

HUBUNGAN KEJADIAN HIPERTENSI DENGAN FUNGSI KOGNITIF PADA LANSIA DI DESA JAMPIROSO SELATAN KOTA TEMANGGUNG

Finishi Zarrahida F.A * Suwanti**

*Mahasiswa S1 Keperawatan Universitas Ngudi Waluyo Ungaran

** Dosen S1 Keperawatan Universitas Ngudi Waluyo Ungaran

Email : finishihzara0405@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Hipertensi merupakan salah satu faktor terjadinya penurunan fungsi kognitif. Salah satu komplikasi hipertensi di sistem saraf pusat selain stroke juga dapat menyebabkan penurunan fungsi kognitif (*Vascular Cognitive Impairment*). Masalah lansia dengan hipertensi menjadi faktor terbesar yang mempengaruhi terjadinya penurunan fungsi kognitif terutama fungsi memori.

Tujuan : Mengetahui hubungan kejadian hipertensi dengan fungsi kognitif pada lansia di Desa Jampiroso Selatan Kota Temanggung.

Desain penelitian : *Deskriptif korelasi* dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi penelitian ini sebanyak 118. Metode pengambilan sampel menggunakan *Proporsionate Stratified Random Sampling* dengan jumlah 60 responden. Instrument penelitian menggunakan lembar data induk dan kuesioner MMSE (*Mini Mental Status Examination*).

Hasil : Penelitian ini menunjukkan bahwa lansia yang mengalami hipertensi berada pada hipertensi stage II sebanyak 42 (70,0%), fungsi kognitif lansia normal sebanyak 33 (76,7%) dan *probable* gangguan kognitif sebanyak 9 (52,9%).

Kesimpulan : Hasil analisis uji statistic menggunakan *Spearman-Rank* didapatkan hubungan kejadian hipertensi dengan fungsi kognitif pada lansia memiliki $p\text{-value} = 0,012 (<0,05)$, yang artinya terdapat hubungan antara kejadian hipertensi dengan fungsi kognitif pada lansia.

Saran : Lansia yang memiliki hipertensi dapat mengontrol tekanan darah secara rutin dengan cara mengikuti kegiatan kesehatan posyandu yang ada di desa serta menerapkan gaya hidup sehat harapannya tekanan darah lansia bisa terkontrol sehingga fungsi kognitif dapat terjaga dan bagi penelitian selanjutnya dapat menjadi bahan referensi untuk meneliti faktor lain yang berhubungan dengan fungsi kognitif.

Kata kunci : kejadian, hipertensi, fungsi kognitif, lansia

ABSTRACT

Background: Hypertension is a factor in the decline in cognitive function. One of the complications of hypertension in the central nervous system besides stroke can also cause decreased cognitive function (*Vascular Cognitive Impairment*). The problem of elderly people with hypertension is the biggest factor affecting the decline in cognitive function, especially memory function.

Objective: To determine the relationship between hypertension and cognitive function in the elderly in Jampiroso Selatan Village, Temanggung City.

Research design: *Descriptive correlation* with *cross sectional* approach. The population of this study was 118. The sampling method used was *Proportional Stratified Random Sampling* with a total of 60 respondents. The research instrument used a master data sheet and an MMSE (*Mini Mental Status Examination*) questionnaire.

Results: This study showed that the elderly who had hypertension were in stage II hypertension as much as 42 (70.0%), normal elderly cognitive function was 33 (76.7%) and *probable* cognitive impairment was 9 (52.9%).

Conclusion: The results of statistical test analysis using the *Spearman-Rank* showed that the correlation between hypertension and cognitive function in the elderly had *p-value* = 0.012 (<0.05), which means that there was a relationship between the incidence of hypertension and cognitive function in the elderly.

Suggestion: Elderly people with hypertension can control their blood pressure regularly by participating in village health post health activities and adopting a healthy lifestyle. The hope is that the elderly's blood pressure can be controlled so that cognitive function can be maintained and for further research it can be used as reference material for researching other factors. related to cognitive function.

Key words: incidence, hypertension, cognitive function, elderly

PENDAHULUAN

Menurut *Bureau of the Census USA* tahun 2025 diprediksi terjadi kenaikan populasi usia lanjut, di Asia dari yang 6% di tahun 1990 menjadi 15,3% pada tahun 2050 (Nations, 2015). Menurut WHO tercatat tahun 2016 sebanyak 47,5 juta orang di dunia mengalami penurunan fungsi kognitif dan diperkirakan meningkat menjadi 75,6 juta orang di tahun 2030 dan 135,5 juta orang di tahun 2050. Di Indonesia prevalensi penurunan fungsi kognitif mencapai 606.100 pada tahun 2005, diperkirakan meningkat menjadi 1.016.800 pada tahun 2020 dan 3.042.000 pada tahun 2050 (WHO,2016).

