

## Hubungan Klasifikasi Hipertensi dan Gangguan Fungsi Kognitif pada Lanjut Usia

Mayang Sari Ayu\*

Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat dan Kedokteran Komunitas, Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara

### Abstract

*Hypertension is an increase in blood pressure which can interfere with the circulation of blood flow in the brain region so that it is at risk of cognitive dysfunction. Elderly people are prone to cognitive impairment. The five cognitive impairments include concentration, language, orientation, memory, and attention. The research objective was to analyze the correlation between hypertension classification and cognitive dysfunction in the elderly. This type of research is observational analytic using cross sectional design. The sample consisted of 65 hypertension patients consisting from 42 men and 23 women from 3 health centers in Medan City. Samples were taken by purposive sampling technique, namely hypertensive patients from secondary data of more than 5 years and received regular treatment of antihypertensive drugs from medical records of health centers. Measurement of the cognitive function of the interview using the Mini Mental State Examination screening examination. Univariate and bivariate data analysis used the chi-square test. There were 37 patients with grade I hypertension, 23 people with mild cognitive dysfunction and 14 severe cognitive dysfunction. Meanwhile, there were 28 patients with grade II hypertension who had mild cognitive function disorders 11 people and 17 people with severe cognitive dysfunction. The results of the bivariate analysis showed that there was a relationship between the classification of hypertension and impaired cognitive function in the elderly where the p-value was 0.04 ( $p < 0.05$ ). There is a correlation between the classification of hypertension and impaired cognitive function in the elderly.*

*Keywords: cognitive function disorders, elderly, hypertension classifications*

### Pendahuluan

Keberhasilan pembangunan di dunia kesehatan menyebabkan terjadinya peningkatan usia harapan hidup penduduk. Angka harapan hidup yang meningkat menandakan terjadinya peningkatan jumlah penduduk lanjut usia (lansia). Namun terjadi peningkatan permasalahan pada lansia karena adanya proses menua yang menyebabkan perubahan pada tubuh lansia. Salah satunya perubahan pengaturan tekanan darah sehingga mengakibatkan terjadinya peningkatan tekanan darah lebih dari normal atau dikenal

dengan hipertensi. Terjadinya hipertensi pada lansia berkomplikasi pada fungsi kognitifnya sehingga menyebabkan gangguan fungsi kognitif.

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal pada pemeriksaan tekanan darah. Penyakit ini dikategorikan sebagai *the silent disease* karena penyandang tidak mengetahui dirinya mengidap hipertensi sebelum memeriksakan tekanan darahnya. Berdasarkan kriteria, *The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention (JNC VII)*, terapi pada tekanan darah 150/90 mmHg untuk pasien berusia > 60 tahun.

Tahun 2030 jumlah penduduk usia lanjut di Indonesia sebesar 24 juta jiwa atau 9.77% dari total jumlah penduduk. Menurut JNC (hipertensi ditemukan sebanyak 60-70% pada populasi

\*corresponding author: Mayang Sari Ayu

Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat dan Kedokteran Komunitas, Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara

Email: [dr\\_mayang@yahoo.co.id](mailto:dr_mayang@yahoo.co.id)

Summited: 21-10-2020 Revised: 22-11-2020

Accepted : 18-12-2020 Published: 08-06-2021

berusia di atas 65 tahun. Lanjut Usia yang berumur di atas 80 tahun sering mengalami hipertensi persisten, dengan tekanan sistolik menetap di atas 160 mmHg. Jenis hipertensi yang khas sering ditemukan pada lanjut usia adalah Isolated Systolic Hypertension (ISH), di mana tekanan sistoliknya saja yang tinggi (di atas 140 mmHg), namun tekanan diastolik tetap normal (di bawah 90 mmHg).

Hipertensi merupakan penyakit penyebab komplikasi terbesar saat ini yang bahkan bisa berakhir dengan kematian. Dampak dan komplikasi dari hipertensi sendiri sudah jelas yang salah satunya adalah penurunan fungsi kognitif. Penurunan kognitif merupakan masalah yang sering terjadi pada golongan lanjut usia. Uji yang dapat digunakan selama pemeriksaan fungsi kognitif salah satunya adalah menggunakan *Mini Mental State Examination (MMSE)*, terdiri dari dua bagian, yaitu bagian pertama membutuhkan respon verbal dan mengkaji orientasi, memori, dan atensi. Bagian kedua mengkaji kemampuan menulis kalimat, menamakan objek, mengikuti perintah tertulis verbal, dan menyalin gambar *polygon* kompleks MMSE merupakan salah satu pengkajian kognitif yang banyak digunakan. Lima fungsi kognitif dalam MMSE meliputi konsentrasi, bahasa, orientasi, memori, dan atensi. Penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan antara klasifikasi hipertensi dengan gangguan fungsi kognitif pada lanjut usia.

