

LAPORAN RESEARCH GRUP INOVASI 2021



JUDUL PENELITIAN:

**HUBUNGAN ANTARA SINDROM METABOLIK DENGAN
PENGUKURAN ANTROPOMETRI PADA LANSIA**

Oleh:

Cerika Rismayanthi, S.Or, M.Or / NIP 19830127 200604 2 001
dr. Prijo Sudibjo, M.Kes. Sp.S /NIP 19671026 199702 1 001
Krisnanda Dwi Apriyanto, S.Or., M.Kes / NIP 19900430 202012 1 012
Satya Perdana, S.S., M.A. / NIP 21105880427236
Arroyyan Aditya Nugraha / NIM 18603144004
Prisma Arumsari / NIM 18603141010

Dibiayai oleh DIPA BLU Universitas Negeri Yogyakarta Nomor: SP DIPA-023.17.2.677509/2021,
Tanggal 23 November 2020 berdasarkan Surat Perjanjian Pelaksanaan Research Group.
Nomor: **24/24.02/UN34.16/RESEARCH.GROUP/2021**, Tanggal **24 Februari 2021**

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
TAHUN 2021**

PRAKATA

Puji syukur kita panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas segala limpahan rahmat, barokah dan hidayahNya, kami dapat menyelesaikan laporan penelitian *Research Group* dengan baik. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan laporan penelitian ini.

Penelitian ini mengangkat judul “Hubungan antara Sindrom Metabolik dengan Pengukuran Antropometri pada Lansia”, yang kami susun dengan berbasis bidang keilmuan yang dikembangkan berdasarkan keahlian utama yaitu Sain dan Teknologi Olahraga.

Kami berharap laporan penelitian ini dapat dijadikan dasar dalam meningkatkan taraf kesehatan bagi khalayak umum khususnya bagi lansia. Kami juga berharap semoga luaran dari penelitian *Research Group* ini dapat dimuat dalam publikasi internasional bereputasi sehingga dapat meningkatkan reputasi institusi di kelas dunia.

Terima kasih.

Yogyakarta, 12 Juli 2021

Hormat Kami,

Penyusun

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN PENELITIAN *RESEARCH GROUP*

1. Judul Penelitian : Hubungan antara Sindrom Metabolik dengan Pengukuran Antropometri pada Lansia
2. Ketua Peneliti :
a. Nama lengkap : Cerika Rismayanthi, M.Or.
b. NIP. : 19830127 200604 2 001
c. Jabatan/pangkat/golongan : Lektor Kepala / Penata Tk I, IV/b
d. Jurusan : Ilmu Keolahragaan
e. Alamat Rumah : Perum Mapan Sejahtera UNY No.C4 Wedomartani Ngemplak Sleman
f. Telepon rumah/kantor/HP : 081578020803
g. e-mail : cerika@uny.ac.id

3. Nama Riset Grup : Sain dan Teknologi Olahraga

4. Tim/Anggota Peneliti

No	Nama, Gelar	NIP	Bidang Keahlian
1.	dr. Prijo Sudibjo, M.Kes., Sp.S.	19671026 199702 1 001	Biokimia Olahraga
2.	Krisnanda Dwi A, M.Kes	19900430 202012 1 012	Fisiologi Olahraga
3.	Satya Perdana, S.S., M.A.	21105880427236	

5. Mahasiswa yang terlibat :

No	Nama	N I M	Prodi
1.	Arroyan Aditya Nugraha	18603144004	Ilmu Keolahragaan
2.	Prisma Arumsari	18603141010	Ilmu Keolahragaan

6. Lokasi Penelitian : Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY
7. Waktu Penelitian : Februari-April
8. Dana yang diusulkan : Rp 24.000.000,00

Mengetahui,
Dekan FIK UNY



Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed.
NIP. 19640707 198812 1 001

Yogyakarta, 12 Juli 2021

Ketua Tim Peneliti

Cerika Rismayanthi, M.Or.
NIP. 19830127 200604 2 001

ABSTRAK DAN SUMMARY

Latar Belakang:

Lansia merupakan perkembangan tahap akhir yang akan dilalui oleh manusia. Peningkatan usia pada masa lansia akan membawa berbagai kompensasi dalam hal penurunan fungsi dan peningkatan prevalensi penyakit degeneratif pada lansia. Prevalensi penyakit degeneratif sering dikaitkan dengan sindrom metabolik. Sindrom metabolik terdiri dari sekumpulan gejala meliputi peningkatan ukuran lingkaran pinggang, peningkatan kadar trigliserida darah, penurunan kadar *high density lipoprotein* (HDL)-kolesterol darah, tekanan darah tinggi, dan intoleransi glukosa. Ukuran lingkaran pinggang dapat diketahui dengan melakukan pengukuran antropometri. Antropometri merupakan salah satu metode yang dapat digunakan sebagai skrining obesitas. Beberapa indeks antropometri antara lain Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Rasio Lingkaran Pinggang Pinggul (RLPP). Pengukuran antropometri dapat dijadikan sebagai skrining awal untuk mengetahui gejala sindrom metabolik yang diharapkan mampu menurunkan angka kejadian penyakit yang disebabkan oleh sindrom metabolik. Tetapi hubungan antara sindrom metabolik dengan pengukuran antropometri pada lansia masih perlu diteliti lebih lanjut. Berdasarkan masalah tersebut, kami ingin mengetahui hubungan antara sindrom metabolik dengan pengukuran antropometri pada lansia.

Tujuan:

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara: (1) sindrom metabolik dengan IMT, (2) sindrom metabolik dengan lingkaran pinggang, (3) sindrom metabolik dengan lingkaran panggul, dan (4) sindrom metabolik dengan rasio lingkaran pinggang panggul.

Metode:

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitis yang dilakukan dengan pendekatan *cross sectional*. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *consecutive sampling*. Rencana penelitian ini dilaksanakan di balai desa Nogotirto, Kelurahan Nogotirto, Kecamatan Gamping Sleman. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah timbangan untuk mengukur berat badan, stadiometer untuk mengukur tinggi badan, IMT, lingkaran pinggang dan lingkaran panggul diukur dengan menggunakan pita ukur. Sindrom metabolik meliputi pengukuran tekanan darah, lingkaran perut, trigliserida, HDL dan glukosa darah puasa. Teknik analisis data meliputi: uji normalitas dan uji korelasi.

Hasil Penelitian:

Penelitian ini menunjukkan hasil bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara sindrom metabolik dan status antropometri. Nilai signifikansi $p < 0,05$ menunjukkan bahwa ada korelasi yang bermakna antara sindrom metabolik dengan lingkaran pinggang, lingkaran panggul, RLPP dan IMT. Dari data diperoleh bahwa semua variabel penelitian yang meliputi lingkaran pinggang, lingkaran panggul, RLPP dan IMT memiliki nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Parameter kekuatan koefisien dilihat pada *correlation coefficient*, menunjukkan korelasi positif pada semua variabel penelitian dengan kekuatan korelasi sedang pada variabel lingkaran pinggang ($r = 0,476$), kekuatan korelasi lemah pada variabel lingkaran panggul ($r = 0,331$), kekuatan korelasi sedang pada variabel RLPP ($r = 0,416$) dan kekuatan korelasi lemah pada variabel IMT ($r = 0,363$).

Kata kunci: sindrom metabolik, antropometri, IMT, RLPP, lansia.

DAFTAR ISI

PRAKATA	ii
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK DAN <i>SUMMARY</i>	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB I PENDAHULUAN	v
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Luaran Penelitian.....	3
E. Road Map Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
A. Sindrom Metabolik.....	5
1. Definisi Sindrom Metabolik	5
2. Kriteria Sindrom Metabolik	5
B. Indeks Massa Tubuh.....	7
1. Definisi IMT	7
2. Klasifikasi IMT	8
3. Kelebihan dan kekurangan IMT	10
C. Lingkar Pinggang	10
D. Lingkar Panggul	10
E. Rasio Lingkar Pinggang dan Panggul	11
1. Definisi RLPP.....	11
2. <i>Cutt of Point</i>	13
BAB III METODE PENELITIAN	14
A. Metode dan Rancangan Penelitian	14
B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	14
C. Lokasi Penelitian	14
D. Waktu Penelitian	14
E. Instrumen Penelitian.....	14
F. Teknik Analisis Data	14
G. Jadwal Penelitian	15
H. Rencana Anggaran Biaya	15
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	16
A. Hasil Penelitian.....	16
B. Pembahasan	20
BAB V PENUTUP	23
A. Kesimpulan.....	23
B. Saran	23
DAFTAR PUSTAKA.....	24
LAMPIRAN	28

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kriteria Diagnosis Sindrom Metabolik	6
Tabel 2. Klasifikasi Indeks Massa Tubuh	8
Tabel 3. Klasifikasi IMT Internasional.....	9
Tabel 4. Klasifikasi IMT pada Penduduk Asia Dewasa.....	9
Tabel 5. Jadwal Penelitian	15
Tabel 6. Anggaran Biaya	15
Tabel 7. Jumlah Sampel Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin.....	16
Tabel 8. Jumlah Lansia Berisiko SM berdasarkan Jenis Kelamin	16
Tabel 9. Jumlah Lansia yang Mengalami Obesitas Sentral Diukur pada Lingkar Pinggang	17
Tabel 10. Data Jumlah Lansia Berdasarkan Status Sindrom Metabolik dan Lingkar Pinggang.....	17
Tabel 11. Jumlah Lansia yang Mengalami Obesitas Sentral Diukur dengan RLPP	17
Tabel 12. Data Jumlah Lansia Berdasarkan Status Sindrom Metabolik dan RLPP	18
Tabel 13. Klasifikasi IMT pada Penduduk Asia Dewasa.....	18
Tabel 14. Klasifikasi IMT, Jenis Kelamin dan Jumlah Lansia.....	18
Tabel 15. Data Jumlah Lansia Berdasarkan Status Sindrom Metabolik dan IMT	18
Tabel 16. Uji Normalitas Variabel Penelitian	19
Tabel 17. Hasil Uji Korelasi Non Parametrik Spearman.....	19
Tabel 18. Interpretasi Kekuatan Korelas	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Road Map Penelitian	4
-------------------------------------	---

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lansia merupakan perkembangan tahap akhir pada kehidupan manusia. Setiap orang yang mampu mencapai masa lansia ini akan mengalami berbagai perubahan. Peningkatan usia pada lansia akan membawa berbagai kompensasi dalam hal penurunan fungsi dan perubahan fisik. Perubahan fisik yang terjadi pada lansia diantaranya: kulit keriput, rambut rontok dan berubah putih, volume otot menyusut, ukuran jantung mengecil sehingga kekuatan memompa darah menurun, arterosklerosis, osteoporosis dan juga penurunan tingkat fleksibilitas. Terjadi peningkatan prevalensi penyakit degeneratif pada lansia. Hipertensi merupakan salah satu bentuk penyakit degeneratif yang banyak terjadi pada lansia. Hipertensi dikenal sebagai *silent killer* karena merupakan faktor kardiovaskuler penting pada lansia. Hipertensi pada lansia beresiko menimbulkan kejadian stroke, penyakit jantung koroner, gagal ginjal dan gagal jantung (Sofia, 2016). Diabetes mellitus, obesitas sentral, dislipidemia, dan hipertensi merupakan komponen sindrom metabolik sehingga peningkatan prevalensinya akan berpengaruh pada peningkatan kejadian sindrom metabolik.

Prevalensi penyakit degeneratif sering dikaitkan dengan sindrom metabolik. Sindrom metabolik merupakan kelainan metabolik kompleks yang diakibatkan oleh peningkatan obesitas (Widjaya, 2004). Sindrom metabolik terdiri dari sekumpulan gejala meliputi peningkatan ukuran lingkaran pinggang, peningkatan kadar trigliserida darah, penurunan kadar *high density lipoprotein* (HDL)-kolesterol darah, tekanan darah tinggi, dan intoleransi glukosa (Kamsu S., *et al.*, 2011). *World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa seorang individu yang mempunyai 3 dari 5 gejala tersebut sudah dapat dinyatakan menderita sindrom metabolik. Prevalensi sindrom metabolik di Amerika Serikat mencapai 25% (Ford ES, 2002). Di Indonesia, pada kelompok lanjut usia, prevalensi sindrom metabolik sebesar 14,9% (Kamsu S. 2007). Kriteria sindrom metabolik berdasarkan *National Cholesterol Education Program* yang dimodifikasi untuk kawasan Asia menyatakan bahwa seseorang dinyatakan menderita sindrom metabolik bila mempunyai 3 dari 5 keadaan seperti

peningkatan ukuran lingkaran pinggang (>90 cm untuk laki-laki dan >80 cm untuk wanita), peningkatan kadar trigliserida darah (>150 mg/dl), kadar HDL kolesterol yang rendah (laki-laki <45 mg/dl dan wanita <50 mg/dl), tekanan darah tinggi ($\geq 130/\geq 85$ mm Hg), dan kadar gula darah puasa >110 mg/dl) (*National Cholesterol Education Program*, 2001).

