

Bidang/Unggulan: Kesehatan Olahraga

Kode>Nama Rumpun Ilmu: 276 / Kedokteran Olahraga

LAPORAN PENELITIAN UNGGULAN PERGURUAN TINGGI



Pengembangan Model Edukasi–Supervisi–Evaluasi Aktivitas Fisik Terpadu Bagi Penderita Sindrom Metabolik di Rumah Sakit Wirosaban Yogyakarta.

(Pilot Study dalam Rangka Kajian Penerapan di Sports and Health Centre UNY)

Tim Pengusul

Dr.dr BM Wara Kushartanti, M.S 195805161984032001/0016055809
Dr. Sumaryanti, M.S 195801111982032001/0011015802
Ch. Fajar Sriwahyuniati, M.Or 197112292000032001/0029127102

Dibiayai oleh DIPA Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Nomor DIPA 023.04.1.673453/2015, tanggal 14 November 2014, DIPA direvisi 01 tanggal 03 Maret 2015. Skim: Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi Tahun Anggaran 2015
Nomor:062/SP2H/PL/DIT/LITABMAS/II/2015 Tanggal 5 Februari 2015 Sub Kontrak 04/UPT/UN.34.21/2015

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

November, 2015

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Pengembangan Model Edukasi Supervisi Evaluasi Aktivitas Fisik Terpadu Bagi Penderita Sindrom Metabol di Rumah Sakit Wirosaban Yogyakarta.(Pilot Study dalam Rangka Kajian Penerapan di Sports and Health Centre UNY)

Peneliti/Pelaksana
Nama Lengkap : BERNADETA M WARA KUSHARTANTI
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta
NIDN : 0016055809
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
Program Studi : Ilmu Keolahragaan
Nomor IIP : 08122943398
Alamat surel (e-mail) : wkushartanti@gmail.com

Anggota (1)
Nama Lengkap : Dr. SUMARYANTI MS
NIDN : 0011015802
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta

Anggota (2)
Nama Lengkap : CHRISTINA FAJAR SRIWAHYUNIATI S.Pd., M.Or.
NIDN : 0029127102
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta
Institusi Mitra (jika ada) : -
Nama Institusi Mitra : -
Alamat : -
Penanggung Jawab : -
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 dari rencana 2 tahun
Biaya Tahun Berjalan : Rp 69.000.000,00
Biaya Keseluruhan : Rp 150.000.000,00



Mengetahui,
Ketua FIK UNY
(E. W. Sunawan, M.Ed)
NIP/NIK 196407071988121001

Yogyakarta, 9 - 11 - 2015
Ketua

(BERNADETA M WARA KUSHARTANTI)
NIP/NIK 195805161984032001



Menyetujui,
Ketua LPPM UNY

(E. W. Sunawan, M.Ed)
NIP/NIK 196211111988031001



KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
Jl. Colombo No.1, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281
(0274) 586168

**SURAT PERNYATAAN
TELAH MENYELESAIKAN SELURUH PEKERJAAN
HIBAH PENELITIAN DESENTRALISASI TAHUN 2015**

Yang berlandaskan di bawah ini, saya:

Nama : Dr. dr. BM Wara Kushartanti, MS
Jabatan : Dosen/Peneliti
Skim : Penelitian Hibah Unggulan Perguruan Tinggi
Judul : Pengembangan Model Edukasi Supervisi Evaluasi Aktivitas Fisik Terpadu Bagi Penderita Sindrom Metabolik di Rumah Sakit Wirosoaban Yogyakarta (Pilot Study dalam Rangka Kajian Penerapan di Sports and Health Centre UNY)

Dengan ini menyatakan bahwa, saya telah menyelesaikan seluruh pekerjaan penelitian dan telah menyusun Laporan Hasil Penelitian Desentralisasi Dikti Tahun Anggaran 2015 dengan judul dan skim sebagaimana tersebut di atas sesuai dengan Surat Penugasan Pelaksanaan Penelitian (SP3) Desentralisasi Dikti Tahun Anggaran 2015 Nomor: 062/SP2H/PL/DIT/LITABMAS/II/2015 Tanggal 5 Februari 2015, Sub Kontrak 04/UPT/UN.34.21/2015

Demikian Pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



~~Mengetahui~~
~~Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY~~
Prof. Dr. Wayan Sundawan, M.Ed
NIP. 196311071988121001

Yogyakarta, November 2015
Ketua Peneliti,

B. Wara Kushartanti
Dr. dr. BM Wara Kushartanti, MS
NIP. 195805161984032001

Mengetahui
Ketua Lembaga Penelitian dan Pengembangan
Universitas Negeri Yogyakarta

Anik Gafron
Prof. Dr. Anik Gafron, MPd
NIP. 196211111988031001

**BERITA ACARA SERAH TERIMA LAPORAN AKHIR
PELAKSANAAN HIBAH DESENTRALISASI PENELITIAN
TAHUN ANGGARAN 2015**

Pada hari ini **Selasa** tanggal **Sepuluh** bulan **November** tahun **Dua ribu lima belas**, bertempat di Kantor LPP UNY diadakan serah terima Laporan Akhir Pelaksanaan Hibah Penelitian Desentralisasi Dikti Tahun Anggaran 2015 sebagai berikut.

1. Nama : Prof. Dr. Anik Gufron, M.Pd
Jabatan : Kepala Lembaga Penelitian dan Pengembangan (L.PP)
Universitas Negeri Yogyakarta
Selanjutnya disebut sebagai **PIHAK PERTAMA**.

2. Nama : Dr. dr. BM Wara Kushartanti, M.S
Jabatan : Dosen/Peneliti
Skim : *Penelitian Hibah Unggulan Perguruan Tinggi*
Judul : Pengembangan Model Edukasi-Supervisi-Evaluasi
Penelitian : Aktivitas Fisik Terpadu Bagi Penderita Sindrom Metabolik
di Rumah Sakit Wirosaban Yogyakarta (Pilot Study dalam
Rangka Kajian Penerapan di Sports and Health Centre UNY)

Selanjutnya disebut sebagai **PIHAK KEDUA**.

PIHAK KEDUA telah menyerahkan Laporan Akhir Pelaksanaan Hibah Desentralisasi Dikti Tahun Anggaran 2015 dari **PIHAK KEDUA**, dan **PIHAK KEDUA telah menerima** Laporan Akhir Pelaksanaan Hibah Unggulan Perguruan Tinggi Tahun Anggaran 2015 dengan skim dan judul sebagaimana tersebut di atas sebanyak 3 (tiga) eksemplar.

Demikian, berita acara ini dibuat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, November 2015

PIHAK PERTAMA
Ketua LPPM UNY

Prof. Dr. Anik Gufron, M.Pd.
NIP. 196211111988031001



PIHAK KEDUA
Ketua Peneliti,

Dr. dr. BM Wara Kushartanti M.S
NIP. 195805161984032001

**BERITA ACARA PENYELESAIAN PEKERJAAN (BAPP)
PENELITIAN IIBAH UNGGULAN PERGURUAN TINGGI**

Nomor:

Pada hari ini Selasa tanggal sepuluh bulan November tahun Dua ribu lima belas (12-11-2015), kami yang bertandatangan di bawah ini:

I. Nama	Prof. Dr. Anik Cufron, M.Pd
Jabatan	Kepala Lembaga Penelitian dan Pengembangan Universitas Negeri Yogyakarta (LPP UNY).
Selanjutnya disebut PIHAK PERTAMA	
II. Nama	Dr. dr. BM. Woro Kushartanti, M.S
Jabatan	Dosen/Peneliti
Skim	Penelitian Tim Ihibah Unggulan Perguruan tinggi
Judul Penelitian	Pengembangan Model Edukasi-Supervisi-Evaluasi Aktivitas Fisik Terpadu Bagi Penderita Sindrom Metabolik di Rumah Sakit Wiroshan Yogyakarta (Pilot Study dalam Rangka Kajian Penerapan di Sports and Health Centre UNY)
Selanjutnya disebut PIHAK KEDUA .	

1. Dengan ini **PIHAK KEDUA** menyatakan telah menyelesaikan seluruh pekerjaan yang telah dtugaskan oleh **PIHAK PERTAMA** berupa Penelitian Desentralisasi Dikti Tahun Anggaran 2015 sesuai dengan Surat Penugasan Pelaksanaan Penelitian (SP3) Desentralisasi Dikti Tahun Anggaran 2015 Surat Penugasan Pelaksanaan Penelitian (SP3) Desentralisasi Dikti Tahun Anggaran 2015 Nomor: 062/SP2H/PL/DIT/LITABMAS/II/2015 Tanggal 5 Februari 2015, Sub Kontrak 04/UPT/UN.34.21/2015
2. **PIHAK PERTAMA** menerima hasil pekerjaan yang telah diselesaikan oleh **PIHAK KEDUA** sebagaimana tersebut di atas.

PIHAK PERTAMA,
Kepala LPPM UNY

Prof. Dr. Anik Cufron, M.Pd
NIP. 19621111198803400



Yogyakarta, November 2015
PIHAK KEDUA,
Ketua Peneliti

Dr. dr. BM Woro Kushartanti, MS
NIP. 195805161984032001

RINGKASAN

Angka kejadian sindrom metabolik (SM) yang meliputi obesitas sentral, hipertensi, gangguan profil lemak (*dislipidemia*) dan resistensi insulin mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model edukasi-supervisi-evaluasi aktivitas fisik terpadu bagi penderita SM bagi pusat pelayanan kesehatan.

Penelitian ini merupakan penelitian dengan rancangan *research and development* yang dilakukan dalam dua tahap. **Pada tahun I** dilaksanakan kegiatan *studi pendahuluan, desain model* dan *pilot study tahap I (uji keberterimaan model)* di RS Yogyakarta. Studi pendahuluan dilakukan di RSUD Kota Yogyakarta melalui *focus group discussion* untuk mengeksplorasi faktor pendukung dan penghambat untuk beraktifitas fisik, pengalaman penderita SM tentang program peningkatan aktivitas fisik serta harapan mereka pada program yang akan datang. Hasil penelitian tersebut digunakan untuk menyusun model Edukasi-Supervisi-Evaluasi peningkatan aktivitas fisik penderita SM yang paling memenuhi kebutuhan penderita SM. ***Indikator keberhasilan dari tahap I*** adalah tersusunnya *prototype* model promosi aktivitas fisik terpadu SM yang dapat diterapkan di pusat pelayanan kesehatan. **Pada tahun II** akan dilaksanakan *uji kemanfaatan, evaluasi* dan *finalisasi* desain. Pada fase ini akan dilakukan uji efektivitas model promosi aktivitas fisik terpadu pada SM. ***Indikator ketercapaian tahap II*** adalah tersusunnya model promosi aktivitas fisik terpadu bagi penderita sindrom metabolik pada pusat pelayanan kesehatan yang terbukti efektif dalam upaya terapeutis SM.

Hasil studi pendahuluan menghasilkan beberapa tema pokok berupa (1) Pola aktivitas fisik penderita SM, (2) Faktor Pendukung Aktivitas Fisik, (3) Faktor Penghambat Aktivitas Fisik dan (4) Persepsi dan Harapan Penderita SM pada Program Aktivitas Fisik. Temuan khusus meliputi kegiatan program olahraga di RS dirasa kurang memenuhi kebutuhan penderita SM sehingga sebagian penderita SM menambah aktivitas fisiknya secara mandiri. Bentuk aktivitas fisik yang paling populer adalah berjalan kaki. Temuan ini ditindaklanjuti dengan menyusun model Edukasi-Supervisi-Evaluasi peningkatan aktivitas fisik yang dikemas dalam "**Program Melangkah dengan Sindrom Metabolik**". Program ini menggunakan beberapa instrumen yakni buku panduan jalan kaki, catatan langkah kaki, pesan SMS harian dari peneliti kepada peserta, penggunaan pedometer (pencatat langkah) dan penggunaan kuisioner aktivitas fisik berbasis teori sosial kognitif. Model ini diterima dengan baik pada penderita SM dan akan diuji kemanfaatannya pada tahun kedua.

Kata Kunci : Pengembangan Aktivitas Fisik, Sindrom Metabolik

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas karunia-Nya, penelitian berjudul **“Pengembangan Model Edukasi–Supervisi–Evaluasi Aktivitas Fisik Terpadu Bagi Penderita Sindrom Metabolik di Rumah Sakit Wirosaban Yogyakarta (Pilot Study dalam Rangka Kajian Penerapan di *Sports and Health Centre* UNY)”** dapat terselesaikan. Penulis mengucapkan terimakasih pada Manajemen dan Pimpinan Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) atas dukungannya dalam pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terimakasih juga dihaturkan kepada Keluarga Besar Persatuan Senam Diabetes Indonesia di RSUD Kota Yogyakarta atas dukungan moril dan fasilitas yang diberikan.

Penelitian ini merupakan respon atas tingginya angka kejadian diabetes mellitus pada masyarakat umum. Penyusunan program pada penderita sindrom metabolik ini bertujuan untuk meningkatkan keberhasilan terapi sindrom metabolik dan memberikan alternatif olahraga bagi penderita sindrom metabolik. Hasil berupa model edukasi, supervisi dan evaluasi aktivitas fisik pada penderita sindrom metabolik untuk dijadikan pedoman bagi petugas promosi kesehatan.

Akhir kata kami berharap agar penelitian ini dapat memberi manfaat secara strategis, praktis maupun teoritis bagi semua pihak yang memerlukan referensi tentang olahraga terapi pada penderita sindrom metabolik.

Yogyakarta, November 2015

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
BERITA ACARA SERAH TERIMA LAPORAN AKHIR.....	iv
BERITA ACARA PENYELESAIAN PEKERJAAN (BAPP)	v
RINGKASAN.....	vii
PRAKATA	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Target Temuan/Inovasi dan Penerapannya dalam Pembangunan Ipteks-Sosbud	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 <i>State of Arts</i> Sindrom Metabolik (SM) dan Tingkat Aktivitas Fisik	5
2.2. Studi Pendahuluan dan Hasil yang sudah Dicapai.....	10
2.3. Road Map Penelitian.....	12
BAB 3. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN.....	13
3.1. Tujuan Khusus	13
3.2. Manfaat Penelitian	13
BAB 4. METODE PENELITIAN	15
4.1. Desain Penelitian	15
4.4. Bagan Alir Penelitian (<i>Fish Bone</i>).....	19
BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
5.1 Hasil Penelitian	21
5.1.1. Hasil Uji Pendahuluan/Formatif Study	21
5.1.2. Hasil Uji Penyusunan Model Edukasi, Supervisi dan Evaluasi	23
5.1.2.1. Model Edukasi.....	23
5.1.2.2. Model Supervisi.....	24
5.1.2.3. Model Evaluasi	24
5.1.3. Hasil Uji Keberterimaam.....	26
5.2. Pembahasan	27
BAB 6. RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA	33
BAB 7. KESIMPULAN DAN SARAN	35
7.1. Kesimpulan	35
7.2. Saran	35
DAFTAR PUSTAKA.....	36
LAMPIRAN	49

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Parameter Uji Keberterimaan	18
Tabel 2. Subjek Penelitian (Kelompok dan Usia)	21
Tabel 3. Detail Resultan Tema yang Diperoleh	22
Tabel 4. Tabel Catatan Langkah Program mealngkah dengan Sindrom Metabolik.....	24
Tabel 5. Hasil Uji Keberterimaan (Pilot Study Tahap 1)	27
Tabel 6. Kaitan antara Rencana Kegiatan Tahun Pertama dan Keluarga.....	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kaitan antara Gejala Sindrom Metabolik dan Gangguan Klinis	6
Gambar 2. <i>Road Map</i> Penelitian	12
Gambar 3. Rencana Recruitmen Subjek.....	17
Gambar 4. Fish Bone Penelitian	20
Gambar 5. Pedometer Yamax 200SW.....	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Sampel Data dan Dokumentasi Studi Pendahuluan /Formative Study	50
Lampiran 2. Sampel Materi Edukasi	53
Lampiran 3. Sampel Materi Supervisi	61
Lampiran 4. Sampel Materi Evaluasi (Instrumen)	64
Lampiran 5. Personalia tenaga peneliti beserta kualifikasi	68

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sindrom metabolik merupakan kelompok gangguan yang terutama terdiri dari keadaan obesitas sentral yang disertai dengan hipertensi, gangguan profil lipid (dislipidemia) dan keadaan resistensi insulin (Alberti, Zimmet, & Shaw, 2006). Sindrom metabolik memicu gangguan kardiovaskular seperti penyakit jantung koroner, stroke atau berlanjut pada kondisi diabetes mellitus (Mottillo et al., 2010). Rentang waktu dari sindrom metabolik hingga terjadinya penyakit dapat berlangsung selama 15 tahun atau lebih tergantung faktor genetik dan pola hidup. Gangguan metabolisme termasuk sindrom metabolik biasanya mulai terjadi pada usia di sekitar 35 tahun yang merupakan usia dimana pola hidup biasanya berubah menjadi kurang aktif, peningkatan stres terkait kerja dan overnutrisi (Dandona, Aljada, Chaudhuri, Mohanty, & Garg, 2005).

Angka kejadian sindrom metabolik di Indonesia mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Dalam Survei Kesehatan Nasional 2007 disebutkan terdapat 10,2% dari total populasi penduduk Indonesia mengalami sindrom metabolik. Angka ini cenderung meningkat dari tahun ke tahun baik pada daerah urban maupun rural. Sebagai ilustrasi pada tahun 2011, angka kejadian sindrom metabolik di Bali mencapai 18,2% sedangkan pada tahun 2013, Balai Penelitian dan Pengembangan Biomedis Papua menyebutkan bahwa angka kejadian sindrom metabolik mencapai 33,5% (Soewondo, Purnamasari, Oemardi, Waspadji, & Soegondo, 2010).

Gejala gejala pada sindrom metabolik terkait satu sama lain, seperti misalnya kegemukan akan mendukung tingginya tekanan darah, tingginya kadar kolesterol dan glukosa darah, serta rendahnya kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) kolesterol. Resistensi Insulin terjadi sewaktu sel tubuh (hati, otot rangka, dan jaringan lemak) menjadi kurang sensitive atau resisten terhadap insulin (Hanson, Imperatore, Bennett, & Knowler, 2002). Insulin merupakan hormon yang diproduksi oleh sel *beta pancreas* dan berperan dalam memfasilitasi masuknya (absorsinya) glukosa dari pembuluh darah ke sel. Apabila masuknya glukosa dari darah ke sel terganggu, maka glukosa akan tetap menumpuk di darah, dan dengan mekanisme umpan balik sehingga memacu produksi insulin lebih banyak (*hiperinsulinemia*) untuk memasukkan glukosa ke sel lebih banyak lagi (Furukawa et al., 2004). Produksi insulin yang berlebihan ini akan melemahkan atau bahkan merusak sel *beta pancreas*, sehingga akhirnya tidak mampu memproduksi

insulin dengan jumlah cukup. Pada gilirannya, kondisi ini akan menyebabkan kadar glukosa di darah meningkat (*hiperglikemia*) dan akhirnya terdiagnosa sebagai Diabetes Mellitus tipe 2. Gangguan sensitivitas insulin akan diperparah oleh tingginya kadar trigliserida di darah yang terjadi seiring dengan perusakan di pancreas (Hanson et al., 2002).

Sejauh ini, faktor genetik, kurangnya aktivitas fisik, ketuaan, kondisi proinflamasi, dan perubahan hormonal diduga menjadi penyebab kegemukan di perut dan resistensi insulin yang mendasari timbulnya sindroma metabolik (Eckel, Grundy, & Zimmet, 2005). Peran dari masing-masing faktor tersebut bervariasi menurut kelompok etnisnya. Terkait dengan tingkat aktivitas fisik masyarakat, disebutkan bahwa, 50% masyarakat tidak mencapai level aktivitas fisik yang direkomendasikan. Lebih lanjut 15% populasi tergolong pada kelompok *completely inactive*. Kurangnya aktivitas fisik tersebut disebabkan oleh **faktor interpersonal** (kurangnya motivasi maupun pemahaman tentang pentingnya aktivitas fisik), **faktor interpersonal** (kurangnya dukungan sosial) dan **faktor lingkungan** (kurangnya dukungan dari infrastruktur maupun dukungan dari pusat pelayanan kesehatan). Dengan adanya berbagai hambatan tersebut perlu diatasi dengan memberikan dukungan yang cukup terutama pada orang-orang *inactive* yang memiliki resiko tinggi untuk mengalami gangguan kesehatan termasuk orang-orang dengan sindrom metabolik.

Pusat pelayanan kesehatan seperti puskesmas maupun rumah sakit merupakan tempat yang strategis untuk memberikan dukungan pada penderita sindrom metabolik untuk meningkatkan aktivitas fisik baik dalam bentuk meningkatkan olahraga (*exercise based*) dan meningkatkan aktivitas fisik secara umum (*non exercise based*). Dukungan tersebut perlu dilaksanakan secara integratif dalam koordinasi pusat pelayanan kesehatan dan melibatkan psikolog, sosiolog dan fisiolog olahraga. Penerapan sistem pendukung peningkatan aktivitas fisik tersebut merupakan investasi yang strategis yang secara ekonomis dapat menghemat beban pembiayaan akibat komplikasi kesehatan yang diakibatkan oleh sindrom metabolik seperti penyakit jantung koroner, stroke maupun komplikasi terkait diabetes mellitus. Bentuk dukungan yang dapat dilaksanakan oleh pusat pelayanan kesehatan diawali dengan penegakan diagnosis sindrom metabolik yang efektif dan kemudian dilanjutkan dengan model edukasi, supervisi dan evaluasi aktivitas fisik terpadu (*exercise dan non exercise based*).

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan hal tersebut, dirumuskan masalah yakni bagaimanakah model edukasi-supervisi-evaluasi aktivitas fisik terpadu yang dapat diterapkan pada penderita sindrom metabolik di Rumah Sakit sehingga dapat diterapkan di *Sports and Health Centre* Universitas Negeri Yogyakarta.

1.3. Target Temuan/Inovasi dan Penerapannya dalam Pembangunan Ipteks-Sosbud

Sejalan dengan tujuan yang telah ditetapkan, target temuan/inovasi yang diharapkan dalam penelitian ini adalah dihasilkannya:

1. Model edukasi-supervisi-evaluasi aktivitas terpadu bagi penderita sindrom metabolik (*exercise* dan *non exercise based*) yang dapat diterapkan oleh pusat pelayanan kesehatan dengan pendukungnya berupa panduan SOP (*standard operating procedure*) yang berisi :
 - a. **Materi edukasi** : leaflet, buku panduan dan compact disk inspiratif untuk meningkatkan aktivitas fisik.
 - b. **Materi supervisi** : mekanisme dan panduan pendampingan
 - c. **Materi evaluasi** : promosi penggunaan pedometer dan kuisisioner self assessment untuk menilai aktivitas fisik secara mandiri maupun tersupervisi
2. Rekomendasi sistem edukasi-supervisi-evaluasi pada *Sports and Health Centre* Universitas Negeri Yogyakarta
3. Publikasikan hasil penelitian ke jurnal nasional yang terakreditasi serta menyusun buku ajar agar hasil penelitian dapat terdesiminasi pada skala yang lebih luas.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

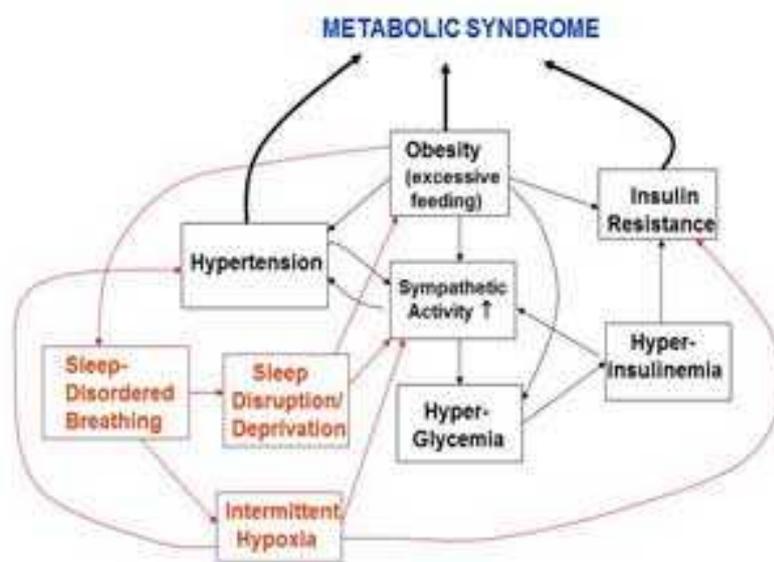
2.1 *State of Arts* Sindrom Metabolik (SM) dan Tingkat Aktivitas Fisik

Sindrom metabolik (SM) merupakan kumpulan gejala gangguan metabolik yang ditandai dengan kegemukan (terutama di perut), resistensi insulin, profil lemak yang tidak baik (*dislipidemia*) dan tekanan darah tinggi. Apabila kondisi ini dibiarkan tanpa intervensi, SM beresiko tinggi untuk berkembang menjadi diabetes mellitus tipe 2, penyakit jantung koroner, stroke, dan gangguan pembuluh darah tepi (Isomaa et al., 2001).

