

PREVALENSI PENDERITA *ISOLATED SYSTOLIC HYPERTENSION* PADA
PASIEN HIPERTIROID RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA
PADA TAHUN 2009 – 2012

SKRIPSI

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



Disusun Oleh
Timotius Henry Laksmana
41100077

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA
2014

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul

PREVALENSI PENDERITA *ISOLATED SYSTOLIC HYPERTENSION* PADA RUMAH
SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA PADA TAHUN 2009 – 2012

Telah diajukan dan dipertahankan oleh

Timotius Henry Laksmna

41100077

dalam Ujian Skripsi Program Studi Pendidikan Dokter
Fakultas Kedokteran

Universitas Kristen Duta Wacana

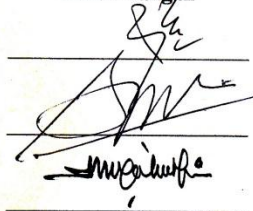
dan dinyatakan DITERIMA

untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran pada tanggal 24 Juli 2014

Nama Dosen

1. dr. Bowo Widiasmoko, Sp.PD.
Dosen Pembimbing I
2. dr. Sudharmadji, Sp.Pad., MPH.
Dosen Pembimbing II
3. dr. Purno Hadi Sujatno, Sp.PD.
Dosen Penguji

Tanda Tangan



Yogyakarta, 24 Juli 2014

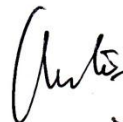
Disahkan Oleh:

Dekan,



Prof. dr. J. Willy Siagian, Sp. PA.

Wakil Dekan I bidang Akademik



dr. Sugianto, Sp.S., M.Kes, Ph.D

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya skripsi dengan judul:

PREVALENSI PENDERITA *ISOLATED SYSTOLIC HYPERTENSION* PADA PASIEN
HIPERTIROID RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA PADA TAHUN 2009 –
2012

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 pihak lain di 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 dikenai sanksi yang meliputi pencabutan gelar saya.

Yogyakarta, 24 Juli 2014



Timotius Henry Laksana

41100077

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

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

Nama : Timotius Henry Laksmana

NIM : 41100077

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:

PREVALENSI PENDERITA *ISOLATED SYSTOLIC HYPERTENSION* PADA PASIEN HIPERTIROID RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA PADA TAHUN 2009 – 2012

Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini, Fakultas Kedokteran ini, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), 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, 24 Juli 2014

Yang menyatakan,

Timotius Henry Laksmana

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, anugerah, kasih karunia, dan bimbingan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Prevalensi Penderita *Isolated Systolic Hypertension* Pada Pasien Hipertiroid Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta Pada Tahun 2009 – 2012”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Umum di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang tertulis di bawah ini :

1. dr. Purwana Sujatna, Sp.PD., selaku dosen penguji skripsi yang telah memberi banyak masukan dan pertanyaan – pertanyaan kepada skripsi penelitian penulis sehingga dapat memacu penulis untuk mencari jawabannya dan lebih mendalami ilmu yang sudah penulis dapatkan.
2. dr. Bowo Widiasmoko, Sp.PD., selaku dosen pembimbing utama skripsi yang telah memberikan izin penelitian, bimbingan, motivasi, dan pengarahan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
3. dr. Sudharmadji, Sp.Rad., MPH, selaku dosen pembimbing pendamping skripsi yang telah memberi banyak arahan, memberikan motivasi, serta semangat dalam mengerjakan skripsi sehingga dapat selesai dengan baik.