Peningkatan umur diiringi dengan perubahan komposisi tubuh yang meliputi peningkatan massa lemak, penurunan massa bebas lemak serta penurunan massa tulang. Secara epidemiologi, perubahan komposisi tubuh tersebut, khususnya peningkatan proporsi dan distribusi lemak tubuh akan menyebabkan terjadinya peningkatan akumulasi lemak sentral di abdomen yang mengakibatkan obesitas abdominal atau obesitas sentral (Guo S, 1999). Metode paling sederhana dan sering digunakan dalam *skrining* untuk menetapkan obesitas sentral adalah pemeriksaan antropometri lingkaran pinggang yang secara klinis dianggap praktis dan valid (Turcato, 2000).

Antropometri merupakan salah satu metode untuk mengukur status gizi masyarakat. Selain sebagai pengukuran status gizi, antropometri juga dapat digunakan sebagai skrining obesitas. Beberapa indeks antropometri antara lain Indeks Massa Tubuh (IMT), berat badan terhadap umur, tinggi badan terhadap umur, berat badan terhadap tinggi badan, lingkaran lengan atas, tebal lemak bawah kulit menurut umur dan Rasio Lingkaran Pinggang Pinggul (RLPP) (Susilowati, 2008). Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan pengukuran yang paling direkomendasikan sebagai evaluasi obesitas dan *overweight* pada anak serta orang dewasa. Hal ini disebabkan selain mudah dan murah, level IMT berhubungan dengan lemak tubuh dan faktor risiko DM tipe II (Daniels, 2009). Selain IMT, pengukuran antropometri yang dapat digunakan untuk skrining obesitas adalah RLPP (Ketel et al., 2007).

Obesitas sentral merupakan faktor risiko yang penting untuk terjadinya penyakit kardiovaskular, seperti hipertensi dan penyakit jantung koroner, penyakit ginjal, sindrom metabolik, dan respon inflamasi yang mana obesitas mempunyai hubungan yang kuat dengan hipertensi (Cameron et al., 2003). Beberapa penelitian telah banyak menggunakan indikator antropometri dalam menilai obesitas sentral. Antropometri merupakan indikator yang telah lama dan sering digunakan dalam penentuan status gizi. Indeks antropometri dapat digunakan untuk mendeteksi

obesitas sentral salah satunya adalah pengukuran Rasio Lingkar Pinggang-Panggul (RLPP). Indeks antropometri merupakan pengukuran yang mudah, cepat, murah, non-invasif, dan cukup akurat dalam memprediksi lemak viseral tubuh yang berkorelasi erat dengan sindrom metabolik (Supriasa, 2002). Obesitas sentral juga dapat diukur dengan mengetahui lingkar pinggang, yaitu >102 cm untuk laki-laki dan > 88 cm untuk perempuan (Aneja et al., 2004)

Pengukuran antropometri obesitas sentral pada umumnya dilakukan untuk melihat prediksi gangguan metabolik. Berbagai penelitian melaporkan bahwa indikator antropometri obesitas sentral seperti rasio lingkar pinggang pinggul, dan lingkar pinggang berhubungan dengan sindrom metabolik namun beberapa penelitian menunjukkan hasil yang tidak konsisten. Adanya korelasi yang kuat antara pengukuran antropometri dengan gangguan metabolik pada seseorang juga dipengaruhi metabolisme seseorang, seperti usia, jenis kelamin, ras, etnis, agama, genetik, dan lain-lain. Pengukuran antropometri baik dengan IMT maupun RLPP dapat dijadikan skrining awal untuk memprediksi kejadian sindrom metabolik. Hal ini menggugah peneliti untuk mengkaji lebih lanjut tentang hubungan antara sindrom metabolik dengan pengukuran antropometri pada lansia.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Adakah hubungan antara sindrom metabolik dengan indeks massa tubuh pada lansia?
2. Adakah hubungan antara sindrom metabolik dengan lingkar pinggang pada lansia?
3. Adakah hubungan antara sindrom metabolik dengan lingkar panggul pada lansia?
4. Adakah hubungan antara sindrom metabolik dengan rasio lingkar pinggang panggul pada lansia?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara:

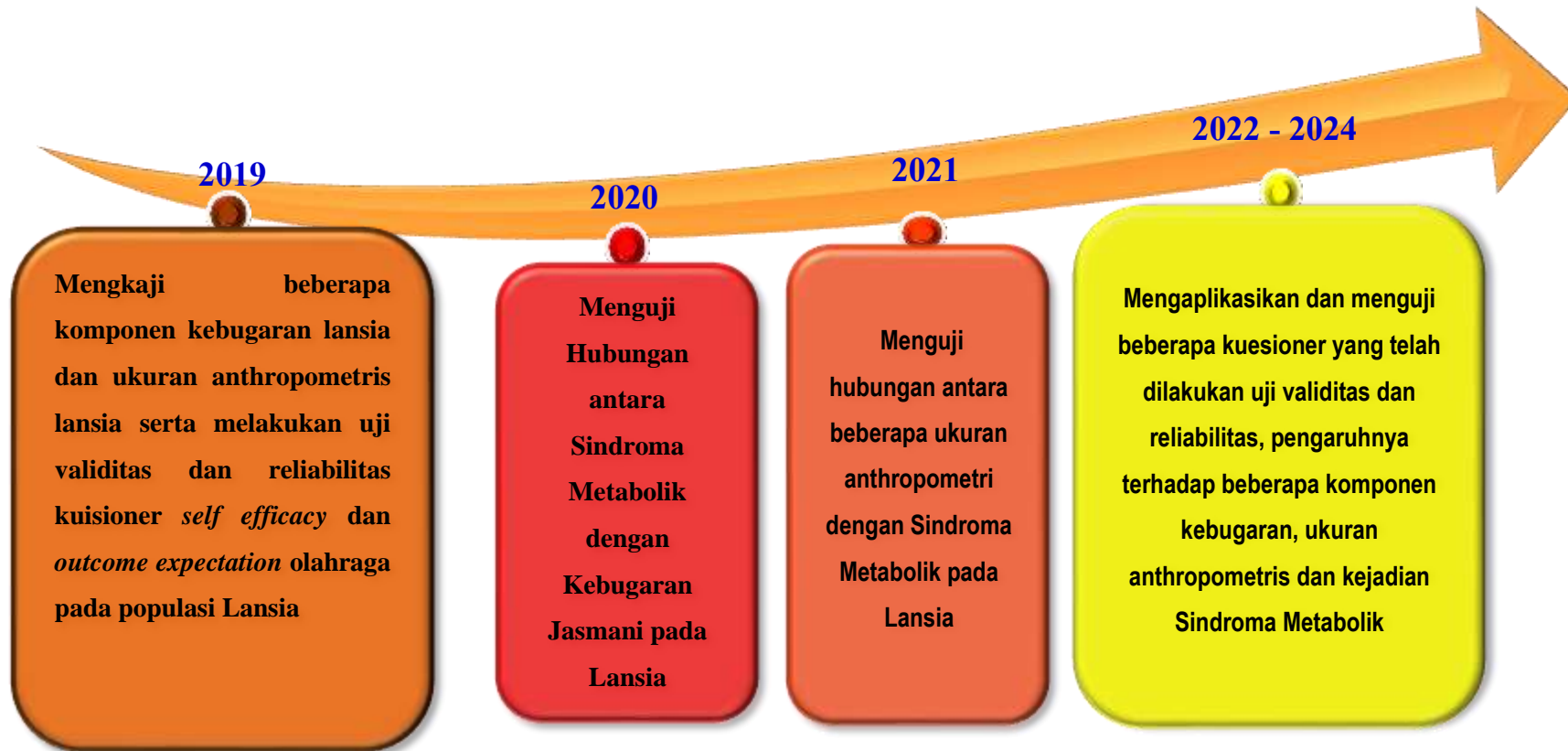
1. Sindrom metabolik dengan indeks massa tubuh pada lansia?
2. Sindrom metabolik dengan lingkar pinggang pada lansia?

3. Sindrom metabolik dengan lingkar panggul pada lansia?
4. Sindrom metabolik dengan rasio lingkar pinggang panggul pada lansia?

D. Luaran Penelitian

Target akhir penelitian yang diusulkan adalah untuk mengetahui hubungan antara sindrom metabolik dengan status antropometri. Dimana status antropometri yang diukur adalah tinggi badan, berat badan, indeks massa tubuh, lingkar pinggang, lingkar panggul dan rasio lingkar pinggang panggul. Hasil penelitian akan dipublikasikan di jurnal ilmiah bereputasi

E. Road Map Penelitian



Gambar 1. Roadmap Penelitian Sain Dan Teknologi Olahraga

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Sindrom Metabolik

1. Definisi Sindrom Metabolik

Sindrom Metabolik merupakan kelainan metabolik kompleks yang diakibatkan oleh peningkatan obesitas (Widjaya, 2004). Perdebatan tentang definisi ini terjadi seiring dengan hasil penelitian yang terus berkembang, namun seluruh kelompok studi tersebut setuju bahwa obesitas, resistensi insulin, dislipidemia dan hipertensi merupakan komponen utama sindrom metabolik (Khan *et al.*, 2005). Meskipun sindrom metabolik memiliki berbagai definisi yang berbeda, pada akhirnya memiliki tujuan yang sama, yaitu mengenali sedini mungkin gejala gangguan metabolik sebelum seseorang jatuh ke dalam beberapa komplikasi.

2. Kriteria Sindrom Metabolik

Hingga saat ini ada 3 definisi sindrom metabolik yang telah diajukan, yaitu definisi *World Health Organization* (WHO), *National Cholesterol Education Program Third Adult Treatment Panel* (NCEP ATP-III) dan *International Diabetes Federation* (IDF). Ketiga definisi tersebut memiliki komponen utama yang sama dengan penentuan kriteria yang berbeda. Pada tahun 1988, WHO menyampaikan definisi sindrom metabolik dengan komponen-komponennya antara lain : (1) gangguan pengaturan glukosa atau diabetes (2) resistensi insulin (3) hipertensi (4) dislipidemia dengan trigliserida plasma > 150 mg/dL dan/atau kolesterol *high density lipoprotein* (HDL-C) < 35 mg/dL untuk pria; < 39 mg/dL untuk wanita; (5) obesitas sentral (laki-laki : waist to hip ratio $> 0,90$; wanita: waist to hip ratio $> 0,85$) dan/atau indeks massa tubuh (IMT) > 30 kg/m²; dan (6) mikroalbuminuria (*Urea Albumin Excretion Rate* >20 mg/min atau rasio albumin/kreatinin > 30 mg/g). Sindrom metabolik dapat terjadi apabila salah satu dari 2 kriteria pertama dan 2 dari empat kriteria terakhir terdapat pada individu tersebut, Jadi kriteria WHO 1999 menekankan pada adanya toleransi glukosa terganggu atau diabetes mellitus, dan atau resistensi insulin yang disertai sedikitnya 2 faktor risiko lain yaitu hipertensi, dislipidemia, obesitas sentral dan mikro albuminaria (Adriansjah dan Adam, 2006).

