

Prevalensi Obesitas pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit *Family Medical Center, Bogor* Periode Januari-Juni 2016

Nor Ameerah Binti Azmi¹, Gracia J.M.T Winaktu²

¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Krida Wacana (Ukrida)

²Staf Pengajar Bagian Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran Ukrida, Jakarta, Indonesia

Alamat Korespondensi: Jalan Arjuna Utara, No 6, Jakarta 11510 Indonesia

Email: g_winaktu@yahoo.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui prevalensi obesitas pada pasien diabetes melitus tipe 2 untuk periode Januari sampai Juni 2016. Penelitian dilaksanakan di Klinik Gizi, RS *Family Medical Center* (FMC), Bogor. Metode deskriptif observasional, yaitu dengan menggunakan objek penelitian yang berupa data-data yang sudah ada dalam rekam medis. Dari hasil penelitian diperoleh jumlah penderita diabetes melitus tipe 2 yang mempunyai kadar gula darah sewaktu ≥ 200 mg/mol adalah sebanyak 41 orang. Dari jumlah tersebut, 17,1% adalah pasien laki-laki sedangkan perempuan sebanyak 82,9%. Jumlah pasien diabetes melitus tipe 2 yang mengalami obesitas adalah 58,5%.

Kata kunci: prevalensi, obesitas, diabetes melitus

Prevalence of Obesity among Type 2 Diabetes Mellitus Patients in Family Medical Center Hospital, Bogor from Januari-Juni 2016

Abstract

The aim of this study is to find out the prevalence of obesity among type 2 diabetes mellitus patients from January to June 2016. The study was carried out at Nutrition Clinic, Family Medical Center Hospital (FMC), Bogor on 1st November 2016. The study was an observational study with descriptive design which used data from the medical records. The present study comprised of a total of 41 type 2 diabetic patients from blood level was ≥ 200 mg/mol. This study revealed that only 17,1% of the subjects were male, while females 82,9% of the diabetic cases. It also showed that more than half i.e 58,5% of the total patients have obesity as per the BMI category.

Keywords: prevalence, obesity, type 2 diabetes mellitus

Pendahuluan

Diabetes melitus merupakan salah satu gangguan endokrin yang paling umum di dunia. Prevalensi diabetes melitus telah meningkat secara global dan penyakit ini telah menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat yang utama. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), diabetes melitus memengaruhi lebih dari 170 juta orang di seluruh dunia dan jumlahnya diramalkan meningkat menjadi 370 juta menjelang 2030.¹

Indonesia adalah negara keempat tertinggi di dunia dalam kasus diabetes melitus setelah India, China, dan Amerika Serikat.²

Indeks massa tubuh (IMT) adalah parameter umum yang digunakan untuk mendefinisikan obesitas di klinis. Prevalensi obesitas telah meningkat secara dramatis dalam beberapa dekade terakhir di seluruh dunia, tidak hanya di negara-negara industri, tetapi juga di daerah berkembang dengan perubahan kebiasaan makan dan aktivitas fisik.³

Obesitas adalah faktor risiko yang dapat dimodifikasi yang paling penting dalam patogenesis diabetes melitus tipe 2 seperti yang dilaporkan di sebagian besar studi *cross-sectional*. Bukti dari studi populasi skala besar sangat mendukung hubungan erat ini, mengidentifikasi obesitas sebagai salah satu faktor risiko yang paling penting untuk diabetes melitus tipe 2.⁴ Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi kejadian obesitas dalam kalangan subjek diabetes melitus tipe 2.

Tujuan Penelitian

Mengetahui prevalensi obesitas pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit (RS) *Family Medical Center*, Bogor periode Januari-Juni 2016 berdasarkan indeks massa tubuh.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah pasien-pasien diabetes melitus tipe 2 yang dirawat jalan di Klinik Gizi, RS *Family Medical Center*, Bogor periode Januari-Juni 2016. Untuk waktu enam bulan tersebut, terdapat sebanyak 41 orang pasien didiagnosis diabetes melitus tipe 2 yang datang untuk kontrol ke Klinik Gizi.