4. dr. Rizaldy T. Pinzon, Sp.S., M.Kes., selaku dosen penilai kelayakan etik yang telah memberikan izin penelitian sehingga penelitian dapat berjalan dengan baik.
5. Prof. Dr. Dr. Soebijanto, selaku dosen penilai kelayakan etik yang telah memberikan izin penelitian sehingga penelitian dapat berjalan dengan baik.
6. Drs. Jong Jek Siang, M Sc., selaku dosen Fakultas Teknik Informatika yang telah memberikan bimbingan serta arahan dalam bidang statistik sehingga penelitian dapat berjalan tepat waktu.
7. Keluarga penulis : papa dr. Gunawan Laksmana, Sp.M., mama Wonorita, dan keempat saudara kandung penulis, yang sudah memberi dukungan dalam bentuk motivasi, semangat, dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan baik.
8. Teman – teman Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana angkatan 2010 yang sudah banyak memberi dukungan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
9. Segenap dosen karyawan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana yang telah banyak memberi motivasi kepada penulis.
10. Orang – orang yang telah memberi motivasi dan masukan yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun sehingga dapat memberikan manfaat serta menambah wawasan bagi yang membutuhkan.

Yogyakarta, 27 Juli 2013

Timotius Henry Laksana

@UKDWN

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PENGAJUAN SEMINAR KTI	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KTI	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRAK	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
• Latar Belakang	1
• Perumusan Masalah	5
• Pertanyaan Penelitian	5
• Tujuan Penelitian	5
• Keaslian Penelitian	6
• Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS	8
• Dasar Teori	8
○ Hipertensi	8
▪ Definisi	8
▪ Klasifikasi	8
▪ Faktor resiko	10
▪ Patofisiologi	11
○ ISH	12
▪ Definisi	12

▪ Faktor Resiko	12
▪ Hemodinamik	12
○ Hipertiroid	13
▪ Definisi	13
▪ Patofisiologi	13
▪ Tanda dan Gejala	15
▪ Diagnosis	16
○ Hubungan Antara Hipertiroid dengan Hipertensi	17
• Efek Hormon Tiroid pada Jantung	17
• Efek Hormon Tiroid pada Hemodinamik	18
• Efek Hormon Tiroid Terhadap Regulasi Tekanan Darah	20
• Kerangka Teori	22
• Kerangka Konsep	23
• Hipotesis	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	24
• Rancangan Penelitian	24
• Waktu dan Tempat	25
• Populasi Penelitian	25
• Variabel yang Digunakan	25
• Definisi Operasional	25
○ Hipertiroid	25
○ ISH	25
○ IDH	26
○ SDH	26
○ Usia	26
○ Jenis Kelamin	26
• Instrumen Penelitian	27
• Teknik Pengumpulan Data	27
• Alur Penelitian	28
• Metode Analisis yang Digunakan	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
• Hasil	30
• Pembahasan	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	38
• Kesimpulan	38

• Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	46

@UKDW

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Keaslian Penelitian	6
Tabel 2.	Penggolongan ISH	9
Tabel 3.	Regulasi positif dan negatif T_3	17
Tabel 4.	Pengaruh hormon tiroid terhadap hemodinamik	20
Tabel 5.	Data demografik pasien	30
Tabel 6.	Prevalensi berdasarkan kriteria hipertensi	31
Tabel 7.	Tabel rata – rata variabel terukur	32
Tabel 8.	Persebaran kriteria hipertensi berdasarkan jenis kelamin	32
Tabel 9.	Persebaran kriteria hipertensi berdasarkan kelompok usia	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Kerangka teori	22
Gambar 2.	Kerangka konsep	23
Gambar 3.	Rancangan penelitian potong lintang	24
Gambar 4.	Alur penelitian	28
Gambar5.	Grafik persebaran kriteria hipertensi	32
Gambar 6.	Grafik persebaran berdasarkan jenis kelamin	34
Gambar 7.	Persebaran berdasarkan kelompok usia	36

DAFTAR LAMPIRAN

Instrumen penelitian	45
----------------------------	----

@UKDW

PREVALENSI PENDERITA *ISOLATED SYSTOLIC HYPERTENSION* PADA PASIEN HIPERTIROID RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA PADA TAHUN 2009 – 2012

INTISARI

Latar Belakang. Hipertiroid merupakan penyakit yang sering disebabkan autoimun dan lebih sering terjadi pada wanita serta sangat mempengaruhi regulasi tekanan darah terutama pada terjadinya ISH (*Isolated Systolic Hypertension*). Dengan melihat pengaruh hipertiroid terhadap terjadinya ISH ini diharapkan dapat bermanfaat dalam proses penanganan, dan pencegahan ISH.

