

NASKAH PUBLIKASI

HUBUNGAN INSOMNIA SEBAGAI FAKTOR RISIKO TERJADINYA HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS GANG SEHAT KECAMATAN PONTIANAK SELATAN



NOUVAL IQBAL
NIM I 111 07 055

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
2012

LEMBAR PENGESAHAN

NASKAH PUBLIKASI

**HUBUNGAN INSOMNIA SEBAGAI FAKTOR RISIKO TERJADINYA
HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS GANG SEHAT
KECAMATAN PONTIANAK SELATAN**

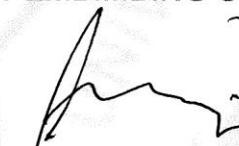
TANGGUNG JAWAB YURIDIS MATERIAL PADA

NOUVAL IQBAL

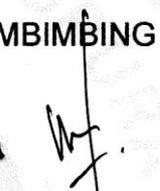
NIM: 111107055

DISETUJUI OLEH

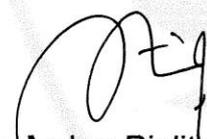
PEMBIMBING UTAMA


dr. Yustar Mulyadi, Sp.PD-KGEH, FINASIM
NIP. 196203281 198910 1 001

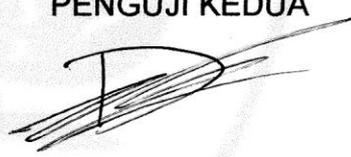
PEMBIMBING KEDUA


Agus Fitriangga, SKM, MKM
NIP. 19790826 200812 1 003

PENGUJI PERTAMA


dr. Ambar Rialita, Sp.KK
NIP. 19691025 200812 2 002

PENGUJI KEDUA


dr. Didiek Pangestu Hadi
NIP. 19821224 200912 1 003

**MENGETAHUI,
DEKAN FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA**



dr. Bambang Sri Nugroho, Sp.PD
NIP. 195112181978111001

HUBUNGAN INSOMNIA SEBAGAI FAKTOR RISIKO TERJADINYA HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS GANG SEHAT KECAMATAN PONTIANAK

Nouval Iqbal¹, Yustar Mulyadi², Agus Fitriangga³

INTISARI

Latar Belakang: Secara global hipertensi merupakan penyebab kematian nomor satu di dunia. Insomnia merupakan salah satu faktor resiko hipertensi.

Tujuan: Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan insomnia sebagai faktor risiko terjadinya hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Gang Sehat Kecamatan Pontianak Selatan.

Metode: Penelitian ini merupakan studi analitik dengan pendekatan *case control*. Cara pengambilan sampel adalah dengan teknik *non-probability sampling (consecutive sampling)* dengan jumlah sampel sebanyak 90 subjek. Pengukuran yang dilakukan meliputi tekanan darah sistolik dan diastolik serta status insomnia berdasarkan kriteria *Diagnostic Statistical Manual of Mental Disorder Fourth-edition Text Revision (DSM-IV TR)*. Berdasarkan kriteria DSM-IV TR, subjek dikelompokkan dalam 2 kategori, yakni insomnia dan non-insomnia. Berdasarkan nilai tekanan darah, subjek dikelompokkan dalam 2 kategori, yakni non-hipertensi (normal dan prahipertensi) dan hipertensi (hipertensi derajat 1 dan 2). Data dianalisis menggunakan program *Statistical Product and Service Solution*.

Hasil: Terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara insomnia dan kejadian hipertensi ($P < 0,043$). Odds Ratio [OR] dan interval kepercayaan 95% [IK]) terjadinya hipertensi pada penderita insomnia adalah (OR 2,95; IK 1,01 – 8,53).

Kesimpulan: Terdapat hubungan yang bermakna antara insomnia dan hipertensi. Insomnia merupakan faktor resiko hipertensi. Dalam hal ini, penderita insomnia mempunyai resiko mengalami hipertensi 2,9 kali lebih besar dibandingkan dengan subjek yang tidak menderita insomnia.