Peningkatan jumlah penduduk lanjut usia akan mengubah peta masalah sosial dan kesehatan karena munculnya berbagai masalah kesehatan, terutama dengan proses penuaan (Anggraeni et al., 2020). Salah satu masalah kesehatan utama di kalangan lanjut usia adalah kemunduran fungsi kognitif (Levasseur et al., 2010). Di kalangan para lanjut usia penurunan fungsi kognitif merupakan penyebab terbesar ketidakmampuan melakukan aktivitas dan

ketergantungan terhadap orang lain untuk merawat diri sendiri (*care dependence*) (Reuser, M, Bonneux, Willekens, 2010). Penurunan fungsi kognitif pada lansia dapat meliputi berbagai aspek yaitu orientasi, registrasi, atensi dan kalkulasi, memori, bahasa (Tanjung, Udiyono, and Kusariana, 2019). Kemunduran fungsi kognitif dimulai dari mudah-lupa (*forgetfulness*), yang diperkirakan dikeluhkan oleh 39% lanjut usia berusia 50-59 tahun, dan akan meningkat menjadi lebih dari 85% pada usia lebih dari 80 tahun (Andari, Amin, and Fitriani, 2018).

Gangguan mikrovaskular otak diduga berperan pada kejadian gangguan fungsi kognitif. Keadaan ini dapat diakibatkan oleh beberapa faktor penyebab kelainan mikrovaskular seperti hipertensi, diabetes melitus, merokok, dan inflamasi (Pandean and Surachmanto, 2016). Hipertensi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan diastolic ≥ 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan istirahat (Nina Putri C and Meriyani, 2020).

Penaksiran di tahun 2025 ada 1,5 juta mengalami hipertensi, akan meningkat setiap tahun mencapai 9,4 juta orang meninggal dunia dari penyebab hipertensi ataupun komplikasinya (Kemenkes RI, 2019). Ada penambahan yang bermakna jika dibandingkan di tahun 2013 dengan hasil 25,8% bertambah hasil menjadi 34,1% dari hasil pengukuran tekanan darah dan hipertensi yang naik (RISKESDAS, 2018). Dari data profil kesehatan di Kabupaten Temanggung yang ada penyakit hipertensi ini tengah memasuki perbandingan hebat diantara semua penyakit tidak menular atau PTM di tahun 2018 mencapai sebanyak 73% (Dinas Kesehatan Kab Temanggung, 2018).

Masalah lansia dengan hipertensi menjadi faktor terbesar yang mempengaruhi terjadinya penurunan fungsi kognitif terutama fungsi memori (Maryam and Hartini, 2015). Efek hipertensi akan muncul bila ditemukannya defek vaskuler sesuai dengan lokasi organ disvaskularisas (Ben-Baruch et al., 2012). Hipertensi yang kronis akan membuat sel otot polos pembuluh darah otak berproliferasi. Proliferasi ini mengakibatkan lumen semakin sempit dan dinding pembuluh darah semakin tebal sehingga nutrisi yang dibawa darah ke otak juga terganggu. Sel neuron di otak akan mengalami iskemik apabila tidak segera dilakukan penanganan. Saat iskemik terjadi, pompa ion yang membutuhkan ATP akan tidak berfungsi sehingga ion natrium dan kalsium akan terjebak dalam sel neuron. Natrium dan kalsium tersebut pada akhirnya akan membuat sel neuron mati dan menimbulkan gangguan penurunan fungsi kognitif (Iadecola et al., 2016).

Beberapa penelitian mengatakan, menyimpulkan bahwa ada hubungan antara hipertensi dengan penurunan fungsi kognitif pada lansia di Posyandu Lansia Kelurahan Sumbersari Malang dibuktikan dengan nilai *p-value* 0,015 (Wahyuniarti, Bahrudin, and Safithri, 2017). Ada beberapa penelitian salah satunya

mengatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara gangguan fungsi kognitif dengan hipertensi yang berada di Balai Kesehatan Tresna Werdha Khusnul Khotimah Pekanbaru menggunakan MoCA – INA dibuktikan dengan nilai *p-value* 1,000 (Lestari, Riqqah, and Romus, 2018).

Hasil studi pendahuluan didapatkan dari 10 lansia 4 diantaranya mengalami *definite* gangguan kognitif dengan tidak menderita hipertensi dan 6 diantaranya mengalami *definite* gangguan kognitif dengan mengalami hipertensi.

Berdasarkan penelitian terdapat kesenjangan yakni ada hubungan pada hipertensi stage II sebanyak 42 responden (70,0%) dengan *probable* gangguan kognitif sebanyak 9 (52,9%) dan kognitif normal sebanyak 33 (76,7%). Berdasarkan teori mengatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara gangguan fungsi kognitif dengan hipertensi yang berada di Balai Kesehatan Tresna Werdha Khusnul Khotimah Pekanbaru menggunakan MoCA – INA dibuktikan dengan nilai *p-value* 1,000 (Lestari, Riqqah, and Romus, 2018), maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengambil judul “hubungan kejadian hipertensi dengan fungsi kognitif pada lansia bertempat di Desa Jampiroso Selatan Kota Temanggung”.

METODE

Penelitian ini berjenis deskriptif korelasi dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di Desa Jampiroso Selatan Kota Temanggung. Penelitian ini berlangsung pada bulan Desember 2020. Populasi penelitian ini berjumlah 118 lansia terdiri dari 4 RW. Pada penelitian ini menggunakan *Proporsionate Stratified Random Sampling*, dimana sebanyak 60 lansia dijadikan sampel penelitian serta memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Alat yang digunakan untuk mengukur tekanan darah pada penelitian ini menggunakan *sphygmomanometer*

jarum dan stethoscope. Instrument yang digunakan adalah lembar data induk dan MMSE (*Mini Mental Status Examination*). Penentuan klasifikasi tekanan darah menggunakan AHA (*American Heart Association*) serta penilaian fungsi kognitif dengan MMSE skor 24-30 normal, 17-23 *probable* gangguan kognitif, dan 0-16 *definite* gangguan kognitif.