Gejala gejala pada sindrom metabolik terkait satu sama lain, seperti misalnya kegemukan akan mendukung tingginya tekanan darah, tingginya kadar kolesterol dan glukosa darah, serta rendahnya kadar high density lipoprotein (HDL) kolesterol yang merupakan “kolesterol baik” bagi tubuh (Hanson et al., 2002). Sejauh ini, faktor genetik, kurangnya aktivitas fisik, ketuaan, kondisi proinflamasi, dan perubahan hormonal diduga menjadi penyebab kegemukan di perut dan resistensi insulin yang mendasari timbulnya sindroma metabolik. Peran dari masing-masing faktor tersebut bervariasi menurut kelompok etnisnya (Dandona et al., 2005).

Resistensi insulin terjadi apabila sel tubuh (hati, otot rangka, dan jaringan lemak) menjadi kurang sensitif atau resisten terhadap insulin. Seperti diketahui, insulin merupakan hormon yang diproduksi oleh sel *beta pancreas*, dan berperan dalam memfasilitasi masuknya (absorsinya) glukosa dari pembuluh darah ke sel (Hanson et al., 2002). Apabila masuknya glukosa dari darah ke sel terganggu, maka glukosa akan tetap menumpuk di darah. Selanjutnya, dengan mekanisme umpan balik, kondisi ini akan memacu produksi insulin lebih banyak (*hiperinsulinemia*) yang bertujuan untuk memasukkan lebih banyak glukosa ke dalam sel (Furukawa et al., 2004). Produksi insulin yang berlebihan ini akan melemahkan atau bahkan merusak sel *beta pancreas*, sehingga akhirnya sel tersebut tidak mampu memproduksi insulin dengan jumlah cukup. Pada gilirannya, kondisi ini akan menyebabkan kadar glukosa di darah meningkat (*hiperglikemia*) dan akhirnya terdiagnosa sebagai diabetes mellitus tipe 2 (Eckel et al., 2005).

Gangguan sensitivitas insulin akan diperparah oleh tingginya kadar trigliserida di darah yang terjadi seiring dengan perusakan di pancreas. Kegemukan di perut terkait dengan adanya resistensi insulin. Penelitian menunjukkan bahwa kegemukan menyumbang terjadinya hipertensi, kadar kolesterol darah yang tinggi, kadar HDL yang rendah, dan hiperglikemia, serta secara mandiri terkait dengan meningkatnya resiko penyakit kardiovaskuler. Konsekuensi akhir yang serius adalah meningkatnya resiko beberapa jenis kanker, disamping diabetes mellitus tipe 2, dan penyakit kardiovaskuler seiring dengan meningkatnya Indeks Massa Tubuh (IMT) yang dihitung dari berat badan(kg) dibagi dengan tinggi badan dalam meter kuadrat. Meskipun demikian, kelebihan lemak di perut lebih menentukan dan lebih mudah diukur dengan mengukur lingkar pinggang. Gambar 1 memperlihatkan interaksi antara gejala sindrom metabolik dengan gangguan klinis seperti gangguan tidur dan hipoksia



Gambar 1. Kaitan antara Gejala Sindrom Metabolik dan Gangguan Klinis

Diagnosis SM perlu dilakukan seawal mungkin agar dapat segera dilakukan intervensi dan tercegah timbulnya penyakit diabetes mellitus tipe 2 serta kardiovaskuler. Menurut International Diabetes Federation (IDF), definisi SM dimulai dengan adanya kegemukan di perut yang dapat diperiksa dengan mengukur lingkar pinggang. Standar lingkar pinggang untuk orang Asia adalah kurang dari 80 cm untuk wanita dan kurang dari 90 cm untuk laki-laki. Apabila standar tersebut terlampaui, barulah dirunut adanya minimal dua gejala diantara empat gejala berikut:

1. Trigliserida darah lebih besar atau sama dengan 150 mg/dl, tanpa obat.

2. HDL kolesterol kurang dari 40 mg/dl untuk laki-laki, dan kurang dari 50 mg/dl untuk wanita, tanpa obat.
3. Tekanan darah sistolik lebih besar atau sama dengan 130 atau diastolik lebih besar atau sama dengan 85, tanpa obat.
4. Glukosa darah puasa lebih besar atau sama dengan 100 mg/dl.

Catatan: Apabila IMT lebih besar dari 30 kg/m², tidak perlu diukur lingkar pinggangnya, dan langsung dimasukkan dalam kriteria Sindrom Metabolik.

Terjadinya dislipidemia aterogenik (profil lipid yang cenderung menyebabkan pengendapan lemak di dinding pembuluh darah) biasanya ditandai dengan peningkatan kadar trigliserida darah, rendahnya HDL-c, peningkatan Apolipoprotein B (Apo B), *small dense* LDL, dan partikel *small* HDL. Semua item tersebut secara mandiri berpotensi sebagai aterogenik, dan biasanya didapatkan pada penderita diabetes tipe 2 dan sindrom metabolik. HDL-c yang rendah dan kadar trigliserida yang tinggi merupakan faktor resiko untuk terjadinya penyakit jantung koroner.

Rekomendasi intervensi untuk mereka yang telah terdiagnosa menderita sindrom metabolik terdiri atas intervensi primer dan sekunder. Untuk intervensi primer IDF merekomendasikan perubahan gaya hidup. Termasuk didalamnya adalah:

1. Pembatasan kalori pada tingkat sedang, sehingga dicapai penurunan berat badan sebanyak 5%-10% pada tahun pertama.
2. Peningkatan aktivitas fisik pada tingkat menengah.
3. Perubahan komposisi makanan dengan memperbanyak serat dan air putih.

Penelitian di Amerika mendapatkan bahwa usaha ini dapat mencegah atau paling tidak menunda munculnya Diabetes Mellitus pada mereka dengan intoleransi glukosa dan kegemukan. Intervensi sekunder dilakukan apabila intervensi primer tidak cukup untuk menanggulangi sindrom metabolik. Intervensi farmakologis dengan obat yang dapat memperbaiki seluruh komponen dislipidemia aterogenik (Fibrates dan Statin). Disamping itu juga obat yang dapat menurunkan tekanan darah tinggi (Angiotensin converting enzyme), dan obat untuk resistensi insulin dan hiperglikemia (metformin, thiazolidinedione, acarbose dan orlistat. Resiko penderita Sindrom Metabolik untuk menderita Penyakit Kardiovaskuler mayor adalah dua kali lipat dibanding dengan mereka yang non Sindrom metabolik, dan lima kali lipat untuk beresiko menderita Diabetes Mellitus. Penderita Diabetes mellitus yang juga mengalami Sindrom

Metabolik akan lebih beresiko mendapatkan penyakit kardiovaskuler dibanding dengan mereka yang hanya menderita Diabetes mellitus saja.

Patofisiologi terjadinya resistensi insulin dan intoleransi glukosa didasari oleh adanya penurunan aksi insulin pada organ target dan jaringan yang menimbulkan kompensasi hiperinsulinemia. Seperti diketahui, insulin merupakan hormone anabolic poten di tubuh yang berperan dalam metabolisme lemak dan protein, transport ion dan asam amino, siklus proliferasi sel, diferensiasi sel, dan sintesis *nitric oxide*. Melihat peran insulin yang kompleks tersebut dapat dipahami akibat yang akan timbul apabila aksi insulin berkurang, dan wajarlah apabila resistensi insulin menjadi dasar munculnya gejala lain pada sindrom metabolik. Beberapa mekanisme resistensi insulin yang diduga mungkin terjadi berlokasi di pre reseptor, reseptor, dan post reseptor. Banyak penelitian mendapatkan bahwa efek metabolik berupa fosforilasi pada *Insulin Receptor Substrat* (IRS) 1 dan 2, serta aktivasi phosphatidylinositol (PI)3-kinase. Pada kondisi normal, insulin merupakan antiatherogenik pada sel endothel, perangsang produksi NO dan menurunkan ekspresi molekul adhesi, sehingga mencegah sel dari interaksi berlebihan dengan monosit yang bersirkulasi. Jalur kedua melibatkan fosforilasi *mitogen activated protein* (MAP) kinase. Jalur ini tidak terganggu oleh resistensi insulin, namun sangat diaktifkan oleh hiperinsulinemia.

Resistensi insulin ditingkatkan oleh berlemahnya jaringan lemak, terutama perlemakan di perut. Kelebihan jaringan lemak akan melepaskan *Non-Esterified-Fatty-Acids* (NEFA). Tingginya NEFA akan membebani otot dan hati dengan lipid dan akan meningkatkan resistensi insulin. Asam lemak bebas juga diproduksi melalui lipolisis dari lipoprotein oleh aksi lipoprotein lipase, yang stimulasinya dipengaruhi oleh insulin. Insulin juga menghambat lipolisis di jaringan lemak. Sewaktu ada resistensi, lipolisis di jaringan lemak akan memproduksi asam lemak lebih banyak, dan selanjutnya menghambat peran antilipolitik dari insulin, sehingga semakin menambah lipolisis. Produksi metabolik toksik yang berlebih akan mengganggu signaling insulin, sehingga resistensi insulin dapat dihasilkan dari akumulasi asam lemak di sel.

Tingginya kadar asam lemak bebas di plasma digabung dengan tingginya asam lemak di sel otot akan mendukung terjadinya perlemakan hati, karena kelebihan asam lemak akan diarahkan ke hati. Hiperinsulinemia dapat meningkatkan trigliserida dan VLDL trigliserida. Resistensi insulin dapat meningkat selaras dengan kandungan lemak,

meskipun secara umum, resistensi insulin dapat terjadi pada kadar lemak berapa pun. Lemak visceral terlihat paling merusak dan paling berperan untuk terjadinya lipotoksisitas di jaringan lemak tepi oleh adanya sekresi adipositokin. Termasuk dalam adipositokin adalah adiponektin, resistin, leptin, *Tumor Necrosis Factor-Alpha* (TNF-Alpha), dan interleukin-6 (IL-6) merupakan implikasi dari resistensi insulin. Kadar adiponektin yang bersirkulasi terlihat berkorelasi dengan hiperinsulinemia dan resistensi insulin.

Adiponektin adalah anti inflamatori sitokin yang diproduksi oleh adiposity. Adiponektin tidak hanya meningkatkan sensitivitas insulin, tapi juga menghambat beberapa langkah dari proses inflamasi. Adiponektin juga menghambat enzim glukogenik hepatic dan tingkat produksi glukosa endogen di hati. Adiponektin meningkatkan transport glukosa di otot dan meningkatkan oksidasi asam lemak. Penelitian mendapatkan adanya hubungan antara sindrom metabolik dengan tingginya lemak perut, rendahnya kadar adiponektin, dan meningkatnya sitokin. Adiponektin menghambat ekspresi molekul adhesi dan berperan sebagai anti inflamasi, sehingga berkurangnya adiponektin pada kondisi resistensi insulin akan lebih mengekspresikan molekul adhesi dan mempermudah perusakan endothelial.

Penelitian pada wanita post menopause dengan sindrom metabolik mendapatkan adanya peningkatan leptin dan resistin, selaras dengan penurunan adiponektin. IMT terlihat sangat terkait dengan resistensi insulin dan tingkat adipositokin. Hiperglikemia yang terjadi akibat gagal kompensasi hiperinsulinemia akan menginduksi terjadinya kerusakan endothel melalui overproduksi dari superoxide oleh rantai transport electron di mitochondria. Pembentukan spesies oksigen reaktif ini akan meningkatkan pembentukan vasokonstriktor, endothelin, dan plak atherosclerosis. Peningkatan permeabilitas vascular juga merupakan konsekuensi hiperglikemia yang menginduksi pembentukan spesies oksigen reaktif. Hiperglikemia juga yang menginduksi ekspresi endothelial mitogen vaskuler dan factor pertumbuhan endothelial, sehingga menyebabkan terjadinya mikroangiopati diabetika.

Penelitian mendapatkan kesimpulan bahwa konsentrasi trigliserid plasma, rasio trigliserid terhadap HDL kolesterol, dan konsentrasi insulin, merupakan marker yang sangat bermanfaat untuk menentukan resistensi insulin. Resistensi insulin diukur dengan HOMA index yaitu: glukosa plasma dalam mol/l dikalikan dengan insulin

plasma dalam mU/l dibagi dengan 22,5). Menurut Schianca, konsentrasi glukosa puasa sangat merefleksikan produksi glukosa heptik basal, dan gangguan resistensi insulin di jaringan perifer belum tentu diikuti dengan resistensi insulin di hati, bias jadi sensitivitas insulin di hati tetap normal. Penelitian mendapatkan bahwa lingk pinggang sebagai penentu resistensi insulin setara dengan nilai HOMA index sebesar 3,99. Ditemukan pula bahwa lingk pinggang merupakan predictor terkuat untuk resistensi insulin, sehingga disarankan untuk melakukan pengukuran lingk pinggang secara rutin dalam memantau kecenderungan seseorang untuk sindrom metabolik, penyakit kardiovaskuler, dan Diabetes Mellitus tipe 2. Mereka dengan ukuran lingk pinggang melebihi criteria merupakan target utama dalam intervensi promosi kesehatan. Jaringan lemak yang awalnya hanya dianggap sebagai simpanan trigliserid, sekarang dikenal sebagai jaringan endokrin yang kompleks dan aktif mengeluarkan berbagai factor yang mengatur biologi vaskuler dan metabolik dan dikenal sebagai adipositokin. Adiponektin merupakan salah satu dari adipositokin yang dikeluarkan dalam jumlah banyak oleh adiposit dan berperan dalam homeostasis glukosa dan lemak, serta metabolisme seluruh tubuh. Adiponektin sangat berhubungan dengan kesehatan kardiovaskuler, dan penurunan kadarnya menunjukkan adanya sindrom metabolik. Tingginya kadar adiponektin berhubungan dengan tingkat metabolisme istirahat yang rendah. Dihipotesiskan bahwa seseorang dengan kecepatan metabolisme istirahat yang rendah cenderung mengalami obesitas, dan akan dilindungi oleh meningkatnya kadar adiponektin. Leptin dikeluarkan oleh adiposity, dan pengeluarannya diatur oleh besarnya simpanan lemak. Reseptor leptin sebagian sangat besar terletak di hypothalamus dan batang otak, dan melalui reseptor ini, rasa lapar, pengeluaran energi, dan fungsi endokrin dikontrol. Pada sebagian besar orang yang kelebihan berat dan kegemukan, kadar leptin meninggi, namun tidak mampu menekan nafsu makan, jadi seperti terjadi resistensi leptin. Resistensi leptin inilah yang diperkirakan menjadi patofisiologi dasar dari obesitas. TNF-Alpha akan menginduksi resistensi insulin dengan jalan merusak reseptor insulin dan mengganggu signaling insulin

2.2. Studi Pendahuluan dan Hasil yang sudah Dicapai

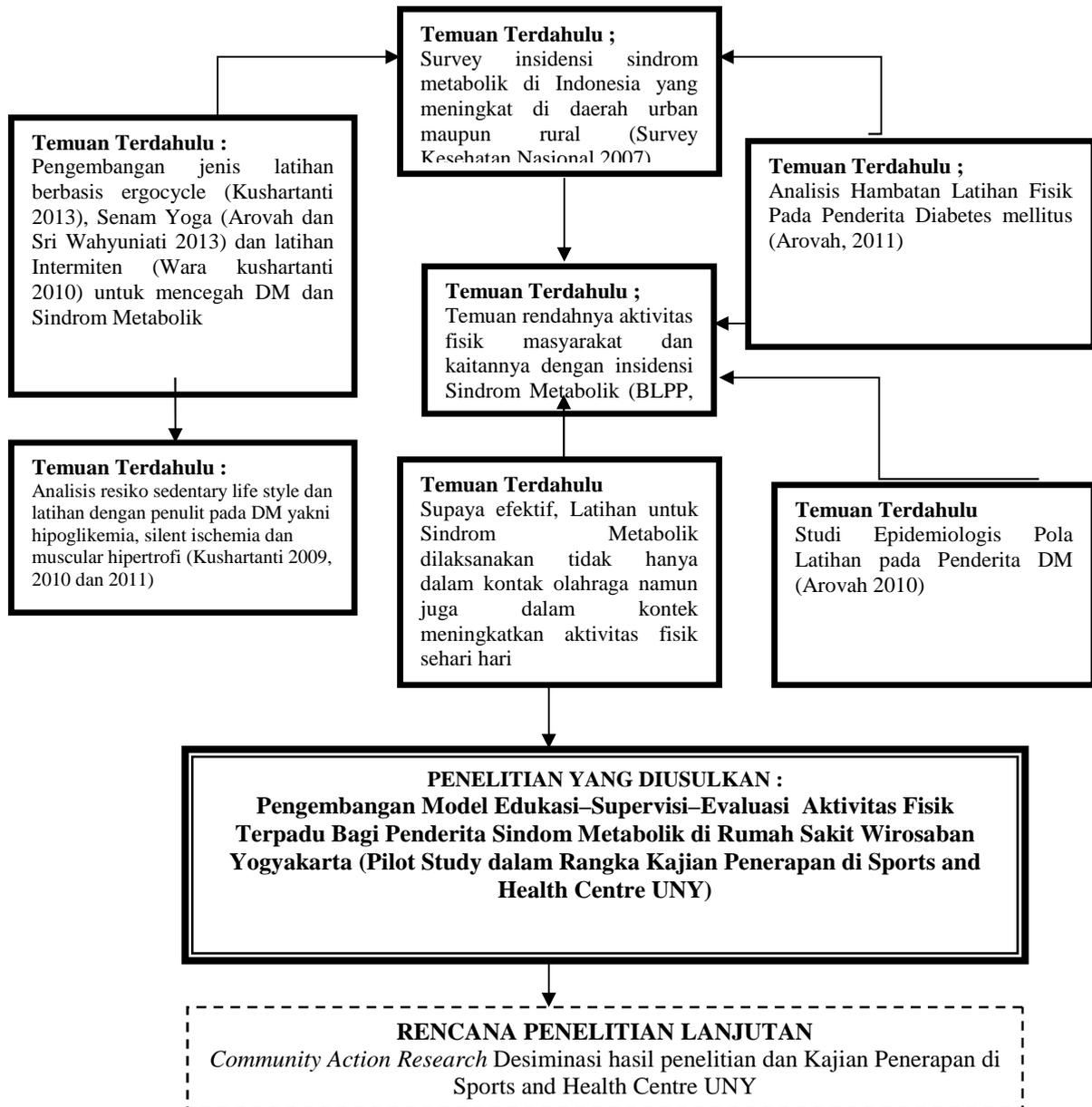
Beberapa studi pendahuluan telah dilaksanakan oleh tim peneliti antara lain adalah pengembangan model latihan berbasis latihan dengan ergocycle (Wara

Kushartanti, 2013), berbasis senam yoga (Fajar Sri Wahyuniati, 2013) dan berbasis latihan intermitten (Wara Kushartanti, 2010). Selain terkait respon pengontrolan kadar glukosa darah, diteliti pula respon latihan terhadap respon hipoglikemik (Wara Kushartanti 2010), respon hipotrofik otot (Wara Kushartanti 2009) dan *silent ischemic* (Wara Kushartanti 2009). Penelitian tentang studi epidemiologis untuk memetakan gambaran pola aktivitas fisik dan hambatan dalam pelaksanaan aktivitas fisik pada populasi yang akan diteliti (Arovah, 2012).

Terkait dengan gangguan sindrom metabolik, ditemukan di populasi masyarakat kelas menengah di Yogyakarta sebagian besar mengalami gangguan obesitas sentral. Sebagian besar juga mempunyai tingkat aktivitas fisik kurang dari yang direkomendasikan (Arovah, 2012). Hal ini tentunya meningkatkan resiko terjadinya sindrom metabolik dan gangguan yang terkait dengan sindrom metabolik. Hal ini sesuai dengan penelitian Wara Kushartanti (2009) yang menemukan kaitan kuat antara diabetes mellitus dengan arthritis dan hipertensi. Oleh karenanya pusat pelayanan kesehatan perlu memberikan dukungan untuk meningkatkan aktivitas fisik. Dalam hal ini aktivitas fisik yang dilaksanakan tidak hanya berbentuk olahraga (*exercise based*) tapi juga dalam bentuk aktivitas non-olahraga (*non exercise based*).

2.3. Road Map Penelitian

Secara skematis *road map* penelitian yang mengilustrasikan temuan terdahulu, penelitian yang diusulkan dan lanjutan terdapat pada Gambar 3.



Gambar 2. Road Map Penelitian

BAB 3. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

3.1. Tujuan Khusus

Secara khusus penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengembangkan model edukasi-supervisi-evaluasi aktivitas terpadu bagi penderita sindrom metabolik (*exercise* dan *non exercise based*) yang dapat diterapkan oleh pusat pelayanan kesehatan dengan pendukungnya berupa panduan SOP (*standard operating procedure*) yang berisi :
 - a. **Materi edukasi** : leaflet, buku panduan dan compact disk inspiratif untuk meningkatkan aktivitas fisik.
 - b. **Materi supervisi** : mekanisme dan panduan pendampingan
 - c. **Materi evaluasi** : promosi penggunaan pedometer dan kuisisioner self assessment untuk menilai aktivitas fisik secara mandiri maupun tersupervisi
2. Menyusun rekomendasi sistem edukasi-supervisi-evaluasi pada *Sports and Health Centre* Universitas Negeri Yogyakarta
3. Mempublikasikan hasil penelitian ke jurnal nasional yang terakreditasi serta menyusun buku ajar agar hasil penelitian dapat terdesiminasi pada skala yang lebih luas.

3.2. Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat penelitian yang diusulkan dilihat dari beberapa sudut pandang adalah sebagai berikut :

1. Dilihat dari sudut pandang klinis dan epidemiologis, penelitian ini penting untuk dilaksanakan karena dapat mengelola dan meminimalkan gangguan kesehatan yang diakibatkan oleh berbagai gangguan kesehatan seperti *diabetes mellitus*, hipertensi, penyakit jantung koroner dan stroke.
2. Dilihat dari sudut pandang ekonomis, penurunan gangguan kesehatan yang terjadi akibat sindrom metabolik efektif untuk menghemat biaya kesehatan terkait penanganan gangguan kesehatan tersebut.
3. Dilihat dari sudut pandang strategis, penelitian ini mendukung program kerja UNY dalam kaitannya dengan projek IDB (*Islamic Development Bank*) yang dalam jangka waktu dekat akan mendirikan *Sports and Health Centre* yang diproyeksikan

menjadi *centre of excellence* dalam meningkatkan derajat kesehatan masyarakat melalui peningkatan aktivitas fisik (*exercise* dan *non exercise based*).

4. Dilihat dari sudut pandang keilmuan, penelitian ini penting untuk dilakukan karena selama ini peningkatan aktivitas fisik belum dilaksanakan secara terpadu dan berkesinambungan dengan bekerjasama dengan pusat pelayanan kesehatan.