Kata Kunci: hipertensi, Insomnia

1. Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Kalimantan Barat
2. Bagian Penyakit Dalam RSUD dr. Sudarso, Pontianak, Kalimantan Barat
3. Departemen Kedokteran Komunitas, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Kalimantan Barat

RELATIONSHIP INSOMNIA AS A RISK FACTOR OF HYPERTENSION IN GANG SEHAT PRIMARY HEALTH CARE UNIT AT SOUTH PONTIANAK SUBDISTRICT

Nouval Iqbal¹, Yustar Mulyadi², Agus Fitriangga³

ABSTRACT

Background: In worldwide hypertension was one of the most cause of death. Insomnia was one of the risk factors of hypertension.

Objective: The objective of this study was to examine the relationship between insomnia and hypertension in Gang Sehat Primary Health Care Unit.

Method: This research was analytic study with case control approach. Ninety participants were recruited using a non-probability sampling (consecutive sampling) technique. Measurement was taken include subject's systolic and dyastolic blood pressure, insomnia status based on criteria of Diagnostic Statistical Manual of Mental Disorder Fourth-edition Text Revision (DSM-IV TR). Based on insomnia status, all participant were divided into two groups that was insomnia and non-insomnia. Based on blood pressure, all participants were divided into two groups that was non-hypertension (normal and prehypertension) and hypertension (hypertension grade 1 and 2). Data were analyzed with Statistical Product and Service Solution Program.

Result: There was statistically significant relationship ($P < 0,043$) between insomnia and hypertension. The relative risk (odds ratio [OR] and 95% confidence interval [CI]) of developing hypertension among the insomnia subjects was (OR 2,95; CI 1,01 – 8,53).

Conclusion: There was significant relationship between insomnia and hypertension. Insomnia was the risk factor of hypertension and increased the risk of developing hypertension among the insomnia subjects 2,9 fold compared with non-insomnia subjects..

Key words: hypertension, insomnia

1. Medical School, Faculty of Medicine, University of Tanjungpura, Pontianak, West Borneo, 081234556755, nouvaliqbal@rocketmail.com
2. Department of Internal Medicine, St. Antonius General Hospital, Pontianak, West Borneo.
3. Department of Parasitology, Faculty of Medicine, University of Tanjungpura, Pontianak, West Borneo.

PENDAHULUAN

Prevalensi hipertensi dan mortalitas yang berkaitan dengannya terus meningkat. Berbagai studi telah dilakukan untuk mengidentifikasi faktor risiko hipertensi. Insomnia merupakan salah satu faktor yang berkaitan erat dengan hipertensi. Akan tetapi, secara umum di Indonesia dan khususnya di Provinsi Kalimantan Barat Kota Pontianak Kecamatan Pontianak Selatan wilayah kerja Puskesmas Gang Sehat, penelitian tentang hubungan insomnia sebagai faktor risiko terjadinya hipertensi belum pernah dilakukan. Dengan demikian, masalah penelitian ini adalah apakah insomnia merupakan salah satu faktor risiko terjadinya hipertensi.

Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah arterial abnormal yang berlangsung terus menerus.¹ Hipertensi menyebabkan 6% kematian di seluruh dunia.² Diperkirakan bahwa sekitar 1 milyar penduduk dunia menderita hipertensi. Survey dari *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES) di Amerika melaporkan terdapat sekitar 28,7% orang mengalami hipertensi.³ Menurut *The Seventh Joint National Committee* (JNCVII) hipertensi dikategorikan sebagai peningkatan tekanan darah sistolik >140mmHg dan atau diastolik >90mmHg.⁴

Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2007 menunjukkan prevalensi hipertensi secara nasional mencapai 31,7%. Hipertensi menjadi penyebab kematian nomor 3 setelah *stroke* secara nasional, yakni mencapai 6,7% dari populasi kematian pada semua umur di Indonesia.⁵ Terjadi peningkatan prevalensi jika dibandingkan dengan prevalensi hipertensi di Indonesia pada tahun 1995 yang dilakukan oleh Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT), di mana didapatkan hasil bahwa prevalensi hipertensi di Indonesia adalah 8.3%.⁶