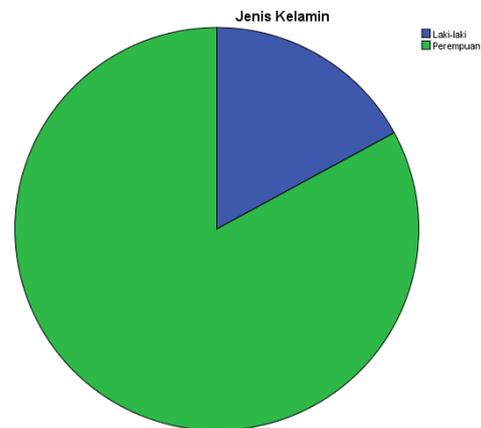
Teknik Pengambilan Data

Data yang diambil merupakan data sekunder. Pengumpulan data dilakukan setelah mendapat ijin dari pihak manajemen RS. Kemudian rekam medik penderita diabetes melitus tipe 2 rawat jalan untuk periode Januari-Juni 2016 dikumpulkan.

Pengolahan dilakukan setelah pencatatan data rekam medik dengan menggunakan program *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* versi 22 for windows untuk memperoleh hasil statistik deskriptif yang diharapkan.⁵ Statistik deskriptif merupakan suatu metode atau cara yang digunakan untuk meringkas dan mendaftarkan dalam bentuk tabel, grafik, atau ringkasan numerik dengan menggunakan data suatu kelompok untuk menarik kesimpulan mengenai kelompok tersebut.

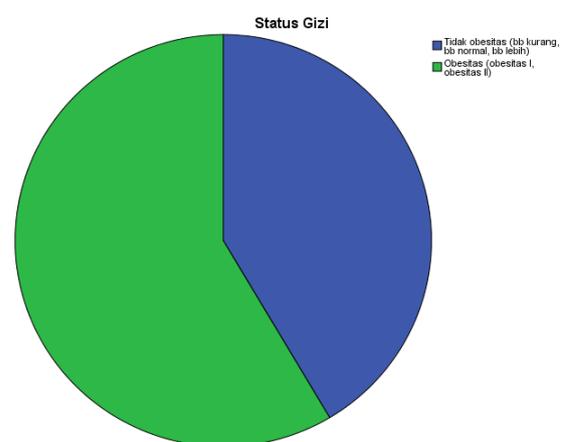
Analisis dan Pembahasan

Data jenis kelamin dan status gizi dianalisis dengan menggunakan SPSS versi 22. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan tentang jenis kelamin dan status gizi terhadap diabetes melitus tipe 2.



Gambar 1. Distribusi Responden Menurut Jenis Kelamin⁶

Dari total pasien diabetes melitus tipe 2 yang datang ke Klinik Gizi RS *Family Medical Center*, Bogor periode enam bulan tersebut, 17,1% (7 orang) adalah laki-laki sedangkan 82,9% (34 orang) adalah perempuan, sehingga pasien perempuan hampir lima kali lipat pasien laki-laki. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian oleh Sharma S. (2009) bahwa perempuan lebih cenderung menderita diabetes melitus tipe 2 dibanding laki-laki.⁷



Gambar.2. Distribusi Responden Menurut Status Gizi⁶

Jika diteliti berdasarkan status gizi, didapatkan 41,5% (17 orang) pasien diabetes melitus tipe 2 yang datang berobat jalan ke Klinik Gizi RS *Family Medical Center*, Bogor untuk periode Januari sampai dengan Juni 2016 tidak mengalami obesitas, sedangkan 58,5% (24 orang) atau lebih dari separuh pasien diabetes melitus tipe 2 mempunyai indeks massa tubuh ≥ 25 kg/m² atau obesitas.

Hasil penelitian ini memberi gambaran bahwa indeks massa tubuh ikut berpengaruh dalam kejadian diabetes melitus tipe 2, sesuai dengan teori Suyono (2011), bahwa faktor risiko dari diabetes melitus tipe 2 adalah kegemukan atau obesitas yang meliputi perubahan gaya hidup dari tradisional ke gaya hidup barat, makan berlebihan, dan hidup santai (kurang gerak).⁸

Di dalam saluran pencernaan, makan dipecah menjadi bahan dasar. Karbohidrat dipecah menjadi glukosa, protein menjadi asam amino, dan lemak menjadi asam lemak. Ketiga bahan dasar tersebut akan diserap masuk ke pembuluh darah oleh usus sebelum dimanfaatkan oleh sel sebagai bahan bakar. Proses memasukkan bahan dasar terutama glukosa ke dalam sel memerlukan peran penting dari insulin, untuk selanjutnya dapat digunakan oleh sel.