BAB 4. METODE PENELITIAN

4.1. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dengan rancangan *research and development* yang dilakukan dalam dua tahap.

Pada tahun I dilaksanakan kegiatan desain, validasi dan *pilot study* tahap I berupa uji keberterimaan model di RS Yogyakarta. Pada fase ini akan dilakukan pengembangan model promosi aktivitas fisik terpadu (1) berbasis latihan dan non latihan, (2) meliputi intervensi fisiologis dan psikologis dan (3) dengan target preventif dan terapeutik. Pada akhir fase ini akan dilakukan validasi model yang dilakukan dengan jalan meminta pendapat pakar di bidang olahraga kesehatan. Indikator keberhasilan dari tahap I adalah tersusunnya *prototype* model promosi aktivitas fisik terpadu bagi sindrom metabolik (SM) yang dapat dilaksanakan pada pusat pelayanan kesehatan.

Pada tahun II akan dilaksanakan *pilot study* tahap 2 yakni uji kemanfaatan, evaluasi dan finalisasi desain. Pada fase ini akan dilakukan uji efektivitas model promosi aktivitas fisik terpadu untuk mencegah dan mengatasi SM. Indikator ketercapaian tahap II adalah tersusunnya model promosi aktivitas fisik terpadu bagi penderita sindrom metabolik pada pusat pelayanan kesehatan. Panduan tersebut dikemas dalam bentuk buku dan CD ilustratif. Lebih lanjut, tahapan detail kegiatan penelitian adalah sebagai berikut:

4.2 Rencana Kegiatan Tahun I ,

a. Formative Study/ Penelitian Pendahuluan tentang Program Penatalaksanaan SM pada Pelayanan Kesehatan.

Penelitian ini menggali faktor pendukung dan penghambat penderita SM dalam beraktivitas fisik. Penelitian ini juga menggali pengalaman penderita SM dalam beraktivitas fisik serta harapan mereka tentang program olahraga untuk mendukung mereka beraktivitas fisik.

Pengambilan data dilaksanakan dengan dengan teknik diskusi kelompok terarah (*focus group discussion*) pada penderita sindrom metabolik di RSUD Kota Yogyakarta baik yang sudah aktif secara fisik maupun yang belum aktif. Diskusi diikuti

6-8 peserta. Untuk menjamin homogenitas di masing masing kelompok diskusi maka peserta diskusi dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin dan tingkat aktivitasnya (satu kelompok perempuan aktif, satu kelompok perempuan tidak aktif, satu kelompok laki-laki aktif dan satu kelompok laki-laki tidak aktif).

Peserta aktif didefinisikan sebagai peserta yang melaksanakan aktivitas fisik minimal 60 menit selama seminggu, sedangkan yang belum melaksanakan selama 60 menit seminggu dikelompokkan dalam kelompok tidak aktif. Sesi diskusi fokus group akan di rekam dan ditranskrip secara verbatim.

Pertanyaan utama yang diajukan meliputi:

- (1) Apakah manfaat pelaksanaan aktivitas fisik bagi anda ?
- (2) Bagaimanakah manfaat dari mengelola keadaan diabetes anda?,
- (3) Apa yang memotivasi anda untuk melaksanakan aktivitas fisik?,
- (4) Apa saja yang menjadikan faktor yang menghambat anda untuk melaksanakan aktivitas fisik? dan
- (5) Apa yang anda harapkan dari suatu program aktivitas fisik?

Analisis Data

Data akan dianalisis sesuai dengan prosedur Braun yakni

1. Familiarisasi data
2. Menyusun kode awal
3. Identifikasi tema
4. Sintesis Tema

Tema akhir akan didiskusikan dan ditetapkan secara bersama sama oleh tim peneliti.

b. Penyusunan Model Edukasi-Supervisi-Evaluasi

Penyusunan Model Edukasi-Supervisi-Evaluasi didasarkan pada kajian literatur dan hasil studi pendahuluan. Model edukasi-supervisi-evaluasi aktivitas terpadu bagi penderita sindrom metabolik (*exercise* dan *non exercise based*) yang dapat diterapkan

oleh pusat pelayanan kesehatan dengan pendukungnya berupa panduan SOP (*standard operating procedure*) yang berisi :

1. **Model Edukasi** berupa buku kerja bagi penderita serta perangkat edukatif (leaflet, buku panduan dan compact disk inspiratif untuk meningkatkan aktivitas fisik).
2. **Model Supervisi** berupa rencana monitoring selama proses promosi aktivitas fisik (mekanisme dan panduan pendampingan).
3. **Model Evaluasi** berupa rencana evaluasi yang dapat dilakukan untuk mengevaluasi proses (penggunaan pedometer dan kuisioner self assessment untuk menilai aktivitas fisik secara mandiri maupun tersupervisi).

c. Pilot Study I (Uji Keberterimaan)

Proses penyusunan model didasarkan pada hasil kegiatan sebelumnya, dilanjutkan dengan validasi ahli. Uji keberterimaan akan dilaksanakan di RS Yogyakarta (Wirosaban) bekerja sama dengan Bangsal Penyakit Dalam untuk rekrutmen subjek dan ujicoba model.



Gambar 3. Rencana Rekrutmen Subjek

Parameter uji keberterimaan meliputi angka partisiapsi terhadap model yang diujikan dan indeks kepuasan terhadap model. indeks kepuasan yang direncanakan meliputi tabel berikut.

Tabel 1. Parameter Uji Keberterimaan

Evaluasi	% Subjek Setuju
Sistem/Model mudah digunakan	
Sistem/Model mudah dipahami	
Sistem/Model bermanfaat untuk menyemangati saya untuk lebih aktif	
Saya senang dengan Model/Sistem	
Penggunaan model/Sistem sesuai dengan keinginan saya	
Saya ingin terus mengikuti model/sistem	
Evaluasi yang digunakan mudah dilakukan	
Saya akan merekomendasikan program ini pada teman atau saudara	

4.3. Kegiatan Tahun II , yang dilaksanakan melalui dua sub-tahap yaitu:

a. Kegiatan Revisi Model

Berdasarkan hasil dari pilot study tahap I dilaksanakan revisi model sebelum dilaksanakan pilot study tahap 2.

b. Kegiatan *Pilot Study* tahap II (Uji Efektivitas)

Pada uji ini akan dilaksanakan pengambilan data 24 minggu data level aktivitas fisik, parameter sindrom metabolik dan status psychososial akan dinilai pada minggu ke 4, 8 dan 12 dan diteruskan pada minggu 16, 18 dan 24 untuk melihat efek jangka panjang tanpa supervisi.

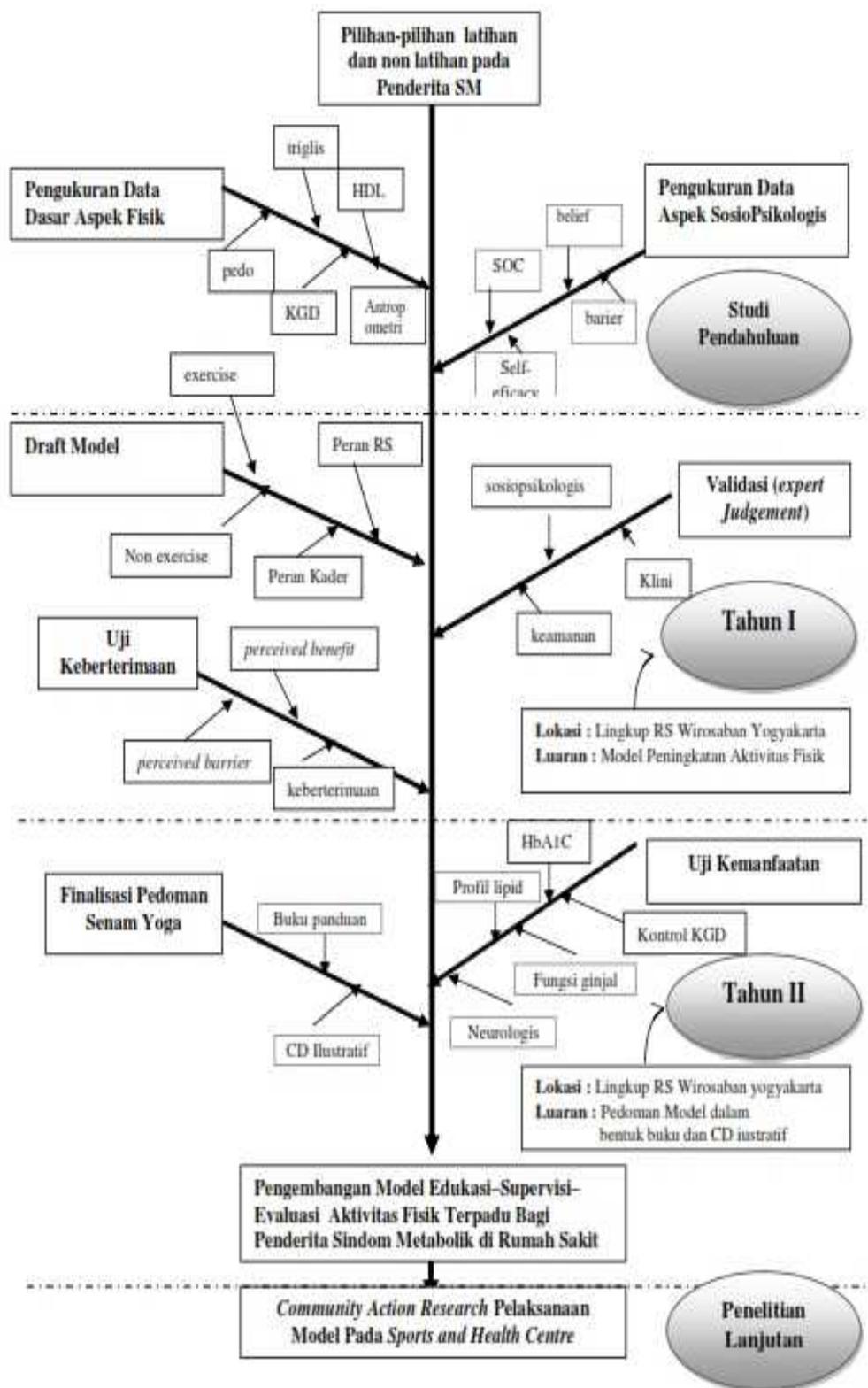
Pada tiap pengambilan data dilakukan uji efektivitas model untuk:

- a. Meningkatkan level aktivitas fisik
- b. Mengurangi Rasio pinggang dan panggul (Obesitas sentral)
- c. Mengurangi Kadar Triglisericid
- d. Meningkatkan HDL (*high density of lipoprotein*)
- e. Mengurangi Kadar glukosa Darah
- f. Meningkatkan level *stage of change* dan *self efficacy*

Data pada setiap minggunya akan dikorelasikan dengan teknik hierarchy regression sedang data secara longitudinal akan dianalisis oneway Anova (level aktivitas fisik dan parameter sindrom metabolik) dan Kruskall Wallis (*stage of change* dan *self efficacy* terhadap aktivitas fisik).

4.4. Bagan Alir Penelitian (*Fish Bone*)

Skema alur penelitian tahun pertama dan kedua dalam rangkaiannya dengan studi pendahuluan yang telah dilakukan dan rencana penelitian lanjutan terdapat pada gambar berikut.



Gambar 4. Fish Bone Penelitian

BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Penelitian

5.1.1. Hasil Uji Pendahuluan/Formatif Study

Uji pendahuluan dilaksanakan di RSUD kota Yogyakarta dengan melibatkan sebanyak 28 penderita Sindrom Metabolik yang diundang untuk mengikuti 4 diskusi kelompok terarah/fokus group.

Diskusi melibatkan satu kelompok perempuan aktif, kelompok perempuan tidak aktif, kelompok laki-laki aktif dan kelompok laki-laki tidak aktif. Rata-rata usia subjek penelitian adalah 62.85 years \pm 5.42 dengan rincian usia sesuai dengan yang tercantum pada tabel 2.

Tabel 2. Subjek Penelitian (Kelompok dan Usia)

Kategori	Jumlah	Rata-rata Umur \pm SD (thn)
Perempuan Aktif	8	61.63 \pm 5.10
Laki Laki Aktif	8	66.50 \pm 4.61
Perempuan Tidak Aktif	6	59.67 \pm 6.89
Laki laki Tidak Aktif	6	62.80 \pm 2.31
Total	28	62.85\pm5.43

Hasil transkrip focus group discussion kemudian dianalisis secara tematik dan dihasilkan resultan tema sebagai berikut:

- (1) Pola Latihan (frekuensi dan bentuk Latihan),
- (2) Pendukung latihan
- (3) Penghambat latihan
- (4) Persepsi dan hambatan terhadap latihan

Detail sub tema pada masing masing tema terdapat pada Tabel 3. Hasil tema dan sub tema yang disoroti antara lain banyaknya penderita DM yang telah melakukan olahraga jalan kaki secara mandiri. Dengan aktif, banyak pula yang telah mengukur jalan kakinya dengan menggunakan waktu ataupun jarak tempuh. Temuan ini kemudian dipergunakan dalam fase penyusunan model Edukasi-Supervisi-Evaluasi aktivitas fisik penderita SM.

Tabel 3. Detail Resultan Tema yang Diperoleh

Tema	Tema
1. Pola Latihan	3. Penghambat Latihan
Latihan Rutin (Ikut Program)	<i>Hambatan Fisik</i>
Latihan di Persadia	Nyeri
Latihan di Program Lansia	Komplikasi lain
Latihan Rutin Mandiri	Lelah
<i>Bersepeda</i>	<i>Hambatan Psikis</i>
<i>Naik tangga</i>	Tidak menyenangkan olahraga
<i>Latihan Pernapasan</i>	Kurang motivasi
<i>Jalan Kaki</i>	Kurang waktu
<i>Latihan tidak rutin</i>	Kurang pengetahuan
	Kurang ketrampilan
	<i>Hambatan Sosial</i>
	Kesibukan
	Kewajiban sosial
2. Pendorong Latihan	<i>Hambatan Lingkungan</i>
<i>Manfaat Fisik</i>	Lokasi Latihan
Merasa segar	Cuaca
Kesehatan	Fasilitas
Menjaga kadar glukosa darah	
Mencegah komplikasi penyakit	
<i>Manfaat Psikis</i>	4. Persepsi dan Harapan Partisipan
Menyenangi olahraga	<i>Persepsi tentang program</i>
Interaksi lingkungan	Positif
Dukungan dari sesama penderita SM	Negatif
	<i>HarapanPartisipan</i>
	Perlu lebih banyak program latihan
	Perlu sosialisasi program
	Perlu evaluasi latihan
	Perlu Interaksi yang lebih erat
	Perlu perbaikan fasilitas latihan

5.1.2. Hasil Uji Penyusunan Model Edukasi, Supervisi dan Evaluasi

5.1.2.1. Model Edukasi

Dari hasil kajian literatur dan hasil uji pendahuluan/formatif study disimpulkan bahwa program jalan kaki dengan didasari Sosial Kognitif Theory cukup feasibel untuk dikembangkan lebih lanjut dalam program peningkatan aktivitas fisik. Lebih lanjut disusun materi edukasi berupa buku panduan bagi penderita diabetes yang dikemas dalam Program Melangkah dengan Sindrom metabolik dengan struktur program sebagai berikut :

Periode	Aktivitas	Target Utama
Minggu 1	Menetapkan tujuan jalan kaki dengan menggunakan petunjuk yang pada buku pedoman.	Memperbaiki Goal Setting dan Self Monitoring
Minggu 2	Meningkatkan motivasi peserta dengan mengkaji manfaat aktivitas fisik pada menggunakan petunjuk di buku pedoman.	Memperbaiki Outcome Expectation
Minggu 3	Memperbaiki kemampuan manajemen waktu dengan mengkaji jadwal kegiatan harian dan mengembangkan ide untuk memasukakna jadwal aktivitas fisik pada jadwal rutinitas harian.	Memperbaiki Self-efficacy (Kepercayaan Diri)
Minggu 4	Meningkatkan kemampuan manajemen stress dengan latihan relaksasi otot progresif.	Memperbaiki Self-efficacy (kepercayaan diri)
Minggu 5	Meningkatkan kemampuan untuk memaksimalkan dukungan dari teman dan keluarga untuk melakukan aktivitas fisik.	Memaksimalkan Social Support
Minggu 6	Mendorong penderita SM untuk memberikan penghargaan pada diri sendiri bila telah mencapai tujuan yang ditetapkan.	Memperbaiki Self-Reward
Minggu 7	Menerapkan positive self-talk to untuk memotivasi penderita SM untuk meningkatkan jalan kaki	Memperbaiki Self-Instruction
Minggu 8	Mengembangkan kemampuan penderita SM untuk memperbanyak jalan kaki baik sebagai aktivitas olahraga ataupun non-olahraga.	Memperbaiki Self-Instruction
Minggu 9	Menggunakan bantuan bantuan pengingat seperti pamflet jadwal dan untuk mengingatkan berjalan kaki.	Memperbaiki Self-instruction
Minggu 10	Mengevalausi masalah yang ditemui dan mencari solusi untuk amsalah yang dihadapi	Memperbaiki Self-evaluation
Minggu 11	Merencanakan untuk mengintegrasikan jalan akki pada kegiatan sehari hari untuk emmaksimalkan manfaat aktiviats fisik..	Memperbaiki Self-reinforcement
Minggu 12-24	Menerapkan kemampuan yang telah dipelajari secara mandiri	Penerapan Mandiri

5.1.2.2. Model Supervisi

Untuk melengkapi model edukasi disusunlah format catatan langkah kaki harian yang kemudian dapat dikomunikasikan apda tim peneliti melalui interaksi dengan menggunakan pesan SMS.

Format Catatan Langkah Harian tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 4. Tabel Catatan Langkah Program mealngkah dengan Sindrom Metabolik

Mulai Tanggal :	Waktu Penggunaan Pedometer		Jumlah Langkah
	Memakai	Melepas	
Senin			
Selasa			
Rabu			
Kamis			
Jumat			
Sabtu			
Minggu			
Rata rata Jumlah Langkah Kaki Harian			
Target Jumlah Langkah Kaki			

Catatan langkah tersebut dikomunikasikan secara mingguan kepada peneliti lewat pesan SMS. Selain menerima data hasil catatan langkah, peneliti juga memberikan pesan SMS harian kepada penderita SM dengan skript terlampir pada Lampiran 1 (Instrumen).

5.1.2.3. Model Evaluasi

Sejalan dengan teori Sosial Kognitif yang mendasari buku panduan, disusunlah instrumen untuk mengukur proses sosial kognitif penderita SM dalam berolahraga yang meliputi self-efficacy (kepercayaan diri), outcome expectation (harapan), self regulation (kendali diri) dan social support (dukungan sosial).

Kuisisioner yang diadaptasi meliputi :

Self efficacy atau kepercayaan diri akan diukur dengan menggunakan *Self-Efficacy for Exercise Behaviours Scale (SEEB)* yang dikembangkan oleh Sallis, Pinski, Grossman, Patterson, and Nader (1988). Kuisisioner ini mengandung dua faktor. Faktor pertama terdiri dari 5 pertanyaan yang menilai kemampuan dari subjek dalam

melaksanakan olahraga walaupun menghadapi kendala dan hambatan. Faktor kedua terdiri dari 7 pertanyaan yang menilai kemampuan subjek dalam menyediakan waktu dalam berolahraga. Pada tiap pertanyaan, subjek diminta untuk menilai seberapa percaya dirilah subjek untuk dapat melaksanakan suatu tindakan selama 6 bulan dengan menggunakan 5 tingkat skala Likert, dari 'saya pasti tidak dapat melaksanakannya' (1) sampai dengan 'saya pasti dapat melaksanakannya' (5). Skore arta rata kemudian akan dihitung. Instrument ini telah menunjukkan konsistensi internal yang tinggi (Koefisien Cronbach's alpha =0.83 dan 0.85, untuk faktor pertama dan kedua). Walaupun demikian karena instrumen ini pada awalnya dikembangkan untuk dewasa muda (umur<45 tahun), sedangkan subjek penelitian ini pada umumnya >50 tahun dan sudah purna tugas, maka 3 pertanyaan yang terkait dengan pekerjaan dan sekolah akan dimodifikasi..

Outcome expectation atau persepsi subjek penelitian akan diukur dengan menggunakan Outcome Expectation for Exercise scale (OEE), yang dikembangkan oleh by Rovniak, Anderson, Winett, and Stephens (2002). Instrumen tersebut terdiri dari 25 pertanyaan yang menilai baik persepsi positif maupun negatif terkait manfaat olahraga pada penderita diabetes. Pada kuisioner ini, subjek diminta untuk menilai besarnya kemungkinan serta pentingnya suatu manfaat dari 'sama sekali tidak mungkin' (1) sampai 'sangat mungkin' (5), dan dari 'sama sekali tidak penting' (1) sampai 'sangat penting' (5). Skore rata rata kemudian dihitung apada tiap subjek. Kuisioner ini menunjukkan konsistensi internal yang tinggi (Cronbach alpha = 0.86)..

Kemampuan *self-regulation* atau kendali diri dalam berolahraga akan diukur dengan menggunakan Exercise Goal-Setting (EGS) and the Exercise Planning dan Scheduling Scale (EPS), yang dikembangkan oleh Rovniak et al. (2002). Setiap skala terdiri dari 10 pertanyaan dengan rentang 1 (tidak menggambarkan) to 5 (sangat menggambarkan). Rata rata dari pertanyaan tersebut kemudian dihitung. Kuisioner ini telah menunjukkan konsistensi internal yang tinggi. Kuisioner ini telah menunjukkan konsistensi internal yang tinggi dengan Cronbach's alpha 0.89 dan 0.87.

Proses adaptasi mengikuti teknik cross cultural adaptasi dari insrtumen yang telah dikembangkan oleh pakar pemograman dan promosi aktivitas fisik dengan teknik :

1. Penerjemahan dengan Teknik Bolak Balik
2. Uji Keterbacaan

3. Content Validity oleh Pakar.

Hasil uji bolak balik terlampir pada lampiran 1B sedangkan uji keterbacaan pada 10 penderita SM menunjukkan bahwa 100% hasil terjemahan dapat dipahami oleh mereka. Content validity menunjukkan Indeks Content Validity yang menunjukkan relevansi dan simetri bahasa diatas nilai 3 dan 4 (skala 1-4) lebih dari 80 % untuk tiap item pertanyaan, sehingga disimpulkan bahwa hasil terjemahan kuisisioner dapat dipergunakan untuk instrumen evaluasi program.

Evaluasi tingkat aktivitas fisik akan menggunakan pedometer Yamax 200SW dengan tambilan seperti yang terlihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Pedometer Yamax 200SW

Penilaian aktivitas fisik secara subjektif juga dilakukan dengan menggunakan instrumen baku *Physical Activity Rating (PAR)* yang dikembangkan oleh Sallis et.al (1985)..

5.1.3. Hasil Uji Keberterimaan

Model yang disusun kemudian diujikan pada 8 penderita SM selama 2 minggu, hasil dari penilaian subjek tentang kejelasan, kegunaan dan tingkat ketertarikan mereka pada program terdapat pada Tabel 5.

Hasil tersebut menunjukkan tingkat kepuasan terhadap buku panduan, SMS harian, catatan langkah, pedometer dan kuisisioner hasil adaptasi yang digunakan sebagai bagian dari evaluasi program. Tabel 5 menunjukkan bahwa pada semua aspek lebih dari

75% responden setuju bahwa model mudah digunakan, mudah dipahami dan mereka tertarik untuk terus menggunakan.