HASIL

Hasil Kejadian hipertensi diperoleh dari pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik dengan menggunakan *sphygmomanometer* dan stethoscope. Hasil kejadian hipertensi lansia di Desa Jampiroso Selatan Kota Temanggung dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kejadian Hipertensi Lansia di Desa Jampiroso Selatan Kota Temanggung

No	Kejadian hipertensi	Jumlah	Persentase (%)
1	Normal	1	1,7
2	Elavated	12	20,0
3	Hipertensi stage 1	4	6,7
4	Hipertensi stage 2	42	70,0
5	Hipertensi krisis	1	1,7
Jumlah		60	100

Berdasarkan tabel 1 dari 60 subjek dapat dilihat sebagian besar dengan

hipertensi stage II sebanyak 42 subjek (70,0%).

Tabel 2. Fungsi kognitif Lansia di Desa Jampiroso Selatan Kota Temanggung.

No	Fungsi kognitif	Jumlah	Persentase (%)
1	Kognitif normal	17	28,3
2	Probable gangguan kognitif	43	71,7
3	Definite gangguan kognitif	0	0,0
Jumlah		60	100

Berdasarkan tabel 2 dari 60 subjek dapat dilihat sebagian besar dengan

probable gangguan kognitif sebanyak 43 subjek (71,7%).

Tabel 3. Hubungan fungsi kognitif berdasarkan jenis kelamin pada lansia di Desa Jampiroso Selatan Kota Temanggung.

Jenis kelamin	Fungsi kognitif						Jumlah	%
	Probable gangguan kognitif		Kognitif normal		Definite gangguan kognitif			
	n	%	n	%	n	%		
Perempuan	21	35,0	11	18,3	0	0,0	32	53,3
Laki-laki	22	36,7	6	10,0	0	0,0	28	46,7
Jumlah	43	71,7	17	28,3	0	0,0	60	100,0

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa dari 60 subjek dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 32 subjek (53,3%) terdiri dari 21 (35,0%) fungsi kognitif kategori *probable* gangguan kognitif, sebanyak 11 subjek (18,3%) fungsi kognitif kategori normal dan 0 subjek (0,0%) *definite* gangguan kognitif. Sedangkan subjek dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 28 subjek (46,7%)

terdiri dari 22 responden (36,7%) fungsi kognitif kategori *probable* gangguan kognitif, sebanyak 6 subjek (10,0%) fungsi kognitif kategori kognitif normal dan 0 (0,0%) *definite* gangguan kognitif.

Tabel 4. Hubungan fungsi kognitif berdasarkan usia pada lansia di Desa Jampiroso Selatan Kota Temanggung.

Usia	Fungsi kognitif						Jumlah	%
	Probable gangguan kognitif		Kognitif normal		Definite gangguan kognitif			
	n	%	n	%	n	%		
Lansia muda	36	60,0	16	26,7	0	0,0	52	86,7
Lansia Madya	7	11,7	1	1,7	0	0,0	8	13,3
Lansia tua	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Jumlah	43	71,7	17	28,3	0	0,0	60	100,0

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa dari 60 subjek dengan usia lansia muda (60-69 tahun) sebanyak 52 subjek (86,7 %) terdiri dari 36 subjek (60,0%) fungsi kognitif kategori *probable* gangguan kognitif, sebanyak 16 subjek (26,7%) fungsi kognitif dalam kategori normal dan 0 subjek (0,0%) *definite* gangguan kognitif. Lansia madya (70-79 tahun) sebanyak 8 subjek (13,3%) terdiri

dari 7 subjek (11,7%) fungsi kognitif kategori *probable* gangguan kognitif, 1 subjek (1,7%) fungsi kognitif kategori kognitif normal dan 0 subjek (0,0%) *definite* gangguan kognitif. Tidak ada lansia tua (usia 80 tahun keatas) baik mengalami *probable* gangguan kognitif, kognitif normal maupun *definite* gangguan kognitif (0,0%).

Tabel 5. Hubungan fungsi kognitif berdasarkan tingkat pendidikan lansia di Desa Jampiroso Selatan Kota Temanggung.

Pendidikan	Fungsi kognitif						Jumlah	%
	Probable gangguan kognitif		Kognitif normal		Definite gangguan kognitif			
	n	%	n	%	n	%		
SD	9	15,0	6	10,0	0	0,0	15	25,0
SMP	20	33,3	5	8,3	0	0,0	25	41,7
SMA	13	21,7	6	10,0	0	0,0	19	31,7
PT	1	1,7	0	0,0	0	0,0	1	1,7
Jumlah	43	71,7	17	28,3	0	0,0	60	100,0