### Metode

Jenis penelitian adalah analitik observasional menggunakan desain *cross sectional*. Populasi penelitian ini adalah lansia berjumlah 167 orang yang tinggal di wilayah kerja di Puskesmas Sering, Puskesmas Sentosa Baru dan Puskesmas Denai di Kota Medan. Pemilihan sampel dengan teknik *purposive sampling* pada berdasarkan klasifikasi penderita hipertensi derajat 1 dan 2 yang telah mendapat pengobatan teratur obat anti hipertensi dan riwayat hipertensi  $\geq 5$  tahun, kemudian bersedia untuk diuji fungsi kognitif

dengan tes MMSE (*Mini Mental State Examination*). Sampel penelitian ini adalah penderita dengan hipertensi derajat 1 dan derajat 2 berjumlah 65 orang (41 laki-laki dan 24 perempuan).

Instrumen pengukuran tekanan darah dilakukan dengan *sfigmomanometer* raksa dan stetoskop untuk mendiagnosis hipertensi, sedangkan fungsi kognitif diukur dengan skrining penilaian psikometri menggunakan pemeriksaan *Mini Mental State Examination*. Saat menguji fungsi kognitif, maka dilakukan evaluasi memori, kemampuan membaca, menulis, dan menghitung selama pemeriksaan klinis pasien. Poin diberikan untuk tiap jawaban yang benar dengan skor maksimum 30 yang menandakan tidak adanya gangguan. Lima fungsi kognitif yang di kaji dalam MMSE meliputi konsentrasi, bahasa, orientasi, memori, dan atensi. Variabel dependen penelitian adalah klasifikasi hipertensi. Variabel independen yaitu gangguan fungsi kognitif. Data primer dengan wawancara menggunakan kuesioner terstruktur. Data sekunder dari rekam medis puskesmas. Analisis data secara univariat dan bivariat menggunakan uji *chi-square* dengan derajat kemaknaan  $p < 0,05$ .

### Hasil

Hasil penelitian didapatkan lansia menderita hipertensi  $\geq 5$  tahun lebih banyak mengalami gangguan fungsi kognitif ringan (57,7%) dibandingkan dengan lansia mengalami gangguan fungsi kognitif ringan (30,9%). Menggunakan pemeriksaan *Mini Mental State Examination* pada penderita hipertensi derajat I berjumlah 37 orang, dijumpai fungsi kognitif ringan 23 orang dan gangguan fungsi kognitif berat 14 orang. Sedangkan penderita hipertensi derajat II berjumlah 28 orang dijumpai fungsi kognitif ringan 11 orang dan gangguan fungsi kognitif berat 17 orang.

Data diuji dengan analisis bivariat menggunakan uji *chi square* ( $p \text{ value} > 0.05$ ). Hasil analisis bivariat menunjukkan terdapat pengaruh

antara hipertensi dengan gangguan fungsi kognitif pada lanjut usia dimana *p-value chi-square's test* = 0,04 ( $p < 0,05$ ). Hasil analisis univariat pada tabel 1, 2 dan 3 dilakukan untuk menganalisa variabel-variabel karakteristik individu yang ada secara deskriptif dengan menggunakan distribusi frekuensi

**Tabel 1. Hipertensi berdasarkan jenis kelamin (n=65)**

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
Laki-laki	42	65%
Perempuan	23	35%
Total	65	100%

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan dari 65 responden terdapat responden laki-laki sebesar 42 orang (65%) dan responden perempuan sebesar 23 orang (35%).

**Tabel 2. Klasifikasi hipertensi pada lanjut usia (n=65)**

Klasifikasi	Frekuensi	Persentase
Hipertensi Grade I	37	57%
Hipertensi Grade II	28	43%
Total	65	100%

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan dari 65 responden terdapat fungsi kognitif dengan hipertensi derajat I sebesar 37 orang (57%) dan responden dengan hipertensi derajat II sebesar 28 orang (43%).

**Tabel 3. Gangguan fungsi kognitif pada lanjut usia (n=65)**

Gangguan Kognitif	Frekuensi	Persentase
Ringan	35	53%
Sedang/Berat	30	47%
Total	65	100%

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan dari 65 responden terdapat fungsi kognitif ringan sebesar 35 orang (53%) dan dengan gangguan fungsi kognitif sedang/berat sebesar 30 orang (47%)

**Tabel 4. Hubungan klasifikasi hipertensi dan gangguan fungsi kognitif pada lansia**

Hipertensi	Gangguan Kognitif		Total	<i>p-value Test</i>
	Ringan	Sedang/Berat		
Hipertensi Grade I	23	14	37	p=0.04
Hipertensi Grade II	11	17	28	
Total	34	31	65	

Berdasarkan tabel 4 dilihat bahwa pada hipertensi derajat I diukur menggunakan pemeriksaan *Mini Mental State Examination* (MMSE) pada penderita hipertensi derajat I berjumlah 37 orang, dijumpai gangguan fungsi kognitif ringan 23 orang dan gangguan fungsi kognitif berat 14 orang. Sedangkan penderita hipertensi derajat II berjumlah 28 orang dijumpai

gangguan fungsi kognitif ringan 11 orang dan gangguan fungsi kognitif berat 17 orang. Hasil penelitian ini nilai sig 0.04 ( $p < 0.05$ ) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara klasifikasi hipertensi dengan gangguan fungsi kognitif pada lansia.