Pada pasien obesitas atau terjadinya akumulasi lemak tubuh yang berlebihan, asam lemak dalam bentuk bebas dapat bersirkulasi dalam pembuluh darah ke seluruh tubuh dan menimbulkan stres oksidatif atau lipotoksisitas. Timbulnya efek lipotoksisitas dapat berpengaruh pada patofisiologi penyakit di berbagai organ, contohnya di pankreas sehingga dapat menurunkan sekresi insulin dari sel β pankreas. Lipotoksisitas juga dapat mengganggu fungsi dari reseptor insulin sehingga menjadi kurang sensitif. Konsekuensinya, terjadilah hiperglikemia atau peningkatan kadar gula dalam darah. Sel yang kehausan glukosa akibat kurangnya pasokan glukosa dari darah akan menyebabkan tubuh berkompensasi dengan cara mensintesis glukosa di hati (glukoneogenesis), yang justru ikut memerberat hiperglikemia.⁹

Kesimpulan

Hasil penelitian yang dilakukan di Klinik Gizi, RS *Family Medical Center*, Bogor pada 1 November 2016 menunjukkan bahwa

lebih dari separuh pasien diabetes melitus tipe 2, yaitu sebanyak 58,5% mengalami obesitas.

Daftar Pustaka

1. World Health Organization, Global health risks: Mortality and burden of disease attributable to selected major risk, World Health Organization, Geneva, Switzerland, 2009.
2. Persi, 2011. RI ranking keempat jumlah penderita diabetes terbanyak dunia. Diunduh dari www.pdpersi.co.id pada 17 April 2016.
3. Keller U. From obesity to diabetes. *Int J Vitamin Nutr Res.* 2006; 76; 172-7.
4. Kyrou I, Kumar S. Weight management in overweight and obese patients with type 2 diabetes mellitus. *Br J of Diabetes & Vascular Dis.* 2010; 10; 274.
5. Notoatmodjo S. Metodologi penelitian kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta. 2010.
6. Data sekunder. RS *Family Medical Center*, Bogor. 2016.
7. Sharma S, Jain S. Prevalence of obesity among type-2 diabetics. *J Hum Ecol.* 2009; 25: 31-5.
8. Suyono S. Patofisiologi diabetes melitus dalam buku penatalaksanaan diabetes terpadu sebagai panduan penatalaksanaan diabetes melitus bagi dokter maupun edukator diabetes. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. 2011.
9. Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S. Ilmu penyakit dalam. Departemen Ilmu Penyakit Dalam. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. 2009.

Pengaruh Durasi Jam Tidur terhadap Tekanan Darah pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Krida Wacana Angkatan 2013

Francisca Noveliani¹, Indriani Kurniadi Sumadikarya², William William²

¹Mahasiswa, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Krida Wacana (Ukrida)

²Staf Pengajar Bagian Fisiologi, Fakultas Kedokteran Ukrida, Jakarta, Indonesia

Alamat Korespondensi : william@ukrida.ac.id

Abstrak

Tidur merupakan suatu proses fisiologis yang sangat dibutuhkan tubuh. Kurang tidur dapat mengakibatkan peningkatan tonus simpati, akibatnya dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada hubungan antara jumlah jam tidur dengan tekanan darah. Penelitian *cross sectional* ini dilakukan pada bulan Agustus-September 2016 di FK Ukrida. Subjek penelitian adalah mahasiswa FK Ukrida Angkatan 2013 berjumlah 65 orang. Pengukuran tekanan darah diambil dengan menggunakan sfigmomanometer dan stetoskop dan pengukuran dilakukan tiga kali untuk mendapatkan tekanan darah basal. Analisis data yang digunakan untuk melihat hubungan antara jumlah jam tidur dengan nilai tekanan darah adalah uji statistik *chi-square*. Hasil penelitian antara lain lebih banyak responden perempuan (78,5%), durasi jam tidur lebih banyak pada 6-8 jam (60%), frekuensi tekanan darah terbanyak adalah <120/80 mmHg (60%), nilai *p* untuk hubungan antara durasi jam tidur dengan nilai tekanan darah adalah 0,753. Mahasiswa FK Ukrida Angkatan 2013 memiliki durasi jam tidur yang cukup dan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara durasi jam tidur dengan tekanan darah.