Komplikasi yang disebabkan oleh hipertensi berupa penyakit jantung koroner, penyakit ginjal kronik, *stroke* dan penyakit vaskular perifer. Komplikasi hipertensi terhadap organ tubuh menyebabkan angka kematian yang tinggi. Hipertensi merupakan masalah utama dalam kesehatan masyarakat dan akan menjadi masalah yang lebih besar jika tidak ditanggulangi sejak dini.⁶

Sekitar 29,8% penduduk di Kalimantan Barat mengalami hipertensi, khususnya penduduk di Kota Pontianak dilaporkan mengalami hipertensi sekitar 14,7% pada tahun 2007.⁷ Berdasarkan laporan Dinas Kesehatan Kota Pontianak tahun 2011, diperoleh bahwa Kecamatan Pontianak Selatan merupakan kecamatan yang penduduknya banyak mengalami hipertensi dan wilayah kerja Puskesmas Gang Sehat memiliki kejadian hipertensi tertinggi dari keseluruhan total kasus hipertensi di Kecamatan Pontianak Selatan.⁸

Insomnia merupakan masalah kesehatan utama publik yang melibatkan baik individu maupun komunitasnya di dunia dan merupakan bagian dari keluhan gangguan tidur yang paling sering terjadi serta dikenali secara luas.⁹ Menurut *Diagnostic Statistical Manual of Mental Disorder Fourth-edition Text Revision (DSMTR-IV TR)* insomnia didefinisikan sebagai keluhan berupa kesulitan untuk memulai tidur atau mempertahankan tidur, cepat terbangun dan tidur yang tidak menyegarkan.¹⁰ Insomnia dapat bersifat sementara maupun menetap dan mempengaruhi sekitar 30% keseluruhan populasi dewasa di dunia.¹¹ Wanita lebih cenderung mengalami insomnia dibanding pria dan usia tua lebih sering terjadi.¹² *United State Cenncus Bureau* melaporkan bahwa 1 dari 8 orang di Amerika Serikat mengalami insomnia atau sekitar 32 juta dari jumlah penduduk di negara tersebut pada tahun 2004. *US Cenncus Bureau, International data based* juga melaporkan prevalensi orang yang mengalami insomnia sekitar 10% pada tahun 2004 di Indonesia.¹³

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan studi analitik yang menghubungkan dua variabel yaitu insomnia dan hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Gang Sehat Kecamatan Pontianak Selatan. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *case-control*.

Sampel pada penelitian ini adalah penduduk yang menderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Gang Sehat dengan memperhatikan kriteria inklusi dan eksklusi pada minggu ke-3 bulan Maret sampai minggu ke-2 bulan April 2012. Sampel dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok kasus dan kelompok kontrol. Kelompok kasus adalah pasien di wilayah kerja Puskesmas Gang Sehat yang menderita hipertensi, sedangkan kelompok kontrol adalah penduduk di wilayah kerja Puskesmas Gang Sehat yang tidak menderita hipertensi.

Pemilihan sampel dilakukan dengan *non-probability sampling*, yaitu dengan cara *consecutive sampling*. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 90 subjek, dengan rincian 45 subjek mengalami hipertensi dan 45 yang tidak mengalami hipertensi.

Hasil dan Diskusi

A.Hasil

A.1. Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin

Dari 90 penduduk yang menjadi subjek penelitian, diketahui 63 orang (80%) adalah laki-laki dan 27 orang (20%) adalah perempuan.

A.2. Distribusi subjek penelitian berdasarkan usia

Usia termuda subjek pada penelitian ini adalah 33 tahun, sedangkan usia tertua adalah 56 tahun. Rerata usia subjek pada penelitian ini adalah 41,32 tahun. Usia terbanyak yaitu pada umur 45-47 (23,3 %).

