

FAKTOR RISIKO MEMORI JANGKA PENDEK PADA PASIEN HIPERTENSI DERAJAT I DI PUSKESMAS SUKAMAJAYA DEPOK

Sri Rahayu Ningsih¹, Syavira Putri Syabantika²

Fakultas Kedokteran Universitas Gunadarma
Jalan Margonda Raya No 100 Depok 16424, Jawa Barat
¹SriRahayu89@staff.gunadarma.ac.id ²hapappyputt@gmail.com

Abstrak

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu keadaan seseorang memiliki tekanan darah lebih dari sama dengan 140/90 mmHg. Beberapa penelitian Epidemiologi menyatakan penurunan fungsi kognitif berkaitan dengan hipertensi, yakni seseorang dapat kehilangan fungsi kognitif termasuk memori jangka pendek pada usia lanjut. Penelitian ini bertujuan untuk melihat faktor risiko memori jangka pendek pada kelompok pralansia yang menderita hipertensi derajat I di Puskesmas Sukmajaya Kota Depok Provinsi Jawa Barat. Penelitian ini menggunakan desain potong lintang dengan 96 responden penelitian. Digit Span Tests digunakan untuk menilai memori jangka pendek. Regresi logistik digunakan untuk melihat faktor yang berpengaruh terhadap memori jangka pendek. Berdasarkan hasil penelitian gangguan memori jangka pendek terdapat pada perempuan sebesar 25 %, usia 51- 55 tahun sebesar 27.3 % dan berpendidikan dasar sebesar 31.1% serta tidak bekerja sebesar 32.2 %. Faktor risiko memori jangka pendek yang menderita hipertensi derajat I adalah pekerjaan dengan OR = 6.28 (95 % CI 1.2 – 32.7) sehingga responden yang tidak bekerja memiliki peluang untuk mengalami gangguan memori jangka pendek 6.28 kali lebih besar dibandingkan responden yang bekerja setelah dikontrol oleh variabel usia dan pendidikan.

Kata Kunci : Hipertensi derajat I, memori jangka pendek, Digit Span Test

Abstract

Hypertension or high blood pressure is a condition that a person has a blood pressure equal or more than 140/90 mmHg. Several Epidemiological studies have proven that a decrease in cognitive function associated with hypertension, ie a person can lose cognitive function including short-term memory in elderly. This study aims to look at the risk factors for short-term memory in middle-age groups that have first-degree hypertension in Sukmajaya Health Center, Depok City, West Java. This study used a cross-sectional design with 96 research respondents. Digit Span Tests are used to assess short-term memory. Logistic regression is used to see the factors that influence short-term memory. The results of this research are the short-term memory disorders found in women by 25%, age 51- 55 years amounted to 27.3% and basic education amounted to 31.1% and jobless at 32.2%. Risk factors for short-term memory suffering from grade I hypertension are jobs with OR = 6.28 (95% CI 1.2 - 32.7) so that respondents who jobless have the higher opportunity to experience short-term memory problems 6.28 times greater than respondents who work after being controlled by age variables and education.

Keywords: Grade I hypertension, short-term memory, Digit Span Test

PENDAHULUAN

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah peningkatan tekanan darah sistolik

lebih dari atau sama dengan 140 mmHg serta tekanan darah diastolik mencapai lebih dari sama dengan 90 mmHg

(Kementerian Kesehatan, 2017). Hipertensi menyebabkan 41 % kematian pada penyakit jantung dan 51 % kematian pada penderita stroke. Tahun 2008 hampir 40 % penduduk dunia yang berumur 25 tahun atau lebih didagnosis menderita hipertensi. Prevalensi hipertensi paling kecil berada wilayah Amerika sebesar 35 % dan prevalensi terbesar (46 %) berada di wilayah Afrika (WHO, 2013).

Kementerian kesehatan tahun 2018 menyatakan prevalensi penderita hipertensi di Indonesia mengalami kenaikan dari tahun ke tahun. Tahun 2007 prevalensi hipertensi sebesar 31.7 % dan menurun menjadi 25.8 % pada tahun 2013 (Kementerian Kesehatan, 2007). Tahun 2018 prevalensi hipertensi kembali meningkat tajam sebesar 34.11 % (Kementerian Kesehatan, 2018).



