

**HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DAN AKTIVITAS FISIK
DENGAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA
DI POSYANDU LANSIA DESA SETROREJO**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Tugas Akhir dalam Rangka
Menyelesaikan Pendidikan Program Studi S1 Gizi**



Oleh :

DESTY PRASTIKA SARI
2013.030009

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES)
PKU MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2017**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul "Hubungan Kualitas Tidur dan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Lansia di Posyandu Lansia Desa Setrorejo" telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan dihadapan Tim Penguji Skripsi Program S1 Gizi STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta

Disusun Oleh:

DESTY PRASTIKA SARI
2013.030009

Pada :

Hari : Rabu

Tanggal : 19 Juli 2017

Mengetahui,

Pembimbing I



Dewi Pertiwi DK, S.Gz., M.Gizi
NIDN. 0611018602

Pembimbing II



Retno Dewi Noviyanti, S.Gz., M.Si
NIDN. 0622118704

LEMBAR PENGESAHAN

**HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN
TEKANAN DARAH PADA LANSIA DI POSYANDU LANSIA DESA
SETROREJO**

Disusun Oleh:

DESTY PRASTIKA SARI
2013.030009

Skripsi ini telah diseminarkan dan diujikan
Pada tanggal : 21 Juli 2017

Susunan Tim Penguji:

Penguji I



Tuti Rahmawati, S.Gz., M.Si
NIDN. 0617068201

Penguji II



Dewi Pertiwi DK, S.Gz., M.Gizi
NIDN. 0611018602

Penguji III



Retno Dewi N, S.Gz., M.Si
NIDN.0622118704

Mengetahui,



Ketua
STIKES PKU Muhammadiyah
Surakarta

Weni Hastuti, S.Kep., M.Kes
NIDN. 0618047704

Ka. Prodi S1 Gizi



Tuti Rahmawati, S.Gz., M.Si
NIDN. 0617068201

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi
dengan judul:

HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA DI POSYANDU LANSIA DESA SETROREJO

Merupakan karya saya sendiri (ASLI). Dan isi dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain atau kelompok lain untuk memperoleh gelar akademis disuatu institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain atau kelompok lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, Juli 2017



Desty Prastika Sari

MOTTO

“Orang yang menuntut ilmu berarti menuntut rahmat ; orang yang menuntut ilmu berarti menjalankan rukun Islam dan pahala yang diberikan kepada sama dengan para Nabi”

(HR. Dailani dari Anas r.a)

“Janganlah membanggakan dan menyombongkan diri apa-apa yang kita peroleh, turut dan ikutilah ilmu padi makin berisi makin tunduk dan makin bersyukur kepada yang menciptakan kita Allah SWT”

“Memayu hayuning pribadi, memayu hayuning kulawarga, memayu hayuning sesama, memayu hayuning bawana”

“Bersikaplah kukuh seperti batu karang yang tidak putus-putusnya dipukul ombak. Ia tidak saja tetap berdiri kukuh, bahkan ia menenteramkan amarah ombak dan gelombang itu”

(Marcus Aurelius)

“Jadilah diri sendiri dan jangan menjadi orang lain, walaupun dia terlihat lebih baik dari kita”

“kerjakanlah, wujudkanlah, railah cita-citamu dengan memulainya dari bekerja, bukan hanya menjadi beban didalam impianmu”

“If the chance never comes, builds it!”

“Do the best, be good, then you will be the best”

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan sebagai ungkapan rasa terimakasih yang tak terhingga kepada :

1. Allah SWT, atas Rahmat dan Izin Nya saya dapat menyusun skripsi ini.
2. Rasulullah SAW, sholawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada beliau, keluarga beserta parasah abat dan pengikutnya.
3. Kedua orang tua saya, ayah Sunardi dan ibu Marmi sebagai bukti dan rasa terimakasih saya kepada beliau yang telah memberikan dukungan materi, semangat dan doa serta kasih sayangnya yang tiada henti.
4. Adik saya Yasifa Arta Rahma Dea yang telah mendoakan dan memberi semangat kepada saya.
5. Teman-teman seperjuangan S1 Gizi angkatan 2013 terimakasih atas motivasi dan semangat yang telah diberikan.
6. Almamater tercinta STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta, terimakasih telah menjadi saksi perjuangan kami selama ini.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan Rahmat, Hidayah dan Karunia-Nya sehingga penulisan skripsi yang berjudul **“Hubungan Kualitas Tidur dan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Lansia di Posyandu Lansia Desa Setrorejo”** dapat terselesaikan dengan baik.

Skripsi ini tersusun berkat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Weni Hastuti, S.Kep., M.Kes selaku Ketua STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta.
2. Tuti Rahmawati, S.Gz., M.Si selaku Ketua Prodi SI Gizi di STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta dan Penguji yang telah memberikan masukan dan saran untuk perbaikan skripsi ini.
3. Dewi Pertiwi. D.K, S.Gz., M.Gizi selaku Pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk memberi bimbingan dan arahan selama dalam proses penyusunan skripsi ini.
4. Retno Dewi Noviyanti, S.Gz., M.Si selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk memberi bimbingan dan arahan selama dalam proses penyusunan skripsi ini.
5. Semua pihak yang membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Harapan penulis ini, semoga skripsi ini bermanfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Surakarta, Juli 2017

Penulis

ABSTRAK

HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA DI POSYANDU LANSIA DESA SETROREJO

Desty Prastika Sari¹, Dewi Pertiwi Dyah Kusudaryati², Retno Dewi Noviyanti³

Latar Belakang: peningkatan usia harapan hidup dan penurunan angka fertilitas mengakibatkan populasi penduduk lansia meningkat. Pada usia lanjut tekanan darah akan cenderung tinggi sehingga lansia lebih besar berisiko mengalami hipertensi. Menurut Riskesdas sebanyak 25,8% penduduk Indonesia menderita hipertensi.

Tujuan : mengetahui hubungan kualitas tidur dan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia di posyandu lansia Desa Setrorejo.

Metode : penelitian ini menggunakan jenis penelitian yang bersifat observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional* dengan analisa data menggunakan metode *rank spearman*. Kualitas tidur diambil menggunakan kuesioner yang berisi kebiasaan tidur selama satu bulan terakhir dan aktivitas fisik diambil menggunakan kuesioner kebiasaan beraktivitas sehari-hari selama tujuh hari terakhir serta tekanan darah diperiksa langsung pada waktu pengukuran kualitas tidur dan aktivitas fisik.

Hasil : penelitian ini dilakukan pada 63 sampel, berdasarkan karakteristik jenis kelamin sampel yang terbanyak adalah berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 56 orang (88,9%). Sampel sebanyak 32 orang (50,8%) memiliki kualitas tidur berkategori baik dan sebanyak 34 orang (54%) memiliki aktivitas fisik berat. Sebanyak 24 orang (38,1%) memiliki tekanan darah normal. Hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah sistolik ($p= 0,020$), hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah diastolik ($p= 0,014$), hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah sistolik ($p= 0,007$), hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah diastolik ($p= 0,025$)

Kesimpulan : ada hubungan kualitas tidur dan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia.

Kata Kunci: kualitas tidur, aktivitas fisik, tekanan darah, lansia

¹ Mahasiswa Program S1 Gizi STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta

² Dosen Pembimbing 1 Program S1 Gizi STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta

³ Dosen Pembimbing 2 Program S1 Gizi STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta

ABSTRACT

THE CORRELATION OF SLEEP QUALITY AND PHYSICAL ACTIVITIES WITH BLOOD PESSURE IN ELDERLY AT ELDERLY POSYANDU SETROREJO VILLAGE

Desty Prastika Sari¹, Dewi Pertiwi Dyah Kusudaryati², Retno Dewi Noviyanti³

Background: the increasing of life expectancy and the decreasing of fertility rate resulted the increase of elderly population. In elderly the blood pressure will tend to be high so that elderly are at the risk of having hypertension. According to Riskesdas as much as 25.8% of Indonesia's population suffers from hypertension.

Objective: to know correlation between sleep quality and physical activity with blood pressure in elderly at posyandu elderly Setrorejo Village.

Method: this study used analytic observational with cross sectional approach with data analysis using rank spearman method. Sleep quality was taken by using a questionnaire that contained sleep habits during the last month and physical activity was taken by using the daily activity ques- tion questionnaire for the last seven days and blood pressure was examined immediately at the time of sleep quality measurement and physical activity.

Results: this study was conducted on 63 samples, based on sex characteristics of the most frequent samples were female (56) (88.9%). The sample of 32 people (50,8%) had good sleep quality and 34 people (54%) had heavy physical activity. A total of 24 people (38.1%) had normal blood pressure. The relationship of sleep quality with systolic blood pressure ($p = 0,020$), sleep quality relationship with diastolic blood pressure ($p = 0,014$), physical activity relationship with systolic blood pressure ($p = 0,007$), physical activity relation with diastolic blood pressure ($p = 0.025$)

Conclusion: there is a correlation between sleep quality and physical activity with blood pressure in the elderly.

Keywords: sleep quality, physical activity, blood pressure, elderly

¹ Student Nutrition STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta

² First Lecturer Bachelor Of Nutrition STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta

³ Second Lecturer Bachelor Of Nutrition STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
E. Keaslian Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Tinjauan Teori.....	7
1. Lansia	7
2. Tekanan Darah	9
3. Tidur.....	24
4. Aktivitas Fisik	30
B. Kerangka Teori.....	35
C. Kerangka Konsep.....	36
D. Hipotesis.....	36

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	37
A. Jenis dan Desain Penelitian	37
B. Tempat dan Waktu Penelitian	37
C. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling.....	37
D. Variabel Penelitian	39
E. Definisi Operasional.....	39
F. Instrumen Penelitian.....	40
G. Jenis dan Cara Pengumpulan Data.....	40
H. Teknik Analisa Data.....	41
I. Jalannya Penelitian.....	43
J. Etika Penelitian	44
K. Jadwal Penelitian.....	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	45
A. Profil Tempat Penelitian	45
B. Hasil Penelitian	45
C. Pembahasan.....	47
D. Keterbatasan Penelitian.....	58
BAB V PENUTUP.....	59
A. Kesimpulan	59
B. Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka Teori.....	35
Gambar 2. Kerangka Konsep.....	36

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Keaslian Penelitian	5
Tabel 2 Klasifikasi Tekanan Darah	10
Tabel 3 Definisi Operasional	39
Tabel 4 Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Umur	46
Tabel 5 Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin	46
Tabel 6 Distribusi Kategori Tekanan Darah	46
Tabel 7 Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Sistolik	47
Tabel 8 Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Diastolik	47
Tabel 9 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kualitas Tidur	47
Tabel 10 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Aktivitas Fisik	48
Tabel 11 Hasil Uji Normalitas	48
Tabel 12 Hubungan Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah	49
Tabel 13 Hasil Uji Korelasi Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah Sistolik....	49
Tabel 14 Hasil Uji Korelasi Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah Diastolik .	49
Tabel 15 Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah	50
Tabel 16 Hasil Uji Korelasi Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah Sistolik ...	50
Tabel 17 Hasil Uji Korelasi Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah Diastolik.	51

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Jadwal Penelitian
- Lampiran 2. Permohonan Menjadi Sampel
- Lampiran 3. Formulir Kesiediaan Menjadi Sampel
- Lampiran 4. Lembar Penjelasan kepada Lansia
- Lampiran 5. Kuesioner Aktivitas Fisik
- Lampiran 6. Kuesioner Kualitas Tidur
- Lampiran 7. Formulir Pengumpulan Data
- Lampiran 8. Lembar Observasi
- Lampiran 9. Surat Pernyataan Telah Melakukan Penelitian
- Lampiran 10. Surat Permohonan Ijin Penelitian
- Lampiran 11. Hasil Olah Data SPSS
- Lampiran 12. Lembar Konsultasi
- Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Peningkatan usia harapan hidup dan penurunan angka fertilitas mengakibatkan populasi penduduk lanjut usia meningkat. WHO memperkirakan akan terjadi peningkatan proporsi lansia di dunia dari 7% pada tahun 2020 sampai 23% pada tahun 2025 (Novitaningtyas, 2014). Pada usia lanjut tekanan darah akan cenderung tinggi sehingga lansia lebih besar berisiko tekanan hipertensi. Hipertensi merupakan tekanan darah melebihi batas normal. Tekanan darah yang normal adalah 120/80 mmHg. Nilai tekanan darah bukanlah nilai tekanan darah baku yang menunjukkan seseorang mengalami hipertensi, tergantung pada aktivitas dan emosional seseorang (Nurrahmani, 2012). Hipertensi merupakan salah satu penyakit degeneratif yang perlu diwaspadai bagi kesehatan karena tidak terdapat tanda-tanda atau gejala yang dapat dilihat dari luar, akan tetapi dapat menyebabkan komplikasi pada organ tertentu (WHO, 2011). Hipertensi merupakan gangguan sistem peredaran darah yang dapat dicegah, namun dapat menimbulkan berbagai macam komplikasi. Berbagai studi menunjukkan bahwa hipertensi meningkatkan risiko kematian dan penyakit seperti penyakit jantung, stroke, dan gagal ginjal (Noviyanti, 2015).

Menurut data WHO dalam *Non Communicable Disease Country Profiles* prevalensi didunia pada usia >25 tahun mencapai 38,4%. Prevalensi Indonesia lebih besar jika dibandingkan dengan Bangladesh, Korea, Nepal, dan Thailand (Krishman, dkk, 2013). Sebanyak 25,8% penduduk Indonesia menderita hipertensi dengan jumlah 65.048.110 jiwa. Hasil data RISKESDAS Jawa Tengah tahun 2014, dari 5.313.289 orang yang diperiksa 10,84% terdeteksi memiliki tekanan darah tinggi (Dinas Kesehatan Jawa Tengah, 2014). Prevalensi hipertensi Kabupaten Wonogiri pada tahun 2013 sebesar 49,5%, dimana hipertensi merupakan masalah kesehatan prioritas

dilihat dari tingginya kasus di wilayah ini dan merupakan penyakit tidak menular tertinggi setiap tahunnya (Riskesmas, 2013).

Prevalensi hipertensi menurut Pinson (2009) semakin meningkat sesuai peningkatan usia. Hipertensi lebih banyak menyerang setengah baya pada usia 55-64 tahun. Setelah umur 69 tahun prevalensi hipertensi meningkat sampai 50%. Menurut Depkes (2013) prevalensi lansia yang menderita hipertensi di Indonesia tahun 2011 pada kelompok usia 45-64 tahun mencapai 4,02% dan pada kelompok usia >65 tahun mencapai angka 5,17%. Hipertensi termasuk penyakit multifaktoral yang dipengaruhi oleh berbagai faktor yaitu keturunan, jenis kelamin, umur, ras, perilaku merokok, obesitas, stres, asupan zat gizi, aktivitas fisik dan komplikasi (Martuti, 2009).

Hipertensi adalah salah satu penyakit yang berkaitan dengan lansia. Hal ini terjadi akibat perubahan fisiologis seperti penurunan respons imunitas tubuh, katup jantung menebal dan menjadi kaku, penurunan kemampuan kontraksi jantung, berkurangnya elastisitas pembuluh darah, serta kurangnya efektifitas pembuluh darah perifer untuk oksigenasi (Setiawan, dkk, 2013). Semakin bertambahnya usia maka seseorang lebih berisiko terhadap peningkatan tekanan darah terutama tekanan darah sistolik sedangkan darah diastolik meningkat hanya sampai usia 55 tahun (Nurrahmani, 2011).

Proses degeneratif pada lansia menyebabkan terjadinya penurunan kondisi fisik, psikologis dan sosial. Salah satu akibat dari perubahan fisik yang sering dialami yaitu terjadinya gangguan tidur (Majid, 2014). Tidur adalah fenomena alami dan menjadi kebutuhan dasar bagi manusia. Kekurangan porsi tidur dapat mengganggu regenerasi sel dan keseimbangan metabolisme tubuh dan dapat menyebabkan kerusakan organ tubuh tertentu karena organ tubuh tidak diberikan waktu untuk istirahat (Noviani, dkk, 2011). Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan oleh Yuni (2015) menyebutkan bahwa lansia dengan hipertensi sering mengalami gangguan saat tidur seperti sering terbangun saat tidur.

Gaya hidup merupakan faktor penting yang mempengaruhi kehidupan masyarakat. Gaya hidup yang tidak sehat dapat menjadi penyebab terjadinya hipertensi misalnya aktivitas fisik dan stress (South, dkk, 2014). Penelitian yang dilakukan oleh Mulyati (2011), menunjukkan adanya hubungan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah. Kurangnya aktifitas fisik meningkatkan risiko menderita hipertensi karena meningkatkan risiko kelebihan berat badan. Orang yang kurang melakukan aktivitas fisik juga cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi sehingga otot jantungnya harus bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Makin keras dan sering otot jantung harus memompa, makin besar tekanan yang dibebankan pada arteri (Anggara dan Prayitno, 2013). Peningkatan tekanan darah yang disebabkan oleh aktivitas yang kurang akan menyebabkan terjadinya komplikasi seperti penyakit jantung koroner, gangguan fungsi ginjal, stroke dan sebagainya. Berdasarkan penelitian Lewa, dkk (2010), secara umum lansia yang tidak melakukan aktivitas fisik berhubungan dengan kejadian HST (Hipertensi Sistolik Terisolasi) yaitu dengan angka kejadian sebesar 2,336 kali berisiko terkena hipertensi. Masih tingginya angka hipertensi lansia serta sering terjadinya gangguan tidur dan rendahnya aktivitas fisik pada lansia membuat peneliti tertarik untuk meneliti hubungan kualitas tidur dan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian yaitu “Apakah ada hubungan kualitas tidur dan aktivitas fisik dengan tekanan darah lansia di Posyandu Lansia Desa Setrorejo?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui hubungan kualitas tidur dan aktivitas fisik dengan tekanan darah lansia di Posyandu lansia Desa Setrorejo?