Tujuan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui prevalensi berbagai kriteria hipertensi pada populasi penderita hipertiroid.

Metode Penelitian. Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif analitik dan metode potong lintang. Penelitian ini menggunakan populasi pasien hipertiroid pada rumah sakit Bethesda pada tahun 2009 – 2012 dari data rekam medik sebanyak 59 buah diambil secara retrospektif dan akan dianalisis berdasarkan kriteria hipertensi; baik dari non hipertensi, ISH, IDH (*Isolated Diastolic Hypertension*), dan SDH (*Systolic Diastolic Hypertension*). Seluruh data tersebut akan dianalisa secara deskriptif baik dari perbedaan prevalensi antar kriteria hipertensi, maupun diuji berdasarkan variabelnya yaitu usia dan jenis kelamin. Data rekam medik ini diolah menggunakan program SPSS versi 16 menggunakan analisis *One Way ANOVA*

Hasil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prevalensi kejadian ISH pada pasien hipertiroid adalah sebesar 33,9%. Berdasarkan hasil uji *One Way ANOVA*, ditemukan bahwa tidak ada perbedaan prevalensi yang berarti antara ISH berbanding dengan kriteria hipertensi lain. Jika dilihat berdasarkan jenis kelamin, prevalensi kejadian ISH yang lebih besar adalah pada pasien laki – laki sebesar 41,6% yaitu 5 dari 12 subjek laki – laki. Dan jika dilihat berdasarkan kelompok usia, prevalensi kejadian terbanyak kasus ISH adalah pada kelompok usia 40 – 49 tahun yaitu sebesar 42%. Namun tidak ditemukan adanya korelasi yang berarti antara ISH terhadap usia.

Kesimpulan. Prevalensi kasus ISH pada pasien hipertiroid adalah sebesar 33,9%. Prevalensi ISH berbanding dengan kriteria hipertensi lain adalah sebesar 46,5%, didapat dari perbandingan 20 kasus ISH berbanding dengan 43 kasus hipertensi total, sementara SDH dengan jumlah kasus sebanyak 23, memiliki prevalensi sebesar 53,5%. Tidak ada perbedaan prevalensi yang signifikan antara ISH dibandingkan dengan jenis hipertensi lain pada pasien hipertiroid. Ada korelasi antara jenis kelamin terhadap kejadian ISH dimana laki – laki akan lebih rentan terkena hipertensi dibandingkan dengan perempuan. Tidak ada korelasi antara usia terhadap kejadian ISH

Kata Kunci. Hipertiroid, ISH, hipertensi, sistolik, ANOVA

ISOLATED SYSTOLIC HYPERTENSION PREVALENCE IN HYPERTHYROID PATIENTS AT BETHESDA HOSPITAL YOGYAKARTA FROM 2009 TO 2012

ABSTRACT

Background. Hyperthyroid is a disease that mostly caused by autoimmune that mostly occurred on women and have a great role in blood pressure regulation, especially in occurrence of ISH (Isolated Systolic Hypertension). By knowing hyperthyroid effect of ISH occurrence, this research is expected to be useful in management, and prevention of ISH.

Purpose. The purpose of this study is to determine prevalence of each hypertension criteria in the hyperthyroid patients population.

Research Methods. This study is an analytic descriptive research and using cross section method. This study used a population of hyperthyroid patient medical records in Bethesda Hospital from year 2009 to 2012 as many as 59 pieces taken retrospectively and differentiated by each hypertension criteria; non hypertension, ISH, IDH (Isolated Diastolic Hypertension), and SDH (Systolic Diastolic Hypertension). The entire medical record data will be analyzed from the prevalence difference in each hypertension criteria, and analyzed based on the variables; ages and gender. Those medical record data analyzed using SPSS version 16 program using *one way ANOVA* analysis. It was later seen output value P-Value and *Pearson Correlation*.

