

**HUBUNGAN STATUS GIZI DAN LINGKAR PINGGANG
DENGAN KADAR ASAM URAT DI POSYANDU LANSIA
DESA NGALIYAN SIMO BOYOLALI**

SKRIPSI

**Disusun Untuk Memenuhi Persyaratan Tugas Akhir
Dalam Rangka Menyelesaikan Pendidikan
Program Studi S1 Gizi**



Disusun Oleh:

LISA FITRIANA
2015.030079

**INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN
PKU MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “Hubungan Status Gizi Dan Lingkar Pinggang Dengan Kadar Asam Urat di Posyandu Lansia Ngaliyan Simo Boyolali” , telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan dihadapan Tim Penguji Skripsi

Program S1 Gizi
Institut Teknologi Sains dan Kesehatan
PKU Muhammadiyah Surakarta



Mengetahui,

Pembimbing I

Dewi Marfuah, S.Gz., MPH
NIDN. 0613048802

Pembimbing II

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

LEMBAR PENGESAHAN
HUBUNGAN STATUS GIZI DAN LINGKAR PINGGANG
KADAR ASAM URAT DI POSYANDU LANSIA DESA
NGALIYAN SIMO BOYOLALI

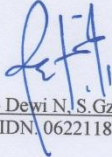
Disusun Oleh:

LISA FITRIANA
2015.030079

Skripsi ini telah diseminarkan dan diujikan
Pada tanggal : 31 Juli 2019

Susunan Tim Penguji :

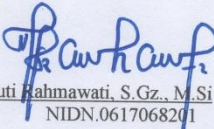
Penguji I


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

Penguji II

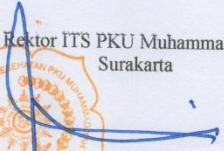

Dewi Marfuah, S.Gz., MPH
NIDN. 0613048802

Penguji III

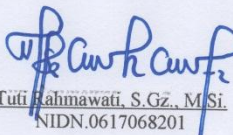

Tuti Rahmawati, S.Gz., M.Si
NIDN.0617068201

Mengetahui,

Rektor ITS PKU Muhammadiyah
Surakarta


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

Ka. Prodi S1 Gizi


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

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul :
**HUBUNGAN STATUS GIZI DAN LINGKAR PINGGANG DENGAN
KADAR ASAM URAT DI POSYANDU LANSIA NGALIYAN SIMO
BOYOLALI**

Merupakan karya saya sendiri (ASLI). Dan isi dalam skripsi 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 skripsi ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, Juli 2019

LISA FITRIANA

MOTTO

Bertaqwalah kepada Allah, maka dia akan membimbingmu. Sesungguhnya Allah mengetahui segala sesuatu

(QS. Al-Baqarah : 282)

Sebaik-sebaiknya orang diantara kamu adalah orang yang mempelajari Al – Qur'an dan mengajarkannya

(HR.Bukhari)

Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum kecuali mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri

(QS. Ar-Ra'd: 11)

Hai orang-orang yang beriman, jadikanlah sabar dan shalatmu sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar

(QS. Al-Baqarah : 153)

Jika kamu menginginkan sesuatu yang belum pernah kamu miliki, kamu harus bersedia melakukan sesuatu yang belum pernah kamu lakukan

(Thomas Jefferson)

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan puji syukur dan penuh cinta atas kehadiran Allah SWT, penulis persembahkan skripsi ini pada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyusun skripsi ini hingga selesai.
2. Rasulullah SAW, sholawat dan salam semoga senantiasa tercurahkan kepada beliau keluarga besar beserta para sahabat.
3. Kedua orang tua saya, Bapak Ngimron dan Ibu Makmunatul Khazanah tercinta yang telah memberikan semua kasih sayang, berjuang tanpa kenal lelah, senantiasa memberikan dukungan, doa yang tiada berakhir dan selalu memberikan arahan dalam menjalani hidup ini.
4. Kakak saya, Dewi Nur Hasanah, Amd., Ita Ratnawati, Amd., Yunita Febriana, Amd., dan adik saya Riska Choirunnisa serta seluruh keluarga besar sebagai bakti dan rasa terimakasih saya kepada beliau yang telah memberikan dukungan materi, support, do'a dan kasih sayang tiada henti.
5. Teman-teman seperjuangan S1 Gizi angkatan 2015 terimakasih atas motivasi dan semangat yang telah diberikan tanpa henti.
6. Almamater tercinta Institut Teknologi Sains Dan Kesehatan PKU Muhammadiyah Surakarta, terimakasih telah menjadi saksi perjuangan kami selama ini.

Surakarta, Juli 2019

Lisa Fitriana

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji syukur bagi Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Hubungan Status Gizi Dan Lingkar Pinggang Dengan Kadar Asam Urat Di Posyandu Lansia Desa Ngaliyan Simo Boyolali”.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini mengalami banyak kesulitan dan hambatan, namun berkat bantuan, arahan, dorongan serta bimbingan dari berbagai pihak, maka kesulitan maupun hambatan dapat teratasi. Untuk itu dalam kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Weni Hastuti, S.Kep., M.Kes., selaku Rektor ITS PKU Muhammadiyah Surakarta.
2. Cemy Nur Fitria, S.Kep., Ns., M.Kep., selaku Wakil Rektor I ITS PKU Muhammadiyah Surakarta.
3. Tuti Rahmawati, S.Gz., M.Si., selaku Ketua Program Studi S1 Gizi ITS PKU Muhammadiyah Surakarta dan pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan arahan selama proses penyusunan skripsi.
4. Dewi Marfuah, S.Gz., MPH., selaku Pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan arahan selama proses penyusunan skripsi.
5. Retno Dewi Noviyanti, S.Gz., M.Si., selaku penguji, yang telah memberikan masukan, arahan, kritik, saran dan perbaikan skripsi.
6. Djajeri, S.PdI., selaku Ketua Posyandu Lansia, yang telah memberikan kesempatan dalam melaksanakan penelitian kadar asam urat pada lansia di desa Ngaliyan.
7. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

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

Harapan penulis, semoga skripsi ini bermanfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan

Surakarta, Juli 2019

Penulis

ABSTRAK

HUBUNGAN STATUS GIZI DAN LINGKAR PINGGANG DENGAN KADAR ASAM URAT DI POSYANDU LANSIA DESA NGALIYAN SIMO BOYOLALI

Lisa Fitriana¹, Dewi Marfuah², Tuti Rahmawati³

Asam urat adalah penyakit yang terjadi adanya peningkatan konsentrasi asam urat di dalam plasma, pemicu asam urat pada sendi dan jaringan banyak ditemukan pada penderita gizi lebih dan lingkaran pinggang lebih. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan status gizi dan lingkaran pinggang dengan kadar asam urat di Posyandu Lansia Desa Ngaliyan Simo Boyolali. Metode penelitian *observasional analitik* dengan *Cross Sectional*. Sampel diambil menggunakan teknik *simple random sampling* sebanyak 44 orang. Data status gizi diperoleh dengan mengukur berat badan dan tinggi badan, data lingkaran pinggang menggunakan alat ukur metlin dan kadar asam urat menggunakan alat *Easy touch* GCU. Uji analisis hubungan status gizi dan lingkaran pinggang dengan kadar asam urat menggunakan *Pearson Product Moment*. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata status gizi sebesar $24,08 \pm 3,70$ kg/m² dan rata-rata lingkaran pinggang sebesar $90,52 \pm 9,603$ cm. Hubungan status gizi dengan kadar asam urat didapatkan nilai $p = 0,417$ dan hubungan lingkaran pinggang dengan kadar asam urat didapatkan nilai $p = 0,752$. Kesimpulan tidak ada hubungan status gizi dan lingkaran pinggang dengan kadar asam urat pada lansia.

Kata kunci : status gizi, lingkaran pinggang, kadar asam urat, lansia

1. Mahasiswa S1 Gizi ITS PKU Muhammadiyah Surakarta
2. Dosen Pembimbing S1 Gizi ITS PKU Muhammadiyah Surakarta
3. Dosen Pembimbing S1 Gizi ITS PKU Muhammadiyah Surakarta

ABSTRACT

THE CORRELATION BEETWEEN NUTRITION STATUS AND WAIST CIRCUMFERENCE WITH URIC ACID LEVELS AT POSYANDU LANSIA IN NGALIYAN VILLAGE SIMO BOYOLALI

Lisa Fitriana¹, Dewi Marfuah², Tuti Rahmawati³

Gout is a disease that occurs due to a chronic increase in the concentration of uric acid in the plasma. Uric acid is a buildup of uric acid in the body and abnormal purine metabolism occurs. The purpose of this study was to determine the relationship between nutritional status and waist circumference with uric acid levels at the Elderly Posyandu in Ngaliyan Simo Boyolali Village. Observational analytic research method with Cross Sectional. Samples were taken using a simple random sampling technique of 44 people. The nutritional status using scales and microtoa, waist circumference data using metlin measuring instruments and uric acid levels using GCU's Easy touch tool. Test the analysis of the relationship of nutritional status with uric acid levels used Pearson Product Moment and waist circumference with uric acid levels using the Pearson Product Moment. The results showed an average nutritional status of 24.08 ± 3.70 kg / m², the average waist circumference was 90.52 ± 9.603 cm. Relationship between nutritional status and uric acid level $p = 0.417$. Relationship between waist circumference and uric acid level $p = 0.128$. The conclusion there is no correlation between nutritional status with uric acid levels in the elderly and there is no relationship between waist circumference with uric acid levels in the elderly.

Kata kunci : nutrition status , waist lingk, uric acid,

1. *Student of Nutrition ITS PKU Muhammadiyah Surakarta*
2. *Lecturer S1 Nutrition ITS PKU Muhammadiyah Surakarta*
3. *Lecturer S1 Nutrition ITS PKU Muhammadiyah Surakarta*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
<i>MOTTO</i>	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	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. Asam urat.....	9
3. Status Gizi.....	13
4. Lingkar pinggang.....	21
B. Kerangka Teori	23
C. Kerangka Konsep.....	24
D. Hipotesis	24
BAB III METODE DAN PEMBAHASAN	25
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	25
B. Tempat dan Waktu Penelitian	25

C. Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling.....	25
D. Variabel penelitian.....	27
E. Definisi Operasional	28
F. Instrumen penelitian.....	28
G. Jenis dan cara pengumpulan data	30
1. Jenis dan sumber data	30
2. Cara Pengumpulan Data	30
H. Teknik Analisa Data	31
I. Jalannya Penelitian.....	32
J. Etika Penelitian	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
A. Profil Tempat Penelitian	35
B. Hasil Penelitian	36
1. Karakteristik Sampel.....	36
2. Hubungan Status Gizi Dengan Kadar Asam Urat Pada Lansia.....	37
3. Hubungan Lingkar Pinggang Dengan Kadar Asam Urat Pada Lansia.....	38
C. Pembahasan	38
1. Karakteristik sampel	38
2. Hubungan Status Gizi dengan Kadar Asam Urat	41
3. Hubungan Lingkar Pinggang Dengan Kadar Asam Urat	42
D. Keterbatasan Penelitian	43
BAB V PENUTUP.....	43
A. Kesimpulan.....	44
B. Saran	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Teori.....	24
Gambar 2. Kerangka Konsep	24

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	4
Tabel 2. Klasifikasi Status Gizi.....	16
Tabel 3. Angka Kecukupan Gizi Utama	17
Tabel 4. Definisi Operasional	35
Tabel 5. Klasifikasi Status Gizi untuk Penduduk Asia	32
Tabel 6. Klasifikasi Asam Urat Normal dan Tidak Normal	32
Tabel 7. Klasifikasi Lingkar Pinggang	32
Tabel 8. Distribusi Jenis Kelamin	35
Tabel 9. Distribusi Umur	35
Tabel 10. Distribusi Status Gizi	36
Tabel 11. Distribusi Lingkar Pinggang	36
Tabel 12. Distribusi Asam Urat	36
Tabel 13. Uji Hubungan Status Gizi Dengan Kadar Asam Urat.....	37
Tabel 14. Uji Lingkar Pinggang Dengan Kadar Asam Urat	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal Penelitian

Lampiran 2. Permohonan menjadi Responden Penelitian

Lampiran 3. Lembar Penjelasan Kepada Responden

Lampiran 4. Formulir Pernyataan Kesiapan Menjadi Sampel Penelitian (*Informed
Concent*)

Lampiran 5. Formulir Pengumpulan Data

Lampiran 6. Surat Ijin Penelitian

Lampiran 7. Surat Pernyataan Selesai Penelitian

Lampiran 8. Master Tabel

Lampiran 9. *Output SPSS*

Lampiran 10. Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Lanjut usia (lansia) merupakan suatu kondisi dimana manusia akan kehilangan daya imunitasnya terhadap infeksi yang berakibat menurunnya fungsi jaringan otot hingga fungsi organ tubuh seperti jantung, hati, otak, dan ginjal. Salah satu dampak dari penurunan fungsi organ jantung adalah terjadinya pengendapan zat-zat yang bersifat ateroklerosis yang dapat menyebabkan perubahan elastisitas pembuluh darah (Almatsier, 2011).

Berdasarkan hasil Kemenkes (2013) menunjukkan bahwa penyakit sendi di Indonesia yang diagnosis oleh tenaga kesehatan (nakes) sebesar 11.9% dan berdasarkan diagnosis dan gejala sebesar 24.7%, sedangkan berdasarkan daerah diagnosis nakes tertinggi di Nusa Tenggara Timur 33,1%, diikuti Jawa barat 32,1% dan Bali 30%. Salah satu penyakit degeneratif yang sering di alami lansia adalah asam urat. Asam urat adalah penyakit yang terjadi akibat adanya peningkatan kronis konsentrasi asam urat di dalam plasma. Asam urat merupakan terjadinya penumpukan asam urat dalam tubuh dan terjadi kelainan metabolisme purin.

Asam urat diperkirakan terjadi pada 840 orang dari setiap 100.000 orang. Prevalensi penyakit asam urat di Indonesia terjadi pada usia di bawah 34 tahun sebesar 32% dan di atas 34 tahun sebesar 68%. Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2013, sebesar 81% penderita asam urat di Indonesia hanya 24% yang pergi ke dokter, sedangkan 71% cenderung langsung mengonsumsi obat-obatan pereda nyeri yg dijual bebas. Menurut Riskesdas (2013) prevalensi asam urat di Jawa Tengah yaitu 26%.