2. Tujuan Khusus

- a. Mendeskripsikan kualitas tidur lansia di Posyandu lansia Desa Setrorejo.
- b. Mendeskripsikan aktivitas fisik lansia di Posyandu lansia Desa Setrorejo.
- c. Mendeskripsikan tekanan darah lansia di Posyandu lansia Desa Setrorejo.
- d. Menganalisa hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah lansia di Posyandu lansia Desa Setrorejo
- e. Menganalisa hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah lansia di Posyandu lansia Desa Setrorejo.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Menambah pengetahuan tentang hubungan kualitas tidur dan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia di Posyandu lansia Desa Setrorejo Kecamatan Baturetno.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Posyandu Lansia

Diperoleh informasi mengenai hipertensi dan sebagai masukan kepada Posyandu dalam upaya memperbaiki kualitas tidur dan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia.

b. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan kepada masyarakat akan pentingnya pengaruh kualitas tidur dan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia.

c. Bagi Peneliti

Penelitian ini akan memfasilitasi peneliti dalam mengembangkan kemampuan meneliti dalam hal kualitas tidur, aktivitas fisik dan tekanan darah sekaligus mengaplikasikan ilmu yang telah didapat.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian ini belum pernah dilakukan sebelumnya dan ada beberapa penelitian yang hampir sama yang berhubungan dengan kualitas tidur, aktivitas fisik dan tekanan darah yang telah dilakukan sebelumnya dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No.	Keaslian Penelitian	
1	Nama Peneliti / Tahun Judul Desain dan Variabel Penelitian Hasil Persamaan Perbedaan	: Rumsari Mutiarawati / 2009 : Hubungan antara riwayat aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada usia 45-54 tahun studi di wilayah kelurahan Tlogosari Kulon Semarang : Desain penelitian menggunakan <i>case control</i> , variabel bebas yaitu aktivitas fisik dan variabel terikat yaitu hipertensi : Terdapat hubungan aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi. : Sama-sama meneliti aktivitas fisik dan subyeknya lansia : Penelitian ini meneliti kualitas tidur dan menggunakan desain <i>cross sectional</i> .
2	Nama Peneliti/ Tahun Judul Desain dan Variabel Penelitian Hasil Persamaan Perbedaan	: Yuni Widyastuti/ 2015 : Hubungan antara kualitas tidur lansia dengan tingkat kekambuhan pada pasien hipertensi di klinik Dhanang Husada Sukoharjo : Desain penelitian menggunakan <i>cross sectional</i> , variabel bebas : kualitas tidur variabel terikat : tingkat kekambuhan hipertensi : Terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan tingkat kekambuhan pada pasien hipertensi. : Sama-sama meneliti kualitas tidur dan subyeknya lansia, menggunakan desain <i>cross sectional</i> : Penelitian ini meneliti aktivitas fisik dan tekanan darah
3	Nama peneliti/ Tahun Judul Desain dan vriabel penelitian Hasil Persamaan Perbedaan	: Inun Magfirah/ 2016 : Hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah pada mahasiswa program S1 Fisioterapi angkatan 2013 dan 2014 di Universitas Hasanuddin : Desain penelitian menggunakan <i>cross sectional</i> dengan variabel terikat tekanan darah adalah variabel bebas adalah kualitas tidur : Terdapat hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah. : Sama-sama meneliti kualitas tidur dan desain penelitian menggunakan <i>cross sectional</i> : Penelitian ini meneliti aktivitas fisik dan subyeknya lansia
4	Nama peneliti/ Tahun	: Intan Asmarita/ 2013

No.	Keaslian Penelitian
Judul	: Hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah pada pasien hipertensi di rumah sakit umum daerah Karanganyar
Desain dan variabel penelitian	: Desain penelitian menggunakan <i>cross sectional</i> . Variabel bebas adalah kualitas tidur dan variabel terikat adalah tekanan darah
Hasil	: Terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah pada pasien hipertensi.
Persamaan	: Menggunakan desain <i>cross sectional</i> , sama-sama meneliti kualitas tidur dan tekanan darah.
Perbedaan	: Penelitian ini meneliti aktivitas fisik dan subyeknya lansia
5 Nama peneliti/ Tahun Judul	: Tri Novitaningsih / 2014 : Hubungan karakteristik (umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan) dan aktifitas fisik dengan tekanan darah pada lansia di Kelurahan Makamhaji Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo
Desain dan variabel penelitian	: Desain penelitian menggunakan <i>cross sectional</i> . Variabel bebas adalah umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan dan aktifitas fisik, variabel terikat adalah tekanan darah
Hasil	: Tidak terdapat hubungan karakteristik (umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan) dan aktifitas fisik dengan tekanan darah.
Persamaan	: Sama sama menggunakan desain penelitian <i>cross sectional</i> , sama sama meneliti aktifitas fisik dan subyeknya lansia
Perbedaan	: Penelitian ini meneliti kualitas tidur

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Lansia

a. Pengertian

Lanjut usia adalah bagian dari proses tumbuh kembang. Manusia tidak secara tiba-tiba menjadi tua tetapi berkembang dari bayi, anak-anak, dewasa dan akhirnya menjadi tua. Dengan perubahan fisik dan tingkah laku yang dapat diramalkan yang terjadi pada semua orang pada saat mereka mencapai usia tahap perkembangan kronologis tertentu. Semua orang akan mengalami proses menjadi tua dan masa tua merupakan masa hidup manusia yang terakhir. Dimasa ini seseorang mengalami kemunduran fisik, mental, dan sosial (Azizah, 2011).

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menggolongkan lansia menjadi 4 yaitu (Nugroho, 2008) :

- 1) lansia pertengahan (*middle age*) lansia golongan ini berusia 45-59 tahun
- 2) lanjut usia (*elderly*) golongan ini berusia 60-74 tahun
- 3) lanjut usia sangat tua (*very old*) golongan ini berusia diatas 90 tahun.

b. Proses Menua

Proses menua adalah suatu proses menghilangnya secara perlahan-lahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti dan mempertahankan fungsi normalnya sehingga tidak dapat bertahan terhadap infeksi dan memperbaiki kerusakan yang diderita. Proses menua merupakan akumulasi secara progresif dari berbagai perubahan fisiologi organ tubuh yang berlangsung seiring berlalunya waktu, selain itu proses menua akan meningkatkan kemungkinan terserang penyakit bahkan kematian. Pada akhirnya

penuaan mengakibatkan penurunan kondisi anatomis dan sel akibat terjadinya penumpukan metabolik yang terjadi didalam sel. Metabolik yang menumpuk merupakan racun terhadap sel sehingga bentuk dan komposisi pembangunan sel sendiri akan mengalami perubahan (Azizah, 2011).

c. Akibat proses menua

Menurunnya fungsi tubuh akibat proses menua menyebabkan perubahan-perubahan pada lansia. Perubahan-perubahan tersebut meliputi aspek anatomi dan fisiologis, sosial, lingkungan dan sebagainya. Secara umum perubuhan anatomi dan fisiologis tubuh meliputi (Azizah, 2011) :

1) Penglihatan

Terjadinya degenerasi struktur jaringan lensa mata, iris, pupil dan retina menyebabkan kemampuan penglihatan pada lansia menurun dan menimbulkan berbagai penyakit seperti katarak dan glaukoma. Bentuk bola mata lebih cekung sedangkan bentuk kelopak mata menjadi cembung disebabkan karena terjadinya penyusutan lemak periorbital.

2) Pendengaran

Perubahan fungsi pendengaran bukan hanya menjadi masalah fisiologis tetapi juga berdampak pada kehidupan sosial lansia.

3) Kulit

Jaringan lemak, lapisan epitel, serta kolagen dan kelembapan kulit yang berkurang saat proses menua menyebabkan kulit menjadi lebih mengerut dan kaku.

4) Perubahan sistem muskuloskeletal

Lansia yang melakukan olahraga secara teratur tidak mengalami kehilangan massa otot dan tulang sebanyak lansia yang inaktif. Kekuatan dan ukuran serat otot yang mengalami pengurangan sebanding dengan penurunan massa otot.

5) Perubahan sistem kardiovaskuler

Proses menua menyebabkan jantung mengecil, katup jantung menjadi kaku dan menebal, kekuatan kontraksi otot jantung menurun sehingga kemampuan memompa darah berkurang.

6) Perubahan sistem pencernaan

Berkurangnya kekuatan otot rahang, penurunan fungsi dan sensitifitas saraf indera pengecap, gerakan peristaltik esofagus dan asam lambung menyebabkan lansia mengalami penurunan nafsu makan. Selain itu juga terjadi penurunan sekresi pankreatik yang biasanya terjadi setelah usia 40 tahun. Konstipasi yang terjadi pada lansia disebabkan karena melemahnya kemampuan peristaltik usus.

7) Perubahan sistem perkemihan

Proses menua dapat menimbulkan perubahan yang signifikan pada sistem perkemihan.

2. Tekanan Darah

a. Pengertian

Tekanan darah adalah tekanan yang ditimbulkan oleh darah pada seluruh permukaan dinding pembuluh darah. Tekanan darah ditentukan oleh jumlah darah yang dipompa dari jantung ke seluruh organ dan jaringan tubuh, serta daya tahan dinding pembuluh darah arteri. Arteri adalah pembuluh darah yang mengangkut darah dari jantung kemudian dipompa ke seluruh jaringan dan organ tubuh (Noviyanti, 2015).

Tekanan darah normal sangat dibutuhkan untuk mengalirkan darah ke seluruh tubuh dengan cara mengikat oksigen dan zat-zat gizi yang penting bagi tubuh. Darah mengalir melalui pembuluh darah dan memiliki kekuatan untuk menekan dinding pembuluh darah tersebut, inilah yang disebut dengan tekanan darah. Tekanan

darah terendah ada dalam pembuluh darah, sedangkan tekanan darah tertinggi ada dalam arteri terbesar (Noviyanti, 2015).

b. Jenis Tekanan Darah

Tekanan darah digolongkan menjadi dua jenis (Noviyanti, 2015), yaitu :

- 1) Tekanan sistolik (angka atas) adalah tekanan yang timbul akibat pengerutan bilik jantung, sehingga akan memompa darah dengan tekanan besar.
- 2) Tekanan diastolik (angka bawah) adalah kekuatan penahan pada dinding pembuluh darah hal ini terjadi ketika jantung dalam keadaan mengembang (saat beristirahat), sehingga tekanan darah akan berkurang.

c. Klasifikasi Tekanan Darah

Kategori hipertensi dapat dibagi menjadi 4 bagian, dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Klasifikasi tekanan darah

Klasifikasi	Sistolik	Diastolik (mmHg)
Rendah	<120 mmHg	<60 mmHg
Normal	120 mmHg	< 80 mmHg
Prehipertensi	120-139 mmHg	80-90 mmHg
Hipertensi derajat 1	140-159 mmHg	90-99 mmHg
Hipertensi derajat 2	>160 mmHg	>100 mmHg

Sumber : Taryanto (2014)

d. Faktor Yang Mempengaruhi Tekanan Darah

Faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan darah menurut Kozier dan Erb (2011) sebagai berikut :

1) Usia

Bayi baru lahir memiliki tekanan darah rata-rata sekitar 75 mmHg. Tekanan darah tersebut meningkat seiring bertambahnya usia, mencapai puncaknya pada pubertas dan kemudian cenderung sedikit menurun. Pada lansia, elastisitas arteri mengalami penurunan arteri lebih kaku dan kurang mampu merespon tekanan darah. Keadaan ini menyebabkan peningkatan

tekanan sistolik karena dinding pembuluh darah tidak mampu beretraksi (kembali ke posisi semula) dengan kelenturan yang sama saat terjadi penurunan tekanan, tekanan distolik juga akan meningkat.

2) Olahraga

Latihan fisik atau olahraga yang teratur dapat meningkatkan kesehatan jasmani dan rohani secara menyeluruh. Metabolisme akan membaik pada segi fisik dan mental. Peningkatan pada sistem tubuh selama tingginya berolahraga akan menyebabkan tekanan darah meningkat dengan demikian individu perlu beristirahat selama 20 sampai 30 menit setelah berolahraga.

3) Stres

Stres dapat meningkatkan stimulasi sistem saraf simpatis yang berdampak pada peningkatan curah jantung dan vasokonstriksi arteriol, yang kemudian akan meningkatkan tekanan darah, meskipun demikian nyeri yang hebat dapat menurunkan tekanan darah dengan menghambat pusat vasomotor dan memicu vasodilatasi.

4) Ras

Pria Amerika Afrika yang berusia diatas 35 tahun memiliki tekanan darah yang lebih tinggi daripada pria Eropa Amerika pada usia yang sama.

5) Jenis kelamin

Setelah pubertas, wanita biasanya memiliki tekanan darah yang lebih rendah daripada pria pada usia yang sama, perbedaan ini diduga terkait dengan variasi hormon. Setelah menopause wanita umumnya wanita memiliki tekanan darah yang lebih tinggi daripada sebelumnya.

6) Pengobatan

Beberapa obat dapat meningkatkan atau menurunkan tekanan darah.

7) Obesitas

Obesitas pada masa kanak-kanak ataupun pada dewasa keduanya dapat mempredisposisi hipertensi.

8) Variasi diurnal

Tekanan darah biasanya berada pada titik terendah pada pagi hari, yakni ketika laju metabolisme berada pada titik paling rendah, kemudian meningkat sepanjang hari dan mencapai titik puncak pada sore hari atau malam hari.

9) Proses penyakit

Setiap kondisi yang mempengaruhi jantung, volume darah, viskositas darah, dan atau komplians arteri akan berdampak langsung pada tekanan darah.

e. Cara Pengukuran Tekanan Darah

Cara pengukuran tekanan darah menurut Kowlski (2010), adalah:

- 1) Duduk atau berbaring.
- 2) Pasang manset pada lengan atas dengan batas bawah manset 2-3 cm dari lipat siku.
- 3) Kemudian ujung stetoskop yang berbentuk corong diletakkan pada arteri brakhialis.
- 4) Pompalah manset secara perlahan sampai palpasi arteri radialis menghilang atau tidak teraba.
- 5) Bukalah katup manset dan tekanan manset dibiarkan menurun perlahan.
- 6) Bunyi pertama terdengar sebagai tekanan sistolik, bunyi terakhir yang masih terdengar dicatat sebagai tekanan diastolik.
- 7) Turunkan tekanan manset sampai 0 mmHg, kemudian lepaskan manset.

f. Hipertensi

1) Pengertian

Hipertensi adalah tekanan darah yang terus-menerus berada di atas nilai normal. Keadaan ini biasanya asimtomatik (tanpa gejala yang jelas) dan kerap menjadi faktor penunjang untuk infark miokard (serangan jantung) (Kozier dan Erb, 2011).

Meningkatnya tekanan darah berkaitan dengan kerja organ jantung yang memompa lebih kuat sehingga volume cairan yang mengalir setiap detik bertambah besar, menebal, dan kakunya arteri besar yang dapat terjadi karena penyumbatan pembuluh arteri (arteriosklerosis), dan kelainan fungsi ginjal sehingga tidak mampu membuang sejumlah garam dan air dari dalam tubuh (Martuti, 2009)

2) Klasifikasi Hipertensi

Klasifikasi hipertensi menurut Herlinah, dkk (2013) dibagi menjadi dua golongan, yaitu :

a) Hipertensi primer (esensial) yaitu adanya peningkatan persisten tekanan arteri yang disebabkan karena ketidakteraturan mekanisme kontrol homeostatik normal. Jenis hipertensi ini tidak diketahui penyebabnya, tetapi hal ini terjadi 90% dari kasus hipertensi. Menurut Sherwood (2001) hipertensi esensial merupakan penyakit multifaktoral yang timbul akibat interaksi beberapa faktor risiko, antara lain meliputi :

(1) Pola hidup seperti merokok, asupan natrium berlebih, obesitas, aktivitas fisik dan stres.

(2) Faktor genetik dan usia.

(3) Kelainan membran plasma

Kelainan membran plasma misalnya gangguan pompa Na^+ - K^+ dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah karena pada saat mengubah gradien

elektrokimia dikedua sisi membran plasma, dapat mengubah eksitabilitas dan kontraktilitas jantung dan otot polos dinding pembuluh darah.

(4) Tekanan fisik pada pusat kontrol kardiovaskuler

Tekanan yang terjadi akibat adanya tumor didaerah kardiovaskuler sehingga terjadi tekanan dan dapat meningkatkan tekanan darah.

(5) Zat digitalis endogen

Zat ini berfungsi untuk meningkatkan kontraktilitas jantung serta menimbulkan konstiksi pembuluh darah dan menurunkan pengeluaran garam melalui urin dan dapat menyebabkan hipertensi kronik.

- b) Hipertensi sekunder yaitu hipertensi persisten yang dikarenakan adanya kelainan dasar kedua selain hipertensi primer. Jenis hipertensi ini diketahui penyebabnya dan hal ini terjadi 10% dari kasus-kasus hipertensi.

Penyebab hipertensi sekunder menurut Sherwood (2001) dapat digolongkan menjadi berikut :

(1) Hipertensi kardiovaskuler

Berkaitan dengan peningkatan kronik resistensi perifer total yang disebabkan oleh atherosklerosis.

(2) Hipertensi renal

Dapat terjadi akibat dua defek ginjal yaitu oklus parsial arteri renalis atau penyarik jaringan ginjal. Lesi arteriosklerosis yang menonjol ke dalam lumen arteri renalis oleh suatu tumor dapat mengurangi aliran darah ke ginjal. Ginjal berespons dengan mengaktifkan jalur hormonal yang melibatkan angiotensin II yang dapat meningkatkan retensi garam dan air selama pembentukan urin, sehingga volume darah meningkat.

Hipertensi renal juga terjadi jika ginjal sakit dan tidak mampu mengeliminasi beban garam normal. Terjadi retensi garam yang menginduksi retensi air, sehingga volume plasma bertambah dan timbul hipertensi.

(3) Hipertensi endokrin terjadi akibat :

(a) *Feokromositoma* adalah suatu tumor medula adrenal yang mengeluarkan epinefrin dan norepinefrin dalam jumlah yang berlebihan. Peningkatan kadar kedua hormon yang abnormal ini dapat meningkatkan curah jantung.

(b) *Sindrom Conn* berkaitan dengan peningkatan pembentukan aldosteron oleh korteks adrenal. Hormon ini merupakan jalur hormon yang menyebabkan retensi garam dan air oleh ginjal.

(4) Hipertensi Neurogenik

Terjadi akibat respons kompensasi terhadap penurunan aliran darah otak yang diakibatkan oleh tumor otak sehingga penekanan di otak yang dapat menimbulkan penurunan aliran darah kemudian terjadi refleks yang meningkatkan tekanan darah yang terjadi akibat usaha untuk mengalirkan darah yang kaya O₂ ke jaringan otak.

3) Tanda dan Gejala Hipertensi

Pada umumnya penderita hipertensi tidak merasakan adanya gejala, namun secara tidak sengaja beberapa gejala terjadi bersamaan dan diperkirakan berhubungan dengan tekanan darah tinggi meskipun gejala tersebut bukan menjadi penyebab hipertensi. Gejala yang dimaksud adalah sakit kepala, perdarahan dari hidung, pusing, wajah kemerahan dan kelelahan yang dapat terjadi baik pada penderita hipertensi maupun pada seseorang dengan tekanan darah normal (Ridwan, 2008).

Hipertensi yang sudah terjadi pada level yang berat atau menahun dan tidak dapat diobati dapat menimbulkan beberapa gejala antara lain sakit kepala, kelelahan, mual, muntah, sesak nafas, gelisah, pandangan menjadi kabur yang terjadi karena adanya kerusakan pada otak, mata, jantung dan ginjal. Penderita hipertensi berat kadang juga mengalami penurunan kesadaran hingga mengalami koma karena adanya pembengkakan otak (Ridwan, 2008).

4) Patofisiologi Hipertensi

Mekanisme terjadinya hipertensi adalah melalui terbentuknya, *angiotensin II* oleh *angiotensin I converting enzyme* (ACE). ACE memegang peran fisiologis penting dalam mengatur tekanan darah. Selanjutnya oleh hormon renin (diproduksi oleh ginjal) akan diubah menjadi angiotensin I. ACE yang terdapat I paru-paru, angiotensi I diubah menjadi angiotensi II. Angiotensin inilah yang memiliki peran kunci dalam menaikkan tekanan darah melalui dua aksi utama. Aksi pertama adalah meningkatkan sekresi hormon antidiuretik (ADH) dan rasa haus. ADH diproduksi di hipotalamus (kelenjar pituitari) dan bekerja pada ginjal untuk mengatur osmolalitas dan volume urin. Dengan meningkatnya ADH, sangat sedikit urin yang diekskresikan keluar tubuh (antidiuresis), sehingga menjadi pekat dan tinggi osmolitasnya. Untuk mengencerkannya volume cairan ekstraseluler akan ditingkatkan dengan cara menarik cairan dari bagian intraseluler. Akibatnya volume darah meningkat akhirnya akan meningkatkan tekanan darah (Anggraini, dkk, 2009)

Aksi kedua adalah menstimulasi sekresi aldosteron dari korteks adrenal. Aldosteron merupakan hormo steroid yang memiliki peranan penting pada ginjal. Untuk mengatur volume cairan ekstraseluler aldosteron akan mengurangi akresi NaCl (garam) dengan cara meresorbsinya dari tubulus ginjal. Naiknya

konsentrasi NaCl akan diencerkan kembali dengan meningkatkan volume dan tekanan darah. Patogenesis dari hipertensi esensial merupakan multifaktorial dan sangat kompleks. Faktor-faktor tersebut merubah fungsi tekanan darah terhadap perfusi jaringan yang adekuat meliputi mediator hormon, aktivitas vaskuler, volume sirkulasi darah, caliber vaskuler, viskositas darah, curah jantung, elastisitas pembuluh darah dan stimulasi neural. Patogenesis hipertensi esensial dapat dipicu oleh beberapa faktor meliputi faktor genetik, asupan garam dalam diet, tingkat stress dapat berinteraksi untuk memunculkan gejala hipertensi. Perjalanan penyakit hipertensi berkembang dari hipertensi yang kadang-kadang muncul menjadi hipertensi yang persisten. Setelah periode asimtomatik yang lama, hipertensi persisten berkembang menjadi hipertensi komplikasi, dimana kerusakan organ target di aorta dan arteri kecil, jantung, ginjal, retina dan susunan saraf pusat (Anggraini, dkk, 2009)

5) Komplikasi Hipertensi

Menurut Sutanto (2010) hipertensi dapat berpotensi menjadi berbagai komplikasi penyakit yang diantaranya yaitu stroke, penyakit jantung, tersumbat atau pecahnya pembuluh darah pada otak, gagal ginjal, diabetes melitus dan kelainan mata.

a) Penyakit jantung

Penyakit jantung yang disebabkan oleh darah tinggi dikarenakan jantung harus memompa darah lebih kuat untuk mengatasi tekanan darah pada pemompaan jantung. Ada dua kelainan yang dapat terjadi pada jantung antara lain :

- (1) Kelainan pembuluh darah jantung adalah terjadinya penyempitan pembuluh darah jantung yaitu jantung koroner.