Berdasarkan *the National Cholesterol Education Program Third Adult Treatment Panel* (NCEP-ATP III), Sindrom Metabolik adalah seseorang dengan memiliki sedikitnya 3 kriteria sindrom metabolik. Secara umum berikut kriteria sindrom metabolik:

- a) Obesitas abdominal (lingkar pinggang > 88 cm untuk wanita dan untuk pria > 102 cm),
- b) Peningkatan kadar trigliserida darah (≥ 150 mg/dL, atau $\geq 1,69$ mmol/ L),
- c) Penurunan kadar kolesterol HDL (< 40 mg/dL atau < 1,03 mmol/ L pada pria dan pada wanita < 50 mg/dL atau <1,29 mmol/ L),
- d) Peningkatan tekanan darah (tekanan darah sistolik ≥ 130 mmHg, tekanan darah diastolik ≥ 85 mmHg atau sedang memakai obat anti hipertensi),
- e) Peningkatan glukosa darah puasa (kadar glukosa puasa ≥ 110 mg/dL, atau $\geq 6,10$ mmol/ L atau sedang memakai obat anti diabetes) (*Adult Treatment Panel III*, 2001).

Tabel 1. Kriteria Diagnosis Sindrom Metabolik

Kriteria Klinis	WHO	EGIR	ATP III	AACE
Kriteria Diagnosa	Pada IGT/HOMA – IR ,DM/IFG dibutuhkan 2 dari 4	Hiperinsuline mi a puasa (kuartil tertinggi) dan 2 dari 4	Minimal 3 dari 5	Satu dari ** 2 dari 4
Ekskresi albumin urin	>20 μ g/menit			
Ratio lingkar pinggang panggul pria wanita	>0.90 >0.85			
Lingkar pinggang pria wanita		>94 cm ≥ 80 cm	≥ 102 cm ≥ 88 cm	
Trigliserida	≥ 150 mg/dL	≥ 150 mg/dL	≥ 150 mg/dL	≥ 150 mg/dL
Kolesterol HDL Pria Wanita	<35 mg/dL <39 mg/dL	<39 mg/dL <39 mg/dL	<40 mg/dL <50 mg/dL	<40 mg/dL <50 mg/dL
Tekanan Darah	$\geq 140/90$ mmHg	$\geq 140/90$ mmHg	$\geq 130/85$ mmHg	$\geq 130/85$ mmHg
Glukosa darah		GDP ≥ 6.1 mmol/l (menyingkirk an DM	GDP ≥ 110 mg/dL (DM tidak di eksklusi)	GDP 110-125 GD 2 j PP 140-200 mg/dL

Diambil dari Bloomgarden (2004) *1st congress on insulin resistance syndrome*

Penyakit serebrovascular, hipertensi, PCOS, NAFLD, riwayat keluarga dengan T2DM/hipertensi/ penyakit serebrovascular, riwayat diabetes gestasional, non Kaukasian, gaya hidup kurang aktif, IMT >25, umur >40 tahun.

B. Indeks Massa Tubuh

1. Definisi Indeks Massa Tubuh

Indeks Massa Tubuh (IMT) digunakan sebagai parameter dari seseorang terkait dengan berat badan, yang merupakan perbandingan antara berat badan dalam kilogram dengan tinggi badan dalam meter kuadrat (Fox, 1998) atau dapat dituliskan sebagai berikut: Rumus $IMT = \frac{\text{berat badan (kg)}}{\text{tinggi badan (m)}^2}$. IMT bisa digunakan untuk memperkirakan nilai lemak kritis yang dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit. Penggunaan rumus IMT mempunyai batasan yaitu tidak dapat diterapkan diterapkan untuk ibu hamil dan menyusui serta atlet profesional. Hubungan antara IMT dan persentase lemak kurang lebih sama, meskipun terdapat perbedaan digunakan jika IMT lebih dari 30 maka seseorang dikatakan obesitas. Obesitas dapat diartikan sebagai kelebihan lemak tubuh (Guyton, 2006). Penanda kandungan lemak tubuh yang digunakan adalah IMT. Indeks Massa tubuh bukan merupakan suatu pengukuran langsung terhadap adipositas dan tidak dapat dipakai pada individu yang mempunyai IMT tinggi akibat besarnya massa otot (Guyton, 2006), cara yang paling baik untuk mendefinisikan obesitas adalah dengan mengukur persentase lemak tubuh total. Meskipun persentase lemak tubuh dapat diperkirakan dengan berbagai cara, seperti pengukuran tebal lipatan kulit, impedansi bioelektrik ataupun pengukuran berat badan di dalam air. Namun, Indeks massa tubuh lah yang paling sering digunakan untuk menentukan obesitas (Guyton, 2006).

Indeks massa tubuh digunakan untuk menentukan status gizi orang dewasa berusia 18 tahun atau lebih. Indeks massa tubuh memiliki kelebihan, yaitu pengukuran sederhana (mudah dilakukan) dan dapat digunakan untuk menentukan berat badan ideal seseorang. Namun, penilaian dengan IMT juga memiliki beberapa kelemahan, diantaranya 1) hanya dapat digunakan untuk menentukan status gizi seseorang yang berusia 18 tahun ke atas, 2) tidak dapat diterapkan pada bayi, remaja, ibu hamil dan olahragawan, 3) tidak dapat

digunakan untuk menentukan status gizi seseorang yang menderita sakit edema, asites dan hepatomegali (Djoko Pekik Irianto, 2007).

Indeks massa tubuh (IMT) adalah ukuran yang saat ini digunakan untuk menentukan antropometri tinggi atau berat badan orang dewasa dan untuk mengklasifikasikan ke dalam norma kelompok yang sudah ditetapkan (Frank, 2015). Penafsiran yang umum tentang indeks massa tubuh adalah merupakan indeks dari seseorang yang mengalami kegemukan. IMT juga digunakan sebagai faktor risiko untuk pengembangan beberapa masalah kesehatan. Selain itu, sudah banyak digunakan dalam menentukan kebijakan kesehatan masyarakat. IMT sangat bermanfaat dalam berbagai studi dengan mendefinisikan secara spesifik kaitan antara IMT dengan masalah kesehatan. Namun, IMT bukanlah indikator yang paling baik untuk menentukan persen lemak tubuh (Frank, 2015). IMT juga tidak bisa memberikan informasi terkait massa lemak yang terkandung dalam setiap anggota tubuh yang berbeda.

2. Klasifikasi Indeks Massa Tubuh

Badan kesehatan dunia telah menggolongkan kategori indeks massa tubuh menjadi 4 golongan, yaitu: kurus, normal, kelebihan berat badan dan obesitas. Seseorang individu akan dikategorikan menjadi kurus apabila IMT berada pada kisaran 15-19,9, berat badan dikategorikan normal jika IMT berada pada angka 20-24,9, kelebihan berat badan jika IMT adalah 25-29,9, dan obesitas jika IMT berada pada angka 30-35.

Tabel 2. Klasifikasi Indeks Massa Tubuh

No.	Status Gizi	Indeks Massa Tubuh
1.	Kurus	15-19,9
2.	Normal	20-24,9
3.	Kelebihan Berat Badan	25-29,9
4.	Obesitas	30-35

Pada tahun 1993 WHO mempublikasikan klasifikasi BB berdasarkan IMT dalam beberapa derajat klasifikasi. Peningkatan tiap derajat klasifikasi sebanding dengan peningkatan morbiditas dan mortalitas. Klasifikasi IMT dari WHO telah

mengalami beberapa penambahan subdivisi sejak pertama kali dipublikasikan (WHO, 2004). Klasifikasi IMT dari WHO dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. Klasifikasi IMT Internasional

No.	Klasifikasi	IMT (kg/m ²)
1.	<i>Underweight</i>	< 18,5
2.	Batas Normal	18,5-24,9
3.	<i>Overweight</i>	> 25
4.	<i>Pre-obese</i>	25,0-29,9
5.	<i>Obese I</i>	30,0-34,9
6.	<i>Obese II</i>	35,0-40,0
7.	<i>Obese III</i>	> 40,0

(WHO, 2004)

Klasifikasi IMT dari WHO diharapkan dapat digunakan secara internasional. Klasifikasi *Overweight* dan *obesitas* mencerminkan faktor risiko tinggi untuk sindrom metabolik, diabetes mellitus tipe dua dan penyakit kardiovaskuler yang menjadi penyebab kematian terbesar orang dewasa pada seluruh populasi di dunia. Akan tetapi, pada populasi Asia didapatkan data bahwa terdapat prevalensi yang tinggi diabetes mellitus tipe dua dan peningkatan morbiditas dari penyakit kardiovaskuler pada rentang batas normal IMT. Sebuah penelitian meta analisis yang dilakukan di beberapa negara Asia juga menghasilkan data 66% laki-laki dan 88% wanita dengan klasifikasi BB normal berdasar IMT memiliki > 1 risiko penyakit kardiovaskuler. Hal ini memicu adanya pengecualian klasifikasi IMT bagi populasi Asia (Misra, 2003). Klasifikasi IMT bagi populasi Asia dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. Klasifikasi IMT pada Penduduk Asia Dewasa

No.	Klasifikasi	IMT (kg/m ²)
1.	<i>Underweight</i>	< 18,5
2.	Normal	18,5 - 22,9
3.	<i>Overweight</i>	≥ 23
	Beresiko	23,0 - 24,9
	<i>Obese I</i>	25,0 - 29,9
	<i>Obese II</i>	≥ 30,0

(WHO, 2004)

3. Kelebihan dan kekurangan IMT

Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan hasil turunan dari pengukuran tinggi badan dan berat badan. Peralatan yang digunakan untuk pengukuran IMT, ekonomis dan mudah didapat, sehingga biaya yang dikeluarkan relatif sedikit. Pengukuran IMT mudah dan tidak memerlukan keterampilan khusus, hanya memerlukan ketelitian dalam pengukuran. Selain itu, pengukuran IMT aman dan tidak invasif. Sensitifitas dan spesifisitas yang dihasilkan dari pengukuran IMT pada skrining obesitas anak sangat baik. Untuk pemakaian IMT sebagai skrining obesitas pada orang dewasa kurang memuaskan tetapi masih dapat diterima (Daniels, 2009; Poston et al., 2002). Walaupun IMT mempunyai banyak kelebihan pada pemakaian klinis, IMT juga memiliki beberapa kekurangan. IMT memiliki keterbatasan dalam subjek pengukuran yaitu tidak dapat digunakan untuk mengukur bayi usia kurang dari dua tahun, wanita hamil dan olahragawan. Hal ini disebabkan, IMT tidak bisa membedakan antara massa lemak dengan massa otot ataupun cairan. Selain itu, IMT juga hanya bisa digunakan untuk menentukan obesitas general, bukan obesitas sentral/ abdominal. IMT juga memiliki keterbatasan dalam nilai *cutt of point*, karena tiap ras atau etnik mempunyai karakteristik antropometri yang berbeda (Esquada et al., 2004; Susilowati, 2008).

C. Lingkar Pinggang

Pengukuran lingkar pinggang dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya obesitas abdominal/sentral. Jenis obesitas ini sangat berpengaruh terhadap kejadian penyakit kardiovaskular dan diabetes melitus, yang akhir-akhir ini juga erat hubungannya dengan kejadian sindroma metabolik. Obesitas didefinisikan sebagai kelebihan kandungan lemak di jaringan adiposa. Batas untuk obesitas umumnya adalah kelebihan berat lebih dari 20% berat standar normal. Menurut *World Health Organization* (WHO) obesitas merupakan akumulasi jaringan lemak yang berlebihan atau abnormal yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan. Obesitas sentral merupakan keadaan kelebihan jaringan adiposit yang terkumpul pada daerah abdomen (*intraabdominal fat*), dapat ditentukan melalui pengukuran lingkar perut dengan hasil positif pria lebih dari 90 cm dan wanita lebih dari 80 cm.

Penentuan obesitas sentral dilakukan dengan pengukuran lingkaran perut dengan menggunakan pita pengukur yang tidak meregang. Pengukuran dilakukan di pertengahan antara batas tulang rusuk yang dapat teraba dengan bagian atas krista iliaka. Sampel diperiksa dalam keadaan berdiri dengan tangan di samping dan posisi kaki saling menutup. Sampel diminta untuk santai sebelum pengukuran dan mengambil nafas dalam, bernafas seperti biasa sebelum pengukuran dilakukan dan diukur saat fase ekspirasi normal. Hasil pengumpulan lingkaran perut kemudian dikelompokkan kedalam dua kelompok lingkaran perut obesitas sentral (≥ 90 cm) dan lingkaran perut normal (< 90 cm).