Kadar asam urat yang tinggi dapat disebabkan oleh konsumsi makanan dengan kandungan purin yang tinggi dan status gizi berlebih dapat menyebabkan peningkatan insidensi dari gout. Penderita Gout biasanya mengeluhkan gejala nyeri yang berat, bengkak dan berlangsung cepat, lebih sering dijumpai pada ibu

jari kaki untuk stadium akut dan untuk kronik didapatkan gejala ditemukannya tofi dalam jaringan telinga, pangkal jari dan ibu jari kaki (Perdana, 2014 ; Dianati, 2015).

Faktor yang mempengaruhi kadar asam urat digolongkan menjadi tiga: faktor primer, faktor sekunder dan faktor predisposisi. Pada faktor primer dipengaruhi oleh faktor genetik. Faktor sekunder dapat disebabkan oleh dua hal, yaitu produksi asam urat yang berlebihan dan penurunan ekskresi asam urat. Pada faktor predisposisi dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, dan iklim (Muttaqin, 2008).

Salah satu yang mempengaruhi asam urat selain asupan makanan adalah status gizi. Status gizi merupakan keadaan kesehatan individu atau kelompok yang ditentukan oleh derajat keburukan fisik dan energi dan zat-zat gizi yang diperoleh dari ragam makanan yang berdampak fisiknya diukur secara antropometri dengan mengukur berat badan dan tinggi badan (Supariasa dkk, 2014). Kadar asam urat akan meningkat sejalan dengan peningkatan berat badan selain kadar asam urat pada penderita obesitas secara signifikan lebih tinggi dari pada orang dengan gizi kurang. Sebagai perbandingan prevalensi dari peningkatan kadar asam urat pada orang gizi lebih sekitar 2,98 kali lebih banyak dari orang dengan gizi kurang dan pada orang dengan obesitas didapat 5,96 kali lebih banyak dari orang dengan gizi kurang (Honggang *et al*, 2014).

Lingkar pinggang dapat digunakan sebagai indikator untuk menentukan obesitas yang diperoleh dari pengukuran panjang lingkaran tulang rusuk dengan tulang panggul melewati pusar yang diukur menggunakan pita meteran non-elastis, dikatakan obesitas apabila lingkaran pinggang ≥ 90 cm untuk laki-laki dan ≥ 80 cm untuk perempuan. Pengukuran lingkaran pinggang menggambarkan penumpukan lemak tubuh bagian atas atau *upper body obesity*. *Upper body obesity* berkaitan dengan risiko hipertrigliseridemia, hipertensi, diabetes, asam urat, dan aterosklerosis. Lingkar pinggang juga berkaitan erat dengan gangguan metabolik dan obesitas abdominal. Obesitas abdominal berhubungan lebih besar dengan

hiperurisemia. Tingginya kadar leptin pada orang yang mengalami obesitas dapat menyebabkan resistensi leptin. Jika resistensi leptin terjadi di ginjal, maka akan terjadi gangguan diuresis berupa retensi urin (Wulandari, 2015 : Hafid, 2018). Berdasarkan hasil survei pendahuluan di Posyandu Lansia Desa Ngaliyan 35% menderita asam urat dan belum diketahui penyebabnya, maka peneliti tertarik untuk meneliti hubungan status gizi dan lingkaran pinggang dengan kadar asam urat pada lansia Di Posyandu Ngaliyan Simo Boyolali.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian : Apakah ada hubungan status gizi dan lingkaran pinggang dengan kadar asam urat di Posyandu Lansia Desa Ngaliyan Simo Boyolali?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui hubungan status gizi dan lingkaran pinggang dengan kadar asam urat di Posyandu Lansia Desa Ngaliyan Simo Boyolali.

2. Tujuan Khusus

- a. Mendeskripsikan status gizi di Posyandu Lansia Desa Ngaliyan Simo Boyolali.
- b. Mendeskripsikan lingkaran pinggang di Posyandu Lansia Desa Ngaliyan Simo Boyolali.
- c. Mendeskripsikan kadar asam urat di Posyandu Lansia Desa Ngaliyan Simo Boyolali.
- d. Menganalisis hubungan status gizi dengan kadar asam urat di Posyandu Lansia Desa Ngaliyan Simo Boyolali.
- e. Menganalisis hubungan lingkaran pinggang dengan kadar asam urat di Posyandu Lansia Desa Ngaliyan Simo Boyolali.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan bagi pembaca khususnya mahasiswa tentang hubungan status gizi dan lingkaran pinggang dengan kadar asam urat di Posyandu Lansia Desa Ngaliyan Simo Boyolali.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Masyarakat dan Kader Posyandu

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan informasi kepada kader dan masyarakat akan pentingnya pengaruh status gizi dan lingkaran pinggang dengan kadar asam urat pada lansia.

b. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan mampu menambah ilmu pengetahuan dan sebagai pengalaman dalam merealisasikan teori yang telah didapat dibangku kuliah, khususnya mengenai hubungan status gizi dan lingkaran pinggang dengan kadar asam urat di Posyandu Lansia Desa Ngaliyan Simo Boyolali.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No.	Keaslian Penelitian	
1.	Nama Peneliti / Tahun Judul	Hambatara S, dkk / 2018 Hubungan Antara Konsumsi Asupan Makanan Yang Mengandung Purin Dengan Kadar Asam Urat Pada Lansia Di Desa Tulungrejo Kecamatan Ngantang.
	Desain dan Variabel	Penelitian ini menggunakan desain <i>cross sectional</i> Variabel bebas : konsumsi asupan makanan yang mengandung purin Variabel terikat : kadar asam urat
	Hasil	Ada hubungan antara konsumsi asupan makanan yang mengandung purin dengan kejadian asam urat pada lansia di Desa Tulungrejo Kecamatan Ngantang.

	Persamaan Perbedaan	Meneliti kadar asam urat pada lansia, desain Crosssectional. Tidak meneliti status gizi dan lingkaran pinggang. Namun meneliti konsumsi asupan makanan yang mengandung purin.
2.	Nama Peneliti / Tahun Judul	Fadilah S dan Sucipto A / 2018 Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kadar Asam Urat Pada Masyarakat Dusun Demangan Wedomartani, Ngemplak, Selemang, Yogyakarta.
	Desain dan Variabel	Desain penelitian <i>cross sectional</i> . Variable bebas : Analisis faktor Variabel terikat : kadar asam urat
	Hasil	Ada hubungan yang signifikan antara usia, jenis kelamin, pendidikan, tingkat pengetahuan, dan perilaku pencegahan tentang asam urat dengan kadar asam urat.
	Persamaan	Meneliti kadar asam urat desain penelitian <i>cross sectional</i>
	Perbedaan	Tidak meneliti status gizi dan lingkaran pinggang sampel bukan lansia.
3.	Nama Peneliti / Tahun Judul	Hafid MA /2018 Hubungan antara lingkaran pinggang terhadap tekanan darah dan asam urat di dusun Sarite'ne Desa Bili-Bili.
	Desain dan Variabel	Desain potong lintang (<i>cross sectional study</i>) Variabel bebas : lingkaran pinggang dan tekanan darah Variabel terikat : kadar asam urat
	Hasil	Terdapat hubungan yang bermakna antara lingkaran pinggang terhadap tekanan darah dan lingkaran pinggang terhadap asam urat.
	Persamaan	Meneliti lingkaran pinggang dan asam urat Desain penelitian <i>cross sectional</i>
	Perbedaan	Tidak meneliti status gizi namun meneliti tekanan darah.
4.	Nama Peneliti / Tahun Judul	Mulyasari A dan Dieny FF/ 2015 Faktor asupan zat gizi yang berhubungan kadar asam urat darah wanita postmenopause.
	Desain dan Variabel	Penelitian observasional dengan desain <i>cross-sectional</i> . Variabel bebas : asupan zat gizi Variabel terikat : kadar asam urat
	Hasil	Asupan yang paling berpengaruh dengan

		kadar asam urat darah wanita postmenopause adalah asupan protein hewani, vitamin C dan kalsium.
	Persamaan	Meneliti kadar asam urat desain penelitian <i>cross sectional</i>
	Perbedaan	tidak meneliti status gizi dan lingkaran pinggang, sampel wanita menopause.
5.	Nama Peneliti / Tahun Judul	Sipayung E, dkk / 2013 Hubungan obesitas dengan peningkatan asam urat pada remaja di sekolah menengah pertama
	Desain dan Variabel	Desain penelitian observasional dengan desain <i>cross-sectional</i> .
	Hasil	Ada hubungan antara obesitas dengan peningkatan asam urat, sebagian besar ditemukan pada remaja perempuan yg berumur empat belas tahun.
	Persamaan	Meneliti kadar asam urat Desain penelitian <i>cross sectional</i>
	Perbedaan	Tidak meneliti status gizi dan lingkaran pinggang, sampel remaja.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Lansia

a. Pengertian Lansia

Pengertian lansia dibedakan menjadi dua macam yaitu lansia kronologis (usia) dan lansia biologis. Lansia kronologis mudah diketahui dan dihitung, sedangkan lansia biologis berpatokan pada keadaan jaringan tubuh. Individu yang berusia muda tetapi secara biologis dapat tergolong lansia jika dilihat dari keadaan jaringan tubuhnya (Fatmah, 2010).

Lanjut usia adalah usia kronologis lebih atau sama dengan 65 tahun di Negara maju, tetapi untuk negara sedang berkembang disepakati bahwa kelompok manusia usia lanjut adalah usia sesudah melewati atau sama dengan 60 tahun (Oenzil, 2012).

Menurut WHO (*World Health Organization*) (1989) dalam Fatmah (2010), lansia dikelompokkan menjadi 4 kelompok yaitu usia pertengahan (usia 45 – 49 tahun), lansia (usia 60 – 74 tahun), lansia tua (usia 75 – 90 tahun) dan usia sangat tua (usia di atas 90 tahun).

b. Proses Menua

Menua atau menjadi tua adalah suatu keadaan yang terjadi di dalam kehidupan manusia. Proses menua adalah suatu proses menghilangnya secara perlahan-lahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri/mengganti dan mempertahankan fungsi normalnya sehingga tidak dapat bertahan terhadap infeksi dan memperbaiki kerusakan yang diderita (Padila, 2013).

Menjadi tua adalah suatu proses menghilangnya secara perlahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri, mempertahankan struktur dan fungsi normalnya. Keadaan ini menyebabkan jaringan tidak dapat bertahan terhadap jejas (termasuk infeksi) dan memperbaiki kerusakan yang diderita.

Disimpulkan bahwa manusia secara perlahan mengalami kemunduran struktur dan fungsi organ pada lansia dapat mempengaruhi kemandirian dan kesehatan lanjut usia (Nugroho, 2008).

c. Perubahan yang Terjadi pada Lansia

Perubahan yang terjadi pada lansia terdiri dari perubahan fisik, perubahan mental dan perubahan psikososial. Hal ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

1) Perubahan Fisik

Menurut Padila (2013), perubahan kondisi fisik pada lansia umumnya mulai adanya kondisi fisik yang bersifat patologis berganda (*multiple pathology*), misalnya tenaga berkurang, energi menurun, kulit semakin keriput, gigi semakin banyak yang tanggal, tulang. Hal ini semua dapat menimbulkan gangguan atau kelainan fungsi fisik, psikologis maupun sosial, yang selanjutnya dapat menyebabkan suatu keadaan ketergantungan pada orang lain.

2) Perubahan Mental

Perubahan mental lansia dapat berupa perubahan sikap yang semakin egosentrik, mudah curiga, dan bertambah pelit atau tamak bila memiliki sesuatu. Lansia mengharapkan tetap diberi peranan dalam masyarakat. Sikap umum yang ditemukan pada hampir setiap lansia yaitu keinginan untuk berumur panjang. Jika meninggal pun, mereka ingin meninggal secara terhormat dan masuk surga. Faktor yang mempengaruhi perubahan mental yaitu perubahan fisik, kesehatan umum, tingkat pendidikan, keturunan dan lingkungan (Nugroho, 2008).

3) Perubahan Psikososial

Nilai seseorang sering diukur melalui produktivitasnya dikaitkan dengan peranan dalam pekerjaan. Bila mengalami pensiun, seseorang akan mengalami kehilangan teman dan kehilangan pekerjaan (Nugroho, 2008).

4) Perubahan Kardiovaskular

Menurut Padila (2013) perubahan kardiovaskular yang sering terjadi pada lansia yaitu :

a) Hipertensi

Hipertensi merupakan kondisi dimana tekanan darah sistolik sama atau lebih tinggi dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih tinggi dari 90 mmHg, yang terjadi karena menurunnya elastisitas arteri pada proses menua. Bila tidak ditangani, hipertensi dapat memicu terjadinya stroke, kerusakan pembuluh darah, dan gagal jantung.

b) Penyakit Jantung Koroner

Penyempitan pembuluh darah jantung sehingga aliran darah menuju jantung terganggu. Gejala umum yang terjadi adalah nyeri dada, sesak nafas, pingsan, hingga kebingungan.

c) Distrimia

Distrimia atrial dan ventrikular di Indonesia meningkat pada lansia karena perubahan struktural dan fungsional pada penuaan. Masalah dipicu oleh distrimia dan tidak terkoordinasinya jantung sering dimanifestasikan sebagai perubahan perilaku, palpitasi, sesak nafas, kelelahan dan jatuh.

d) Penyakit Vaskular

Gejala yang paling sering adalah rasa terbakar, kram, atau nyeri sangat yang terjadi pada saat aktivitas fisik dan menghilang pada saat istirahat. Ketika penyakit semakin berkembang, nyeri tidak lagi dapat hilang dengan istirahat.

2. Asam urat

a. Pengertian

Asam urat berbentuk kristal yang merupakan produk akhir dari metabolisme atau pemecah purin (bentuk turunan nucleoprotein), yaitu salah satu komponen asam nukleat yang terdapat pada inti sel-sel tubuh. Secara alamiah purin terdapat dalam tubuh dan dijumpai pada makanan dari sel hidup,

yaitu makanan dari tanaman (sayuran, buah, kacang-kacangan) maupun dari hewan (daging, jeroan, ikan sarden). Setiap orang memiliki asam urat didalam tubuh, karena pada setiap metabolisme normal dihasilkan asam urat (Dhaliarmarta, 2008).

