

ASOSIASI SINDROM METABOLIK DAN RIWAYAT KEJADIAN STROKE

**(Penelitian pada Masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas
Kapongan, Situbondo, Jawa Timur)**

SKRIPSI



OLEH

Serafica Ayu Angraini

NRP 1523015004

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
2018**

ASOSIASI SINDROM METABOLIK DAN RIWAYAT KEJADIAN STROKE

**(Penelitian pada Masyarakat di Wilayah Kerja Kapongan,
Situbondo, Jawa Timur)**

SKRIPSI

Diajukan Kepada
Program Studi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Kedokteran



OLEH

Serafica Ayu Angraini
NRP 1523015004

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
2018**

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Program Studi Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Serafica Ayu Anggraini

NRP : 1523015004

menyetujui skripsi yang berjudul:

Asosiasi Sindrom Metabolik dan Riwayat Kejadian Stroke

untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*Digital Library* Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 30 Januari 2019

Yang membuat pernyataan



Serafica Ayu Anggraini

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

ASOSIASI SINDROM METABOLIK DAN RIWAYAT KEJADIAN STROKE

(Penelitian pada Masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Kapongan, Situbondo, Jawa Timur)

OLEH:

Serafica Ayu Anggraini

NRP: 1523015004

Telah dibaca, disetujui, dan diterima untuk diajukan ke Tim Penguji Skripsi

Pembimbing I : Ika Christine, dr., Sp.JP.,FIHA

()

Pembimbing II : Nita Kurniawati, dr., Sp.S

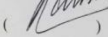
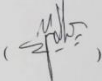
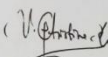
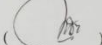
()

Surabaya, 23 November 2018

PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi yang ditulis oleh Serafica Ayu Anggraini NRP. 1523015004 telah diuji dan disetujui oleh Tim Penguji Skripsi pada tanggal 14 Desember 2018 dan telah dinyatakan lulus.

Tim Penguji

- | | | |
|---------------|-----------------------------------|---|
| 1. Ketua | : Hendro Susilo, dr.,Sp.S(K) | () |
| 2. Sekretaris | : Yudhiakuari Sincihu, dr.,M.Kes | () |
| 3. Anggota | : Ika Christine, dr., Sp.JP.,FIHA | () |
| 4. Anggota | : Nita Kurniawati, dr., Sp.S | () |

Mengesahkan
Program Studi Kedokteran,
Dekan,



Prof. Dr. Dr. mady Paul Tahalele, dr., Sp.BTKV(K), FICS

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Serafica Ayu Anggraini

NRP : 1523015004

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul

Asosiasi Sindrom Metabolik dan Riwayat Kejadian Stroke

Benar – benar merupakan hasil karya sendiri. Apabila di kemudian hari ditemukan bukti bahwa skripsi tersebut ternyata merupakan hasil plagiat dan atau hasil manipulasi data, saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan/atau pencabutan gelar akademik yang diperoleh, serta menyampaikan permohonan maaf pada pihak-pihak terkait.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran.

Surabaya, 26 November 2018

Yang membuat pernyataan,

METERAI
TEMBIL
FCD79FF-B4E7B5
6000
SERAFICA AYU ANGGRAINI

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa oleh karena berkat-Nya, penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **“Asosiasi Sindrom Metabolik dan Riwayat Kejadian Stroke”**. Banyak pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan proposal ini sehingga proposal skripsi ini dapat terselesaikan dengan seoptimal mungkin. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada yang terhormat:

1. Drs. Kuncoro Foe, G. Dip.Sc., Ph. D., Apt selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberi kesempatan bagi penulis untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
2. Prof. Willy F. Maramis, dr., Sp.KJ(K) dan Prof. Dr. Dr. med., Paul Tahalele, dr.,Sp. BTKV (K)., FICS selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberi kesempatan bagi penulis untuk melakukan penelitian dan menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

3. Ika Christine, dr., Sp.JP.,FIHA selaku dosen pembimbing I dan Nita Kurniawati, dr., Sp.S selaku dosen pembimbing II, Hendro Susilo, dr.,Sp.S(K) selaku penguji I, dan Yudhiakuari Sincihu, dr.,M.Kes selaku penguji II yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan ilmu dalam penyusunan naskah skripsi.
4. Para dosen Panitia Skripsi dan Staff Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah membantu kelancaran penyusunan skripsi dan pengurusan alur administrasi..
5. Orang tua dan saudara saya yang selalu memberikan dukungan serta doa bagi kelancaran penyusunan skripsi.
6. Teman - teman sejawat Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan masukan, dukungan, dan doa bagi kelancaran penyusunan naskah skripsi.
7. Teman-teman angkatan 2015 yang meneliti di wilayah kerja Puskesmas Kapongan, Situbondo yaitu Della Oriyanti Tomasila, Vindyanita Simanjuntak, Claudia Agustine, Maria Rosalia Christi dan Merian Wana Gabriela.

