

**HUBUNGAN HIPERTENSI DENGAN HIPERURISEMIA DAN  
HIPERKOLESTEROLEMIA PADA JEMAAT GKSBS  
PURWODADI**

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Pada  
Fakultas Kedokteran Universitas Duta Wacana



Disusun Oleh :

**Zakharia Ardi**

**41140096**

FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

YOGYAKARTA

2018

**LEMBAR PENGSAHAN**

**KARYA TULIS ILMIAH**

Skripsi dengan Judul :

**HUBUNGAN HIPERTENSI DENGAN KONDISI HIPERURISEMIA DAN  
HIPERKOLESTEROLEMIA PADA JEMAAT GKSBS PURWODADI**

Telah diajukan dan dipertahankan oleh :

**ZAKHARIA ARDI**

**41140096**

Dalam Ujian Skripsi Program Penididkan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana dan dinyatakan DITERIMA untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada 30 Mei 2018

**Nama Dosen**

**Tanda Tangan**

1. dr. Wiwiek Probowati, Sp.PD :

(Dosen Pembimbing 1)

2. dr. Tejo Jayadi, Sp.PA :

(Dosen Pembimbing 2)

3. dr. The Maria Meiwati Eidagdo, PhD :

(Dosen Penguji)

Yogyakarta,

**DUTA WACANA**

**Disahkan Oleh**

Dekan,

Wakil Dekan I bidang Akademik



*[Signature]*

**Prof. dr. Jonathan Willy Siagian, Sp.PA**

*[Signature]*

**dr. Yanti Ivana Suryanto, M.Sc**

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya skripsi dengan judul :

### **HUBUNGAN HIPERTENSI DENGAN HIPERURISEMIA DAN HIPERKOLESTEROLEMIA PADA JEMAAT GKSBS PURWODADI**

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian syarat untuk menjadi Sarjana pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta adalah bukan hasil tiruan atau duplikasi dari karya tulis pihak lain dari Perguruan Tinggi atau Instansi manapun kecuali bagian yang sumber informasinya sudah dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari karya pihak lain, maka saya bersedia dikenakan sanksi yakni pencabutan gelar saya.