Tabel 5. Hasil Uji Keberterimaan (Pilot Study Tahap 1)

Evaluasi	% Participant Setuju
Buku panduan mudah digunakan dan dipahami	87,5
Buku panduan bermanfaat untuk menyemangati saya untuk lebih banyak berjalan kaki	100
Pemberian SMS bermanfaat untuk memotivasi saya	100
Saya bisa memahami SMS yang dikirimkan	87,5
Saya senang mendapat SMS baik di hari kerja maupun di akhir minggu	75
Waktu pemberian SMS sudah sesuai dengan keinginan saya	87,5
Saya ingin terus mendapatkan pesan SMS	100
Buku catatan langkah mudah digunakan	87,5
Pedometer mudah digunakan	100
Buku kuisioner mudah dipahami	75
Saya akan merekomendasikan program ini pada teman atau saudara	100

5.2. Pembahasan

Banyak penelitian di dunia telah meninjau faktor-faktor penentu perilaku pasien SM dan kepatuhan mereka terhadap program manajemen SM (Bellows, Anderson, Gould, & Auld, 2008; Costa, 2010; Webber et al., 2008; Wilcox et al., 2006). Namun, penelitian ini adalah salah satu beberapa studi di Indonesia untuk mengeksplorasi sikap dan persepsi pasien SM terhadap penatalaksanaan SM. Selain itu, ini adalah penelitian pertama di Indonesia yang khusus mengeksplorasi sikap, faktor pendukung dan penghambat pasien SM dalam melaksanakan aktivitas fisik dan kebutuhan merasa mereka untuk pemrograman aktivitas fisik. Penelitian ini membandingkan perilaku aktivitas fisik dan penentu dalam jenis kelamin yang berbeda dan tingkat aktivitas fisik (yaitu partisipasi latihan dalam program rumah sakit aktivitas fisik), dengan asumsi

bahwa faktor-faktor seperti persepsi pasien SM mempengaruhi 'dari aktivitas fisik dan aktivitas fisik pemrograman.

Tema yang ditemukan dalam penelitian ini konsisten dengan model ekologi (Sallis et al., 2006), yang menggambarkan bahwa perilaku aktivitas fisik peserta dipengaruhi oleh faktor bersarang dalam tingkat individual (misalnya proses kognitif sosial yang berkaitan dengan aktivitas fisik seperti manfaat yang dirasakan dan hambatan), interpersonal tingkat (misalnya interaksi sosial) dan tingkat lingkungan (misalnya aksesibilitas dan kualitas fasilitas aktivitas fisik). Pemrograman aktivitas fisik masa depan dalam pengaturan ini perlu dikaitkan dengan faktor-faktor penentu perilaku aktivitas fisik ditemukan di setiap tingkatan serta dengan bukti yang tersedia dari literatur.

Pertama, pada tingkat individual, pada seluruh peserta ditemukan bahwa mereka menilai aktivitas fisik bermanfaat untuk mengelola kadar glukosa darah dan mencegah komplikasi SM. Hal ini sejalan dengan temuan dari studi yang dilakukan dalam pengaturan masyarakat Indonesia yang telah dieksplorasi perilaku perawatan diri diabetes, termasuk aktivitas fisik (Isabella, Sitorus, & Afiyanti, 2008; Rochmawati, Hamid, & Helena, 2013). Hal ini juga mengungkapkan bahwa peserta aktif secara fisik senilai aktivitas fisik tidak hanya untuk mengelola kondisi SM mereka, tetapi juga untuk meningkatkan kebugaran fisik mereka. Temuan ini menunjukkan bahwa bagi banyak pasien SM, partisipasi olahraga melampaui manajemen SM tetapi yang paling penting untuk menikmati kualitas hidup yang lebih tinggi. Bahkan, para peserta tidak aktif secara fisik dalam penelitian ini hanya disebutkan menjadi sehat secara fisik dan sehat hanya insentif aktivitas fisik mereka, tanpa menyebutkan manfaat dari aktivitas fisik dalam mengelola kondisi SM mereka. Oleh karena itu, dengan menekankan pada manfaat dari aktivitas fisik tidak hanya dalam manajemen SM tetapi untuk keseluruhan kebugaran dalam pemasaran masa depan program aktivitas fisik bisa menarik pasien SM lebih ke program aktivitas fisik.

Penelitian ini juga mengungkapkan bahwa persepsi kurangnya pengetahuan dan keterampilan untuk menjadi lebih aktif secara fisik menjabat sebagai hambatan penting untuk aktivitas fisik. Isabella et al. (2008) yang mempelajari hambatan SM pasien dengan perilaku perawatan diri SM dalam pengaturan rumah sakit Indonesia juga menemukan bahwa kurang pemahaman tentang peran aktivitas fisik di SM manajemen

mencegah mereka dari menjadi tidak aktif secara fisik. Temuan ini menunjukkan bahwa untuk mendorong pasien SM untuk berpartisipasi dalam program aktivitas fisik dan aktivitas fisik, program aktivitas fisik masa depan harus mengembangkan strategi untuk mengatasi hambatan aktivitas fisik umum.

Kedua, pada tingkat interpersonal, studi ini menemukan bahwa pria dan wanita aktif secara fisik dan aktif, interaksi sosial merupakan insentif kunci untuk berpartisipasi dalam program aktivitas fisik dan berolahraga secara independen (sendiri). Temuan ini sejalan dengan beberapa penelitian menunjukkan bahwa interaksi sosial adalah aktivitas fisik merupakan faktor pendukung utama, terutama di kalangan orang dewasa (Dye, Haley-Zitlin, & Willoughby, 2003; Wilcox et al., 2006). Temuan ini juga mungkin mencerminkan norma-norma komunal Yogyakarta, sebagai bagian dari budaya Jawa, yang sangat menghargai hubungan sosial di masyarakat. Dengan demikian, pengembangan masa depan aktivitas fisik programing di komunitas ini harus memberikan kesempatan untuk interaksi sosial.

Ketiga, di tingkat lingkungan, bagi perempuan, khususnya perempuan yang tidak aktif secara fisik, transportasi yang buruk dan jarak jauh merupakan hambatan untuk bergabung dengan program aktivitas fisik. Program aktivitas fisik masa depan yang kurang mengandalkan kehadiran reguler di kelas latihan mungkin diperlukan untuk meningkatkan tingkat aktivitas fisik pada individu tersebut. Beberapa peserta tidak aktif secara fisik juga menyarankan aspek lingkungan lain mempengaruhi keputusan mereka untuk melakukan aktivitas fisik atau untuk mengikuti program aktivitas fisik adalah kualitas fasilitas aktivitas fisik. Pemasaran yang efektif dari program aktivitas fisik juga dapat meningkatkan partisipasi dalam program aktivitas fisik, khususnya di kalangan pasien yang baru didiagnosis SM. aktivitas fisik perbaikan fasilitas Program di rumah sakit mungkin juga perlu dipertimbangkan karena peserta yang memiliki persepsi negatif dari fasilitas Program aktivitas fisik tidak bergabung program atau dilaporkan terlibat dalam olahraga teratur. Disarankan bahwa untuk menarik pasien SM lebih untuk bergabung dengan program aktivitas fisik, rumah sakit fasilitas aktivitas fisik seperti latihan program dalam ruangan mungkin diperlukan. Jika hal ini tidak mungkin karena keterbatasan sumber daya rumah sakit, Program aktivitas fisik yang memiliki ketergantungan kurang pada fasilitas rumah sakit dalam hal bidang olahraga mungkin perlu dikembangkan.

Sebagian besar peserta dalam penelitian ini memiliki persepsi positif dari program aktivitas fisik saat ini, meskipun banyak yang menyadari bahwa hanya bergabung dengan program rumah sakit aktivitas fisik tidak akan cukup. Oleh karena itu, untuk melengkapi program, beberapa peserta aktif secara fisik juga berpartisipasi dalam latihan independen, dilakukan di luar program aktivitas fisik dalam waktu mereka sendiri. Beberapa peserta (kedua jenis kelamin) dikembangkan kebiasaan untuk melakukan berjalan biasa, yang sejalan dengan banyak penelitian yang menyatakan bahwa berjalan adalah latihan independen paling populer]. Namun, beberapa peserta melaporkan bahwa mereka tidak tertarik pada kecuali bahwa mereka telah berjalan mitra. Hal ini sesuai dengan 'interaksi sosial' tema yang juga ditemukan dalam penelitian ini dan penelitian lain.

Strategi lain untuk membuat aktivitas fisik lebih akuntabel disebutkan oleh beberapa pejalan kaki yang mengukur volume berjalan. Hal ini menggambarkan keinginan mereka untuk struktur rutin mereka berjalan ke dalam latihan resmi yang terdiri dari target latihan dan metode pemantauan latihan. Penggunaan pendekatan 'konvensional' (misalnya langkah menghitung secara manual) untuk memantau berjalan itu berakar dari kurangnya metode 'modern' di ukur berjalan seperti penggunaan pedometer. Bahkan, semua peserta dalam penelitian ini belum mendengar tentang pedometer tersebut. Hal ini menunjukkan kesenjangan teknik aktivitas fisik antara negara berkembang seperti Indonesia dan negara-negara maju, di mana pedometer telah banyak digunakan dan ditemukan efektif meningkatkan kadar aktivitas fisik di banyak populasi termasuk SM pasien penduduk. Namun, kecenderungan untuk mengukur volume berjalan di beberapa pejalan kaki di populasi ini telah menunjukkan bahwa penggunaan alat pengukur langkah dan langkah-langkah login mungkin berguna dan diterima dengan baik pada populasi ini. Temuan lebih lanjut menunjukkan kebutuhan yang dirasakan pasien SM yang ingin melihat ditangani dalam pemrograman aktivitas fisik masa depan. Pertama, mereka mengusulkan untuk lebih program pendidikan dan pelatihan untuk memberikan mereka pengetahuan dan keterampilan untuk secara efektif meningkatkan tingkat aktivitas fisik mereka.

Hal ini sejalan dengan konsep Self-Manajemen Pendidikan di mana pasien SM perlu diberdayakan untuk mandiri meningkatkan perawatan diri dan kemampuan memecahkan masalah melalui pembelajaran aktif bekerja sama dengan penyedia

layanan kesehatan (Clark, 2008; Funnell et al., 2011). Peserta dalam penelitian ini juga menyarankan waktu yang lebih intensif kontak (komunikasi) dengan penyedia layanan kesehatan, untuk mendapatkan dukungan teknis dan psikososial untuk memulai dan kemudian mempertahankan partisipasi aktivitas fisik. Namun, dibatasi oleh ketersediaan sumber daya, semakin intensif interaksi tatap muka mungkin tidak secara rutin layak di layanan kesehatan di Indonesia. Salah satu solusi yang direkomendasikan dari literatur untuk mengatasi masalah tersebut adalah menciptakan menyediakan-pasien interaksi menggunakan media seperti pesan teks. Pendekatan ini dapat menjadi alternatif yang layak dan berkelanjutan dibandingkan dengan tatap muka intervensi karena biaya yang lebih rendah, fleksibilitas dan kesederhanaan. Kelayakan strategi ini dalam program aktivitas fisik di Indonesia didukung oleh survei terbaru mengungkapkan bahwa hampir 80% dari penduduk Indonesia saat ini memiliki ponsel dan secara aktif menggunakan layanan pesan teks (96% dari pengguna). Survei lebih lanjut mengungkapkan bahwa SMS lebih sering digunakan daripada aktivitas online lainnya, seperti mengakses internet (22% dari pengguna) (Pew Research Centre, 2014). Oleh karena itu, program aktivitas fisik berbasis pesan teks memberikan dukungan psikososial lebih layak dalam konteks ini dibandingkan dengan web-atau program aktivitas fisik email berbasis untuk melengkapi saat interaksi face-to-face.

Teori sosial kognitif dalam penelitian ini dapat memberikan kerangka kerja yang memadai lebih memahami proses kognitif sosial SM pasien yang berhubungan dengan perilaku aktivitas fisik dan mengembangkan program aktivitas fisik masa depan (Bandura & Bryant, 2002; Nabavi, 2012). Beberapa konstruksi SCT seperti self-efficacy, hasil harapan dan self-regulation dapat digunakan dalam konteks ini. Untuk meningkatkan pasien self-efficacy yang sangat kurang di sebagian besar pasien tidak aktif secara fisik, pasien SM mungkin perlu diberdayakan melalui pembelajaran aktif menggunakan bahan pendidikan berbasis teori perilaku dan untuk memungkinkan mereka untuk kemajuan dalam partisipasi aktivitas fisik secara bertahap (yaitu mempromosikan pengalaman penguasaan melalui penetapan tujuan bertahap). Untuk meningkatkan harapan hasil SM pasien, program aktivitas fisik mendatang mungkin jadwal evaluasi klinis rutin selama program aktivitas fisik untuk mengevaluasi kemajuan klinis mereka selama program. Selanjutnya, untuk mempromosikan diri regulasi yang mengakibatkan jangka panjang modifikasi perilaku aktivitas fisik,

program aktivitas fisik masa depan dapat mempromosikan keterampilan dalam melaksanakan penetapan tujuan dan pemantauan diri. Berikut ide menggunakan pesan teks untuk menggantikan atau melengkapi interaksi tatap muka, untuk menghasilkan hasil yang optimal, disarankan bahwa mengikuti skript tertentu dan didasarkan pada teori perubahan perilaku seperti ini konstruk dalam teori sosial kognitif tersebut.

Dengan menggunakan hasil dari studi pendahuluan dan kajian literatur, disusunlah model Edukasi-Supervisi-Evaluasi bagi penderita Sindrom Metabolik, dalam kerangka Program Melangkah dengan Sindrom Metabolik. Program tersebut menggaris bawahi kecenderungan penderita SM yang menganggap bahwa jalan kaki merupakan aktivitas yang praktis dan aman untuk dilakukan. Program tersebut kemudian disusun berdasarkan kerangka konsep teori Sosial Kognitif dan dihasilkan buku panduan jalan kaki, format catatan langkah kaki dan dukungan pesan SMS harian bagi penderita SM untuk meningkatkan jalan kakinya. Baik buku panduam, pemberian SMS dan instrumen evaluasi program diterima dengan baik oleh penderita SM. Selanjutnya program ini akan diujikan tingkat efektivitasnya pada tahun kedua.

BAB 6. RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA

Kegiatan Tahun II akan dilaksanakan melalui tiga sub-tahap yaitu:

a. Kegiatan Revisi Model

Berdasarkan hasil dari pilot study tahap I dilaksanakan revisi model sebelum dilaksanakan pilot study tahap 2.

b. Kegiatan *Pilot Study* tahap II (Uji Efektivitas)

Pada uji ini akan dilaksanakan pengambilan data 24 minggu data level aktivitas fisik, parameter sindrom metabolik dan status psychososial akan dinilai pada minggu ke 4, 8 dan 12 dan diteruskan pada minggu 16, 18 dan 24 untuk melihat efek jangka panjang tanpa supervisi.

Pada tiap pengambilan data dilakukan uji efektivitas model untuk:

- g. Meningkatkan level aktivitas fisik
- h. Mengurangi Rasio pinggang dan panggul (Obesitas sentral)
- i. Mengurangi Kadar Triglisericid
- j. Meningkatkan HDL (*high density of lipoprotein*)
- k. Mengurangi Kadar glukosa Darah
- l. Meningkatkan proses sosial kognitif penderita SM

Data pada setiap minggunya akan dikorelasikan dengan teknik hierarchy regression sedang data secara longitudinal akan dianalisis oneway Anova (level aktivitas fisik dan parameter sindrom metabolik) dan Kruskall Wallis (*self efficacy, outcome expectation, self regulation dan social support* terhadap aktivitas fisik).

Tabel 6. Kaitan antara Rencana Kegiatan Tahun Pertama dan Keluarga.

	Jenis Kegiatan	Tahun 1												Tahun 2											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kegiatan I :																									
1	Pengukuran Data Dasar Tingkat Aktivitas Fisik dan Komponen Diagnosis SM	■	■																						
2	<i>Kajian Kualitatif Menilai Aspek Psychosocial terkait Inactivity dan SM</i>			■																					
3	Observasi Program Penatalaksanaan SM pada Pelayanan Kesehatan.			■	■																				
5	Penyusunan Model Promosi Aktivitas Fisik terpadu SM							■																	
6	Pilot Study I (Uji Keberterimaan)								■	■															
7	Penyusunan Laporan tahun 1										■	■													
8	Publikasi Artikel											■	■	■											
Kegiatan II :																									
1	Kegiatan Revisi Model														■	■	■	■	■						
2	Kegiatan Pilot Study tahap II (Uji Efektivitas)																			■	■				
3	Validasi dan Finalisasi Model																			■	■	■	■		
4	Penulisan Laporan Tahun ke 2																							■	■
5	Publikasi																							■	■

BAB 7. KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan

1. Studi Pendahuluan yang dilaksanakan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa jalan kaki merupakan bentuk aktivitas fisik yang potensial untuk dikembangkan.
2. Berdasarkan hasil dari formative study disusunlah model edukasi-supervisi-evaluasi pada penderita Sindrom metabolik yang bertujuan untuk meningkatkan kapasitas jalan kaki.
3. Secara keseluruhan program yang terbentuk dikemas dalam : Program **Melangkah dengan Sindrom Metabolik**, dengan instrumen program :
 - a. Buku Panduan Melangkah dengan Sindrom Metabolik
 - b. SMS harian pada peserta program Melangkah dengan Sindrom Metabolik
 - c. Catatan Langkah kaki dan Pedometer
 - d. Instrumen evaluasi kepercayaan diri, pengetahuan dan ketrampilan jalan kaki (Buku Kuisisioner).
4. Uji keberterimaan terbatas menunjukkan bahwa program ini diterima oleh penderita SM
5. Program ini siap diujikan pada tahun kedua untuk menilai uji kemanfaatan dan finalisasi produk.

7.2. Saran

Beberapa saran untuk pemrograman aktivitas fisik secara khusus pada penderita SM berdasarkan hasil penelitian meliputi :

1. Memberikan materi pendidikan untuk penderita SM, untuk menjelaskan peran aktivitas fisik dalam manajemen SM.
2. Mendorong pasien SM untuk berpartisipasi dalam melaksanakan aktivitas fisik di luar program yang ada (misalnya, mulai berjalan kaki dengan teratur).
3. Memberikan evaluasi secara teratur klinis untuk pasien SM, untuk memungkinkan mereka untuk mengukur efek dari program pada status klinis mereka saat mereka kemajuan seluruh program aktivitas fisik
4. Penawaran psikososial mendukung untuk pasien SM menggunakan media populer seperti pesan teks.

DAFTAR PUSTAKA

- Arovah N.I, dkk, 2010 “Studi Epidemiologis Pilihan Jenis Latihan Fisik dan Analisis Faktor Sosio-Psikologis Penderita Diabetes Terhadap Latihan Fisik” Laporan Penelitian
- Arovah, N.I. dkk, Analisis Prediktor Profil Latihan Fisik dan Jenis Regimen Terapi Penderita Diabetes Tipe II terhadap Kontrol Kadar Gula Darah , Laporan Penelitian Penelitian
- Alberti, K., Zimmet, P., & Shaw, J. (2006). Metabolic syndrome - a new world wide definition (a consensus statement from the international diabetes federation). *Diabetic Medicine*, 23(5), 469-480.
- Bandura, A., & Bryant, J. (2002). Social cognitive theory of mass communication. *Media effects: Advances in theory and research*, 2, 121-153.
- Bellows, L., Anderson, J., Gould, S. M., & Auld, G. (2008). Formative research and strategic development of a physical activity component to a social marketing campaign for obesity prevention in preschoolers. *Journal of community health*, 33(3), 169-178.
- Clark, M. (2008). Diabetes self-management education: a review of published studies. *Primary care diabetes*, 2(3), 113-120.
- Costa, M. (2010). Interpersonal distances in group walking. *Journal of Nonverbal Behavior*, 34(1), 15-26.
- Dandona, P., Aljada, A., Chaudhuri, A., Mohanty, P., & Garg, R. (2005). Metabolic syndrome a comprehensive perspective based on interactions between obesity, diabetes, and inflammation. *Circulation*, 111(11), 1448-1454.
- Dye, C. J., Haley-Zitlin, V., & Willoughby, D. (2003). Insights from older adults with type 2 diabetes: making dietary and exercise changes. *The Diabetes Educator*, 29(1), 116-127.
- Eckel, R. H., Grundy, S. M., & Zimmet, P. Z. (2005). The metabolic syndrome. *The Lancet*, 365(9468), 1415-1428.
- Funnell, M. M., Brown, T. L., Childs, B. P., Haas, L. B., Hoseney, G. M., Jensen, B., . . . Reader, D. (2011). National standards for diabetes self-management education. *Diabetes care*, 34(Supplement 1), S89-S96.
- Furukawa, S., Fujita, T., Shimabukuro, M., Iwaki, M., Yamada, Y., Nakajima, Y., . . . Shimomura, I. (2004). Increased oxidative stress in obesity and its impact on metabolic syndrome. *Journal of Clinical Investigation*, 114(12), 1752-1761.
- Hanson, R. L., Imperatore, G., Bennett, P. H., & Knowler, W. C. (2002). Components of the metabolic syndrome and incidence of type 2 diabetes. *Diabetes*, 51(10), 3120-3127.
- Isabella, C., Sitorus, R., & Afyanti, Y. (2008). Pengalaman Ketidakpatuhan Pasien Terhadap Penatalaksanaan Diabetes Mellitus: Studi Fenomenologi. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 12(2).
- Isomaa, B. O., Almgren, P., Tuomi, T., ForsÅ©n, B. r., Lahti, K., NissÅ©n, M., . . . Groop, L. (2001). Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome. *Diabetes care*, 24(4), 683-689.
- Mottillo, S., Filion, K. B., Genest, J., Joseph, L., Pilote, L., Poirier, P., . . . Eisenberg, M. J. (2010). The Metabolic Syndrome and Cardiovascular Risk A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American College of Cardiology*, 56(14), 1113-1132.

- Nabavi, R. T. (2012). Bandura's Social Learning Theory & Social Cognitive Learning Theory.
- Pew Research Centre. (2014). Emerging Nations Embrace Internet, Mobile Technology
- Rochmawati, D. H., Hamid, A. Y. S., & Helena, N. (2013). Makna Kehidupan Klien dengan Diabetes Melitus Kronis di kelurahan Bandarharjo Semarang Sebuah Studi Fenomologi. *Jurnal Keperawatan Jiwa*, 1(1).
- Sallis, J. F., Cervero, R. B., Ascher, W., Henderson, K. A., Kraft, M. K., & Kerr, J. (2006). An ecological approach to creating active living communities. *Annu. Rev. Public Health*, 27, 297-322.
- Soewondo, P., Purnamasari, D., Oemardi, M., Waspadji, S., & Soegondo, S. (2010). Prevalence of metabolic syndrome using NCEP/ATP III criteria in Jakarta, Indonesia: the Jakarta primary non-communicable disease risk factors surveillance 2006. *Acta Med Indones*, 42(4), 199-203.
- Webber, L. S., Catellier, D. J., Lytle, L. A., Murray, D. M., Pratt, C. A., Young, D. R., . . . Jobe, J. B. (2008). Promoting physical activity in middle school girls: Trial of Activity for Adolescent Girls. *American journal of preventive medicine*, 34(3), 173-184.
- Wilcox, S., Der Ananian, C., Abbott, J., Vrazel, J., Ramsey, C., Sharpe, P. A., & Brady, T. (2006). Perceived exercise barriers, enablers, and benefits among exercising and nonexercising adults with arthritis: results from a qualitative study. *Arthritis Care & Research*, 55(4), 616-627.
- Alberti, K., Zimmet, P., & Shaw, J. (2006). Metabolic syndrome - a new world wide definition (a consensus statement from the international diabetes federation). *Diabetic Medicine*, 23(5), 469-480.
- Bellows, L., Anderson, J., Gould, S. M., & Auld, G. (2008). Formative research and strategic development of a physical activity component to a social marketing campaign for obesity prevention in preschoolers. *Journal of community health*, 33(3), 169-178.
- Clark, M. (2008). Diabetes self-management education: a review of published studies. *Primary care diabetes*, 2(3), 113-120.
- Costa, M. (2010). Interpersonal distances in group walking. *Journal of Nonverbal Behavior*, 34(1), 15-26.
- Dandona, P., Aljada, A., Chaudhuri, A., Mohanty, P., & Garg, R. (2005). Metabolic syndrome a comprehensive perspective based on interactions between obesity, diabetes, and inflammation. *Circulation*, 111(11), 1448-1454.
- Dye, C. J., Haley-Zitlin, V., & Willoughby, D. (2003). Insights from older adults with type 2 diabetes: making dietary and exercise changes. *The Diabetes Educator*, 29(1), 116-127.
- Eckel, R. H., Grundy, S. M., & Zimmet, P. Z. (2005). The metabolic syndrome. *The Lancet*, 365(9468), 1415-1428.
- Funnell, M. M., Brown, T. L., Childs, B. P., Haas, L. B., Hoseney, G. M., Jensen, B., . . . Reader, D. (2011). National standards for diabetes self-management education. *Diabetes care*, 34(Supplement 1), S89-S96.
- Furukawa, S., Fujita, T., Shimabukuro, M., Iwaki, M., Yamada, Y., Nakajima, Y., . . . Shimomura, I. (2004). Increased oxidative stress in obesity and its impact on metabolic syndrome. *Journal of Clinical Investigation*, 114(12), 1752-1761.