Kata kunci: durasi jam tidur, tekanan darah

The Correlation between Sleep Duration and Blood Pressure Value in Krida Wacana Christian University Medical Student Class of 2013

Abstract

Sleep is a physiological process that is very vital for life. Lack of sleep can cause an increase in symphatetic tone, that may lead to elevated blood pressure. This study aimed to describe the correlation between sleep duration and blood pressure in Ukrida medical student class of 2013. In this cross sectional research 65 respondents were included. Among the participants there were more female than male respondents (78.5%), As much as 60% of the respondent have enough sleep (6-8 hours), 60% have blood pressure less than 120/80 mmHg, with the p value between sleep duration and blood pressure value is 0.753. This study concluded that Ukrida medical student class of 2013 have enough sleep duration and that there is no correlation between sleep duration with blood pressure. Additional studies with larger sample are needed for better result.

Keywords : *sleep duration, blood pressure*

Pendahuluan

Tidur merupakan suatu proses fisiologis pada tubuh yang memiliki irama sirkadian dan bertujuan untuk memulihkan tubuh setelah seharian beraktivitas. Tidur pada umumnya terjadi pada malam hari, dengan durasi normal seseorang untuk tidur adalah 6-8 jam sehari. Durasi tersebut bergantung kepada usia, dimana pada saat bayi durasi tidur lebih panjang, dan dengan bertambahnya usia maka durasi tidur semakin berkurang.¹

Tekanan darah adalah tekanan dari darah yang dipompa oleh jantung terhadap dinding arteri. Pada manusia, darah dipompa melalui dua sistem sirkulasi terpisah dalam jantung yaitu sirkulasi pulmonal dan sirkulasi sistemik. Tekanan darah dipengaruhi oleh sistem secara otonom, yakni simpatis dan parasimpatis. Peningkatan tonus simpatis akan menyebabkan peningkatan tekanan darah dan sebaliknya jika terjadi peningkatan tonus parasimpatis maka tekanan darah akan menurun.²

Tidur sangat penting untuk hidup dan dibuktikan dari penelitian pada tikus. Tikus yang kurang tidur lebih cepat mati dibandingkan dengan yang cukup tidur. Pada manusia kurangnya durasi tidur dapat menyebabkan gangguan memori, gangguan kognitif, perubahan mood dan terkadang halusinasi.¹ Kurang tidur juga dapat menyebabkan peningkatan tonus simpatis dan penurunan tonus parasimpatis,³ hal ini kemungkinan besar akan meningkatkan tekanan darah, maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah benar kurangnya durasi tidur menyebabkan peningkatan tekanan darah.

Hasil Penelitian

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	n	Presentase (%)
Laki-laki	14	21,5
Perempuan	51	78,5
Total	65	100

Metodologi Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *cross sectional*, dilakukan pada bulan Agustus-September 2016 di FK Ukrida. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa FK Ukrida Angkatan 2013 yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu berjumlah 65 orang. Variabel bebas pada penelitian ini adalah durasi jam tidur dan variabel terikatnya adalah tekanan darah. Sebelum dilakukan pengukuran tekanan darah, pada subjek penelitian telah diberitahu tentang apa yang akan dilakukan, dan setelah mengerti maka subjek penelitian menandatangani lembar *informed consent*.