## Pembahasan

Berdasarkan analisis data dengan menggunakan uji *chi-square* didapatkan nilai  $p = 0,04$  maka dengan hasil ini dinyatakan terdapat hasil yang signifikan antara hubungan klasifikasi hipertensi dengan gangguan fungsi kognitif pada lansia. Semakin bertambah usia memiliki resiko tekanan darah cenderung meningkat sehingga berisiko terkena hipertensi. Hal ini karena dinding arteri mengalami penebalan yang mengakibatkan penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga pembuluh darah menyempit dan menjadi kaku.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa penderita hipertensi lebih banyak pada lansia berjenis kelamin laki-laki dibandingkan lansia perempuan. Secara umum tekanan darah pada laki-laki lebih tinggi dari pada perempuan. Jenis kelamin mempunyai pengaruh penting dalam regulasi tekanan darah. Aktivitas dan pola hidup yang tidak sehat pada laki-laki lebih berisiko meningkatkan terjadinya hipertensi. Fakta lain menyatakan hormon estrogen pada perempuan mempengaruhi sistem *renin angiotensin aldosteron*. Perempuan yang belum menopause dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar *high density lipoprotein*.

Oleh karena risiko hipertensi pada perempuan meningkat setelah penurunan hormon estrogen sepanjang menopause. Penurunan estrogen akan menurunkan kadar *high density lipoprotein* dan meningkatkan kadar *low density lipoprotein* memengaruhi proses pembentukan aterosklerosis dan mengakibatkan hipertensi. Faktor penyebab hipertensi lainnya diakibatkan faktor merokok, jenis makanan dengan kadar garam tinggi, umur dan riwayat hipertensi pada keluarga.

Hasil bivariat nilai sig 0,04 ( $p < 0,05$ ) menunjukkan terdapat hubungan klasifikasi hipertensi dengan gangguan fungsi kognitif pada lansia. Penurunan fungsi kognitif merupakan masalah penting pada lansia. Gangguan

mikrovaskular otak diduga berperan pada kejadian *vascular cognitive impairment*. Kelainan mikrovaskular seperti hipertensi, diabetes melitus dan inflamasi. Salah satu komplikasi hipertensi pada sistem saraf pusat yaitu penurunan fungsi kognitif, berfungsi sebagai memori jika dibiarkan menyebabkan dementia (*vascular cognitive impairment*). Studi komunitas ditemukan prevalensi gangguan fungsi kognitif ringan sampai berat sekitar 17-34% populasi lanjut usia.

Hubungan klasifikasi hipertensi pada penelitian ini terdapat 14 orang menderita hipertensi grade I dengan gangguan kognitif sedang/berat, hal ini dikarenakan penderita hipertensi tidak terkontrol pengobatannya, memiliki gaya hidup tidak sehat dan sudah menderita hipertensi lebih dari lima tahun. Kecenderungan lamanya menderita hipertensi memiliki pengaruh pada gangguan berkurangnya kemampuan berfikir, menurunkan daya ingat sehingga berpengaruh pada kehidupan lanjut usia, menyebabkan meningkatkan angka ketergantungan terhadap orang lain. Hipertensi yang terjadi pada usia pertengahan berisiko terjadinya penyakit *alzheimer* Penderita hipertensi disarankan harus tetap mengontrol tekanan darah baik dengan merubah perilaku gaya hidup ataupun medikamentosa.

Penderita hipertensi dengan gangguan kognitif sedang-berat memiliki gangguan pada atensi dan kalkulasi yang terdapat pada MMSE, seperti mengurangkan angka 100 dengan 7 atau minta mengeja terbalik kata "dunia". Hal ini juga berhubungan dengan faktor pendidikan yang rendah. Pada lanjut usia yang menerima pendidikan tinggi pada awal kehidupannya, lebih banyak terbentuk sinaps dan peningkatan vaskularisasi di otak, sehingga kemampuan kognitifnya lebih baik. Pendidikan lebih tinggi cenderung mencari informasi pemahaman tentang pengobatan dan komplikasi hipertensi.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya oleh Waldstein (2016) mengenai hubungan klasifikasi tekanan darah tinggi dengan