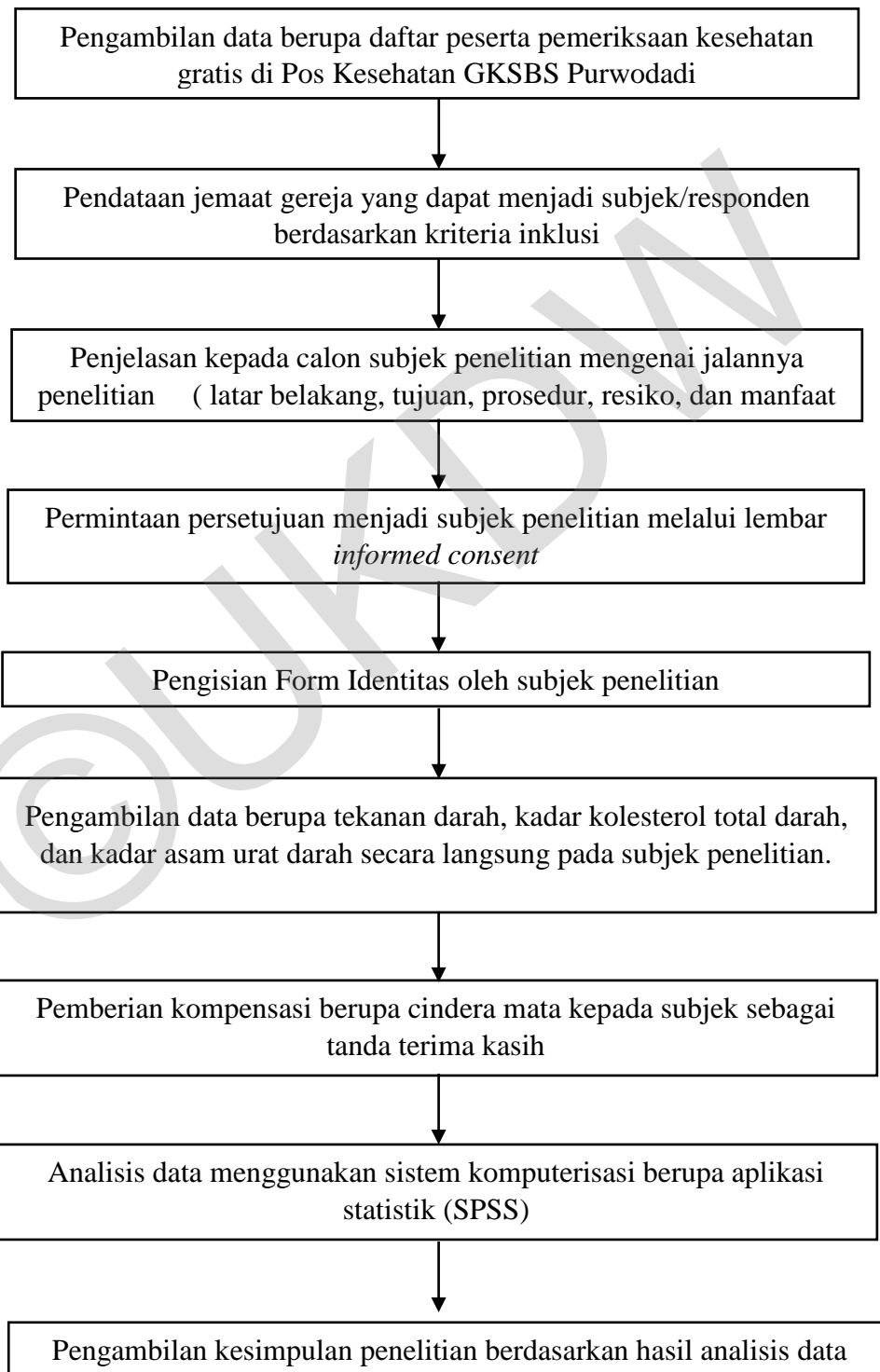
Yogyakarta, 30 Mei 2018



Zakharia Ardi

## PROTOKOL PENELITIAN

“Hubungan Hipertensi dengan Hiperurisemia dan Hiperkolesterolemia pada Jemaat GKSBS Purwodadi.”



## **LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**

Sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

**Nama : Zakharia Ardi**

**NIM : 41140096**

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (Non Exclusive Royalty-Free Right), atas karya ilmiah saya yang berjudul

### **HUBUNGAN HIPERTENSI DENGAN HIPERURISEMIA DAN HIPERKOLESTEROLEMIA PADA JEMAAT GKSBS PURWODADI**

Dengan Hak Royalti Non Eksklusif ini, Fakultas Kristen Duta Wacana berhak menyimpak, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data, merawat, dan mempublikasikan Karya Tulis Ilmiah selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 25 Juni 2018

Yang menyatakan,

**ZAKHARIA ARDI**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus untuk segala berkat, kemurahan, kekuatan, penyertaan, dan kasih-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Hubungan Hipertensi dengan Hiperurisemia dan Hiperkolesterolemia pada Jemaat GKSBS Purwodadi.” Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah banyak mengalami kendala, namun berkat dukungan dari berbagai pihak membuat penulis mampu menghadapi kendala tersebut dan menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan sebaik mungkin. Untuk itu, penulis menyampaikan ungkapan terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada ;

1. Prof. dr. Jonathan Willy Siagian, Sp. PA selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana.
2. dr. Wiwiek Probowati, Sp.PD selaku dosen pembimbing I, yang telah memberikan izin penelitian, meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran, memberikan ilmu, membimbing dengan penuh kesabaran serta memberikan motivasi selama penelitian hingga penyusunan karya tulis ilmiah
3. dr. Tejo Jayadi, Sp. PA selaku dosen pembimbing II, yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran, memberikan ilmu, membimbing

dengan penuh kesabaran serta memberikan motivasi selama penelitian hingga penyusunan karya tulis ilmiah.