Results. The results showed that the prevalence of ISH occurrence in hyperthyroid patients is 33,9%. Based on the results of the analysis with the *one way ANOVA* test, showed that there is no difference in ISH prevalence compared to other hypertension criteria. Based on gender, men have a greater prevalence of ISH (41,6%) compared to women. Based on age group, greatest prevalence of ISH occurrence is in 40-49 age group (42%). But there is no correlation between ISH with gender and age group.

Conclusion. ISH prevalence in hyperthyroid is 33,9%. ISH prevalence compared to another hypertension criteria is 46,5%, from 20 ISH cases compared to total 43 hypertension cases, while SDH, with 23 cases, have a prevalence of 53,5%. There is no significant difference between ISH compared to other hypertension criteria. Men will be most likely to be hypertension compared to women. There is no correlation between ages and ISH occurrence.

Key Words. Hyperthyroid, ISH, Hypertension, Systolic, ANOVA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelenjar tiroid merupakan salah satu kelenjar dalam sistem endokrin manusia yang memproduksi 2 hormon yaitu tiroksin (T_4) dan triiodotironin (T_3) yang dikontrol oleh *Thyrotropin Releasing Hormone* (TRH) dari hipotalamus dan *Thyroid Stimulating Hormone* (TSH) dari hipofisis. Hormon yang diproduksi tiroid ini ikut berperan pada diferensiasi sel pada perkembangan anak-anak, dan menjaga kondisi termogenik dan homeostasis tubuh pada saat dewasa. Penyakit autoimun pada kelenjar tiroid dapat menstimulasi produksi hormon tiroid (Hipertiroid) maupun memicu kerusakan kelenjar yang menyebabkan kekurangan hormon tiroid (Hipotiroid) (Jameson, 2010)

Hormon tiroid memiliki efek yang cukup nyata pada kerja jantung dan pembuluh darah. Untuk aktif dari hormon tiroid, Triiodotironin (T_3) memiliki efek pada penjalaran impuls elektrik (kronotropik) dan konduksi (dromotropik) jantung, yang jika berlebihan dapat menjadi predisposisi terjadinya aritmia jantung.

(Franklin, 2001)

Pada jantung, hormon tiroid meningkatkan *resting heart rate*, kontraksi miokard, massa otot ventrikel kiri, dan memendekkan waktu kontraksi otot jantung. (Fadel, *et al*, 2000)

Pengaruh pada jantung tersebut memberi dampak pada sistem hemodinamik tubuh seperti naiknya volume darah, *stroke volume* ventrikel kiri, fraksi ejeksi, dan yang nantinya akan mempengaruhi *cardiac output* keseluruhan (Fadel, *et al*, 2000)

Hipertiroid merupakan kondisi dimana kelenjar tiroid mensekresi hormon tiroid secara berlebihan. Penyebab utama dari hipertiroid adalah *Grave's Disease*, *Toxic Multinodular Goiter*, dan *Toxic Adenoma*. (Jameson, 2010)

Hipertiroid diukur dengan parameter kadar TSH dan kadar T4 total dalam serum. Hipertiroid merupakan keadaan dimana kadar TSH serum kurang dari 0,3 $\mu\text{IU} / \text{mL}$ dan kadar T4 serum total lebih dari 161 nmol / L . (McAuley, 2013)

Prevalensi hipertiroid pada wanita adalah 0,5 – 2 %, dan sekitar 10 kali lebih sering terjadi dibandingkan dengan pria. Prevalensi hipertiroid yang tidak terdiagnosis adalah 4,7 per 1000 wanita sedangkan hipertiroid yang terdeteksi dan telah teratasi adalah 27 per 1000 wanita, dan pria sekitar 1,6 – 2,3 per 1000 pria. Rata – rata umur pasien pada saat didiagnosis hipertiroid adalah 48 tahun. Insidensi terjadinya hipertiroid adalah 0,4 per 1000 wanita dan 0,1 per 1000 pria.