- Hanson, R. L., Imperatore, G., Bennett, P. H., & Knowler, W. C. (2002). Components of the metabolic syndrome and incidence of type 2 diabetes. *Diabetes*, *51*(10), 3120-3127.
- Isabella, C., Sitorus, R., & Afyanti, Y. (2008). Pengalaman Ketidakpatuhan Pasien Terhadap Penatalaksanaan Diabetes Mellitus: Studi Fenomenologi. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, *12*(2).
- Isomaa, B. O., Almgren, P., Tuomi, T., ForsÅ©n, B. r., Lahti, K., NissÅ©n, M., . . . Groop, L. (2001). Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome. *Diabetes care*, *24*(4), 683-689.
- Mottillo, S., Filion, K. B., Genest, J., Joseph, L., Pilote, L., Poirier, P., . . . Eisenberg, M. J. (2010). The Metabolic Syndrome and Cardiovascular Risk A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American College of Cardiology*, *56*(14), 1113-1132.
- Pew Research Centre. (2014). Emerging Nations Embrace Internet, Mobile Technology
- Rochmawati, D. H., Hamid, A. Y. S., & Helena, N. (2013). Makna Kehidupan Klien dengan Diabetes Melitus Kronis di kelurahan Bandarharjo Semarang Sebuah Studi Fenomologi. *Jurnal Keperawatan Jiwa*, *1*(1).
- Sallis, J. F., Cervero, R. B., Ascher, W., Henderson, K. A., Kraft, M. K., & Kerr, J. (2006). An ecological approach to creating active living communities. *Annu. Rev. Public Health*, *27*, 297-322.
- Soewondo, P., Purnamasari, D., Oemardi, M., Waspadji, S., & Soegondo, S. (2010). Prevalence of metabolic syndrome using NCEP/ATP III criteria in Jakarta, Indonesia: the Jakarta primary non-communicable disease risk factors surveillance 2006. *Acta Med Indones*, *42*(4), 199-203.
- Webber, L. S., Catellier, D. J., Lytle, L. A., Murray, D. M., Pratt, C. A., Young, D. R., . . . Jobe, J. B. (2008). Promoting physical activity in middle school girls: Trial of Activity for Adolescent Girls. *American journal of preventive medicine*, *34*(3), 173-184.
- Wilcox, S., Der Ananian, C., Abbott, J., Vrazel, J., Ramsey, C., Sharpe, P. A., & Brady, T. (2006). Perceived exercise barriers, enablers, and benefits among exercising and nonexercising adults with arthritis: results from a qualitative study. *Arthritis Care & Research*, *55*(4), 616-627.
- Alberti, K., Zimmet, P., & Shaw, J. (2006). Metabolic syndrome - a new world wide definition (a consensus statement from the international diabetes federation). *Diabetic Medicine*, *23*(5), 469-480.
- Bellows, L., Anderson, J., Gould, S. M., & Auld, G. (2008). Formative research and strategic development of a physical activity component to a social marketing campaign for obesity prevention in preschoolers. *Journal of community health*, *33*(3), 169-178.
- Clark, M. (2008). Diabetes self-management education: a review of published studies. *Primary care diabetes*, *2*(3), 113-120.
- Costa, M. (2010). Interpersonal distances in group walking. *Journal of Nonverbal Behavior*, *34*(1), 15-26.
- Dandona, P., Aljada, A., Chaudhuri, A., Mohanty, P., & Garg, R. (2005). Metabolic syndrome a comprehensive perspective based on interactions between obesity, diabetes, and inflammation. *Circulation*, *111*(11), 1448-1454.

- Dye, C. J., Haley-Zitlin, V., & Willoughby, D. (2003). Insights from older adults with type 2 diabetes: making dietary and exercise changes. *The Diabetes Educator*, 29(1), 116-127.
- Eckel, R. H., Grundy, S. M., & Zimmet, P. Z. (2005). The metabolic syndrome. *The Lancet*, 365(9468), 1415-1428.
- Funnell, M. M., Brown, T. L., Childs, B. P., Haas, L. B., Hoseney, G. M., Jensen, B., . . . Reader, D. (2011). National standards for diabetes self-management education. *Diabetes care*, 34(Supplement 1), S89-S96.
- Furukawa, S., Fujita, T., Shimabukuro, M., Iwaki, M., Yamada, Y., Nakajima, Y., . . . Shimomura, I. (2004). Increased oxidative stress in obesity and its impact on metabolic syndrome. *Journal of Clinical Investigation*, 114(12), 1752-1761.
- Hanson, R. L., Imperatore, G., Bennett, P. H., & Knowler, W. C. (2002). Components of the metabolic syndrome and incidence of type 2 diabetes. *Diabetes*, 51(10), 3120-3127.
- Isabella, C., Sitorus, R., & Afyanti, Y. (2008). Pengalaman Ketidakpatuhan Pasien Terhadap Penatalaksanaan Diabetes Mellitus: Studi Fenomenologi. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 12(2).
- Isomaa, B. O., Almgren, P., Tuomi, T., ForsÅ©n, B. r., Lahti, K., NissÅ©n, M., . . . Groop, L. (2001). Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome. *Diabetes care*, 24(4), 683-689.
- Mottillo, S., Filion, K. B., Genest, J., Joseph, L., Pilote, L., Poirier, P., . . . Eisenberg, M. J. (2010). The Metabolic Syndrome and Cardiovascular Risk A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American College of Cardiology*, 56(14), 1113-1132.
- Rochmawati, D. H., Hamid, A. Y. S., & Helena, N. (2013). Makna Kehidupan Klien dengan Diabetes Melitus Kronis di kelurahan Bandarharjo Semarang Sebuah Studi Fenomologi. *Jurnal Keperawatan Jiwa*, 1(1).
- Sallis, J. F., Cervero, R. B., Ascher, W., Henderson, K. A., Kraft, M. K., & Kerr, J. (2006). An ecological approach to creating active living communities. *Annu. Rev. Public Health*, 27, 297-322.
- Soewondo, P., Purnamasari, D., Oemardi, M., Waspadji, S., & Soegondo, S. (2010). Prevalence of metabolic syndrome using NCEP/ATP III criteria in Jakarta, Indonesia: the Jakarta primary non-communicable disease risk factors surveillance 2006. *Acta Med Indones*, 42(4), 199-203.
- Webber, L. S., Catellier, D. J., Lytle, L. A., Murray, D. M., Pratt, C. A., Young, D. R., . . . Jobe, J. B. (2008). Promoting physical activity in middle school girls: Trial of Activity for Adolescent Girls. *American journal of preventive medicine*, 34(3), 173-184.
- Wilcox, S., Der Ananian, C., Abbott, J., Vrazel, J., Ramsey, C., Sharpe, P. A., & Brady, T. (2006). Perceived exercise barriers, enablers, and benefits among exercising and nonexercising adults with arthritis: results from a qualitative study. *Arthritis Care & Research*, 55(4), 616-627.
- Alberti, K., Zimmet, P., & Shaw, J. (2006). Metabolic syndrome - a new world wide definition (a consensus statement from the international diabetes federation). *Diabetic Medicine*, 23(5), 469-480.
- Bellows, L., Anderson, J., Gould, S. M., & Auld, G. (2008). Formative research and strategic development of a physical activity component to a social marketing

- campaign for obesity prevention in preschoolers. *Journal of community health*, 33(3), 169-178.
- Costa, M. (2010). Interpersonal distances in group walking. *Journal of Nonverbal Behavior*, 34(1), 15-26.
- Dandona, P., Aljada, A., Chaudhuri, A., Mohanty, P., & Garg, R. (2005). Metabolic syndrome a comprehensive perspective based on interactions between obesity, diabetes, and inflammation. *Circulation*, 111(11), 1448-1454.
- Dye, C. J., Haley-Zitlin, V., & Willoughby, D. (2003). Insights from older adults with type 2 diabetes: making dietary and exercise changes. *The Diabetes Educator*, 29(1), 116-127.
- Eckel, R. H., Grundy, S. M., & Zimmet, P. Z. (2005). The metabolic syndrome. *The Lancet*, 365(9468), 1415-1428.
- Furukawa, S., Fujita, T., Shimabukuro, M., Iwaki, M., Yamada, Y., Nakajima, Y., . . . Shimomura, I. (2004). Increased oxidative stress in obesity and its impact on metabolic syndrome. *Journal of Clinical Investigation*, 114(12), 1752-1761.
- Hanson, R. L., Imperatore, G., Bennett, P. H., & Knowler, W. C. (2002). Components of the metabolic syndrome and incidence of type 2 diabetes. *Diabetes*, 51(10), 3120-3127.
- Isabella, C., Sitorus, R., & Afyanti, Y. (2008). Pengalaman Ketidakpatuhan Pasien Terhadap Penatalaksanaan Diabetes Mellitus: Studi Fenomenologi. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 12(2).
- Isomaa, B. O., Almgren, P., Tuomi, T., ForsÅ©n, B. r., Lahti, K., NissÅ©n, M., . . . Groop, L. (2001). Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome. *Diabetes care*, 24(4), 683-689.
- Mottillo, S., Filion, K. B., Genest, J., Joseph, L., Pilote, L., Poirier, P., . . . Eisenberg, M. J. (2010). The Metabolic Syndrome and Cardiovascular Risk A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American College of Cardiology*, 56(14), 1113-1132.
- Rochmawati, D. H., Hamid, A. Y. S., & Helena, N. (2013). Makna Kehidupan Klien dengan Diabetes Melitus Kronis di kelurahan Bandarharjo Semarang Sebuah Studi Fenomologi. *Jurnal Keperawatan Jiwa*, 1(1).
- Sallis, J. F., Cervero, R. B., Ascher, W., Henderson, K. A., Kraft, M. K., & Kerr, J. (2006). An ecological approach to creating active living communities. *Annu. Rev. Public Health*, 27, 297-322.
- Soewondo, P., Purnamasari, D., Oemardi, M., Waspadji, S., & Soegondo, S. (2010). Prevalence of metabolic syndrome using NCEP/ATP III criteria in Jakarta, Indonesia: the Jakarta primary non-communicable disease risk factors surveillance 2006. *Acta Med Indones*, 42(4), 199-203.
- Webber, L. S., Catellier, D. J., Lytle, L. A., Murray, D. M., Pratt, C. A., Young, D. R., . . . Jobe, J. B. (2008). Promoting physical activity in middle school girls: Trial of Activity for Adolescent Girls. *American journal of preventive medicine*, 34(3), 173-184.
- Wilcox, S., Der Ananian, C., Abbott, J., Vrazel, J., Ramsey, C., Sharpe, P. A., & Brady, T. (2006). Perceived exercise barriers, enablers, and benefits among exercising and nonexercising adults with arthritis: results from a qualitative study. *Arthritis Care & Research*, 55(4), 616-627.

- Alberti, K., Zimmet, P., & Shaw, J. (2006). Metabolic syndrome - a new world wide definition (a consensus statement from the international diabetes federation). *Diabetic Medicine*, 23(5), 469-480.
- Bellows, L., Anderson, J., Gould, S. M., & Auld, G. (2008). Formative research and strategic development of a physical activity component to a social marketing campaign for obesity prevention in preschoolers. *Journal of community health*, 33(3), 169-178.
- Costa, M. (2010). Interpersonal distances in group walking. *Journal of Nonverbal Behavior*, 34(1), 15-26.
- Dandona, P., Aljada, A., Chaudhuri, A., Mohanty, P., & Garg, R. (2005). Metabolic syndrome a comprehensive perspective based on interactions between obesity, diabetes, and inflammation. *Circulation*, 111(11), 1448-1454.
- Eckel, R. H., Grundy, S. M., & Zimmet, P. Z. (2005). The metabolic syndrome. *The Lancet*, 365(9468), 1415-1428.
- Furukawa, S., Fujita, T., Shimabukuro, M., Iwaki, M., Yamada, Y., Nakajima, Y., . . . Shimomura, I. (2004). Increased oxidative stress in obesity and its impact on metabolic syndrome. *Journal of Clinical Investigation*, 114(12), 1752-1761.
- Hanson, R. L., Imperatore, G., Bennett, P. H., & Knowler, W. C. (2002). Components of the metabolic syndrome and incidence of type 2 diabetes. *Diabetes*, 51(10), 3120-3127.
- Isabella, C., Sitorus, R., & Afyanti, Y. (2008). Pengalaman Ketidapatuhan Pasien Terhadap Penatalaksanaan Diabetes Mellitus: Studi Fenomenologi. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 12(2).
- Isomaa, B. O., Almgren, P., Tuomi, T., ForsÅ©n, B. r., Lahti, K., NissÅ©n, M., . . . Groop, L. (2001). Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome. *Diabetes care*, 24(4), 683-689.
- Mottillo, S., Filion, K. B., Genest, J., Joseph, L., Pilote, L., Poirier, P., . . . Eisenberg, M. J. (2010). The Metabolic Syndrome and Cardiovascular Risk A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American College of Cardiology*, 56(14), 1113-1132.
- Rochmawati, D. H., Hamid, A. Y. S., & Helena, N. (2013). Makna Kehidupan Klien dengan Diabetes Melitus Kronis di kelurahan Bandarharjo Semarang Sebuah Studi Fenomologi. *Jurnal Keperawatan Jiwa*, 1(1).
- Sallis, J. F., Cervero, R. B., Ascher, W., Henderson, K. A., Kraft, M. K., & Kerr, J. (2006). An ecological approach to creating active living communities. *Annu. Rev. Public Health*, 27, 297-322.
- Soewondo, P., Purnamasari, D., Oemardi, M., Waspadji, S., & Soegondo, S. (2010). Prevalence of metabolic syndrome using NCEP/ATP III criteria in Jakarta, Indonesia: the Jakarta primary non-communicable disease risk factors surveillance 2006. *Acta Med Indones*, 42(4), 199-203.
- Webber, L. S., Catellier, D. J., Lytle, L. A., Murray, D. M., Pratt, C. A., Young, D. R., . . . Jobe, J. B. (2008). Promoting physical activity in middle school girls: Trial of Activity for Adolescent Girls. *American journal of preventive medicine*, 34(3), 173-184.
- Wilcox, S., Der Ananian, C., Abbott, J., Vrazel, J., Ramsey, C., Sharpe, P. A., & Brady, T. (2006). Perceived exercise barriers, enablers, and benefits among exercising and nonexercising adults with arthritis: results from a qualitative study. *Arthritis Care & Research*, 55(4), 616-627.

- Alberti, K., Zimmet, P., & Shaw, J. (2006). Metabolic syndrome - a new world wide definition (a consensus statement from the international diabetes federation). *Diabetic Medicine*, 23(5), 469-480.
- Bellows, L., Anderson, J., Gould, S. M., & Auld, G. (2008). Formative research and strategic development of a physical activity component to a social marketing campaign for obesity prevention in preschoolers. *Journal of community health*, 33(3), 169-178.
- Costa, M. (2010). Interpersonal distances in group walking. *Journal of Nonverbal Behavior*, 34(1), 15-26.
- Dandona, P., Aljada, A., Chaudhuri, A., Mohanty, P., & Garg, R. (2005). Metabolic syndrome a comprehensive perspective based on interactions between obesity, diabetes, and inflammation. *Circulation*, 111(11), 1448-1454.
- Eckel, R. H., Grundy, S. M., & Zimmet, P. Z. (2005). The metabolic syndrome. *The Lancet*, 365(9468), 1415-1428.
- Furukawa, S., Fujita, T., Shimabukuro, M., Iwaki, M., Yamada, Y., Nakajima, Y., . . . Shimomura, I. (2004). Increased oxidative stress in obesity and its impact on metabolic syndrome. *Journal of Clinical Investigation*, 114(12), 1752-1761.
- Hanson, R. L., Imperatore, G., Bennett, P. H., & Knowler, W. C. (2002). Components of the metabolic syndrome and incidence of type 2 diabetes. *Diabetes*, 51(10), 3120-3127.
- Isabella, C., Sitorus, R., & Afyanti, Y. (2008). Pengalaman Ketidakpatuhan Pasien Terhadap Penatalaksanaan Diabetes Mellitus: Studi Fenomenologi. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 12(2).
- Isomaa, B. O., Almgren, P., Tuomi, T., ForsÅ©n, B. r., Lahti, K., NissÅ©n, M., . . . Groop, L. (2001). Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome. *Diabetes care*, 24(4), 683-689.
- Mottillo, S., Filion, K. B., Genest, J., Joseph, L., Pilote, L., Poirier, P., . . . Eisenberg, M. J. (2010). The Metabolic Syndrome and Cardiovascular Risk A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American College of Cardiology*, 56(14), 1113-1132.
- Sallis, J. F., Cervero, R. B., Ascher, W., Henderson, K. A., Kraft, M. K., & Kerr, J. (2006). An ecological approach to creating active living communities. *Annu. Rev. Public Health*, 27, 297-322.
- Soewondo, P., Purnamasari, D., Oemardi, M., Waspadji, S., & Soegondo, S. (2010). Prevalence of metabolic syndrome using NCEP/ATP III criteria in Jakarta, Indonesia: the Jakarta primary non-communicable disease risk factors surveillance 2006. *Acta Med Indones*, 42(4), 199-203.
- Webber, L. S., Catellier, D. J., Lytle, L. A., Murray, D. M., Pratt, C. A., Young, D. R., . . . Jobe, J. B. (2008). Promoting physical activity in middle school girls: Trial of Activity for Adolescent Girls. *American journal of preventive medicine*, 34(3), 173-184.
- Wilcox, S., Der Ananian, C., Abbott, J., Vrazel, J., Ramsey, C., Sharpe, P. A., & Brady, T. (2006). Perceived exercise barriers, enablers, and benefits among exercising and nonexercising adults with arthritis: results from a qualitative study. *Arthritis Care & Research*, 55(4), 616-627.
- Alberti, K., Zimmet, P., & Shaw, J. (2006). Metabolic syndrome - a new world wide definition (a consensus statement from the international diabetes federation). *Diabetic Medicine*, 23(5), 469-480.

- Bellows, L., Anderson, J., Gould, S. M., & Auld, G. (2008). Formative research and strategic development of a physical activity component to a social marketing campaign for obesity prevention in preschoolers. *Journal of community health, 33*(3), 169-178.
- Costa, M. (2010). Interpersonal distances in group walking. *Journal of Nonverbal Behavior, 34*(1), 15-26.
- Dandona, P., Aljada, A., Chaudhuri, A., Mohanty, P., & Garg, R. (2005). Metabolic syndrome a comprehensive perspective based on interactions between obesity, diabetes, and inflammation. *Circulation, 111*(11), 1448-1454.
- Eckel, R. H., Grundy, S. M., & Zimmet, P. Z. (2005). The metabolic syndrome. *The Lancet, 365*(9468), 1415-1428.
- Furukawa, S., Fujita, T., Shimabukuro, M., Iwaki, M., Yamada, Y., Nakajima, Y., . . . Shimomura, I. (2004). Increased oxidative stress in obesity and its impact on metabolic syndrome. *Journal of Clinical Investigation, 114*(12), 1752-1761.
- Hanson, R. L., Imperatore, G., Bennett, P. H., & Knowler, W. C. (2002). Components of the metabolic syndrome and incidence of type 2 diabetes. *Diabetes, 51*(10), 3120-3127.
- Isabella, C., Sitorus, R., & Afyanti, Y. (2008). Pengalaman Ketidakpatuhan Pasien Terhadap Penatalaksanaan Diabetes Mellitus: Studi Fenomenologi. *Jurnal Keperawatan Indonesia, 12*(2).
- Isomaa, B. O., Almgren, P., Tuomi, T., ForsÅ©n, B. r., Lahti, K., NissÅ©n, M., . . . Groop, L. (2001). Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome. *Diabetes care, 24*(4), 683-689.
- Mottillo, S., Filion, K. B., Genest, J., Joseph, L., Pilote, L., Poirier, P., . . . Eisenberg, M. J. (2010). The Metabolic Syndrome and Cardiovascular Risk A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American College of Cardiology, 56*(14), 1113-1132.
- Soewondo, P., Purnamasari, D., Oemardi, M., Waspadji, S., & Soegondo, S. (2010). Prevalence of metabolic syndrome using NCEP/ATP III criteria in Jakarta, Indonesia: the Jakarta primary non-communicable disease risk factors surveillance 2006. *Acta Med Indones, 42*(4), 199-203.
- Webber, L. S., Catellier, D. J., Lytle, L. A., Murray, D. M., Pratt, C. A., Young, D. R., . . . Jobe, J. B. (2008). Promoting physical activity in middle school girls: Trial of Activity for Adolescent Girls. *American journal of preventive medicine, 34*(3), 173-184.
- Wilcox, S., Der Ananian, C., Abbott, J., Vrazel, J., Ramsey, C., Sharpe, P. A., & Brady, T. (2006). Perceived exercise barriers, enablers, and benefits among exercising and nonexercising adults with arthritis: results from a qualitative study. *Arthritis Care & Research, 55*(4), 616-627.
- Alberti, K., Zimmet, P., & Shaw, J. (2006). Metabolic syndrome - a new world wide definition (a consensus statement from the international diabetes federation). *Diabetic Medicine, 23*(5), 469-480.
- Dandona, P., Aljada, A., Chaudhuri, A., Mohanty, P., & Garg, R. (2005). Metabolic syndrome a comprehensive perspective based on interactions between obesity, diabetes, and inflammation. *Circulation, 111*(11), 1448-1454.
- Eckel, R. H., Grundy, S. M., & Zimmet, P. Z. (2005). The metabolic syndrome. *The Lancet, 365*(9468), 1415-1428.