A.3. Gambaran Nilai Tekanan Darah Subjek Penelitian

Nilai tekanan darah sistolik paling rendah pada penelitian ini adalah 100 mmHg, sedangkan nilai tertinggi adalah 180 mmHg. Rerata tekanan darah sistolik pada penelitian ini adalah 133,1 mmHg.

Tabel 1 Gambaran nilai tekanan darah sistolik subjek penelitian

Nilai tekanan darah sistolik (mmHg)	Hipertensi (mmHg)	Non-Hipertensi (mmHg)	Jumlah	Persentase (%)
100		7	7	7,8
110		12	12	13,3
120		21	21	23,3
130		5	5	5,6
140	18		18	20
150	13		13	14,4
160	7		7	7,8
170	4		4	4,4
180	3		3	3,3

Nilai tekanan darah diastolik paling rendah pada penelitian ini adalah 70 mmHg, sedangkan nilai tertinggi adalah 120 mmHg. Rerata tekanan darah diastolik pada penelitian ini adalah 86,56 mmHg.

Tabel 2 Gambaran nilai tekanan darah diastolik subjek penelitian

Nilai tekanan darah diastolik (mmHg)	Hipertensi	Non-hipertensi	Jumlah	Persentase (%)
	(mmHg)	(mmHg)		
70		14	14	15,6
80		34	34	37,8
90		16	16	17,8
100	22		22	24,4
110	3		3	3,3
120	1		1	1,1
Total	26	64	90	100

A.4. Hubungan Antara Insomnia Dan Hipertensi

Untuk menganalisis hubungan antara insomnia dengan hipertensi, data-data yang diperoleh dimasukkan ke dalam tabel (2x2), kemudian dilakukan uji *chi-square* dan perhitungan nilai rasio *odds*.

Tabel 3 Hubungan tekanan darah dengan insomnia

	Tekanan darah		Total	Significancy
	Hipertensi	Non-hipertensi		
Insomnia	14	6	20	0,043
Non-insomnia	31	39	70	
Total	45	45	90	

Berdasarkan hasil yang diperoleh maka dilakukan uji *chi-square* untuk mengetahui hubungan antara 2 variabel yang diteliti. Hasil uji *chi-square* yang didapat berupa nilai *significancy* sebesar 0,043 ($<0,05$) dan menandakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara hipertensi dan insomnia. Nilai rasio *odds* yang diperoleh adalah 2,95 dengan interval kepercayaan 95% berkisar antara 1,01 sampai 8,527.

B. Diskusi

Nilai p pada uji *chi-square* dari penelitian ini adalah 0,043 ($p < 0,05$). Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa secara statistik, terdapat hubungan yang bermakna

antara insomnia sebagai faktor risiko terjadinya hipertensi. Pada penelitian ini, juga diperoleh nilai *odds* rasio (OR) sebesar 2,93 dengan nilai IK 95% berkisar antara 1,011 sampai 8,527. Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai OR >1 dan rentang nilai interval kepercayaan (IK) 95% tidak mencakup angka 1. Hal ini berarti bahwa insomnia merupakan faktor risiko untuk terjadinya hipertensi, yakni penderita insomnia mempunyai risiko mengalami hipertensi 2,9 kali lebih besar dibandingkan dengan subjek yang tidak mengalami insomnia. Hasil penelitian yang diperoleh sesuai dengan hipotesis yang telah diajukan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Vgontzas dkk¹⁵ pada tahun 2009, diketahui bahwa pada pasien insomnia terjadi peningkatan kadar hormon kortisol dan hormon adrenokortikotropik (*adrenocorticotropic hormone*, ACTH). Penelitian tersebut dilakukan dengan mengukur perbedaan kadar hormon kortisol dan ACTH dalam rentang 24 jam antara pasien insomnia dan orang sehat (*matching* umur dan indeks massa tubuh) sebagai kontrol. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa subjek yang menderita insomnia mempunyai kadar hormon kortisol dan ACTH yang lebih tinggi jika dibandingkan kontrol. Penelitian lain yang dilakukan oleh Buyse dkk juga menunjukkan hasil serupa. Berdasarkan hasil studi tersebut diketahui bahwa kadar kortisol bebas dalam urin mempunyai korelasi positif dengan indeks gangguan tidur, yakni total waktu terjaga (*total wake time*, TWT). Peningkatan kadar kortisol akan meningkatkan respons jantung dan pembuluh darah terhadap efek katekolamin. Peningkatan aktivitas katekolamin akan mengakibatkan terjadinya peningkatan curah jantung dan vasokonstriksi pembuluh darah yang memicu peningkatan resistensi perifer. Kedua proses tersebut akan bekerja secara sinergis dalam meningkatkan tekanan darah sehingga terjadi hipertensi.¹⁶