Konsentrasi kadar asam urat dalam darah normal yaitu 2,5-7,0 mg/dl pada laki-laki 2,4-5,7 mg/dl pada wanita. Peningkatan produksi asam urat dan rendahnya ekskresi asam urat dapat menyebabkan hiperurisemia jika kadar asam urat >7 pada laki-laki dan >5,7 pada wanita (Luk dan Peter, 2005).

b. Patofisiologi Penyakit Gout (asam urat)

Kondisi asam urat yang meningkat dalam tubuh menyebabkan terjadi penumpukan asam urat pada jaringan yang kemudian akan membentuk kristal urat yang ujungnya tajam seperti jarum. Kondisi ini memicu terjadinya respon inflamasi dan di teruskan dengan serangan *gout*. Penumpukan asam urat dapat menimbulkan kerusakan hebat pada sendi dan jaringan lunak dan dapat menyebabkan *nefrlithiasis urat* (batu ginjal) dengan di sertai penyakit ginjal kronis jika tidak mendapatkan penanganan yang tepat dan segera (Kertia, 2009).

c. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kadar Asam Urat

a. Faktor yang tidak dapat diubah

1) Umur

Pada umur beranjak dewasa dan tua, orang akan semakin berisiko dengan serangan kolesterol tinggi. Pada umur dewasa dan tua biasanya orang cenderung tidak aktif bergerak seperti remaja dan anak-anak. Pada umumnya dengan bertambahnya umur orang dewasa, aktifitas fisik menurun, masa tubuh tanpa lemak menurun, sedangkan jaringan lemak bertambah (Mumpuni dan Wulandari, 2011 dan Soetardjo, 2011).

Perubahan komposisi tubuh akibat menua menyebabkan penurunan masa tanpa lemak dan masa tulang, sedangkan masa lemak tubuh meningkat. Perubahan tersebut karena aktifitas beberapa jenis hormon yang mengatur

metabolisme menurun sesuai dengan umur (seperti insulin, hormon pertumbuhan, dan androgen) sedangkan yang lain meningkat (seperti prolaktin). Penurunan beberapa jenis hormon ini menyebabkan penurunan massa tanpa lemak sedangkan peningkatan aktifitas hormon lainnya meningkatkan massa lemak. Hal tersebut juga disebabkan karena menurunnya aktifitas fisik dengan bertambahnya umur yang pada akhirnya menyebabkan menurunnya Angka Metabolisme Basal (AMB) (Soetardjo, 2011).

2) Jenis kelamin

Jenis kelamin merupakan faktor yang mempengaruhi kadar asam urat. Umumnya laki-laki sering terserang asam urat karena secara alami laki-laki memiliki kadar asam urat di dalam darah yang lebih tinggi dari pada perempuan (Bangun, 2008). Selain karena perbedaan kadar asam urat, wanita memiliki hormon estrogen yang berperan membantu pembuangan asam urat lewat urin sehingga perempuan lebih jarang terkena asam urat (Noviyanti, 2015).

Pria tidak memiliki hormon estrogen yang tinggi, sehingga asam urat sulit dieksresikan melalui urin dan dapat menyebabkan resiko peningkatan kadar asam urat pada pria lebih tinggi. Presentase kejadian gout pada wanita lebih rendah daripada pria. Walaupun demikian kadar asam urat pada wanita meningkat pada saat menopause (Abiyoga, 2017).

3) Genetik

Salah satu faktor risiko asam urat adalah faktor genetik atau keturunan. Gen adalah faktor yang menentukan pewarisan sifat –sifat tertentu dari seseorang kepada keturunannya. Penyakit asam urat dikategorikan sebagai penyakit multifaktorial, seperti penyakit diabetes mellitus atau jantung karena penyakit ini melibatkan faktor keturunan (gen) dan faktor lingkungan. Sekitar 18% penderita asam urat memiliki riwayat penyakit yang sama pada salah satu anggota keluarganya. Faktor keturunan

merupakan faktor risiko yang dapat memperbesar jika dipicu oleh lingkungan (Noviyanti, 2015).

b. Faktor yang dapat diubah

1) Asupan purin

Purin adalah salah satu senyawa basa organik yang menyusun asam nukleat atau asam inti dari sel dan termasuk dalam kelompok asam amino, unsur pembentuk protein. Makanan dengan kadar purin tinggi (150 –180 mg/100 gram) antara lain jeroan, daging baik daging sapi, babi, kambing atau makanan dari hasil laut (sea food), kacang-kacangan, bayam, jamur, kembang kol, sarden, kerang, minuman beralkohol. Purin merupakan senyawa yang di rombak menjadi asam urat dalam tubuh. Konsumsi makanan tinggi purin dapat menimbulkan penyakit asam urat, dengan demikian pada penderita asam urat berusaha menghindari makanan tinggi purin. Saat mengkonsumsi makanan mengandung tinggi purin, mereka meminum obat atau ramuan tradisional penurun asam urat (Purwaningsih, 2010).

2) Lemak

Lemak dapat menghambat pengeluaran asam urat melalui ginjal yang dikeluarkan lewat urin. Penderita gout perlu membatasi konsumsi lemak seperti santan, daging yang berlemak, margarin dari produk nabati, serta mentega. Demikian pula dengan buah-buahan yang mengandung tinggi lemak seperti durian dan alpukat (Yenrina dan Diah, 2008).

3) Cairan

Cairan dibutuhkan dalam proses metabolisme. Konsumsi cairan yang tinggi dapat membantu pengeluaran asam urat melalui urin. Kebutuhan seseorang akan air sangat bervariasi, kira-kira 2,5 liter air putih atau sekitar 10 gelas air sehari. Selain dari minuman, cairan dapat diperoleh dari kuah sayuran, jus buah, dan buah-buahan segar yang

mengandung air. Buah yang banyak mengandung air ialah semangka, jambu air, melon dan bengkuang (Yenrina dan Diah, 2008).

4) Alkohol

Alkohol tidak mengandung purin, meskipun begitu alkohol harus dihindari karena alkohol dimetabolisme menjadi asam laktat, dimana asam laktat dapat menghambat pembuangan asam urat (Yenrina dan Diah, 2008).

5) Obesitas

Obesitas merupakan ciri dari populasi penderita asam urat tetapi tidak semua badan gemuk, kurus tidak menutup kemungkinan terserang asam urat. Obesitas terjadi akibat mengkonsumsi kalori lebih yang dibutuhkan oleh tubuh dan obesitas berperan dalam terjadinya penyakit asam urat. Karena pada orang yang obesitas kadar asam urat didalam darah meningkat. Disebabkan karena orang yang obesitas cenderung konsumsi makanan yang kaya lemak dan makanan yang mengandung banyak purin. Obesitas juga berbahaya bagi kesehatan seseorang karena obesitas meningkatkan resiko terjadinya penyakit asam urat (Sudoyo, 2006)

6) Obat-obatan tertentu

Obat-obatan yang dapat meningkatkan asam urat yaitu *teophiline*, *niacin*, *furosemide*, *cyclosporine*, *ethanol*, *levodopa*, *hydrochlorothiazide*, dan *aspirin* dengan dosis rendah (Moriwaki, 2014).

3. Status Gizi

a. Pengertian Status Gizi

Gizi adalah asupan makanan yang dikaitkan dengan kebutuhan diet tubuh. Gizi yang baik dan memadai dikombinasikan dengan melakukan aktivitas fisik secara teratur merupakan pencapaian kesehatan yang baik. Gizi buruk dapat menyebabkan penurunan kekebalan tubuh, peningkatan

kerentanan terhadap penyakit, gangguan perkembangan fisik, mental, dan mengurangi produktivitas (WHO, 2013). Menurut Cakrawati & Mustika (2012) status gizi adalah keadaan tubuh yang merupakan hasil akhir dari keseimbangan antara zat gizi yang masuk ke dalam tubuh dan penggunaannya.

Status gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi. Status gizi adalah keadaan tubuh seseorang yang dipengaruhi oleh konsumsi makanan dan absorpsi yang diukur dari berat dan tinggi badan dengan perhitungan Indeks Massa Tubuh (Musti, 2011).

b. Penilaian Status Gizi

Penilaian antropometri adalah serangkaian teknik pengukuran dimensi kerangka tubuh manusia secara kuantitatif. Antropometri digunakan sebagai perangkat pengukuran antropologi yang bersifat cukup obyektif dan terpercaya. Perubahan komposisi tubuh yang terjadi pada pria dan wanita yang bervariasi sesuai tahapan penuaan, dapat mempengaruhi antropometri (Fatmah, 2010).

Antropometri merupakan salah satu metode penilaian status gizi secara langsung untuk menilai ketidakseimbangan antara energi dan protein (Supariasa, 2002). Penilaian status gizi lansia diukur dengan antropometri atau ukuran tubuh, yaitu tinggi badan (TB) dan berat badan (BB). Akan tetapi, pengukuran tinggi badan lansia tidak mudah dilakukan mengingat adanya masalah postur tubuh seperti terjadinya kifosis atau pembengkokan tulang punggung, sehingga lansia tidak dapat berdiri tegak oleh karena itu pengukuran tinggi lutut, panjang depa, dan tinggi duduk dapat digunakan untuk memperkirakan tinggi badan (Fatmah, 2010). IMT digunakan sebagai parameter untuk memantau status gizi yang berhubungan dengan kelebihan dan kekurangan berat badan (Supariasa, 2014).

$$\text{IMT} = \frac{\text{BB (Kg)}}{\text{TB}^2 \text{ (m)}}$$

Keterangan :

IMT : Indeks Massa Tubuh (kg/m^2)

BB : Berat Badan (kg)

TB : Tinggi Badan (m)

Tabel 2. Klasifikasi Status Gizi untuk Penduduk Asia

Kategori	IMT (Kg/m^2)
Kurus	< 18,5
Normal	18,5 – 22,9
Gizi lebih	23,0 - 24,9
Obesitas I	25,0 – 29,9
Obesitas II	≥ 30

Sumber : WHO (2000)

c. Kebutuhan Gizi pada Lansia

1) Angka Kecukupan Gizi Lansia (AKG)

Angka kecukupan gizi yang dianjurkan adalah banyaknya tiap-tiap zat gizi esensial yang harus dipenuhi dari makanan sehari-hari untuk mencegah defisiensi zat gizi (Sudiarti dan Utari, 2007). AKG dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, berat badan, aktifitas fisik dan keadaan fisiologis seperti hamil atau menyusui. Angka kecukupan gizi berbeda dengan angka kebutuhan gizi, angka kebutuhan gizi adalah banyaknya zat gizi minimal yang dibutuhkan seseorang untuk mempertahankan status gizi yang adekuat (Fatmah, 2010).

AKG dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, berat badan, aktivitas fisik, dan keadaan fisiologis seperti hamil atau menyusui. Persentase kebutuhan zat gizi makro untuk lansia adalah 20 – 25% protein, 20% lemak, 55 – 60% karbohidrat. Asupan makan diukur dengan *food recall* 24 jam yaitu meliputi asupan energi, protein, lemak dan karbohidrat yang dikonsumsi dalam waktu 24 jam terakhir. Hasil estimasi asupan makan

tersebut dibandingkan dengan nilai angka kecukupan gizi (AKG) rata – rata orang Indonesia yang disesuaikan menurut kelompok umur dan dikelompokkan menjadi tiga, yaitu kurang (bila <80% AKG), cukup (80 – 110% AKG), dan lebih (>110% AKG) (Fatmah, 2010 ; Arifin, 2011).

Tabel 3. Angka Kecukupan Gizi Utama

Zat Gizi	Kelompok Umur (Tahun)					
	30-49		50-64		65-80	
	Pria	Wanita	Pria	Wanita	Pria	Wanita
Energi (kkal)	2625	2150	2325	1900	1900	1550
Protein (g)	65	57	65	57	62	56
Lemak (g)	73	60	65	53	53	43
Karbohidrat (g)	394	323	349	285	309	252

Sumber : AKG (2013)

d. Anjuran Kecukupan Gizi Bagi Lansia

Proses menua terjadi sejak usia muda dan sangat individual serta berbeda perkembangannya bagi setiap individu, namun proses tersebut dapat diperlambat apabila sejak usia muda telah menjaga status gizi dan kesehatannya. Untuk mencapai kondisi tersebut diperlukan makanan yang mengandung nilai gizi cukup dan seimbang serta mengikuti pola hidup sehat. Konsumsi makanan yang cukup dan seimbang akan bermanfaat bagi lansia untuk mencegah atau mengurangi kemungkinan penyakit degeneratif serta kemungkinan kurang gizi (Fatma, 2010).

Angka Kecukupan Gizi (AKG) setiap individu berbeda sesuai kondisi masing-masing yang pada umumnya dihitung berdasarkan kebutuhan kalori atau energi sebagai berikut (Fatma, 2010) :

- 1) Kebutuhan energi akan menurun mulai usia 0-9 tahun sekitar 5% dan pada usia 50-65% karena banyak mengandung vitamin, serat, dan mineral.
- 2) Sebaiknya lansia mengkonsumsi lemak nabati daripada lemak hewani, untuk mencegah penumpukan lemak tubuh.

- 3) Tingkat asupan makanan sumber vitamin A, D, dan E untuk mencegah penyakit degeneratif, serta vitamin B12, asam folat, vitamin B1, dan vitamin C untuk mencegah penyakit jantung.
- 4) Tingkat asupan makanan sumber besi (Fe), zinc (Zn), selenium (Se), dan Kalsium (Ca) untuk mencegah anemia dan osteoporosis, serta meningkatkan daya tahan tubuh.
- 5) Tingkatkan asupan gizi mikro: fosfor (P), kalium (K), natrium (Na), dan magnesium (Mg) untuk metabolisme dalam tubuh.
- 6) Perbanyak minum air putih minimal 8 gelas per hari untuk melancarkan proses metabolisme tubuh, dan mengeluarkan sisa pembakaran energi dalam tubuh, serta tingkatkan konsumsi serat agar buang air besar lancar, mencegah penyerapan kolesterol, dan menghindari penumpukan kolesterol total dalam tubuh.