Berdasarkan tabel 5 dapat dilihat bahwa dari 60 subjek dengan tingkat pendidikan SD sebanyak 15 (25,0%) terdiri dari 9 (15,0%) fungsi kognitif kategori *probable* gangguan kognitif, sebanyak 6 subjek (10,0%) fungsi kognitif kategori normal dan 0 subjek (0,0%) *definite* gangguan kognitif. Sebanyak 25 lansia dengan pendidikan SMP 25 subjek (41,7 %) terdiri dari 20 subjek (33,3 %) fungsi kognitif kategori *probable* gangguan kognitif, sebanyak 5 subjek (8,3%) fungsi kognitif kategori kognitif

normal dan 0 (0,0%) *definite* gangguan kognitif. Lansia dengan tingkat pendidikan SMA sebanyak 19 subjek (31,7%) terdiri dari 13 subjek (21,7%) fungsi kognitif dalam kategori *probable* gangguan kognitif, sebanyak 6 subjek (10,0%) fungsi kognitif dalam kategori kognitif normal dan 0 (0,0%) *definite* gangguan kognitif. Pendidikan PT sebanyak 1 subjek (1,7 %) fungsi kognitif kategori *probable* gangguan kognitif, 0 (0,0%) fungsi kognitif normal dan 0 (0,0%) *definite* gangguan kognitif.

Tabel 6. Distribusi berdasarkan kejadian hipertensi dengan fungsi kognitif Lansia di Desa Jampiroso Selatan Kota Temanggung.

Kejadian hipertensi	Fungsi kognitif						Jumlah	ρ^*	<i>p-value</i>	
	Probable gangguan kognitif		Normal		Definite gangguan kognitif					
	n	%	n	%	n	%				
Normal	1	5,9	0	0,0	0	0,0	1	1,7	-0,293	0,012
Elavated Hipertensi stage 1	6	35,5	6	14,0	0	0,0	12	20,0		
Hipertensi stage 2	1	5,9	3	7,0	0	0,0	4	6,7		
Hipertensi krisis	9	52,9	33	76,7	0	0,0	42	70,0		
Total	0	0,0	1	2,3	0	0,0	1	1,7		
Total	17	28,3	43	71,7	0	0,0	60	100		

Berdasarkan tabel 6 dapat dilihat bahwa dari 60 subjek sebagian besar mengalami hipertensi stage II sebanyak 42 subjek (70,0%) dengan *probable* gangguan kognitif sebanyak 9 subjek (52,9%) dan fungsi kognitif normal sebanyak 33 subjek (76,7%). Hasil analisis uji *Spearman-Rank* mendapatkan dengan nilai $\rho = -0,293$ dengan *p-value* = 0,012 (< 0,05), hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara kejadian hipertensi dengan fungsi kognitif lansia di Desa Jampiroso Selatan Kota Temanggung.

PEMBAHASAN

Analisis univariat

1. Kejadian hipertensi

Pada penelitian menunjukkan bahwa kejadian hipertensi pada lansia yang berada di Desa Jampiroso Selatan Kota Temanggung dari 60 subjek sebagian besar adalah hipertensi stage II, yaitu sebanyak 42 subjek (70,0%), kemudian elevated sebanyak 12 subjek (20,0%), diikuti dengan hipertensi stage 1 sejumlah 4 subjek (6,7%) serta normal dan hipertensi krisis masing-masing 1 subjek (1,7%).

Adanya kejadian hipertensi pada lansia karena penyebab dari faktor hipertensi seperti faktor yang tidak dapat dikontrol salah satunya usia. Bertambahnya usia pada lansia cenderung tekanan darah sistoliknya bertambah tinggi hal ini disebabkan karena adanya penebalan dinding pembuluh darah yang juga menjadi menyempit dan kaku. Insidensi hipertensi meningkat seiring dengan pertambahan umur. Lansia yang berumur di atas 60 tahun, 50-60% mempunyai tekanan darah lebih besar atau sama dengan 140/90 mmHg. Hal ini merupakan pengaruh degenerasi yang terjadi pada orang yang bertambah usianya (Nuraini, 2015).

Terjadinya hipertensi pada pria sama dengan wanita, laki-laki beresiko lebih tinggi terkena hipertensi pada masa muda tetapi wanita akan lebih tinggi terkena hipertensi saat usia lebih dari 55

tahun karena akan mengalami menopause dibandingkan yang belum menopause. Wanita akan terlindungi dari penyakit kardiovaskuler sebelum menopause karena dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan untuk meningkatkan kadar High Density Lipoprotein (HDL). Kadar kolesterol HDL yang tinggi juga merupakan faktor pelindung dalam mencegah terjadinya proses aterosklerosis (Yuliana, 2020).

Adapun faktor yang dapat dikontrol seperti kegiatan merokok. Kegiatan merokok ini juga banyak dilakukan oleh laki-laki. Menurut (Retnaningsih, Kustriyani, and Sanjaya, 2016) menyebutkan bahwa lansia dengan kebiasaan merokok akan beresiko 96,8 kali mengalami hipertensi jika dibandingkan dengan lansia yang tidak merokok. Merokok juga menyebabkan pada penderita darah tinggi akan meningkatkan resiko kerusakan pada pembuluh darah arteri. Dan juga menurut (Wahyuningsih and Astuti, 2016) menyebutkan bahwa adanya faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hipertensi pada lansia seperti umur, obesitas, kebiasaan merokok, stress, kebiasaan minum kopi dan konsumsi garam yang sangat berpengaruh terhadap kejadian hipertensi.

2. Fungsi kognitif

Hasil penelitian menunjukkan bahwa fungsi kognitif lansia di Desa Jampiroso Selatan Kota Temanggung sebagian besar mengalami *probable* gangguan kognitif sebanyak 43 responden (71,7%) dibandingkan dengan fungsi kognitif normal sebanyak 17 responden (28,3%) dan *definite* gangguan kognitif sebanyak 0 (0,0%).