- Furukawa, S., Fujita, T., Shimabukuro, M., Iwaki, M., Yamada, Y., Nakajima, Y., . . . Shimomura, I. (2004). Increased oxidative stress in obesity and its impact on metabolic syndrome. *Journal of Clinical Investigation*, *114*(12), 1752-1761.
- Hanson, R. L., Imperatore, G., Bennett, P. H., & Knowler, W. C. (2002). Components of the metabolic syndrome and incidence of type 2 diabetes. *Diabetes*, *51*(10), 3120-3127.
- Isabella, C., Sitorus, R., & Afiyanti, Y. (2008). Pengalaman Ketidakpatuhan Pasien Terhadap Penatalaksanaan Diabetes Mellitus: Studi Fenomenologi. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, *12*(2).
- Isomaa, B. O., Almgren, P., Tuomi, T., ForsÅ©n, B. r., Lahti, K., NissÅ©n, M., . . . Groop, L. (2001). Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome. *Diabetes care*, *24*(4), 683-689.
- Mottillo, S., Filion, K. B., Genest, J., Joseph, L., Pilote, L., Poirier, P., . . . Eisenberg, M. J. (2010). The Metabolic Syndrome and Cardiovascular Risk A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American College of Cardiology*, *56*(14), 1113-1132.
- Soewondo, P., Purnamasari, D., Oemardi, M., Waspadji, S., & Soegondo, S. (2010). Prevalence of metabolic syndrome using NCEP/ATP III criteria in Jakarta, Indonesia: the Jakarta primary non-communicable disease risk factors surveillance 2006. *Acta Med Indones*, *42*(4), 199-203.
- Alberti, K., Zimmet, P., & Shaw, J. (2006). Metabolic syndrome - a new world wide definition (a consensus statement from the international diabetes federation). *Diabetic Medicine*, *23*(5), 469-480.
- Dandona, P., Aljada, A., Chaudhuri, A., Mohanty, P., & Garg, R. (2005). Metabolic syndrome a comprehensive perspective based on interactions between obesity, diabetes, and inflammation. *Circulation*, *111*(11), 1448-1454.
- Eckel, R. H., Grundy, S. M., & Zimmet, P. Z. (2005). The metabolic syndrome. *The Lancet*, *365*(9468), 1415-1428.
- Furukawa, S., Fujita, T., Shimabukuro, M., Iwaki, M., Yamada, Y., Nakajima, Y., . . . Shimomura, I. (2004). Increased oxidative stress in obesity and its impact on metabolic syndrome. *Journal of Clinical Investigation*, *114*(12), 1752-1761.
- Hanson, R. L., Imperatore, G., Bennett, P. H., & Knowler, W. C. (2002). Components of the metabolic syndrome and incidence of type 2 diabetes. *Diabetes*, *51*(10), 3120-3127.
- Isabella, C., Sitorus, R., & Afiyanti, Y. (2008). Pengalaman Ketidakpatuhan Pasien Terhadap Penatalaksanaan Diabetes Mellitus: Studi Fenomenologi. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, *12*(2).
- Isomaa, B. O., Almgren, P., Tuomi, T., ForsÅ©n, B. r., Lahti, K., NissÅ©n, M., . . . Groop, L. (2001). Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome. *Diabetes care*, *24*(4), 683-689.
- Mottillo, S., Filion, K. B., Genest, J., Joseph, L., Pilote, L., Poirier, P., . . . Eisenberg, M. J. (2010). The Metabolic Syndrome and Cardiovascular Risk A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American College of Cardiology*, *56*(14), 1113-1132.
- Soewondo, P., Purnamasari, D., Oemardi, M., Waspadji, S., & Soegondo, S. (2010). Prevalence of metabolic syndrome using NCEP/ATP III criteria in Jakarta, Indonesia: the Jakarta primary non-communicable disease risk factors surveillance 2006. *Acta Med Indones*, *42*(4), 199-203.

- Alberti, K., Zimmet, P., & Shaw, J. (2006). Metabolic syndrome - a new world wide definition (a consensus statement from the international diabetes federation). *Diabetic Medicine*, 23(5), 469-480.
- Dandona, P., Aljada, A., Chaudhuri, A., Mohanty, P., & Garg, R. (2005). Metabolic syndrome a comprehensive perspective based on interactions between obesity, diabetes, and inflammation. *Circulation*, 111(11), 1448-1454.
- Eckel, R. H., Grundy, S. M., & Zimmet, P. Z. (2005). The metabolic syndrome. *The Lancet*, 365(9468), 1415-1428.
- Furukawa, S., Fujita, T., Shimabukuro, M., Iwaki, M., Yamada, Y., Nakajima, Y., . . . Shimomura, I. (2004). Increased oxidative stress in obesity and its impact on metabolic syndrome. *Journal of Clinical Investigation*, 114(12), 1752-1761.
- Hanson, R. L., Imperatore, G., Bennett, P. H., & Knowler, W. C. (2002). Components of the metabolic syndrome and incidence of type 2 diabetes. *Diabetes*, 51(10), 3120-3127.
- Isomaa, B. O., Almgren, P., Tuomi, T., ForsÅ©n, B. r., Lahti, K., NissÅ©n, M., . . . Groop, L. (2001). Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome. *Diabetes care*, 24(4), 683-689.
- Mottillo, S., Filion, K. B., Genest, J., Joseph, L., Pilote, L., Poirier, P., . . . Eisenberg, M. J. (2010). The Metabolic Syndrome and Cardiovascular Risk A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American College of Cardiology*, 56(14), 1113-1132.
- Soewondo, P., Purnamasari, D., Oemardi, M., Waspadji, S., & Soegondo, S. (2010). Prevalence of metabolic syndrome using NCEP/ATP III criteria in Jakarta, Indonesia: the Jakarta primary non-communicable disease risk factors surveillance 2006. *Acta Med Indones*, 42(4), 199-203.
- Alberti, K., Zimmet, P., & Shaw, J. (2006). Metabolic syndrome - a new world wide definition (a consensus statement from the international diabetes federation). *Diabetic Medicine*, 23(5), 469-480.
- Dandona, P., Aljada, A., Chaudhuri, A., Mohanty, P., & Garg, R. (2005). Metabolic syndrome a comprehensive perspective based on interactions between obesity, diabetes, and inflammation. *Circulation*, 111(11), 1448-1454.
- Eckel, R. H., Grundy, S. M., & Zimmet, P. Z. (2005). The metabolic syndrome. *The Lancet*, 365(9468), 1415-1428.
- Furukawa, S., Fujita, T., Shimabukuro, M., Iwaki, M., Yamada, Y., Nakajima, Y., . . . Shimomura, I. (2004). Increased oxidative stress in obesity and its impact on metabolic syndrome. *Journal of Clinical Investigation*, 114(12), 1752-1761.
- Hanson, R. L., Imperatore, G., Bennett, P. H., & Knowler, W. C. (2002). Components of the metabolic syndrome and incidence of type 2 diabetes. *Diabetes*, 51(10), 3120-3127.
- Isabella, C., Sitorus, R., & Afiyanti, Y. (2008). Pengalaman Ketidapatuhan Pasien Terhadap Penatalaksanaan Diabetes Mellitus: Studi Fenomenologi. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 12(2).
- Isomaa, B. O., Almgren, P., Tuomi, T., ForsÅ©n, B. r., Lahti, K., NissÅ©n, M., . . . Groop, L. (2001). Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome. *Diabetes care*, 24(4), 683-689.
- Mottillo, S., Filion, K. B., Genest, J., Joseph, L., Pilote, L., Poirier, P., . . . Eisenberg, M. J. (2010). The Metabolic Syndrome and Cardiovascular Risk A Systematic

- Review and Meta-Analysis. *Journal of the American College of Cardiology*, 56(14), 1113-1132.
- Soewondo, P., Purnamasari, D., Oemardi, M., Waspadji, S., & Soegondo, S. (2010). Prevalence of metabolic syndrome using NCEP/ATP III criteria in Jakarta, Indonesia: the Jakarta primary non-communicable disease risk factors surveillance 2006. *Acta Med Indones*, 42(4), 199-203.
- Alberti, K., Zimmet, P., & Shaw, J. (2006). Metabolic syndrome - a new world wide definition (a consensus statement from the international diabetes federation). *Diabetic Medicine*, 23(5), 469-480.
- Dandona, P., Aljada, A., Chaudhuri, A., Mohanty, P., & Garg, R. (2005). Metabolic syndrome a comprehensive perspective based on interactions between obesity, diabetes, and inflammation. *Circulation*, 111(11), 1448-1454.
- Eckel, R. H., Grundy, S. M., & Zimmet, P. Z. (2005). The metabolic syndrome. *The Lancet*, 365(9468), 1415-1428.
- Furukawa, S., Fujita, T., Shimabukuro, M., Iwaki, M., Yamada, Y., Nakajima, Y., . . . Shimomura, I. (2004). Increased oxidative stress in obesity and its impact on metabolic syndrome. *Journal of Clinical Investigation*, 114(12), 1752-1761.
- Hanson, R. L., Imperatore, G., Bennett, P. H., & Knowler, W. C. (2002). Components of the metabolic syndrome and incidence of type 2 diabetes. *Diabetes*, 51(10), 3120-3127.
- Isomaa, B. O., Almgren, P., Tuomi, T., ForsÅ©n, B. r., Lahti, K., NissÅ©n, M., . . . Groop, L. (2001). Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome. *Diabetes care*, 24(4), 683-689.
- Mottillo, S., Filion, K. B., Genest, J., Joseph, L., Pilote, L., Poirier, P., . . . Eisenberg, M. J. (2010). The Metabolic Syndrome and Cardiovascular Risk A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American College of Cardiology*, 56(14), 1113-1132.
- Soewondo, P., Purnamasari, D., Oemardi, M., Waspadji, S., & Soegondo, S. (2010). Prevalence of metabolic syndrome using NCEP/ATP III criteria in Jakarta, Indonesia: the Jakarta primary non-communicable disease risk factors surveillance 2006. *Acta Med Indones*, 42(4), 199-203.
- Alberti, K., Zimmet, P., & Shaw, J. (2006). Metabolic syndrome - a new world wide definition (a consensus statement from the international diabetes federation). *Diabetic Medicine*, 23(5), 469-480.
- Booth, M. L., Owen, N., Bauman, A., Clavisi, O., & Leslie, E. (2000). Social-cognitive and perceived environment influences associated with physical activity in older Australians. *Preventive medicine*, 31(1), 15-22.
- Dandona, P., Aljada, A., Chaudhuri, A., Mohanty, P., & Garg, R. (2005). Metabolic syndrome a comprehensive perspective based on interactions between obesity, diabetes, and inflammation. *Circulation*, 111(11), 1448-1454.
- Eckel, R. H., Grundy, S. M., & Zimmet, P. Z. (2005). The metabolic syndrome. *The Lancet*, 365(9468), 1415-1428.
- Furukawa, S., Fujita, T., Shimabukuro, M., Iwaki, M., Yamada, Y., Nakajima, Y., . . . Shimomura, I. (2004). Increased oxidative stress in obesity and its impact on metabolic syndrome. *Journal of Clinical Investigation*, 114(12), 1752-1761.
- Hanson, R. L., Imperatore, G., Bennett, P. H., & Knowler, W. C. (2002). Components of the metabolic syndrome and incidence of type 2 diabetes. *Diabetes*, 51(10), 3120-3127.

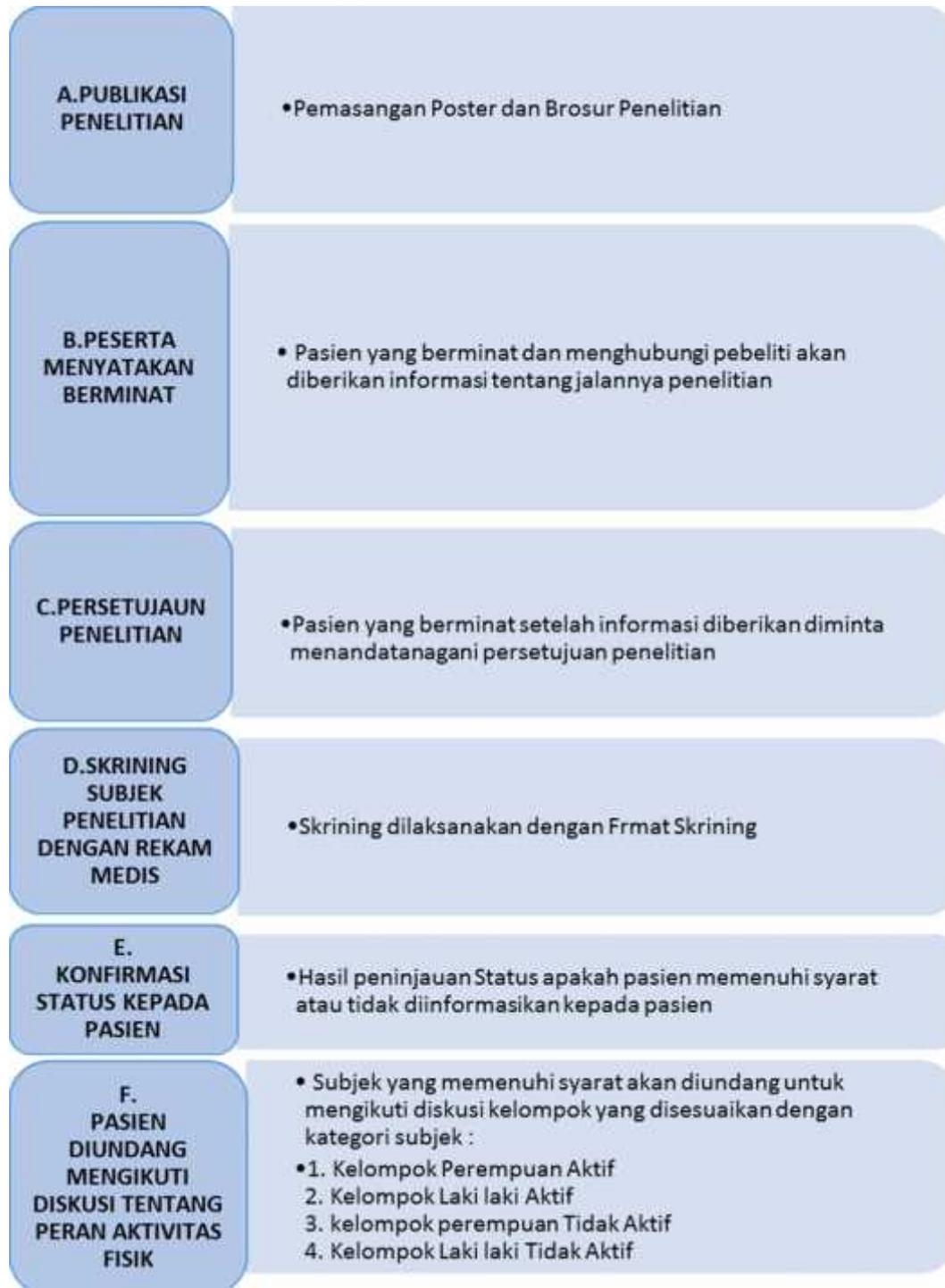
- Isomaa, B. O., Almgren, P., Tuomi, T., ForsÅ©n, B. r., Lahti, K., NissÅ©n, M., . . . Groop, L. (2001). Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome. *Diabetes care*, 24(4), 683-689.
- Mottillo, S., Filion, K. B., Genest, J., Joseph, L., Pilote, L., Poirier, P., . . . Eisenberg, M. J. (2010). The Metabolic Syndrome and Cardiovascular Risk A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American College of Cardiology*, 56(14), 1113-1132.
- Soewondo, P., Purnamasari, D., Oemardi, M., Waspadji, S., & Soegondo, S. (2010). Prevalence of metabolic syndrome using NCEP/ATP III criteria in Jakarta, Indonesia: the Jakarta primary non-communicable disease risk factors surveillance 2006. *Acta Med Indones*, 42(4), 199-203.
- Trost, S. G., Owen, N., Bauman, A. E., Sallis, J. F., & Brown, W. (2002). Correlates of adults' participation in physical activity: review and update. *Medicine and science in sports and exercise*, 34(12), 1996-2001.
- Webber, L. S., Catellier, D. J., Lytle, L. A., Murray, D. M., Pratt, C. A., Young, D. R., . . . Jobe, J. B. (2008). Promoting physical activity in middle school girls: Trial of Activity for Adolescent Girls. *American journal of preventive medicine*, 34(3), 173-184.
- Wilcox, S., Der Ananian, C., Abbott, J., Vrazel, J., Ramsey, C., Sharpe, P. A., & Brady, T. (2006). Perceived exercise barriers, enablers, and benefits among exercising and nonexercising adults with arthritis: results from a qualitative study. *Arthritis Care & Research*, 55(4), 616-627.
- Alberti, K., Zimmet, P., & Shaw, J. (2006). Metabolic syndrome - a new world wide definition (a consensus statement from the international diabetes federation). *Diabetic Medicine*, 23(5), 469-480.
- Booth, M. L., Owen, N., Bauman, A., Clavisi, O., & Leslie, E. (2000). Social-cognitive and perceived environment influences associated with physical activity in older Australians. *Preventive medicine*, 31(1), 15-22.
- Dandona, P., Aljada, A., Chaudhuri, A., Mohanty, P., & Garg, R. (2005). Metabolic syndrome a comprehensive perspective based on interactions between obesity, diabetes, and inflammation. *Circulation*, 111(11), 1448-1454.
- Eckel, R. H., Grundy, S. M., & Zimmet, P. Z. (2005). The metabolic syndrome. *The Lancet*, 365(9468), 1415-1428.
- Furukawa, S., Fujita, T., Shimabukuro, M., Iwaki, M., Yamada, Y., Nakajima, Y., . . . Shimomura, I. (2004). Increased oxidative stress in obesity and its impact on metabolic syndrome. *Journal of Clinical Investigation*, 114(12), 1752-1761.
- Hanson, R. L., Imperatore, G., Bennett, P. H., & Knowler, W. C. (2002). Components of the metabolic syndrome and incidence of type 2 diabetes. *Diabetes*, 51(10), 3120-3127.
- Isomaa, B. O., Almgren, P., Tuomi, T., ForsÅ©n, B. r., Lahti, K., NissÅ©n, M., . . . Groop, L. (2001). Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome. *Diabetes care*, 24(4), 683-689.
- Mottillo, S., Filion, K. B., Genest, J., Joseph, L., Pilote, L., Poirier, P., . . . Eisenberg, M. J. (2010). The Metabolic Syndrome and Cardiovascular Risk A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American College of Cardiology*, 56(14), 1113-1132.
- Soewondo, P., Purnamasari, D., Oemardi, M., Waspadji, S., & Soegondo, S. (2010). Prevalence of metabolic syndrome using NCEP/ATP III criteria in Jakarta,

- Indonesia: the Jakarta primary non-communicable disease risk factors surveillance 2006. *Acta Med Indones*, 42(4), 199-203.
- Trost, S. G., Owen, N., Bauman, A. E., Sallis, J. F., & Brown, W. (2002). Correlates of adults' participation in physical activity: review and update. *Medicine and science in sports and exercise*, 34(12), 1996-2001.
- Webber, L. S., Catellier, D. J., Lytle, L. A., Murray, D. M., Pratt, C. A., Young, D. R., . . . Jobe, J. B. (2008). Promoting physical activity in middle school girls: Trial of Activity for Adolescent Girls. *American journal of preventive medicine*, 34(3), 173-184.
- Wilcox, S., Der Ananian, C., Abbott, J., Vrazel, J., Ramsey, C., Sharpe, P. A., & Brady, T. (2006). Perceived exercise barriers, enablers, and benefits among exercising and nonexercising adults with arthritis: results from a qualitative study. *Arthritis Care & Research*, 55(4), 616-627.
- Alberti, K., P. Zimmet, et al. (2006). "Metabolic syndrome - a new world wide definition (a consensus statement from the international diabetes federation)." *Diabetic Medicine* 23(5): 469-480.
- Dandona, P., A. Aljada, et al. (2005). "Metabolic syndrome a comprehensive perspective based on interactions between obesity, diabetes, and inflammation." *Circulation* 111(11): 1448-1454.
- Eckel, R. H., S. M. Grundy, et al. (2005). "The metabolic syndrome." *The Lancet* 365(9468): 1415-1428.
- Furukawa, S., T. Fujita, et al. (2004). "Increased oxidative stress in obesity and its impact on metabolic syndrome." *Journal of Clinical Investigation* 114(12): 1752-1761.
- Hanson, R. L., G. Imperatore, et al. (2002). "Components of the metabolic syndrome and incidence of type 2 diabetes." *Diabetes* 51(10): 3120-3127.
- Isomaa, B. O., P. Almgren, et al. (2001). "Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome." *Diabetes care* 24(4): 683-689.
- Mottillo, S., K. B. Filion, et al. (2010). "The Metabolic Syndrome and Cardiovascular Risk A Systematic Review and Meta-Analysis." *Journal of the American College of Cardiology* 56(14): 1113-1132.
- Soewondo, P., D. Purnamasari, et al. (2010). "Prevalence of metabolic syndrome using NCEP/ATP III criteria in Jakarta, Indonesia: the Jakarta primary non-communicable disease risk factors surveillance 2006." *Acta Med Indones* 42(4): 199-203.
- Kushartanti Wara, 2013, Kajian Peran Latihan ergocycle dalam menurunkan resiko hiperglikemia penderita Diabetes mellitus, Laporan Penelitian
- Kushartanti Wara, 2011, Analisis Kaitan Latihan Fisik dengan Diabetes Mellitus, Hipertensi dan Arthritis, Laporan Penelitian
- Kushartanti Wara, 2010, Latihan Intermitten terhadap Respon Hipoglikemik penderita Diabetes, Laporan Penelitian
- Mottillo, S., K. B. Filion, et al. (2010). "The Metabolic Syndrome and Cardiovascular Risk A Systematic Review and Meta-Analysis." *Journal of the American College of Cardiology* 56(14): 1113-1132.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Sampel Data dan Dokumentasi Studi Pendahuluan /Formative Study
Dokumen Alur Recruitment Subjek- SKENARIO REKRITMEN SUBJEK
PENELITIAN

LOKASI : RSUD KOTA YOGYAKARTA



Sampel Foto Kegiatan



Gambar 1. Tempat Pelaksanaan *Focus Group Discussion*



Gambar 2. Peserta *Focus Group Discussion* dengan Partisipan Perempuan



Gambar 3 Peserta Focus Groups Discussion dengan Partisipan Pria

BUKU PANDUAN
Melangkah dengan
Sindrom Metabolik



*Program Jalan Kaki bagi Penderita Sindrom Metabolik
di Rumah Sakit Kota Yogyakarta*



Program Penelitian Unggulan Universitas Negeri Yogyakarta oleh Dr. dr. BM Wara Kushartanti, dkk. Didanai dari Hibah Penelitian Unggulan, Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia, Tahun 2015

PENDAHULUAN

🚩 Selamat bergabung dan mengikuti **Program Jalan Kaki: ‘Melangkah dengan Sindrom Metabolik’!**

🚩 **Sindrom Metabolik** merupakan istilah yang mungkin tidak banyak dikenal sebagian besar orang. Bahkan, banyak orang yang mengalaminya, tidak menyadari kalau dia mengalami Sindrom Metabolik. Oleh karenanya mari kita tinjau apa yang dimaksud dengan Sindrom Metabolik!

🚩 Seseorang dikatakan mengalami Sindrom Metabolik apabila dia memenuhi tiga dari lima kriteria dibawah ini:

Kelebihan berat badan terutama bagian perut	Lingkar perut wanita 80 cm pria 90 cm
Mengalami tekanan darah tinggi	Tekanan darah 130/85 mmHg
Mengalami gangguan kadar kolesterol/lemak	Kadar trigliserid 150 mg/dl dan Kadar HDL wanita < 50 mg/dl pria < 40 mg/dl (pria).
Mengalami gangguan kadar gula darah	Kadar gula darah puasa 100 mg/dl

🚩 Pada awalnya banyak orang dengan Sindrom Metabolik tidak merasakan gejala apapun! Tapi dengan berjalannya waktu, Sindrom Metabolik tersebut dapat berlanjut menjadi gangguan penyakit yang berbahaya seperti gangguan jantung koroner, stroke, diabetes mellitus, dll!

🚩 Penelitian menunjukkan bahwa kemungkinan seorang perempuan dengan Sindrom Metabolik akan mengalami diabetes di kemudian hari adalah 10x lebih besar daripada yang tidak, sedang kemungkinan pada laki-laki adalah 5x lebih besar!

🚩 Oleh karenanya gangguan ini harus segera diatasi! Akan tetapi, bagaimanakah caranya?

Sindrom Metabolik dapat diperbaiki dengan mengatur asupan makanan, istirahat yang cukup setiap harinya, mengontrol stress dan meningkatkan aktivitas fisik sehari-hari termasuk olahraga.

🚩 Sayangnya, banyak orang merasa sulit untuk meningkatkan aktivitas fisiknya. Bila anda juga merasa kesulitan, buku ini dapat membantu anda. **Bahkan dengan mengikuti program ini dan membuka buku ini, sejatinya anda telah menempuh satu langkah penting untuk meningkatkan aktivitas fisik anda!**

🚩 Seperti yang mungkin sudah anda sadari, berjalan kaki secara rutin merupakan salah satu cara yang praktis dan sederhana untuk meningkatkan aktivitas fisik. Terlebih, banyak penelitian telah menunjukkan bahwa jalan kaki aman bagi penderita Sindrom Metabolik. Sebagai penderita Sindrom Metabolik, tentunya hal ini merupakan kabar yang baik untuk anda.