4. dr. The Maria Meiwati Eidagdo, PhD selaku dosen penguji, yang telah bersedia menguji serta meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran, memberikan ilmu, masukan, dan kritik yang membangun selama penelitian hingga penyusunan karya tulis ilmiah.
5. Klinik Kesehatan Gereja Kristen Sumatra Bagian Selatan (GKSBS) Purwodadi sebagai tempat terlaksananya penelitian ini, khususnya kepada Pak Santo sebagai majelis gereja dan beserta jajarannya yang telah memberikan izin, masukan, dan saran, serta dr. Dionisius Benny Nugroho sebagai dokter penanggungjawab terlaksananya pemeriksaan kesehatan di klinik tersebut.
6. Sutrisno dan Rusmiyati selaku orang tua penulis untuk kesabaran, kasih, dukungan, doa, dan penghiburan dalam masa senang maupun sulit dalam penulisan karya tulis ilmiah ini.
7. Pihak-pihak lain yang sudah membantu penulis dalam penyusunan karya tulis ilmiah, yang tidak dapat disebutkan satu persatu

Penulis sadar bahwa masih banyak kekurangan dalam karya tulis ilmiah ini. Penulis menerima saran, kritik, dan masukan terkait karya tulis ilmiah ini. Penulis berharap penelitian ini dapat berguna bagi kemajuan pelayanan kesehatan di Indonesia dan dapat dikembangkan agar lebih baik. Terima kasih.

Yogyakarta, 12 Januari 2018

**Zakharia Ardi**

©UKDW



## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SEMINAR PROPOSAL .....	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	ii
PROTOKOL PENELITIAN.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1.Latar Belakang .....	1
1.2.Rumusan Masalah .....	3
1.3.Tujuan Penelitian .....	3
1.3.1.Tujuan Umum.....	3
1.3.2.Tujuan Khusus.....	3
1.4.Manfaat Penelitian .....	4
1.4.1.Manfaat Teoritis.....	4
1.4.2.Manfaat Praktis.....	4
1.5.Keaslian Penelitian .....	5

## BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Pustaka .....	6
2.1.1. Fisiologi Pengaturan Tekanan Darah .....	6
2.1.2. Hipertensi .....	8
2.1.3. Metabolisme Asam Urat dan Hiperurisemia .....	12
2.1.4. Hubungan Hiperurisemia dengan Hipertensi.....	14
2.1.5. Metabolisme Kolesterol dan Hiperkolesterolemia.....	17
2.1.6. Hubungan Hiperkolesterolemia dengan Hipertensi .....	19
2.2. Landasan Teori .....	22
2.3. Kerangka Konsep .....	24
2.4. Hipotesis .....	24

## BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian .....	25
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian .....	25
3.3. Populasi dan Sampling .....	25
3.3.1. Populasi .....	25
3.3.2. Sampel .....	26
3.4. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional .....	26
3.5. <i>Sample Size</i> .....	28
3.6. Alat dan Bahan .....	28
3.7. Pelaksanaan Penelitian .....	29
3.8. Analisis Data .....	30

3.9. Etika Penelitian .....	30
3.10. Jadwal Penelitian .....	31

#### BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian.....	32
4.1.1. Karakteristik Responden.....	32
4.1.2. Hubungan Umur dengan Tekanan Darah .....	33
4.1.3. Hubungan Tekanan Darah Tinggi dengan Kadar Kolesterol	
Total.....	34
4.1.4. Hubungan Tekanan Darah Tinggi dengan Kadar Asam Urat	
Darah.....	35
4.2. Pembahasan.....	36
4.2.1. Karakteristik.....	36
4.2.2 Hubungan Tekanan Darah Tinggi dengan Kadar Kolesterol	
Total.....	38
4.2.3 Hubungan Tekanan Darah Tinggi dengan Kadar Asam Urat	
Darah.....	41
4.3. Keterbatasan Penelitian.....	43

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan.....45

5.2. Saran.....46

DAFTAR PUSTAKA .....47

©UKDWN

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Keaslian Penelitian .....	5
Tabel 2.1. Klasifikasi Hipertensi menurut WHO .....	9
Tabel 2.2. Klasifikasi Hipertensi menurut <i>Joint National Committee 7</i> .....	10
Tabel 2.3. Klasifikasi Hipertensi Hasil Konsensus Perhimpunan Hipertensi Indonesia.....	10
Tabel 3.1. Definisi Operasional.....	27
Tabel 4.1. Variabel, kategori, frekuensi, dan persentase karakteristik Responden.....	32
Tabel 4.2 Hubungan Umur dengan Tekanan Darah.....	33
Tabel 4.3 Hubungan tekanan darah dengan kadar kolesterol total.....	34
Tabel 4.4 Hubungan tekanan darah dengan kadar asam urat darah.....	35