(2) Payah jantung adalah penyakit jantung yang disebabkan karena beban yang terlalu berat suatu waktu akan mengalami kepayahan sehingga darah harus dipompakan oleh jantung dan berkumpul diparu-paru dan mengakibatkan terjadinya sesak nafas yang hebat.

b) Tersumbat atau pecahnya pembuluh darah pada otak

Tersumbatnya pembuluh darah pada otak atau pecahnya pembuluh darah pada otak akan mengakibatkan terjadinya setengah lumpuh.

c) Gagal ginjal

Kegagalan yang telah ditimbulkan terhadap ginjal adalah terganggunya kerja pembuluh darah halus yang berada di ginjal yang mengakibatkan ginjal gagal untuk mengeluarkan zat-zat seperti ureum.

6) Faktor-faktor Penyebab Hipertensi

Faktor-faktor penyebab kejadian hipertensi dapat dibedakan menjadi dua, yaitu :

a) Faktor yang tidak dapat dimodifikasi menurut Anggraini, dkk (2009), yaitu :

(1) Faktor genetik

Risiko terjadinya hipertensi dapat disebabkan karena adanya faktor genetik pada keluarga yang mempunyai hipertensi, hal tersebut dapat terjadi karena adanya hubungan dengan meningkatnya kadar sodium intraseluler dan rendahnya rasio potasium dengan sodium individu. Orang yang mempunyai riwayat keluarga hipertensi mempunyai risiko dua kali lebih besar terjadi hipertensi dibandingkan pada keluarga yang tidak mempunyai riwayat hipertensi. 70-80% kasus hipertensi esensial terjadi karena adanya riwayat hipertensi dalam keluarga (Anggraini, dkk, 2009).

(2) Usia

Kejadian hipertensi meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Sebanyak 50-60%, pasien dengan usia lebih 60 tahun mempunyai tekanan darah lebih besar atau sama dengan 140/90 mmHg. Hal ini merupakan pengaruh yang disebabkan oleh degenerasi yang terjadi karena proses bertambahnya usia pada seseorang. Tekanan darah tinggi merupakan penyakit yang disebabkan oleh berbagai faktor. Adanya penambahan usia maka tekanan darah juga akan meningkat. Setelah usia 45 tahun, dinding arteri akan mengalami penebalan oleh karena adanya penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga pembuluh darah akan berangsur-angsur menyempit dan menjadi kaku. Peningkatan usia akan menyebabkan beberapa faktor perubahan fisiologis, pada usia lanjut terjadi peningkatan resistensi perifer dan aktivitas simpatik. Pengaturan tekanan darah yaitu refleksi baroreseptor pada usia lanjut sensitivitasnya sudah berkurang, sedangkan peran ginjal juga sudah berkurang dimana aliran darah ginjal dan laju filtrasi glomerulus menurun (Anggraini, dkk, 2009).

(3) Jenis kelamin

Prevalensi terjadinya hipertensi pada pria maupun wanita sama, akan tetapi wanita kemungkinan kecil mengalami penyakit kardiovaskuler pada masa sebelum menopause. Pada masa sebelum menopause wanita dilindungi oleh hormon estrogen yang berfungsi untuk meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL). Kolesterol HDL dengan kadar yang tinggi menjadi faktor pelindung untuk mencegah terjadinya proses *aterosklerosis*. Pengaruh estrogen pada masa sebelum

menopause merupakan kekebalan bagi wanita terhindar dari penyakit kardiovaskuler akan tetapi wanita pasca menopause akan lebih banyak mengalami hipertensi karena produksi hormon esterogen menurun (Anggraini, dkk, 2009).

(4) Etnis

Orang yang berkulit hitam lebih banyak mengalami hipertensi dibandingkan dengan orang yang berkulit putih, akan tetapi sampai saat ini belum diketahui penyebab secara pasti (Anggraini, dkk, 2009).

b) Faktor-faktor yang dapat dimodifikasi menurut Anggraini, dkk (2009), yaitu :

(1) Obesitas

Terjadinya perubahan fisiologi merupakan faktor kejadian hipertensi pada seseorang yang mengalami obesitas. Peningkatan tekanan darah dapat terjadi akibat reabsorpsi natrium yang disebabkan oleh netriuretik potensial (Anggraini, dkk, 2009).

(2) Pola asupan natrium

Kelebihan mengkonsumsi natrium dapat menyebabkan peningkatan konsentrasi natrium di dalam cairan ekstraseluler. Garam dapur atau yang sering disebut dengan natrium klorida merupakan sumber natrium yang utama, selain itu penyedap masakan *Monosodium Glutamate* (MSG) dan *sodium karbonat* juga merupakan sumber natrium. Penggunaan garam dapur setiap hari dianjurkan tidak lebih dari 6 gram per hari atau sama dengan satu sendok teh (Anggraini, dkk, 2009).

(3) Merokok

Hipertensi juga dapat disebabkan karena merokok. Perokok berat dapat mengalami hipertensi maligna dan risiko terjadinya stenosis arteri renal yang mengalami atherosklerosis (Anggraini, dkk, 2009).

(4) Tipe kepribadian

Tipe kepribadian juga berhubungan dengan kejadian hipertensi. Pola perilaku tipe A terbukti mempunyai hubungan dengan kejadian hipertensi. Hal ini berkaitan dengan sifat kepribadian tipe A yang ambisius, suka bersaing, pekerja keras dan selalu merasa tidak puas. Sifat tersebut akan memicu pengeluaran katekolamin sehingga jumlah kadar kolesterol serum mengalami peningkatan, kemudian akan mempermudah terjadinya atherosklerosis (Anggraini, dkk, 2009).

(5) Kualitas tidur

Baik buruknya kualitas tidur seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya stress. Stres juga dapat meningkatkan resistensi pembuluh darah perifer dan curah jantung sehingga akan menstimulasi aktivitas saraf simpatis. Stres ini berhubungan dengan pekerjaan, kelas sosial, ekonomi dan karakteristik personal (Anggraini, dkk, 2009).

(6) Aktivitas fisik

Kurangnya aktivitas fisik meningkatkan risiko menderita hipertensi karena meningkatkan risiko kelebihan berat badan. Orang yang kurang melakukan aktivitas fisik juga cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi sehingga otot jantungnya harus bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Makin keras dan sering otot jantung harus

memompa, makin besar tekanan yang dibebankan pada arteri (Anggara dan Prayitno, 2013).

g. Hipotensi

1) Pengertian

Hipotensi adalah tekanan darah dibawah nilai normal artinya, tekanan sistolik terus menerus berada diantara nilai 85 dan 110 mmHg pada individu dewasa yang memiliki tekanan sistolik normal lebih tinggi dari tekanan darah tersebut (Kozier dan Erb, 2011).

Hipotensi ortostatik adalah keadaan hipotensif transien (beberapa saat) akibat infusensi respon kompensasi terhadap pergeseran darah karena pengaruh gravitasi yang terjadi pada saat seseorang berpindah dari posisi horizontal ke posisi vertikal, terutama setelah tirah baring jangka panjang (Sherwood, 2001).

2) Patofisiologi

Hipotensi terjadi jika terdapat ketidakseimbangan antara kapasitas vaskuler dan volume darah atau jika jantung terlalu lemah untuk menghasilkan tekanan yang dapat mendorong darah. Dua keadaan yang sering terjadi yang menimbulkan hipotensi transien adalah hipotensi ortostatik dan pingsan emosional. Keduanya disebabkan aktivitas simpatis yang tidak adekuat. Dalam keadaan normal, penurunan darah yang terjadi akibat berkumpulnya darah di vena-vena tungkai ketika berdiri dideteksi oleh baroreseptor, yang segera memulai respon-respon kompensasi untuk memulihkan darah ke tingkat normal (Sherwood, 2001).

Hipotensi ortostatik dan penurunan aliran darah otak yang terjadi menyebabkan seseorang merasa pusing bergoyang (*dizzy*) atau bahkan pingsan. Karena mekanisme kompensasi postural ditekan selama tirah baring jangka panjang, seseorang ditaruh ditempat tidur yang posisinya dapat diubah, sehingga posisi

mereka dapat diubah secara bertahap dari posisi horizontal ke posisi tegak. Hal ini memungkinkan tubuh menyesuaikan diri secara bertahap terhadap pergeseran darah akibat gravitasi (Sherwood, 2001).

Hipotensi transien akibat stress emosi dapat juga menyebabkan pusing, bergoyang atau pingsan. Dalam keadaan ini, pusat-pusat di otak yang lebih tinggi memerintahkan, secara tidak normal, pusat kardiovaskuler untuk menurunkan keluaran simpatis ke pembuluh darah. Hilangnya tonus vaskuler mencetuskan vasodilatasi arteriol luas yang menyebabkan penurunan resistensi perifer total. Selain itu, vasodilatasi arteriol luas menyebabkan darah terkumpul di kapiler-kapiler, sehingga aliran balik vena menurun dan curah jantung berkurang secara bermakna. Dengan demikian, hipotensi ditimbulkan oleh penurunan resistensi perifer total dan curah jantung. Ketika tekanan darah turun, seseorang merasa kepalanya ringan atau pingsan karena aliran darah ke otak tidak adekuat. Jika seseorang pingsan atau berbaring, curah jantung cepat pulih karena darah yang terkumpul segera kembali ke jantung. Aktivitas saraf otonom yang tidak normal tersebut berlangsung selama beberapa saat jika aktivitas itu dihentikan, tonus vaskuler segera pulih. Walaupun pingsan sebagai reaksi terhadap situasi yang sangat emosional dianggap sebagai suatu respon yang tidak sesuai, terdapat spekulasi bahwa respon tersebut mungkin bersifat adaptif (Sherwood, 2001).

3) Tandadan Gejala Hipotensi

Tanda dan gejala hipotensi menurut Hakim (2009) sebagai berikut :

- a) Penglihatan kabur, mata sering berkunang-kunang terutama setelah duduk lama dan berjalan
- b) Pingsan

- c) Mudah merasakan ngantuk dan sering menguap
- d) Lemas
- e) Wajah terlihat pucat

4) Penyebab Hipotensi

Beberapa hal yang dapat menyebabkan hipotensi menurut Zuhdi (2009) sebagai berikut :

- a) Dehidrasi atau kehilangan cairan didalam tubuh dapat memicu terjadinya penurunan volume darah. Penurunan volume darah berkepanjangan mengakibatkan rendahnya pemompaan darah sehingga tekanan darah akan mengalami penurunan.
- b) Melemahnya otot jantung yang berakibat volume darah yang dipompa oleh jantung sedikit sehingga tekanan darah menurun.
- c) Terjadinya peradangan pada kantong yang mengelilingi jantung (*pericardium*) yang biasa dikenal sebagai *pericarditis* yang menyebabkan cairan menumpuk di dalam pericardium yang menekan jantung sehingga membatasi kemampuan jantung untuk mengisi dan memompa darah keseluruh tubuh.
- d) Adanya pembekuan darah dalam pembuluh vena (*pulmory embolism*) dimana bekuan darah ini dapat menghalangi aliran darah ke dalam bilik kiri dari paru-paru dan akibatnya akan mengurangi darah yang kembali ke jantung untuk dipompa.
- e) Denyut jantung yang lambat dapat mengurangi jumlah darah yang dipompa oleh jantung. Angka detak jantung istirahat untuk orang dewasa sehat adalah 60 sampai 100 detik per menit.
- f) Pelebaran pembuluh darah juga mampu menyebabkan turunnya tekanan darah. Situasi ini biasanya sebagai dampak dari syok septik, pemaparan oleh panas, diare, obat-obatan vasodilator (nitrat, penghambat ACE).

- g) Efek samping obat seperti alcohol, anxiolitik, beberapa anti depresan, diuretik, obat-obatan untuk tekanan darah tinggi dan penyakit jantung koroner, analgesik.
- h) Kejutan emosional, misalnya syok yang disebabkan oleh infeksi yang parah, stroke, anafilaksis (reaksi alergi yang mengancam nyawa dan trauma hebat).
- i) Diabetes tingkat lanjut
Diabetes tingkat lanjut yang dapat mempengaruhi tekanan darah menjadi rendah yaitu neuropati otonom. Pengaruh pada sistem sirkulasi darah yang disebabkan oleh neuropati otonom dapat terjadi melalui dua cara yaitu mempengaruhi baroreseptor pada sisi aferen dan pengaruh pemberian insulin yang menyebabkan albumin keluar dari kapiler atau terjadinya efek vasodilatasi (Wibowo, 2009).

3. Tidur

a. Pengertian konsep tidur

Tidur merupakan suatu keadaan tidak sadar dimana persepsi dan reaksi individu terhadap lingkungan menurun atau menghilang, dan dapat dibangunkan kembali dengan indra atau rangsangan yang sesuai. Tidur yang normal terdiri atas komponen gerakan mata cepat REM (*Rapid Eye Movement*) dan NREM (*Non Rapid Eye Movement*) (Asmadi, 2008).

b. Tahapan siklus tidur

Ada dua tipe tidur yang telah diidentifikasi yaitu :

1) Tidur NREM(*Non Rapid Eye Movement*)

a) Pengertian

Tidur NREM disebut sebagai tidur gelombang lambat karena gelombang otak orang yang sedang tidur lebih lambat dibandingkan dengan gelombang alfa dan beta orang yang sedang bangun. Kebanyakan tidur di malam hari

adalah tidur NREM. Tidur NREM adalah tidur yang dalam dan tenang dan menurunkan beberapa fungsi fisiologis. Pada dasarnya semua proses metabolik yang meliputi tanda-tanda vital, metabolisme dan kerja otot menjadi lambat (Kozier, 2011).

b) Tidur NREM dibagi menjadi 4 tahap yaitu :

(1) Tahap I

Tahap I merupakan tahapan tidur yang paling ringan. Pada tahap ini seseorang merasa mengantuk dan relaks, bola mata bergerak dari satu sisi ke sisi lain, denyut jantung dan frekuensi pernapasan sedikit menurun. Seseorang yang berada ditahap ini akan cepat dibangunkan dan tahap ini akan berlangsung selama beberapa menit (Kozier, 2011).

(2) Tahap II

Tahap ini merupakan tahap tidur ringan, dimana proses tubuh mengalami penurunan yang terus menerus. Mata secara umum tetap bergerak dari satu sisi ke sisi lain, denyut jantung dan frekuensi pernapasan sedikit menurun dan suhu tubuh menurun. Tahap ini hanya berlangsung sekitar 10 sampai 15 menit dan merupakan 40% sampai 45% bagian dari tidur total (Kozier, 2011).

(3) Tahap III

Tahap ini denyut jantung, frekuensi pernapasan serta proses tubuh lain terus mengalami penurunan karena dominasi sistem saraf parasimpatik. Orang yang tidur menjadi sulit terbangun dan seseorang tidak terganggu dengan stimulasi sensorik, otot rangka menjadi sangat relaks, refleks menghilang dan dapat terjadi dengkur (Kozier, 2011).

(4) Tahap IV

Tahap ini menandai tidur yang dalam, disebut dengan tidur delta. Denyut jantung dan frekuensi pernapasan orang yang tidur menurun sebesar 20% sampai 30% dibandingkan denyut jantung dan frekuensi pernapasan selama terjaga. Orang yang tidur sangat relaks, jarang bergerak dan sulit untuk dibangunkan. Selama tahap ini, mata biasanya berputar dan terjadi mimpi (Kozier, 2011).

2) Tidur REM

Tidur REM biasanya kembali terjadi sekitar setiap 90 menit dan berlangsung selama 5 sampai 30 menit. Tidur REM tidak setenang tidur NREM dan mimpi paling sering terjadi selama tidur REM. Mimpi yang terjadi ditidur REM biasanya dapat diingat sebab mimpi tersebut masuk ke dalam memori otak. Selama tidur REM otak sangat aktif dan metabolisme otak dapat meningkat sebesar 20%. Tipe tidur ini juga disebut tidur paradoksial yang artinya tidur dapat terjadi secara simultan dengan tipe aktivitas otak ini. Pada fase ini, seseorang yang tertidur sulit untuk dibangunkan atau dapat bangun secara spontan, tonus otot ditekan, sekresi lambung meningkat dan denyut jantung serta frekuensi pernapasan seringkali tidak teratur (Kozier, 2011).

c. Siklus tidur

Selama siklus tidur seseorang mengalami dua tipe tidur yaitu NREM dan REM. Siklus tidur yang komplet biasanya terjadi sekitar 1,5 jam pada orang dewasa. Dalam siklus pertama, orang yang tidur melalui tiga tahap tidur NREM pertama dalam total waktu 20 sampai 30 menit. Kemudian, tahap IV dapat berlangsung sekitar 30 menit. Setelah tahap IV NREM, tidur kembali ke tahap tiga dan dua sekitar 20 menit. Setelah itu, terjadi tahap REM pertama, yang berlangsung

sekitar 10 menit melingkapi siklus tidur pertama. Orang tidur biasanya mengalami empat sampai enam siklus tidur selama 7 sampai 8 jam. Orang tidur yang dibangunkan ditahap manapun harus memulai tahap satu tidur NREM yang baru dan berlanjut keseluruhan tahap tidur REM. Durasi tahap tidur NREM dan REM bervariasi selama periode tidur. Seiring berlunnya malam, orang tidur menjadi tidak terlalu lelah dan meluangkan lebih sedikit waktu di tahap tiga dan empat tidur NREM. Tidur REM meningkatkan mimpi cenderung memanjang. Apabila orang tidur sangat lelah, siklus REM seringkali terjadi secara singkat. Sebelum tidur berakhir terjadi periode hampir terbangun, dan didominasi tahap I dan II tidur NREM dan tidur REM (Kozier, 2011).

d. Kualitas Tidur

Kualitas tidur adalah suatu keadaan di mana seseorang individu tidur dan menghasilkan kebugaran dan kesegaran disaat terbangun. Kualitas tidur yang mencakup aspek kuantitatif dari tidur seperti durasi tidur, latensi tidur serta aspek subjektif seperti tidur ketika istirahat (Khasanah, 2012).