Gambar 1. Provinsi Dengan Prevalensi Hipertensi Tertinggi di Indonesia

Sumber : Data Primer Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013 dan 2018(Kementerian Kesehatan, 2013)

Provinsi di Indonesia yang mengalami kenaikan signifikan pada jumlah penderita hipertensi baru dan hipertensi lama yaitu Kalimantan Timur, Jawa Barat dan Kalimantan Selatan. Provinsi Jawa Barat merupakan salah satu provinsi di pulau jawa yang menduduki peringkat kedua tertinggi di Indonesia (Kementerian Kesehatan, 2018).

Hipertensi dipengaruhi oleh penambahan usia, pada tahun 2030 jumlah penderita hipertensi di Amerika mencapai 7 juta orang yang berumur 60 tahun atau lebih (Obisesan, 2009). Di Indonesia penduduk pra lansia dan lansia 57.6 % mengalami hipertensi. Hal ini berkaitan dengan Umur Harapan Hidup (UHH), UHH Indonesia terus mengalami kenaikan. Tingginya UHH semakin menaikkan jumlah lansia, tahun 2017 jumlah lansia sebesar 9.03 % tahun 2020

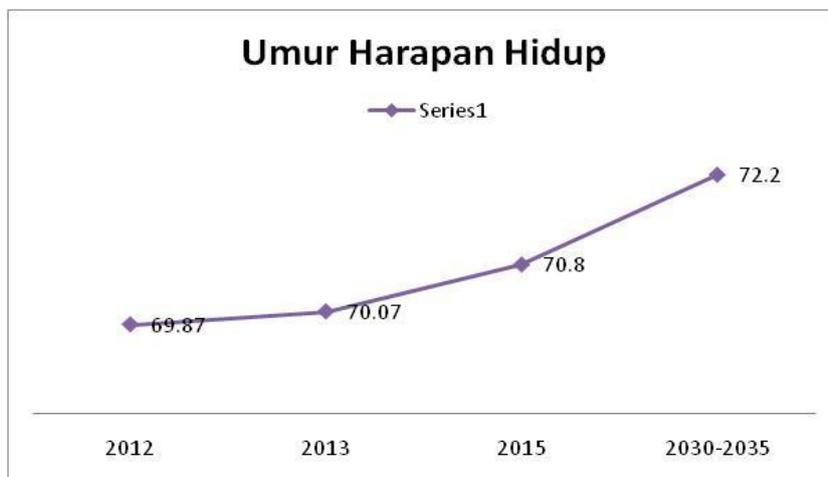
diperkirakan menjadi 11.1 % dan 12.9 % pada tahun 2020 (Kementerian Kesehatan RI, 2017). Tahun 2100 diramalkan jumlah lansia di Indonesia lebih tinggi dari jumlah lansia secara global (Kementerian Kesehatan, 2016).

Hipertensi dan usia memiliki efek negatif terhadap fungsi kognitif. Umur yang panjang akan berpengaruh terhadap penurunan fungsi neurokognitif. Stroke, demensia dan Alzheimer berbanding lurus dengan kenaikan usia. Berdasarkan penelitian prospektif hipertensi pada pra lansia mempunyai hubungan sebab akibat dengan penyakit alzheimer (Obisesan, 2009).

Gangguan vaskular dapat menyebabkan penurunan kemampuan kognitif. Disfungsi endotel, penyakit mikrovaskular dan penyakit makrovaskular pada fase pra lansia dapat

memiliki peran penting dalam manifestasi dan tingkat keparahan beberapa kondisi medis yang mendasari penurunan kognitif

dalam hal ini memori jangka pendek pada usia lanjut pada usia lanjut (Novak and Hajjar, 2010).



Gambar 2. Umur Harapan Hidup Indonesia

Sumber : Badan Pusat Statistik

Memori jangka pendek (*short term memory*) memiliki sifat terbatas pada kapasitas dan durasi. Informasi yang tidak diulang akan hilang dalam 20-30 detik. Tugas fungsi kognitif sebagian besar disokong oleh memori jangka pendek. Tugas memori jangka pendek adalah sebagai memori kerja yang menjaga serta memanipulasi informasi. Informasi yang tersimpan meliputi apa, siapa, kapan dan dimana. Kesulitan untuk melakukan kegiatan kompleks dan kesulitan mengikuti percakapan merupakan salah satu akibat dari gangguan memori jangka pendek (Petersen and Ph, 2014).