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Mekanisme Pegaturan Tekanan Darah .....	7
Gambar 2.2. Sintesis Asam Urat .....	13
Gambar 2.3. Mekanisme Hipertensi akibat Hiperurisemia pada Hewan Coba ..	16
Gambar 2.4. Struktur kimia kolesterol .....	19
Gambar 2.5. Hubungan Hiperkolesterolemia dengan Hipertensi.....	22
Gambar 2.6. Kerangka Konseptual Penelitian .....	25

## DAFTAR LAMPIRAN

Tabel Hasil Penelitian.....	51
Daftar Riwayat Hidup.....	53

©UKDW

# HUBUNGAN HIPERTENSI DENGAN HIPERURISEMIA DAN HIPERKOLESTEROLEMIA PADA JEMAAT GKSBS PURWODADI

Zakharia Ardi, Wiwiek Probowati, Tejo Jayadi

*Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta*

Korespondensi: Wiwiek Probowati, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, Jl. DR. Wahidin Sudirohusodo 5-25, Yogyakarta 55224, Indonesia

Email : [penelitianfk@staff.ukdw.ac.id](mailto:penelitianfk@staff.ukdw.ac.id)

## ABSTRAK

**Pendahuluan :** Studi menunjukkan bahwa hipertensi memiliki hubungan dengan kondisi hiperurisemia dan hiperkolesterolemia. Hiperurisemia terbukti meningkatkan kerja sistem RAA pada ginjal, dan hiperkolesterolemia terbukti meningkatkan resistensi insulin sehingga mengakibatkan peningkatan volume darah dan curah jantung sehingga kedua kondisi tersebut menyebabkan hipertensi.

**Tujuan :** Mengetahui hubungan antara hipertensi dengan hiperkolesterolemia dan hiperurisemia

**Metode :** Penelitian ini bersifat observasional analitik dengan menggunakan metode *cross sectional* yaitu untuk mempelajari hubungan antara kejadian hipertensi dengan kondisi hiperurisemia dan hiperkolesterolemia dengan cara observasi dari data yang diambil secara langsung pada suatu saat. Hasil akan dianalisa menggunakan Korelasi Spearman dengan aplikasi SPSS.

**Hasil :** Penelitian ini menunjukkan ; 1. tekanan darah sistolik memiliki korelasi sedang dengan kadar kolesterol total (nilai-r = 0,424), 2. tekanan darah diastolik memiliki korelasi rendah dengan kadar kolesterol total (nilai-r = 0,424) 3. tekanan darah sistolik memiliki korelasi tinggi dengan kadar asam urat darah (nilai r = 0,787), 4. tekanan darah diastolik memiliki korelasi tinggi dengan kadar asam urat darah (nilai r =0,684).

**Kesimpulan :** Hipertensi memiliki hubungan dengan kondisi hiperkolesterolemia dan hiperurisemia.

**Kata Kunci :** Hipertensi, Hiperurisemia, Hiperkolesterolemia



# THE RELATIONSHIP OF HYPERTENSION WITH HYPERURICEMIA AND HIPERCHOLESTEROLEMIA IN GKSBS PURWODADI

Zakharia Ardi, Wiwiek Probowati, Tejo Jayadi

*Faculty of Medicine Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta*

Correspondence : Wiwiek Probowati, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen  
Duta Wacana, Jl. DR. Wahidin Sudirohusodo 5-25, Yogyakarta 55224, Indonesia  
Email : [penelitianfk@staff.ukdw.ac.id](mailto:penelitianfk@staff.ukdw.ac.id)

## ABSTRACT

**Introduction** : Studies show that hypertension has a relationship with hyperuricemia and hypercholesterolaemia. Hyperuricemia has been shown to improve the RAA system in the kidneys, and hypercholesterolaemia has been shown to increase insulin resistance, resulting in increased blood volume and cardiac output, causing both conditions to cause hypertension.

**Objective** : To determine the relationship between hypertension and hypercholesterolemia and hyperuricemia.

**Method** : This research is analytic observational by using cross sectional method that is to study correlation between hypertension incidence with hyperuricemia and hypercholesterolemia condition by observation from data taken directly at one time. Results will be analyzed using Spearman Correlation with SPSS application.