Berdasarkan jenis kelamin subjek penelitian bahwa jenis kelamin perempuan sebanyak 32 (53,3%) terdiri dari 21 (35,0%) fungsi kognitif kategori *probable* gangguan kognitif. Sedangkan subjek dengan jenis kelamin laki-laki sejumlah 28 (46,7%) terdiri dari 22 (36,7%) fungsi

kognitif kategori *probable* gangguan kognitif.

Usia subjek penelitian di Desa Jampiroso Selatan Kota Temanggung dengan usia lansia muda (60-69 tahun) sebanyak 52 (86,7%) terdiri dari 36 (60,0%) fungsi kognitif kategori *probable* gangguan kognitif. Sedangkan lansia madya (70-79 tahun) sebanyak 8 (13,3%) terdiri dari 7 (11,7%) fungsi kognitif kategori *probable* gangguan kognitif.

Berdasarkan tingkat pendidikan subjek penelitian di Desa Jampiroso Selatan Kota Temanggung dari 60 subjek dengan tingkat pendidikan rendah yaitu dengan tingkat pendidikan SMP sebanyak 25 (41,7%) dengan kategori *probable* gangguan kognitif sebanyak 20 (33,3%). Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pendidikan seseorang mempengaruhi kemampuan kognitifnya. Semakin rendah tingkat pendidikan maka semakin rendah pula kemampuan kognitifnya.

Selain itu dilihat berdasarkan pemeriksaan fungsi kognitif lansia menggunakan MMSE, didapatkan hasil banyaknya lansia mengalami penurunan bagian registrasi, atensi dan kalkulasi dimana pada pertanyaan tersebut mengenai mengingat kembali nama benda dan berhitung. Beberapa lansia tidak dapat menyebutkan benda yang telah disebutkan sebelumnya dan mengalami kesulitan kemampuan berfikir dalam berhitung saat menjawab pertanyaan yang diajukan. Hal ini berkaitan dengan kemampuan memori pada lansia dimana memori kerja dan kecepatan perseptual mengalami penurunan. Atensi ini juga merupakan kemampuan seseorang merespon stimulus spesifik dengan mengabaikan stimulus yang lain diluar lingkungannya (Utara et al., 2021).

Neurosains kognitif dimana perubahan yang berlangsung di otak dapat mempengaruhi fungsi kognitif dan perubahan-perubahan fungsi kognitif dapat mempengaruhi otak (Utara et al., 2021). Jika seorang lansia tidak menggunakan

working memory secara teratur maka koneksi-koneksi neural yang terjadi di lobus prefrontal dapat mengalami atrofi.

3. Hubungan kejadian hipertensi dengan fungsi kognitif

Hasil analisis pada uji *Spearman-Rank* menghasilkan bahwa nilai ρ hitung = -0,293 dengan p -value = 0,012 (<0,05) dapat disimpulkan hipotesis penelitian tersebut bisa diterima, bahwa adanya hubungan kejadian hipertensi dengan fungsi kognitif pada lansia. Kejadian hipertensi berhubungan dengan fungsi kognitif lansia disebabkan pada lansia telah mengalami proses penuaan akan mengakibatkan perubahan fungsi pada lansia, salah satunya adalah penurunan fungsi kognitif. Semakin bertambahnya usia, maka kecepatan proses di pusat saraf akan semakin menurun, sehingga dapat mengakibatkan perubahan penurunan fungsi kognitif seperti kecepatan dan ketepatan cara berfikirnya, minat atau perhatiannya, serta memori maupun visual yang semakin menurun.

Pada umumnya lansia cenderung sulit untuk mengingat hal-hal yang baru atau hal-hal yang lama karena lansia tidak termotivasi untuk mengingat sesuatu, juga mengalami kesulitan menerima informasi baru bahkan dalam jumlah yang banyak. Ketidakmampuan dalam mengingat ini salah satunya dipengaruhi oleh faktor usia. Usia yang meningkat akan diikuti oleh perubahan dan penurunan fungsi anatomi seperti semakin menyusut pada otak dan system saraf pusat sehingga dengan sendirinya dapat mempengaruhi fungsi kognitif.

Adapun faktor yang berhubungan dengan fungsi kognitif pada lansia selain usia meliputi stress depresi dan ansietas, genetik, intoksikasi obat, lingkungan, dan penyakit sistemik. Salah satu penyakit sistemik adalah hipertensi. Menurut (Taraghi et al., 2016) Hipertensi menjadi faktor resiko terhadap fungsi kognitif pada lansia, karena merupakan penyakit kardiovaskular yang banyak dialami oleh

lansia. Hipertensi juga memiliki dampak yang signifikan pada fungsi kardiovaskular, integritas struktural otak dan kemundurana fungsi kognitif terutama pada individu yang tidak mengonsumsi obat antihipertensi.

Suhardjono (dalam Wulandari, Fazriana, and Apriani, 2019) mengatakan bahwa keadaan penurunan kognitif pada lanjut usia lebih sering didapatkan pada hipertensi kronik. Hal ini terjadi akibat penyempitan dan sklerosis arteri kecil di daerah subkortikal yang mengakibatkan hipoperfusi, kehilangan autoregulasi, penurunan sawar otak, dan pada akhirnya akan terjadi proses *demyelinisasi white matter subcortical*, mikroinfark, dan penurunan kognitif.