D. Lingkaran Panggul

Lingkaran panggul adalah indikator untuk menentukan obesitas abdominal yang diperoleh melalui hasil pengukuran panjang lingkaran yang diukur pada lingkaran maksimal dari pantat dan pada bagian atas simpysis ossis pubis. Lingkaran panggul yang besar (tanpa menilai IMT dan lingkaran pinggang) memiliki risiko diabetes melitus dan penyakit kardiovaskular yang lebih rendah (Seidell et al., 2001).

Cara melakukan pengukuran lingkaran panggul:

- 1) Responden mengenakan pakaian yang tidak terlalu menekan.
- 2) Responden berdiri tegak dengan kedua lengan berada pada kedua sisi tubuh dan kaki rapat.
- 3) Pengukur jongkok di samping responden sehingga tingkat maksimal dari panggul terlihat.
- 4) Alat pengukur dilingkarkan secara horizontal tanpa menekan kulit. Seorang pembantu diperlukan untuk meletakkan alat ukur dengan tepat.
- 5) Dibaca dengan teliti hasil pengukuran pada pita hingga 0,1 cm terdekat

E. Rasio Lingkaran Pinggang Pinggul (RLPP)

1. Definisi RLPP

Rasio Lingkaran Pinggang Pinggul (RLPP) merupakan salah satu pengukuran antropometri yang biasa digunakan untuk mengetahui distribusi lemak tubuh. RLPP didapat dari lingkaran pinggang (cm) dibagi dengan lingkaran pinggul (cm) (Chan et al., 2002). Berbeda dengan IMT yang digunakan untuk menentukan obesitas secara general, RLPP digunakan pada pengukuran obesitas

sentral/abdominal dimana tempat jaringan lemak visceral disimpan. Bukti klinis mengatakan bahwa terdapat hubungan yang lebih kuat antara obesitas sentral terhadap penurunan toleransi glukosa, perubahan pada homeostasis glukosa-insulin dan penurunan produksi insulin yang distimulasi oleh glukosa dibandingkan dengan obesitas general (Vasquez et al., 2007).

Rasio Lingkar Pinggang Pinggul (RLPP) adalah rasio yang didapat dari

$$RLPP = \frac{\text{lingkar pinggang (cm)}}{\text{lingkar pinggul (cm)}}$$

Pengukuran dilakukan dengan pita pengukur dalam cm. Pengukuran lingkar pinggang dilakukan dengan posisi berdiri tegak dengan pakaian ditanggalkan, diukur di antara crista illiaca dan costa XII. Pengukuran lingkar pinggul dilakukan dengan posisi berdiri tegak dengan pakaian ditanggalkan, diukur pada bagian atas symphysis ossis pubis dan bagian maksimum pantat (Bigaard et al., 2004; Chan et al., 2002). Baca hasil pada ketelitian 0,1 cm. Pengukuran diulang sebanyak dua kali kemudian dirata-rata. Klasifikasi pasien berdasar cutt of point RLPP dari WHO untuk penduduk Asia yaitu nilai RLPP >0,95 untuk laki-laki dan >0,80 untuk perempuan menunjukkan obesitas abdominal.

Pengukuran lingkar pinggang dilakukan menggunakan pita pengukur. Diukur dalam posisi berdiri tegak dan tenang. Baju atau penghalang pengukuran disingkirkan, Letakkan pita pengukur di tepi atas crista illiaca dextra. Pita pengukur dilingkarkan ke sekeliling dinding perut di antara crista illiaca dan costa XII. Yakinkan bahwa pita pengukur tidak menekan kulit terlalu ketat dan sejajar dengan lantai. Pengukuran dilakukan saat akhir ekspirasi normal. Membaca hasil pada ketelitian 0,1 cm (Kahn et al., 2005).

Pengukuran lingkar pinggul mempunyai prosedur yang sama dengan pengukuran lingkar pinggang, hanya berbeda pada titik antropometri yang diukur. Pada pengukuran lingkar pinggul pita pengukur dililitkan pada bagian atas symphysis ossis pubis dan bagian maksimum gluteus. Yakinkan bahwa pita pengukur tidak menekan kulit terlalu ketat dan sejajar dengan lantai. Membaca hasil pengukuran pada ketelitian 0,1 cm.

2. *Cutt of Point*

Rasio Lingkar Pinggang Pinggul (RLPP) mempunyai *cutt of point* yang berbeda untuk tiap etnisnya. Untuk ras Kaukasia nilai >0,95 untuk laki-laki dan

>0,80 untuk perempuan menunjukkan obesitas abdominal. Pada populasi Asia, walaupun beberapa studi menyatakan bahwa terdapat persentase lemak tubuh yang tinggi dan peningkatan faktor risiko pada klasifikasi BMI lebih rendah dibandingkan ras Kaukasia, tetapi nilai *cutt of point* untuk rasio ini sama dengan ras Kaukasia (Huxley et al., 2010; James et al., 2010). Untuk populasi China, terdapat sedikit perbedaan batas dibandingkan populasi Asia lainnya, yaitu 0,85-0,90 untuk lelaki, dan 0,76-0,80 untuk perempuan (Lear et al., 2007).

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitikal yang dilakukan dengan pendekatan *cross sectional*, yaitu jenis penelitian yang menekankan pada waktu pengukuran atau observasi data dalam satu kali pada satu waktu yang dilakukan pada variabel terikat dan bebas. Penelitian observasional analitikal dilakukan dengan mengadakan pengamatan, tanpa ada perlakuan dari peneliti.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *consecutive sampling*, sampel diambil dari semua subjek yang datang dan memenuhi kriteria pemilihan sampai jumlah subjek terpenuhi. Tipe penelitian ini adalah korelasi. Kelompok Lansia Teratai Nogotirto, Kelurahan Nogotirto, Kecamatan Gamping Sleman. Lansia ini adalah Lansia binaan Ikatan Dokter Indonesia (IDI) dan Ikatan Istri Dokter Indonesia (IIDID) Yogyakarta yang berjumlah 120 orang.

C. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di balai desa Nogotirto, Kelurahan Nogotirto, Kecamatan Gamping Sleman.

D. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 14 Maret 2021.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data status antropometri adalah timbangan untuk mengukur berat badan, stadiometer untuk mengukur tinggi badan, IMT, lingkar pinggang dan lingkar panggul diukur dengan menggunakan pita ukur.

Sindrom metabolik meliputi pengukuran tekanan darah, lingkar perut, trigliserida, HDL dan glukosa darah puasa.

F. Teknik Analisis Data

1. Uji Normalitas

Menggunakan analisis distribusi normal Uji Kolmogorov-Smirnov.

2. Uji Korelasi

Uji korelasi menggunakan Spearman.

G. Jadwal Penelitian

Tabel 5. Jadwal Penelitian

No.	Kegiatan	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus
1	Penyusunan proposal								
2	Koordinasi dan Pendataan Lansia								
3	Koordinasi dengan Tenaga Medis								
4	Koordinasi tim peneliti dan mahasiswa								
5	Pelaksanaan Penelitian								
6	Analisis hasil								
7	Penyusunan Laporan								
8	Publikasi Artikel								

H. Anggaran Biaya

Tabel 6. Anggaran Biaya

No	Uraian	Jumlah
1.	Biaya laboratorium Rp 100,000 x 120 orang	Rp 12.000.000,00
2.	Fotokopi, laporan dan dokumentasi	Rp 1.000.000,00
3.	Pendaftaran Seminar	Rp 3.500.000,00
4.	Konsumsi 130 x @Rp 30.000,00	Rp 3.900.000,00
5.	Transport peneliti 4 x @Rp 200.000,00	Rp 800.000,00
6.	Transport mahasiswa 10 x @Rp 100.000,00	Rp 1.000.000,00
7.	Honor penginputan data penelitian 5 x @Rp 150.000,00	Rp 750.000,00
8.	Honor pengolahan data 2 x @Rp 300.000,00	Rp 600.000,00
9.	Honor jasa translate Bahasa Inggris	Rp 500.000,00
		Rp 24.050.000,00

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah Kelompok Lansia Teratai Nogotirto. Lansia yang lengkap mengikuti serangkaian kegiatan yang diperlukan dalam penelitian ini berjumlah 111 orang, terdiri atas 31 laki-laki dan 80 perempuan.

Tabel 7. Jumlah Sampel Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin

No.	Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
1.	Laki-Laki	31	27,93 %
2.	Perempuan	80	72,07 %
Jumlah		111	100 %

Sebanyak 111 sampel telah dilakukan pengukuran untuk mengetahui risiko sindrom metabolic dan status antropometri. Hasil dari pengukuran sindrom metabolik menunjukkan bahwa sebanyak 31 lansia yang terdiri atas 6 laki-laki dan 25 perempuan, mengalami sindrom metabolik. Sedangkan sejumlah 80 lansia yang terdiri atas 25 laki-laki dan 55 perempuan tidak berisiko terkena sindrom metabolik. Data terkait hasil pengukuran risiko sindrom metabolik ditampilkan pada tabel di bawah ini:

Tabel 8. Jumlah Lansia Berisiko SM berdasarkan Jenis Kelamin

No	Status	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-Laki	Perempuan	
1.	sindrom metabolik	6	25	31
2.	Non sindrom metabolik	25	55	80
Jumlah		31	80	111

Lingkar pinggang

Obesitas sentral merupakan keadaan kelebihan jaringan adiposit yang terkumpul pada daerah abdomen (*intraabdominal fat*), dapat ditentukan melalui pengukuran lingkar perut dengan hasil positif pria lebih dari 90 cm dan wanita lebih dari 80 cm. *Cut of point* inilah yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini. Dari sejumlah 111 sampel telah dilakukan pengukuran untuk mengetahui risiko sindrom metabolik dan juga status antropometri, terdapat 77 lansia yang mengalami obesitas sentral yang terdiri atas 14 lansia laki-laki dan 63 lansia perempuan. Sedangkan 34 lansia tidak mengalami obesitas

sentral yang terdiri atas 17 lansia laki-laki dan 17 lansia perempuan. Data mengenai lingkaran pinggang lansia dapat dilihat pada table dibawah ini:

Tabel 9. Jumlah Lansia yang Mengalami Obesitas Sentral Diukur pada Lingkaran Pinggang

No	Status	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-Laki	Perempuan	
1.	Obesitas sentral	14	63	77
2.	Non Obesitas sentral	17	17	34
Jumlah		31	80	111

Data berikut ini memaparkan tentang uraian jumlah lansia baik yang mengalami ataupun tidak mengalami sindrom metabolik yang dipadukan dengan data jumlah lansia yang telah dilakukan pengukuran lingkaran pinggang yang kemudian dikategorikan mengalami obesitas sentral ataupun tidak, dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 10. Data Jumlah Lansia Berdasarkan Status Sindrom Metabolik dan Lingkaran Pinggang

		Lingkaran Pinggang		Jumlah
		Tidak Obesitas	Obesitas	
Sindrom Metabolik	Tidak	33	47	80
	Ya	1	30	31
Jumlah		34	77	111

Klasifikasi pasien berdasar *cutt of point* RLPP dari WHO untuk penduduk Asia yaitu nilai RLPP $>0,95$ untuk laki-laki dan $>0,80$ untuk perempuan menunjukkan obesitas abdominal. *Cutt of point* inilah yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini. Pengukuran obesitas abdominal dengan RLPP pada 111 lansia, diperoleh data bahwa terdapat 78 lansia yang mengalami obesitas abdominal yang terdiri atas 5 lansia laki-laki dan 73 lansia perempuan. Sedangkan 33 lansia tidak mengalami obesitas abdominal yang terdiri atas 26 lansia laki-laki dan 7 lansia perempuan. Data mengenai RLPP lansia dapat dilihat pada table dibawah ini:

Tabel 11. Jumlah Lansia yang Mengalami Obesitas Sentral Diukur dengan RLPP

No	Status	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-Laki	Perempuan	
1.	Obesitas Abdominal	5	73	78
2.	Non Obesitas Abdominal	26	7	33
Jumlah		31	80	111

Tabel 12. Data Jumlah Lansia Berdasarkan Status Sindrom Metabolik dan RLPP

		RLPP		Jumlah
		Tidak Obesitas	Obesitas	
Sindrom Metabolik	Tidak	30	50	80
	Ya	3	28	31
Jumlah		33	78	111

Tabel 13. Klasifikasi IMT pada Penduduk Asia Dewasa

No.	Klasifikasi	IMT (kg/m ²)
1.	<i>Underweight</i>	< 18,5
2.	Normal	18,5 - 22,9
3.	<i>Overweight</i>	≥ 23
	Beresiko	23,0 - 24,9
	<i>Obese I</i>	25,0 - 29,9
	<i>Obese II</i>	≥ 30,0

(WHO, 2004)

Klasifikasi IMT pada penelitian ini berdasarkan pada penduduk Asia dewasa mengikuti norma dari WHO. Data tentang klasifikasi IMT, jenis kelamin dan jumlah lansia dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 14. Klasifikasi IMT, Jenis Kelamin dan Jumlah Lansia

No.	Klasifikasi	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-Laki	Perempuan	
1.	<i>Underweight</i>	1	4	5
2.	Normal	9	19	28
3.	<i>Overweight</i>			
	Beresiko	8	18	26
	<i>Obese I</i>	9	27	36
	<i>Obese II</i>	4	12	16
Jumlah		31	80	111

Tabel 15. Data Jumlah Lansia Berdasarkan Status Sindrom Metabolik dan IMT

		BMI					Jumlah
		Kurus	Normal	Beresiko	Obes I	Obes II	
Sindrom Metabolik	Tidak	4	25	20	25	6	80
	Ya	1	3	6	11	10	31
Jumlah		5	28	26	36	16	111

Uji normalitas dilakukan dengan uji *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*. Data terdistribusi normal apabila $p > 0,05$. Berikut adalah hasil uji normalitas Kolmogorov smirnov yang meliputi lingkaran pinggang, lingkaran panggul, RLPP dan IMT.