Sebagian besar lansia berisiko tinggi mengalami gangguan tidur yang diakibatkan oleh faktor usia dan ditinjau oleh faktor-faktor penyebab lainnya seperti adanya penyakit. Selama proses penuaan, terjadi perubahan fisik dan mental yang diikuti dengan perubahan pola tidur yang khas yang membedakan dari orang yang lebih muda (Hidayat, 2008).

e. Kebutuhan tidur pada lansia

Jumlah tidur total tidak berubah sesuai dengan penambahan usia. Kebanyakan lansia memiliki jumlah tidur selama 8 jam selama 24 jam (Potter dan Perry, 2005). Lansia tidur sekitar 6 jam setiap malam. Sekitar 20% sampai 25% tidur berupa tidur REM. Tidur tahap IV menurun dengan drastis dan beberapa keadaan tidak terjadi tidur tahap IV. Periode tidur REM pertama berlangsung lebih

lama. Banyak lansia terbangung lebih sering di malam hari dan seringkali mereka memerlukan waktu yang lama untuk dapat kembali tidur. Karena perubahan dalam tidur tahap IV, lansia mengalami tidur pemulihan yang lebih sedikit (Kozier, 2011)

f. Tanda-tanda kualitas tidur yang kurang

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 dua yaitu (Hidayat, 2008) :

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), terlihat tanda-tanda kelelahan 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.

g. Faktor yang mempengaruhi gangguan tidur

Menurut Potter dan Perry (2005) penyebab gangguan atau susah tidur antara lain adalah sebagai berikut :

1) Faktor psikologi (Stres dan depresi)

Stres yang berkepanjangan sering menjadi penyebab dari insomnia jenis kronis, sedangkan berita-berita yang muncul tidak sesuai dengan harapan dapat menyebabkan insomnia transient. Depresi paling sering ditemukan sebagai faktor penyebab gangguan tidur.

2) Sakit fisik

Sesak nafas pada orang yang terserang asma, hipertensi, penyakit jantung koroner sering dikarakteristikan dengan nyeri

dada yang tiba-tiba dan denyut jantung yang tidak teratur, sehingga sering kali mengalami frekuensi terbangun yang sering, nokturia atau sering berkemih pada malam hari dan lansia yang mempunyai sindrom kaki tak berdaya yang terjadi pada saat sebelum tidur.

3) Faktor lingkungan

Lingkungan yang bising seperti lingkungan pesawat jet, lintasan kereta api, pabrik atau TV tetangga dapat menjadi faktor penyebab susah tidur.

4) Gaya hidup

Alkohol, rokok, kopi, obat penurun berat badan, jam kerja yang tidak teratur juga dapat menjadi faktor penyebab sulit tidur.

5) Usia

Usia mempengaruhi psikologi seseorang, semakin bertambahnya usia maka seseorang lebih mudah mengalami depresi. Depresi termasuk kedalam gangguan psikologi, bila gangguan ini terjadi berkepanjangan maka dapat menyebabkan insomnia transient.

6) Jenis kelamin

Wanita secara psikologis memiliki mekanisme *coping* yang lebih rendah dibandingkan dengan laki-laki dalam mengatasi suatu masalah. *Coping* adalah sebuah mekanisme untuk mengatasi perubahan yang dihadapi atau beban yang diterima tubuh dan beban tersebut menimbulkan respon tubuh yang sifatnya nonspesifik yaitu stres. Dengan adanya gangguan secara fisik maupun secara psikologis tersebut maka wanita akan mengalami suatu kecemasan, jika kecemasan itu berlanjut maka akan mengakibatkan seseorang lansia lebih sering mengalami kejadian insomnia dibandingkan dengan laki-laki.

h. Pengukuran kualitas tidur

Kualitas tidur yang baik akan ditandai dengan tidur yang tenang, merasa segar pada pagi hari dan merasa semangat untuk melakukan aktivitas. Pengukuran kualitas tidur dapat menggunakan *The Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) (Agustin, 2011). PSQI membedakan antara tidur yang baik dan tidur yang buruk dengan pemeriksaan 7 komponen yaitu : latensi tidur, durasi tidur, kualitas tidur, efisiensi kebiasaan tidur, gangguan tidur, penggunaan obat tidur dan gangguan fungsi tubuh disiang hari (Angakt, 2009).

i. Hubungan antara kualitas tidur dan tekanan darah

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Havisa (2014) menunjukkan ada hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah pada usia lanjut di posyandu lansia Ngemplak menunjukkan hasil bahwa 4 dari 40 sampel (76,9%) yang memiliki kualitas tidur dengan kategori buruk mayoritas memiliki tekanan darah hipertensi derajat I yaitu sebanyak 16 orang (30,8%). Sedangkan 12 sampel yang memiliki kualitas tidur kategori baik mayoritas memiliki tekanan darah normal yaitu sebanyak 7 orang (13,5%). Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang telah dilakukan oleh Widiyastuti (2015) bahwa ada hubungan antara kualitas tidur lansia dengan kekambuhan pada pasien hipertensi, lansia yang belum bisa menerima perubahan fisiologisnya khususnya perubahan dalam pola tidur, sehingga hal ini menyebabkan lansia menjadi cemas atau stress yang dapat berakibat pada peningkatan hormon angiotensin dan akan menyebabkan hipertensi.

Kualitas tidur yang buruk atau kebiasaan durasi tidur yang pendek dapat dihubungkan dengan peningkatan tekanan darah. Ketidak cukupan kuantitas dan kualitas tidur dapat merusak memori dan kemampuan kognitif. Bila hal ini berlanjut selama bertahun-tahun, akan berdampak pada tekanan darah tinggi, serangan jantung, stroke hingga masalah psikolofi (Havisa, 2014)

4. Aktivitas Fisik

a. Pengertian

Aktivitas fisik adalah pergerakan anggota tubuh yang menyebabkan pengeluaran tenaga yang sangat penting bagi pemeliharaan kesehatan fisik dan mental, serta mempertahankan kualitas hidup agar tetap sehat dan bugar sepanjang hari. Aktivitas fisik sangat penting peranannya terutama bagi lansia. Dengan melakukan aktivitas fisik, maka lansia tersebut dapat mempertahankan bahkan meningkatkan derajat kesehatannya. Namun, karena keterbatasan fisik yang dimiliki lansia akibat penambahan usia serta perubahan dan penurunan fungsi fisiologis, maka lansia memerlukan beberapa penyesuaian dalam melakukan aktivitas fisik sehari-hari (Fatimah, 2010).

b. Aktivitas fisik yang sesuai bagi Lansia

Menurut Fatimah (2010) aktivitas fisik yang sesuai bagi lansia sebagai berikut :

1) Ketahanan (*edurance*)

Aktivitas fisik yang bersifat untuk ketahanan dapat membantu jantung, paru-paru, otot dan sistem sirkulasi darah agar tetap sehat dan membuat kita lebih bertenaga. Untuk mendapatkan ketahanan maka perlu dilakukan aktivitas fisik selama 30 menit. Contoh beberapa kegiatan yang dapat dipilih antara lain :

- a) Berjalan kaki
- b) Lari ringan
- c) Senam
- d) Berkebun dan kerja di taman

2) Kelenturan (*flexibility*)

Aktivitas fisik yang bersifat kelenturan dapat membantu pergerakan menjadi lebih mudah, mempertahankan otot tubuh agar tetap lemas dan membuat sendi berfungsi dengan baik.

Untuk mendapatkan kelenturan, maka perlu dilakukan aktivitas fisik selama 30 menit. Contoh beberapa kegiatan yang dapat dipilih antara lain :

- a) Perenggangan, mulai dengan perlahan-lahan tanpa kekuatan atau sentakan dan lakukan secara teratur selama 10-30 menit
 - b) Senam taichi atau yoga
 - c) Mencuci pakaian
- 3) Kekuatan (*strength*)

Aktivitas fisik yang bersifat untuk kekuatan dapat membantu kerja otot tubuh dalam menahan bentuk tubuh, serta membantu meningkatkan pencegahan terhadap penyakit seperti osteoporosis. Untuk memperoleh kelenturan perlu dilakukan aktivitas fisik selama 30 menit. Contoh beberapa kegiatan yaitu :

- a) Naik turun tangga
 - b) Angkat beban
 - c) Membawa belanjaan
 - d) Mengikuti kelas senam terstruktur
- c. Manfaat aktivitas fisik
- Manfaat aktivitas fisik menurut Fatmah (2010) sebagai berikut :
- 1) Manfaat fisik
 - a) Menjaga tekanan darah agar tetap stabil dalam batas normal
 - b) Meningkatkan daya tahan tubuh terhadap penyakit
 - c) Menjaga berat badan ideal
 - d) Memperkuat tulang dan otot
 - e) Meningkatkan kelenturan tubuh
 - f) Meningkatkan kebugaran tubuh
 - 2) Manfaat psikis
 - a) Mengurangi stres
 - b) Meningkatkan rasa percaya diri
 - c) Membangun rasa sportifitas

d) Memupuk rasa tanggung jawab

d. Klasifikasi Aktivitas Fisik

Klasifikasi aktivitas fisik berdasarkan IPAQ (*International Physical Activity Questionnaire*) (2005) dibagi menjadi 3 yaitu :

1) Aktivitas Ringan

Merupakan level terendah dalam aktivitas fisik. Seseorang yang termasuk kategori ini adalah apabila tidak melakukan aktivitas apapun atau tidak memenuhi kriteria sedang maupun berat.

2) Aktivitas Sedang

Dikatakan aktivitas sedang apabila memenuhi kriteria sebagai berikut :

- a) Melakukan aktivitas fisik dengan intensitas kuat minimal 20 menit selama 3 hari atau lebih.
- b) Melakukan aktivitas fisik dengan intensitas sedang selama minimal 5 hari atau berjalan minimal 30 menit setiap hari.
- c) Kombinasi berjalan, aktivitas fisik dengan intensitas sedang atau keras selama 5 hari atau lebih yang menghasilkan total aktivitas fisik dengan minimal 600 MET-menit/minggu.

3) Aktivitas Berat

Dikatakan aktivitas berat apabila memenuhi kriteria sebagai berikut :

- a) Melakukan aktivitas fisik dengan intensitas keras selama 3 hari atau lebih yang menghasilkan sebanyak 1500 MET-menit/minggu.
- b) Melakukan kombinasi berjalan, aktivitas dengan intensitas keras selama 7 hari atau lebih yang menghasilkan total aktivitas fisik minimal sebanyak 3000 MET-menit/minggu.

e. Pengukuran aktivitas fisik

Pengukuran aktivitas fisik tergolong kompleks dan tidak mudah. Pengukuran aktivitas fisik dapat menggunakan *International*

Physical Activity Questionnaire (IPAQ). IPAQ merupakan kuesioner internasional yang dirancang untuk mengukur aktivitas fisik pada orang dewasa pada 7 hari sebelumnya. Jenis aktivitas fisik lebih spesifikasinya terbagi menjadi aktivitas berjalan, aktivitas sedang dan aktivitas berat (IPAQ, 2005).

Skor total nilai aktivitas fisik dilihat dalam MET-menit/minggu berdasarkan penjumlahan dari aktivitas berjalan, aktivitas sedang dan aktivitas berat dalam durasi (menit) dan frekuensi (hari). MET merupakan hasil dari perkalian Basal Metabolisme Rate dan METs-menit hasil dari hitungan dengan mengalikan skor METs dengan kegiatan yang dilakukan dalam menit. Nilai METs untuk berjalan adalah 3,3; aktivitas sedang adalah 4,0; dan aktivitas berat adalah 8,0.

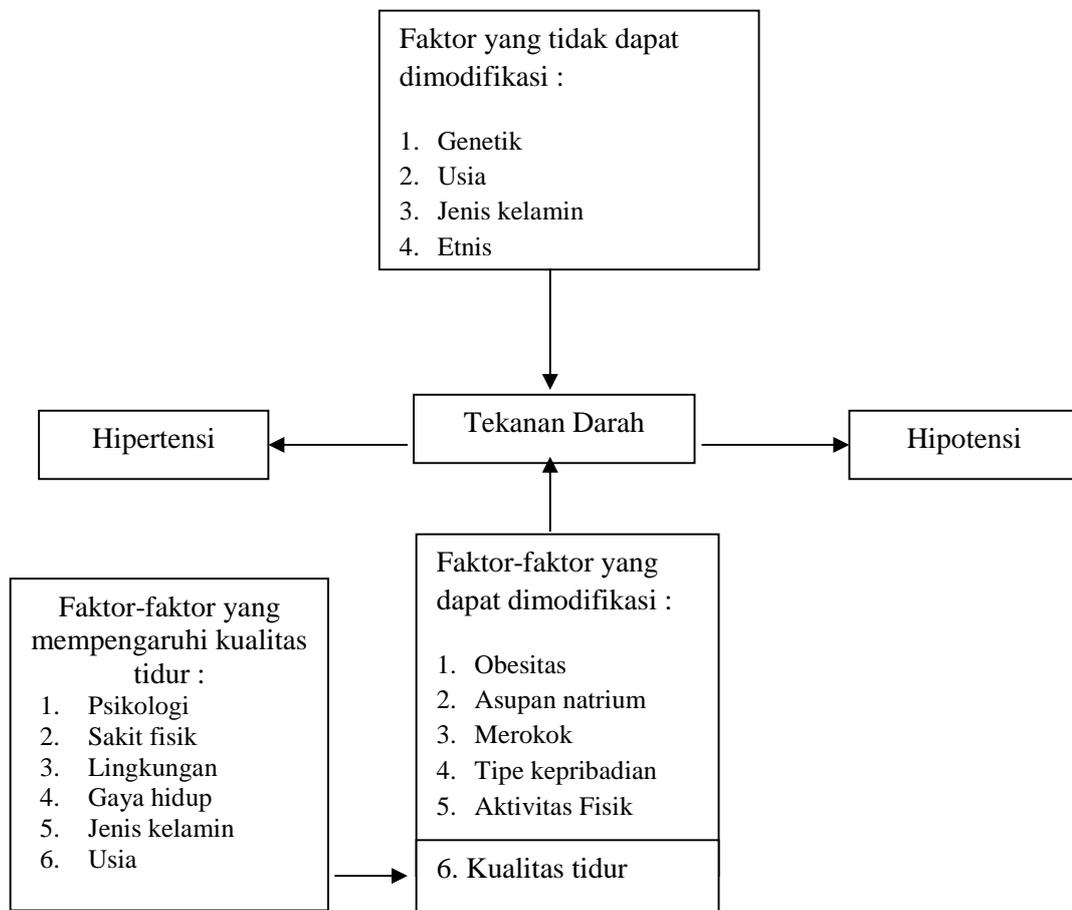
Berikut ini merupakan cara perhitungan aktivitas fisik menurut IPAQ (2005) :

$\text{Total MET-menit/minggu} = \text{aktivitas berjalan (METs} \times \text{durasi} \times \text{frekuensi)} + \text{aktivitas sedang (METs} \times \text{durasi} \times \text{frekuensi)} + \text{aktivitas berat (METs} \times \text{durasi} \times \text{frekuensi)}$
--

f. Hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah

Analisis hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah menurut hasil penelitian Novitaningtyas (2014) menunjukkan bahwa berdasarkan pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik sampel yang memiliki aktivitas ringan cenderung mengalami hipertensi daripada lansia yang memiliki aktivitas sedang. Terdapat 40% subyek pada saat pengukuran sistolik dan 43,2% subyek pada saat pengukuran diastolik yang termasuk dalam kategori aktivitas fisik ringan yang menderita hipertensi. Lansia yang aktifitas fisiknya sedang tekanan darahnya cenderung dalam kategori normal.

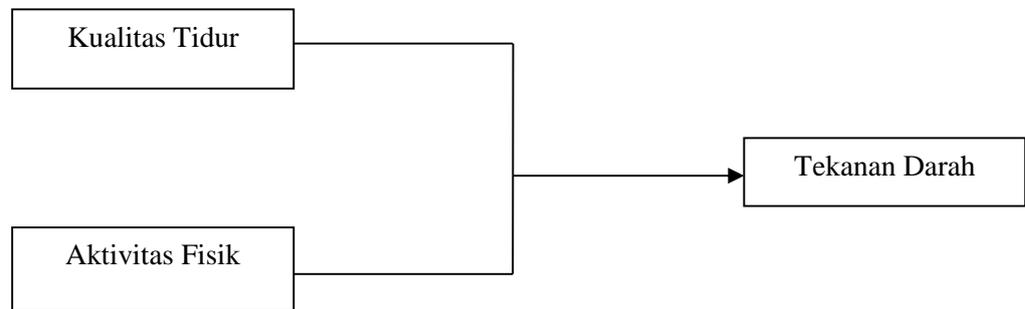
B. Kerangka Teori



Sumber : Angraini, dkk (2009), Potter dan Perry (2005)

Gambar 1. Kerangka Teori

C. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep

D. Hipotesis

Ha : Ada hubungan kualitas tidur dan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional* yaitu jenis penelitian yang menekankan waktu pengukuran atau observasi data variabel kualitas tidur, aktivitas fisik, dan tekanan darah dinilai secara simultan pada suatu saat, jadi tidak ada tindak lanjut.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Posyandu Lansia Desa Setrorejo Kecamatan Baturetno Kabupaten Wonogiri

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2017.

C. Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia di Posyandu Lansia Desa Setrorejo yaitu sebanyak 296 orang.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah lansia di Posyandu Lansia Desa Setrorejo yang memenuhi kriteria inklusi dan ekskusi.

a. Kriteria sampel

1) Kriteria Inklusi

- a) Lansia berusia 60-74 tahun.
- b) Anggota posyandu lansia Desa Setrorejo.
- c) Datang ke posyandu lansia Desa Setrorejo.
- d) Tidak memiliki komplikasi penyakit lain

2) Kriteria Eksklusi

- a) Lansia yang tidak bersedia menjadi sampel
- b) Lansia yang sudah mengalami kepikunan
- c) Tidak mampu berkomunikasi dengan baik.

b. Besar sampel 37

Besar sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus Lemeshow (1997) sebagai berikut :

$$n = \frac{N \cdot z_1^2 - 1/2 P \cdot q}{d^2(N-1) + z_1^2 - 1/2 P \cdot q}$$

$$n = \frac{296 \cdot 1,96^2 - 0,05/2 \cdot 0,5(1-0,5)}{0,12^2(296-1) + 1,96^2 - 0,05/2 \cdot 0,5(1-0,5)}$$

$$n = \frac{284,16}{4,25 + 0,25} = \frac{284,16}{4,5} = 63,14 = 63 \text{ orang}$$

Keterangan :

- n : jumlah sampel minimum yang diperlukan
- d : limit dari error (0,12)
- P : proporsi (0,5)
- q : 1-P
- α : derajat kemaknaan (0,05)
- N : jumlah populasi (296)

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 63 orang ditambah dengan *drop out* 10% jadi jumlah keseluruhan sampel ada 69 orang.

c. Teknik pengambilan sampel

Dalam penelitian ini untuk menentukan sampel menggunakan *Simple random sampling*. Dimana yang dimaksudkan teknik *simple random sampling* adalah pengumpulan data dilakukan dengan cara acak. Dalam hal ini peneliti mengambil sampel sebanyak 63 orang berdasarkan pengamatan yang sesuai dengan kriteria inklusi.

D. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas

Variabel ini yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel independen (bebas) dalam penelitian ini adalah kualitas tidur dan aktivitas fisik.

2. Variabel Terikat

Variabel dependen ini merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena variabel bebas. Variabel dependen (terikat) dalam penelitian ini adalah tekanan darah.

E. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah uraian tentang batasan variabel yang dimaksud, atau tentang apa saja yang diukur oleh variabel yang bersangkutan (Notoatmodjo, 2010). Definisi operasional dari variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Pengukuran
Kualitas tidur	Penilaian terhadap tidur nyenyak pada lansia yang diperlihatkan dengan berapa lama tidur dalam 24 jam, keadaan saat tidur dan gangguan tidur pada lansia, diukur menggunakan kuesioner yang berisi pertanyaan seputar tidur selama sebulan terakhir.	Kuesioner PSQI	Skor	Rasio
Aktifitas fisik	Seluruh kegiatan meliputi aktivitas olahraga, pekerjaan dan aktivitas sehari-hari yang dilakukan oleh seseorang, diukur menggunakan kuesioner yang berisi tentang aktivitas fisik selama 7 hari terakhir.	Kuesioner IPAQ	MET	Rasio
Tekanan Darah	Tekanan yang ditimbulkan oleh darah terhadap seluruh permukaan dinding pembuluh darah, diukur dengan menggunakan <i>sphygmonometer</i> dengan posisi sampel duduk, dicatat dalam satuan mmHg	<i>Sphygmonometer</i>	mmHg	Rasio

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Formulir Identitas Sampel

Formulir identitas yang terdiri dari nama, usia, alamat, jenis kelamin dan tekanan darah.

2. *Informed Consent*

Formulir yang menyatakan kesediaan untuk menjadi sampel.

3. *Sphygmomanometer* jarum dan air raksa

Alat yang digunakan untuk mengukur tekanan darah pada lansia.

4. Kuesioner *The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*

PSQI terdiri atas 18 pertanyaan dengan 4 pilihan jawaban yang bernilai 0 (untuk jawaban yang tepat) sampai 3 (untuk jawaban yang tidak tepat). Dimana bila skor >5 artinya orang tersebut mengalami gangguan tidur dan jika skor ≤ 5 maka artinya orang tersebut memiliki kualitas tidur baik.

5. Kuesioner Aktivitas Fisik

Alat ukur penelitian yang digunakan adalah kuesioner yang berupa pertanyaan berjumlah 5 komponen pertanyaan dimana sampel harus menjawab pertanyaan yang telah tersedia. Perhitungan dilakukan dengan cara menggunakan rumus yang telah ada menurut IPAQ.

G. Jenis dan Cara Pengumpulan Data

1. Jenis dan sumber data

a. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari sampel meliputi:

1) Data tekanan darah, kualitas tidur dan aktivitas fisik

2) Data identitas sampel yang meliputi nama, jenis kelamin, dan usia.

- b. Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung yang berkaitan dengan sampel seperti data jumlah lansia dari posyandu wilayah Setrorejo, Baturetno.

2. Cara pengumpulan data

a. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mengetahui keterangan tentang data-data yang diperlukan oleh peneliti. Wawancara dilakukan untuk mengetahui kualitas tidur dan aktivitas fisik.

b. Dokumentasi

Pengambilan data secara dokumentasi mengenai data berupa catatan yang diambil dari posyandu wilayah Setrorejo yaitu data identitas sampel.

c. Pemeriksaan

Pemeriksaan tekanan darah digunakan untuk mengetahui tekanan darah pada sampel normal atau tidak yang dilakukan oleh tenaga ahli (bidan desa).

H. Teknik Analisa Data

1. Teknik Pengolahan Data

Penelitian ini diolah dengan teknik pengolahan data statistic yaitu pengolahan data dengan menggunakan analitik statistic dengan program komputer SPSS Statistik 17.0. Data yang telah dikumpulkan diolah melalui beberapa tahap menurut Notoatmodjo (2012), yaitu :

a. *Editing*

Hasil wawancara, angket, atau pengamatan dari lapangan harus dilakukan penyuntingan (*editing*) terlebih dahulu. Secara umum *editing* adalah kegiatan untuk pengecekan dan perbaikan isian formulir atau kuesioner tersebut.

b. *Coding*

Setelah kuesioner diedit atau *disunting*, selanjutnya dilakukan pengkodean atau *coding*, yakni mengubah data berbentuk kalimat atau

huruf menjadi data angka atau bilangan. *Coding* atau pemberian kode ini sangat berguna dalam memasukkan data (*data entry*). Data yang di koding sebagai berikut :

1) Jenis Kelamin

1= Perempuan

2= Laki-laki

2) Tekanan darah

1= Rendah : <120/ 60 mmHg

2= Normal : 120/ 60-80 mmHg

3= Pre Hipertensi : 120-139/ 80-90 mmHg

3= Hipertensi Derajat 1 : 140-159/ 90-99 mmHg

4= Hipertensi Derajat 2 : >160/ >100 mmHg

(Triyanto, 2014)

3) Aktivitas fisik

1= Ringan : 0 MET-menit/minggu

2= Sedang : 600- 3000 MET-menit/minggu

3= Berat : > 3000 MET-menit/minggu

(IPAQ, 2005)

4) Kualitas tidur

1= Baik : skor 5

2= Buruk : skor >5

(Khasanah, 2005)

c. *Data Entry* atau *Processing*

Data merupakan jawaban-jawaban dari masing-masing sampel yang dalam bentuk kode (angka atau huruf) dimasukkan kedalam program atau software komputer. Software komputer ini bermacam-macam, masing-masing mempunyai kelebihan dan kekurangannya. Salah satu paket program yang paling sering digunakan untuk *entry data* penelitian adalah paket program SPSS 17.00 for Window.

d. *Cleaning*

Apabila semua data dari setiap sumber data atau sampel selesai dimasukkan, perlu dicek kembali untuk melihat kemungkinan-kemungkinan adanya kesalahan-kesalahan kode, ketidaklengkapan, kemudian dilakukan pembetulan atau korelasi. Proses ini disebut pembersihan data (*data cleaning*).

2. Analisis Data

Analisis data meliputi data statistik menurut Notoatmodjo (2012), sebagai berikut:

a. Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Analisis ini menghasilkan distribusi frekuensi dan presentase dari setiap variabel. Pada penelitian ini analisis univariat terdiri dari jenis kelamin, umur, tekanan darah, aktivitas fisik dan kualitas tidur.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat merupakan analisis yang dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi. Langkah pertama dalam analisis bivariat yaitu menguji kenormalan data dengan menggunakan *Kolmogorov Smirnov*, setelah dilakukan uji kenormalan didapatkan hasil data tidak normal. Selanjutnya dilakukan uji korelasi terhadap dua variabel yang dianggap berhubungan yaitu menggunakan *Rank Spearman*.

I. Jalannya Penelitian

Langkah-langkah proses penelitian:

1. Tahap Persiapan

- a. Peneliti mengajukan permohonan ijin dari institusi kepada Kepala Desa
- b. Penentuan sampel berdasarkan kriteria yang telah ditentukan peneliti

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Menjelaskan maksud dan tujuan penelitian kepada sampel
- b. Memberikan lembar *informed consent* bagi yang bersedia menjadi sampel
- c. Melakukan wawancara mengenai kuesioner aktivitas fisik dan kualitas tidur kepada sampel
- d. Melakukan pengukuran tekanan darah
- e. Peneliti melakukan pengolahan data
- f. Menyusun hasil penelitian

J. Etika Penelitian

Etika penelitian berguna sebagai pelindung terhadap tempat dan peneliti itu sendiri. Penelitian ini dilaksanakan setelah peneliti memperoleh rekomendasi dari pembimbing dan mendapat izin dari ketua STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta. Selanjutnya peneliti melakukan penelitian dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. *Informed Consent* (lembar persetujuan menjadi sampel)

Sebelum lembar persetujuan diberikan kepada sampel, terlebih dahulu peneliti memberikan penjelasan tentang maksud dan tujuan penelitian serta dampak yang mungkin terjadi selama dan sesudah pengumpulan data. Calon sampel yang bersedia untuk diteliti diberi lembar persetujuan dan harus ditandatangani, sedangkan calon sampel yang tidak bersedia atau menolak diteliti, peneliti tidak memaksa dan tetap menghormati hak-haknya.

2. *Anonymity* (tanpa nama)

Untuk menjaga kerahasiaan informasi dari sampel, maka peneliti tidak mencantumkan nama sampel pada lembar pengumpulan data, cukup memberikan kode yaitu pemberian angka pada masing-masing lembar tersebut.

3. *Confidentiality* (kerahasiaan)

Kerahasiaan informasi yang diberikan oleh sampel dijamin oleh peneliti, bahwa informasi tersebut hanya boleh diketahui oleh peneliti dan pembimbing serta hanya kelompok data tertentu saja yang akan disajikan atau dilaporkan sebagai hasil penelitian. Selanjutnya lembar pengumpulan data dimusnahkan oleh peneliti dengan cara dibakar setelah jangka waktu dua tahun.

K. Jadwal Penelitian

Terlampir

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Profil Tempat Penelitian

Wonogiri merupakan sebuah Kabupaten yang berada di Provinsi Jawa Tengah. Luas wilayah Kabupaten Wonogiri yaitu 8.292,36 Ha, dengan wilayah administrasi 25 kecamatan dan 297 kelurahan dengan ketinggian 141 meter dari permukaan laut. Lokasi penelitian ini tepatnya berada di salah satu desa di Kabupaten Wonogiri yaitu Desa Setrorejo. Desa Setrorejo merupakan desa yang berada di Kecamatan Baturetno. Desa Setrorejo memiliki luas wilayah 701,73 Ha dengan 7 Dusun dan 7 posyandu lansia. Penelitian ini dilakukan di semua posyandu lansia Desa Setrorejo yaitu di Posyandu Lansia Ngudiraharjo, Posyandu Lansia Melati, Posyandu Lansia Awak Seger, Posyandu Lansia Mawar, Posyandu Lansia Selamat Sentosa, Posyandu Lansia Hijau dan Posyandu Lansia Anggrek. Sebagian besar masyarakat di desa ini berprofesi sebagai petani, hasil panen dari desa ini berupa padi, jagung, ubi kayu, kacang tanah (Profil Desa Setrorejo, 2016).

Wilayah yang digunakan penelitian ini dibatasi oleh :

1. Utara : Desa Bulurejo
2. Timur : Desa Ronggojati
3. Barat : Desa Kedungombo
4. Selatan : Desa Temon

B. Hasil Penelitian

1. Analisis Univariat
 - a. Umur Sampel

Karakteristik sampel berdasarkan umur digolongkan menjadi 3 yaitu 60-64 tahun, 65-69 tahun dan 70-74 tahun. Distribusi frekuensi sampel berdasarkan umur dapat dilihat berdasarkan tabel 4 berikut :

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Umur

Umur	Frekuensi	Prosentase (%)
60-64	21	33,3
65-69	32	50,8
70-74	10	15,9
Total	63	100

Sumber : Data Primer Diolah 2017

Berdasarkan tabel 4, hasil penelitian menunjukkan sampel paling banyak berusia 65-69 tahun sebanyak 32 sampel (50,8%). Umur sampel rata-rata 66 tahun \pm 3,37.

b. Jenis kelamin

Distribusi frekuensi sampel berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat berdasarkan tabel 5 berikut :

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Prosentase (%)
Laki-laki	7	11,1
Perempuan	56	88,9
Total	63	100

Sumber : Data Primer Diolah 2017

Berdasarkan jenis kelamin sampel terbanyak adalah berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 56 orang (88,9%).

c. Tekanan Darah

Distribusi frekuensi sampel berdasarkan kategori tekanan darah dapat dilihat berdasarkan tabel 6 berikut :

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Kategori Tekanan Darah

Kategori Tekanan Darah	Frekuensi	Percentase (%)
Rendah	13	20,6
Normal	24	38,1
Pre Hipertensi	12	19
Hipertensi 1	11	17,5
Hipertensi 2	3	4,8
Total	63	100

Sumber : Data Primer Diolah 2017

Berdasarkan tabel 6 diketahui bahwa kategori tekanan darah paling banyak berada pada tekanan darah normal yaitu sebanyak 24 orang (38,1%).

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Sistolik

Tekanan Darah	Frekuensi	Prosentase (%)
<120 mmHg	14	22,2
120-139 mmHg	36	57,1
140-159 mmHg	9	14,3
>160 mmHg	4	6,4
Total	63	100

Sumber : Data Primer Diolah 2017

Berdasarkan tabel 7 diketahui tekanan darah sistolik paling banyak berada pada angka 120-139 mmHg sebanyak 36 orang (57,1%).

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Diastolik

Tekanan Darah	Frekuensi	Prosentase (%)
<60 mmHg	0	0
61-90 mmHg	48	76,2
>91 mmHg	15	23,8
Total	63	100

Sumber : Data Primer Diolah 2017

Berdasarkan tabel 8 diketahui tekanan darah diastolik paling banyak pada angka 61-90 mmHg sebanyak 48 orang (76,2%).

d. Kualitas Tidur

Distribusi frekuensi sampel berdasarkan kualitas tidur dapat dilihat berdasarkan tabel 9 berikut :

Tabel 9. Distribusi Frekuensi berdasarkan Kualitas Tidur

Kualitas Tidur	Frekuensi	Prosentase %
Baik	32	50,8
Buruk	31	49,2
Total	63	100

Sumber : Data Primer Diolah 2017

Berdasarkan hasil penelitian tersebut diketahui bahwa kualitas tidur sampel tidak jauh berbeda yaitu kualitas tidur baik 32 orang (50,8%) dan kualitas tidur buruk sebanyak 31 orang (49,2%).

e. Aktivitas Fisik

Distribusi frekuensi sampel berdasarkan aktivitas fisik dapat dilihat berdasarkan tabel 10 berikut :

Tabel 10. Distribusi Frekuensi berdasarkan Aktivitas Fisik

Aktivitas Fisik	Frekuensi	Prosentase
Berat	34	53,96
Sedang	29	46,04
Total	63	100

Sumber : Data Primer Diolah 2017

Berdasarkan tabel 10, diketahui lansia paling banyak melakukan aktivitas fisik beratsebanyak 34 orang (53,96%).

2. Uji Persyaratan Analisis

Tekanandarah, aktivitas fisik dan kualitas tidur diukur dengan menggunakan katagori analisis korelasi. Oleh karena itu sebelum dilakukan analisis, data harus melalui uji prasyarat normalitas. Uji normalitas data dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *Kolmogorov Smirnov*.

Tabel 11. Hasil Uji Normalitas

Variabel	<i>P</i>
Tekanan Darah sistolik	0,005
Tekanan Darah diastolik	0,000
Aktivitas Fisik	0,598
Kualitas Tidur	0,176

Sumber : Data Primer Diolah 2017

Berdasarkan hasil uji normalitas dengan teknik *Kolmogorov Smirnov* diketahui bahwa tekanan darah sistolik memiliki nilai $p= 0,005$, tekanan darah diastolik memiliki nilai $p= 0,000$, aktivitas fisik memiliki nilai $p= 0,598$ sedangkan kualitas tidur memiliki nilai $p= 0,176$. Dapat disimpulkan bahwa distribusi data tekanan darah sistolik maupun diastolik tidak normal karena nilai $p < 0,05$. Pada distribusi data kualitas tidur dan aktivitas fisik normal karena nilai $p > 0,05$, akan tetapi pada uji ini tetap menggunakan metode parametrik *Rank Spearman* karena terdapat data yang tidak normal.

3. Analisis Bivariat

a. Hubungan Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah Lansia

Penelitian ini menggunakan kuesioner tentang kebiasaan tidur yaitu latensi tidur, durasi tidur, kualitas tidur, efisiensi kebiasaan tidur, gangguan tidur, penggunaan obat tidur dan gangguan fungsi tubuh disiang hari. Hasil analisa hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah pada lansia di Posyandu Lansia Desa Setrorejo yang dapat dilihat pada tabel 12 dibawah ini.

Tabel 12. Hubungan Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah

Kualitas Tidur	Kriteria Tekanan Darah											
	Rendah		Normal		Pre Hipertensi		Hipertensi 1		Hipertensi 2		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Baik	5	15,6	16	50	8	25	2	6,3	1	3,1	32	100
Buruk	8	25,8	8	25,8	4	12,9	9	29	2	6,5	31	100
Total	13	20,6	24	38,1	12	19	11	17,5	3	4,8	63	100

Tabel 12 menunjukkan bahwa sampel yang memiliki kualitas tidur yang baik sebanyak 32 orang dan sebagian besardiantaranya memiliki tekanan darah berkategori normal sebanyak 16 orang (50%). Sedangkan sampel dengan kualitas tidur buruk sebanyak 31 orang sebagian besardiantaranya memiliki tekanan darah berkategori hipertensi 1 sebanyak 9 orang (29%).

Tabel 13. Hasil Uji Hubungan Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah Sistolik

Variabel	Rata-rata	\pm SD	rs	p*
Kualitas Tidur	5,81	2,735	0,292	0,020
Tekanan Darah sistolik	125,06	17,117		

*Rank Spearman

Pada penelitian ini terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah sistolik dengan nilai $p=0,020$ dan nilai *Correlation Coefficient* 0,292. Rata-rata kualitas tidur 5,81 \pm 2,735 dan rata-rata tekanan darah sistolik 125,06 mmHg \pm 17,117.

Tabel 14. Hasil Uji Hubungan Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah diastolik.

Variabel	Rata-rata	$\pm SD$	rs	p*
Kualitas tidur	5,81	2,735	0,308	0,014
Tekanan Darah diastolik	85,87	10,416		

**Rank Spearman*

Pada penelitian ini terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah diastolik dengan nilai $p= 0,014$ dan nilai *Correlation Coefficient* 0,308. Rata-rata kualitas tidur $5,8 \pm 2,735$ dan rata-rata tekanan darah diastolik $85,87 \pm 10,416$.

b. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah Lansia

Penelitian ini menggunakan kuesioner tentang kebiasaan aktivitas sehari-hari selama 7 hari terakhir. Hasil analisa hubungan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah lansia di Posyandu Lansia Desa Setrorejo dapat dilihat pada tabel 15 dibawah ini.

Tabel 15. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah

Aktivitas Fisik	Kriteria Tekanan Darah											
	Rendah		Normal		Pre Hipertensi		Hipertensi 1		Hipertensi 2		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Berat	10	29,4	14	41,2	4	11,8	6	17,6	0	0	34	100
Sedang	3	10,3	10	34,5	8	27,6	5	17,2	3	10,3	29	100
Total	13	20,6	24	38,1	12	19	11	17,5	3	4,8	63	100

Tabel 15 menunjukkan bahwa sampel yang memiliki aktivitas fisik berat sebanyak 34 orang cenderung memiliki tekanan darah normal sebanyak 14 orang (41,2%). Sedangkan sampel yang memiliki aktivitas fisik sedang sebanyak 29 orang sebagian besar diantaranya memiliki tekanan darah normal sebanyak 10 orang (34,5%).

Tabel 16. Hasil Uji Korelasi Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah Sistolik

Variabel	Rata-rata	\pm SD	rs	P*
Aktivitas Fisik	2957,16	768,24	-0,335	0,007
Tekanan Darah sistolik	125,06	17,117		

**Rank Spearman*

Berdasarkan hasil uji korelasi diketahui bahwa nilai $p= 0,007$, menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah sistolik lansia dengan nilai *Correlation Coefficient* -0,335 yang artinya semakin tinggi aktivitas fisik maka semakin rendah tekanan darah. Rata-rata skor aktivitas fisik 2957,16 \pm 768,24 dan rata-rata tekanan darah sistolik 125,06 mmHg \pm 17,117.

Tabel 17. Hasil Uji Korelasi Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah Diastolik

Variabel	Rata-rata	\pm SD	rs	P*
Aktivitas Fisik	2957,16	768,24	-0,282	0,025
Tekanan Darah diastolik	85,87	10,416		

**Rank Spearman*

Berdasarkan hasil uji korelasi diketahui bahwa nilai $p= 0,025$, menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah diastolik lansia dengan nilai *Correlation Coefficient* -0,282 yang artinya semakin tinggi aktivitas fisik maka semakin rendah tekanan darah. Rata-rata skor aktivitas fisik 2957,16 \pm 768,24 dan rata-rata tekanan darah diastolik 85,87 mmHg \pm 10,416.

C. Pembahasan

Berdasarkan hasil yang diperoleh, maka pembahasan ini akan dilakukan untuk menjawab pertanyaan penelitian tentang “Apakah ada hubungan kualitas tidur dan aktivitas fisik dengan tekanan darah lansia?”