Persentase kebutuhan zat gizi makro untuk lansia adalah 20-25% protein, 20% lemak dan 55-60% karbohidrat. Asam lemak yang dikonsumsi sebaiknya memiliki kandungan asam lemak tidak jenuh ganda (*polyunsaturated fatty acid*) yang tinggi, yaitu asam lemak omega-3 dan omega-9, seperti yang terdapat pada ikan yang hidup di dalam laut (Fatmah 2010).

e. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Status Gizi Lansia

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa kecepatan metabolisme basal pada orang-orang berusia lanjut menurun sekitar 15-20%. Hal ini disebabkan oleh berkurangnya massa otot dan aktivitas fisik yang dilakukan oleh lansia umumnya menurun (Fatmah, 2010). Faktor yang mempengaruhi status gizi lansia yaitu faktor langsung dan tidak langsung sebagai berikut :

1) Faktor Langsung

a) Asupan makan

Asupan makan pada lansia berbeda dengan asupan makan orang dewasa dan anak-anak, karena lansia telah mengalami penurunan system pencernaan yang mulai berkurang, mempengaruhi organ lain dan semakin mudah terkena berbagai penyakit. Untuk itu perlu memperhatikan pola makan, kualitas dan kuantitas makanan yang dibutuhkan oleh lansia (Almatsier, 2001).

b) Penyakit

Apabila seseorang lansia memiliki penyakit degeneratif, maka asupan gizinya sangat penting untuk diperhatikan, serta disesuaikan dengan ketersediaan dan kebutuhan zat gizi dalam lansia, selain itu dianjurkan untuk menggantikan asupan lemak jenuh dengan MUFA (asam lemak tak jenuh tunggal) dan PUFA (asam lemak tak jenuh ganda) yang dapat menurunkan LDL dalam tubuh. Sumber PUFA dibagi menjadi dua macam yaitu omega-6 adalah inoleat (minyak jagung, kapas, kacang kedelai, wijen, bunga matahari) dan minyak kacang tanah. Sedangkan sumber omega-3 adalah linolenat (minyak kacang kedelai, kecambah, gandum, minyak biji rami), eikosapentaenoat atau EPA (minyak ikan tertentu) dan dokosaheksaenoat atau DHA (ASI, minyak ikan tertentu).

2. Faktor tidak langsung

a) Usia

Seiring bertambahnya usia, kebutuhan zat gizi karbohidrat dan lemak menurun, sedangkan kebutuhan protein, vitamin, dan mineral meningkat karena ketiganya berfungsi sebagai anti oksidan untuk melindungi sel-sel tubuh dari radikal bebas.

b) Jenis Kelamin

Dibandingkan lansia wanita, lansia pria lebih banyak memerlukan kalori, protein, dan lemak. Ini disebabkan karena perbedaan tingkat aktivitas fisik. Pria memerlukan zat gizi lebih banyak dibandingkan dengan wanita karena postur dan luas permukaan tubuh lebih besar atau lebih luas dibandingkan wanita. Banyak penelitian yang melaporkan bahwa wanita mudah mengalami kelebihan berat badan daripada pria. Sedangkan pria, jumlah sel lemak lebih sedikit daripada wanita, disamping itu juga wanita mempunyai *basal metabolise rate* (BMR) yang lebih rendah daripada laki-laki (Simanjutak, 2010).

c) Pola Makan

Pola makan antara pria dan wanita berbeda. Perbedaan ini menyebabkan timbulnya kecenderungan pada pria untuk mengalami masalah kesehatan dibandingkan dengan wanita. Berdasarkan riset yang dilakukan Amerika Serikat, pria lebih menyukai jenis makanan seperti daging dan produk unggas, sedangkan wanita lebih menyukai sayuran dan buah-buahan (Simanjutak, 2010).

d) Tingkat Pendidikan

Pendidikan mencerminkan tingkat kecerdasan dan keterampilan seseorang. Pendidikan yang memadai mempunyai andil yang besar terhadap kemajuan ekonomi. Statistik penduduk lansia tahun 2006 menunjukkan kondisi pendidikan lansia yang rendah ini terlihat pada tingginya persentase penduduk lansia yang tidak bersekolah sebanyak 35,53% dan yang tamat SD sebanyak 21,27%. Dengan tingkat pendidikan yang tinggi akan berpengaruh terhadap pekerjaan dan pendapatan serta pengetahuan untuk mendapatkan informasi makanan yang mengandung gizi yang diperlukan dalam tubuh untuk kesehatan (BPS, 2007).

e) Faktor Lingkungan

Perubahan lingkungan sosial seperti perubahan kondisi ekonomi karena pensiun dan kehilangan pasangan hidup dapat membuat lansia merasa terisolasi dari kehidupan sosial dan mengalami depresi. Akibatnya lansia kehilangan nafsu makan yang berdampak pada penurunan status gizi.

f) Kondisi Fisik

Penduduk usia lanjut banyak mengalami penurunan fisik, sehingga tergolong penduduk yang sudah tidak produktif. Sebagian besar penduduk lanjut usia termasuk penduduk yang tidak mempunyai jaminan pendapatan dihari tuanya. Meskipun penduduk lanjut usia dianggap tidak produktif, namun banyak penduduk lanjut usia yang masih bekerja. Penduduk lanjut usia lebih banyak bekerja disektor pertanian. Tingginya persentase lansia yang bekerja di bidang pertanian antara lain terkait dengan tingkat penduduk usia lanjut yang masih rendah (BPS, 2009).

g) Penurunan Aktifitas

Fisik semakin bertambahnya usia seseorang, maka aktivitas fisik yang dilakukan menurun. Hal ini berkaitan dengan penurunan kemampuan fisik yang terjadi secara alamiah. Pada lansia yang aktivitas fisiknya menurun, asupan energi harus dilakukan untuk mencapai keseimbangan energi dan mencegah terjadinya obesitas, karena salah satu faktor yang menentukan berat badan seseorang adalah keseimbangan antara masukan energi dengan keluaran energi (Suhaid, 2018).

f. Hubungan Status Gizi dengan Kadar Asam Urat

Hasil penelitian Honggang, dkk (2014) menunjukkan hubungan yang bermakna antara status gizi dan kadar asam urat darah pada sampel sehat di Provinsi Jiangsu China dengan nilai $p < 0,001$. Kadar asam urat akan

meningkat sejalan dengan peningkatan berat badan selain kadar asam urat pada penderita obesitas secara signifikan lebih tinggi dari pada orang dengan gizi kurang. Sebagai perbandingan prevalensi dari peningkatan kadar asam urat pada orang gizi lebih sekitar 2,98 kali lebih banyak dari orang dengan gizi kurang dan pada orang dengan obesitas didapat 5,96 kali lebih banyak dari orang dengan gizi kurang.

Hasil penelitian Fitriyah (2011) menunjukkan bahwa antara obesitas dengan kadar asam urat darah di Dusun Pilanggadung Kecamatan Tikung Kabupaten Lamongan mempunyai hubungan yang signifikan (bermakna). Selain itu diperkuat dengan korelasi koefisien kontigensi yang menunjukkan bahwa ada korelasi nilai sebesar 0,496 dengan signifikan sebesar 0,000 ($p < 0,05$) dengan arah korelasi yang positif. Artinya semakin tinggi tingkat obesitas maka semakin tinggi pula kadar asam urat darah, sebaliknya semakin rendah tingkat obesitas semakin rendah pula kadar asam urat.

4. Lingkar pinggang

a. Pengertian lingkar pinggang

Lingkar pinggang merupakan salah satu pengukuran antropometri sederhana. Terdapat beberapa cara untuk melakukan pengukuran lingkar pinggang. Menurut WHO pada tahun 2008, pengukuran lingkar pinggang dilakukan setinggi pertengahan antara batas bawah tulang rusuk terakhir yang teraba dengan tepi atas krista iliaka. Menurut panduan dari *The United States (US) National Institutes of Health (NIH)* pada tahun 2000, pengukuran dilakukan tepat setinggi krista iliaka.

b. Cara Pengukuran

Lingkar Pinggang diukur pada pertengahan antara batas bawah tulang iga dan *crista iliaca* secara horizontal pada saat akhir ekspirasi dengan kedua tungkai dilebarkan 20-30 cm dengan menggunakan pita meteran dan dinyatakan dalam cm, sampel diminta untuk tidak menahan perut (Anjansari dan Isnawati,

2015). Menurut Riskesdas (2013) cara pengukuran lingkaran pinggang sebagai berikut :

1. Menyiapkan metlin untuk mengukur lingkaran pinggang
2. Meminta sampel penelitian untuk berdiri tegak, membuka sebagian baju dan tidak menahan perut.
3. Menggunakan metlin untuk mengukur lingkaran pinggang pada pertengahan antara batas bawah tulang iga dan crista iliaca.
4. Membaca skala pada metlin.



Gambar 1. Cara pengukuran lingkaran pinggang

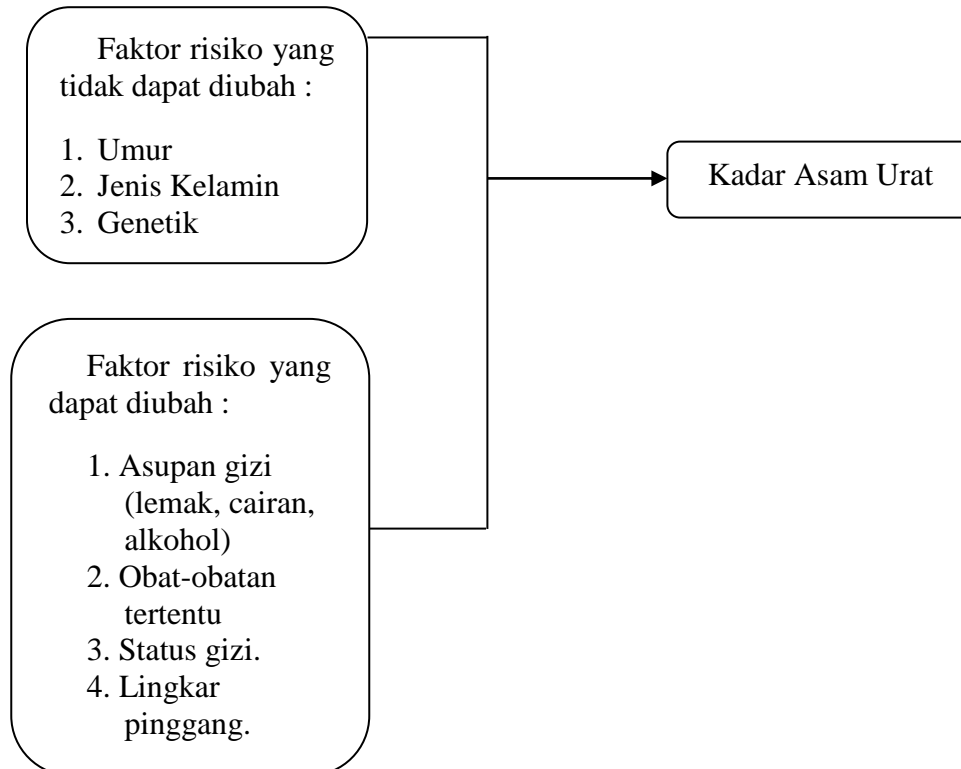
Ukuran lingkaran pinggang yang aman untuk wanita adalah kurang dari 80 cm jika lebih dari angka tersebut maka terjadi peningkatan risiko penyakit metabolik (Anggraeni, 2012). Pengukuran lingkaran pinggang juga merupakan sebuah pendekatan praktis untuk mengestimasi sejumlah jaringan adipose di pinggul dan paha (Wiardani, 2016).

c. Hubungan lingkaran pinggang dengan kadar asam urat

Hubungan lingkaran pinggang dengan hiperurisemia telah diteliti di Jepang pada tahun 2016, yang dilakukan terhadap 801 sampel laki-laki ini menunjukkan bahwa penambahan jumlah lemak perut dan lemak liver berhubungan dengan kejadian hiperurisemia. Jaringan lemak mensekresikan adipokin dan melepaskan energi dalam bentuk asam lemak bebas. Peningkatan pada orang dengan obesitas, dan dapat mengakibatkan resistensi insulin. Resistensi insulin ini akan

menyebabkan kondisi hiperinsulinemia. Lemak visceral memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap resistensi insulin dibandingkan lemak subkutan. Tingginya kadar insulin dalam darah menurunkan ekskresi asam urat melalui ginjal, sehingga kadar asam urat serum akan mengalami peningkatan. Obesitas yang berkaitan dengan hiperurisemia adalah obesitas sentral. Penelitian menyebutkan bahwa terdapat kaitan yang erat antara area lemak intraabdomen dengan hiperurisemia Individu dengan obesitas sentral cenderung mengalami kelebihan produksi asam urat dan penurunan ekskresi asam urat (Sulistyaningnagari, 2018).

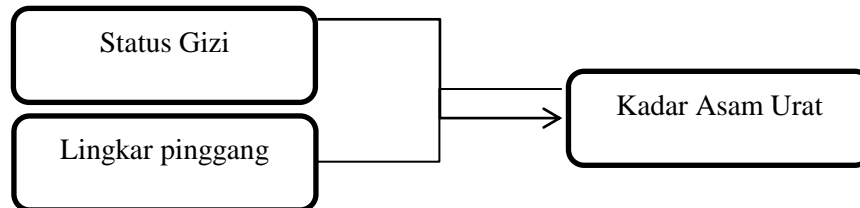
B. Kerangka Teori



Sumber : Mumpuni dan Wulandari(2011), Soetardjo (2011), Bangun (2008), Noviyanti (2015), Abiyoga (2017), Fatmah (2010), Purwaningsih (2010), Yerina dan Diah (2008), Aru W. Sudoyo(2006), Moriwaki (2014).

Gambar 1. Kerangka Teori.

C. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Teori

D. Hipotesis

- Ha 1. Ada hubungan status gizi dengan kadar asam urat di Posyandu Lansia Desa Ngaliyan Simo Boyolali.
2. Ada hubungan lingkar pinggang dengan kadar asam urat di Posyandu Lansia Desa Ngaliyan Simo Boyolali

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *observasional analitik* yaitu penelitian yang menjelaskan adanya pengaruh antara variabel-variabel, melalui pengujian hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya (Notoatmojo, 2012). Penelitian ini menggunakan rancangan *Cross Sectional*, karena variabel status gizi dan kadar asam urat diukur atau dikumpulkan dalam waktu yang bersamaan.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Posyandu Lansia Desa Ngaliyan Simo Boyolali.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2019.

C. Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan dari subjek penelitian (Arikunto, 2010). Populasi dalam penelitian ini yaitu 80 orang lansia berusia 45- 60 tahun di Desa Ngaliyan Simo Boyolali.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti (Arikunto, 2010). Sampel dalam penelitian ini adalah lansia berusia 45 – 60 tahun di Posyandu Lansia Desa Ngaliyan Simo Boyolali. Sampel pada penelitian ini memiliki kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut :

a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah :

- 1) Tinggal di wilayah Ngaliyan Simo Boyolali
- 2) Usia 45-60 tahun.
- 3) Bersedia menjadi sampel penelitian.
- 4) Dapat berkomunikasi dengan baik.

5) Sampel dapat berdiri tegak.

b. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah:

- 1) Sampel mengkonsumsi obat yang dapat menurunkan kadar asam urat.
- 2) Sampel mengalami demensia.
- 3) Mengalami gangguan jiwa.

c. Besar Sampel

Perhitungan perkiraan jumlah sampel dalam satu populasi dalam penelitian ini menggunakan rumus Lemeshow (1997), adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{(Z^2_{1-\alpha/2}) \cdot P(1-P) \cdot N}{d^2(N-1) + Z^2_{1-\alpha/2} P(1-P)}$$

Keterangan :

n = Besar sampel

N = Besar populasi

$Z^2-\alpha/2$ = Nilai Z pada batas atas untuk tingkat kepercayaan 95%
= 1,96

P = Proporsi prevalensi (50% = 0.5)

d^2 = Presisi yang digunakan 10% (0,1)

Perhitungan perkiraan besar sampel sebagai berikut :

$$\begin{aligned} n &= \frac{(Z^2_{1-\alpha/2}) \cdot P(1-P) \cdot N}{d^2(N-1) + Z^2_{1-\alpha/2} P(1-P)} \\ &= \frac{(1,96)^2 \cdot 0,5(1-0,5) \cdot 80}{(0,1)^2 \cdot (80-1) + (1,96)^2 \cdot 0,5(1-0,5)} \\ &= \frac{3,8416 \cdot 0,5(0,5) \cdot 80}{0,01 \cdot 79 + 3,8416 \cdot 0,5 \cdot (0,5)} \\ &= \frac{3,8416 \cdot 0,25 \cdot 80}{0,79 + 3,8416 \cdot 0,25} \\ &= \frac{76,832}{0,79 + 0,9604} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{76,832}{1,7504} \\ &= 43,89 \text{ orang.} \end{aligned}$$

Berdasarkan rumus tersebut, maka besar sampel yang dibutuhkan sebesar 44 orang, ditambah kemungkinan *drop out* sebesar 10% jumlah sampel akhir sebesar 49 orang.

3. Teknik Sampling

Pada penelitian ini menggunakan *simple random sampling* yaitu pengambilan sampel dengan memberi kesempatan pada semua populasi untuk menjadi sampel dengan cara acak/mengundi.

D. Variabel penelitian

1. Variabel bebas

Variabel bebas pada penelitian ini adalah status gizi dan lingkaran pinggang

2. Variabel terikat

Variabel terikat pada penelitian ini adalah kadar asam urat.

E. Definisi Operasional

Tabel 4. Definisi Operasional

Variabel	Definisi Oprasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Pengukuran
Status Gizi	Keadaan kesehatan tubuh yang diakibatkan oleh konsumsi, absobsi, dan penggunaan zat gizi yang di tentukan melalui pengukuran BB dan TB kemudian dihitung dengan indeks masa tubuh (IMT).	Timbangan injak digital dan mikrotoa	kg/m ²	Rasio
Lingkar pinggang	Besaran keliling lingkaran pinggang pada posisi berdiri yang diukur menggunakan metlin pada bagian atas <i>crista illiaca</i> pada sisi kanan mengelilingi abdomen secara horizontal sejajar dengan <i>crista illiaca</i>	<i>Metline</i>	cm	Rasio
Kadar asam urat	Jumlah kandungan asam urat yang berada dalam darah sampel dengan menggunakan alat <i>esay touch</i> GCU satu kali pada saat penelitian	Easy Touch GCU	mg/dl	Rasio

F. Instrumen penelitian

1. *Easy Touch* GCU alat ini digunakan sebagai alat untuk mengukur kadar asam urat. Menurut Sugiyati (2010) cara mengukur kadar asam urat sebagai berikut:
 - a. Meletakkan GCU *canister of test strip* ke wadahnya.
 - b. Menyiapkan *lancing device* dengan membuka penutup dan memasukkan *sterile lancets* kemudian tutup kembali serta atur kedalaman yang diinginkan.
 - c. Menyiapkan alkohol perifer ujung jari, memasukkan *sterile lancets* dengan menggunakan *lancing device*.
 - d. Menempelkan sampel darah pada *canister of test strip*. Darah otomatis akan terserap ke *canister of test* sampai penuh.

- e. Menggunakan sampai hasil keluar dan membaca hasil yg di tampilkan di layar GCU.
2. Timbangan injak digital dengan ketelitian 0,1 kg dan kapasitas 150 kg untuk menimbang berat badan sampel. Menurut Par'i (2016) cara mengukur berat badan sebagai berikut :
 - a. Meletakkan timbangan injak pada permukaan yang rata dan keras, serta tempat yang terang untuk memudahkan pembacaan hasil pengukuran.
 - b. Memeriksa baterai timbangan untuk memastikan timbangan berfungsi baik dengan menyalakan konektor. Jika pada layar penunjuk terbaca angka 0,0 artinya baterai masih berfungsi baik. Namun, jika terbaca *error* atau *low batt* , berarti baterai harus diganti.
 - c. Meminta sampel untuk melepaskan sepatu atau alas kaki, jaket, topi dan pengukur berdiri di samping kanan depan timbangan.
 - d. Mempersilahkan sampel naik ke atas timbangan yaitu tepat ditengah tempat injakan. Sampel diatur posisinya agar berdiri tegak lurus dan tidak bergerak-gerak.
 - e. Membaca hasil penimbangan kemudian mencatat hasil.
 3. Mikrotoa dengan ketelitian 0,1 cm dengan kapasitas 200 cm digunakan untuk mengukur tinggi badan sampel. Menurut Supariasa (2016) cara mengukur tinggi badan sebagai berikut :
 - a. Memastikan peralatan lengkap dan berfungsi dengan baik.
 - b. Memasang mikrotoa didinding yang tegak lurus tidak ada lekukan, tonjolan dan menempel pada dinding.
 - c. Memasang mikrotoa dengan menggunakan paku.
 - d. Melakukan pengukuran tinggi badan sampel, badan tegak lurus, punggung, kepala, dan kaki menempel pada dinding tanpa menggunakan alas kaki sandal/sepatu.
 - e. Menarik mikrotoa sampai di atas kepala dan baca angka pada mikrotoa.
 - f. Melakukan pencatatan TB sampel.
 4. Formulir identitas sampel meliputi : nama, umur, jenis kelamin, tempat tanggal lahir.

5. *Informed consent* sebagai bukti kesediaan menjadi sampel.

G. Jenis dan cara pengumpulan data

1. Jenis dan sumber data

a. Data Primer

Data primer adalah data yang didapat langsung dari sampel, meliputi :

- 1) Data identitas sampel meliputi nama, umur, jenis kelamin, pekerjaan
- 2) Data kadar asam urat.
- 3) Data berat badan dan tinggi badan
- 4) Data lingkar pinggang

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung melalui pencatatan buku di Posyandu Lansia Desa Ngaliyan Simo Boyolali.

2. Cara Pengumpulan Data

a. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mengetahui identitas sampel.

b. Pengukuran Antropometri

Pengukuran berat badan, tinggi badan dan lingkar pinggang untuk mengetahui berat badan, tinggi badan dan lingkar pinggang.

c. Pemeriksaan Asam Urat

Pemeriksaan kadar asam urat untuk mengetahui kadar asam urat .

H. Teknik Analisa Data

1. Pengolahan Data

a. *Editing*

Editing adalah memeriksa data yang telah dikumpulkan dari pertanyaan pada sampel. Data yang melalui proses *editing* adalah data identitas, kadar asam urat, lingkaran pinggang dan status gizi.

b. *Coding*

Coding adalah upaya mengklasifikasikan data dengan pemberian kode pada data untuk mempermudah proses selanjutnya. Data yang di *coding* sebagai berikut :

1) Kategori status gizi

Tabel 5. Klasifikasi Status Gizi untuk Penduduk Asia

Kategori	IMT (Kg/m ²)
Kurus	< 18,5
Normal	18,5 – 22,9
Gizi lebih	23,0 - 24,9
Obesitas I	25,0 – 29,9
Obesitas II	≥30

Sumber : Anggraeni (2012)

2) Kategori Asam Urat

Tabel 6. Klasifikasi asam urat normal

Jenis kelamin	Kadar Asam Urat Normal
Laki-laki	2,5-7,0 mg/dl
Perempuan	2,4-5,7 mg/dl

Sumber : Luk dan Peter (2005).

3) Kategori Lingkaran Pinggang

Tabel 7. Klasifikasi lingkaran pinggang

Kategori	Perempuan	Laki-Laki
Normal	< 80 cm	< 90 cm
Tidak Normal	≥ 80 cm	≥ 90 cm

Sumber : (Anggraeni, 2012)

c. *Tabulating*

Data yang disajikan dalam bentuk tabel adalah data kadar asam urat dan status gizi.

d. *Entry Data*

Data yang dimasukkan pada proses *entry* yaitu data status gizi, lingkaran pinggang dan kadar asam urat yang telah melalui proses *coding* ke dalam program *SPSS Versi 17.0*. Data-data yang terkumpul dianalisa secara univariat dan bivariat.

2. Analisis Data

a. Analisis Univariat

Dilakukan untuk mendeskripsikan berbagai variabel yaitu usia, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan, status gizi dan kadar asam urat.

b. Analisis Bivariat

Sebelum dilakukan pengujian terhadap data-data penelitian, terlebih dulu dilakukan uji kenormalan data dengan menggunakan uji *Kolmogorov smirnov*. Uji kenormalan data menunjukkan data lingkaran pinggang, data status gizi dan kadar asam urat berdistribusi normal. Maka dilakukan analisis data dengan menggunakan uji *Pearson Product Moment* untuk mengetahui hubungan status gizi dan lingkaran pinggang dengan kadar asam urat.

I. Jalannya Penelitian

1. Tahap Persiapan

- a. Menyusun proposal penelitian.
- b. Melakukan survei pendahuluan untuk mengetahui jumlah populasi sampel.
- c. Mengajukan surat ijin melakukan penelitian ke Posyandu Lansia Desa Ngaliyan Simo Boyolali.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Melakukan koordinasi dengan pihak Posyandu Lansia Desa Ngaliyan Simo Boyolali.
- b. Penentuan sampel sesuai kriteria inklusi dan eksklusi.
- c. Pengumpulan data dengan wawancara.
- d. Pengukuran berat badan, tinggi badan dan lingkar pinggang.
- e. Pemeriksaan kadar asam urat.

3. Tahap Akhir

- a. Pengolahan data dengan menggunakan *SPSS versi 17.0*.
- b. Hasil penelitian yang telah diolah kemudian dibahas melalui analisis data.

J. Etika Penelitian

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

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

Tujuannya agar sampel mengetahui maksud dan tujuan penelitian serta dampak yang diteliti selama pengumpulan data. Jika sampel bersedia maka harus menandatangani lembar persetujuan menjadi sampel. Jika sampel menolak, maka peneliti tidak akan memaksa dan tetap menghormati haknya (Terlampir).

2. *Anonymity* (tanpa nama)

Untuk menjaga kerahasiaan informasi dari sampel, maka penelitian 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, Informasi yang diberikan oleh sampel serta semua yang

dikumpulkan tanpa nama yang dijamin kerahasiaannya oleh peneliti. Hal ini tidak dipublikasikan atau diberikan kepada orang lain tanpa seijin sampel.

K. Jadwal Penelitian

Terlampir

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Profil Tempat Penelitian

Ngaliyan merupakan salah satu desa yang terdapat pada Kecamatan Simo Kabupaten Boyolali. Ngaliyan berperan sebagai permukiman pedesaan, kegiatan *home industry* seperti rengginang, tempe khas Ngaliyan, pande besi, dan pakan ternak. Sebagai rantai produksi pada sektor pertanian kurang potensial karena minimnya prasarana dan sistem pengairan yang mengakibatkan tidak optimalnya hasil pertanian sebagian akses jaringan jalan dari dan menuju Desa dalam keadaan kurang baik. (Profil Desa Ngaliyan, 2019)

Jumlah penduduk Desa Ngaliyan pada tahun 2016 sejumlah 5.637 jiwa dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 2758 jiwa dan jenis kelamin laki- laki sebanyak 2879 jiwa, jumlah lansia di Ngaliyan sebanyak 171 jiwa. Posyandu lansia di Desa Ngaliyan terdiri dari 8 Posyandu. Posyandu Lansia Ngalian, posyandu lansia Ngampon, Posyandu Lansia Pentur, Posyandu Lansia Donglengkong, Posyandu Lansia Gunung, Posyandu Lansia Manggal, Posyandu Lansia Pentur, Posyandu Lansia Pokoh. Posyandu Lansia mengadakan kegiatan satu bulan sekali pada minggu ketiga, kegiatan posyandu meliputi pengukuran berat badan, tinggi badan dan pengukuran tekanan darah.

Berdasarkan Profil Desa Ngaliyan (2019), batas wilayah Desa Ngaliyan yang digunakan penelitian ini yaitu :

- Sebelah Utara : Desa Simo
- Sebelah Timur : Desa Bendungan
- Sebelah Selatan : Desa Babadan dan Desa Sambi
- Sebelah Barat : Desa Sambi

B. Hasil Penelitian

1. Karakteristik Sampel

1. Jenis Kelamin

Distribusi frekuensi sampel berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel 7 berikut ini :

Tabel 7. Distribusi Jenis Kelamin Sampel Penelitian

Jenis Kelamin	N	%
Perempuan	28	63,6
Laki-Laki	16	36,4
Total	44	100

Sumber: Data Primer, diolah 2019

Berdasarkan tabel 7, diketahui sebagian besar sampel berjenis kelamin perempuan sebanyak 28 sampel (63,6 %).