**Results** : This study shows; 1. systolic blood pressure has moderate correlation with total cholesterol ( $r = 0.424$ ), 2. diastolic blood pressure has a low correlation with total cholesterol ( $r = 0.424$ ) 3. systolic blood pressure has a high correlation with uric acid levels blood vessels ( $r = 0.787$ ), 4. diastolic blood pressure has a high correlation with blood uric acid level ( $r = 0.684$ )

**Conclusion** : Hypertension has a relationship with hypercholesterolaemia and hyperuricemia.

**Keywords** : Hypertension, Hyperuricemia, Hypercholesterolemia

# HUBUNGAN HIPERTENSI DENGAN HIPERURISEMIA DAN HIPERKOLESTEROLEMIA PADA JEMAAT GKSBS PURWODADI

Zakharia Ardi, Wiwiek Probowati, Tejo Jayadi

*Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta*

Korespondensi: Wiwiek Probowati, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, Jl. DR. Wahidin Sudirohusodo 5-25, Yogyakarta 55224, Indonesia  
Email : [penelitianfk@staff.ukdw.ac.id](mailto:penelitianfk@staff.ukdw.ac.id)

## ABSTRAK

**Pendahuluan :** Studi menunjukkan bahwa hipertensi memiliki hubungan dengan kondisi hiperurisemia dan hiperkolesterolemia. Hiperurisemia terbukti meningkatkan kerja sistem RAA pada ginjal, dan hiperkolesterolemia terbukti meningkatkan resistensi insulin sehingga mengakibatkan peningkatan volume darah dan curah jantung sehingga kedua kondisi tersebut menyebabkan hipertensi.

**Tujuan :** Mengetahui hubungan antara hipertensi dengan hiperkolesterolemia dan hiperurisemia

**Metode :** Penelitian ini bersifat observasional analitik dengan menggunakan metode *cross sectional* yaitu untuk mempelajari hubungan antara kejadian hipertensi dengan kondisi hiperurisemia dan hiperkolesterolemia dengan cara observasi dari data yang diambil secara langsung pada suatu saat. Hasil akan dianalisa menggunakan Korelasi Spearman dengan aplikasi SPSS.

**Hasil :** Penelitian ini menunjukkan ; 1. tekanan darah sistolik memiliki korelasi sedang dengan kadar kolesterol total (nilai-r = 0,424), 2. tekanan darah diastolik memiliki korelasi rendah dengan kadar kolesterol total (nilai-r = 0,424) 3. tekanan darah sistolik memiliki korelasi tinggi dengan kadar asam urat darah (nilai r = 0,787), 4. tekanan darah diastolik memiliki korelasi tinggi dengan kadar asam urat darah (nilai r =0,684).

**Kesimpulan :** Hipertensi memiliki hubungan dengan kondisi hiperkolesterolemia dan hiperurisemia.

**Kata Kunci :** Hipertensi, Hiperurisemia, Hiperkolesterolemia

# THE RELATIONSHIP OF HYPERTENSION WITH HYPERURICEMIA AND HIPERCHOLESTEROLEMIA IN GKSBS PURWODADI

Zakharia Ardi, Wiwiek Probowati, Tejo Jayadi

*Faculty of Medicine Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta*

Correspondence : Wiwiek Probowati, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen  
Duta Wacana, Jl. DR. Wahidin Sudirohusodo 5-25, Yogyakarta 55224, Indonesia  
Email : [penelitianfk@staff.ukdw.ac.id](mailto:penelitianfk@staff.ukdw.ac.id)

## ABSTRACT

**Introduction** : Studies show that hypertension has a relationship with hyperuricemia and hypercholesterolaemia. Hyperuricemia has been shown to improve the RAA system in the kidneys, and hypercholesterolaemia has been shown to increase insulin resistance, resulting in increased blood volume and cardiac output, causing both conditions to cause hypertension.

**Objective** : To determine the relationship between hypertension and hypercholesterolemia and hyperuricemia.

**Method** : This research is analytic observational by using cross sectional method that is to study correlation between hypertension incidence with hyperuricemia and hypercholesterolemia condition by observation from data taken directly at one time. Results will be analyzed using Spearman Correlation with SPSS application.