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat, almamater, dan Rumah Sakit tempat dilakukannya penelitian.

Surabaya, 26 November 2018

Serafica Ayu Anggraini

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR SINGKATAN	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
RINGKASAN	xii
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	
1.4.1 Manfaat Bagi Institusi Kesehatan	4
1.4.2 Manfaat Bagi Masyarakat	5
1.4.3 Manfaat Teoritis	5
BAB 2 TINJUAN PUSTAKA	
2.1 Sindrom Metabolik	6
2.1.1 Etiologi dan Patofisiologi Sindrom Metabolik ..	7
2.1.2 Kriteria Diagnosis Sindrom Metabolik.....	12
2.1.3 Komplikasi Sindrom Metabolik	15
2.2 Stroke	15
2.2.1 Klasifikasi Stroke	17
2.2.2 Etiologi dan Patofisiologi Stroke	20
2.2.3 Manifestasi Klinis Stroke	21
2.2.4 Faktor Risiko Stroke	22
2.3 Keterkaitan Sindrom Metabolik dan Riwayat Kejadian Stroke	28
2.4 Teori Pendukung	31
2.5 Profil Kesehatan di Wilayah Kera Puskesmas Kapongan, Situbondo	32
2.6 Tabel Orisinalitas	35

BAB 3 KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN	
3.1 Kerangka Teori	38
3.2 Kerangka Konsep	39
3.3 Hipotesis Penelitian	40
BAB 4 METODE PENELITIAN	
4.1 Desain Penelitian	41
4.2 Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel	
4.2.1 Populasi Penelitian	41
4.2.2 Sampel Penelitian	41
4.2.3 Teknik Pengambilan Sampel	41
4.2.4 Besar Sampel	42
4.2.5 Kriteria Inklusi	43
4.2.6 Kriteria Eksklusi	43
4.3 Identifikasi Variabel Penelitian	
4.3.1 Variabel Independen	43
4.3.2 Variabel Dependen	43
4.3.3 Variabel Perancu	43
4.4 Definisi Operasional Variabel Penelitian	44
4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian	48
4.5.1 Lokasi Penelitian	48
4.5.2 Waktu Penelitian	48
4.6 Alur atau Protokol Penelitian	48
4.7 Alat dan Bahan, Validitas dan Reabilitas Alat	
4.7.1 Alat dan Bahan	50
4.7.2 Validitas dan Reabilitas Alat	50
4.8 Teknik Analisis Data	51
4.9 Etika Penelitian	52
4.10 Jadwal Penelitian	53
BAB 5 HASIL PENELITIAN	
5.1 Karakteristik Dasar Subjek Penelitian	57
5.2 Identifikasi Faktor-Faktor Risiko Sindrom Metabolik pada Subjek Penelitian	59
5.2.1 Hasil Pemeriksaan Fisik Subjek Penelitian ...	59
5.2.2 Profil Pemeriksaan Darah Kapiler Subjek Penelitian	61
5.2.3 Riwayat Penggunaan Obat Subjek Penelitian ..	61
5.3 Analisis Asosiasi Sindrom Metabolik dan Riwayat Kejadian Stroke	63

BAB 6 PEMBAHASAN

6.1 Hasil Penelitian

6.1.1	Karakteristik Dasar Subjek Penelitian	64
6.1.2	Pemeriksaan Fisik dan Darah Kapiler Subjek Penelitian	66
6.1.3	Riwayat Penggunaan Obat Subjek Penelitian..	69
6.1.4	Analisis Asosiasi Sindrom Metabolik dan Riwayat Kejadian Stroke	70
6.2	Kelemahan Penelitian	72

BAB 7 SIMPULAN DAN SARAN

7.1	Simpulan	74
7.2	Saran	74
	DAFTAR PUSTAKA	76
	LAMPIRAN	79

DAFTAR SINGKATAN

AACE <i>Endocrinologist</i>	: <i>American Association of Clinical</i>
ADA	: <i>American Diabetes Association</i>
AHA	: <i>American Heart Association</i>
ATP III	: <i>Adult Treatment Panel III</i>
BT	: Bujur Timur
CETP	: <i>Cholesterol Ester Transfer Protein</i>
DMT2	: Diabetes Mellitus Tipe 2
EGIR <i>Resistance</i>	: <i>The European Group for Study of Insulin</i>
FFA	: <i>Free Faty Acid</i>
GDA	: Gula Darah Acak
HDL	: <i>High Density Lipoprotein</i>
HDL-C	: Kolestrol HDL
IDF	: <i>International Diabetess Federation</i>
IGT	: <i>Impaired Glucose Tolarence</i>
IMT	: Indeks Massa Tubuh
ISPA	: Infeksi Saluran Pernafasan Atas
KK	: Kartu Keluarga