fungsi kognitif, menyimpulkan bahwa pada pasien dengan hipertensi derajat tinggi maupun rendah memiliki gangguan fungsi kognitif. Pada penelitian Rahmayanti (2018), uji *chi-square* didapatkan nilai  $p=0,035$ , terdapat hasil signifikan antara hubungan lama menderita hipertensi dengan penurunan fungsi kognitif pada lansia. Penelitian Paishal (2017) di Kecamatan Padang Timur pada 107 lansia menggunakan desain *cross-sectional*, lansia yang menderita hipertensi lebih banyak mengalami gangguan fungsi kognitif dibandingkan yang tidak hipertensi. Penelitian Putri (2015) di Puskesmas Padang Bulan Medan, terdapat hubungan lama menderita hipertensi lebih dari 5 tahun dengan gangguan fungsi kognitif. Penelitian Fitrika (2018) di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit BLUD Meuraxa Kota Banda Aceh diperoleh nilai  $p$ -value  $0,002 < 0,05$  terdapat hubungan antara fungsi kognitif terhadap kepatuhan minum obat anti hipertensi pada pasien lanjut usia.

### Kesimpulan

Kesimpulan hasil penelitian didapat klasifikasi hipertensi terdiagnosis pada lansia menderita hipertensi berjenis kelamin laki-laki lebih banyak dari pada perempuan. Terdapat hubungan antara klasifikasi hipertensi dengan gangguan fungsi kognitif, dengan  $p=0,04$  ( $p < 0,05$ ). Petugas kesehatan perlu melakukan konseling dan memberi pengetahuan tentang hal-hal yang berisiko meningkatkan tekanan darah selain pencegahan dan pengobatan yang tepat pada penderita hipertensi, agar angka kejadian hipertensi dan gangguan fungsi kognitif menurun. Edukasi dapat dilakukan dengan cara sosialisasi langsung ataupun menggunakan poster atau brosur.

Lebih memperhatikan gaya hidup, asupan makanan dan juga aktivitas fisik agar dapat mengurangi resiko peningkatan tekanan darah yang akan berakibat pada resiko timbulnya penyakit komplikasi seperti penyakit jantung koroner, gagal jantung. Pasien hipertensi

diharapkan memahami tentang penyakit yang dideritanya, dengan cara mencari informasi baik secara langsung dari dokter ataupun dari sumber lain yang terpercaya.

### Daftar Pustaka

- Amalia, Defira R. 2014. Hubungan Hipertensi Dengan Fungsi Kognitif. Available from: <http://etd.unsyiah.ac.id/baca/index.php?id=5179&page=24>
- Fitrika, Y., Saputra, K.Y. and Munarti, M., 2018. Hubungan fungsi kognitif terhadap kepatuhan minum obat anti hipertensi pada pasien lanjut usia di poliklinik penyakit dalam rumah sakit BLUD Meuraxa Kota Banda Aceh. *Sel Jurnal Penelitian Kesehatan*, 5(1), pp.10-18.
- Hariadi, Descha O.P. 2016. Hubungan Antara Durasi Hipertensi Dengan Gangguan Fungsi Kognitif Pada Penderita Hipertensi Di Puskesmas Ratahan Kabupaten Minahasa Tenggara. Available from: <https://ejournalhealth.com/index.php/ikmas/article/download/84/82>.
- Iadecola, C et al. 2016. Impact of Hypertension on Cognitive Function. *American Heart Association*. Available from : <http://hyper.ahajournals.org/content/early/2016>
- Karo, Santoso K. 2015. Penyakit Kardiovaskular. Jakarta : Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Kemendes Republik Indonesia. 2014. Kementerian Kesehatan RI. Available from: <http://www.depkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/infodatin/infodatin-jantung.pdf>.
- Paishal, M., 2017. Hubungan Hipertensi dengan gangguan kognitif pada lansia di Padang Timur. (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).
- Pandean, Gloria V., dan Surachmanto, Eko E. 2016. Hubungan Hipertensi Dengan Fungsi Kognitif Di Poliklinik SMF Ilmu Penyakit

Dalam RSUP Prof.Dr.R.D. Kandou  
Manado. Available from:  
<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/clinic/article/view/12147>

- Price, Sylvia A dan Wilson, Lorraine M. 2014. Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit. Edisi 6. Jakarta: EGC.
- Puteri, A., 2015. Hubungan Lamanya Hipertensi dengan Gangguan Fungsi Kognitif pada Lansia di Posyandu Lansia Wilayah Puskesmas Padang Bulan Tahun 2015.
- Rahmayanti, Y., 2018. Hubungan Lama Menderita Hipertensi Dengan Penurunan Fungsi Kognitif Pada Lansia. Jurnal Aceh Medika, 2(2), pp.241-246.
- Sadock, B James., dan Sadock, V Alcott. 2017. Buku Ajar Psikiatri Klinis. Jakarta: EGC