**Results** : This study shows; 1. systolic blood pressure has moderate correlation with total cholesterol ( $r = 0.424$ ), 2. diastolic blood pressure has a low correlation with total cholesterol ( $r = 0.424$ ) 3. systolic blood pressure has a high correlation with uric acid levels blood vessels ( $r = 0.787$ ), 4. diastolic blood pressure has a high correlation with blood uric acid level ( $r = 0.684$ )

**Conclusion** : Hypertension has a relationship with hypercholesterolaemia and hyperuricemia.

**Keywords** : Hypertension, Hyperuricemia, Hypercholesterolemia

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Hipertensi menjadi salah satu masalah kesehatan serius di dunia saat ini karena beberapa alasan, yaitu; prevalensi hipertensi yang semakin meningkat, sedikitnya penderita yang mendapatkan terapi yang adekuat, banyaknya penderita yang tidak terdeteksi, serta tingginya morbiditas dan mortalitas akibat komplikasi dari hipertensi (Yogiantoro, 2006).

Tekanan diastole menetap di atas 90 mmHg, atau tekanan sistol menetap di atas 140 mmHg, telah dianggap sebagai hipertensi. Pada tahun 2013, 25,8% dari jumlah total penduduk Indonesia menderita hipertensi. Indonesia memiliki jumlah penduduk sebesar 252.124.458 jiwa pada tahun tersebut, maka terdapat 65.048.110 jiwa yang menderita hipertensi. Sebagian besar penderita hipertensi di Indonesia tidak terdeteksi, sementara mereka yang terdeteksi umumnya tidak menyadari kondisi penyakitnya. (Sherwood, 2014; Kementerian Kesehatan RI, 2015).

Hipertensi sebenarnya merupakan penyakit yang dapat dicegah bila faktor risiko dikendalikan. Beberapa faktor penyebab terjadinya hipertensi yaitu : 1) pola hidup seperti merokok, asupan garam berlebih, obesitas, aktivitas fisik, dan stres, 2) faktor genetis dan usia, 3) ketidakseimbangan

antara modulator vasokonstriksi dan vasodilatasi, serta 4) sistem renin, angiotensin, dan aldosteron (Yogiantoro, 2006).

Salah satu penyebab tersering menurunnya aktivitas vasokonstriksi dan vasodilatasi pada pembuluh darah adalah terjadinya penumpukan plak arteriosklerosis pada pembuluh darah tersebut. Plak arteriosklerosis memiliki komposisi kolesterol, jaringan lemak yang lain, jaringan fibrosa dan kalsium. Penyakit jantung koroner dan stroke disebabkan oleh penyumbatan pembuluh darah akibat dari plak arteriosklerosis (Sherwood, 2014).

Pada awal abad ke-20, ditemukan bahwa hubungan antara kadar asam urat dalam darah sebagai salah satu faktor resiko penting terhadap kejadian hipertensi. Asam urat dinyatakan sebagai faktor risiko yang penting dalam terjadinya hipertensi, sama seperti faktor resiko lain, seperti obesitas, diabetes, dan CKD. Teori tersebut awalnya masih belum diterima secara menyeluruh karena meskipun memiliki reaksi yang konsisten, namun proses fisiologisnya belum ditemukan secara jelas. Johnson dan Heining akhirnya membuktikan hubungan antara kadar asam urat dalam darah dengan terjadinya hipertensi sehingga berhasil membentuk mekanisme yang masuk akal pada tahun 2001. Tikus hiperurisemia yang diinduksi secara farmakologi menunjukkan bahwa peningkatan kadar asam urat serum menyebabkan hipertensi dalam 2 minggu. Hiperurisemia menyebabkan vasokonstriksi renal akibat penurunan kadar endothelial

nitric oxide (NO), meningkatkan produksi renin pada macula densa ginjal, dan mengaktifkan sistem RAA (Feig, 2008).

Saya memiliki beberapa alasan memilih topik ini untuk diteliti. Pertama, banyaknya jumlah penderita hipertensi di sekitar saya. Kedua, kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai faktor resiko apa saja yang menyebabkan terjadinya hipertensi. Ketiga, kurangnya pembuktian bahwa peningkatan kadar asam urat darah dan kadar kolesterol total secara bersamaan akan memperparah penyakit hipertensi.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1.2.1 Apakah terdapat hubungan antara hipertensi dengan hiperkolesterolemia dan hiperurisemia?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Khusus

Mengetahui hubungan antara hipertensi dengan hiperkolesterolemia dan hiperurisemia.