Hal serupa penelitian oleh (Rosalina, 2018) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara hipertensi dan fungsi kognitif pada lansia ($p\text{-value} < 0,05$) dengan menggunakan uji *chi-square*.

Penelitian lain oleh (Wahyuniarti, Bahrudin, and Safithri, 2017) yang meneliti keterikatan pada hipertensi dan adanya penurunan fungsi kognitif pada lansia didapatkan dari 63 subjek yang diteliti, 22% laki-laki mengalami penurunan fungsi kognitif dan 54% perempuan mengalami menurunnya fungsi kognitif. Didapatkan mengalami penurunan fungsi kognitif pada umur 60-69 tahun 42% dan umur 70-74 tahun 38%, penderita yang mengalami hipertensi terbanyak pada hipertensi stage II sebanyak 38% pada uji *chi-square* didapatkan $\chi^2 = 0,015$ dan $p\text{-value} < 0,05$.

Penelitian ini selaras pada penelitian lain mengenai hubungan hipertensi dengan fungsi kognitif oleh (Wulandari, Fazriana, and Apriani, 2019) adanya hubungan yang signifikan antara hipertensi dengan fungsi kognitif pada lansia memiliki $p\text{-value} = 0,012 (< 0,05)$, dengan kisaran usia 60-70 tahun sebanyak 35 sampel didapatkan lansia menderita hipertensi stage I sebanyak 21 (60,0%)

tetapi memiliki fungsi kognitif yang masih normal sebanyak 22 (62,9%).

Penelitian lain dilakukan oleh (Putu et al., 2020) mengenai hubungan kejadian hipertensi dengan *mild cognitive impairment* adanya hubungan yang signifikan secara statistik antara lamanya riwayat hipertensi dengan terjadinya MCI dengan hasil MCI (PR 15,750; 95% IK 4,453-55,711). Lansia yang menderita hipertensi derajat 1, 2, dan 3, berturut-turut adalah 40, 19, dan 11 orang, dan mengalami MCI sebanyak 70%, 63%, dan 63,6%. Dan tidak terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara derajat hipertensi dengan terjadinya MCI $p > 0,05$ ($p = 0,841$).

Penelitian yang dilakukan (Sari et al., 2019) ditemukan ada hubungan signifikan antara hipertensi dengan terjadinya gangguan kognitif pada lansia di Panti Werdha Wana Seraya Denpasar, dari sampel 46 berusia lebih dari 60 tahun ditemukan 18 individu (39%) dengan hipertensi mengalami gangguan fungsi kognitif setelah dilakukan uji korelasi didapatkan $r = 0,636$; $p = 0,001$.

Beberapa penelitian lainnya mengenai hubungan hipertensi dengan fungsi kognitif yang dilakukan oleh (Pandean and Surachmanto, 2016) bahwa ada hubungan antara hipertensi baik tekanan darah sistolik maupun tekanan darah sistolik dengan fungsi kognitif pada pasien hipertensi yang berobat jalan, tetapi tidak terdapat adanya hubungan antara lamanya hipertensi dengan fungsi kognitif. Dengan 45 sampel terdiri atas laki-laki 20 orang (44,44%) dan wanita terdiri dari 25 orang (55,56%) dengan umur terendah 25 dan umur tertinggi 75 tahun.

Penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian lainnya yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara gangguan fungsi kognitif dengan hipertensi yang dilakukan oleh (Lestari, Riqqah, and Romus, 2018) menggunakan uji *fisher* dengan nilai p sebesar 1,000 ($p > 0,05$). Kejadian gangguan fungsi kognitif pada lansia di

Panti Tresna Werdha Khusnul Khotimah Pekanbaru yakni sebanyak 28 subjek (90,3%) dan didapatkan 23 subjek mengalami hipertensi.

Hipertensi ini memberikan efek terhadap otak melalui banyak mekanisme yang akhirnya memberikan efek terhadap penurunan fungsi kognitif. Pasien atau lansia yang hipertensi tanpa melakukan suatu terapi medikasi biasanya akan mengalami penurunan di CBF daripada pasien yang mendapatkan suatu terapi obat. Dan biasanya lansia atau pasien yang menderita hipertensi memiliki suatu respon yang buruk pada fungsi kognitifnya daripada dengan lansia atau pasien dengan tekanan darahnya yang normal. Jadi CBF ini menunjukkan peranan yang sangat penting bagi fungsi memori maupun fungsi kognitif yang lainnya. Transmisi neurokimia pada otak dan fungsi basal sel juga terkena efek akibat dari hipertensi. Pembuluh darah besar yang menyuplai ke otak (arteri carotis) serta pembuluh darah besar dan pembuluh darah kecil yang berada didalam otak juga terkena imbas dari hipertensi.

Hipertensi menyebabkan kerusakan pada endotel dari arteri serebral yang menimbulkan gangguan pada *blood brain barrier*, sehingga substansi toksik dapat dengan mudah masuk ke otak. Selain itu kerusakan pembuluh darah menurunkan suplai darah ke otak, *atherosclerosis* pada arteri besar dan blokade pada arteriol. Akhirnya menyebabkan kerusakan pada substansi alba yang berperan dalam transmisi pesan dari satu regio otak menuju yang lainnya, selain itu juga menyebabkan *mini stroke* atau *silent infarction* karena simptom yang muncul tidak terlihat dengan jelas.