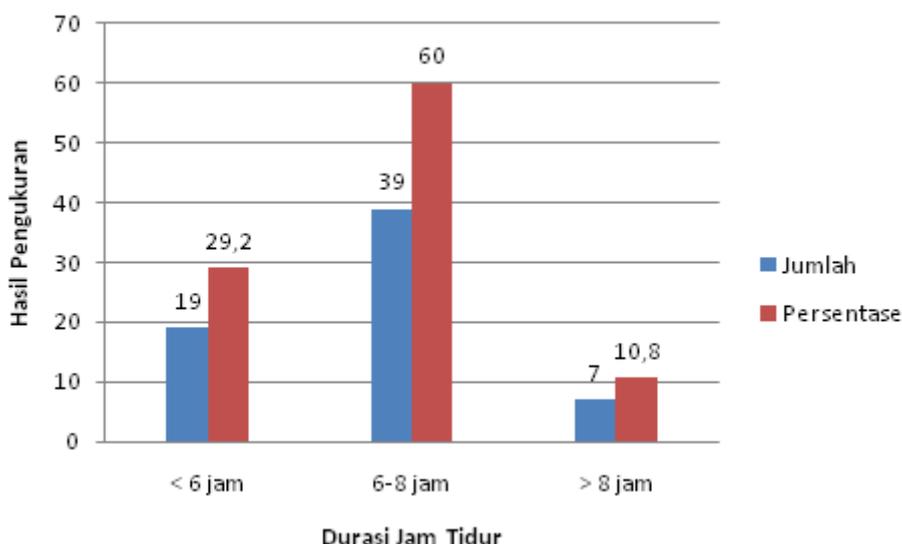
Pengukuran tekanan darah diambil dengan menggunakan sfigmomanometer dan stetoskop, pengukuran dilakukan tiga kali untuk mendapatkan tekanan darah basal. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis univariat dan analisis bivariat. Analisis univariat dilakukan untuk melihat distribusi frekuensi dari variabel bebas, sedangkan analisis bivariat dilakukan untuk melihat hubungan antara durasi tidur dengan nilai tekanan darah, yaitu dengan menggunakan uji statistik *chi-square*. Analisis statistik dilakukan dengan menggunakan program SPSS 20.

Kaji Etik

Penelitian ini dinyatakan telah lolos kaji etik dengan nomor 091/SLKE-IM/UKKW/FK/KE/IXI2016 dari Komite Etik Penelitian Medis dan Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Krida Wacana.

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Durasi Jam Tidur

Durasi Jam Tidur	n	Presentase (%)
< 6 jam	19	29,2
6-8 jam	39	60,0
> 8 jam	7	10,8
Total	65	100



Gambar 1. Grafik Frekuensi Responden Berdasarkan Durasi Jam Tidur

Tabel 3. Distribusi Responden Menurut Tekanan Darah

Tekanan Darah (mmHg)	n	Presentase (%)
< 120/80	39	60,0
120/80-139/89	18	27,7
\geq 140/90	8	12,3
Total	65	100

Tabel 4. Tabel Hubungan Durasi Jam Tidur dan Tekanan Darah

Tekanan Darah (mmHg)	Durasi Jam Tidur			Total	P value
	<6 Jam	6-8 Jam	>8 Jam		
< 120/80	13	21	5	39	0,753
120/80-139/89	4	13	1	18	
\geq 140/90	2	5	1	8	
Total	19	39	7	65	

Sebanyak 53,8% hasil didapatkan dari sampel dengan jam tidur 6-8 jam dan tekanan darah < 120/80 mmHg. Berdasarkan hasil

analisis yang dilakukan dalam mencari hubungan antara tekanan darah dengan durasi jam tidur, didapatkan hasil $p = 0,753$ dimana

hasil $p > 0,05$. Berdasarkan uji statistik maka H_0 ditolak, atau tidak ditemukannya hubungan antara tekanan darah dan durasi jam tidur.

Pembahasan

Distribusi responden terhadap jenis kelamin didapatkan bahwa responden perempuan lebih banyak dibandingkan dengan responden laki-laki.