Hipertiroid subklinis adalah kondisi dimana turunnya kadar TSH tanpa ada kenaikan hormon T_3 dan T_4 dan tidak ada gangguan hipotalamus maupun hipofisis, penyakit non tiroid, maupun sedang mengonsumsi obat yang menghambat sekresi TSH. Prevalensi terjadinya hipertiroid subklinis adalah 0,5 – 6,3% baik pada pria maupun wanita dan prevalensi tertinggi terjadi pada usia 65 tahun. Usia puncak terjadinya hipertiroid adalah 60 – 69 tahun. (Vanderpump, 2009)

Pengaruh hormon tiroid pada sistem kardiovaskuler antara lain adalah menurunnya resistensi vaskuler, menaikkan *heart rate*, dan menaikkan *cardiac output*. Hipertiroid mengakibatkan pengaruh tersebut semakin nyata dan dapat meningkatkan resiko terjadinya *Isolated Systolic Hypertension* (ISH) (Prisant, *et al*, 2006)

Isolated Systolic Hypertension (ISH) merupakan suatu keadaan dimana terjadi kenaikan tekanan darah sistolik ($\geq 140\text{mmHg}$) dan tekanan diastolik yang normal ($\leq 90\text{mmHg}$). ISH biasanya terjadi pada lansia dan kemungkinan terjadinya bertambah seiring dengan usia.

Suatu penelitian di portugal menunjukkan bahwa prevalensi terjadinya ISH pada kelompok usia 55-59 adalah 20% dan semakin meningkat mendekati 40% pada kelompok usia 60 tahun ke atas dan mencapai 40% pada kelompok usia 70 tahun ke atas. (Clara, J. Gorjao *et al*, 2007)

Dari data yang didapat, 1 dari 3 pasien hipertiroid mengalami ISH, terutama pada pasien lansia. Hal ini terjadi karena ketidakmampuan sistem vaskuler untuk menyesuaikan kenaikan *stroke volume* karena pengaruh hormon tiroid. (Fadel, *et al*, 2000)

ISH merupakan salah satu faktor resiko terjadinya penyakit kardiovaskuler. Tekanan darah sistolik yang tinggi dan tekanan darah diastolik yang normal pada pasien ISH akan memperbesar *pulse pressure* (PP) yang merupakan faktor resiko gagal jantung, tingginya tekanan darah sistolik sendiri dapat memperbesar kemungkinan terjadinya penyakit jantung koroner. (Black & Elliott, 2013)

Isolated Diastolic Hypertension (IDH) merupakan keadaan dimana terjadi kenaikan tekanan darah diastolik ($> 90\text{mmHg}$) dengan tekanan darah sistolik yang

normal. Dan bersama SDH, IDH lebih sering dialami pada pasien dewasa muda, jika dibandingkan dengan ISH. IDH paling sering terjadi pada pasien yang lebih muda, sekitar orang dewasa yang berusia di bawah 40 tahun.

Systolic Diastolic Hypertension (SDH) merupakan keadaan dimana terjadi kenaikan tekanan darah sistolik ($>140\text{mmHg}$) disertai kenaikan tekanan darah diastolik ($> 90\text{mmHg}$). SDH ini prevalensinya adalah pada pasien dengan kisaran umur 40 – 49 tahun. (Franklin, Stanley S. *et al*, 2005)

Sebuah penelitian pada 1560 pasien hipertensi didapatkan bahwa resiko pasien dengan SDH lebih besar terkena *Myocardial infarction* dibandingkan dengan pasien ISH (5,2 : 2,2 pasien per tahun) sementara itu pada IDH (Pickering, 2002)