Hipertensi juga memicu disfungsi otak yang menyebabkan gangguan kognitif seperti faktor resiko kardiovaskuler biasanya muncul pada penderita hipertensi, juga memiliki peranan pada otak. Contohnya kadar insulin dan kolesterol yang tinggi, stress, Hormon (kortisol) dapat memicu penyakit kardiovaskular.

Faktor genetik dan lingkungan (gaya hidup) juga memiliki peran secara langsung terhadap struktur dan fungsi otak, atau faktor ini dapat menimbulkan hipertensi yang kemudian menyebabkan fungsi kognitif yang buruk. Pada pasien atau lansia yang memiliki performa kognitifnya lebih rendah biasanya setelah beberapa tahun ditemukan peningkatan tekanan darah yang beresiko menderita hipertensi dari orangtuanya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dalam penelitian yang berkenaan hubungan kejadian hipertensi dengan fungsi kognitif pada lansia di Desa Jampiroso Selatan Kota Temanggung dapat disimpulkan tingkat hipertensi didapatkan lansia menderita hipertensi stage II sebanyak 42 responden (70,0%). Fungsi kognitif lansia didapatkan lansia memiliki fungsi kognitif normal sebanyak 33 responden (76,7%) dan *probable* gangguan kognitif sebanyak 9 (52,9%). Hubungan kejadian hipertensi dengan fungsi kognitif pada lansia di Desa Jampiroso Selatan Kota Temanggung dari 60 lansia didapatkan hasil ρ hitung = -0,293 dengan p -value = 0,012 (<0,05) artinya hipotesis penelitian tersebut bisa diterima, bahwa adanya hubungan kejadian hipertensi dengan fungsi kognitif pada lansia di Desa Jampiroso Selatan Kota Temanggung. Saran bagi para lansia di Desa Jampiroso Selatan Kota Temanggung yang memiliki hipertensi dapat mengontrol tekanan darah secara rutin dengan cara mengikuti kegiatan kesehatan posyandu yang ada di desa serta menerapkan gaya hidup sehat harapannya tekanan darah lansia bisa terkontrol sehingga fungsi kognitif dapat terjaga, serta bagi penelitian selanjutnya dapat menjadi bahan referensi untuk meneliti faktor lain yang berhubungan dengan fungsi kognitif.

DAFTAR PUSTAKA

Andari, Fatsiwi Nunik, M Amin, and Yeta

- Fitriani. 2018. "Perbedaan Efektivitas Senam Otak Terhadap Peningkatan Fungsi Kognitif Antara Lansia Laki-Laki Dan Perempuan." *Jurnal Keperawatan Silampari* 2 (1): 154–68.
<https://doi.org/10.31539/jks.v2i1.14>.
- Anggraeni, Rina, Riani Pradara Jati, Elfrida Harlina, Steffi Eka Nindyastuti Wijaya, and Ulfa Rima. 2020. "Description of The Cognitive Level of Lansia at Further Age of Social Services." *Jurnal Keperawatan* 12 (4): 567–72.
- Ben-Baruch, Sharon, Jonathan Canaani, Rony Braunstein, Chava Perry, Jonathan Ben-Ezra, Aaron Polliack, Elizabeth Naparstek, and Yair Herishanu. 2012. "Predictive Parameters for a Diagnostic Bone Marrow Biopsy Specimen in the Work-up of Fever of Unknown Origin." *Mayo Clinic Proceedings* 87 (2): 136–42.
<https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2011.08.002>.
- dinas kesehatan Kab temanggung. 2018. "Profil Kesehatan Temanggung 2018." *Profil Kesehatan Kabupaten Temanggung* 1 (1): 1689–99.
- Iadecola, Costantino, Kristine Yaffe, José Biller, Lisa C. Bratzke, Frank M. Faraci, Philip B. Gorelick, Martha Gulati, et al. 2016. "Impact of Hypertension on Cognitive Function: A Scientific Statement from the American Heart Association." *Hypertension* 68 (6): e67–94.
<https://doi.org/10.1161/HYP.0000000000000053>.
- Kemkes RI. 2019. "Hipertensi Si Pembunuh Senyap." *Kementrian Kesehatan RI*, 1–5.
<https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin-hipertensi-si-pembunuh-senyap.pdf>.
- Lestari, Enny, Melfi Riqqah, and Ilhami Romus. 2018. "Hubungan Gangguan Fungsi Kognitif Dengan Hipertensi Menggunakan Montreal Cognitive Assessment Versi Indonesia (Moca-Inda)." *Jurnal Ilmu Kedokteran* 11 (1): 12.
<https://doi.org/10.26891/jik.v11i1.2017.12-18>.
- Levasseur, Mélanie, Lucie Richard, Lise Gauvin, and Émilie Raymond. 2010. "Inventory and Analysis of Definitions of Social Participation Found in the Aging Literature: Proposed Taxonomy of Social Activities." *Social Science and Medicine* 71 (12): 2141–49.
<https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2010.09.041>.
- Maryam, Raden Siti, and Tien Hartini. 2015. "Hubungan Tingkat Pendidikan Dan Activity Daily Living." *Jurnal Kesehatan* 1 (23): 45–55.
- Nations, New York United. 2015. "World Population Prospects The 2015 Revision" 53 (9): 1689–99.
<http://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/245180/245180.pdf%0Ahttps://hdl.handle.net/20.500.12380/245180%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.jsames.2011.03.003%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.gr.2017.08.001%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.precamres.2014.12>.
- Nina Putri C, Nyayu, and Intan Meriyani. 2020. "Gambaran Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Kademangan Kabupaten Cianjur." *Jurnal Keperawatan Komprehensif* 6 (1): 64.
<https://doi.org/10.33755/jkk.v6i1.177>.
- Nuraini, Bianti. 2015. "Risk Factors of Hypertension." *J Majority* 4 (5): 10–19.
- Pandean, Gloria V., and Eko E. Surachmanto. 2016. "Hubungan Hipertensi Dengan Fungsi Kognitif Di Poliklinik SMF Ilmu Penyakit Dalam RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado." *E-Clinic* 4 (1).
<https://doi.org/10.35790/ecl.4.1.2016.12147>.