Penelitian lain yang dilakukan oleh Vgontzas dkk melaporkan bahwa pada penderita insomnia juga terjadi peningkatan kadar katekolamin. Hasil penelitian tersebut secara tidak langsung mengindikasikan bahwa pada penderita insomnia terjadi peningkatan aktivitas saraf simpatis.^{15,16} Peningkatan aktifitas saraf simpatis pada jantung akan menyebabkan terjadinya peningkatan kecepatan denyut jantung dan kekuatan kontraksi otot jantung sehingga mengakibatkan terjadinya peningkatan curah jantung. Peningkatan aktifitas saraf simpatis pada pembuluh darah akan menyebabkan terjadinya vasokonstriksi sehingga terjadi peningkatan resistensi perifer. Peningkatan curah jantung dan resistensi perifer akhirnya akan menginduksi terjadinya hipertensi.¹⁶

Penelitian ini mendapatkan bahwa individu yang mengalami insomnia cenderung mempunyai tekanan darah yang lebih tinggi, sehingga diperlukan intervensi yang lebih awal dan lebih intensif pada penderita insomnia guna mencegah terjadinya hipertensi.

Intervensi yang dapat dilakukan meliputi farmakologi dan non-farmakologi. Intervensi non-farmakologi penderita insomnia yaitu teknik tidur sehat berupa 1) kurangi membuang-buang waktu/bersantai di tempat tidur, 2) pergi ke tempat tidur hanya saat mengantuk, 3) jangan berada di tempat tidur lebih dari 30 menit pada kondisi terjaga, 4) bangun di jam yang sama setiap pagi, 5) tidak mengonsumsi rokok dan kopi sebelum tidur, 6) makan makanan ringan sebelum tidur, 7) olah raga pagi dan sore hari. Selanjutnya apabila intervensi non-farmakologi tidak berhasil maka dilanjutkan dengan terapi farmakologi yaitu menggunakan obat golongan benzodiazepin.¹⁷

Intervensi yang dapat dilakukan untuk penatalaksanaan hipertensi, meliputi diet rendah garam ($\leq 2,4$ gram natrium atau 6 gram NaCl), olahraga (aerobik) secara teratur (≥ 30 menit/hari), menerapkan pola diet kaya sayur, buah dan rendah lemak serta menghindari kebiasaan merokok.

Kesimpulan

- a. Terdapat hubungan yang bermakna antara insomnia sebagai faktor risiko terjadinya hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Gang Sehat Kecamatan Pontianak Selatan.
- b. Insomnia merupakan faktor risiko terjadinya hipertensi. Dalam hal ini, penderita insomnia mempunyai risiko mengalami hipertensi 2,9 kali lebih besar dibandingkan dengan subjek yang tidak menderita insomnia.

Saran

Penelitian ini dapat dilanjutkan dengan analisis multifaktorial terhadap faktor risiko hipertensi. Di samping itu, penelitian ini juga dapat dilanjutkan dengan tetap mengkaji hubungan insomnia dan hipertensi, akan tetapi menggunakan instrumen diagnosis insomnia yang berbeda, yakni menggunakan elektroensefalogram.