### 1.3.2 Tujuan Umum

a. Menjelaskan dan membuktikan hubungan antara hipertensi dengan peningkatan kadar asam urat dalam darah.

- b. Menjelaskan dan membuktikan hubungan antara hipertensi dengan peningkatan kadar kolesterol total dalam darah.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

##### 1.4.1 Aspek Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai hubungan hiperkolesterolemia dan hiperurisemia dengan hipertensi.

##### 1.4.2 Aspek Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya mengontrol kadar kolesterol dan kadar asam urat dalam darah sehingga secara langsung dapat menurunkan angka kejadian hipertensi.

## 1.5 Keaslian Penelitian

**Tabel 1.1 Hasil Penelitian Terdahulu**

N	Peneliti, tahun	Judul	Metode	Hasil
1	Pramadya Vardhani Mustafiza (2010)	Hubungan antara Hiperurisemia dengan Hipertensi.	Analitik Observasional dengan rancangan Cross Sectional	Terdapat hubungan antara hiperurisemia dengan hipertensi
2	Dian Hasliani (2017)	Hubungan Kadar Kolesterol dengan Hipertensi pada Penderita Penyakit Gagal Ginjal Kronik di RSUD dr.Moewardi	Analitik Retrospektif dengan rancangan Cross Sectional	Terdapat hubungan antara kadar kolesterol dengan hipertensi pada penderita penyakit gagal ginjal di RSUD dr.Moewardi
3	Helmina Robiyatul Umami (2015)	Hubungan Peningkatan Asam Urat dengan Hipertensi di RSUD Sukoharjo.	Analitik Retrospektif dengan rancangan Cross Sectional	Terdapat hubungan antara kadar asam urat darah dengan hipertensi pada penderita penyakit gagal ginjal di RSUD Sukoharjo



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa tekanan darah tinggi memiliki hubungan dengan hiperkolesterolemia dan hiperurisemia. Tekanan darah sistolik memiliki korelasi sedang dengan kadar kolesterol darah, dan tekanan darah diastoliknya memiliki korelasi rendah. Korelasi sempurna ditemukan pada hubungan tekanan darah sistolik dan diastolik dengan kadar asam urat darah.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, maka saran dari penulis adalah sebagai berikut:

1. Sebaiknya dilakukan penelitian lanjutan dengan rancangan penelitian yang lebih baik dengan menggunakan metode penelitian yang lain yang dapat membuktikan adanya hubungan sebab akibat antara hipertensi dengan hiperkolesterolemia dan hiperurisemia, dan juga memperbanyak jumlah dari responden penelitian.
2. Sebaiknya dilakukan penelitian lain dengan memperhitungkan faktor perancu lain yang belum dapat dikendalikan pada penelitian ini seperti,

penyakit penyebab hipertensi skunder, ketaatan terapi hipertensi pada subjek, dan kegiatan yang dilakukan subjek sebelum penelitian yang mempengaruhi tekanan darah.

3. Sebaiknya masyarakat rajin mengontrol kadar asam urat, kadar kolesterol darah, dan tekanan darah serta menghindari hal-hal yang dapat meningkatkan ketiganya sehingga angka kejadian hiperurisemia, hiperkolesterolemia, dan hipertensi serta berbagai komplikasinya dapat menurun.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aminullah A, Rukman Y, Munasir Z, Sastroasmoro S. 2007. Variabel dan Hubungan antar Variabel. In: Sastroasmoro S dan Ismael S (ed). *Dasar -Dasar Metodologi Penelitian Klinis Edisi Ketiga*. Jakarta: Sagung Seto, pp: 255-78.
- Bratawidjaja KG. 2002. *Imunologi Dasar*. Jakarta: FKUI, pp: 44-53.  
Budiarto, Eko. 2004. *Biostatika untuk Kedokteran dan Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: EGC.
- Dincer HE, Dincer AP, Levinson DJ. 2002. Asymptomatic Hyperuricemia: To Treat or Not To Treat. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, pp: 594-606.
- Feig DI, Kang DH, Johnson RJ. 2008. Uric Acid and Cardiovascular Risk. *N Eng J Med*, pp: 1811-21.
- Ghazali MV, Sastromihardjo S, Rochani S, Soelaryo T, Pramulyo H. Studi *CrossSectional*. 2007. In: Sastroasmoro S dan Ismael S (ed). *Dasar – Dasar Metodologi Penelitian Klinis Edisi Ketiga*. Jakarta: Sagung Seto, pp:112-26.
- Hediger MA, Johnson RJ, Miyazaki H, Endou H. 2005. Molecular Physiology of Urate Transport. *Am J Physiol*, pp: 125-33.
- Heinig M and RJ Johnson. 2006. Role of Uric Acid in Hypertension, Renal Disease, and Metabolic Syndrome. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, pp: 1059-64.
- Johnson RJ, Kang DH, Feig DI, Kivlighn S, Kanelis J, Watanabe S, Tuttle KR, Mazzali M. 2003. Is There a Pathogenic Rule of Uric Acid in