- Putu, Ni, Windi Sukma, Wayan Citra Wulan S, Putu Cintya Denny Y, Program Studi, Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, and Universitas Udayana. 2020. "Jurnal Medika Udayana" 9 (1): 22–27.
- Retnaningsih, Dwi, Menik Kustriyani, and Bayu Tirta Sanjaya. 2016. "Perilaku Merokok Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia." *Jurnal Kesehatan Andalas*. Vol 27 (No 10): Hal 122-130.
- Reuser, M, Bonneux, Willekens, F. 2010. "The Effect of Risk Factors on the Duration of Cognitive Impairment." *Netspar*, 1–28.
- RISKESDAS. 2018. "Laporan Riskesdas 2018." *Journal of Chemical Information and Modeling* 53 (9): 181–222.
[http://www.yankes.kemkes.go.id/assets/downloads/PMK No. 57 Tahun 2013 tentang PTRM.pdf](http://www.yankes.kemkes.go.id/assets/downloads/PMK_No_57_Tahun_2013_tentang_PTRM.pdf).
- Rosalina, Afriyah. 2018. "Hubungan Antara Hipertensi Dan Fungsi Kognitif Pada Lansia." *Repository.Trisakti.Ac.Id*, 1–20.
http://www.repository.trisakti.ac.id/webopac_usaktiana/index.php/home/detail/detail_koleksi/6/SKR/judul/0000000000094440/0.
- Sari, Rose Vita, RA Tuty Kuswardhani, I Gusti Putu Suka Aryana, Rai Purnami, Ida Bagus Putrawan, and I Nyoman Astika. 2019. "Hubungan Hipertensi Terhadap Gangguan Kognitif Pada Lanjut Usia Di Panti Werdha Wana Seraya Denpasar." *Jurnal Penyakit Dalam Udayana* 3 (1): 14–17.
<https://doi.org/10.36216/jpd.v3i1.45>.
- Tanjung, insani kamilia, Ari Udiyono, and Nissa Kusariana. 2019. "Gambaran Gangguan Kognitif Dan Fungsional (Iadl) Pada Lansia Di Kelurahan Kramas, Kecamatan Tembalang, Kota Semarang." *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)* 7 (1): 168–75.
- Taraghi, Zohreh, Ahmad Ali Akbari Kamrani, Mahshid Foroughan, Jamshid Yazdani, Ali Mahdavi, and Seied Kazem Baghernejad. 2016. "Cognitive Impairment among Elderly Patients with Chronic Heart Failure and Related Factors." *Iranian Journal of Psychiatry and Behavioral Sciences* 10 (2).
<https://doi.org/10.17795/ijpbs-4500>.
- Utara, Islam Sumatera, Tinjauan Pustaka, Ira Aini Dania, Nanda Novziransyah, Kedokteran Universitas, Islam Sumatera, Fakultas Kedokteran, et al. 2021. "Sensasi, Persepsi, Kognitif Sensation, Perception and Cognition" 20 (1): 14–21.
- Wahyuniarti, Anisa, Moch Bahrudin, and Fathiyah Safithri. 2017. "Hubungan Antara Hipertensi Dengan Penurunan Fungsi Kognitif Pada Lansia." *Saintika Medika* 9 (2): 89.
<https://doi.org/10.22219/sm.v9i2.4135>.
- Wahyuningsih, Wahyuningsih, and Endri Astuti. 2016. "Faktor Yang Mempengaruhi Hipertensi Pada Usia Lanjut." *Jurnal Ners Dan Kebidanan Indonesia* 1 (3): 71.
[https://doi.org/10.21927/jnki.2013.1\(3\).71-75](https://doi.org/10.21927/jnki.2013.1(3).71-75).
- Wulandari, Eka Suci, Erlina Fazriana, and Shinta Apriani. 2019. "Hubungan Hipertensi Dengan Fungsi Kognitif Pada Lansia Di Uptd Panti Sosial Rehabilitasi Lanjut Usia Dan Pemeliharaan Makam Pahlawan Ciparay Kabupaten Bandung." *Sehat Masada XIII*: 60–67.
- Yuliana. 2020. "Wellness and Healthy Magazine." *Parque de Los Afectos. Jóvenes Que Cuentan* 2 (February): 124–37.