Pentingnya fungsi dari memori jangka pendek mendorong peneliti untuk mengamati faktor risiko lain yang mempengaruhi terjadinya gangguan memori jangka pendek pada pra lansia yang menderita hipertensi derajat I.

METODE PENELITIAN

Desain potong lintang digunakan untuk mengumpulkan data memori jangka pendek beserta faktor risiko yang meliputi usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan dan lama menderita hipertensi. Semua variabel penelitian diambil dalam waktu

yang bersamaan. Sampel penelitian adalah pasien pralansia yang menderita hipertensi derajat I di Puskesmas Sukmajaya Kota Depok Provinsi Jawa Barat. Pra lansia merupakan kelompok usia antara 45 -59 tahun, BPS mengelompokkan usia pra lansia dan lansia sebagai berikut pra lansia (45-59 tahun), lansia muda (60-69 tahun), lansia madya (70-79 tahun) dan lansia tua (80-89 tahun)(Badan Pusat Statistik, 2014). Hipertensi derajat I adalah tekanan darah sistol mencapai 140/159 mmHg dan tekanan darah diastol antara 90/99 mmHg (Bell, Twiggs and Olin, 2015).

Besar sampel dihitung dengan menggunakan rumus uji hipotesis beda proporsi dan diperoleh sebanyak 96 responden penelitian. Sampel diambil dengan menggunakan *systematic random sampling* (Lemeshow *et al.*, 1990). *Systematic random sampling* merupakan teknik yang paling memungkinkan untuk digunakan karena populasi tidak terkumpul dalam suatu tempat pada saat yang bersamaan.

Penelitian bertujuan untuk mengumpulkan faktor risiko memori jangka pendek pada pralansia yang menderita hipertensi derajat I. Memori jangka pendek

merupakan bagian dari sistem memori. Sistem memori dibagi menjadi 3 (tiga) yaitu sistem memori sensorik, sistem memori jangka pendek dan sistem memori jangka panjang. Memori jangka pendek atau bagian dari fungsi kognitif diukur salah satunya dengan menggunakan *Digit Span Test* (DST). DST terdiri dari dua jenis yaitu *digit span forward* (DSF) dan *digit span backward* (DSB). Herman Ebbinghaus 1964 merupakan peneliti pertama yang menunjukkan bagaimana digit span dapat digunakan untuk menganalisis memori. *Cut off point* dalam DSB adalah 7 dan DSF adalah 8. Nilai normal berkisar antara 7 ± 2 (dalam Bullard *et al.*, 2013)

Usia merupakan lama hidup seseorang dihitung dari mulai dilahirkan sampai penelitian dilakukan. Dalam penelitian ini responden pada kelompok pre lansia (45-59 tahun) dan dikelompokkan menjadi 3 (tiga) yaitu 45- 50 tahun, 51 -55 tahun dan 56 -59 tahun.

Pendidikan merupakan tahap pendidikan formal yang pernah dilalui oleh responden penelitian. Sistem pendidikan nasional mengklasifikasikan tahapan pendidikan formal menjadi tiga yaitu pendidikan dasar, menengah dan pendidikan tinggi (Undang-undang, 2003).

Pekerjaan suatu aktivitas yang dilakukan untuk mendapatkan pendapatan

guna mendukung perekonomian keluarga. Pekerjaan dikategorikan menjadi dua yaitu bekerja dan tidak bekerja (pengangguran) (BPS, 2018).

Analisa data penelitian menggunakan regresi logistik. Syarat utama regresi logistik adalah variabel dependen nominal atau ordinal dua kategori. Seleksi bivariat dibutuhkan untuk menentukan variabel yang memenuhi syarat untuk masuk kedalam analisis regresi logistik. Seleksi bivariat menggunakan beberapa uji seperti *chi-square* dan *Independent T Test* serta uji *mann whitney* (Sperandei, 2014).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kualitas data tercermin dari % (persentase) nilai hilang dari masing-masing variabel yang diamati atau variabel kunci. Berdasarkan pada hasil tabel 1 (satu) dan tabel 2 (dua) hampir 100 % semua variabel tidak memiliki nilai hilang atau *missing*. Tabel 1 menjelaskan responden yang berusia 51 -55 tahun hampir 27.3 % mengalami gangguan memori jangka pendek. Hasil pemeriksaan DSF menunjukkan gangguan memori jangka pendek terjadi pada 25 % perempuan, 31.1 % pada orang berpendidikan dasar dan 32.2 % pada orang yang tidak bekerja.