Tabel 16. Uji Normalitas Variabel Penelitian

		Variabel Penelitian			
		Lingkar Pinggang	Lingkar Panggul	RLPP	IMT
N		111	111	111	111
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	88.9459	97.8333	.9085	25.4519
	Std. Deviation	11.66782	10.07480	.06302	4.62788
Most Extreme Differences	Absolute	.062	.110	.079	.095
	Positive	.059	.110	.045	.095
	Negative	-.062	-.078	-.079	-.045
Test Statistic		.062	.110	.079	.095
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}	.002 ^c	.082 ^c	.015 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

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

Pada data lingkaran panggul dan IMT data tidak berdistribusi normal. Karena data tidak normal maka uji parametrik Pearson tidak bisa dilakukan. Uji yang dapat dilakukan pada data yang tidak berdistribusi normal adalah uji non parametrik Spearman. Berikut adalah hasil uji korelasi non parametrik Spearman.

Tabel 17. Hasil Uji Korelasi Non Parametrik Spearman

			Variabel Penelitian			
			Lingkar Pinggang	Lingkar Panggul	RLPP	IMT
Spearman's rho	Sindrom Metabolik	Correlation Coefficient	.476**	.331**	.416**	.363**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000
		N	111	111	111	111

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

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

Nilai signifikansi $p < 0,05$ menunjukkan bahwa ada korelasi yang bermakna antara sindrom metabolik dengan lingkaran pinggang, lingkaran panggul, RLPP dan IMT. Dari data di atas dapat dibaca bahwa semua variabel penelitian yang meliputi lingkaran pinggang, lingkaran panggul, RLPP dan IMT memiliki nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$).

Parameter kekuatan koefisien dilihat pada *correlation coefficient*, menunjukkan korelasi positif pada semua variabel penelitian dengan kekuatan korelasi sedang pada variabel lingkaran pinggang ($r = 0,476$), kekuatan korelasi lemah pada variabel lingkaran panggul ($r = 0,331$), kekuatan korelasi sedang pada variabel RLPP ($r = 0,416$) dan kekuatan korelasi lemah pada variabel IMT ($r = 0,363$). Kekuatan korelasi mengacu pada tabel berikut:

Tabel 18. Interpretasi Kekuatan Korelasi

Parameter	Nilai	Interpretasi
Kekuatan Korelasi (r)	0,0 - <0,2	Sangat Lemah
	0,2 - <0,4	Lemah
	0,4 - <0,6	Sedang
	0,6 - <0,8	Kuat
	0,8 - 1	Sangat Kuat

(Dahlan, M.S., 2013: 169)

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil dalam penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara sindrom metabolik dan status antropometri. Nilai signifikansi $p < 0,05$ menunjukkan bahwa ada korelasi yang bermakna antara sindrom metabolik dengan lingkaran pinggang, lingkaran panggul, RLPP dan IMT. Dari data diperoleh bahwa semua variabel penelitian yang meliputi lingkaran pinggang, lingkaran panggul, RLPP dan IMT memiliki nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Parameter kekuatan koefisien dilihat pada *correlation coefficient*, menunjukkan korelasi positif pada semua variabel penelitian dengan kekuatan korelasi sedang pada variabel lingkaran pinggang ($r = 0,476$), kekuatan korelasi lemah pada variabel lingkaran panggul ($r = 0,331$), kekuatan korelasi sedang pada variabel RLPP ($r = 0,416$) dan kekuatan korelasi lemah pada variabel IMT ($r = 0,363$).

Lingkaran pinggang merupakan salah satu alat yang digunakan untuk menilai kelebihan lemak di perut yang sering disebut dengan obesitas sentral (Reaven, 2006). Obesitas sentral merupakan kelebihan lemak pada perut yang berkaitan dengan

abnormalitas lipid darah, meningkatkan risiko penyakit jantung koroner dan penyakit metabolik (Laquatra, 2004).

Hasil pengukuran lingkar pinggang didapatkan 77 (69,37%) subyek dari 111 lansia mengalami obesitas sentral. Hasil penelitian ini lebih besar dibandingkan angka obesitas sentral berdasarkan Riskesdas 2007 (18,8%). Tingginya angka obesitas sentral pada penelitian ini kemungkinan disebabkan adanya perubahan gaya hidup yaitu konsumsi makanan padat energi yang tinggi karbohidrat, lemak, kolesterol, rendah serat dan aktifitas fisik. Sebaiknya asupan kolesterol subyek kurang dari 300mg/hr dan serat antara 25-30 gr/hr (Krummel, 2004).

Makanan yang padat energi yang disertai dengan kurangnya aktifitas fisik diduga mengakibatkan berat badan akan bertambah, dan sebagian besar kelebihan energi tersebut akan disimpan sebagai lemak dan penumpukkan lemak inilah yang menyebabkan obesitas (Guyton & Hall, 2007). Penumpukkan lemak di abdominal, akan meningkatkan pelepasan asam-asam lemak bebas ke sirkulasi darah sehingga dapat meningkatkan sintesis trigliserida. Peningkatan ini diduga mengakibatkan hipertrigliserida, menurunkan kolesterol HDL, dan meningkatkan kolesterol LDL (Cornier *et al.*, 2008).

Sindrom metabolik juga dipengaruhi oleh obesitas yang dapat diukur dengan menggunakan status gizi, yaitu indeks massa tubuh. Berdasarkan hasil penelitian ini, diperoleh data bahwa sejumlah 26 lansia memiliki status gizi berisiko, 36 lansia berada dalam kategori obes I dan 16 lansia berstatus obes II. Kelebihan berat badan atau obesitas adalah faktor resiko dari berbagai penyakit degeneratif salah satunya yaitu diabetes melitus. Obesitas diakibatkan oleh retensi insulin yang berlebihan oleh sel beta pankreas di dalam darah (hiperinsulinemia). Insulin dibutuhkan oleh lemak agar bisa menyimpan dan dikelola ke dalam sel tubuh. Apabila insulin tidak bisa mengubah lemak menjadi sumber energi bagi sel tubuh, lemak di dalam tubuh akan tertimbun bisa mengakibatkan kadar gula dalam darah bisa naik (Soewondo, 2011).

Indeks Massa Tubuh (IMT) berhubungan erat dengan derajat jaringan lemak (Sugondo, 2009). Untuk menilai derajat jaringan lemak dapat dilakukan pengukuran lingkar pinggang karena pengumpulan lemak ada di sekitar panggul dan pinggang yang merupakan indikasi obesitas sentral (Sugondo, 2009).

Seiring dengan peningkatan masalah obesitas, dikenal sindrom metabolik yang terdiri dari obesitas sentral, resistensi insulin, hipertensi dan dislipidemia (Wildman, 2004). Laki-laki dan perempuan yang mengalami obesitas berdampak pada tingginya tekanan darah sistolik dan diastolik, kolesterol total, kolesterol LDL, dan triasil gliserol, namun kadar kolesterol HDL rendah (Wildman, 2004).

Rasio lingkaran pinggang panggul merupakan metode pengukuran yang dapat digunakan untuk mengetahui distribusi lemak tubuh, dapat menggambarkan obesitas sentral, dan lebih baik dalam memprediksi risiko penyakit kardiovaskular dibandingkan dengan IMT (Koning et al., 2007). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara sindrom metabolik dan RLPP ($p=0,000$) dengan kekuatan korelasi sedang ($r=0,416$). Risiko penyakit kardio-metabolik berhubungan dengan obesitas sentral yang berkaitan dengan adanya peningkatan jaringan adiposa viseral atau *visceral adipocyte tissue* (VAT) (WHO, 2008). Obesitas ditandai dengan terjadinya hiperplasi jaringan adiposa dan hipertrofi adiposity (Teng et al., 2014)

BAB V

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 31 lansia mengalami sindrom metabolik.
2. Sebanyak 111 orang memiliki data yang lengkap untuk analisis korelasi.
3. Hasil dalam penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara sindrom metabolik dan status antropometri. Dari data diperoleh bahwa semua variabel penelitian yang meliputi lingkaran pinggang, lingkaran panggul, RLPP dan IMT memiliki nilai $p=0,000$ ($p<0,05$). Parameter kekuatan koefisien dilihat pada *correlation coefficient*, menunjukkan korelasi positif pada semua variabel penelitian dengan kekuatan korelasi sedang pada variabel lingkaran pinggang ($r=0,476$), kekuatan korelasi lemah pada variabel lingkaran panggul ($r=0,331$), kekuatan korelasi sedang pada variabel RLPP ($r=0,416$) dan kekuatan korelasi lemah pada variabel IMT ($r=0,363$).
4. Semakin besar angka lingkaran pinggang, lingkaran panggul, RLPP dan IMT maka semakin besar risiko terjadinya sindrom metabolik. Oleh karenanya, lansia perlu melakukan aktivitas fisik sebagai salah satu alternatif solusi untuk mencegah terjadinya sindrom metabolik.

B. SARAN

Berdasarkan beberapa kesimpulan di atas, disarankan kepada seluruh anggota Kelompok Lansia Teratai Nogotirto, Kelurahan Nogotirto, Kecamatan Gamping Sleman. untuk tetap rutin melakukan cek kesehatan dan juga rutin melakukan aktivitas fisik yang sesuai dengan masing-masing karakteristik lansia. Hal tersebut disarankan agar para lansia tetap terjaga status kesehatan dan juga kebugarannya. Sehingga diharapkan dapat terhindar dari gejala sindrom metabolik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aneja A, El-Atat F, McFarlane SI, Sowers JR. 2004. *Hypertension and obesity*. Recent progress in hormone research.59:169-205.
- Biggaard J, Frederiksen K, Tjønnelan A, Thomsen BL, Overvad K, Heitmann BL, Sørensen TI. 2004. Waist and hip circumferences and all-cause mortality: usefulness of the waist-to hip ratio. *International Journal of Obesity* 28:741–747.
- Bloomgarden ZT, 2004. Definitions of the insulin resistance syndrome: the 1st World Congress on the Insulin Resistance Syndrome. *Diabetes Care*. 2004 Mar;27(3):824-30.
- Cameron A.J, Timothy W, Paul Z.Z, David W.D, Neville O, Marita D, Damien J, and Jonathan E.S. Overweight and obesity in Australia: The 1999-2000 Australian diabetes, obesity and life style study. *Med J Aust*. 178(9):427-423. 2003.
- Chan DC, Watts GF, Barrett PH, Burke V. 2002. Waist circumference, waist-tohip ratio, and body mass index as predictors of adipose tissue compartments in men. *Q J Med* 441–447
- Cornier MA, Dabelea D, Hernandez TL, Lindstrom LC, Steig AJ, Stob NR, et.al. *The Metabolic Syndrome Endocrine Reviews*, December 2008, 29(7):777–822.
- Dahlan, Muhamad Sopiudin. 2013. *Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan: Deskriptif, Bivariatif, dan Multivariat Dilengkapi Aplikasi dengan Menggunakan SPSS Edisi 5*. Jakarta: Salemba Medika.
- Daniels SR. 2009. The use of BMI in the clinical setting. *Pediatrics* 124:S35–S41.
- Djoko Pekik Irianto. 2007. *Panduan Gizi Lengkap Keluarga dan Olahragawan*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Esqueda A, Aguilar-Salinas CA, Velazquez-Monroy O, Gómez FJ, Rosas PM., Mehta R et al. 2004. The body mass index is a less-sensitive tool for detecting cases with obesity-associated co-morbidities in short stature subjects. *International Journal of Obesity* 28:1443–1450.
- Ford ES, Giles. Prevalence of metabolic syndrome among US adults: findings from the third national health and nutrition examination survey. *JAMA*. 2002; 287 (3): 356-9.
- Fox El, Bowers R.W & Foss ML. 1998. *The Pysiological Basis of Physical Education and Athletics (4th Ed.)*. Philadelphia: Saunders College.
- Frank Q. Nuttall. 2015. Obesity, BMI, and Health: A Critical Review. *Nutr Today*. 2015 May; 50(3): 117–128.
- Guo S. Aging, body composition, and life style: the fels longitudinal study. *American Journal of Clinical Nutrition*. 1999; 70 (3): 405-11.
- Guyton AC, Hall JE. *Buku ajar fisiologi kedokteran. 11th ed*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2007. hal 917
- Guyton, A. C., dan Hall, J.E. 2006. *Fisiologi Kedokteran*. (Terjemahan). Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.

