



HUBUNGAN FUNGSI KOGNITIF DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI DI RUMAH SAKIT MEURAXA

Dwi Indra Kesuma^{1*}, Khatab¹, Mursyida¹

¹ Fakultas Kedokteran, Universitas Abulyatama, Aceh

*Corresponding author : dwiindra438@gmail.com

Info Artikel : Diterima 15 Juli 2023 ; Disetujui 1 September 2023 ; Publikasi 1 Oktober 2023

ABSTRAK

Latar belakang: Perubahan tekanan darah berkaitan dengan keadaan fungsi kognitif. Tekanan darah yang tinggi dapat meningkatkan terjadinya gangguan vaskularisasi pada otak, yang tentunya akan berpengaruh terhadap sistem kerja otak yang menjadi pusat kognitif. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui ada tidaknya hubungan hipertensi dan fungsi kognitif di Rumah Sakit Meuraxa.

Metode: Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan desain *cross sectional*. Pengambilan data dilakukan di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Meuraxa Banda Aceh. Sampel dalam penelitian ini adalah semua pasien hipertensi di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Meuraxa Banda Aceh. Variabel *independent* yang digunakan adalah fungsi kognitif sedangkan variabel *dependent* pada penelitian ini adalah hipertensi. Teknik analisis data yang digunakan ialah analisis univariat dan analisa bivariat. Pengukuran akan dilakukan dengan menggunakan uji *chi-square* melalui bantuan program SPSS.

Hasil: Pasien lebih banyak berjenis kelamin perempuan sebesar 66% dan berusia lebih dari 60 tahun (60%). Fungsi kognitif normal cenderung memiliki tingkat hipertensi yang tidak begitu tinggi dengan persentase pasien hipertensi stadium 1 dan 2 berjumlah 81,5% dibandingkan dengan pasien dengan gangguan fungsi kognitif yang mencapai 93,5%. Hasil uji hipotesis didapatkan p-value $(0,00) < (0,011)$ sehingga disimpulkan bahwa hipotesa awal (H0) ditolak yang berarti terdapat hubungan antara fungsi kognitif terhadap kejadian hipertensi di poliklinik penyakit dalam Rumah Sakit Meuraxa Banda Aceh.

Simpulan: Berdasarkan uji hubungan diperoleh kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara hubungan hipertensi dengan fungsi kognitif di poliklinik penyakit dalam Rumah Sakit Meuraxa Banda Aceh.

Kata kunci: stroke; hipertensi; fungsi kognitif; tekanan darah

ABSTRACT

Title: *Relationship between Cognitive Function and Hypertension Incidence at Meuraxa Hospital*

Background: Cognitive function is associated with variations in blood pressure. High blood pressure can increase the incidence of vascular disorders in the brain, which affects the brain's work system, which is the cognitive center. At Meuraxa Hospital, the purpose of this investigation was to determine if there was a correlation between hypertension and cognitive function.

Method: This type of research is an analytic observational study with a cross-sectional design. Data collection was carried out at the Internal Medicine Polyclinic, Meuraxa General Hospital, Banda Aceh. The sample in this study were all hypertensive patients at the Internal Medicine Polyclinic at Meuraxa Hospital in Banda Aceh. The independent variable used is cognitive function, while the dependent variable in this study is hypertension. The data analysis techniques used are univariate analysis and bivariate analysis. Measurements will be made using the chi-square test with the help of the SPSS program.

Result: The majority of patients were over 60 years old and are female (60%). The percentage of patients with stage 1 and 2 hypertension is lower among those with normal cognitive function, at 81.5%, compared to those with impaired cognitive function, where the percentage reaches 93.5%. The hypothesis test yielded a p-value of

(0.00) (0.011), indicating that the null hypothesis (H_0) was rejected, indicating that cognitive function and the incidence of hypertension in the internal medicine polyclinic at Meuraxa Hospital Banda Aceh are associated.

Conclusion: Based on the relationship test, it was concluded that there was a significant relationship between hypertension and cognitive function at the internal medicine polyclinic at Meuraxa Hospital in Banda Aceh.