Efek meningkatnya *stroke volume* yang disebabkan hipertiroid ini akan memacu kenaikan tekanan darah sistolik, dan efek dari vasodilatasi pembuluh darah akan berefek pada jarangya terjadi kenaikan tekanan darah diastolik maupun penurunan tekanan darah diastolik, sementara sebaliknya, pada kondisi hipotiroid, akan lebih banyak terjadi kenaikan tekanan darah diastolik pasien (Kahaly & Dillmann, 2005)

B. Perumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dijabarkan di atas, ada beberapa masalah yang diperoleh dan dirumuskan sebagai berikut :

1. ISH merupakan salah satu penyakit hemodinamik yang cukup sering terjadi pada lansia
2. Hipertiroid memiliki efek yang nyata terhadap kerja jantung dan sistem hemodinamik sehingga ikut berperan pada terjadinya ISH
3. ISH merupakan salah satu faktor resiko penyakit kardiovaskuler seperti penyakit jantung koroner dan gagal jantung

C. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah di atas disusunlah beberapa pertanyaan penelitian yaitu :

1. Berapakah prevalensi kasus hipertensi pada pasien hipertiroid?
2. Berapakah prevalensi ISH pada penderita hipertensi dalam populasi hipertiroid tersebut?
3. Apakah ada perbedaan prevalensi yang berarti berdasarkan golongan umur pada penderita ISH?
4. Apakah ada perbedaan prevalensi ISH yang cukup berarti dibandingkan dengan hipertensi lainnya?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui prevalensi ISH pada pasien hipertiroid

E. Keaslian Penelitian

Berdasarkan penelusuran jurnal ilmiah mengenai topik yang akan dibahas, ditemukan beberapa jurnal penelitian pendukung sebelumnya

Tabel 1. Keaslian penelitian

Penelitian	Jumlah subjek	Metode	Hasil
Hurxthal, 1931	458 subjek	Potong lintang	Prevalensi hipertensi pada pasien hipertiroid yang diteliti sebesar 26 % dengan menggunakan patokan $SBP \geq 160$
Saito, <i>et al</i> , 1985	321 kasus & 324 kontrol	Kasus kontrol	SBP lebih tinggi pada pasien dengan hipertiroid pada pasien berusia 20 – 59 tahun
Saito & Saruta T, 1994	446 kasus & 549 kontrol	Kasus kontrol	Adanya perbedaan prevalensi hipertensi yang cukup signifikan, prevalensinya lebih tinggi pada pasien hipertiroid berusia 20 – 49 tahun
Marcisz, <i>Et al</i> , 2002	51 kasus & 30 kontrol	Kohort	Pada pasien dengan hipertiroid ditemukan perbedaan yang signifikan dengan ditemukannya SBP lebih tinggi dan DBP lebih rendah dari kontrol
Iglesias, <i>Et al</i> , 2005	20 kasus & 15 kontrol	Kohort	SBP lebih tinggi dan denyut jantung lebih cepat ditemukan pada pasien hipertiroid

(SBP : Systolic blood pressure ; DBP : Diastolic blood pressure)

Pada penelitian – penelitian di atas, ditemukan bahwa beberapa penelitian ini sudah sangat lama pada saat pelaksanaannya, dan penelitian ini bertujuan untuk membaharui penelitian yang sudah ada sebelumnya.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Pasien dan Keluarga Pasien

Memberikan pemahaman bagi pasien dan keluarga pasien hipertiroid mengenai pengaruh hipertiroid pada tekanan darah pasien khususnya tekanan darah sistolik

2. Bagi Institusi Pendidikan dan Penelitian

Memberikan informasi tentang prevalensi ISH pada pasien hipertiroid sehingga dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian lebih lanjut.

3. Bagi Kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Kedokteran

Memberikan kontribusi pengetahuan bagi para tenaga medis mengenai prevalensi terjadinya ISH pada pasien hipertiroid sehingga diharapkan dapat diperoleh suatu tindakan yang lebih spesifik dalam menangani pasien hipertiroid untuk mencegah terjadinya ISH.