Hypertension, Cardiovascular and Renal Disease? *Hypertension Journal*, pp: 1183-90.

Lehto S, Niskanen L, Ronnemaa T, Laakso M. 1998. Serum Uric Acid is A Strong Predictor of Stroke in Patients with Non-Insulin Dependent Diabetes Mellitus. *Stroke*, pp: 635-39.

Lionakis, N., Mendrinou, D., Sanidas, E., Favatas, G., & Maria, G. (2012). Hypertension in the elderly. *World Journal of Cardiology*, 4, 135-147.

Madiyono B, Moeslichan S, Sastroasmoro S, Budiman I, Purwanto SH. 2007. Perkiraan Besar Sampel. In: Sastroasmoro S dan Ismael S (ed). *Dasar – Dasar Metodologi Penelitian Klinis Edisi Ketiga*. Jakarta: Sagung Seto, pp: 302-30.

Murti, Bhisma. 2010. *Desain dan Ukuran Sampel untuk Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif di Bidang Kesehatan*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.

Niskanen LK, Laaksonen DE, Nyysönen K, Alftan G, Lakka HM, Lakka TA, Salonen JT. 2004. Uric Acid Level as a Risk Factor for Cardiovascular and All Cause Mortality in Middle Aged Men: A Prospective Cohort Study. *Arch Intern Med*, pp: 1541-46. Price SA, Wilson LM. 2006.

Putra, Tjokorda Raka. 2006. Hiperurisemia. In: Sudoyo dkk (ed). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II Edisi IV*. Jakarta: FKUI, pp: 1213-17.

Sastroasmoro, Sudigdo. 2007. Pengukuran dalam Penelitian. In: Sastroasmoro S dan Ismael S (ed). *Dasar – Dasar Metodologi Penelitian Klinis Edisi Ketiga*. Jakarta: Sagung Seto, pp: 78-91.

Sherwood, Lauralee. 2001. *Fisiologi Manusia : Dari Sel ke Sistem*. Alih bahasa: Brahm U. Pedit. Jakarta: EGC.

- Suwitra, Ketut. 2010. Penyakit Ginjal Kronik. In: Sudoyo dkk (ed). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I Edisi IV*. Jakarta: FKUI, pp: 581-84.
- Tumbelaka AR, Riono P, Wirjodiarjo M, Pudjiastuti P, Firman K. 2007. *Pemilihan Uji Hipotesis*. In: Sastroasmoro S dan Ismael S (ed). *Dasar – Dasar Metodologi Penelitian Klinis Edisi Ketiga*. Jakarta: Sagung Seto, pp: 279-301.
- Verdecchia P, Schillaci G, Reboldi G, Santeusanio F, Brunetti P. 2000. Relation between Serum Uric Acid and Risk of Cardiovascular Disease in Essential Hypertension. *The PIUMA Study Hypertension*, pp: 1072-78.
- Waring WS, Webb DJ, Maxwell SR. 2000. Uric Acid as A Risk Factor for Cardiovascular Disease. *QJ Med*, pp: 7007-713.
- Yogiantoro, Mohammad. 2006. Hipertensi Esensial. In: Sudoyo dkk (ed). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I Edisi IV*. Jakarta: FKUI, pp: 610-14.