- Huxley R, Mendis S, Zheleznyakov E, Reddy S, and Chan J. 2010. Body mass index, waist circumference and waist:hip ratio as predictors of cardiovascular risk—a review of the literature. *European Journal of Clinical Nutrition* 64 :16–22.
- James PT, Lear SA, KO GT, and Kumanyika S. 2010. Appropriateness of waist circumference and waist-to-hip ratio cutoffs for different ethnic groups. *European Journal of Clinical Nutrition* 64:42-61.
- Kahn R, Buse J, Ferannini E, and Stern M. 2005. The metabolic syndrome: time for a critical appraisal. *Diabetes Care* 28:2289-2304.
- Kamso S. Metabolic syndrome in the Indonesian elderly. *Medical Journal of Indonesia*. 2007; 16 (3).
- Kamso Sudijanto, Purwastyastuti, Dharmayati Utoyo Lubis, Ratna Juwita, Yull Kurnia Robbi, Besral, 2011. Prevalensi dan Determinan Sindrom Metabolik pada Kelompok Eksekutif di Jakarta dan Sekitarnya. *Kesmas, Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional Vol. 6, No. 2, Oktober 2011*
- Ketel IJ, Volman MN, Seidell JC, Stehouwer CD, Twisk JN, and Lambalk CB. 2007. Superiority of skinfold measurements and waist over waist to hip ratio for determination of body fat distribution in a population-based cohort of Caucasian Dutch adults. *European Journal of Endocrinology* 156:655–661.
- Khan R, Buse J, Ferrannini E, Stern M. The metabolic Syndrome: Time for a Critical Appraisal: Joint Statement from the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. *Diabetes Care* 2005; 28: 2289-2304
- Koning, Lawrence de, Anwar T. Merchant, Janice Pogue, dan Sonia S. Anand. Waist circumference and waist-to-hip ratio as predictors of cardiovascular events: meta-regression analysis of prospective studies. *European Heart Journal*. 2007. 28, 850–856.
- Krummel DA. *Medical nutrition therapy in cardiovascular disease*. In : Mahan LK, Stump SE. *Krause's food, nutrition & diet therapy*. 11th ed. Philadelphia: Elsevier; 2004.p.860-83
- Laquatra I. *Nutrition for Weight Management in* : Mahan LK, Stump SE. *Krause's food, nutrition & diet therapy*. 11th ed. Philadelphia: Elsevier; 2004. p. 566-567
- Lear SA, Humphries KH, Frohlich JJ, and Birmingham CL. 2007. Appropriateness of current thresholds for obesity-related measures among Aboriginal people. *CMAJ* 177:1499–1505.
- Misra A. 2003. Revisions of cutoffs of body mass index to define overweight and obesity are needed for the Asian-ethnic groups. *International Journal of Obesity* 27:1294–1296.
- National Cholesterol Education Program criteria modified for Asians (NCEP ATP III) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and

- Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA*. 2001; 285: 2486-97.
- Poston C, Walker S, and Foreyt JP. 2002. Body mass index: uses and limitations. *Strength & Conditioning Journal* 24:15–17.
- Reaven GM. *Metabolic Syndrome: Definition, Relationship to Insulin Resistance, And Clinical Utility*. In Shils ME, Shike M. *Modern Nutrition in Health and Disease Tenth Edition*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 2006. p 1004-1010
- Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2007 [online]; Available from : <http://www.litbang.depkes.go.id/>.
- Soewondo, et. al. (2011). “Prevalence, Characteristics, and Predictors of Prediabetes in Indonesia”. *Medicine Journal Indonesia*, Vol.20, No.4
- Sofia Rhosma Dewi. 2016. Spiritualitas dan persepsi kesehatan lansia dengan hipertensi di wilayah kerja puskesmas mayang jember. *The Indonesian Journal Of Health Science*, vol. 6, no. 2, juni 2016, 229.
- Sugondo S. 2009. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III Edisi V*. Jakarta: FKUI, hal: 1977-1980.
- Supariasa, IGN. 2002. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: EGC.
- Susilowati. 2008. *Pengukuran status gizi dengan antropometri gizi*. Cimahi: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan.
- Susilowati. 2008. *Pengukuran status gizi dengan antropometri gizi*. Cimahi: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan.
- Teng, Kim Tiu, Chee-Yan Chang, Lin Faun Chang and Kalanithi Nesaretnam. Modulation of obesity- induced inflammation by dietary fats: mechanisms and clinical evidence. *Nutrition Journal* 2014, 13:12.
- Turcato. Waist circumference and abdominal sagittal diameter as surrogates of body fat distribution in the elderly: their relation with cardiovascular risk factors. *International Journal of Obesity*. 2000; 24: 1005-10.
- Vasquez G, Duval S, Jacobs DR, and Silventoinen K. 2007. Comparison of body mass index, waist circumference, and waist/hip ratio in predicting incident diabetes: a meta-analysis. *Epidemiol Rev* 29:115–128.
- WHO, Report of a WHO Scientific Group. The epidemiology of aging, the uses of epidemiology in the study of the elderly. *Technical Report Series*. 1984; 706: 7-84.
- WHO. 2000. *Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic*. Geneva.
- WHO. Waist Circumference and Waist–Hip Ratio: Report of a WHO Expert Consultation. Geneva: WHO Document Production Services. 2008. Chapter 2, Methods for measuring waist and hip circumference. p. 5-7
- Widjaya A. 2004. Obesitas dan Sindrom Metabolik. *Jurnal Cardiology*. 2(4): 1–16.
- Wildman RP, Gu D, Reynolds K, Duan X, He J. 2004. Appropriate body mass index and waist circumference cut offs for categorization of

overweight and central adiposity among Chinese adults. *Am J Clin Nutr.* 80:1129-1136.

World Health Organization. 2004. Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. *Lancet* 363:157–163.

LAMPIRAN

Lampiran 1.
Berita Acara Seminar Awal



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN

Alamat : Jl. Kolombo No. 1 Yogyakarta 55281, Telp. (0274) 513092, 596168 psw 544
Website : <http://fik.uny.ac.id>, E-mail : hunas_fik@uny.ac.id

BERITA ACARA HASIL PENELITIAN
RESEARCH GROUP TAHUN 2021

1. Nama Peneliti : Cerita Rismayanthi, S.Or., M.Or.
2. Jurusan : Ilmu Keolahragaan
3. Fakultas : Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
4. Jenis Penelitian : Research Group
5. Judul Penelitian : Hubungan Antara Sindrom Metabolik Dengan Pengukuran Antropometri Pada Lansia
6. Pelaksanaan : Selasa, 27 Juli 2021
Jam : 10.00 - 11.30 WIB
7. Tempat : Ruang Ballon SPLA Lantai 2 BPLA
8. Dipimpin oleh : Ketua : Dr. Sigit Nugroho, M.Or.
Sekretaris : Dr. Sulistiyono, M.Pd.
9. Peserta yang hadir : a. Konsultan : 1 orang
b. Nara Sumber : 1 orang
c. BPP : - orang
d. Peserta lain : 32 orang
Jumlah : 35 orang

10. Hasil seminar:

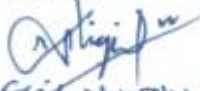
Setelah mempertimbangkan penyajian, penjelasan, argumentasi serta sistematika dan tata tulis, seminar berkesimpulan : instrumen penelitian tersebut diatas :

- a. Diterima, tanpa revisi/pembenahan
b. Diterima, dengan revisi/pembenahan
c. Dibenahi untuk diseminarkan ulang


11. Catatan :

Tambahkan inter prefasi dari masing-masing variabel tentang kekuatan terakumulasi.

Ketua Sidang,


Dr. Sigit Nugroho, M.Or.
NIP. 198009272006041001

Sekretaris,


Dr. Sulistiyono, M.Pd.
NIP. 197612122008121001

Mengetahui
Wakil Dekan
Bidang Akademik dan Kerja Sama


Dr. Yudik Prasetyo, M.Kes.
NIP. 198208212005011002

Lampiran 2
Daftar Hadir Seminar Awal

Daftar Hadir Seminar Proposal *Research Group* Tahun 2021

Fakultas Ilmu Keolahragaan (FKO)

Nar : Takipal, Jumat, 26 Februari 2021

No	Nama	NIP	Tanda tangan
1	Prof. Dr. Dra. Sumaryanti, M.S.	195801111982032001	1
2	Prof. Dr. dr. BM. Wara Kusumantanti, M.S.	195805161984032001	2
3	Dr. Drs. Agus Sumbendartin S., M.Pd.	195812171988031001	3
4	Dr. Des. Bambang Priyopadi, M.Kes.	195905281985021001	4
5	Dr. Suljadi, M.Pd.	199205162019032027	5
6	Dr. Sri Winarni, M.Pd.	197002051994032001	6
7	Dr. Ermawan Susanto, S.Pd., M.Pd.	197807022002121004	7
8	Cerika Rismayanthi, S.Or., M.Or.	190301272006042001	8
9	Drs. Ngatman, M.Pd.	196706051994031001	9
10	Sam Nopembris, S.Pd., M.Pd., Ph.D.	197911122003121002	10
11	Dr. Devi Tiktawirya, M.Or.	197408292003121002	11
12	Dr. Sugeng Purwanto, M.Pd.	196503252005011002	12
13	Agus Supriyanto, S.Pd., M.Si.	198001182002121002	13
14	Drs. Sriawan, M.Kes.	195808301987031003	14
15	Dr. Yudanto, S.Pd. Jas., M.Pd.	198107022005011001	15
16	Dr. Lisnadiana, M.Pd.	197912072005012002	16
17	Dr. Ahmad Nasrulloh, S.Or., M.Or.	198306262008121001	17
18	Caly Setiawan, S.Pd., M.S., Ph.D.	197504142001121001	18
19	Faidilah Kurniawan, S.Pd. Kor., M.Or.	198210102005011002	19
20	Dra. Eka Swasta Budayati, MS	196012181987022002	20
21	Budi Aryanto, S.Pd., M.Pd.	196902152000121001	21
22	Sulistiyono, S.Pd., M.Pd.	197612122008121001	22
23	Intah Prasetyawati T.P.S., S.Or., M.Or.	198212142010122004	23
24	Nawar Priyanonri, S.Pd. KOR., M.Or.	198405212008121001	24
25	Nur Sita Utami, S.Pd., M.Or.	198908252014042003	25
26	Drs. Hadwi Brubantika, M.Si.	196009081986011001	26
27	Dr. Tri Hadi Karyono, S.Pd., M.Or.	197407092005011002	27
28	Danang Pujo Brizo, S.Pd. Jas., M.Or.	198802162014041001	28
29	Wusu Nugroho, S.Pd., M.Pd.	199106052018031001	29
30	Olky Indera Pamungkas, S.Pd., M.Or.	199110162019031013	30
31	Dennis Dwi Kurniawan, M.Pd.	199112082019031009	31
32	Birka Aulyaman, S.Pd., M.Or.	199202262019031008	32
33	Rasmita Meekaham, M.Pd.	199205162019032027	33