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan *Digit Span Forward* (DSF)

Karakteristik Responden	Memori Jangka Pendek		Total	
	Normal	Gangguan		
Usia (%)	45 -50	37 (86.0)	6 (14.0)	43 (100.0)
	51-55	24 (72.7)	9 (27.3)	33 (100.0)
	56-59	15 (75.0)	5 (25.0)	20 (100.0)
Jenis Kelamin(%)	Laki-Laki	19 (95.0)	1(5.0)	20 (100.0)
	Perempuan	57 (75.0)	19 (25.0)	76 (100.0)
Pendidikan (%)	Dasar	31 (68.9)	14 (31.1)	45 (100.0)
	Menengah	34 (85.0)	6 (15.0)	40 (100.0)
	Tinggi	11 (100.0)	0 (0.0)	11 (100.0)
Pekerjaan (%)	Bekerja	36 (97.3)	1 (2.7)	37 (100.0)
	Tidak Bekerja	40 (87.8)	19 (32.2)	59 (100.0)
Lama Menderita Hipertensi Derajat I %	≤ 4 Tahun	40 (80.0)	10 (20.0)	50 (100.0)
	>4 Tahun	36 (78.3)	10 (21.7)	46 (100.0)

Sumber : Data Primer Kuesioner DST Tahun 2014

Hasil pengukuran DSB menunjukkan jumlah yang didiagnosis awal menderita gangguan memori jangka pendek lebih besar dibandingkan dengan hasil DSF. Hal

ini dikarenakan menghafal berurutan dari angka depan kebelakang lebih mudah dari pada dari urutan belakang ke depan.

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan *Digit Span Backward* (DSB)

Karakteristik Responden		Memori Jangka Pendek		Total
		Normal	Gangguan	
Usia (%)	45 -50	6 (14.0)	37 (86.0)	43 (100.0)
	51-55	2 (6.1)	31 (93.9)	33 (100.0)
	56-59	5 (25.0)	15 (75.0)	20 (100.0)
Jenis Kelamin(%)	Laki-Laki	5 (25.0)	15 (75.0)	20 (100.0)
	Perempuan	8 (10.5)	68 (89.5)	76 (100.0)
Pendidikan (%)	Dasar	2 (4.4)	43 (95.6)	45 (100.0)
	Menengah	7 (17.5)	33 (82.5)	40 (100.0)
	Tinggi	4 (35.4)	7 (63.6)	11 (100.0)
Pekerjaan (%)	Bekerja	10 (27.0)	27 (73.0)	37 (100.0)
	Tidak Bekerja	3 (5.1)	56 (94.9)	59 (100.0)
Lama Menderita Hipertensi Derajat I %	≤ 4 Tahun	5 (10.0)	45 (90.0)	50 (100.0)
	>4 Tahun	8 (17.4)	38 (82.6)	46 (100.0)

Sumber : Data Primer Kuesioner DST Tahun 2014

Berdasarkan hasil *Digit Span Backward* gangguan memori jangka pendek 93.9 % terjadi pada usia 51-55 tahun dan perempuan sebesar 89.5 %. Pada orang yang berpendidikan rendah 95.6 % dan 94.9 % orang yang tidak bekerja mengalami gangguan memori jangka pendek.

Analisis lanjutan diperoleh berdasarkan hasil analisis bivariat. Batas p value yang digunakan untuk masuk

kedalam regresi logistik adalah pvalue dibawah atau sama dengan 0.25. Berdasarkan hasil *Digit Span Backward* pada tabel 3 (tiga) variabel yang memenuhi syarat yaitu jenis kelamin, pendidikan dan pekerjaan. Hasil *Digit Span Forward* variabel yang memenuhi syarat untuk analisis lanjut yaitu usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan dan lama menderita diabetes.