2. Umur

Sampel dalam penelitian ini adalah lansia di Desa Ngaliyan Simo Boyolali. Distribusi umur sampel dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 8 berikut ini :

Tabel 8. Distribusi Umur Sampel Penelitian

Umur	N	%	$\bar{x} \pm SD$ (tahun)
45-52	21	42,0	53,48 \pm 5,10
53-60	23	52,3	
Total	44	100	

Sumber : Data Primer, diolah 2019

Berdasarkan tabel 8, dapat diketahui bahwa distribusi umur sampel sebagian besar berumur 53-60 tahun sebesar 46,0 %. Rata-rata umur sampel penelitian 53,48 \pm 5,10 tahun

3. Status Gizi

Distribusi Status Gizi sampel dapat dilihat pada tabel 9 berikut ini :

Tabel 9. Distribusi Status Gizi Sampel Penelitian

Kategori	N	%	$\bar{x} \pm SD$ (kg/m ²)
Kurus	3	6,8	24,08 \pm 3,70
Normal	17	38,6	
Gizi lebih	9	20,5	
Obesitas I	12	27,3	
Obesitas II	3	6,8	
Total	44	100	

Sumber: Data Primer, diolah 2019

Berdasarkan tabel 9 diatas diketahui bahwa status gizi sebagian besar sampel dalam kategori gizi lebih sebesar 54,6% (24 sampel), sedangkan kategori normal sampel kategori normal sebesar 38,6 % (17 sampel) dengan rata-rata status gizi sebesar $24,08 \pm 3,70 \text{ kg/m}^2$.

4. Lingkar pinggang

Distribusi lingkar pinggang sampel dapat dilihat pada tabel 10 berikut ini :

Tabel 10. Distribusi Lingkar Pinggang Sampel Penelitian

Katagori Lingkar Pinggang	N	%	$\bar{x} \pm SD$ (cm)
Normal	20	45,5	$90,18 \pm 9,768$
Tidak Normal	24	54,5	
Total	44	100	

Sumber: Data Primer, diolah 2019

Berdasarkan tabel 10 diatas diketahui bahwa lingkar pinggang sebagian besar sampel dalam kategori tidak normal sebesar 54,5 % dengan rata-rata lingkar pinggang sebesar $90,18 \pm 9,768 \text{ cm}$.

5. Kadar asam Urat

Distribusi asam urat sampel dapat dilihat pada tabel 11 berikut ini :

Tabel 11. Distribusi Asam Urat Sampel Penelitian

Katagori Asam Urat	N	%	$\bar{x} \pm SD$ (mg/dl)
Normal	25	56,8	$6.02 \pm 1,93$
Tidak Normal	19	43,2	
Total	44	100	

Sumber: Data Primer, diolah 2019

Berdasarkan tabel 11 diperoleh hasil sebagian besar kadar asam urat pada kategori normal sebesar 56,8% dengan rata-rata kadar asam urat sebesar $6.02 \pm 1,93 \text{ mg/dl}$.

2. Hubungan Status Gizi Dengan Kadar Asam Urat Pada Lansia

Hubungan status gizi dengan kadar asam urat dapat dilihat pada tabel 12 berikut ini :

Tabel 12. Hubungan Status Gizi dengan Kadar Asam Urat

	$\bar{x}\pm SD$	r	p*
Status Gizi	24,08 \pm 3.70	-0,126	0,417
Kadar Asam Urat	6,02 \pm 1,93		

*Uji *Pearson Product Moment*

Berdasarkan tabel 12, dapat diketahui bahwa hasil uji *Pearson Product Moment* diperoleh nilai p = 0,417 dan nilai r = -0,126 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan status gizi dengan kadar asam urat pada lansia di posyandu Ngaliyan Simo Boyolali. Rata-rata status gizi sampel sebesar 24,08 \pm 3.70 kg/m² dan kadar asam urat sebesar 6,02 \pm 1,93 mg/dl.

3. Hubungan Lingkar Pinggang Dengan Kadar Asam Urat Pada Lansia

Hubungan lingkar pinggang dengan kadar asam urat dapat dilihat pada tabel 13 berikut ini :

Tabel 13. Hubungan Lingkar Pnggang dengan Kadar Asam Urat

	$\bar{x}\pm SD$	r	p*
Lingkar Pinggang	90,18 \pm 9,768	0,049	0,752
Kadar Asam Urat	6,02 \pm 1,93		

*Uji *Pearson Product Moment*

Berdasarkan tabel 13, dapat diketahui bahwa hasil uji *Pearson Product Moment* diperoleh nilai p = 0,752 dan nilai r = 0,049 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan lingkar pinggang dengan kadar asam urat pada lansia di posyandu Ngaliyan Simo Boyolali. Rata-rata lingkar pinggang sampel sebesar 90,18 \pm 9,768 cm dan kadar asam urat sebesar 6,02 \pm 1,93 mg/dl.

C. Pembahasan

1. Karakteristik sampel

a. Jenis kelamin

Berdasarkan jenis kelamin diketahui sebagian sampel banyak perempuan sebanyak 28 sampel (63,6 %). Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan Fitriah (2011) jenis kelamin sangat berpengaruh mengalami asam urat. Semakin tua usia seorang laki-laki

maka semakin tinggi risiko mengalami asam urat dan juga pada perempuan semakin cepat seseorang mengalami menopause maka semakin tinggi risiko mengalami asam urat.

Asam urat terjadi terutama pada laki-laki mulai dari usia pubertas hingga mencapai puncak usia 40-50 tahun, sedangkan pada perempuan, presentase asam urat mulai didapat setelah memasuki menopause. Kadar asam urat pada pria tidak memiliki hormon estrogen yang dapat membantu membuang asam urat sedangkan perempuan memiliki hormon estrogen yang ikut membantu membuang asam urat lewat urin.

b. Umur

Berdasarkan hasil dari penelitian, diperoleh data sebagian besar sampel berumur 53-60 tahun sebesar 46,0 %. Rata-rata umur sampel penelitian $53,48 \pm 5,10$ tahun. Sampel pada penelitian ini adalah lansia yang bertempat tinggal di wilayah Ngaliyan Simo Boyolali yang berjumlah 44 orang yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Lanjut usia (lansia) merupakan suatu kondisi dimana manusia akan kehilangan daya imunitasnya terhadap infeksi yang berakibat menurunnya fungsi jaringan otot hingga fungsi organ tubuh seperti jantung, hati, otak, dan ginjal. Salah satu dampak dari penurunan fungsi organ jantung adalah terjadinya pengendapan zat-zat yang bersifat ateroklerosis yang dapat menyebabkan perubahan elastisitas pembuluh darah (Almatsier, 2011).

Proses penuaan akan mengakibatkan gangguan dalam pembentukan enzim *urikinase* yang mengoksidasi asam urat menjadi alotonin yang mudah dibuang. Pembentukan enzim ini terganggu maka kadar asam urat darah akan naik. Penyakit asam urat lebih dominan kepada pria sampai usia diatas 30 tahun, pada wanita usia lanjut yang telah mengalami menopause terjadi peningkatan kadar asam urat dengan pesat karena hilangnya hormon estrogen yang berfungsi melindungi dari fungsi ginjal (Qiu, 2013).

c. Status Gizi

Berdasarkan data pengukuran status gizi sampel dapat dilihat bahwa sebagian besar sampel dalam katagori gizi lebih sebesar 54,5% dengan rata-rata status gizi sebesar $24,08 \pm 3,70 \text{ kg/m}^2$. Penilaian antropometri adalah serangkaian teknik pengukuran dimensi kerangka tubuh manusia secara kuantitatif. Antropometri digunakan sebagai perangkat pengukuran antropologi yang bersifat cukup obyektif dan terpercaya. Perubahan komposisi tubuh yang terjadi pada pria dan wanita yang bervariasi sesuai tahapan penuaan, dapat mempengaruhi antropometri (Fatmah, 2010). Status gizi yang normal $18,5-22,9 \text{ kg/m}^2$. Pemicu hiperurisemia pada sendi dan jaringan banyak ditemukan pada penderita dengan kelebihan berat badan 30% dari berat ideal. Seiring terjadinya peningkatan berat badan maka sekresi asam urat akan meningkat sementara ekskresinya akan menurun (Mulyasari, 2015).

d. Lingkar Pinggang

Berdasarkan data pengukuran lingkar pinggang sampel, dapat dilihat bahwa lingkar pinggang sampel sebagian besar sampel dalam kategori tidak normal sebesar 54,5 % dengan rata-rata lingkar pinggang sebesar $90,18 \pm 9,768 \text{ cm}$. Pengukuran lingkar pinggang merupakan sebuah pendekatan praktis untuk mengetahui sejumlah jaringan adiposa di pinggul dan paha (Wiardani, 2016). Ukuran lingkar pinggang yang lebih dari 80 cm dapat mengalami peningkatan resiko penyakit metabolik (Anggraeni, 2011).

Tingginya kadar leptin pada orang yang mengalami status gizi lebih dapat menyebabkan resistensi leptin. Leptin adalah asam amino yang disekresi oleh jaringan adiposa, yang berfungsi mengatur nafsu makan dan berperan pada perangsangan saraf simpatik, meningkatkan sensitifitas insulin, natriuresis, diuresis dan angiogenesis. Resistensi leptin jika terjadi di ginjal, maka akan terjadi gangguan diuresis berupa retensi urin. Retensi urin inilah yang dapat menyebabkan gangguan pengeluaran asam urat melalui urin, sehingga menyebabkan tingginya

kadar asam urat dalam darah pada orang yang memiliki status gizi lebih (Febby, 2013).

e. Asam Urat

Berdasarkan hasil pemeriksaan kadar asam urat pada sampel penelitian dapat diketahui bahwa kategori asam urat sampel pada kategori normal sebesar 56,8% dan pada kategori tidak normal 43,2%. Rata-rata kadar asam urat sampel sebesar $6.02 \pm 1,93$ mg/dl. Kadar asam urat tidak hanya dipengaruhi di pengaruhi asupan protein, melainkan bisa di pengaruhi faktor lain seperti faktor risiko jenis kelamin , asupan tinggi purin, alkohol, obesitas, hipertensi, diabetes militus, ginjal, dan dyslipidemia, selain itu kejadian gout berhubungan dengan faktor genetik (Diantari dan Candra, 2013).

Penyakit asam urat atau disebut *gout arthritis* pria tidak memiliki hormon estrogen yang tinggi, sehingga asam urat sulit dieksresikan melalui urin dan dapat menyebabkan resiko peningkatan kadar asam urat pada pria lebih tinggi. Presentase kejadian gout pada wanita lebih rendah daripada pria. Walaupun demikian kadar asam urat pada wanita meningkat pada saat menopause (Abiyoga, 2017).

2. Hubungan Status Gizi dengan Kadar Asam Urat

Status gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi. Status gizi adalah keadaan tubuh seseorang yang dipengaruhi oleh konsumsi makanan dan absorpsi yang diukur dari berat dan tinggi badan dengan perhitungan Indeks Massa Tubuh (Musti, 2011).

Berdasarkan analisis uji *Pearson Product Moment* diperoleh nilai $p = 0,417$ dan nilai $r = -0,126$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan status gizi dengan kadar asam urat pada lansia di posyandu Ngaliyan Simo Boyolali, meskipun secara statistik tidak ada hubungan, namun secara data terdapat hubungan . Status gizi dengan kadar asam urat, dimana sebagian besar status gizi dalam kategori normal dan kadar asam urat dalam kategori normal. Penelitian yang dilakukan oleh Sari (2015) menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara IMT dengan kadar asam urat.

Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian Kumalasari (2009) menyatakan tidak terdapat hubungan antara IMT dengan kadar asam urat.

Kadar asam urat dalam tubuh ditentukan oleh keseimbangan produksi dan ekskresi. Produksi asam urat tergantung dari diet, proses internal tubuh, dan pembentukan cadangan (*salvage*) asam urat. Seseorang yang mempunyai status gizi lebih, berisiko tinggi memiliki kadar asam urat tinggi, tetapi pada status gizi kurang dan status gizi normal juga dapat berisiko memiliki kadar asam urat tinggi, hal tersebut karena adanya peningkatan asam urat di dalam tubuh seseorang. Tubuh seseorang sebenarnya sudah mempunyai asam urat dalam kadar normal, apabila produksi asam urat dalam tubuh meningkat dan ekskresi asam urat melalui ginjal dalam bentuk urin menurun maka dapat terjadi peningkatan kadar asam urat dalam tubuh (Melati, 2014).

3. Hubungan Lingkar Pinggang Dengan Kadar Asam Urat

Lingkar Pinggang diukur pada pertengahan antara batas bawah tulang iga dan *crista iliaca* secara horizontal pada saat akhir ekspirasi dengan kedua tungkai dilebarkan 20-30 cm dengan menggunakan pita meteran dan dinyatakan dalam cm, sampel diminta untuk tidak menahan perut (Anjangsari dan Isnawati, 2015).

Faktor yang menyebabkan tidak adanya hubungan lingkar pinggang dengan kadar asam urat pada penelitian ini kemungkinan disebabkan banyak faktor diantaranya adalah faktor keturunan atau genetik, kurang minum, umur, aktifitas fisik, status gizi, stress, konsumsi alkohol berlebih, hipertensi, dan gangguan fungsi ginjal. Hal ini dibuktikan pada penelitian yang dilakukan oleh Juliana dkk (2017).

Berdasarkan hasil pengukuran lingkar pinggang pada sampel, dapat diketahui bahwa hasil uji *Pearson Product Moment* hubungan lingkar pinggang dengan kadar asam urat di peroleh nilai $p = 0,752$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan lingkar pinggang dengan kadar asam urat pada lansia di Posyandu Lansia Ngaliyan Simo Boyolali. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian Lingga (2012) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara lingkar pinggang dengan kadar asam urat penumpukan lemak

dibagian perut dapat menjadi faktor pengacau system pengaturan asam urat didalam tubuh. Lemak dibagian tubuh mendesak ginjal sehingga mengganggu kinerja untuk mengekresikan kelebihan asam urat. Lemak perut sumber peradangan mengawali peradangan, peradangan dapat mendorong liver memproduksi asam urat dalam jumlah lebih banyak dari pada dalam kondisi normal.