Muli Dekan
 Bidang Akademik dan Kerja Sama
 Dr. Fidiik Prasetyo, M.Kes.
 NIP. 19820815 200501 1 002

Lampiran 3
Berita Acara Seminar Hasil



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN

Alamat: Jl. Kolombo No. 1 Yogyakarta 55281, Telp. (0274) 513092, 596168 psw 544
Website: <http://fik.uny.ac.id>, E-mail: humas_fik@uny.ac.id

BERITA ACARA HASIL PENELITIAN
RESEARCH GROUP TAHUN 2021

- Cerita Rismayanthi, S.Or., M.Or.
1. Nama Peneliti : Ilmu Keolahragaan
2. Jurusan : Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
3. Fakultas : Research Group
4. Jenis Penelitian : Hubungan Antara Sindrom Metabolik
5. Judul Penelitian : Dengan Pengukuran Antropometri Pada Lansia
6. Pelaksanaan : Selasa, 27 Juli 2021
7. Tempat : Ruang Ballon GILA Lantai 2 BBLA
8. Dipimpin oleh : Ketua : Dr. Sigit Nugroho, M.Or.
Sekretaris : Dr. Sulistyono, M. Pd.
9. Peserta yang hadir :
- | | | |
|-----------------|------|-------|
| a. Konsultan | : 1 | orang |
| b. Nara Sumber | : 1 | orang |
| c. BPP | : - | orang |
| d. Peserta lain | : 32 | orang |
| Jumlah | : 35 | orang |

10. Hasil seminar:


Setelah mempertimbangkan penyajian, penjelasan, argumentasi serta sistematika dan tata tulis, seminar berkesimpulan : instrumen penelitian tersebut diatas :

- a. Diterima, tanpa revisi/pembenahan
 b. Diterima, dengan revisi/pembenahan
c. Dibenahi untuk diseminarkan ulang

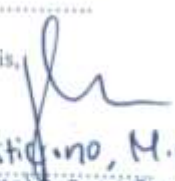
11. Catatan :

Tambahan interpretasi dari masing-masing variabel tentang ketuban beres.

Ketua Sidang,


Dr. Sigit Nugroho, M.Or.
NIP. 198009212006041001

Sekretaris,


Dr. Sulistyono, M. Pd.
NIP. 197612122008121001

Mengetahui
Wakil Dekan
Bidang Akademik dan Kerja Sama


Dr. Yudik Prasetyo, M.Kes.
NIP. 198208212005011002

Lampiran 4
Daftar Hadir Seminar Hasil

Daftar Hadir Seminar Hasil *Research Group* Tahun 2021

Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY

Hari / Tanggal : Selasa, 27 Juli 2021

No.	Nama	NIP	Tanda tangan
1	Prof. Dr. dr. BM. Wara Kushartanti, M.S.	195805161984032001	1
2	Prof. Dr. Dra. Sumaryanti, M.S.	195801111982032001	2
3	Prof. Soni Nopembri, S.Pd., M.Pd., Ph.D.	197911122003121002	3
4	Dr. Drs. Agus Sumhendartin S., M.Pd.	195812171988031001	4
5	Dr. Suhadi, M.Pd.	199205162019032027	5
6	Dr. Sri Winarni, M.Pd.	197002051994032001	6
7	Dr. Ermawan Susanto, S.Pd., M.Pd.	197807022002121004	7
8	Drs. Ngatman, M.Pd.	196706051994031001	8
9	Cerika Rismayanthi, S.Or., M.Or.	198301272006042001	9
10	Dr. Ali Satia Graha, S.Pd., M.Kes.	197504162003121002	10
11	Dr. Sugeng Purwanto, M.Pd.	196503252005011002	11
12	Dr. Yudanto, S.Pd. Jas., M.Pd.	198107022005011001	12
13	Dr. Devi Tirtawirya, M.Or.	197408292003121002	13
14	Agus Supriyanto, S.Pd., M.Si.	198001182002121002	14
15	Dr. Ahmad Nasrulloh, S.Or., M.Or.	198306262008121002	15
16	Drs. Sriawan, M.Kes.	195808301987031003	16
17	Dr. Lismadiana, M.Pd.	197912072005012002	17
18	Caly Setiawan, S.Pd., M.S., Ph.D.	197504142001121001	18
19	Faidillah Kurniawan, S.Pd.Kor., M.Or.	198210102005011002	19
20	Dra. Eka Swasta Budayati, MS.	196012181987022002	20
21	Dr. Budi Aryanto, S.Pd., M.Pd.	196902152000121001	21
22	Dr. Sulistiyono, S.Pd., M.Pd.	197612122008121001	22
23	Indah Prasetyawati T P S., S.Or., M.Or.	198212142010122004	23
24	Nawan Primasoni, S.Pd. KOR., M.Or.	198405212008121001	24
25	Nur Sita Utami, S.Pd., M.Or.	198908252014042003	25
26	Dr. Tri Hadi Karyono, S.Pd., M.Or.	197407092005011002	26
27	Drs. Hadwi Prihatanta, M.SC.	196009081986011001	27
28	Danang Pujo Broto, S.Pd.Jas., M.Or.	198802162014041001	28
29	Wisnu Nugroho, S.Pd., M.Pd.	199106052018031001	29
30	Rizki Mulyawan, S.Pd., M.Or.	199202262019031008	30
31	Dennis Dwi Kurniawan, M.Pd	199112082019031009	31
32	Ranintya Melkahani, M.Pd.	199205162019032027	32
33	Okky Indera Pamungkas, S.Pd., M.Or.	199110162019031013	33

Wakil Dekan
Bidang Akademik dan Kerja Sama

Dr. Yudik Prasetyo, M.Kes.
NIP. 19820815 200501 1 002

Lampiran 5
Kontrak PPP



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 550817 psw. 1282, 1541, (0274) 513092 Fax. (0274) 513092
website : <http://fik.uny.ac.id> e-mail: fik@uny.ac.id ; fik@uny.ac.id

**SURAT PERJANJIAN PELAKSANAAN KEGIATAN PENELITIAN RESEARCH GROUP FAKULTAS
ILMU KEOLAHRAGAAN UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA TAHUN 2021**

Nomor : 24/24.02/UN34.16/RESEARCH.GROUP/2021

Pada hari ini Rabu tanggal Dua puluh empat bulan Februari tahun Dua ribu dua puluh satu kami yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Dr. Yudik Prasetyo S.Or., M.Kes.
NIP/GOL : 198208152005011002/IV/b
Jabatan : Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kerjasama Fakultas Ilmu Keolahragaan
UNY dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama FIK UNY selanjutnya disebut
PIHAK PERTAMA

2. Nama : Cerika Rismayanthi, S.Or., M.Or.
NIP/GOL : 198301272006042001/IV/b
Jabatan : Dosen Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY, selaku Ketua Tim Penelitian
Research Group selanjutnya disebut PIHAK KEDUA

Surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian Research Group ini berdasarkan :

1. DIPA UNY Nomor : SP DIPA-023.17.2.677509/2021, Tanggal 23 November 2020.
2. Surat Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi :
 - a. Nomor : 217-219/D/T/1999 tanggal 14 Januari 1999,
 - b. Nomor : 220-222/D/T/1999 tanggal 14 Januari 1999,
 - c. Nomor : 242/D//1999 tanggal 25 Januari 1999.
3. Kepres No. 16 tahun 1994 jo. No. 18 Tahun 2000 & No. 42 tahun 2002.
4. SK Dekan No. T/118/UN34.16/HK.03/2021, Tanggal 17 Februari 2021

PIHAK PERTAMA dan PIHAK KEDUA secara bersama-sama bersepakat mengikatkan diri dalam suatu Perjanjian Pelaksanaan Penelitian Research Group dengan ketentuan dan syarat-syarat sebagai berikut :

Pasal 1

PIHAK PERTAMA memberikan tugas kepada PIHAK KEDUA dan PIHAK KEDUA menerima tugas tersebut sebagai penanggung jawab dan mengkoordinasikan pelaksanaan penelitian dengan judul dan nama ketua/anggota peneliti sebagai berikut :

Hubungan antara Sindrom Metabolik dengan Pengukuran Antropometri pada Lansia dengan susunan personalia sebagai berikut:

Ketua : Cerika Rismayanthi, S.Or., M.Or.
Anggota : dr. Prijo Sudibjo, M.Kes., Sp.S.
Krisnanda Dwi Apriyanto, S.Or., M.Kes
Satya Perdana, S.S., M.A.

Pasal 2

1. PIHAK PERTAMA memberikan dana penelitian yang tersebut pada Pasal 1 sebesar Rp 24.000.000,00 (Dua puluh empat juta rupiah) yang dibebankan kepada DIPA UNY Tahun 2021 dengan Nomor : SP DIPA-023.17.2.677509/2021, Tanggal 23 November 2020.
2. PIHAK KEDUA berhak menerima dana tersebut pada Pasal 2 ayat (1) dan berkewajiban menggunakan sepenuhnya untuk pelaksanaan penelitian sebagaimana Pasal 1 sampai selesai ketentuan pembeianjaan keuangan negara.

Pasal 3

Pembayaran dana penelitian ini akan dilaksanakan melalui Fakultas Ilmu Keolahrgaan Universitas Negeri Yogyakarta dan dibayarkan secara bertahap dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tahap Pertama sebesar 70% x RP 24.000.000,00 = Rp 16.800.000,00 (Enam belas juta delapan ratus ribu rupiah) setelah Surat Perjanjian ini ditandatangani oleh kedua belah pihak.
2. PIHAK KEDUA wajib membuat laporan kemajuan pelaksanaan penelitian dan laporan penggunaan keuangan sejumlah termin pertama sebanyak 1 (satu) eksemplar paling lambat tanggal 18 Mei 2021, serta mengunggah laporan tersebut ke *simpppm.lppm.uny.ac.id*.
3. Tahap Kedua 30 % sebesar x RP 24.000.000,00 = Rp 7.200.000,00 (Tujuh juta dua ratus ribu rupiah) setelah PIHAK KEDUA mengupload laporan akhir melalui *simpppm.lppm.uny.ac.id* dan menyerahkan laporan akhir hasil pelaksanaan penelitian kepada PIHAK PERTAMA dalam bentuk hardcopy sebanyak 3 (tiga) eksemplar disertai softcopy 1 buah (dalam CD-R) paling lambat tanggal 29 Juli 2021.
4. PIHAK KEDUA berkewajiban mempertanggungjawabkan pembelanjaan dana yang telah diterima dari PIHAK PERTAMA dan menyimpan bukti-bukti pengeluaran yang telah disesuaikan dengan ketentuan pembelanjaan keuangan Negara.
5. PIHAK KEDUA berkewajiban mengembalikan sisa dana yang tidak dibelanjakan kepada PIHAK PERTAMA untuk selanjutnya disetorkan ke Kas Negara.

Pasal 4

PIHAK KEDUA berkewajiban untuk :

1. Memanfaatkan hasil penelitian untuk proses bahan mengajar,
2. Mempublikasikan hasil penelitiannya pada jurnal/proseding bereputasi,
3. Membayar PPh pasal 21, PPh pasal 22 PPh pasal 23 dan PPh sesuai ketentuan yang berlaku,
4. Membiayai dan melaksanakan seminar instrumen dan seminar hasil penelitian.

Pasal 5

1. Jangka Waktu pelaksanaan penelitian yang dimaksud Pasal 1 ini selama 156 (Seratus lima puluh enam) hari kalender terhitung mulai tanggal 24 Februari sampai dengan 29 Juli 2021 dan PIHAK KEDUA harus menyelesaikan Penelitian yang dimaksud dalam Pasal 1 selambat-lambatnya 29 Juli 2021.
2. PIHAK KEDUA harus menyerahkan kepada PIHAK PERTAMA berupa :
 - a. Laporan akhir hasil penelitian dalam bentuk hardcopy sebanyak 3 (tiga) eksemplar dan dalam bentuk soft copy (CD dalam format "pdf") sebanyak 1 (satu) keping ke Subbag. Akademik, Kemahasiswaan, dan Alumni serta mengunggah laporan tersebut ke *simpppm.lppm.uny.ac.id* paling lambat 29 Juli 2021.