LDL	: <i>Low Density Lipoprotein</i>
LP	: Lingkar Pinggang
LS	: Lintang Selatan
MRS	: Masuk Rumah Sakit
NCEP	: <i>National Cholesterol Education Program</i>
NHANES III	: <i>The Third National Health and Nutrition Examination Survey</i>
NHLBI	: <i>National Heart, Lung and Blood Institute</i>
RI	: Republik Indonesia
TG	: Trigleserida
TGT	: Toleransi Glukosa Terganggu
UPTD	: Unit Pekaksana Teknis Daerah
VLDL	: <i>Very Low Density Lipoprotein</i>
WHO	: World Helath Organization
CT-SCAN	: <i>Computerized Tomography Scanning</i>
MRI	: <i>Magnetic Resonance Imaging</i>

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tabel Kriteria Sindroma Metabolik	13
Tabel 2.2 Tabel Orisinalitas	35
Tabel 4.1 Tabel Definisi Operasional	44
Tabel 4.2 Validitas dan Realibilitas <i>Lipid Pro</i>	51
Tabel 4.3 Validitas dan Realibilitas <i>Accu Check Performa</i>	51
Tabel 4.4 Jadwal Penelitian	54
Tabel 5.1 Prevalensi Sindrom Metabolik Subjek Penelitian	57
Tabel 5.2 Prevalensi Stroke Subjek Penelitian	47
Tabel 5.3 Hasil Karakteristik Dasar Subjek Penelitian	58
Tabel 5.4 Hasil Pemeriksaan Fisik Subjek Penelitian	60
Tabel 5.5 Hasil Pemeriksaan Fisik Subjek Penelitian	60
Tabel 5.6 Profil Darah Kapiler Subjek Peneltian	60
Tabel 5.7 Riwayat Penggunaan Obat Subjek Penelitian	62
Tabel 5.8 Analisis Asosiasi Sindrom Metabolik dan Riwayat Kejadian Stroke	63

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1. Kerangka Teori	38
Gambar 3.2. Kerangka Konsep	39
Gambar 4.1. Alur / Protokol Penelitian	50

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil Pengolahan dan Analisis Data.....	79
Lampiran 2. Data Dasar Responden Penelitian.....	89
Lampiran 3. Ethical Clearance	93
Lampiran 4. Informed Consent	94
Lampiran 5. Surat Izin Penelitian	95
Lampiran 6. Sertifikat Kalibrasi Alat	96

RINGKASAN

ASOSIASI SINDROM METABOLIK DAN RIWAYAT KEJADIAN STROKE (Penelitian pada Masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Kapongan, Situbondo Jawa Timur)

Serafica Ayu Anggraini
NRP : 1523015004

Sindrom metabolik adalah terdapat tiga atau lebih dari lima tanda klinis atau laboratoris yaitu obesitas abdominal, kadar trigliserida yang tinggi, kadar kolesterol HDL yang rendah, hipertensi dan peningkatan kadar glukosa darah puasa. Riset kesehatan dasar menunjukkan prevalensi sindrom metabolik pada masyarakat Indonesia cukup tinggi. Diperkirakan pada kelompok dewasa dan lanjut usia mencapai 22,8%, dimana wanita 27.5% lebih tinggi dibanding pada laki-laki 16.5%. Penderita sindrom metabolik memiliki faktor risiko tinggi untuk menderita DM-2 dan penyakit serebrovaskular seperti stroke.

Stroke adalah sindrom yang terdiri dari tanda atau gejala fungsi sistem saraf pusat fokal yang berlangsung lebih dari 24 jam. Stroke dibagi menjadi dua yaitu stroke iskemik dan stroke hemoragik. Sindrom metabolik berhubungan secara bermakna dengan infark

miokard atau stroke baik pada pria maupun wanita. Masing-masing komponen, seperti resistensi insulin, kadar HDL yang rendah, hipertrigliseridemia dan hipertensi berhubungan dengan kejadian stroke. Angka kejadian stroke terkait sindrom metabolik belum banyak dilaporkan di negara-negara berkembang termasuk di Indonesia.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis asosiasi sindrom metabolik dan riwayat kejadian stroke pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Kapongan, Situbondo. Lokasi Penelitian ini telah dilaksanakan di Puskesmas Kapongan, Situbondo Jawa Timur yang terletak di Jl Banyuwangi Tengah, Kapongan, Kabupaten Situbondo, Jawa Timur, pada periode 29 Juli sampai 01 Agustus 2018. Pada penelitian ini dilakukan anamnensis, pemeriksaan fisik meliputi berat badan, tinggi badan, lingkar pinggang dan tekanan darah, pemeriksaan darah kapiler menggunakan *Lipid Pro*.