BAB V

KESIMPULAN dan SARAN

A. Kesimpulan

Dari penelitian yang dilakukan secara deskriptif retrospektif terhadap pasien hipertiroid ini didapatkan hasil sebagai berikut

1. Prevalensi kasus ISH pada pasien hipertiroid adalah sebesar 33,9%
2. Prevalensi ISH berbanding dengan kriteria hipertensi lain adalah sebesar 46,5%, didapat dari perbandingan 20 kasus ISH berbanding dengan 43 kasus hipertensi total, sementara ISH dengan jumlah kasus sebanyak 23, memiliki prevalensi sebesar 53,5%.
3. Tidak ada perbedaan prevalensi yang signifikan antara ISH dibandingkan dengan jenis hipertensi lain pada pasien hipertiroid
4. Ada korelasi antara jenis kelamin terhadap kejadian ISH dimana laki – laki akan lebih rentan terkena hipertensi dibandingkan dengan perempuan
5. Tidak ada korelasi antara usia terhadap kejadian ISH
6. Didapatkan populasi mayoritas penderita hipertiroid adalah perempuan dengan perbandingan perempuan : laki – laki adalah sekitar 4 : 1. Perbandingan ini lebih kecil dari penelitian sebelumnya dimana dalam penelitian itu menyebutkan bahwa perempuan 10 kali lebih rentan terkena hipertiroid dibanding laki - laki

B. Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan data yang lebih akurat dengan sampel yang lebih banyak untuk dapat menilai kebermaknaan pengaruh faktor – faktor lainnya terhadap hipertensi.
2. Pencatatan yang lebih lengkap untuk tiap data pasiennya agar dapat memudahkan penelitian terhadap faktor – faktor lain yang berkaitan dengan hipertensi seperti profil gula darah dan profil lipid pasien.

@UKDW

DAFTAR PUSTAKA

- Ansari, S.M., Haider, S., Awal, M.A., & Khanam, M., Siddique, A.B., 2004. Cardiac Complications of Hyperthyroidism: Ecocardiographic Evaluation of 69 Hyperthyroid Patients. *TAJ*, 17, pp. 6-9
- Black, H.R. & Elliott, W.J., 2013. *Hypertension : A Companion to Braunwald's Heart Disease*. Philadelphia: Elsevier.
- Clara, J.G., Macedo, M.E., Pego, M., 2007. Prevalence of Isolated Systolic Hypertension in the Population over 55 Years Old. Results From a National Study. *Rev Port Cardiol*, 26, pp. 11-17
- Fadel, B.M., Ellahham, S., Ringel, M.D., Lindsay, J., Wartofsky, L., & Burman, K.D., 2000. Hyperthyroid Heart Disease. *Clin. Cardiol*, 23, pp. 402-8
- Frank K., Tilgmann C., Shannon T.R., Bers D.M., Krania E.G., 2000. Regulatory Role of phospholamban in the efficiency of cardiac sarcoplasmic reticulum Ca^{2+} transport. *Biochemistry*, 39, pp. 46
- Franklin, S.S., Jacobs, M.J., Wong, N.D., L'italien, G.J., & Lapuerta, P., 2001. Predominance of Isolated Systolic Hypertension Among Middle-Aged and Elderly US Hypertensives: Analysis Based on National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). *Hypertension*, 37, pp 869-874
- Franklin, S.S., Pio, J.R., Wong, N.D., Larson, M.G., Leip, E.P., Vasan, R.S., & Levy, D., 2005. Predictors of New-Onset Diastolic and Systolic Hypertension: The Framingham Heart Study. *Circulation*, 111, pp 1121-27
- Gupta, R. & Kaslwal R.K., Understanding Systolic Hypertension in the Elderly, *JAPI*, 51, pp 479-485
- Jameson, J.L., 2010. *Harrison's Endocrinology*. 2nd edition. Chicago: McGraw-Hill Companies. Inc.
- Kahaly, G.J., Dillmann, W.H., 2005. Thyroid Hormone Action in the Heart. *Endocrine Reviews*, 26, pp 704-728
- Klein, I. & Danzi, S., 2007. Thyroid Disease and the Heart. *Circulation*, 116, pp. 1725-35
- Klein, I., & Ojamaa, K., 2001. Thyroid Hormone and Cardiovascular System. *New England Journal of Medicine*, 344, pp. 501-9
- McAuley, D., 2013. Common Laboratory Values. Available at : http://www.globalrph.com/labs_t.htm [Accessed November 15, 2013]