1. Karakteristik Umur Sampel

Hasil penelitian menunjukkan pembagian sampel berdasarkan umur. Sampel paling banyak berusia 65-69 tahun sebanyak 32 orang (50,8%) dan paling sedikit berusia 70-74 tahun sebanyak 10 orang

(15,9%). Hipertensi erat kaitannya dengan umur, semakin tua seseorang semakin besar risiko terserang hipertensi. Umur lebih dari 40 tahun mempunyai risiko terkena hipertensi, dengan bertambahnya umur risiko terkena hipertensi lebih besar sehingga prevalensi hipertensi dikalangan usia lanjut cukup tinggi yaitu sekitar 40% dengan kematian sekitar 50% diatas umur 60 tahun. Arteri kehilangan elastisitasnya atau kelenturannya seiring bertambahnya usia (Depkes, 2003).

Peningkatan usia akan menyebabkan beberapa faktor perubahan fisiologis, pada usia lanjut terjadi peningkatan resistensi perifer dan aktivitas simpatik. Pengaturan tekanan darah yaitu reflek baroreseptor pada usia lanjut sensitivitasnya sudah berkurang, sedangkan peran ginjal juga sudah berkurang dimana aliran darah ginjal dan laju filtrasi glomerulus menurun (Anggraini, dkk, 2009).

2. Karakteristik Jenis Kelamin Sampel

Perempuan memiliki risiko hipertensi yang kecil pada masa sebelum menopause. Pada masa menopause wanita tidak dilindungi oleh hormon estrogen yang berfungsi untuk meningkatkan kadar High Density Lipoprotein (HDL). Kolesterol HDL dengan kadar yang tinggi menjadi faktor pelindung untuk mencegah terjadinya proses atherosklerosis. Pada masa lanjut usia produksi estrogen akan menurun sehingga tidak dapat meningkatkan kadar HDL dan menyebabkan lansia perempuan akan mengalami hipertensi (Anggraini, dkk, 2009).

Hasil penelitian ini menunjukkan sampel paling banyak berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 56 orang (88,9%). Jenis kelamin mempunyai pengaruh penting dalam regulasi tekanan darah. Tekanan darah laki-laki lebih tinggi daripada perempuan (Herlambang, 2013). Pada laki-laki usia 45 tahun merupakan faktor risiko terjadinya penyakit degeneratif karena terjadi penumpukan lemak dalam tubuh yang disebabkan karena mulai berkurangnya daya kerja hormon (Krummel, 2004).

Pada penelitian ini jumlah sampel dengan jenis kelamin perempuan lebih besar daripada laki-laki, karena kegiatan posyandu lansia dilakukan bersamaan dengan kegiatan arisan sehingga laki-laki jarang menghadiri posyandu lansia. Selain itu sibuknya bekerja menjadi alasan lain tidak mengikuti posyandu, pekerjaan tersebut seperti berkebun dan pergi ke sawah.

3. Karakteristik Tekanan Darah

Tekanan darah normal sangat dibutuhkan untuk mengalirkan darah ke seluruh tubuh, yaitu mengangkut oksigen dan zat-zat nutrisi yang penting untuk tubuh. Darah mengalir melalui pembuluh darah dan memiliki kekuatan untuk menekan dinding pembuluh darah tersebut, inilah yang disebut dengan tekanan darah. Tekanan darah terendah ada dalam pembuluh darah, sedangkan tekanan darah tertinggi ada dalam arteri terbesar (Noviyanti, 2015).

Penelitian ini menunjukkan bahwa sampel paling banyak memiliki tekanan darah sistolik pada kategori normal yaitu pada angka 120-139 mmHg. Rata-rata tekanan sistolik lansia yaitu $125,06 \pm 2,157$ merupakan dalam kategori tekanan darah normal. Tinggi rendahnya tekanan darah dapat ditentukan oleh tekanan darah sistolik yaitu tekanan darah paling tinggi ketika jantung berkerut memompa darah ke dalam arteri (Muhammadun, 2010).

Tekanan darah diastolik yaitu tekanan darah saat jantung istirahat diantara dua denyutan (Muhammadun, 2010). Berdasarkan tabel 8 diketahui tekanan darah diastolik paling banyak pada angka 61-90 mmHg sebanyak 48 orang (76,2%). Rata-rata tekanan diastolik lansia yaitu $85,87 \pm 1,312$ merupakan dalam kategori tekanan darah normal. Dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa kebanyakan sampel memiliki kategori tekanan darah diastolik yang normal.

Meningkatnya tekanan darah berkaitan dengan kerja organ jantung yang memompa lebih kuat sehingga volume cairan yang mengalir setiap detik bertambah besar, menebal, dan kakunya arteri besar yang dapat

terjadi karena penyumbatan pembuluh arteri (arteriosclerosis), dan kelainan fungsi ginjal sehingga tidak mampu membuang sejumlah garam dan air dari dalam tubuh (Martuti, 2009).

Penurunan tekanan darah juga dapat terjadi jika terdapat ketidakseimbangan antara kapasitas vaskuler dan volume darah atau jika jantung terlalu lemah untuk menghasilkan tekanan yang dapat mendorong darah (Kozier dan Erb, 2011). Hipotensi dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti dehidrasi, melemahnya otot jantung, terjadi peradangan pada *pericardium*, terjadinya pembekuan darah dalam pembuluh vena, denyut jantung yang lambat, pelebaran pembuluh darah, efek samping obat, kejutan emosional dan diabetes tingkat lanjut (Wibowo, 2009).

4. Kualitas 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 ditangguhkan sebagian atau seluruhnya dimana fungsi-fungsi tubuh sebagian dihentikan (Magfirah, 2016).

Penelitian ini diperoleh hasil yaitu kualitas tidur sampel hampir sama antara kualitas baik dan buruk yaitu memiliki selisih yang sangat kecil, dimana kualitas tidur baik sebanyak 32 orang (50,8%) dan kualitas tidur buruk sebanyak 31 orang (49,2%). Kualitas tidur merupakan fenomena yang sangat kompleks yang melibatkan berbagai domain antara lain, penilaian terhadap lama tidur, gangguan tidur, masa latensi tidur, disfungsi tidur pada siang hari, efisiensi tidur, kualitas tidur dan penggunaan obat tidur. Jadi apabila salah satu dari 7 domain tersebut terganggu maka akan mengakibatkan terjadinya penurunan kualitas tidur (Indarwati, 2012).

Hal ini dapat dipengaruhi oleh aktivitas fisik, kebanyakan sampel lanjut usia masih aktif melakukan aktivitas fisik seperti menyapu, memasak, mencuci pakaian, berkebun dan pergi ke sawah. Aktivitas fisik dan latihan dapat meningkatkan kelelahan dan kebutuhan untuk tidur. Latihan fisik atau aktifitas fisik sebelum tidur membuat tubuh mendingin

dan meningkatkan relaksasi. Individu yang mengalami kelelahan menengah biasanya memperoleh tidur yang tenang terutama setelah bekerja atau melakukan aktivitas fisik lainnya (Potter & Perry, 2006).

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 simpatis berkelanjutan (Magfirah, 2016).

5. Aktivitas Fisik

Hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa kebanyakan lansia masih melakukan aktivitas fisik berat yaitu sebanyak 34 orang (53,96%). Aktivitas fisik sehari-hari yang sering dilakukan sampel yaitu berjalan, membersihkan rumah, memasak, mencuci pakaian, mencuci baju mengangkat beban berat dan mengangkat beban ringan.

Aktivitas fisik dapat berfungsi memperbaiki komposisi tubuh seperti lemak tubuh, kesehatan tulang, meningkatkan daya tahan massa otot dan kekuatan otot, serta fleksibilitas sehingga lansia lebih merasa sehat dan bugar (Anggraini, dkk, 2009). Aktivitas fisik juga dapat menurunkan risiko penyakit diabetes, hipertensi dan penyakit jantung koroner. Selain itu, aktivitas fisik juga bermanfaat fisiologis, psikologi maupun sosial, aktivitas fisik dapat meningkatkan kapasitas kekuatan, flexibilitas dan keseimbangan (Kowalski, 2010).

Seseorang dengan aktivitas fisik yang kurang, memiliki kecenderungan 30-50% terkena hipertensi daripada mereka yang aktif melakukan kegiatan. Peningkatan intensitas aktivitas fisik, 30-45 menit per hari, penting dilakukan sebagai strategi untuk pencegahan dan pengelolaan hipertensi. Aktivitas fisik yang mampu membakar 800-1000 kalori akan meningkatkan *High Density Lipoprotein* (HDL) sebesar 4,4 mmHg (Santoso, 2013)

Menurut Ambardini (2009) secara psikologis, aktivitas fisik dapat meningkatkan *mood*, mengurangi risiko pikun, dan mencegah depresi.

Secara sosial, aktivitas fisik dapat mengurangi ketergantungan pada orang lain, mendapat banyak teman dan meningkatkan produktivitas. Aktivitas fisik yang baik menurut kriteria FITT (*frequency, intensity, time, type*) yaitu meliputi frekuensi adalah seberapa sering aktivitas fisik dilakukan dalam hitungan berapa kali dalam seminggu. Intensitas adalah seberapa keras aktivitas dilakukan yang diklasifikasikan menjadi intensitas rendah, sedang dan tinggi. Waktu mengacu pada durasi, seberapa lama aktivitas fisik dilakukan dalam satu pertemuan. Sedangkan jenis aktivitas adalah jenis-jenis aktivitas yang dilakukan atau aktivitas sehari-hari (Ambardini, 2009).

Aktivitas fisik dapat memperbaiki kecepatan jantung saat kondisi istirahat, kadar kolesterol total, kadar LDL serta tekanan sistolik dan diastolik selama 6 minggu (Nurrahmani, 2012).

6. Hubungan Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah

Kualitas tidur yang buruk atau kebiasaan durasi tidur yang pendek dapat dihubungkan dengan peningkatan tekanan darah. Ketidakcukupan kuantitas dan kualitas tidur dapat merusak memori dan kemampuan kognitif. Bila hal ini berlanjut selama bertahun-tahun, akan berdampak pada tekanan darah tinggi, serangan jantung, stroke hingga masalah psikologi (Havisa, 2014)

Pada penelitian ini terdapat hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah sistolik maupun diastolik. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan Asmarita (2013) dengan sampel pasien hipertensi, menyatakan bahwa ada hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah pasien hipertensi dengan nilai $p=0,009$. Menurut Gangwisch (2006), saat seseorang mengalami gangguan tidur, maka hipotalamus akan mengaktifkan 2 sumbu yaitu *medulla adrenal sympatic* dan *hipotalamic pituitary adrenal-axis*. Pada saat stressor datang disebabkan oleh gangguan tidur, maka hormon *norepinefrin* dan *epinefrin* disekresikan oleh kelenjar *medulla adrenal* dan efek dari perangsangannya yaitu langsung pada organ-organ spesifik seperti pembuluh darah dan jantung. Kedua hormon

tersebut langsung membuat pembuluh darah setiap jaringan akan mengalami *vasokonstriksi* sehingga membuat tahanan perifer meningkat yang akhirnya dapat meningkatkan tekanan darah.

Hypothalamic pituitary adrenal-axis merupakan suatu mekanisme umpan balik antara hipotalamus, kelenjar pituitary dan kelenjar adrenal. Ketika seseorang mengalami gangguan tidur maka hipofisis akan mengeluarkan *Corticotrophin Relasing Hormone (CRH)* dan *Arginin vasopressin (AVP)*. Ketika CRH diekskresikan oleh hipotalamus maka akan diangkut ke hipofisis anterior yang selanjutnya akan merangsang sekresi kortikotropin yang mengakibatkan peningkatan hormon kortisol. Pengaruh utama kortisol adalah pada metabolisme (Astuti, 2016).

Pada kondisi gangguan tidur, tubuh cenderung memiliki laju metabolisme yang tinggi oleh karena itu dibutuhkan banyak glukosa sebagai bahan bakar pembentuk energi. Hormon lain yang dikeluarkan oleh hipotalamus yaitu *vasopressin*, hormon ini 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 rangsangan oleh hipotalamus maka terjadi peningkatan reabsorpsi H₂O yang akan menyebabkan peningkatan volume plasma yang akan meningkatkan curah jantung sehingga tekanan darah meningkat (Astuti, 2016).

Teori tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan Magrifah (2016) dengan jumlah sampel 71 orang dengan usia 18-21 tahun, hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Angkat (2009) dengan sampel remaja usia 15-17 tahun, penelitian tersebut menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah kemungkinan disebabkan oleh faktor usia. Hal itu berkaitan dengan teori Ganong (2010) yang mengatakan bahwa hipertensi meningkat seiring dengan penambahan usia.

7. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah

Aktivitas fisik sangat penting peranannya terutama bagi lansia. Dengan melakukan aktivitas fisik, maka lansia dapat mempertahankan bahkan meningkatkan derajat kesehatannya. Namun, karena keterbatasan fisik yang dimiliki lansia akibat penambahan usia serta perubahan dan penurunan fungsi fisiologis, maka lansia memerlukan beberapa penyesuaian dalam melakukan aktivitas fisik sehari-hari (Fatimah, 2010).

Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah sistolik maupun diastolik dengan nilai *correlation coefficient* negatif. Pada uji korelasi tersebut terdapat hubungan yang berbanding terbalik yaitu apabila semakin meningkat aktivitas fisik maka tekanan darah akan menurun.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Paruntu dan Rumagit (2015) yaitu ada hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia. Hasil penelitian tersebut sesuai dengan penelitian Budiono (2015) pada lanjut usia di Desa Ngabean, Kebumen dengan hasil penelitian ada hubungan antara aktivitas fisik dengan status kesehatan hipertensi pada lanjut usia.

Aktivitas fisik yang dapat menstabilkan tekanan darah merupakan aktivitas fisik yang sederhana yaitu aktivitas fisik sehari-hari. Aktivitas fisik sehari-hari seperti berdiri, berjalan dan bekerja (Promkes, 2006). Aktivitas fisik yang teratur, benar dan teratur dapat mengurangi risiko terjadinya penyakit tidak menular (PTM) dan dapat meningkatkan derajat kesehatan dan kebugaran jasmani (Wardani & Roosita, 2008). Menurut Kushartanti (2006), aktivitas fisik dapat menyebabkan seseorang menjadi lebih tenang, lebih kuat menghadapi stress dan memiliki indeks masa tubuh yang cenderung normal.

Aktivitas fisik juga melambatkan arterosklerosis dan menurunkan risiko serangan jantung dan stroke dimana aktivitas fisik dapat meningkatkan aliran darah ke jantung, menjaga elastisitas arteri dan fungsi arterial (Kowalski, 2010). Menurut Indarwati (2012) aktivitas fisik sedang hingga tinggi dapat mencegah kenaikan tekanan darah yang sangat tinggi

dimana dampak lebih parahnya terkena stroke. Selain itu analisa menyebutkan bahwa berjalan kaki menurunkan tekanan darah pada orang dewasa sekitar 2% (Fitriana, 2007).

Aktivitas fisik merupakan salah satu faktor risiko hipertensi yang cukup signifikan yang dapat dikontrol, hal ini dapat dilihat dari penelitian diatas hasil korelasi menyatakan angka negatif yang artinya semakin berat aktivitas fisik seseorang maka tekanan darah akan semakin rendah. Hal ini terjadi karena intensitas aktivitas sedang akan merangsang darah pada tubuh seseorang, sehingga darah membutuhkan oksigen yang lebih banyak. Kebutuhan ini akan dipenuhi oleh jantung dengan cara memompa jantung lebih keras atau meningkatkan meningkatkan aliran darah ke seluruh tubuh, setelah itu pembuluh darah akan melebarkan diameter pembuluh darah (Vasodilatasi) sehingga pengontrolan tekanan darah tetap stabil (Havisa, 2014). Aktivitas fisik yang rendah akan mengakibatkan pengontrolan nafsu makan yang sangat labil sehingga mengakibatkan konsumsi energi yang berlebihan, nafsu makan yang menjadi meningkat yang akhirnya berat badan naik dan dapat menyebabkan obesitas. Jika berat badan bertambah maka volume darah akan bertambah pula, sehingga beban jantung dalam memompa darah juga bertambah. Beban jantung yang semakin besar, mengakibatkan jantung akan bekerja semakin berat dalam memompa darah ke seluruh tubuh sehingga tekanan perifer dan curah jantung meningkat serta pembuluh darah bervasokonstriksi sehingga pengontrolan tekanan darah terganggu dan mengalami peningkatan (Utami, 2007). Oleh karena itu aktivitas fisik sedang lebih efektif dibandingkan aktivitas fisik rendah.

D. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki keterbatasan yaitu peneliti belum bisa mengendalikan faktor-faktor lain yang mempengaruhi tekanan darah seperti status gizi, asupan zat gizi lainnya, dan tipe kepribadian seseorang.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat ditarik simpulan sebagai berikut :

1. Kualitas tidur lansia cenderung hampir sama yaitu kualitas tidur baik (50,8%) dan kualitas tidur buruk (49,2%)
2. Sebagian besar lansia di posyandu lansia Desa Setrorejo Baturetno Wonogiri melakukan aktivitas fisik berat (53,96%).
3. Sebagian besar lansia di posyandu lansia Desa Setrorejo Baturetno Wonogiri memiliki kategori tekanan darah normal (38,1%).
4. Ada hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan tekanan darah sistolik pada lansia di Posyandu Lansia Desa Setrorejo dengan nilai $p=0,020$, ada hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan tekanan darah diastolik pada lansia di Posyandu Lansia Desa Setrorejo dengan nilai $p=0,014$.
5. Ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah sistolik pada lansia di Posyandu Lansia Desa Setrorejo dengan nilai $p=0,007$, ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah diastolik pada lansia di Posyandu Lansia Desa Setrorejo dengan nilai $p=0,025$.

B. Saran

Berdasarkan simpulan diatas maka dapat diajukan saran sebagai berikut:

1. Bagi petugas kesehatan dapat memberi pendidikan kesehatan kepada kader posyandu dan lansia tentang hidup sehat dan beraktivitas fisik secara teratur dan menjaga kualitas tidur untuk mencegah dan mengontrol terjadinya hipertensi.

2. Perlunya dilakukan penelitian lanjutan dengan menambahkan variabel lainnya seperti status gizi, asupan zat gizi lainnya, dan tipe kepribadian seseorang.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambardini, R.L. 2009. *Aktivitas Fisik pada Lanjut Usia*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama
- Anggara D, F. H dan Prayitno N. 2013. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Tekanan Darah di Puskesmas Telaga Murni Cikarang Barat. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*. Jakarta : Program Studi Kesehatan Masyarakat STIKES MH. Thamrin. Vol 5/No.1
- Anggraini, Ade Dian. Waren, Annes. Situmorang, Eduward. Asputra, Hendra. Siahaan, Sylvia Sagita. 2009. Faktor-Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Yang Berobat di Poliklinik Dewasa Puskesmas Bangkinang Periode Januari Sampai Juni 2008. Pekanbaru Riau : Faculty of Medicine, Universitas Riau. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.
- Angkat, DNS. 2009. Hubungan Anytara Kualitas Tidur Dengan Tekanan Darah Pada Remaja Usia 15-17 Tahun di SMA Negeri 1 Tanjung Morawa. *Skripsi*. Medan : Fakultas Kedokteran Univ Sumatera Utara
- Asmadi. 2008. *Tehnik Prosedural Keperawatan : Konsep dan Aplikasi Kebutuhan Dasar Klien*. Jakarta : Salemba Medika.
- Asmarita, I. 2013. Hubungan antara Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi di Rumah Sakit Umum Daerah Karanganyar. *Skripsi*. Surakarta : UMS
- Astuti, WK. 2016. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Lansia di Posyandu Padukuhan Medari Gede Caturharjo Seleman Yogyakarta. *Skripsi*. Yogyakarta: STIKES Jendral Achmad Yani.
- Azizah, LM. 2011. *Keperawatan Lanjut Usia*. Graha Ilmu. Jakarta
- Budiono. 2015. Hubungan Antara Aktifitas Fisik dengan Status Kesehatan Hipertensi di Desa Ngabean, Kecamatan, Mirit, Kabupaten Kebumen. *Skripsi*. Kebumen : STIKES Muhammadiyah Gombang
- Depkes, RI. 2003. *Indikator Indonesia Sehat 2010 dan Pedoman Penetapan Indikator Provinsi Sehat dan Kabupaten/Kota Sehat*. Jakarta: Depkes RI
- _____. 2013. *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
- Dinkes Provinsi Jawa Tengah. 2014. *Buku Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2013*. Semarang: Dinkes Provinsi Jawa Tengah.