Meskipun secara statistik tidak ada hubungan namun secara data terdapat hubungan lingkaran pinggang dengan kadar asam urat, dimana sebagian besar lingkaran pinggang dalam kategori tidak normal. Faktor yang menyebabkan tidak adanya hubungan lingkaran pinggang dengan kadar asam urat pada penelitian ini disebabkan banyak faktor antaranya umur, stres, status gizi, cairan dan hipertensi. Hal ini dibuktikan pada penelitian Mulyasari (2015) menunjukkan bahwa asupan protein hewani, vitamin C, kalsium dan cairan memiliki hubungan dengan kadar asam urat darah wanita postmenopause. Lestari dkk (2013), membuktikan bahwa ada hubungan makanan sumber purin dengan kadar asam urat pada wanita usia 45-59 tahun di Desa Sanggrahan Kecamatan Kranggan Kabupaten Temanggung.

D. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan penelitian ini tidak meneliti faktor-faktor lain yang mempengaruhi kadar asam urat seperti asupan protein, karbohidrat, lemak, asupan cairan, aktifitas fisik.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang hubungan status gizi dan lingkaran pinggang dengan kadar asam urat di Posyandu Lansia Ngaliyan Simo Boyolali dapat disimpulkan bahwa :

1. Status gizi sampel sebagian besar dalam kategori gizi lebih sebesar 54,5% dengan rata-rata status gizi $24,08 \pm 3,70 \text{ kg/m}^2$.
2. Lingkaran pinggang sebagian besar sampel dalam kategori tidak normal sebesar 54,5 % dengan rata-rata lingkaran pinggang $90,18 \pm 9,768 \text{ cm}$.
3. Kadar asam urat pada kategori normal sebesar 56,8% dengan rata-rata kadar asam urat sebesar $6.02 \pm 1,93 \text{ mg/dl}$.
4. Tidak ada hubungan status gizi dengan kadar asam urat pada lansia di posyandu Ngaliyan Simo Boyolali ($p = 0,417$).
5. Tidak ada hubungan lingkaran pinggang dengan kadar asam urat pada lansia di posyandu Ngaliyan Simo Boyolali ($p = 0,752$).

B. Saran

1. Bagi Kader

Diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan informasi kepada masyarakat tentang pengaruh status gizi dan lingkaran pinggang terhadap kadar asam urat pada lansia.

2. Bagi peneliti selanjutnya

Melakukan penelitian yang sejenis dengan menambah variabel lain yang mempengaruhi kadar asam urat di antaranya asupan protein, karbohidrat, lemak, asupan cairan, aktifitas fisik.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsir, Sunita . 2011. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.
- Anggraeni, A. C. 2012. *Nutritional Care Proses*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Arifin. 2011. Hubungan Kesehatan Mulut dan Status Gizi dengan Kulaitas Hidup Lansia. *Tesis*. Yogyakarta. Universitas Gajah Mada.
- Aru W Sudoyo. 2006. *Ilmu Penyakit Dalam Vol 2*. Jakarta: Pusat Penerbitan IPD Fakultas Kedokteran Umum Indonesia.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2007. *Jumlah Lansia di Indonesia*. Jakarta : Badan Pusat Statistik.
- _____. 2009. *Pertumbuhan dan Perkembangan Jumlah Lansia di Indonesia*. Jakarta Pusat : Badan Pusat Statistik.
- Bangun. 2008. *Khasiat Tanaman Obat untuk Rematik dan Asam Urat Edisi 1*. Jakarta: Indocamp.
- Cakrawati dan Mustika NH, Dewi. 2012. *Bahan Pangan, Gizi ,Dan Kesehatan*. Bandung : Alfabeta.
- Dianati, N.A., 2015. Gout and hyperuricemia. *J MAJORITI*. 4 (3).
- Fatmah. 2010. *Gizi Usia Lanjut*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Febby, Y. 2013. *Hubungan Indeks Masa Tubuh Dan Usia Dengan Kadar Asam Urat Pada Remaja Pra-Obese Dan Obese di Purwokerto*. Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto.
- Fitriyah, Pipit Choirun., Arifian Mudayan. 2011. Hubungan Obesitas dengan Kadar Asam Urat Darah Di Susun Pilanggadung Kecamatan Tikung Kabupaten Lamongan. *Surya*. 2 (9).
- Hafid, MA. 2018. Hubungan Antara Lingkar Pinggang Terhadap Tekanan Darah Dan Asam Urat Di Dusun Sarite'ne Desa Bili-bili. *Journal Of Islamic Nusing*. 3 (1).
- Helmi, Z. N. 2012. *Buku Ajaran Gangguan Muskuloskeletal*. Jakarta: Salemba Medika.
- Honggang W, et al, 2014, Association of Serum Uric Acid with Body Mass Index: A Cross-Sectional Study from Jiangsu Province, China, Iranian. *Journal of Public Health*, 43 (11) : 1503-9.
- Kemenkes. 2013. *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kertia, Nyoman. 2009. *Asam Urat Benarkah hanya Menyerang Laki-Laki*. Yogyakarta : Pete bentang pustaka.
- Kumalasari, TS., Saryono., Purnawan, I. 2009. *Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Asam Urat Darah pada Penduduk Desa Banyuwang*. Purwokerto : Universitas Jenderal Soedirman.
- Lestari, Evi., Sugeng M., Meilita DP. 2013. Hubungan Konsumsi Mkaanan Sumber Purin dengan Kadar Asam Urat pada Wanita Usia 45-59 Tahun di Desa Sanggrahan kecamatan Krangan Kabupaten

- Temanggung. *Naskah Publikasi*, Program Studi Gizi STIKES Ngudi Waluyo.
- Lemeshow S, Hosmer D.W, Klar J, Lawage, S.K. 1997. *Besar sampel dalam penelitian kesehatan*. Yogyakarta : UGM Press.
- Melati, NSS. 2014. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Hiperurisemia pada Lansia di Desa Plotot Tambahrejo Kecamatan Blora Kabupaten Blora. *Skripsi*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Ngudi Waluyo. Ungaran.
- Musti, Ratih. 2011. Hubungan Aktifitas Hidup, Penyakit dan Pola Makan dengan Status Gizi di PSTW Ilomato Kota Gorontalo. *Eprints ung*. Universitas Negri Gorontalo.
- Muttaqin, A. 2008. *Buku Ajaran Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Muskuloskeletal*. Jakarta: EGC.
- Notoatmodjo . 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- _____. 2007. *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Noviyanti. 2015. *Hidup Sehat Tanpa Asam Urat*. Yogyakarta : Notebook. Hal. 21-72.
- Nugroho, Andri. 2008. *Hidup Sehat di Usia Senja*. Jakarta: Gramedia Pustaka.
- Oenzil, Fadil. 2012. *Gizi Meningkatkan Kualitas Manula*. Jakarta: EGC.
- Padila. 2013. *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta: Nusa Medika.
- Par'I, H.M. 2016. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta : EGC.
- Purwaningsih, T. 2010. *Faktor-Faktor Risiko Hiperurisemia*. Tesis. Dipublikasikan di Universitas Diponegoro Semarang.
- Qiu L, Cheng X-q, Wu J, Liu J-t, Xu T, Ding H-t, et al, 2013, Prevalence of hyperuricemia and its related risk factors in healthy adults from Northern and Northeastern Chinese provinces. *BMC Public Health*. 13 : 664.
- RISKESDAS.2013. *Riset kesehatan dasar*. Badan Penelitian & Pengembangan Kesehatan. Jakarta: Departemen Kesehatan, Republik Indonesia.
- Sabella, Rifdah. 2010. *Libas Asam Urat dengan Terapi Herbal, Buah dan Sayuran*. Klaten : Galmas Publisher.
- Sari, DS. 2015. *Hubungan Asupan Protein Nabati dengan Kadar Asam Urat di Puskesmas Banjarnegara*. Semarang : Universitas Diponegoro.
- Simanjutak, Elva. 2010. Status Gizi Lanjut Usia di Daerah Pedesaan Kecamatan Porsea, Kabupaten Toba Samosir Provinsi Sumatra Utara Tahun 2010. *Tesis*. Depok : FKM UI.
- Soetardjo, Susirah. 2011. *Gizi Usia Lanjut Dewasa*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Sudiarti, T dan Utari, D. 2007. *Kecukupan Energi dan Zat Gizi*. Jakarta : Penerbit PT Raja Grafindo Persada.
- Sulistyaningnagasari, P.G.,dkk. 2018. Hubungan Lingkar Pinggang Dan Pola Makan Dan Kadar Asam Urat Serum Pada Dewasa Overwighth Usia 20-25 Tahun. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*. 7(2).

- Supariasa , I. 2016. *Prinsip-prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Supariasa. 2014. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta : EGC.
- WHO. 2013. *CVD Prevention and Control: Missed Opportunities*. World Health Organization.
- Wulandari. D dan Hesti M R. 2015. Hubungan Lingkar Pinggang dan indeks masa Tubuh Dengan Kadar Asam Urat Wanita Usia Di Atas 50 Tahun. *Jurnal of nutrition college*. 4(2): 508-513.

Lampiran 2

PERMOHONAN MENJADI SAMPEL PENELITIAN

Sampel yang saya hormati,

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Lisa Fitriana

NIM : 2015030079

Mahasiswa Program Studi S1 Gizi STIKES PKU Muhammadiyah
Surakarta, melakukan penelitian tentang :

**Hubungan Status Gizi Dan Lingkar Pinggang Dengan Kadar
Asam Urat Di Posyandu Lansia Desa Ngaliyan Simo Boyolali**

Oleh karena itu, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi subyek. Jawaban akan saya jaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian. Atas bantuan dan kerjasama yang telah diberikan, sayau capkan terimakasih.

Surakarta, Juni 2019

Peneliti

(Lisa Fitriana)

Lampiran 3

LEMBAR PENJELASAN KEPADA SAMPEL PENELITIAN

Saya, Lisa Fitriana akan melakukan penelitian yang berjudul “**Hubungan Status Gizi Dan Lingkar Pinggang Dengan Kadar Asam Urat Di Posyandu Lansia Desa Ngaliyan Simo Boyolali**”. Penelitian ini bertujuan mengetahui status gizi dengan kadar asam urat pada lansia.

A. Keikutsertaan dalam penelitian

Bapak/Ibu bebas memilih untuk ikut serta dalam penelitian ini tanpa ada paksaan. Bila Bapak/Ibu dan keluarga 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 bersedia 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. Wawancara menanyakan : Identitas sampel.
2. Mengukur berat badan, tinggi badan dan lingkar pinggang.
3. Pemeriksaan kadar asam urat dengan pengambilan darah di ujung jari dengan GCU.

C. Kewajiban sampel penelitian

Sebagai sampel 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 status gizi, lingkaran pinggang dan kadar asam urat sebagai acuan untuk perbaikan.

F. Kerahasiaan

Semua informasi yang berkaitan dengan identitas sampel 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 : Lisa Fitriana (083106120777)

Lampiran 4

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 Status Gizi Dan Lingkar Pinggang Dengan Kadar Asam
Urut Di Posyandu Lansia Desa Ngaliyan Simo Boyolali”** yang dilakukan
oleh :

Nama : Lisa fitriana
NIM : 2015030079
Program Studi : S1 Gizi
PerguruanTinggi : STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta

Surakarta, Juni 2019

Sampel

(.....)

Lampiran 5

FORMULIR PENGUMPULAN DATA

1. Data Identitas Sampel

No. Identitas : _____

Nama : _____

Jenis Kelamin : _____

Umur : _____

Pekerjaan : PNS
 Wiraswasta
 POLRI
 Lain – lain, sebutkan.....

2. Antropometri

Berat Badan (BB) : Kg

Tinggi Badan (TB) : cm

IMT : Kg/m²

Kategori Status Gizi : _____

Lingkar pinggang : cm

3. Pemeriksaan kadar asam urat : mg/dL

4. Riwayat Penyakit Sekarang : Diabetes militus
 Ginjal
 Jantung
 Hipertensi
 Lain – lain, sebutkan.....

5. Riwayat Penyakit Keluarga : Ada / Tidak (*coret yg tidak penting)



itspku
Institut Teknologi Sains dan Kesehatan
PKU Muhammadiyah Surakarta

Kampus :
Jl. Tulang Bawang No. 26
Tegalani, Kadipiro, Surakarta 57136
Telp. 0271 - 734955 Fax. 0271 - 734955
Email : info@itspku.ac.id Website : www.itspku.ac.id

Nomor : 3/BIROKTI/VI/2019
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth :
Ketua RW
Di Tempat

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 bagi mahasiswa tingkat akhir ITS PKU Muhammadiyah Surakarta, bersama ini, kami memohonkan ijin mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Lisa Fitriana
NIM : 2015030079
Prodi : S1 Gizi

Untuk melakukan Penelitian di Posyandu Lansiya Desa Ngalian Simo Boyolali. Adapun judul penelitian yang disusun adalah:

HUBUNGAN STATUS GIZI DAN LINGKAR PINGGANG DENGAN KADAR ASAM URAT DI POSYANDU LANSIA DESA NGLIYAN SIMO BOYOLALI

Demikian surat ijin Penelitian ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, 26 June 2019
Rektor ITS PKU Muhammadiyah Surakarta



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

SURAT PERNYATAAN SELESAI PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Djajeri, S.Pdi.,

Jabatan : Ketua RW

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : Lisa Fitriana

NIM : 2015030079

Pekerjaan : Mahasiswa ITS PKU Muhammadiyah Surakarta

Alamat : Walen Simo Boyolali

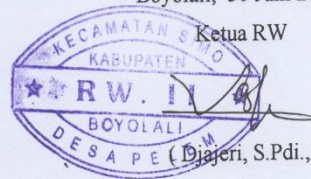
Yang bersangkutan telah selesai melakukan penelitian di Wilayah Posyandu Ngaliyan Simo Boyolali tanggal 30 Juni 2019 untuk memperoleh data dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul :

**“HUBUNGAN STATUS GIZI DAN LINGKAR PINGGANG DENGAN
KADAR ASAM URAT DI POSYANDU LANSIA DESA NGALIYAN SIMO
BOYOLALI“**

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Boyolali, 30 Juni 2019

Ketua RW



Djajeri, S.Pdi.,)

Nama	Jenis Kelamin	Umur	Rentang Umur	Pekerjaan	BB	TB	IMT	Kategori Gizi	Lingkar Pinggang	Kategori	Asam Urat	Kategori	Riwayat Penyakit Sekarang	Riwayat penyakit Klg
JD	Laki-Laki	58	53-60	Wiraswasta	68	155	28.3	Obes I	89	Normal	5.7	Normal	Tidak Ada	Tidak
SD	Laki-Laki	54	53-60	Wiraswasta	60	156	24.7	Gizi Lebih	90	Normal	8.2	Tidak Normal	Tidak Ada	Tidak
ND	Laki-Laki	50	45-52	Wiraswasta	60	162	22.9	Normal	90	Normal	7	Normal	Tidak Ada	Tidak
PT	Perempuan	55	53-60	Wiraswasta	55	162	21	Normal	81	Tidak Normal	4.2	Normal	Tidak Ada	Tidak
NR	Perempuan	56	53-60	IRT	61	152	26.4	Obes I	109	Tidak Normal	3.7	Normal	Diabetes Militus	Tidak
CH	Laki-Laki	56	53-60	PNS	70	165	25.7	Obes I	95	Tidak Normal	9.8	Tidak Normal	Tidak Ada	Tidak
SK	Perempuan	60	53-60	Wiraswasta	54	155	22.5	Normal	96	Tidak Normal	6.1	Tidak Normal	Tidak Ada	Tidak
SH	Perempuan	52	45-52	IRT	55	155	22.9	Normal	90	Tidak Normal	4.4	Normal	Tidak Ada	Tidak

FT	Perempuan	60	53-60	IRT	51	150	22.7	Normal	101	Tidak Normal	6.9	Tidak Normal	Tidak Ada	Tidak
NR	Perempuan	58	53-60	PNS	57	150	22.8	Normal	98	Tidak Normal	6.9	Tidak Normal	Tidak Ada	Tidak
FB	Perempuan	48	45-52	Wiraswasta	45	158	18	Kurus	74	Normal	10.1	Tidak Normal	Tidak Ada	Tidak
AN	Perempuan	52	45-52	PNS	42	152	18.2	Kurus	89	Tidak Normal	5.9	Tidak Normal	Tidak Ada	Tidak
AR	Perempuan	53	53-60	IRT	53	155	22.1	Gizi Lebih	91	Tidak Normal	5.6	Normal	Tidak Ada	Tidak
KT	Perempuan	60	53-60	IRT	70	160	27.3	Obes I	93	Tidak Normal	10	Tidak Normal	Tidak Ada	Tidak
MD	Laki-Laki	58	53-60	PNS	53	150	23.6	Gizi Lebih	87	Normal	4.1	Normal	Tidak Ada	Tidak
SR	Perempuan	53	53-60	IRT	54	150	24	Normal	80	Normal	5.9	Tidak Normal	Tidak Ada	Tidak
SH	Perempuan	51	45-52	IRT	54	165	19.8	Normal	86	Tidak Normal	3	Normal	Tidak Ada	Tidak
SU	Perempuan	45	45-52	IRT	56	155	23.3	Gizi Lebih	92	Tidak Normal	4.6	Normal	Tidak	Tidak

													Ada	
SS	Perempuan	60	53-60	Swasta	76	152	32.9	Obes II	121	Tidak Normal	6.2	Tidak Normal	Hipertensi	Tidak
RM	Perempuan	50	45-52	Wiraswasta	50	155	20.8	Normal	90	Tidak Normal	6	Tidak Normal	Tidak Ada	Tidak
ST	Perempuan	50	45-52	IRT	56	156	23	Gizi Lebih	81	Tidak Normal	3	Normal	Tidak Ada	Tidak
SJ	Laki-Laki	52	45-52	PNS	68	167	24.4	Normal	90	Normal	8.1	Tidak Normal	Tidak Ada	Tidak
NR	Perempuan	48	45-52	PNS	58	148	22.8	Normal	68	Normal	3	Normal	Tidak Ada	Tidak
IH	Perempuan	45	45-52	PNS	68	150	30.2	Obes II	80	Normal	4.2	Normal	Tidak Ada	Tidak
ST	Perempuan	50	45-52	IRT	56	155	23.3	Normal	93	Tidak Normal	4.3	Normal	Tidak Ada	Tidak
SA	Perempuan	57	53-60	IRT	70	162	26.7	Obes I	99	Tidak Normal	4.2	Normal	Hipertensi	Tidak
MJ	Laki-Laki	48	45-52	Wiraswasta	90	170	31.1	Obes I	113	Tidak Normal	5.6	Normal	Tidak Ada	Tidak
FA	Perempuan	45	45-52	IRT	53	163	19.3	Normal	80	Normal	4.5	Normal	Tidak	Tidak

													Ada	
MG	Laki-Laki	59	53-60	IRT	55	155	22.9	Normal	90	Normal	7	Normal	Tidak Ada	Tidak
SG	Laki-Laki	59	53-60	Swasta	46	161	17.7	Kurus	79	Normal	6.5	Normal	Tidak Ada	Tidak
SIS	Laki-Laki	60	53-60	Polri	62	165	22.8	Normal	87	Normal	5.6	Normal	Tidak Ada	Tidak
SY	Laki-Laki	50	45-52	Wiraswasta	62	170	21.5	Normal	89	Normal	6.1	Normal	Tidak Ada	Tidak
JR	Laki-Laki	60	53-60	Wiraswasta	61	152	26.4	Obes I	90	Normal	6	Normal	Tidak Ada	Tidak
JH	Laki-Laki	45	45-52	Wiraswasta	65	173	21.7	Normal	90	Normal	10	Tidak Normal	Tidak Ada	Tidak
BD	Laki-Laki	47	45-52	Swasta	63	165	23.1	Gizi Lebih	87	Normal	9.5	Tidak Normal	Tidak Ada	Tidak
MR	Perempuan	56	53-60	IRT	80	157	32.5	Obes II	101	Tidak Normal	4.1	Normal	Tidak Ada	Tidak
M	Laki-Laki	60	53-60	PNS	68	160	26.6	Obes I	98	Tidak Normal	7.6	Tidak Normal	Tidak Ada	Tidak

MU	Perempuan	52	45-52	PNS	60	153	25.6	Gizi Lebih	81	Tidak Normal	3.8	Normal	Tidak Ada	Tidak
NR	Perempuan	46	45-52	IRT	45	153	19.2	Normal	80	Normal	6.9	Tidak Normal	Tidak Ada	Tidak
PP	Perempuan	51	45-52	IRT	70	153	29.9	Obes I	98	Tidak Normal	4.3	Normal	Tidak Ada	Tidak
MB	Laki-Laki	55	53-60	Wiraswasta	65	153	27.8	Obes I	90	Normal	6.1	Normal	Tidak Ada	Tidak
PM	Perempuan	49	45-52	Swasta	60	153	25.6	Obes I	90	Tidak Normal	7.2	Tidak Normal	Tidak Ada	Tidak
TM	Perempuan	60	53-60	Swasta	45	149	20.3	Normal	80	Normal	6.8	Tidak Normal	Tidak Ada	Tidak
SI	Perempuan	60	53-60	IRT	60	153	25.6	Obes I	92	Tidak Normal	6.3	Tidak Normal	Tidak Ada	Tidak

Lampiran Hasil Ujian SPSS

A. DESCRIPTIVE

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Umur	44	45	60	53.48	5.101
Berat Badan	44	42	90	59.77	9.700
Tinggi Badan	44	148	173	157.05	6.317
Indek Masa Tubuh	44	17.70	32.90	24.0886	3.70545
Lingkar pinggang	44	68	121	90.18	9.768
Asam Urat	44	3.0	10.1	6.023	1.9375
Valid N (listwise)	44				

B. FREQUENCY

Jenis Kelamin

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Va Perempuan	28	63.6	63.6	63.6
lid Laki-Laki	16	36.4	36.4	100.0
Total	44	100.0	100.0	

Katagori Umur

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Va 45-52	21	47.7	47.7	47.7
lid 53-60	23	52.3	52.3	100.0
Total	44	100.0	100.0	

Katagori Status Gizi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurus	3	6.8	6.8	6.8
	Normal	17	38.6	38.6	50.0
	Gizi Lebih	9	20.5	20.5	65.9
	Obes I	12	27.3	27.3	93.2
	Obes II	3	6.8	6.8	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Katagori lingkaran pinggang

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Normal	20	45.5	45.5	45.5
	Tidak Normal	24	54.5	54.5	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Katagori Asam Urat

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Normal	25	56.8	56.8	56.8
	Tidak Normal	19	43.2	43.2	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

C. NORMALITY

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Umur	.131	44	.058	.913	44	.003
Indek Masa Tubuh	.130	44	.061	.963	44	.166
Lingkar pinggang	.144	44	.023	.936	44	.017
Asam Urat	.110	44	.200*	.940	44	.023

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

D. UJI HUBUNGAN

Correlations

		Indek Masa Tubuh	Asam Urat
Indek Masa Tubuh	Pearson Correlation	1	-.126
	Sig. (2-tailed)		.417
	N	44	44
Asam Urat	Pearson Correlation	-.126	1
	Sig. (2-tailed)	.417	
	N	44	44

Correlations

		Lingkar pinggang	Asam Urat
Lingkar pinggang	Pearson Correlation	1	.049
	Sig. (2-tailed)		.752
	N	44	44
Asam Urat	Pearson Correlation	.049	1
	Sig. (2-tailed)	.752	
	N	44	44

DOKUMENTASI









KARTU KONSULTASI / PEMBIMBINGAN SKRIPSI
 PRODI S1 GIZI
 STIKES PKU MUHAMMADIYAH SURAKARTA

NAMA : Lisa Fitriana.
 NIM : 2015030079
 JUDUL SKRIPSI : _____



PEMBIMBING II : Dewi Marfuah S.62, MPH

No	Hari/tanggal	Materi Konsultasi	Tanda Tangan		Ket.
			Pembimbing	Mahasiswa	
1	7-9-18	konsultasi			Acc
2	7-9-18	Judul			Revisi
3	10-10-18	konsul Bab 1			Revisi
4	7-11-18				Ganti judul 2
5	16-11-18	BAB 1,2,3			Variabel
6	8-12-18	BAB 1,2,3			Revisi
7	21-1-19	BAB 1,2,3			Revisi
8	23-1-19	BAB 1,2,3			Revisi
9	25-1-19	BAB 1,2,3			Revisi
10	30-1-19	BAB 1,2,3			Revisi
11	31-1-19	BAB 1,2,3			ACC
12	9-6-19	BAB 1,2,3			ACC
13	10-6-19	BAB 1,2,3			Revisi
13	20-6-19	BAB 1,2,2			Revisi

No	Hari/tanggal	Materi Konsultasi	Tanda Tangan		Ket.
			Pembimbing	Mahasiswa	
14	seasa 25-06-2019	BAB 1,2,3			ACC
15	senin 8-07-2019	konsultasi lengkap			Revisi
16	Rabu 10-07-2019	konsultasi lengkap			Revisi
17	senin 16-07-2019	konsultasi BAB I, II, 3, 4, 5			ACC
18	senin 22-07-2019	konsultasi BAB I, 2, 3, 4, 5			Revisi
19	kamis 22-08-2019	Post semhas			Revisi
20	seasa	Post semhas			Revisi
21	Jumat	Post semhas			ACC

Mengetahui,
Pembimbing

DEWI MAAFUAH.S.GZ., MPH

Ket.

1. Kartu wajib dibawa dan diisi setiap melakukan konsultasi dengan pembimbing dan wajib ditanda-tangani
2. Minimal konsultasi proposal dan hasil penelitian masing-masing sebanyak 4x untuk setiap pembimbing



KARTU KONSULTASI / PEMBIMBINGAN SKRIPSI
 PRODI SI GIZI
 STIKES PKU MUHAMMADIYAH SURAKARTA

NAMA : Lisa Fitriana.
 NIM : 2018030079
 JUDUL SKRIPSI : _____

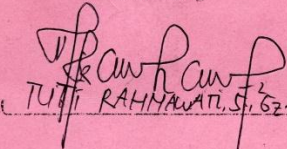
 PEMBIMBING II : Tutik Rahmawati S.Gz. M.Si



No	Hari/tanggal	Materi Konsultasi	Tanda Tangan		Ket.
			Pembimbing	Mahasiswa	
1	7-9-18	KONSULTASI judul			Ace.
2	7-9-18	judul			Revisi
3	10-10-18	KONSUL BAB I			Revisi
4	7-11-18	_____			Ganti judul & variabel.
5	16-11-18	BAB 1,2,3			Revisi
6	12-12-18	BAB 1,2,3			Revisi
7	21-1-18	BAB 1,2,3			Revisi
8	25-1-18	BAB 1,2,3			Revisi
9	1-1-18	BAB 1,2,3			Ace.
10	12-4-19	BAB 1,2,3			Revisi
11	20-6-19	BAB 1,2,3			Revisi
12					Ace.

No	Hari/tanggal	Materi Konsultasi	Tanda Tangan		Ket.
			Pembimbing	Mahasiswa	
13	Senin 08-07-2019	konsultasi lengkap.	R		Revisi
14	Rabu 16-07-2019	konsultasi lengkap	R		Revisi
15	Rabu 23-07-2019	konsultasi lengkap	R		Revisi
16	Senin 29-07-2019 Senin 16-08-2019	Post Semhas	R		Ace
17	Senin 19-08-2019	Post Semhas	R		Revisi
18	Selasa 24-08-2019	Post Semhas	R		Revisi
19	Jumat 01-09-2019	Post Semhas	R		Revisi
20	Selasa 08-09-2019	Post Semhas	R		Revisi
21	15-10-2019	Post semhas	R		Ace

Mengetahui,
Pembimbing


TUTTI RAHMAWATI, S1, S2, M. Si

Ket.

1. Kartu wajib dibawa dan diisi setiap melakukan konsultasi dengan pembimbing dan wajib ditanda-tangani
2. Minimal konsultasi proposal dan hasil penelitian masing-masing sebanyak 4x untuk setiap pembimbing