Keywords: stroke; hypertension; cognitive function; blood pressure

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan masalah yang serius dan besar, karena tingkat keseriusan penyakit ini yang menyebabkan timbulnya penyakit lain seperti jantung, stroke bahkan kematian mendadak. Prevalensinya yang tinggi dan cenderung meningkat dimasa yang akan datang.¹ Pengukuran tekanan darah dilakukan sesuai dengan standar *British Society of Hypertension* menggunakan alat sphygmomanometer air raksa, digital atau anaeroid yang telah ditera. Hipertensi ditandai dengan hasil pengukuran tekanan darah yang menunjukkan tekanan sistolik sebesar > 140 mmHg atau dan tekanan diastolik sebesar > 90 mmHg.² Hipertensi juga dapat menyebabkan penyakit sistem saraf pusat yaitu stroke dan dapat menyebabkan penurunan fungsi kognitif, salah satunya fungsi memori yang bila dibiarkan secara kronis dapat menyebabkan dementia (*vascular cognitive impairment*).³

Hipertensi masih menjadi suatu masalah yang cukup besar sampai saat ini. Penyakit ini menyerang 22% penduduk dunia, data dari WHO (*World Health Organization*). Kejadian hipertensi di Asia Tenggara mencapai angka 36%. Hasil rikesdas tahun 2013 yang menyampaikan kejadian hipertensi berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah pada masyarakat Indonesia berusia 18 tahun ke atas adalah 25.8%. Prevalensi kejadian hipertensi meningkat sebesar 34,1% dari hasil rikesdas tahun 2018. Pada pasien berusia 60 tahun ke atas Prevalensi hipertensi mengalami peningkatan yang signifikan.⁴ Prevalensi kejadian hipertensi tertinggi di Bangka Belitung (30,9%), diikuti Kalimantan Selatan (30,8%), Kalimantan Timur (29,6%) dan Jawa Barat (29,4%). Di provinsi Aceh angka kejadian hipertensi sebesar 21.5%. Terjadi penurunan hipertensi di Indonesia dari 31,7% pada tahun 2007 menjadi 25.8% pada tahun 2013. Penurunan kejadian penyakit ini bisa terjadi karena beberapa faktor, yaitu kemungkinan masyarakat sudah mulai datang berobat ke fasilitas kesehatan dan juga dari alat ukur tensi yang berbeda. Terjadi peningkatan prevalensi hipertensi tentang pernah didiagnosis nakes dan minum obat hipertensi pada tahun 2007 dari 7.6% menjadi 9.5% tahun 2013.⁵ Data rekam medis Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Zainoel Abidin (RSUDZA) Banda Aceh pada bulan Oktober s/d Desember 2013 terdapat kunjungan pasien ke rumah sakit sebanyak 2.026 pasien. Dari jumlah kunjungan pasien tersebut terdapat pasien yang paling banyak menderita hipertensi adalah pada umur 44 – 60 tahun sedangkan pada umur diatas 65 tahun lebih sedikit yang menderita hipertensi yaitu sebanyak 188 pasien, kemudian dari

data tersebut terdapat pasien yang paling banyak menderita hipertensi laki-laki dibandingkan wanita. Laki-laki sebanyak 392 pasien dan wanita sebanyak 279 pasien (Data Rekam Medis RSUDZA Banda Aceh, 2013).⁶

Menurut data organisasi kesehatan dunia (WHO) penurunan fungsi kognitif lansia diperkirakan 121 juta manusia, dari jumlah itu 9,5% perempuan dan 5,8% laki-laki. Penurunan fungsi kognitif menyebabkan menurun kemampuan konsentrasi terhadap proses berpikir yang tidak tertata (inkoheren), gangguan persepsi, stimulus, disorientasi (tempat, waktu, orang), serta gangguan daya ingat.⁷ Hanya penderita hipertensi yang telah mengalami stroke baru diperhatikan ada tidaknya gangguan kognitif. Merupakan pendapat atau kesimpulan yang salah. Hipertensi berhubungan dengan silent brain disorders dan gangguan kognitif di dapat dari hasil penelitian.⁸

Kementerian Kesehatan berupaya meningkatkan promosi kesehatan melalui komunikasi, informasi dan edukasi. Upaya ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan, kesadaran dan keinginan masyarakat dalam mencegah dan melakukan perawatan di rumah, sehingga angka hipertensi dapat terkontrol ataupun dicegah pada masyarakat yang berisiko. Hal ini merupakan salah satu solusi untuk menekan kejadian hipertensi serta dapat dilakukan dengan pendidikan kesehatan kepada masyarakat. Hipertensi dapat dikontrol dengan berbagai upaya menjaga gaya hidup. Hal ini dapat tercapai jika pengetahuan masyarakat mengenai pencegahan dan perawatan hipertensi baik.⁹

Berdasarkan latar belakang diatas dimana terlihat bahwa masih kontroversialnya hubungan hipertensi dengan fungsi kognitif, dan masih kurangnya penelitian yang menitik beratkan pada fungsi kognitif seseorang yang memiliki riwayat hipertensi, serta belum jelasnya kisaran tekanan darah yang sangat mempengaruhi fungsi kognitif, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan hipertensi dengan fungsi kognitif pada pasien rawat jalan Poli Penyakit Dalam di Rumah Sakit Meuraxa Banda Aceh.