🚩 Sayangnya, walaupun berjalan kaki secara rutin sangat bermanfaat bagi penderita Sindrom Metabolik, banyak orang merasa sulit menyisihkan waktu untuk meningkatkan jalan kakinya.

- Apakah anda juga merasakan hal yang sama? Jika demikian, anda tidak sendiri! Program ini mungkin akan dapat membantu anda!

- ✓ Melalui halaman-halaman dalam buku ini, kami akan terus mengingatkan anda tentang manfaat meningkatkan aktivitas fisik khususnya berjalan kaki. Kami akan mendorong anda untuk mempelajari cara-cara baru untuk lebih aktif berjalan kaki.
- ✓ Anda juga akan menerima pesan text (SMS) setiap hari dalam rangka mengingatkan anda untuk menyelesaikan aktivitas-aktivitas pada buku ini. Aktivitas tersebut bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, kepercayaan diri, kelincahan dan kapasitas jalan kaki anda.

- Kami sarankan supaya anda tidak terburu-buru dalam membaca buku ini, karena kami telah menyusun sedemikian rupa sehingga setiap bab idealnya dibaca dan diselesaikan selama satu minggu.
- Selama program berjalan, jika anda tertinggal dalam mengikutinya (misalnya anda belum menyelesaikan materi minggu pertama padahal program sudah berlanjut pada minggu kedua), **silahkan kontak kami (peneliti) karena kami dapat membantu anda!**
- Setiap langkah dalam buku ini sangat penting untuk membangun fondasi untuk bisa memiliki gaya hidup aktif secara mandiri di masa depan!**
- Berikut ini beberapa petunjuk yang dapat membantu anda membaca buku ini dengan lebih mudah

<i>Penanda Aktivitas –Menandai aktivitas yang perlu anda selesaikan pada tiap babnya</i>	
<i>Catatan Saya–Menyediakan tempat yang bisa anda gunakan untuk mencatat hal hal yang anda perlukan</i>	
<i>Cerita– Memberikan contoh atau pengalaman orang orang seperti anda, masalah merek dan apa yang telah mereka lakukan untuk menyelesaikan masalah tersebut supaya dapat lebih aktif bergerak</i>	
<i>Apa anda tahu?– Memberikan fakta fakta tentang aktivitas fisik, jalan kaki dan Sindrom Metabolik.</i>	
<i>Nasehat Ahli– Memuat tips dan saran para ahli yang disusun dari hasil hasil penelitian terbaru</i>	
<i>Pesan Penting– Merupakan pesan terpenting dari tiap bab yang perlu anda terapkan</i>	

- Sekali lagi, selamat mengikuti dan menikmati program ini!
- Kami berharap pada akhir program, anda dapat lebih percaya diri dan terampil dalam mengelola aktivitas fisik khususnya jalan kaki anda, sehingga dapat memperbaiki kadar gula darah dan kesehatan anda secara umum.

MINGGU PERSIAPAN:

Hal yang Pertama Perlu Dilakukan-Bagaimana Cara Memantau Langkah Anda ?

- Sebelum memulai program ini, anda akan diperkenalkan dengan suatu alat yang merupakan bagian inti dari dari program ini yaitu **pedometer**.
- Pedometer sangat penting dalam penelitian ini karena alat ini dapat menghitung jumlah langkah kaki yang anda tempuh. Pedometer tersebut dapat dipergunakan di pinggang anda selama beraktivitas sehari hari, sehingga di penghujung hari anda akan mendapatkan informasi dari alat tersebut tentang jumlah langkah kaki anda pada hari itu. Dengan demikian, sedikit banyak anda dapat mengetahui tingkat aktivitas fisik anda pada hari tersebut.
- Pada **minggu persiapan (minggu 0)** ini, anda akan diminta untuk menggunakan pedometer sambil **berjalan kaki seperti biasa**.
- Selanjutnya mulai minggu selanjutnya (dimulai dari **minggu pertama**) anda akan diminta mulai **meningkatkan jalan kaki anda**.
- Harap dicatat, bahwa penting untuk berjalan kaki seperti biasa (tidak meningkatkannya) pada minggu persiapan (minggu 0) karena data langkah kaki anda pada minggu persiapan ini penting karena akan digunakan sebagai pembanding saat mengevaluasi kemajuan anda di kemudian hari.
- Selanjutnya, pada saat mengikuti program yang berlangsung selama **24 minggu** ini, anda akan didukung untuk meningkatkan jalan kaki anda, rutin memantaunya dengan menggunakan pedometer dan mencatat hasil langkah kaki anda sehari-hari di buku catatan langkah kaki.
- Dikarenakan pedometer merupakan salah satu bagian inti program ini dan anda akan diminta untuk memantau langkah kaki anda menggunakannya setiap hari, maka anda akan diberi satu buah pedometer yang perlu anda gunakan setiap hari. Anda juga akan diberi tali pengaman pedometer untuk mencegahnya jatuh selama pemakaian.



Pedometer Yamax Digi-Walker SW200 dan Tali Pengaman ²

² Gambar dari Pedometer Australia Website



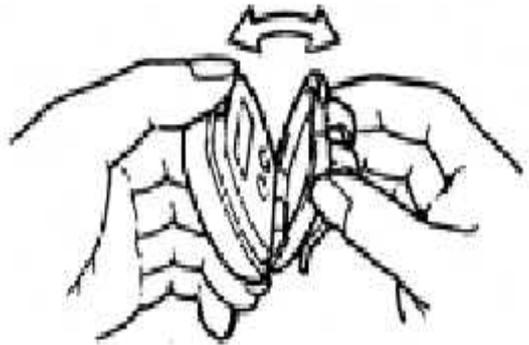
Kenapa Memilih Menggunakan Pedometer Yamax SW-200?

- ✓ Penelitian dari seluruh dunia telah menunjukkan bahwa Pedometer Yamax Digi Walker merupakan salah satu pedometer yang paling akurat dan terpercaya yang tersedia di pasaran. Terlebih, para ahli juga menyatakan bahwa pedometer jenis ini sangat cocok untuk pemula.
- ✓ Pedometer ini sangat sederhana dan mudah digunakan. Cara menggunakannya adalah hanya dengan menyematkannya pada baju bagian pinggang saat bangun tidur. Perlu dicatat untuk menggunakannya sejajar dengan tempurung lutut. Selanjutnya pada malam hari ketika hendak tidur, catat jumlah langkah yang ditempuh pada catatan **langkah kaki** yang tersedia pada buku ini di bagian belakang.
- ✓ Pedometer ini memiliki penutup sehingga mencegah data langkah kaki anda terhapus secara tidak sengaja.

Bagaimana Cara Menggunakan Pedometer?³

1. Pada pagi hari ketika bangun tidur, bukalah pedometer dan pencetlah tombol kuning untuk me-reset pedometer kembali ke '0'. Berikut ini cara membuka tutup pedometer dan mereset pedometer ke '0'.

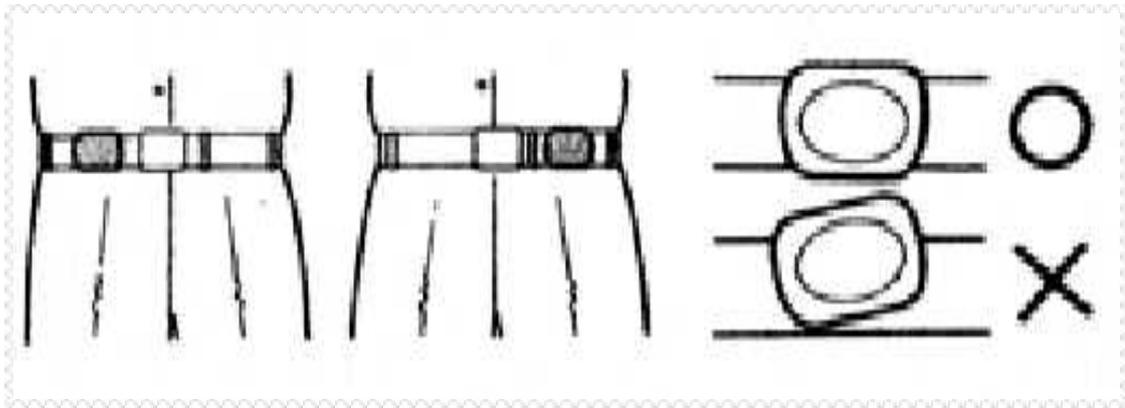
Pegang pedometer dengan posisi tutup diatas lalu pegang tutup dengan satu tangan. Dengan menggunakan tangan yang lain tarik bagian bawah sehingga menjauhi tutup. Setelah terbuka, tekan tombol reset yang berwarna kuning sehingga layar menunjukkan angka '0'.



Harap dicatat bahwa setelah anda rutin menggunakan pedometer, kami lebih merekomendasikan anda untuk mereset pedometer setiap hari setelah anda mencatat jumlah langkah setiap malam sebelum tidur, untuk meyakinkan bahwa tombol telah tereset untuk pemakaian keesokan harinya.

2. Setelah anda yakin pedometer telah direset, sematkan pedometer tersebut di pinggang sejajar dengan tempurung lutut (pada garis tengah paha). Sangat direkomendasikan untuk menggunakan tali pengaman untuk mencegah pedometer terjatuh.

³ Diadaptasi dari Buku Petunjuk Program *Walk @ Work*.



Pada saat memakai pedometer, anda dapat membuka pedometer kapan saja untuk melihat data jumlah langkah anda. Akan tetapi harap diingat bahwa pedometer hanya akan mencatat langkah kaki ketika dalam posisi tertutup.

Juga pastikanlah, pada saat menggunakan pedometer untuk memantau langkah kaki anda sehari-hari bahwa anda tidak menekan tombol reset pada bagian di bawah layar di tengah hari untuk mencegah data jumlah langkah yang telah anda tempuh terhapus. Jika data tidak sengaja terlanjur terhapus, catat jumlah langkah kaki terakhir hari itu yang anda ingat, selanjutnya tambahkan langkah tersebut pada data catatan langkah kaki total anda hari itu.

Harap juga diingat untuk melepas pedometer selama aktivitas yang berhubungan dengan air seperti mandi atau berenang karena pedometer ini tidak tahan air.

3. Saat malam hari sebelum anda tidur, bukalah pedometer anda dan lihat berapa jumlah langkah kaki yang anda tempuh selama sehari. Kemudian catatlah jumlah langkah kaki anda dalam **catatan langkah kaki** yang terletak pada bagian belakang buku ini. Berikut ini bentuk catatan langkah pada program ini, seperti yang tertera dalam lampiran buku ini:

Tanggal Mulai :	Waktu Penggunaan Pedometer		Jumlah Langkah
	Memakai	Melepas	
Senin			
Selasa			
Rabu			
Kamis			
Jumat			
Sabtu			
Minggu			

Menunjukkan waktu penggunaan pedometer

Catat jumlah langkah kaki anda pada hari tersebut

4. Setelah langkah kaki dicatat, lepas pedometer dan simpan pada tempat yang mudah dilihat. Sebagai contoh, anda bisa meletakkannya di baju atau pada alas kaki (sandal/sepatu) yang akan anda pakai keesokan hari sehingga anda tidak lupa mengenakannya pada keesokan hari.



PESAN PENTING PADA MINGGU PERSIAPAN:

- ✚ Pada **minggu persiapan (minggu 0/ minggu sebelum program berlangsung)**, pantaulah langkah kaki yang **biasa** anda lakukan sehari-hari dengan pedometer dan catatlah hasilnya pada catatan langkah kaki yang tersedia di bagian belakang buku ini.
- ✚ Harap dicatat bahwa sangat penting untuk berjalan kaki seperti biasa pada minggu persiapan karena **data langkah kaki anda tersebut diperlukan sebagai pembanding, pada saat mengevaluasi kemajuan jalan kaki pada minggu-minggu selanjutnya.**
- ✚ Berjalan kaki seperti biasa pada minggu-minggu persiapan ini juga sangat penting karena selanjutnya dalam program ini, **rencana target mingguan peningkatan jalan kaki anda akan disusun berdasarkan data langkah kaki awalan anda pada minggu ini.**
- ✚ Segera setelah anda mengikuti program ini (dimulai dari minggu pertama program), kami akan membantu anda untuk meningkatkan jalan kaki anda dengan jalan menyediakan aktivitas-aktivitas pada buku ini untuk meningkatkan kepercayaan diri serta ketrampilan anda untuk dapat lebih aktif bergerak.
- ✚ Kami juga akan mengirimkan pesan SMS pada anda setiap hari yang berisi motivasi maupun mengingatkan anda untuk menyelesaikan aktivitas-aktivitas yang ada pada buku kerja ini.
- ✚ **Gunakanlah pedometer setiap hari untuk memantau langkah kaki anda setiap hari dan catat hasilnya pada catatan langkah kaki, serta jadikan aktivitas tersebut sebagai bagian dari rutinitas anda setiap hari.**

Lampiran 3. Sampel Materi Supervisi

SCRIPT PESAN SMS
*'Melangkah
dengan
Sindrom Metabolik'*



4

***Program Jalan Kaki bagi Penderita Sindrom Metabolik di RSUD Kota
Yogyakarta***



Program Penelitian Unggulan Universitas Negeri Yogyakarta oleh Dr. dr. BM Wara Kushartanti, dkk. Didanai dari Hibah Penelitian Unggulan, Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia, Tahun 2015

MINGGU PERTAMA

Hari #1

1. Selamat datang di “Program Jalan Kaki Melangkah dengan Sindrom Metabolik”! Kami harap anda akan menikmati dan mendapat manfaat dari program ini.
2. Minggu ini, silahkan cermati materi Minggu-1 di buku anda. Menyelesaikan 1 bab dalam 1minggu bermanfaat untuk mendorong anda lebih aktif secara bertahap.
3. Silahkan terus pantau dan rencanakan target langkah kaki anda untuk meraih manfaat aktivitas fisik yang optimal.

Hari #2

4. Silahkan gunakan pedometer anda dan selesaikanlah aktivitas 1 A (halaman).
5. Sejauh ini, kami harap anda sudah memahami manfaat aktivitas fisik untuk kesehatan fisik dan mental anda.

Hari #3

6. Silahkan gunakan pedometer dan selesaikan aktivitas 1B (halaman).
7. Setelah menyelesaikan aktivitas 1B kami harap anda semakin memahami manfaat aktivitas fisik.

Hari #4

8. Silahkan kaji pentingnya menetapkan target dalam aktivitas fisik pada buku anda halaman
 9. Silahkan selesaikan aktivitas 1 C (halaman)
- yang merupakan komponen inti dari program ini. Hubungi kami bila anda memerlukan bantuan.

Hari #5

10. Sejauh ini, kami harap anda sudah memiliki kontrak atau rencana target langkah kaki anda untuk minggu minggu yang akan datang.
11. Anda mungkin perlu memberikan tanggal pada rencana target langkah kaki anda. Hal ini penting untuk motivasi dan evaluasi di kemudian hari.

Hari #6

12. Silahkan catat jumlah langkah kaki anda pada waktu dan tempat yang sama setiap harinya agar anda tidak mudah lupa.
13. Silahkan gunakan tali pengaman pedometer untuk mencegah pedometer anda jatuh.
14. Silahkan terus berusaha meraih target langkah kaki anda, memantaunya dan mencatatnya setiap hari sebelum tidur.

Hari #7

15. Tolong kirimkan data catatan harian langkah kaki anda minggu ini kepada kami lewat SMS pada nomer ini.
16. Apakah anda telah mencapai target anda minggu ini? Jika sudah, Selamat! Jika belum, anda mungkin harus mengkaji target langkah anda untuk minggu depan.

MINGGU DUA

Hari #8

1. Selamat! Anda telah berhasil melewati minggu pertama. Minggu ini adalah tentang meningkatkan kepercayaan diri anda untuk tetap aktif.
2. Tetaplah pantau dan catat langkah kaki anda pada tempat yang disediakan pada buku catatan langkah kaki anda.

Hari #9

3. Tidak mudah merubah suatu kebiasaan, tetapi kami yakin anda pernah berhasil merubah paling tidak satu kebiasaan anda di masa lalu.
4. Silahkan renungkan keberhasilan anda dalam merubah kebiasaan yang kurang baik di masa lalu dengan menyelesaikan aktivitas 2A.
5. Setelah menyelesaikan aktivitas 2A, kami harap anda lebih percaya diri untuk meningkatkan jalan kaki anda.

Hari #10

6. Silahkan kenakan pedometer anda jika anda belum menggunakannya hari ini, Silahkan baca teknik dan tips berjalan kaki pada buku anda.
7. Sejauh ini, anda telah mempelajari teknik dan tips untuk meningkatkan jalan kaki. Jangan lupa untuk mencatat langkah kaki anda setiap hari!

Hari #11

8. Jangan lupa untuk menerapkan teknik berjalan kaki khususnya postur berjalan, gerakan dan uji kecepatan jalan kaki dengan tes bicara dan selesaikan aktivitas 2B.
9. Bagaimana rasanya jalan kaki dengan teknik yang baik? Perbanyaklah jalan kaki, contohnya: jalan kaki saat tayangan iklan saat menonton tv.

Hari#12

10. Pastikan anda menggunakan pedometer, mencatat langkah kaki dan menyelesaikan aktivitas 2C. Silahkan coba lagi aktivitas jalan kaki dua menit!
11. Kami harap, sejauh ini, anda sudah termotivasi dan lebih fokus pada proses meningkatkan jalan kaki dan tidak terbebani.
12. Nikmati perjalanan anda untuk meningkatkan aktivitas fisik anda.

Hari#13

13. Jika anda belum mengenakan pedometer hari ini, silahkan gunakan dan berusaha untuk mencapai target langkah kaki anda hari ini.
14. Kami harap anda telah jalan kaki lebih banyak hari ini.
15. Anda mungkin bisa jalan kaki di dalam rumah sambil membersihkan rumah atau jalan kaki bersama teman di sekitar lingkungan anda.

Hari#14

16. Sebelum berlanjut ke minggu ketiga, tolong kirimkan data catatan langkah kaki harian anda minggu ini kepada kami dengan mengirim pesan ke nomer ini.
17. Apakah anda telah mencapai tujuan langkah anda hari ini. Selamat jika anda telah mencapainya!
18. Jika anda belum meraih target anda, anda silahkan identifikasi penyebabnya dan evaluasi atau atur kembali target langkah kaki mingguan anda.

Lampiran 4. Sampel Materi Evaluasi (Instrumen)

ID: _____

‘Selangkah demi Selangkah’
Program Jalan Kaki untuk Penderita SINDROM METABOLIK
Di RSUD Kota Yogyakarta



Buku Kuisiner

Kuisisioner ini menanyakan tentang persepsi/anggapan anda tentang aktivitas fisik!

Aktivitas Fisik dalam buku kuisisioner ini diartikan sebagai semua gerakan tubuh yang terus menerus **selama paling tidak 10 menit**, dengan intensitas/irama **sedang** atau **tinggi** yang anda lakukan dalam kegiatan anda sehari hari.

Sebagai Rujukan Anda:

Aktivitas fisik dengan Intensitas Sedang meliputi segala bentuk kegiatan yang dapat meningkatkan suhu tubuh dan membuat anda berkeringat. Ketika anda melaksanakan kegiatan dengan intensitas sedang, anda masih dapat bercakap-cakap tapi tidak dapat bernyanyi dengan nyaman. Contoh kegiatan ini meliputi jalan kaki dengan kecepatan sedang, jogging, bermain bulu tangkis, menyapu halaman, mengepel lantai, bercocok tanam atau mengepak barang-barang ketika pindah rumah.



Aktivitas fisik dengan Intensitas Tinggi meliputi segala jenis aktivitas yang membuat detak jantung dan napas anda anda terengah-engah dan membuat anda sangat berkeringat. Pada saat melakukan aktivitas intensitas tinggi anda tidak bisa bercakap-cakap dengan nyaman (hanya bisa menjawab dengan singkat seperti ya dan tidak), apalagi bernyanyi.

Kuisisioner ini terdiri dari beberapa bagian:

Bagian A	Meminta anda untuk menilai tingkat kepercayaan diri anda untuk dapat beraktivitas fisik *) secara teratur.
Bagian B	Meminta anda untuk menilai seberapa penting dan seberapa mungkin anda meyakini manfaat aktivitas fisik *).
Bagian C	Meminta anda untuk menggambarkan rutinitas aktivitas fisik *) anda
Bagian D	Meminta anda untuk menggambarkan dukungan dan bantuan dari teman maupun keluarga agar anda dapat beraktivitas fisik *) dengan teratur.
Bagian E	Meminta anda untuk menilai tingkat kesehatan dan kesejahteraan anda dari persepsi anda.
Bagian F	Menanyakan tentang data demografi anda.