- Murphy, J.G. & Margaret, A.L., 2007. *Mayo Clinic Cardiology, Concise Textbook*. 3rd edition. Canada: Mayo Clinic Scientific Press.
- Pickering, T.G., 2003. Isolated Diastolic Hypertension. *The Journal of Clinical Hypertension*, 5, pp 411-13
- Prisant, L.M., Gujral, J.S., Mulloy, A.L., 2006. Hyperthyroidism: A Secondary Cause of Isolated Systolic Hypertension. *The Journal of Clinical Hypertension*, 8, pp 596-99
- Prisant, L.M., Gujral, J.S., Mulloy, A.L., 2006. Hyperthyroidism: A Secondary Cause of Isolated Systolic Hypertension. *The Journal of Clinical Hypertension*, 8, pp 596-99. Quoted in: Hurxthal LM., 1931. Blood pressure before and after operation in hyperthyroidism. *Arch Intern Med*, 47, pp. 167–181
- Prisant, L.M., Gujral, J.S., Mulloy, A.L., 2006. Hyperthyroidism: A Secondary Cause of Isolated Systolic Hypertension. *The Journal of Clinical Hypertension*, 8, pp 596-99. Quoted in: Iglesias P, Acosta M, Sanchez R, et al., 2005. Ambulatory blood pressure monitoring in patients with hyperthyroidism before and after control of thyroid function. *Clin Endocrinol (Oxf)*, 64, pp. 66-71
- Prisant, L.M., Gujral, J.S., Mulloy, A.L., 2006. Hyperthyroidism: A Secondary Cause of Isolated Systolic Hypertension. *The Journal of Clinical Hypertension*, 8, pp 596-99. Quoted in: Marcisz C, Jonderko G, Kucharz E., 2002. Changes of arterial pressure in patients with hyperthyroidism during therapy. *Med Sci Monit*, 8, pp.502-507.
- Prisant, L.M., Gujral, J.S., Mulloy, A.L., 2006. Hyperthyroidism: A Secondary Cause of Isolated Systolic Hypertension. *The Journal of Clinical Hypertension*, 8, pp 596-99. Quoted in: Saito I, Ito K, Saruta T., 1985. The effect of age on blood pressure in hyperthyroidism. *J Am Geriatr Soc*, 33, pp. 19–22.
- Prisant, L.M., Gujral, J.S., Mulloy, A.L., 2006. Hyperthyroidism: A Secondary Cause of Isolated Systolic Hypertension. *The Journal of Clinical Hypertension*, 8, pp 596-99. Quoted in: Saito I, Saruta T., 1994. Hypertension in thyroid disorders. *Endocrinol Metab Clin North Am*, 23, pp. 379–386.
- Reckelhoff, J.F., 2001. Gender Differences in the Regulation of Blood Pressure. *Hypertension*, 37, pp. 1199-1208
- Reid, J.R. & Wheeler, S.F., 2005. Hyperthyroidism : Diagnosis dan Treatment. *American Family physician*, 72, pp. 623-30.
- Sastroasmoro, S. & Ismael, S., 2010. *Dasar – Dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Jakarta: Sagung Seto.

Singh, R., 2012. Isolated Systolic Hypertension. *Medicine Update*, 22, pp 111-16

The JNC 7 Report, 2003. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *JAMA*, 289, pp. 2560-2571.

Vanderpump, M.P.J., 2009. *Epidemiology of Thyroid Dysfunction – Hypothyroidism and Hyperthyroidism*. Darmstadt: Merck KgaA

@UKDWN