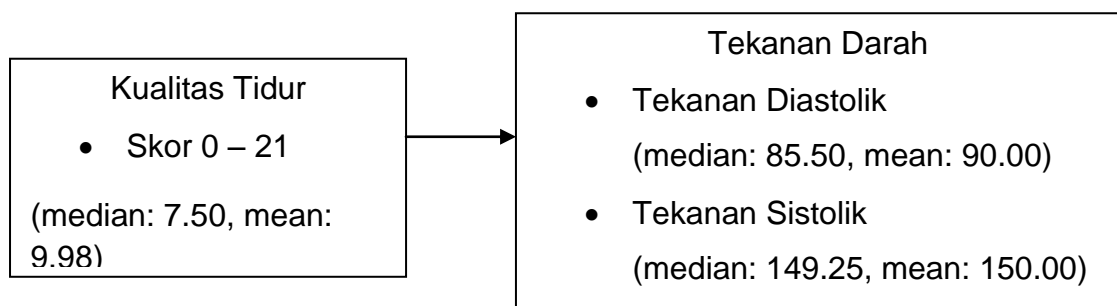


Gambar 2.1 Kerangka Teori Penelitian

Sumber (NHLBI, 2004)

D. Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka konsep penelitian pada hakikatnya adalah suatu uraian dan visualisasi konsep-konsep serta variable yang akan diukur/diteliti, kerangka konsep menggabarkan aspek-aspek yang telah dipilih dari kerangka teori dan berhubungan dengan masalah penelitian yang spesifik (Notoadmodjo, 2010).



Gambar 2.2 Kerangka konsep penelitian

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan anggapan dasar yang kemudian membuat suatu teori yang masih harus di uji kebenarannya. Hipotesis akan ditolak jika salah atau palsu dan akan diterima jika fakta-fakta membenarkannya (Arikunto, 2010).

Menurut Riyanto (2011) Hipotesa dibagi menjadi 2 yaitu hipotesa alternative (H_a) dan Hipotesa Nol (H_0) :

1. Hipotesa Nol (H_0)

Merupakan hipotesa yang menyatakan tidak ada hubungan antara variable lainnya atau tidak ada perbedaan suatu kejadian antara dua

kelompok .Dalam penelitian ini H_0 adalah : Tidak terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah pada lansia di Panti Werdha Nirwana Puri Samarinda.

2. Hipotesa Alternatif (H_a)

Merupakan hipotesa yang menyatakan ada hubungan antara variable satu dengan variable lainnya atau ada perbedaan suatu kejadian antara dua kelompok.

Dalam penelitian ini H_a adalah : Ada hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah pada lansia di Panti Werdha Nirwana Puri Samarinda.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian	52
B. Populasi dan Sampel	53
C. Waktu dan Tempat penelitian	54
D. Definisi Operasional	55
E. Instrumen Penelitian	56
F. Uji Validitas dan Reabilitas	57
G. Tehnik Pengumpulan Data	59
H. Tehnik Analisis Data	60
I. Etika Penelitian	62
J. Jalannya Penelitian	63
K. Jadwal Penelitian	64

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Lokasi	65
B. Hasil Penelitian	65
1. Analisa Univariat	65
2. Analisa Bivariat	68
C. Pembahasan	71
1. Analisa Univariat	71
2. Analisa Bivariat	75
D. Keterbatasan Penelitian	76

SILAHKAN KUNJUNGI PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS

MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan dalam BAB IV dapat diambil beberapa kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan penelitian tentang hubungan kualitas tidur terhadap tekanan darah pada lansia di Panti Werdh Nirwana Puri Samarinda.

A. Kesimpulan

Dari tujuan penelitian ini dapat diambil beberapa kesimpulan, diantaranya sebagai berikut:

- 1) Karakteristik responden dalam penelitian ini yaitu total responden yang diperoleh sebanyak 80 lansia. Didapatkan usia 60 tahun sebanyak 13 lansia (16.2%), 63 tahun sebanyak 12 lansia (20.0%), 65 tahun sebanyak 21 lansia (26.2%), 67 tahun sebanyak 10 lansia (12.5%), 73 tahun sebanyak 8 lansia (10.0%), 78 tahun sebanyak 10 lansia (12.5%), dan 80 tahun sebanyak 2 lansia (2.5%).
- 2) Jumlah responden perempuan dengan jumlah 52 orang (65.0%) dan laki-laki berjumlah 28 orang (35.0%).
- 3) Distribusi frekuensi responden berdasarkan kualitas tidur dan tekanan darah didapatkan responden dengan kualitas tidur baik yaitu sebanyak 24 orang (30.0%) sedangkan responden dengan kualitas tidur buruk sebanyak 56 orang (70.0%). Responden dengan tekanan darah (sistolik) normal lebih dominan yaitu 31

- 4) Dari keseluruhan responden yg memiliki tekanan darah (sistolik) 130 sebanyak 7 orang, 140 sebanyak 17 orang, 150 sebanyak 37 orang, 160 sebanyak 13 orang, 170 sebanyak 6 orang sedangkan tekanan darah (diastolik) 80 sebanyak 39 orang, 90 sebanyak 38 orang, dan 100 sebanyak 3 orang.
- 5) Analisis bivariat dilakukan perhitungan dengan menggunakan metode *Rank Spearman* adapun hubungan antara variabel Interpretasi outpt SPSS pada tabel correlation, diperoleh harga koefesian korelasi sebesar 0.543, dengan signifikan sebesar 0.000. berdasarkan data tersebut diatas maka dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan membandingkan taraf signifikansi (p-value).