Tabel 3. Seleksi Bivariat Variabel Penelitian

Variabel	<i>Digit Span Backward</i> P-value	<i>Digit Span Forward</i> P-Value
Usia	0.321	0.148
Jenis Kelamin	0.040	0.136
Pendidikan	0.037	0.004
Pekerjaan	0.001	0.004
Lama Menderita Hipertensi Derajat I	0.869	0.206

Berdasarkan tabel 4 hasil pemeriksaan DSF menunjukkan faktor risiko gangguan memori jangka pendek adalah pekerjaan. Peluang orang yang tidak bekerja 10.28 kali untuk mengalami gangguan memori jangka pendek dibandingkan orang yang bekerja setelah dikontrol oleh variabel pendidikan.

Hasil diagnosis awal dengan menggunakan DSB menghasilkan hasil yang hampir sama dengan DSF, namun variabel kontrol yang digunakan adalah usia dan pendidikan. Pada kepercayaan 95 % CI orang yang tidak bekerja berisiko 6.28 kali lebih besar untuk mengalami gangguan fungsi memori dibandingkan

orang yang bekerja setelah dikontrol oleh variabel usia dan pendidikan.

Pekerjaan memiliki efek yang besar terhadap gangguan memori jangka pendek. Hal ini sejalan dengan beberapa penelitian bahwa orang yang bekerja atau memiliki aktivitas ringan dan berat dapat me-

ningkatkan memori jangka pendek serta fungsi eksekutif secara keseluruhan. Kegiatan yang lebih kompleks dapat melindungi diri dari penurunan fungsi kognitif (memori jangka pendek) pada usia tua (AS, M and M, 2003).

Tabel 4. Faktor Risiko Memori Jangka Pendek dengan Digit Span Forward

Variabel	OR	95 % CI
Usia		
45-50	Ref	
51-55	1.31**	0.36 – 4.80
56-59	1.36**	0.25 - 7.44
Pendidikan		
Dasar	0.00**	-
Menengah	0.00**	-
Tinggi	Ref	
Pekerjaan		
Bekerja	Ref	
Tidak Bekerja	10.28*	1.28- 82.91

Sumber : Data Primer Kuesioner DST Tahun 2014

*= p value <0.05

** = p valaue >0.05

Tabel 5 menyatakan hasil pemeriksaan DSB variabel usia berhubungan dengan gangguan memori jangka pendek. Semakin bertambah usia semakin besar untuk mengalami gangguan kognitif. Hipertensi merupakan faktor yang ber-

peran dalam gangguan pada pra lansia (Obisesan, 2009). Pertambahan usia menyebabkan cadangan fisiologi tubuh berkurang dan mudah terjangkit penyakit (A.I, Y and S, 2017)

Tabel 5. Faktor Risiko Memori Jangka Pendek dengan Digit Span Backward

Variabel	OR	95 % CI
Usia		
45-50	Ref	
51-55	1.13**	0.18-7.23
56-59	0.17*	0.31-0.91
Pendidikan		
Dasar	4.53**	0.49-41.26
Menengah	0.89**	0.15-5.18
Tinggi	Ref	
Pekerjaan		
Bekerja	Ref	
Tidak Bekerja	6.28*	1.21-32.70

Sumber : Data Primer Kuesioner DST Tahun 2014

*= p value <0.05

** = p valaue >0.05

Perbedaan hasil variabel kontrol yang digunakan berdasarkan hasil DSF dan DSB sebenarnya bukan menjadi faktor yang sangat signifikan. Pelaksanaan

pengukuran menggunakan DSF dan DSB tergantung bagaimana pengukur memberikan instruksi tentang bagaimana penarikan maju atau mundur. Hal ini tidak

terlalu berkaitan dengan perbedaan persepsi bahwa DSF lebih melibatkan fungsi eksekutif dan DSB lebih melibatkan fungsi visuospasial (St Clair-Thompson and Allen, 2013)

SIMPULAN DAN SARAN

Faktor risiko gangguan memori jangka pendek yaitu pekerjaan. Orang yang menderita hipertensi derajat I dan tidak berkerja lebih berisiko untuk mengalami gangguan memori jangka pendek setelah dikontrol oleh variabel usia dan pendidikan. Responden yang mengalami hipertensi derajat I sebaiknya memiliki aktivitas fisik ringan seperti jalan kaki, atau menyetir mobil untuk menjaga fungsi kognitif sehingga memori tetap terpelihara.