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel dengan teknik *Non Probability Consecutive sampling* sebanyak 80 subjek yang mengikuti penelitian. Terdiri dari 20 (25%) laki-laki dan 60 (75%) perempuan, rentang usia terbanyak adalah 60-69. Sebanyak 45 (56,3%) mengalami sindrom metabolik dan 18 (22,5) mengalami

stroke. Didapatkan asosiasi tidak bermakna antara sindrom metabolik dan riwayat kejadian stroke ($p=0,637;p>0,05$). Hasil dari analisis juga diperoleh nilai PR= 1,222 (95% CI = 0,529 – 2,827) yang menunjukkan terdapat asosiasi tidak bermakna antara sindrom metabolik dan riwayat kejadian stroke, dimana sindrom metabolik cenderung faktor risiko terhadap kejadian stroke. Didapatkan asosiasi tidak bermakna yang disebabkan oleh proporsi angka kejadian stroke sangat rendah dan tidak sebanding dengan kejadian sindrom metabolik. Hal ini diasumsikan disebabkan oleh tingkat pengetahuan yang rendah mengenai gejala dan tanda stroke, pasien yang mengalami stroke pada Puskesmas yang terbatas. Karena sebagian besar pasien yang mengalami stroke akan dirujuk ke Rumah Sakit Daerah yang memiliki fasilitas kesehatan lengkap dan ketidak teraturan pasien stroke untuk rutin berobat.

ABSTRAK

ASOSIASI SINDROM METABOLIK DAN RIWAYAT KEJADIAN STROKE (Penelitian pada Masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Kapongan, Situbondo Jawa Timur)

Serafica Ayu Anggraini
NRP : 1523015004

Latar belakang : Sindrom metabolik merupakan suatu kumpulan faktor risiko metabolik yang berkaitan langsung terhadap kejadian penyakit serebrovaskular. Prevalensi sindrom metabolik banyak ditemukan pada negara berkembang. Beberapa penelitian menunjukkan terdapat keterkaitan kejadian sindrom metabolik dan riwayat kejadian stroke.

Tujuan : Untuk menganalisis asosiasi sindrom metabolik dan riwayat kejadian stroke pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Kapongan, Situbondo.

Metode : Dilakukan anamnesis, pemeriksaan fisik meliputi berat badan, tinggi badan, lingkaran pinggang dan tekanan darah. Sampling darah kapiler meliputi gula darah puasa, HDL dan trigliserida dengan alat *Lipid Pro*[®] dan *Accu Check*[®].

Hasil : Delapan puluh subjek penelitian ikut serta dalam penelitian ini selama periode 30 Juli – 01 Agustus 2018. Terdiri dari 20 (25%) laki-laki dan 60 (75%) perempuan, rentang usia terbanyak adalah 60-69. Sebanyak 45 (56,3%) mengalami sindrom metabolik dan 18 (22,5) mengalami stroke. Didapatkan asosiasi tidak bermakna antara sindrom metabolik dan riwayat kejadian stroke ($p=0,637; p>0,05$).

Simpulan : Terdapat asosiasi tidak bermakna antara sindrom metabolik dan riwayat kejadian stroke, dimana sindrom metabolik cenderung faktor risiko terhadap stroke. $PR= 1,222$ (95% CI = 0,529 – 2,827)

Kata kunci : Sindrom metabolik, riwayat stroke

**ASSOCIATION BETWEEN METABOLIC SYNDROM AND
THE HISTORY OF STROKE**
**(Community Study in Kapongan Primary Health Care Working
Area, Situbondo, East Java)**
Serafica Ayu Angraini
1523015004

Background: Metabolic syndrome is a group of metabolic risk factors that relates to the incidence of cerebrovascular disease. High prevalence of metabolic syndrome is found in developing countries. Several studies have shown that there is an association of metabolic syndrome and a history of stroke.

Objectives: To analyze the association of metabolic syndrome and history of stroke among people in the area covered by Kapongan Primary Health Care, Situbondo District.

Method: Data collected by anamnesis, physical examination included body weight, height, waist circumference and blood pressure. Capillary blood sampling consisted of fasting blood sugar, HDL and triglycerides with Lipid Pro[®] and Accu Check[®].

Result: Eighty subjects in this study during the period 30 July - 01 August 2018 were included, consisting of 20 (25%) men and 60 (75%) women, majority range of age 60-69 a years old. A total of 45 (56.3%) had metabolic syndrome and 18 (22.5) had a stroke. There was a non-significant association between metabolic syndrome and a history of stroke events ($p = 0.637$; $p > 0.05$).

Conclusion: There is a non-significant association between metabolic syndrome and a history of stroke events, where the metabolic syndrome tends to be a risk factor for stroke. PR = 1.222 (95% CI = 0.529 - 2.827)

Keyword: Metabolic syndrome; History of stroke; Cerebrovascular disease