B. Saran

1. Bagi lansia

Pentingnya responden lansia untuk memahami penanganan kualitas tidur yang buruk dengan cara melakukan kegiatan disiang hari sehingga pada malamhari dapat tertidur dengan lelap. Selain itu lansia yang mengalami kualitas tidur sebaiknya segera memberitahukan kepada pengasuhnya sehingga nantinya akan diberikan intervensi yang kira-kira sesuai untuk lansia tersebut.

2. Bagi UPDT Panti Werdha Nirwana Puri Samarinda

Diharapkan nantinya untuk melakukan pendataan secara keseluruhan pada lansia, sehingga jika nantinya ada lansia yang

mengalami kualitas tidur yang buruk dapat segera diberikan intervensi selain menggunakan obat-obatan.

3. Bagi peneliti selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan penelitian ini sebagai pengembangan ilmu pengetahuan dalam bidang penelitian. Penelitian ini perlu dilanjutkan dengan lebih meneliti faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas tidur seseorang terhadap tekanan darah.

DAFTAR PUSTAKA

Agustin, Destina. 2012. *Faktor – factor yang mempengaruhi kualitas tidur*. Depok: Falkutas ilmu kesehatan, Universitas Indonesia.

Angkat, Destina NS. 2009. *Hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah*. Medan: Falkutas kedokteran, Universitas Sumatra Utara.

Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: EGC.

Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penilaian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta. EGC.

Bansil, et al. 2011. *Association Between Sleep Disosder, Sleep Duration, Quality of Sleep, and Hypertension. Official journal of The American Society of Hypertension*. 13: 739 – 743.

Bustan M.N. 2007. *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Edisi 2. Jakarta: Salemba Medika.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2012. *Menyokong Penuh Penanggulangan Hipertensi*. Pusat Komunikasi Publik.

Effendi, F., & Makhfudli. 2009. *Keperawatan Kesehatan Komunitas: Teori dan Praktek daam Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.

Fitri, Annisa Aulia. 2013. *Hubungan Kualitas Tidur terhadap Tekanan Darah*. Jakarta: Falkutas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan.

Ganong, William F, 2010. *Fisiologi Kedokteran. Perilaku Siaga, Tidur, dan Aktifitas listrik Otak*. Jakarta: EGC.

Gottlieb, et al. 2010. *Consequences of sleep Duration with Hypertension: Sleep Duration and Hypertention*. 29: 1009 – 1020.

Guyton A.C and J.E. Hall. 2007. *Buku Ajar Fisiologi*. Edisi 9. Jakarta: EGC.

Gryglewska, J.O. 2010. *Consequences of Sleep Deprivation*. *International Journal of Occuoational Medicine and EnvironmentalHealth*. 23: 94-114.

Gary dkk, 2005. *Pengukuran Tekanan Darah*. Jakarta: EGC.

Hidayat, A. Aziz Alimul, 2008. *Pengantar Konsep Dasar Keperawatan*, Jakarta: Salemba Medika.

Indarwati, Nova. 2012. *Hubungan antara Kualitas tidur dengan Hipertensi*. Depok: Falkutas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia.

Kai Lu, et al. 2015. *Association Between Self Reported Global Sleep and Pravelence of Hypertension in Chinise Adults*. *Internasional Jurnal of Environment Research and Public Health*. 12: 488 – 503.

McGrath., et al. 2012. *Sleep to lower Elevated Blood pressure: Study Protocol for a Randomized Controlled Trial*. 15: 393.

Mutadhi, 2013. *Penyebab Terjadinya Hipertensi dan Faktor – Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: EGC.

Nugroho, W. 2008. *Keperawatan Gerontik dan Geriatrik*. Jakarta: EGC.

Potter., et al. 2006. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses, dan Praktik*, Vol. 2, Edisi 4. Jakarta: EGC.

Ronny, Dkk. 2009. *Fisiologi Kardiovaskuler Berbasis Masalah Keperawatan*. Jakarta. EGC.

Shittu, RO. 2014. *Association Between Subjective Sleep Quality, Hypertension, Depression, and Body Mass Index in Nigerian Family Practice Setting*. *Sleep disorder and Therapy*. 5: 32.

Syarief, 2010. *Hasil Riset Pertumbuhan Jumlah lansia*. Jakarta: EGC.

World Health Organization. A global brief on hypertension. 2013. Cardiovascular Disease.

Wendy M, et al, 2007. *Matrrial Quality and Matrrial Bed: Examining The Covariation Between Relationship Quality and Sleep*. NIHPA Author Manuscript. 389 – 404.

Utama, Esa Dima. 2014. *Hubungan Tekanan Darah dengan Kualitas Tidur pada lansia Berdasarkan Skor Pittburgh Sleep Quality Index di Panti Sosial Tresna Wesdha Budi luhur Bantul Yogyakarta*. Yogyakarta: Falkutas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Samarinda.