Distribusi responden berdasarkan durasi jam tidur didapatkan durasi terbanyak adalah durasi jam tidur 6-8 jam. Hasil ini bertentangan dengan hasil penelitian oleh Dewanti (2016). Hal ini disebabkan subjek penelitian yang dipakai berbeda dengan subjek penelitian Dewanti, pada penelitian Dewanti digunakan subjek penelitian mahasiswa keperawatan yang sedang pada tahap profesi, jadi mendapatkan jaga malam yang terbanyak adalah durasi tidur < 5 jam.⁴

Distribusi responden berdasarkan tekanan darah didapatkan frekuensi terbanyak adalah tekanan darah $< 120/80$ mmHg, hal ini didukung oleh hasil penelitian Pitaloka (2015), dimana didapatkan frekuensi terbanyak adalah pada mahasiswa dengan tekanan darah normal.⁵

Diperoleh hasil tidak terdapatnya hubungan antara durasi jam tidur dengan nilai tekanan darah. Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa kurangnya tidur dapat meningkatkan tekanan darah pada orang dewasa yang memiliki tekanan darah normal (*normotensive*) dan hipertensi melalui beberapa mekanisme.⁶ Hasil penelitian dapat mengacu pada hasil penelitian sebelumnya oleh Novianti dkk. (2011) dan Kim Jihye (2010), dimana tidak didapatkan adanya hubungan antara durasi jam tidur dengan tekanan darah.^{7,8} Terdapat perbedaan pada subjek penelitian, yaitu pada penelitian ini rentang usia adalah usia 18-21 tahun, sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Novianti dan Kim Jihye, rentang usia yang dipakai adalah usia > 65 tahun.^{7,8} Hal ini berbeda dengan penelitian Calhoun (2009) yang mendapatkan hubungan bermakna antara durasi tidur dengan tekanan darah, dimana Calhoun meneliti pada pasien dengan *obstructive sleep apnea*,⁹ jadi sebelumnya subjek penelitian memang memiliki penyakit, sedangkan pada penelitian ini menggunakan subjek yang sehat. Jadi jam tidur tidak

berhubungan dengan nilai tekanan darah, walaupun kurang tidur merupakan suatu *stressor* dan dapat meningkatkan tonus simpatis, tubuh dapat melakukan kompensasi dengan refleksi baroreseptor yang akan mengembalikan tekanan darah kembali ke nilai normal. Diperlukan penelitian lanjutan dengan subjek penelitian yang lebih besar untuk benar-benar mengetahui apakah kurang tidur dapat meningkatkan tekanan darah.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil tersebut didapatkan hasil bahwa mahasiswa FK Ukrida angkatan 2013 memiliki durasi jam tidur yang cukup, dan tidak ditemukan hubungan antara jumlah jam tidur dengan nilai tekanan darah. Diperlukan penelitian lanjutan dengan jumlah responden yang lebih besar untuk mendapatkan hasil yang lebih baik.

Daftar Pustaka

1. Purves D, Augustine JG, Fitzpatrick D, Hall WC, Lamantia AS, Mc Namara JO, *et al.* Neuroscience. 3thed. Sunderland: Sinauer; 2004.
2. Sherwood L. Human physiology from cell to system. 8thed. Belmont: Books/Cole-Thomson Learning; 2013.
3. Diehl CC, Roux AVD, Redline S, Seeman Teresa, Mc Kinley P, Sloan R, *et al.* Sleep duration and quality in relation to autonomic nervous system measures. SLEEP. 2016; 39(11):1927-40.
4. Dewanti AR. Gambaran kualitas tidur pada mahasiswa profesi ners program studi ilmu keperawatan universitas diponegoro dan stikes ngudi waluyo semarang (Skripsi). Universitas Diponegoro;2016.
5. Pitaloka RD, Utami GT, Novayelinda R. Hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah dan kemampuan konsentrasi belajar mahasiswa program studi ilmu keperawatan universitas riau. JOM. 2015; 2(2):1435-43.
6. Kai Lu, Ding R, Tang Q, Chen J, Wang L, Wang Q, *et al.* Association between self reported global sleep and prevalence of hypertension in chinese adults. International Journal of Environment Research and Public Health. 2015; 12: 488-503.

7. Noviani O, Handoyo, Safrudin ANS. Hubungan lama tidur dengan perubahan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Posyandu lansia desa Karang Aren. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*. 2011; 7(2):60-70.
8. Jihye Kim, Inho Jo. Age-dependent association between sleep duration and hypertension in the adult Korean population. *American Journal of Hypertension*. 2010; 23(12):1286-1291.
9. Calhoun DA, Harding SM. Sleep and hypertension. *CHEST*. 2010; 138(2): 434-43.