- Fatimah. 2010. *Gizi Usia Lanjut*. Jakarta : Erlangga
- Fitriana, N. 2007. *Hipertensi pada Lansia*. Jakarta : Erlangga
- Gangwich, J. 2006. Short Sleep Duration as a Risk Factor for Hypertension. *Analyses of The First National Health and Nutrition Examination Survey*. American : Heart Association.
- Ganong WF. 2010. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 17. Jakarta: EGC
- Havisa, Riska. 2014. Hubungan Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah pada Usia Lanjut di Posyandu Lansia Dusun Jelapan Sindumartani Ngemplak Sleman Yogyakarta. *Jurnal Keperawatan Komunitas*.
- Herlambang. 2013. *Menaklukkan Hipertensi & Diabetes*. Yogyakarta : Tugu Publisher
- Herlinah, L, Wiarsih, W dan Rekawati, E. 2013. Hubungan Dukungan Keluarga dengan Perilaku Lansia Dalam Pengendalian Hipertensi. *Jurnal Keperawatan Komunitas*. Volume 1, No 2, November 2013; 108-115
- Hidayat, A.A. 2008. *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia Aplikasi Konsep dan Proses Keperawatan*. Jakarta : salemba medika
- Indarwati, Nova. 2012. Hubungan antara Kualitas Tidur Mahasiswa yang Mengikuti UKM dan Tidak Mengikuti UKM pada Mahasiswa Reguler Fakultas Ilmu Keperawatan. *Skripsi*. Depok: Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia.
- IPAQ, 2005. *Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire*. www.ipaq.ki.se (19 mei 2013)
- Khasanah, K. 2012. Kualitas Tidur Lansia. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, Vol 1 No1
- Kowalski, R. 2010. *Terapi Hipertensi*. Bandung: Mizan Pustaka
- Kozier, B. & Erb, G. 2011. *Fundamental of Nursing*. California: Addison - Wesley Publishing Company.
- Krishnan, A, Garg, R, Kahadaliyanage, A. 2013. Hypertension in the south-east asian region : an overview'. *Journal Regional Health Forum* vol. 17, no.1, hlm.7-14.
- Krummel, D.A. 2004. *Medical Nutrition Therapy in Cardiovascular Disease*. In: Mahan, L.K. & Escott -Stump, S., ed. *Krause's Food, Nutrition, & Diet Therapy* 11 th Edition. USA: Elsevier, 860-899.

- Kushartanti. 2006. Pengaruh latihan range of motion (ROM) terhadap fleksibilitas sendi pada lansia di Panti Wreda Wening Wardoyo Ungaran. *Jurnal Media Ners*. 1 5-7.
- Lemeshow, S. 1997. *Besar Sampel dalam Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta : UGM
- Lewa, FA., Pramantara, PDI. dan Baning, RBTh. 2010. Faktor-Faktor Risiko Hipertensi Sistolik Terisolasi Pada Lanjut Usia. *Jurnal Berita Kedokteran Masyarakat*. 26(4) : 171-178
- Magfirah, I. 2016. Hubungan Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah Pada Mahasiswa Program S1 Fisioterapi Angkatan 2013 dan 2014 di Universitas Hasanuddin. *Skripsi*. Makassar : UNHAS
- Majid, Y A. 2014. Pengaruh Akupresur Terhadap Kualitas Tidur Lansia di Balai Perlindungan Sosial Tresna Werdha Ciparay. *Skripsi*. Bandung: Program Studi Magister Keperawatan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Padjajaran Bandung.
- Martuti. 2009. *Merawat dan Menyembuhkan Hipertensi*. Bantul: Kreasi Wacana
- Muhammadun. 2010. *Hidup Bersama Hipertensi*. Yogyakarta: In Books
- Mutiawati, R. 2009. Hubungan antara Riwayat Aktivitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi Pada Usia 45-54 Tahun Studi di Wilayah Kelurahan Tlogosari Kulon Semarang. *Skripsi*. Semarang : UNES
- Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- _____. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Noviani, Okti; Handayani, Safrudin. 2011. Hubungan Lama Tidur dengan Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia dengan Hipertensi di Posyandu Lansia Desa Karangaren. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*. Vol 7 No. 2
- Novitaningtyas, T. 2014. Hubungan Karakteristik (Umur, Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan) dan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Lansia di Kelurahan Makam Haji Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo. *Skripsi*. Surakarta: UMS.
- Noviyanti. 2015. *Hipertensi Kenali, Cegah & Obati*. Yogyakarta: Notebook
- Nugroho, W. 2008. *Keperawatan Gerontik dan Geriatrik*. Jakarta : EGC
- Nurrahmani, U. 2011. *Stop Hipertensi*. Yogyakarta: Familia.

- _____. 2012. *Stop Hipertensi*. Yogyakarta: Famili
- Paruntu, OL & Rumangit, FA. 2015. Hubungan Aktivitas Fisik, Status Gizi, dan Hipertensi pada Pegawai di Wilayah Kecamatan Tomoton Utara. *Jurnal Gizi DO*. Vol. 7 No. 1
- Pinson, R. 2009. *Awas Stroke*. Yogyakarta : CV. Adi Offset
- Potter, P & Perry, A. 2005. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan*. Jakarta : EGC
- Ridwan, M. 2008. *Mengenal, Mencegah, Mengatasi Silent Killer Hipertensi*. Jakarta : Pustaka Widiyamara.
- Riskesdas. 2013. *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI*. Jakarta
- Santoso, AP. 2013. Hubungan Antara Aktivitas Fisik dan Asupan Magnesium dengan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi Rawat Jalan RSUD Dr. Moewardi di Surakarta. *Skripsi*. Surakarta: UMS.
- Setiawan G.W, Herlina I.S.W dan Damajanty H.C.P. 2013. Pengaruh Senam Bugar Lanjut Usia (Lansia) terhadap Kualitas Hidup Penderita Hipertensi. *Jurnal e-Biomedik (eBM)*, Vol 1, No2
- Sherwood L. 2001. *Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem*. Edisi 6. Jakarta: EGC.
- Sunardi. 2001. *Hidangan Sehat untuk Penderita Hipertensi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. 58
- Suoth, M, Bidjuni, H, Malara, RT. 2014. Hubungan Gaya Hidup dengan Kejadian Hipertensi Di Puskesmas Kolongan Kecamatan Kawat Kabupaten Minahasa Utara 2014, *JurnalKeperawatan (E-Kp)*, Vol.2, (1): 1-10.
- Sutanto. 2010. *Awas 7 Penyakit Degeneratif*. Yogyakarta: Pradigma Indonesia
- Triyanto, Endang. 2014. *Pelayanan Keperawatan bagi Penderita Hipertensi secara Terpadu*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Utami, HMK. 2007. Hubungan antara Kesegaran Jasmani dengan Tekanan Darah pada Karang Taruna Tunas Harapan Usia 20-39 Tahun di Bulakrejo Sragen, *Skripsi*. Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Negeri Semarang.
- Wardani, NEJ. & K. Roosita. 2008. Aktivitas Fisik, Asupan Energi dan Produktivitas Kerja Pria Dewasa: Studi Kasus di Perkebunan Teh Malabar PTPN VIII Bandung, Jawa Barat. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 3 (2), hal. 71-78.

Wibowo, S. 2009. Hubungan Neuropati Otonom Diabetika dengan Defisiensi Tiamin. *Jurnal Kedokteran* Vol 31 no 3

Widyastuti, Yuni. 2015. Hubungan Antara Kualitas Tidur Lansia dengan Tingkat Kekambuhan pada Pasien Hipertensi di Klinik Dhanang Husada Sukoharjo. *Skripsi*. Surakarta :UMS.

World Health Organization. 2011. *Global Status Report on Noncommunicable Diseases 2010*. Geneva

Zuhdi, L Hakim. 2009. *Pembuluh Darah*. Tangerang Selatan : Laras adv

LAMPIRAN

Lampiran 1

JADWAL PENELITIAN

**HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA
DI POSYANDU LANSIADESA SETROREJO**

OLEH : DESTY PRASTIKA SARI

No	Kegiatan	Bulan																															
		1				2				3				4				5				6				7				8			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pengumpulan judul Skripsi	■	■																														
2	Bimbingan proposal			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																				
3	Ujian proposal proposal									■	■	■	■																				
4	Revisi proposal penelitian dan pengambilan ijin penelitian									■	■	■	■	■	■																		
5	Pengambilan data penelitian													■	■	■	■	■	■	■	■	■	■										
6	Pembimbingan penyusunan laporan hasil penelitian																					■	■	■	■	■	■	■	■				
7	Ujian laporan hasil penelitian																													■	■		
8	Revisi hasil dan pengumpulan skripsi																													■	■		

Lampiran 2

PERMOHONAN MENJADI SAMPEL

Kepada:

Yth.Sampel.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penyusunan Skripsi, saya mahasiswa Jurusan S1 Gizi STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta dengan:

Nama : Desty Prastika Sari

NIM : 2013030009

Akan mengadakan penelitian dengan judul "**Hubungan Kualitas Tidur dan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Lansia di Posyandu Lansia Desa Setrorejo**". Penelitian ini tidak akan menimbulkan akibat yang merugikan bagi Sampel, kerahasiaan semua informasi akan dijaga dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian. Untuk itu, saya mohon kesediaan menjadi Sampel, menandatangani lembar persetujuan untuk dilakukan penelitian.

Atas perhatian dan kesediaan sebagai Sampel, saya ucapkan terima kasih.

Surakarta, Februari 2017

Peneliti

Desty Prastika Sari

Lampiran 3

FORMULIR PERNYATAAN KESEDIAAN SEBAGAI SAMPEL PENELITIAN (*INFORMED CONCENT*)

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Alamat :

No. Telp/HP :

Umur :

Bersedia berpartisipasi sebagai sampel penelitian yang berjudul “**Hubungan Kualitas Tidur dan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Lansia di Posyandu lansia Desa Setrorejo**” yang dilakukan oleh :

Nama : Desty Prastika Sari

NIM : 2013030009

Program Studi : S1 Gizi

Perguruan Tinggi : STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta

Surakarta, Februari 2017

Sampel

(.....)

Lampiran 4

LEMBAR PENJELASAN KEPADA LANSIA DI POSYANDU LANSIA DESA SETROREJO

Saya, DestyPrastika Sari akan melakukan penelitian yang berjudul **“Hubungan Kualitas Tidur dan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Lansia di Posyandu lansia Desa Setrorejo”**. Penelitian ini bertujuan mengetahui tekanan darah lansia.

A. Keikutsertaan dalam penelitian

Bapak/Ibu bebas memilih untuk ikut serta dalam penelitian ini tanpa ada paksaan. Bila Bapak/Ibu sudah memutuskan untuk ikut serta, Bapak/Ibu juga bebas untuk mengundurkan diri setiap saat tanpa dikenakan denda atau sanksi apapun.

B. Prosedur penelitian

Apabila Bapak/Ibu berpartisipasi dalam penelitian ini, Bapak/Ibu diminta untuk menandatangani lembar persetujuan ini dua rangkap, satu untuk Bapak/Ibu simpan dan satu untuk peneliti. Prosedur selanjutnya adalah :

1. Mengukur tekanan darah.
2. Wawancara kuesioner seputar aktivitas fisik dan kualitas tidur

C. Kewajiban subyek penelitian

Sebagai subyek penelitian, Bapak/Ibu berkewajiban mengikuti aturan atau petunjuk penelitian seperti yang tertulis diatas.

D. Risiko dan efek samping

Dalam penelitian ini, tidak terdapat risiko dan efek samping.

E. Manfaat

Keuntungan langsung yang diperoleh adalah mendapatkan hasil pengukuran tekanan darah, pemantauan aktivitas fisik dan kualitas tidur yang benar.

F. Kerahasiaan

Semua informasi yang berkaitan dengan identitas subyek penelitian akan dirahasiakan dan hanya akan digunakan dalam penelitian.

G. Pembiayaan

Semua biaya yang berkaitan dengan penelitian akan ditanggung oleh peneliti.

H. Informasi tambahan

Bapak/Ibu diberikan kesempatan untuk menanyakan semua hal yang belum jelas sehubungan dengan penelitian ini. Sewaktu-waktu jika membutuhkan penjelasan lebih lanjut, Bapak/Ibu dapat menghubungi :

Desty Prastika Sari (082243453076)

Lampiran 5

KUESIONER AKTIVITAS FISIK

(Berdasarkan IPAQ)

No.ID :

Petunjuk :

- 1) Tuliskanlah pada kolom yang tersedia berapa kali/ frekuensi setiap jenis kegiatan yang dilakukan dalam 7 hari.
- 2) Tuliskanlah lama waktu (dalam menit) yang diperlukan untuk melakukan setiap jenis kegiatan untuk 1 kali kegiatan.

Kegiatan	Jenis Kegiatan	Tidak Pernah	Ya Pernah	
			Berapa menit anda melakukannya dalam sehari	Berapa kali anda melakukannya dalam seminggu
1	2	3		
Aktifitas fisik berkaitan dengan pekerjaan di luar rumah	a. Mengangkat/ memindahkan beban berat			
	b. Mengangkat/ memindahkan beban ringan			
	c. Duduk			
	d. Berdiri			
	e. Berjalan			
	f. Membaca			
Aktifitas fisik berkaitan dengan	a. Bus/ minibus			
	b. Mobil			
	c. Sepeda motor			
	d. Sepeda			

penggunaan transportasi	e. Kereta			
Aktivitas fisik berkaitan dengan pekerjaan dan perawatan rumah	a. Menyapu			
	b. Membersihkan rumah			
	c. Mengepel			
	d. Memasak			
	e. Mencuci piring			
	f. Mencuci pakaian			
	g. Menyiram			
	h. Berkebun			
	i. Mengangkat/memindahkan beban berat			
	j. Mencuci mobil/sepeda motor			
Aktifitas fisik berkaitan dengan rekreasi olahraga, penggunaan waktu luang	a. Jogging			
	b. Jalan santai			
	c. Senam			
	d. Badminton			
	e. Tenis			
	f. Catur			
	g. Nonton tv			
	h. Memancing			
	i. Ke pasar			
Aktifitas Tidur	a. Tidur siang			
	b. Tidur malam			

Berikut ini merupakan cara perhitungan aktivitas fisik menurut IPAQ (2005) :

$$\text{Total MET-menit/minggu} = \text{aktivitas berjalan (METs x durasi x frekuensi)} + \text{aktivitas sedang (METs x durasi x frekuensi)} + \text{aktivitas berat (METs x durasi x frekuensi)}$$

Keterangan :

MET untuk berjalan : 3,3

MET untuk aktivitas sedang : 4,0

MET untuk aktivitas berat : 8,0

Klasifikasi aktivitas fisik dibagi menjadi 3 yaitu :

1. Aktivitas Ringan

Merupakan level terendah dalam aktivitas fisik. Seseorang yang termasuk kategori ini adalah apabila tidak melakukan aktivitas apapun atau tidak memenuhi kriteria sedang maupun berat.

2. Aktivitas Sedang

Kombinasi berjalan, aktivitas fisik dengan intensitas sedang atau keras selama 5 hari atau lebih yang menghasilkan total aktivitas fisik dengan minimal 600 MET-menit/minggu.

3. Aktivitas Berat

Dikatakan aktivitas berat apabila memenuhi kriteria sebagai berikut :

- c) Melakukan aktivitas fisik dengan intensitas keras selama 3 hari atau lebih yang menghasilkan sebanyak 1500 MET-menit/minggu.
- d) Melakukan kombinasi berjalan, aktivitas dengan intensitas keras selama 7 hari atau lebih yang menghasilkan total aktivitas fisik minimal sebanyak 3000 MET-menit/minggu.

e)	Batuk atau mengorok				
f)	Kedinginan dimalam hari				
g)	Kepanasan dimalam hari				
h)	Mimpi buruk				
o)	Terasa nyeri				
j)	Alasan lain				
6.	Seberapa sering bapak/ibu menggunakan obat tidur				
7.	Seberapa sering bapak/ibu 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				

Komponen :

1. Kualitas tidur subyektif : dilihat dari pertanyaan nomer 9

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 3 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 : dilihat dari pertanyaan nomer 1, 3, 4
Efisiensi tidur = (lama tidur/ lama ditempat tidur) x 100%
Maka skornya :
>85% = 0
75-84 % = 1
65-74 % = 2
<65 % = 3
5. Gangguan ketika tidur malam : pertanyaan 5b sampai 5j
Tidak pernah = 0
1x seminggu = 1
2x seminggu = 2
3x seminggu = 3
6. Menggunakan obat tidur : pertanyaan nomer 6
Tidak pernah = 0
Sekali seminggu = 1
2 kali seminggu = 2
>3 kali seminggu = 3
7. Terganggunya aktivitas disiang hari : pertanyaan nomer 7 dan 8
Pertanyaan nomer 7
Tidak pernah = 0

Sekali seminggu = 1
2 kali seminggu = 2
>3 kali seminggu = 3

Pertanyaan nomer 8

Tidak antusias = 0

Kecil = 1

Sedang = 2

Besar = 3

Jumlahkan pertanyaan 7 dan 8 dengan skor dibawah ini :

Skor 0 = 0

Skor 1-2 = 1

Skor 3-4 = 2

Skor 5-6 = 3

Skor akhir jumlahkan semua komponen, dengan skor dibawah ini :

Skor >5 = buruk

Skor <5 = baik

Lampiran 7

FORMULIR PENGUMPULAN DATA

Data Identitas Subyek

No. ID :
Nama :
Jenis Kelamin :
Umur :
Pemeriksaan tekanan darah : mmHg

Lampiran 8

LEMBAR OBSERVASI HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA DI POSYANDU LANSIADESA SETROREJO

No. Id	Jenis Kelamin	Umur	Kualitas Tidur	Aktivitas Fisik	Tekanan Darah
01	Perempuan	60	11	3552	140/90
02	Perempuan	70	2	3306	110/80
03	Perempuan	62	3	3126	130/90
04	Perempuan	62	3	3386	120/80
05	Perempuan	71	5	3086	120/80
06	Perempuan	67	2	3086	100/70
07	Laki-laki	64	10	3126	150/100
08	Perempuan	68	10	1927	170/100
09	Perempuan	71	4	3666	120/80
10	Perempuan	61	9	3222	110/70
11	Perempuan	63	8	1946	110/80
12	Perempuan	60	9	2841,5	150/100
13	Laki-laki	68	11	2070,5	170/110
14	Perempuan	65	9	2650,5	100/80
15	Perempuan	65	4	4332,5	120/80
16	Perempuan	67	6	2537	120/80
17	Laki-laki	60	6	2759,5	130/90
18	Perempuan	67	7	2253	140/100
19	Perempuan	74	8	2229,5	160/100
20	Perempuan	68	4	2306	120/90
21	Laki-laki	64	10	3048	140/100
22	Perempuan	64	10	2810	130/100
23	Perempuan	68	5	3186	120/90
24	Perempuan	61	10	3141,5	110/70
25	Perempuan	68	2	1974	120/80
26	Laki-laki	64	6	1959,5	120/90
27	Perempuan	67	7	2737	120/80
28	Perempuan	66	5	1580,5	170/100
29	Perempuan	66	7	3726	110/80
30	Perempuan	70	6	2657	120/80
31	Perempuan	61	6	2266	130/80
32	Perempuan	68	4	3626	130/100
33	Perempuan	67	5	3696	130/90
34	Perempuan	66	8	3466	100/70
35	Perempuan	68	5	4795,5	120/80
36	Perempuan	67	9	1999,5	150/100