- b. Artikel Ilmiah untuk dimasukkan ke Jurnal/Prosiding yang terpisah dari laporan sebanyak 2 (dua) eksemplar.
3. Laporan hasil penelitian dalam bentuk hardcopy harus memenuhi ketentuan sebagai berikut :
 - a. Bentuk/Ukuran Kertas Kuarto.
 - b. Warna Cover kuning.
 - c. Di bagian bawah Cover di Tulis :

Diblayai oleh DIPA BLU Universitas Negeri Yogyakarta Nomor : SP DIPA-023.17.2.677509/2021, Tanggal 23 November 2020 berdasarkan Surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian Research Group.

Nomor : 24/24.02/UN34.16/RESEARCH.GROUP/2021, Tanggal 24 Februari 2021

4. Selanjutnya laporan tersebut akan disampaikan ke : Subbag. Akademik, Kemahasiswaan, dan Alumni di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta sebanyak 3 (tiga) eksemplar.
5. Apabila batas waktu habisnya masa penelitian ini PIHAK KEDUA belum menyerahkan laporan akhir hasil penelitian kepada PIHAK PERTAMA, maka PIHAK KEDUA dikenakan denda sebesar 1 ‰ (satu permil) setiap hari keterlambatan sampai dengan setinggi-tingginya 5 % (lima persen) dari nilai surat perjanjian pelaksanaan penelitian, terhitung dari tanggal jatuh tempo yang telah ditetapkan sampai dengan berakhirnya pembayaran dana penelitian oleh Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.

Pasal 6

1. Apabila Ketua Peneliti sebagaimana dimaksud Pasal 1 tidak dapat menyelesaikan pelaksanaan penelitian ini, maka PIHAK KEDUA wajib menunjuk pengganti ketua pelaksana sesuai dengan bidang ilmu yang diteliti dan merupakan salah satu anggota tim.
2. Bagi Peneliti yang tidak dapat menyelesaikan kewajibannya dalam Tahun Anggaran yang sedang berjalan dan waktu proses pencairan biayanya telah berakhir, maka seluruh dana yang belum sempat dicairkan dinyatakan hangus dan kembali ke Kas Negara.
3. Apabila PIHAK KEDUA tidak dapat melaksanakan tugas sebagaimana dimaksud pada Pasal 1 maka harus mengembalikan seluruh dana yang telah diterimanya kepada PIHAK PERTAMA untuk selanjutnya disetor ke Kas Negara.
4. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa judul-judul penelitian sebagaimana dimaksud pada Pasal 1 dijumpai adanya indikasi duplikasi dengan penelitian lain dan/atau diperoleh indikasi ketidakjujuran dan itked kurang baik yang tidak sesuai dengan kaidah ilmiah, maka penelitian tersebut dinyatakan batal dan PIHAK KEDUA wajib mengembalikan seluruh dana penelitian yang telah diterimanya kepada PIHAK PERTAMA untuk selanjutnya disetor ke Kas Negara.

Pasal 7

Hak Kekayaan Intelektual yang dihasilkan dari pelaksanaan penelitian tersebut diatur dan dikelola sesuai dengan peraturan dan perundangan yang berlaku.

Pasal 8

Hasil penelitian berupa peralatan dan atau alat yang dibeli dari kegiatan penelitian ini adalah milik negara yang dapat dihibahkan kepada Universitas Negeri Yogyakarta atau lembaga pemerintah lain melalui Surat Keterangan Hibah.

Pasal 9

PIHAK PERTAMA maupun PIHAK KEDUA tidak bertanggung jawab atas keterlambatan atau tidak terlaksananya kewajiban seperti tercantum dalam kontrak sebagai akibat *Force Majeure* yang secara langsung mempengaruhi terlaksananya kontrak, antara lain perang, perang saudara, blockade ekonomi, revolusi, pemberontakan, kekacauan, huru-hara, kerusuhan, mobilisasi, keadaan darurat pemogokan, pandemi, kebakaran, banjir, gempa bumi, angin ribut, gangguan navigasi, tindakan pemerintah dibidang moneter, *Force Majeure* di atas harus disahkan kebenaran oleh Pejabat yang berwenang.

Pasal 10

Surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian ini dibuat rangkap 2 (dua), dan dibubuhi meterai sesuai dengan ketentuan yang berlaku, dan biaya meterainya dibebankan kepada PIHAK KEDUA

Pasal 11

Hal-hal yang belum diatur dalam perjanjian ini akan ditentukan kemudian oleh kedua belah pihak secara musyawarah.

PIHAK KEDUA
Ketua Peneliti Research Group



Cerika Rismayanthi, S.Or., M.Or.
NIP 198301272006042001

PIHAK PERTAMA
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kerjasama




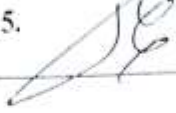
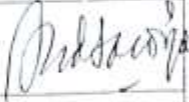
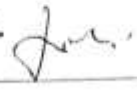

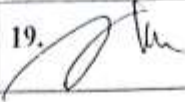
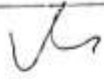
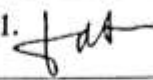
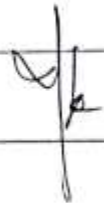

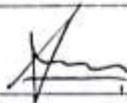







Dr. Yudik Prasetyo S.Or., M.Kes.
NIP 198208152005011002




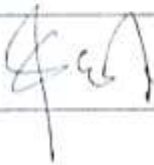













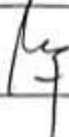
Lampiran 6
Daftar Hadir Kegiatan Penelitian








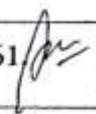

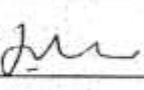
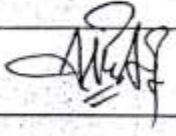


**DAFTAR HADIR KEGIATAN PENELITIAN RESEARCH GROUP
HUBUNGAN ANTARA SINDROM METABOLIK DENGAN
PENGUKURAN ANTROPOMETRI PADA LANSIA**

Hari/tanggal : Minggu, 14 Maret 2021
 Pukul : 07.00 – 12.00 WIB
 Tempat : Balai Desa Nogotirto, Kelurahan Nogotirto, Kecamatan Gamping Sleman
 Kegiatan : Hubungan Antara Sindrom Metabolik Dengan Pengukuran Antropometri Pada Lansia

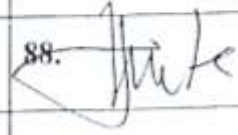




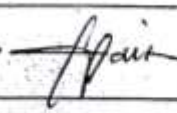
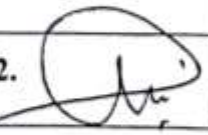
No.	Nama	Tanda Tangan	
1.	Siti Rochani	1. 	
2.	Ny. P. Wiyono		2. 
3.	Abdi Mukhlis	3. 	
4.	Sri Hastari		4. 
5.	YUSUF N.A	5. 	
6.	Marinem		6. 
7.	Ny. DAMODORO. N.	7. 	
8.	Ny. Dikmiko .S.		8. 
9.	Ny. WASISDI	9. 	
10.	Ny Sudi yanti		10. 
11.	Ny Sri Sugiyatni	11. 	
12.	Ny. Ken Maryati		12. 
13.	Bp. Mukhtar	13. 	

14.	Ibu Pujiyane.		14.	
15.	Ibwanita	15.		
16.	Iy. Sarodji		16.	
17.	PARMO.	17.		
18.	SALIYEM		18.	
19.	Sri HARDJANTI	19.		
20.	PAIRAH		20.	
21.	IBU YATIMI	21.		
22.	Ibu Siti Fatimah		22.	
23.	u Saginew	23.		
24.	Ibu Sudiati		24.	
25.	Sulistiyohadati	25.		
26.	Mudiyu Anodji		26.	
27.	C. WARUN KUSUMO.	27.		
28.	Ismu WARDoyo		28.	
29.	SUGIYATI SUBROTO	29.		
30.	Wahid		30.	
31.	Wahid	31.		

32.	IBU TRI WENARTI S		32. 
33.	IBU ZIDANG MOEPROBI	33. 	
34.	IBU Mardiyah		34. 
35.	SURJO L.D.	35. 	
36.	MARI NAH		36. 
37.	WAKINAH	37. 	
38.	Ny. Sumanoyo/1101		38. 
39.	Despuji.	39. 	
40.	Murdyantra.		40. 
41.	Nanuk Sumanti	41. 	
42.	Muji nam		42. 
43.	PUTUT. WIDHAJANTO	43. 	
44.	albertus Prijartoro		44. 
45.	Wiboso	45. 	
46.	Umi Haryoti		46. 
47.	Winarni	47. 	
48.	sri Murdyaningih		48. 
49.	Julianingsih	49. 	

50.	SAHYO PURNOMO		50.	
51.	IBUSRI ENDAH. S	51.		
52.	NIKEN YOBIAKI		52.	
53.	Bp. Kenny	53.		
54.	Francisca Erna R.		54.	
55.	FX Dwi Hari Supriyanto	55.		
56.	Iwan		56.	
57.	Sutrisna	57.		
58.	TINNY. SOEJONO		58.	
59.	Ambar ekowati	59.		
60.	Rebyuk		60.	
61.	Ani YANUARSO	61.		
62.	Hasan MAUCANA		62.	
63.	Sulhi	63.		
64.	Ibu Sarijan		64.	
65.	INDARTI	65.		
66.	HEMU PRASITIA		66.	
67.	Balok Haryadi	67.		

68.	BURKASNI		68. <i>BK</i>
69.	<i>Yasika</i>	69. <i>Y</i>	
70.	GATOT IBU		70. <i>GI</i>
71.	Listiyanti	71. <i>LI</i>	
72.	AZMAN		72. <i>AZ</i>
73.	Sekitah.	73. <i>SK</i>	
74.	Ari Triharti		74. <i>AT</i>
75.	SUWARSI	75. <i>SU</i>	
76.	SUNARTO		76. <i>SU</i>
77.	Sakubiyono	77. <i>SK</i>	
78.	Riyanto Reto		78. <i>RI</i>
79.	RI DIAH TRITULIANI	79. <i>DI</i>	
80.	Muryanti		80. <i>MY</i>
81.	Amelia Mardesjic	81. <i>AM</i>	
82.	MARSINI		82. <i>MA</i>
83.	Triaryana Puji C	83. <i>TR</i>	
84.	Anic saphi mulyani		84. <i>AN</i>
85.	ENDAH LIETAWATI	85. <i>EL</i>	

86.	Jumiati		86.	
87.	Bambang Haryanto	87.		
88.	Sukanto		88.	
89.	Suhartati	89.		
90.	S. BUDI UTOMO		90.	
91.	CHRISTINE DARMA YANTI	91.		
92.	Sri Wahyuni		92.	
93.	BAMBANG. PH	93.		
94.	FRAPINI HANDAYANI		94.	
95.	Sumini	95.		
96.	Supriyati		96.	
97.	Sumiyani	97.		
98.	Yayuk Sriwahyuning		98.	
99.	Sugiaih	99.		
100.	Tirto Atmogo		100.	
101.	Nanik Wahyuningih.	101.		
102.	Aki Ardhityarto		102.	
103.	IRIANTO NONGHANI	103.		

104.	INDYAH. RAMBANG. PIH		104. Indy
105.	Muharto	105. Mh	
106.	LILIK Sahono		106. Lm
107.	Siti Nur Baroroh	107. dn	
108.	Adn Isnanda		108. Ad
109.	Ibu Karsiah	109. K	
110.	Ibu Margareta Tati Kusuma		110. MTK
111.	Rochyati	111. Rm	
112.	Sri Harijini		112. SH
113.	Tri Ngadiyo	113. Tn	
114.	Wahyuni Rokhono		114. Wn
115.	Agus Sudjoko	115. As	
116.	Hj. Harkono		116. Hn
117.	Wahju Gandrowati	117. Wg	
118.	Hj. Rochanah Yunus		118. Ry.
119.	SRI HARYATI	119. SH	
120.	SRI HARYATI LILIK		120. SH
121.	..	121.	