***) Aktivitas fisik yang dimaksud adalah aktivitas fisik intensitas sedang atau tinggi seperti yang tergambar pada halaman 1**

****)Anda dapat menanyakan kepada peneliti jika anda mempunyai pertanyaan pertanyaan ketika mengisi kuisisioner ini!**

BAGIAN A :

Bagian ini menanyakan tentang kepercayaan diri anda untuk beraktivitas fisik dengan intensitas sedang atau tinggi selama paling tidak 10 menit. Silahkan nilai tingkat kepercayaan diri anda dalam memotivasi diri untuk beraktivitas fisik secara teratur selama 6 bulan yang akan datang. *(Silahkan lingkari angka yang sesuai di setiap baris).*

		Yakin Tidak Bisa	Tidak bisa	Cukup Bisa	Bisa	Yakin Bisa
1.	Beraktivitas fisik ketika keluarga anda menuntut lebih banyak waktu dari anda	1	2	3	4	5
2.	Beraktivitas fisik ketika anda memiliki pekerjaan-pekerjaan rumah tangga yang harus dikerjakan.	1	2	3	4	5
3.	Beraktivitas fisik bahkan ketika anda memiliki banyak tuntutan pekerjaan (di tempat kerja atau pada aktivitas anda sekarang).	1	2	3	4	5
4.	Beraktivitas fisik ketika ada banyak kewajiban sosial (misalnya melayat, paengajian, arisan, dll) yang sangat menyita waktu.	1	2	3	4	5
5.	Mengurangi membaca, belajar atau menikmati hobi agar dapat beraktivitas fisik.	1	2	3	4	5
6.	Bangun lebih pagi, bahkan di akhir pekan supaya dapat beraktivitas fisik.	1	2	3	4	5
7.	Bangun lebih pagi untuk dapat beraktivitas fisik.	1	2	3	4	5
8.	Beraktivitas fisik setelah kegiatan seharian yang melelahkan.	1	2	3	4	5
9.	Beraktivitas fisik meskipun anda sedang merasa tertekan	1	2	3	4	5
10.	Menyisihkan waktu untuk menjalani program aktivitas fisik seperti berjalan, jogging, renang, bersepeda atau kegiatan terus menerus lainnya selama minimal 30 menit, 3 kali per minggu.	1	2	3	4	5
11.	Tetap beraktivitas fisik dengan orang lain (teman atau keluarga) , meskipun anda merasa mereka terlalu cepat atau terlalu lambat.	1	2	3	4	5

Lampiran 5. Personalia tenaga peneliti beserta kualifikasi

1. Biodata Ketua Pengusul

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Dr.dr. B.M Wara Kushartanti, M.S
2	Jabatan Fungsional	Lektor Kepala
3	Jabatan Struktural	Kepala Laboratorium Terapi Fisik
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	19580516 198403 2 001
5	NIDN	0016055809
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Yogyakarta, 16 Mei 1958
7	Alamat Rumah	Jl Madubronto 7 Patangpuluhan Yogyakarta 55251
8	Nomor Telepon/Faks/ HP	08122943398
9	Alamat Kantor	Jl Kolombo No 1 Yogyakarta
10	Nomor Telepon/Faks	(0274)513092
11	Alamat e-mail	Wara_kushartanti@yahoo.com
12	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S-1= 140 orang; S-2=15274) Orang; S-3= 2 Orang
13	Mata Kuliah yg Diampu	Olahraga Terapi dan Rehabilitasi Kesehatan Olahraga Biokimia Olahraga

B. Riwayat Pendidikan

	S1	S2	S3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Gadjah Mada	Universitas Airlangga	Universitas Airlangga
Bidang Ilmu Tahun	Kedokteran	Kesehatan Olahraga	Kesehatan Olahraga
Masuk-Lulus	1977-1983	1989-1992	1992-1996
Judul Skripsi/Thesis/Disertasi	Prevalensi Penyakit Degeneratif	Pengaruh Latihan Aerobik dan Sirkuit Training terhadap Komponen Kebugaran	Respon dan Adaptasi Insulin dan Kadar Glukosa Darah dan Profil Lipid terhadap Intensitas dan Durasi Latihan Pada DM Tipe II
Nama Pembimbing/Promotor	Prof. dr. Hari Purnomo PhD	Prof Dr. Sukarman	Prof Dr. Askandar

C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1	2013	Kajian Peran Latihan ergocycle dalam menurunkan resiko hiperglikemia penderita Diabetes mellitus	DIPA UNY	50
2	2012	Pengembangan Model latihan untuk Kelelahan Kerja	DIPA UNY	5
3	2011	Analisis Kaitan Latihan Fisik dengan Diabetes Mellitus, Hipertensi dan Arthritis	DIPA UNY	5
4	2009-2011	Optimalisasi Otak pada Tunagrahita	DP2M	150

5	2010	Pengembangan model Latihan Paska Cedera Olahraga	KEMENEGPORA	25
6	2010	Latihan Intermitten terhadap Respon Hipoglikemik penderita Diabetes	DIPA UNY	5
7	2010	Hipotrofi otot kaki pada penderita DM	DIPA UNY	5
8	2010	Lesson Studi pada Mata Kuliah Olahraga Terapi Rehabilitasi	DIPA UNY	10
9	2009	Silent Ischemic pada Penderita DM Tipe II	DIPA UNY	10
10	2009	Respon Kadar Gula Darah pada Minuman Olahraga pada penderita DM dan Hipertensi	DIPA UNY	5
11	2009	Problem Based Learning Pada Mata Kuliah Konsentrasi Terapi fisik		10
12	2008	Model latihan Fisik pada Penderita Arthritis	DIPA UNY	10
13	2008	Pembelajaran Multi Indra dalam Pembelajaran Fisioterapi	DIPA UNY	5
14	2008	Pemanfaatan Studi Kasus dan Portofolio dalam Mata Kuliah Fisioterapi	DIPA UNY	5
15	2006	Penundaan Dementia pada Lansia dengan Senam Otak	DIPA UNY	5

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1	2012	Pelatihan exercise Therapy Paska Cedera Olahraga Pada Pelatih dan Atlet DIY	DIPA UNY	6
2	2012	Sosialisasi Peraturan Doping WADA pada Atlet Puslatda	DIPA UNY	6
3	2011	Pembelajaran Senam Otak Pada Anak Tunagrahita	DIPA UNY	17.5
4	2007	PPM Patofisiologi Cedera yang di selenggarakan pada Pelatihan “Pelatih Terapi Massage Olahraga” bertempat di Hotel Pitagiri Jakarta Surat IJIN	DIPA UNY	10
5	2006	Olahraga Pada Usia Lanjut yang diselenggarakan pada Pelatihan Deteksi Dini Kesehatan Usia Lanjut bertempat di Hotel Istana YK. Surat IJIN	DIPA UNY	10
6	2005	Manajemen Laboratorium Sebagai Sumber Belajar dalam acara diskusi dan Lokakarya perbaikan system Menejemen Laboratorium	DIPA UNY	5
7	2005	Prinsip Senam Otak yang diselenggarakan pada Pelatihan Senam Otak bagi Guru-guru SD Khusus Guru Olahraga bertempat di UGM YK	DIPA UNY	8.5

E. Pengalaman Penulisan Artikel Ilmiah dalam 5 tahun terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Vol/No tahun	Nama Jurnal
1	Manajemen Kualitas Pelayanan di Pusat Kebugaran	Dimuat dalam Volume 6 Edisi Desember 2000 ISSN 0853-2273	Majalah Ilmiah Olahraga

		Hal.: 35-45	
2	Asteoarthritis pada mantan Olahragawan	Dimuat dalam Volume 9, Agustus 2003 ISSN : 0853-2273 Hal : 15-33	Majalah Ilmiah Olahraga
3	Hubungan antara pola konsumsi protein dan Fe dengan daya tahan jantung paru atlet sepakbola PS. Semen Padang	Dimuat dalam ISSN 1693-900X Halaman: 8-12	Jurnal Klinik Indonesia
4	Respon Frekuensi Denyut Jantung dan Tekanan darah terhadap Peningkatan Intensitas Kontraksi Isometrik	Dimuat dalam ISSN 1411-6197 Hal: 443-456	Jurnal Sains Kesehatan
5	Efek Suplementasi kombinasi zat besi, Vitamin C, dan asam Folat terhadap peningkatan kadar hemoglobin dan kapasitas VO2 Maks pada atlet sepak bola divisi utama dan satu nasional di Daerah Istimewa Yogyakarta	Dimuat dalam Indonesia ISSN 1693-900X Hal: 70-77	Jurnal Gizi Klinik
6	Status GAKY Anemia, EYU, dan kesegaran jasmani anak sekolah dasar dikabupaten Dairi, Sumatra Utara	Dimuat dalam Indonesia ISSN 1693-900X Hal: 114-119	Jurnal Gizi Klinik
7	Pola makan dan kebugaran jasmani atlet pencak Silat selama pelatihan daerah Pekan Olahraga Nasional XVII Provinsi Bali tahun 2008	Dimuat dalam ISSN 1693-900X, Juli 2009 Volume6, Nomor: 1 Hal: 1-51	Jurnal Gizi Klinik Indonesia
8	<i>Blood Pressure Response and Adaptation to Quick Relaxation Techniques among Hypertensives</i>	Dimuat dalam Volume 8 Nomor 2, Hal 71-142 Surabaya Februari 2009 ISSN No. 0215-1995 Akreditasi Dirjen Dikti No. 56/Dikti/Kep./2005 Hal.123-126	Majalah Ilmu Faal Indonesia
9	Terapi Latihan Pasca Cedera bahu	Dimuat dalam Majalah Vol. V, No.2, Oktober 2009 Hal.212-226	MEDIKORA
10	Pendekatan Problem Based Learning dalam Pembelajaran Praktek Kerja Lapangan Terapi Fisik Tahun 2010	Dimuat dalam Terakreditasi Nomor: 110/Dikti/Kep/2009 Hal: 94-108	Jurnal Ilmiah Cakrawala Pendidikan
11	Pengembangan Model Pembelajaran Jasmani Adaptif untuk Optimalisasi Otak Anak Tunagrahita	Dimuat dalam Volume 40 Nomor1, Mei 2010 ISSN 0125-993X Hal. 29-44	Jurnal Kependidikan
12	Massage pada Bayi	Dimuat dalam Tahun XII, Nomor 1, Januari 2009 ISSN 0126-3854 Hal: 79-85	Majalah Ilmiah Populer
13	Gerak Lima Menit untuk Menanggulangi Stres Kerja	Dimuat dalam Tahun XII, Nomor 1, Januari 2009 ISSN 0126-3854 Hal: 88-95	Majalah Ilmiah Populer
14	Latihan Fisik sebagai Pendukung Asuhan Gizi bagi Lansia	Dimuat dalam edisi Mei 2002 ISSN 0126-3854 Hal.: 57-66	Majalah Ilmiah Populer
15	Olahraga pada penderita Diabetes sebagai Upaya Pencegah Stroke	Dimuat dalam Tahun VIII, Nomor 2, Mei 2006 ISSN 0126-3854 Hal: 63-69	Majalah Ilmiah Populer

F. Pengalaman Penyampaian Makalah Secara Oral Pada Pertemuan / Seminar Ilmiah Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	International Conference on Sport and Sustainable Development	The Effectiveness of SKJ Exercise for Improving The Physical Fitness of Advance Agers	UGM Yogya
2	International Conference on Sport and Sustainable Development	Yogyakarta Traditional Dance As An Exercise Therapy	UNY Kemenpora
3	The 3 RD International Conference of Asian Society for Physical Education and Sport (ASPES)	Adapted Physical Education Among Asthmatic Students	Bandung UPI Kemenpora
4	International Conference on Sport and Tourism	The Application of Circulo Massage for Travel Related Illness Among 5Athletes and T6ourists	Solo Kemenpora
5	International Seminar-Conference	Meditation Therapy for Hypertensive Patient	Bali Kemenpora
6	International Conference on The Strategy Of Sport Industry Development	The Design Of Wooden Sticks for Therapeutic and Promotive Accupressure In Athletes	Bandung Kemnpora
7	International Conference on Sport Industry	Sport Massage Profesional Development and Marketing	Solo Kemenpora
8	International Seminar Of Physical Education and Sport	BEING HEALTHY: START EARLY (Physical Educator as a Key Success Factor)	Semarang Kemenpora
9	International Seminar of Physical Education and Sport Desember	Exercise To Reduce Stres In The Workplace	UNY
10	Sinergi Pembangunan Nasional	Gerak 7 (Tujuh Menit) yang mencerdaskan	Bali Kemenpora
13	Seminar Nasional Gizi dan Olahraga dengan Tema” Good Nutrition For A Better Performance	Membuat Karya Ilmiah dengan Judul : Kebutuhan dan pengaturan makan selama latihan, pertandingan, dan pemulihan	UGM\ Yogya
14	Seminar dengan tema”pola hidup sehat ala Jepang”	Membuat Karya Ilmiah dengan Judul : Pola makan dan aktivitas Fisik orang Jepang	UNY Yogyakarta

G. Pengalaman Penulisan Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1	Senam Hamil Menyamankan Kehamilan, Mempermudah Persalinan	2008	80	Lintang Pustaka ISBN 979-98384-0-1

H. Pengalaman Perolehan HKI Dalam 5 – 10 Tahun Terakhir

-

I. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat	Penerapan Respons Masyarakat
1	Pedoman Doping Bagi Atlet	2011	LADI	Disosialisasikan pada atlet, atlet terbantu dengan pedoman doping yang mudah dalam pelaksanaannya

J. Penghargaan yang Pernah Diraih dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

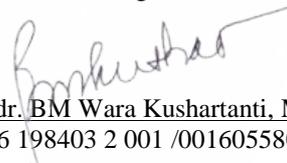
No	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1	Satyalencana Karya Satya 10 tahun		2003
2	Satyalencana Karya Satya 20 tahun		2005

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima risikonya.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, November 2015

Pengusul,



Dr. dr. BM Wara Kushartanti, M.S
19580516 198403 2 001 /0016055809

Biodata Anggota Pengusul I

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Dra. Sumaryanti, MS
2	Jabatan Fungsional	Lektor Kepala
3	Jabatan Struktural	Kabid laboratorium Adaptif
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	195801111982032001
5	NIDN	0011015801
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Bantul, 11 Januari 1958
7	Alamat Rumah	Jalan Babadan, Jln. Bantul Km 6.5 Babadan
8	Nomor Telepon/Faks/ HP	+274 520324/586168
9	Alamat Kantor	FIK UNY Jl Colombo No 1 Yogyakarta
10	Nomor Telepon/Faks	0274586168 psw270,0274513092
11	Alamat e-mail	yantiwb@yahoo.com
12	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S-1= 20 orang; S-2= -; S-3= -
13	Mata Kuliah yg Diampu	Pembelajaran Senam, Aktivitas Adaptif

Universitas	Program (S1, S2,S3)	Bidang Ilmu	Tahun Lulus
IKIP Yogyakarta	S1	Olahraga Prestasi	1981
UNAIR	S2	Ilmu Kesehatan Olahraga	1990

B. Riwayat Pendidikan

	S1	S2	S3
Nama Perguruan Tinggi	FPOK IKIP Yogyakarta	Pasca Sarjana UNAIR	Pasca Sarjana UNES
Bidang Ilmu Tahun	Pendidikan Kepelatihan	Ilmu Kesehatan Olahraga	Pendidikan Olahraga
Masuk-Lulus	1977-1981	1988-1990	2009-2014
Judul Skripsi/Thesis/Disertasi	Non Skripsi	Peningkatan Beban dengan kecepatan rendah dan tinggi terhadap strength endurance	Pengembangan Model Pembelajaran Aktivitas Fisik Adaptif Materi Gerak Dasar di SDLB Tuna Grahita
Nama Pembimbing/Promotor	-	Prof Dr Soekarman dan Prof Martin	Prof Dr Tandyo Rahayu, Mpd Prof Dr Hari Amirullah

C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Sumber	Dana
1	2009-2011	Pengembangan Model Pembelajaran Jasmani Adaptif untuk optimalisasi otak Anak Tunagrahita: Tinjauan inovatif Terapi Fisik dan Neurosains	DIPA UNY	150 juta
01.	2008	Pengaruh Frekuensi Senam Aerobic	Dipa UNY	10 Juta

		Terhadap Kebugaran Jasmani Siswa Sekolah Dasar		
02.	2009	Penyusunan Instrumen Kebugaran jasmani yang Berhubungan Dengan Kesehatan SMA di Yogyakarta	DIKS	3 Juta
03.	2010	Peningkatan Kualitas Pembelajaran PKL II Terapi Fisik melalui Pendekatan Based Learning Prodi IKORA	Dipa UNY	5 Juta
04.	2010	Model Pelatihan Pijat Shiatsu Pada Lansia Wanita	Dipa UNY	3,5 Juta

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul	Keterangan
1	2011	Pelatihan perwasitan senam	DINKESKESOS DIY
2	2011	Pelatihan senam bugar lansia	Dinas Kesehatan DIY
3	2010	Pelatihan sirculomasase Bagi lansia	Dinas Kesehatan DIY
4	2010	Pelatihan Model Olahraga untuk penyandang Cacat	PRSBG Temagung
5	2010	Penataran Penjas Guru SD	PRSBG Temagung
6	2009	Pelatihan Peningkatan Kualitas Hidup Lansia Melalui Hidup Sehat	Pengda Persani/UNY
7	2009	Pelatihan Senam Ayo Bersatu 2 untuk Guru2 Se DIY	UNY
8	2009	Gerak senam Otak	Direktorat ORMAS
8	2009	Penataran Penjas Guru SD	DIKDASMEN
10	2008	Paket-paket Bimbingan Sosial BBRSBG	DINKESKESOS DIY
11	2008	Implementasi Model Pembelajaran Jasmani Adaptif untuk optimalisasi otak Anak Tunagrahita: Tin	PPM Unggulan

E. Pengalaman Penulisan Artikel Ilmiah dalam 5 tahun terakhir

F. Pengalaman Penyampaian Makalah Secara Oral Pada Pertemuan / Seminar Ilmiah Dalam 5 Tahun Terakhir

Judul	Keterangan
The Construction of Health Related Fitness Test of High School Student and its Validity and Reliability	International Conference on Sport
Motor Development Model Adapted Physical Education	ASAPE International Symposium
Manajemen pertandingan bg guru penjas adapted	MGMP
Aktivitas Jasmani Adapted bagi anak Tunagrahita	Seminar Nasional Pengembangan Tripilar OR
Olahraga sambil Bekerja	DINKESKESOS DIY
Gerak Senam otak	Dinas Kesehatan Propinsi DIY

G. Pengalaman Penulisan Buku dalam 5 Tahun Terakhir

H. Pengalaman Perolehan HKI Dalam 5 – 10 Tahun Terakhir

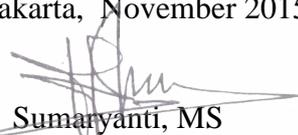
I. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya Dalam 5 Tahun Terakhir

-

J. Penghargaan yang Pernah Diraih dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima risikonya.
Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Penelitian Unggulan

Yogyakarta, November 2015



Sumaryanti, MS

NIP: 195801111982032001

3. Biodata Anggota Pengusul II

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Christina Fajar Sriwahyuniati, M. Or
2	Jabatan Fungsional	Lektor Kepala
3	Jabatan Struktural	Kabid Kerjasama Kantor Internasional
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	19711229200003 2 001/3404116912710001
5	NIDN	0029127101
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Ngemplak, 29 Desember 1971
7	Alamat Rumah	Pajangan RT02/RW08, Sindumartani, Ngemplak, Sleman, Yogyakarta
8	Nomor Telepon/Faks/ HP	02747130969/087839550220
9	Alamat Kantor	FIK UNY Jl Colombo No 1 Yogyakarta
10	Nomor Telepon/Faks	0274586168 psw270,0274513092
11	Alamat e-mail	Fajar_pkofikuny@yahoo.com
12	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S-1= 20 orang; S-2= -; S-3= -
13	Mata Kuliah yg Diampu	Kepelatihan Senam, Metodologi penelitian

B. Riwayat Pendidikan

	S1	S2	S3
Nama Perguruan Tinggi	FPOK IKIP Yogyakarta	Pasca Sarjana UNS	-
Bidang Ilmu Tahun	Pendidikan Kepeleatihan	Ilmu Keolahrgaan	-
Masuk-Lulus	1990-1997	2003-2006	-
JudulSkripsi/Thesis/Disertasi	Hubungan antara Motivasi dengan Prestasi Belajar Ilmu kepeleatihan Bola Voli Mahasiswa Kepeleatihan FPOK IKIP Yogyakarta	Perbedaan Pengaruh Metode Latihan dan Klasifikasi Gula Darah terhadap Penurunan Kadar Guladarah pada Penderita Diabetes Mellitus	-
Nama Pembimbing/Promotor	Drs. M.Yunus,Sb Dr. Jumhan Pida, M.Pd	Prof. Dr.Sudjarwo, M.Pd , Prof Dr. Furqon H, M. Pd	-

C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Sumber	Dana
01.	2008	Ketepatan Gerak (Appropriateness) Jenis dan Gerakan Tarian untuk Anak usia Dini	Dipa UNY	10 Juta
02.	2009	Perbedaan pengaruh latihan dengan media audio dan demonstrasi terhadap penguasaan keterampilan dasar senam ritmik pada anak pemula siswa Sekolah Dasar N Bantul	DIKS	3 Juta
03.	2010	Evaluasi Perkuliahan Dasar Gerak Senam di Jurusan Pendidikan Kepeleatihan FIK Universitas Negeri Yogyakarta	Dipa UNY	5 Juta
04.	2010	Evaluasi Perkuliahan Pembelajaran Motorik di Jurusan Pendidikan Kepeleatihan FIK Universitas Negeri	Dipa UNY	3,5 Juta

		Yogyakarta Tahun 2010		
05.	2010	Pengembangan Musik Dengan Iringan Gamelan Untuk Senam HATHA YOGA	Penelitian PSO UNY	5 Juta
06.	2011	Profil Fisik Atlet Selabora Senam FIK Universitas Negeri Yogyakarta Tahun 2011	Dipa UNY	3.5 Juta
07	2011	Pengaruh Perkuliahan Dasar Gerak Senam Terhadap Tingkat Kebugaran Mahasiswa Di Jurusan Pendidikan Kepeleatihan Fik Universitas Negeri Yogyakarta Tahun 2011	Dipa UNY	5 juta

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian pada Masyarakat		
			Sumber	Dana
1.	2009	Manajemen dalam Bisnis Olahraga	Dipa UNY	Rp. 10.000.000
2.	2009	Pelatihan Pelatih Senam dengan Metode Interval Aerobik untuk Penderita Diabetes Millitus (DM) di Daerah Yogyakarta	Dipa UNY	Rp. 15.000.000
3.	2009	Pelatihan Senam Si Buyung Lewat Gerak dan Lagu Produk FIK UNY Untuk Guru-guru TK di Kota Yogyakarta	Dipa UNY	Rp.3.000.000
4.	2010	Pembinaan Pola Hidup Sehat bagi Masyarakat Kec. Semin G. Kidul	Dipa UNY	Rp. 7.500.000,-
5.	2010	Pelatihan Model Aktivitas Bermain pada Waktu Istirahat bagi Guru TK	Dipa UNY	Rp. 7.500.000
6.	2010	Pengembangan Instruktur Senam bagi Masyarakat Sekitar Kampus UNY Wates Kulonprogo	Dipa UNY	Rp. 7.500.000
7.	2010	Lomba Senam Irama Ceria Ikatan Guru Taman Kanak-Kanak Indonesia-PGRI Propinsi Daerah Yogyakarta,	Dipa UNY	Rp.2.500.000
8.	2010	Senam Massal dalam Rangka DIES Natalis UNY	Dipa UNY	Rp. 3.000.000
9.	2011	Sebagai Narasumber Pelatihan Pelatih Senam Artistik Tahun 2011	Pengprov persani	Rp. 3 .000.000

E. Pengalaman Penulisan Artikel Ilmiah dalam 5 tahun terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Vol/No tahun	Nama Jurnal
1.	Teknik Dasar Olahraga Senam Lantai Untuk Usia Dini	Prestasi Volume 4, Nomor 1, Januari 2008. ISSN. Nomor: 0216-4493 Hal. 82- 100	Dimuat dalam Jurnal Olahraga Prestasi(JORPRES)
2.	Komponen Biomotor Fisik Senam Ritmik	Volume 5, Nomor 2, Juli 2009. ISSN. Nomor: 0216-4493 Hal. 258- 279	Dimuat dalam Jurnal Olahraga Prestasi(JORPRES)
4.	Evaluasi Perkuliahan Dasar Gerak Senam di Jurusan Pendidikan Kepeleatihan FIK Universitas Negeri Yogyakarta Tahun 2010	ISSN. 0216-4493 Volume 7, Nomor 1, Januari 2011 Hal : 51 - 59	Dimuat dalam Jurnal Olahraga Prestasi

F. Pengalaman Penyampaian Makalah Secara Oral Pada Pertemuan / Seminar Ilmiah Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
01	<i>Healthy By Practicing Hatha Yoga</i>	Dimuat dalam <i>Proceeding International Conference On Sport</i> ISBN No. 978-602-8429-26-9 Hal. 186-188	Di GOR UNY, 12 Desember 2009
02	<i>The Important Of Talent Guiding In The Effort Of Gimmastic Achievement</i>	Dimuat dalam <i>Proceeding International Conference On Sport</i> Yang dilaksanakan di GOR UNY, 12 Desember 2009 ISBN No. 978-602-8429-26-9 Hal. 227-229	Di GOR UNY, 12 Desember 2009
03	<i>The Lecture Evaluation Of Motor Learning In Training Department Of Trining Educatioan Of State University Of Yogyakarta</i>	Dimuat dalam <i>Proceeding The 3 rd International Seminar On Sport And Phisical Education.</i> ISBN No. 978-602-8429-41-2 Hal. 162-169	May 24, 2011
07.	Senam Masal dalam Rangka Memperingati Dies Natalis FIK Ke I	Di muat dalam <i>Proceeding Seminar Nasional "Iptek Untuk Semua"</i> ISBN. 978-979-97909-2-7 Hal: 314-321	LPM UNY 2011

G. Pengalaman Penulisan Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit

H. Pengalaman Perolehan HKI Dalam 5 – 10 Tahun Terakhir

. No	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
	-			

I. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya Dalam 5 Tahun Terakhir

–

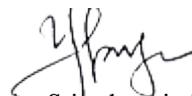
J. Penghargaan yang Pernah Diraih dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
01	Dosen Teladan Peringkat ke-2 Tingkat fakultas	Dekan FIK UNY, Tahun 2009	2009
02	Sertifikat Pendidik No: 101103803150 Tanggal 5 Juli 2010	Tahun 2010	2010
02	Dosen Teladan Peringkat ke-1 Tingkat fakultas	Dekan FIK UNY, Tahun 2011	2011

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima risikonya.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Penelitian Unggulan.

Yogyakarta, November 2015
Pengusul,



Ch. Fajar Sriwahyuniati, M. Or
NIP 197112292000032001