Melakukan penyuluhan kepada masyarakat mengenai pola hidup sehat yang dapat menurunkan dan mencegah hipertensi yaitu dengan cara menghentikan kebiasaan merokok, menurunkan berat badan berlebih, menurunkan konsumsi alkohol berlebih, melakukan latihan fisik, mengurangi asupan garam, meningkatkan konsumsi buah dan sayuran.

Melakukan penyuluhan pada masyarakat untuk mencegah insomnia, yaitu dengan melakukan teknik tidur sehat berupa mengurangi membuang-buang waktu atau bersantai di tempat tidur, pergi ke tempat tidur hanya saat mengantuk, tidak berada di tempat tidur lebih dari 30 menit pada kondisi terjaga, bangun di jam yang sama setiap pagi, tidak

mengonsumsi rokok, dan kopi sebelum tidur, makan makanan ringan sebelum tidur, olah raga pagi dan sore hari.

Mengusulkan kepada pihak puskesmas untuk melakukan penyuluhan rutin mengenai hipertensi dan akibat yang ditimbulkan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Brashers VL. *Aplikasi Klinis Patofisiologi: Pemeriksaan dan Manajemen*. Kuncara HY, penerjemah; Yulianti D, editor. Jakarta: EGC; 2003. hlm.1-7.
2. Fauci AS, Braunwald E, Kasper DL, *et al*. Harrison's principles of internal medicine. 17th edition. New York: McGraw-Hill Companies, Inc, 2008. hlm. 1549-60.
3. Fuster V, Walsh RA, O'Rourke RA, Poole-Wilson P. Hurst's the heart. 12th edition. New York: McGraw Hill Companies, Inc, 2008. hlm. 1560-4, 1602-3.
4. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, *et al*. *The Seventh Report of The Joint National Committee on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure*. National Institute of Health; 2003. hlm. 2-15.
5. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Hipertensi penyebab kematian nomor tiga. 2010. Diunduh dari: <http://www.depkes.go.id>.
6. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Ina,SH menyokong penuh penanggulangan hipertensi. 2007. Diunduh dari: <http://www.depkes.go.id>.
7. Balai Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Riset kesehatan dasar 2007: laporan nasional. Jakarta, 2008. hlm. 41-9.
8. Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Barat. Laporan kasus penyakit tidak menular Kota Pontianak. 2011
9. Okun ML, Kravitz HM, Sower MF, Moul DE, Buysse DJ, Hall M. Psychometric evaluation of the insomnia symptom questionnaire: a self-report measure to identify chronic insomnia. *Journal of Clinical Sleep Medicine* 2009; 1:41.
10. Basta M, Chrousos GP, Vela-Bueno A, Vgontaz AN. Chronic insomnia and stress system. *Sleep Medicine Clinic* 2007; 2:1.
11. Roth T. Insomnia: Definition, Prevalence, Etiology, and Consequences. *Journal of Clinical Sleep Medicine* 2007; 5:1.
12. Buysse DJ. Chronic insomnia. *American Journal of Psychiatry* 2008; 165:1-2.
13. United States Census Bureau. Statistics by country for insomnia. 2004. Diunduh dari: <http://www.cureresearch.com>.
14. Krakow B. Insomnia and Hypertension: Connecting the Zzzots. *Sleep* 2009; 32:977.

15. Vgontaz AN, Liao D, Bixler E, Chrousos GP, Vela-Bueno A. Insomnia with Objective Short Sleep Duration is Associated with a High Risk for Hypertension *Sleep* 2009; 32: 491-6.
16. Sateia MJ, Buysse DJ. *Insomnia diagnosis and treatment*. United Kingdom: Informa Healthcare, 2010. hlm. 65-73.
17. Tasman A, Kay J, Lieberman JA, First MB, Maj M. *Psychiatry* 3rd edition. England: John Wiley and Sons, 2008. hlm.1632-7.