DAFTAR PUSTAKA

- A.I, R., Y, S. and S, S. (2017) 'Hubungan Faktor Risiko dengan Fungsi Kognitif pada Lanjut Usia Kecamatan Padang Panjang Timur Kota Padang Panjang', *Jurnal Kesehatan Andalas*, 6(1), pp. 49–54.
- AS, M., M, R. and M, M. (2003) 'Leisure activities and cognitive function in middle age: Evidence from the Whitehall II study', *Journal of Epidemiology and Community Health*, 57(11), pp. 907–913. doi: 10.1136/jech.57.11.907.
- Badan Pusat Statistik (2014) 'Statistik Penduduk Lanjut Usia'.
- Bell, K., Twiggs, J. and Olin, B. (2015) 'Hypertension: The Silent Killer: Updated JNC8 Guideline Recommendations Associate Clinical Professor of Pharmacy Practice, Drug Information and Learning Resource Center'.
- BPS (2018) 'Keadaan Ketenagakerjaan Indonesia Februari 2018', *Badan Pusat Statistik*, (42/05/Th. XXI), pp. 1–16. doi: No. 74/11/35/Th.XVI, 5 November 2018.
- Bullard, S. E. *et al.* (2013) 'Encyclopedia of Clinical Neuropsychology', *Archives of Clinical Neuropsychology*, 28(1), pp. 92–92. doi: 10.1093/arclin/acs103.
- Kementerian Kesehatan (2007) 'Riset Kesehatan Dasar', in, pp. 77–86. doi: 10.1007/BF00006513.
- Kementerian Kesehatan (2013) *Riset Kesehatan Dasar, Director*. doi: 10.22201/fq.18708404e.2004.3.66178.
- Kementerian Kesehatan (2016) 'Infodatin Lansia 2016', in *Report*, p. 8. doi: ISSN 2442-7659.
- Kementerian Kesehatan (2017) 'Profil Penyakit Tidak Menular 2016', in *Profil Penyakit Tidak Menular 2016*.
- Kementerian Kesehatan (2018) 'Hasil Utama Riskesdas Badan penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan'.
- Kementerian Kesehatan RI (2017) 'Situasi lansia di Indonesia tahun 2017: Gambar struktur umur penduduk inonesia tahun 2017', in *Pusat Data dan Informasi*, pp. 1--9.
- Lemeshow, H. J. S. *et al.* (1990) 'Part 1: Statistical Methods for Sample Size Determination', *Adequacy of Sample Size in Health Studies*, p. 247. doi: 10.1186/1472-6963-14-335.
- Novak, V. and Hajjar, I. (2010) 'The relationship between blood pressure and cognitive function', *Nature Reviews Cardiology*. Nature Publishing Group, 7(12), pp. 686–698. doi: 10.1038/nrcardio.2010.161.
- Obisesan, T. O. (2009) 'Hypertension and Cognitive Function', *Clinics in Geriatric Medicine*, 25(2), pp. 259–288. doi: 10.1016/j.cger.2009.03.002.
- Petersen, R. C. and Ph, D. (2014) '軽度認知障害 (Mild Cognitive Impairment: MCI) の改善をもた

- らず運動プログラム’, *Japanese Journal of Physical Fitness and Sports Medicine*, 63(1), pp. 46–46. doi: 10.7600/jspfsm.63.46.
- Sperandei, S. (2014) ‘Understanding logistic regression analysis’, *Biochemia Medica*, 24(1), pp. 12–18. doi: 10.11613/BM.2014.003.
- St Clair-Thompson, H. L. and Allen, R. J. (2013) ‘Are forward and backward recall the same? A dual-task study of digit recall’, *Memory and Cognition*, 41(4), pp. 519–532. doi: 10.3758/s13421-012-0277-2.
- Undang-undang (2003) ‘Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Dengan Rahmat Tuhan Yang Maha Esa Presiden Republik Indonesia’, in *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Dengan Rahmat Tuhan Yang Maha Esa Presiden Republik Indonesia*, pp. 1–26.
- WHO (2013) ‘World Health Day 2013’, *A global brief on hypertension*, p. 9. doi: 10.1136/bmj.1.4815.882-a.