37	Perempuan	67	4	3372,5	130/100
38	Laki-laki	61	3	3429,5	90/70
39	Perempuan	66	2	4714,5	120/80
40	Perempuan	64	10	4523	120/80
41	Perempuan	68	2	2719,5	90/70
42	Perempuan	67	6	3279	110/80
43	Perempuan	71	4	2751	130/100
44	Perempuan	65	9	2904	150/110
45	Perempuan	67	3	2324	130/100
46	Perempuan	61	3	2061,5	120/80
47	Perempuan	62	6	2117	130/80
48	Perempuan	64	5	3846	120/80
49	Laki-laki	64	3	3323,5	120/80
50	Perempuan	65	6	3408	110/80
51	Perempuan	68	4	3252,5	120/90
52	Perempuan	61	5	3981	120/80
53	Perempuan	70	6	3512	120/80
54	Perempuan	67	9	3245,1	140/90
55	Perempuan	68	2	3217,5	140/80
56	Perempuan	68	3	2015	130/80
57	Perempuan	62	3	1479,5	120/80
58	Perempuan	71	4	1997,5	120/90
59	Perempuan	65	5	1639,5	129/80
60	Perempuan	69	6	3427	110/70
61	Perempuan	70	3	2317	120/80
62	Perempuan	73	11	3522	120/90
63	Perempuan	68	3	3306	110/90

Lampiran 9



PEMERINTAH KABUPATEN WONOGIRI
KECAMATAN BATU RETNO
KEPALA DESA SETROREJO

Jl. Gayam, Desa Setrorejo, Kec. Baturetno KODE POS 57673
Telp. [0273]..... Fax : [0273].....
E-Mail Website :

SURAT KETERANGAN

Nomor : 145/51

Yang bertanda tangan dibawah ini ,menerangkan bahwa:

- a. Nama : DIDIK WAHYUDI HARYANTO
b. Jabatan : Kepala Desa Setrorejo

Dengan ini menerangkan bahwa:

- a. Nama : DESTY PRASTIKA SARI
b. Tempat,tanggal Lahir : Wonogiri, 23-07-1996
c. Umur : 21 th.
d. Kebangsaan : Indonesia
e. Agama : Islam
f. Pekerjaan : Mahasiswi
g. Alamat : Candi Baru rt 01/09 Desa Setrorejo
Kec. Baturetno Kab. Wonogiri.
h. Maksud : Keterangan bahwa anak tersebut benar-benar telah melakukan penelitian skripsi dengan judul "**Hubungan Kualitas Tidur dan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah Lansia di Posyandu Lansia Desa Setrorejo**" untuk memenuhi tugas akhir.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Setrorejo , 05 Agustus 2017

Pemohon


DESTY PRASTIKA SARI


KEPALA DESA SETROREJO,

DIDIK WAHYUDI HARYANTO

Lampiran 10

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES)
PKU MUHAMMADIYAH SURAKARTA**
Kampus : Jalan Tulang Bawang Selatan No.26 Tegalsari RT. 01 RW 32 Telephone/Faximile (0271) 734955 Kadiplo Sala 57138
Home Page : www.stikespku.ac.id Email : admin@stikesoku.ac.id

Nomor : 002 /BIRO KTI/II/2017
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth :
Kepala Desa Setrorejo Baturetno
Wonogiri

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Ba'da salam dan sejahtera, semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya pada kita semuanya, Aamiin.

Dalam rangka melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi, bersama ini, kami memohonkan ijin pada mahasiswa tingkat IV semester 7:

Nama : Desty Prastika Sari
NIM : 2013030009
Prodi : S1 Gizi

Untuk melakukan penelitian di Desa Setorejo Baturetno Wonogiri pada bulan Februari 2017 sampai selesai. Adapun judul penelitian SKRIPSI yang disusun adalah:

**HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN
TEKANAN DARAH PADA LANSIA DI POSYANDU LANSIA DESA
SETROREJO**

Demikian surat pengantar ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan banyak terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Mengetahui,
Ketua STIKES PKU Muhammadiyah
Surakarta


Weni Hastuti, S.Kep., M.Kes
NIK. 12001010038

Surakarta, 1 Februari 2017
Ketua Biro KTI,


Siti Sarifah, S.Kep., Ns., M.Kep
NIK. 32013060109

Tembusan

1. Kepala Kader Posyandu Lansia Dusun Melikan
2. Kepala Kader Posyandu Lansia Dusun Candi Baru
3. Kepala Kader Posyandu Lansia Dusun Kerten

Lampiran 11

Hasil olah data SPSS

Frequencies

Statistics

	Jenis Kelamin	Umur	Tekanan Darah Sistolik	Tekanan Darah Diastolik	Kriteria Tekanan Darah	Skor Aktivitas fisik	Aktivitas Fisik	Skor_ kualitas_tidur	Kualitas Tidur	
N	Valid Missing	63 0	63 0	63 0	63 0	63 0	63 0	63 0	63 0	
Mean		1,11	66,03	125,06	85,87	2,48	2957,160	1,46	5,81	1,49
Std. Error of Mean		,040	,426	2,157	1,312	,145	96,7896	,063	,345	,063
Median		1,00	67,00	120,00	80,00	2,00	3126,000	1,00	5,00	1,00
Mode		1	68	120	80	2	3126,0	1	3	1
Std. Deviation		,317	3,379	17,117	10,416	1,148	768,2436	,502	2,735	,504
Variance		,100	11,418	292,996	108,500	1,318	590198,218	,252	7,479	,254
Range		1	14	80	40	4	3316,0	1	9	1
Minimum		1	60	90	70	1	1479,5	1	2	1
Maximum		2	74	170	110	5	4795,5	2	11	2
Sum		70	4160	7879	5410	156	186301,1	92	366	94

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Frequency Table

Jenis Kelamin

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Perempuan	56	88,9	88,9	88,9
Laki laki	7	11,1	11,1	100,0
Total	63	100,0	100,0	

Umur

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 60	3	4,8	4,8	4,8
61	6	9,5	9,5	14,3
62	4	6,3	6,3	20,6
63	1	1,6	1,6	22,2
64	7	11,1	11,1	33,3
65	5	7,9	7,9	41,3
66	4	6,3	6,3	47,6
67	10	15,9	15,9	63,5
68	12	19,0	19,0	82,5
69	1	1,6	1,6	84,1
70	4	6,3	6,3	90,5
71	4	6,3	6,3	96,8
73	1	1,6	1,6	98,4
74	1	1,6	1,6	100,0
Total	63	100,0	100,0	

Tekanan Darah Sistolik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	90	2	3,2	3,2	3,2
	100	3	4,8	4,8	7,9
	110	9	14,3	14,3	22,2
	120	24	38,1	38,1	60,3
	129	1	1,6	1,6	61,9
	130	11	17,5	17,5	79,4
	140	5	7,9	7,9	87,3
	150	4	6,3	6,3	93,7
	160	1	1,6	1,6	95,2
	170	3	4,8	4,8	100,0
	Total	63	100,0	100,0	

Tekanan Darah Diastolik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	70	7	11,1	11,1	11,1
	80	29	46,0	46,0	57,1
	90	12	19,0	19,0	76,2
	100	13	20,6	20,6	96,8
	110	2	3,2	3,2	100,0
	Total	63	100,0	100,0	

Kriteria Tekanan Darah

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Rendah	13	20,6	20,6	20,6
	Normal	24	38,1	38,1	58,7
	Pre Hipertensi	12	19,0	19,0	77,8
	Hipertensi 1	11	17,5	17,5	95,2
	Hipertensi 2	3	4,8	4,8	100,0
	Total	63	100,0	100,0	

Skor Aktivitas fisik

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1479,5	1	1,6	1,6	1,6
1580,5	1	1,6	1,6	3,2
1639,5	1	1,6	1,6	4,8
1927,0	1	1,6	1,6	6,3
1946,0	1	1,6	1,6	7,9
1959,5	1	1,6	1,6	9,5
1974,0	1	1,6	1,6	11,1
1997,5	1	1,6	1,6	12,7
1999,5	1	1,6	1,6	14,3
2015,0	1	1,6	1,6	15,9
2061,5	1	1,6	1,6	17,5
2070,5	1	1,6	1,6	19,0
2117,0	1	1,6	1,6	20,6
2229,5	1	1,6	1,6	22,2
2253,0	1	1,6	1,6	23,8
2266,0	1	1,6	1,6	25,4
2306,0	1	1,6	1,6	27,0
2317,0	1	1,6	1,6	28,6
2324,0	1	1,6	1,6	30,2
2537,0	1	1,6	1,6	31,7
2650,5	1	1,6	1,6	33,3
2657,0	1	1,6	1,6	34,9
2719,5	1	1,6	1,6	36,5
2737,0	1	1,6	1,6	38,1
2751,0	1	1,6	1,6	39,7
2759,5	1	1,6	1,6	41,3
2810,0	1	1,6	1,6	42,9
2841,5	1	1,6	1,6	44,4
2904,0	1	1,6	1,6	46,0
3048,0	1	1,6	1,6	47,6
3086,0	1	1,6	1,6	49,2
3126,0	2	3,2	3,2	52,4
3141,5	1	1,6	1,6	54,0
3186,0	1	1,6	1,6	55,6
3217,5	1	1,6	1,6	57,1
3222,0	1	1,6	1,6	58,7
3245,1	1	1,6	1,6	60,3
3252,5	1	1,6	1,6	61,9
3279,0	1	1,6	1,6	63,5
3306,0	2	3,2	3,2	66,7
3323,5	1	1,6	1,6	68,3
3372,5	1	1,6	1,6	69,8
3386,0	1	1,6	1,6	71,4
3408,0	1	1,6	1,6	73,0
3427,0	1	1,6	1,6	74,6
3429,5	1	1,6	1,6	76,2
3466,0	1	1,6	1,6	77,8
3512,0	1	1,6	1,6	79,4
3522,0	2	3,2	3,2	82,5
3626,0	1	1,6	1,6	84,1
3655,0	1	1,6	1,6	85,7
3666,0	1	1,6	1,6	87,3
3696,0	1	1,6	1,6	88,9
3726,0	1	1,6	1,6	90,5
3846,0	1	1,6	1,6	92,1
3981,0	1	1,6	1,6	93,7
4332,5	1	1,6	1,6	95,2
4523,0	1	1,6	1,6	96,8
4714,5	1	1,6	1,6	98,4
4795,5	1	1,6	1,6	100,0
Total	63	100,0	100,0	

Aktivitas Fisik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Berat	34	54,0	54,0	54,0
	Sedang	29	46,0	46,0	100,0
	Total	63	100,0	100,0	

Skor_kualitas_tidur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	6	9,5	9,5	9,5
	3	10	15,9	15,9	25,4
	4	8	12,7	12,7	38,1
	5	8	12,7	12,7	50,8
	6	10	15,9	15,9	66,7
	7	3	4,8	4,8	71,4
	8	3	4,8	4,8	76,2
	9	6	9,5	9,5	85,7
	10	6	9,5	9,5	95,2
	11	3	4,8	4,8	100,0
	Total	63	100,0	100,0	

Kualitas Tidur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	32	50,8	50,8	50,8
	Buruk	31	49,2	49,2	100,0
	Total	63	100,0	100,0	

NPar Tests

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Tekanan Darah Sistolik	63	125,06	17,117	90	170
Tekanan Darah Diastolik	63	85,87	10,416	70	110
Skor Aktivitas fisik	63	2957,160	768,2436	1479,5	4795,5
Skor_kualitas_tidur	63	5,81	2,735	2	11

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Tekanan Darah Sistolik	Tekanan Darah Diastolik	Skor Aktivitas fisik	Skor_kualitas_tidur
N		63	63	63	63
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	125,06	85,87	2957,160	5,81
	Std. Deviation	17,117	10,416	768,2436	2,735
Most Extreme Differences	Absolute	,219	,285	,097	,139
	Positive	,219	,285	,097	,139
	Negative	-,161	-,175	-,095	-,116
Kolmogorov-Smirnov Z		1,742	2,262	,767	1,103
Asymp. Sig. (2-tailed)		,005	,000	,598	,176

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Nonparametric Correlations

Correlations

			Tekanan Darah Sistolik	Skor Aktivitas fisik
Spearman's rho	Tekanan Darah Sistolik	Correlation Coefficient	1,000	-,335**
		Sig. (2-tailed)	.	,007
		N	63	63
	Skor Aktivitas fisik	Correlation Coefficient	-,335**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,007	.
		N	63	63

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Nonparametric Correlations

Correlations

			Tekanan Darah Diastolik	Skor Aktivitas fisik
Spearman's rho	Tekanan Darah Diastolik	Correlation Coefficient	1,000	-,282*
		Sig. (2-tailed)	.	,025
		N	63	63
	Skor Aktivitas fisik	Correlation Coefficient	-,282*	1,000
		Sig. (2-tailed)	,025	.
		N	63	63

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Nonparametric Correlations

Correlations

			Tekanan Darah Sistolik	Skor_kualitas_tidur
Spearman's rho	Tekanan Darah Sistolik	Correlation Coefficient	1,000	,292*
		Sig. (2-tailed)	.	,020
		N	63	63
	Skor_kualitas_tidur	Correlation Coefficient	,292*	1,000
		Sig. (2-tailed)	,020	.
		N	63	63

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Nonparametric Correlations

Correlations

			Tekanan Darah Diastolik	Skor_kualitas_tidur
Spearman's rho	Tekanan Darah Diastolik	Correlation Coefficient	1,000	,308*
		Sig. (2-tailed)	.	,014
		N	63	63
	Skor_kualitas_tidur	Correlation Coefficient	,308*	1,000
		Sig. (2-tailed)	,014	.
		N	63	63

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Aktivitas Fisik * Kriteria Tekanan Darah	63	100,0%	0	,0%	63	100,0%
Kualitas Tidur * Kriteria Tekanan Darah	63	100,0%	0	,0%	63	100,0%

Aktivitas Fisik * Kriteria Tekanan Darah

Crosstab

			Kriteria Tekanan Darah					Total
			Rendah	Normal	Pre Hipertensi	Hipertensi 1	Hipertensi 2	
Aktivitas Fisik	Berat	Count	10	14	4	6	0	34
		% within Aktivitas Fisik	29,4%	41,2%	11,8%	17,6%	,0%	100,0%
	Sedang	Count	3	10	8	5	3	29
		% within Aktivitas Fisik	10,3%	34,5%	27,6%	17,2%	10,3%	100,0%
Total		Count	13	24	12	11	3	63
		% within Aktivitas Fisik	20,6%	38,1%	19,0%	17,5%	4,8%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	8,517 ^a	4	,074
Likelihood Ratio	9,858	4	,043
Linear-by-Linear Association	5,034	1	,025
N of Valid Cases	63		

a. 2 cells (20,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,38.

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig. ^c
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	,345			,074
Interval by Interval	Pearson's R	,285	,114	2,322	,024 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	,286	,117	2,332	,023 ^c
N of Valid Cases		63			

a. Not assuming the null hypothesis.

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

c. Based on normal approximation.

Kualitas Tidur * Kriteria Tekanan Darah

Crosstab

			Kriteria Tekanan Darah					Total
			Rendah	Normal	Pre Hipertensi	Hipertensi 1	Hipertensi 2	
Kualitas Tidur	Baik	Count	5	16	8	2	1	32
		% within Kualitas Tidur	15,6%	50,0%	25,0%	6,3%	3,1%	100,0%
	Buruk	Count	8	8	4	9	2	31
		% within Kualitas Tidur	25,8%	25,8%	12,9%	29,0%	6,5%	100,0%
Total		Count	13	24	12	11	3	63
		% within Kualitas Tidur	20,6%	38,1%	19,0%	17,5%	4,8%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	9,467 ^a	4	,050
Likelihood Ratio	9,918	4	,042
Linear-by-Linear Association	1,322	1	,250
N of Valid Cases	63		

a. 2 cells (20,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,48.

Symmetric Measures

	Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Nominal by Nominal Contingency Coefficient	,361			,050
Interval by Interval Pearson's R	,146	,124	1,153	,253 ^c
Ordinal by Ordinal Spearman Correlation	,111	,130	,871	,387 ^c
N of Valid Cases	63			

a. Not assuming the null hypothesis.

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

c. Based on normal approximation.

Lampiran 12



LEMBAR KONSULTASI
PENELITIAN SKRIPSI
 PRODI STUDI ILMU GIZI STIKES PKU MUHAMMADIYAH SURAKARTA

Nama : Desty Pratika Sari
 NIM : 2013030009
 Judul : Hubungan Asiditas fetal dan Kualitas darah dengan tekanan Darah tinggi.
 Pembimbing I: Dewi Perhwi DR.Sc., M.Sc.
 Pembimbing II: Dewi Perhwi DR.Sc., M.Sc.



No.	Hari/Tanggal	Materi Konsultasi	Paraf Dosen
1.	Selasa/20 sept 16	Konsultasi bab I & Bab 7.	
2.	Senin/3 Okt 16	Konsultasi bab I	
3.	Rabu/13 okt 16	Konsul BAB I & II	
4.	Selasa/05 okt 16	Konsul Bab II	
5.	Selasa 12 okt 2016	Konsul bab 3, 8, 10	
6.	Rabu 23 okt 2016	Konsul bab 3, 11, 10, dan 12	
7.	Selasa 23 nov 16	Konsul total	(no)
8.	Senin, 10 Juli 2017	Konsul Bab 4 & 5	
9.	Rabu, 14 Juli 2017	Konsul Bab 4 & 5	
10.	Selasa, 18 Juli 2017	Konsul Bab 4 & 5	
11.	Rabu, 21 Juli 2017	Konsul Bab 4 & 5	
12.	Selasa 23 Juli 2017	Konsul Bab 1-5	
13.	Senin 7 Agustus	Konsul Bab 1-5	
14.	Jumat 8 Agustus	Konsul Bab 1-5	(no)



LEMBAR KONSULTASI
PENELITIAN SKRIPSI

PRODI ILMU GIZI STIKES PKU MUHAMMADIYAH SURAKARTA

Nama : Desty Prastika S
Nim : 2013030009
Judul : Hubungan Kualitas telur dan
Aktivitas Fibrin dengan Tekanan
Darah
Pembimbing I: Dewi Marfuah S.Gz., MPH
Pembimbing II: D



No.	Hari/Tanggal	Materi Konsultasi	Paraf Dosen
1	Selasa, 30-10-2016	Konsul Judul & Bab I	Dewi
2	Selasa, 4-11-2016	Konsul Bab I	Dewi
3	Rabu, 13-11-2016	Konsul Bab 2 & III	Dewi
4	Selasa, 22-11-2016	Konsul Bab II	Dewi
5	Jumat, 2-12-2016	Konsul Bab II	Dewi
6	Selasa, 15-11-2016	Konsul BAB 1, 2, 3, 4	Dewi
7	Rabu, 23-11-2016	Konsul BAB I, II, III, chapter	Dewi
8	Selasa, 29-11-2016	Konsul Total	Dewi
9	Selasa, 18-10-2017	Konsul BAB 4-5	Dewi
10	Rabu, 19-10-2017	Konsul BAB 1-5	Dewi
11	Selasa, 23-10-2017	Konsul BAB 1-5	Dewi
12	Senin, 1 Agustus 2017	Konsul BAB 1-5	Dewi
13	Selasa, 14 Agustus 2017	Konsul BAB 1-5	Dewi

Acc.

Dewi Marfuah S.Gz., MPH

Lampiran 13

Dokumentasi Penelitian