MATERI DAN METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan desain *cross sectional*, dimana peneliti akan meneliti fungsi kognitif terhadap kejadian hipertensi dan di observasi sekaligus pada saat yang sama. Pengambilan data dilakukan di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Meuraxa Banda

Aceh dan akan dilakukan pada tanggal 15 April – 20 Juni 2023.

Pada metode ini akan digunakan teknik *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel yang didasarkan pada suatu pertimbangan tertentu yang akan ditentukan oleh peneliti sendiri. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah Responden berumur 45 - 70 tahun, responden pasien hipertensi yang telah didiagnosis oleh dokter, responden bersedia untuk diperiksa dan dijadikan sampel penelitian, responden bisa melakukan komunikasi dua arah. Sedangkan kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah responden yang tidak kooperatif, responden yang tidak bisa membaca dan menulis, responden dengan stroke dan diabetes mellitus.

Pengumpulan data dilakukan dengan mengambil pengujian klinis terhadap pasien hipertensi di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Meuraxa Banda Aceh yang dilakukan pada tanggal 15 April sampai 20 Juni 2023. Berdasarkan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi didapatkan sampel sebanyak 100 pasien. Hasil penelitian yang diperoleh terdiri variabel usia, jenis kelamin, fungsi kognitif pasien, dan klasifikasi hipertensi. Setelah pengumpulan data, langkah selanjutnya adalah pengolahan data untuk mendapatkan hasil penelitian ini. Data diolah dengan menggunakan Microsoft Excel dan SPSS. Data di analisis dengan univariat dan bivariat. Data primer dalam penelitian ini adalah kuesioner MMSE yang digunakan untuk menilai fungsi kognitif pasien. Data sekunder dalam penelitian ini adalah rekam medik yang digunakan untuk menilai riwayat penyakit pasien.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan data dilakukan dengan mengambil pengujian klinis terhadap pasien hipertensi di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Meuraxa Banda Aceh yang dilakukan pada tanggal 15 April sampai 20 Juni 2023. Berdasarkan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi didapatkan sampel sebanyak 100 pasien. Hasil penelitian yang diperoleh terdiri variabel Usia, jenis kelamin, fungsi kognitif pasien, dan klasifikasi hipertensi. Setelah pengumpulan data, langkah selanjutnya adalah pengolahan data untuk mendapatkan hasil penelitian ini. Data diolah dengan menggunakan Microsoft Excel dan SPSS, hasil penelitian secara lengkap ditabulasikan dan di lihat persentasenya. Hasil analisa data yang diperoleh adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	34	34,0
Perempuan	66	66,0
Usia		
45-59 tahun	40	40,0
>60 tahun	60	60,0
Fungsi Kognitif		
Normal	54	54,0
Terganggu	46	46,0
Total	100	100,0

Berdasarkan jenis kelamin pasien hipertensi di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Meuraxa Banda Aceh pada tabel 1 dapat dilihat bahwa sebagian besar pasien merupakan perempuan dengan jumlah 66 pasien atau 66% sedangkan pasien hipertensi laki-laki berjumlah 34 pasien atau 34%. Berdasarkan usia pasien hipertensi di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Meuraxa Banda Aceh pada tabel 1 dapat dilihat bahwa sebagian besar pasien berusia lebih dari 60 tahun dengan jumlah 60 pasien atau 60% sedangkan pasien berusia 45-59 tahun berjumlah 40 pasien atau 40%. Berdasarkan fungsi kognitif pasien hipertensi di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Meuraxa Banda Aceh pada tabel 1 dapat dilihat bahwa pasien yang mempunyai fungsi kognitif normal berjumlah 54 pasien atau 54% sedangkan pasien yang mempunyai gangguan fungsi kognitif berjumlah 46 pasien atau 46%.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Klasifikasi Hipertensi

Hipertensi	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Normal	8	8,0
Prehipertensi	5	5,0
Hipertensi Stadium 1	55	55,0
Hipertensi Stadium 2	32	32,0
Total	100	100,0

Berdasarkan klasifikasi hipertensi pasien di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Meuraxa Banda Aceh pada tabel 2 dapat dilihat bahwa sebagian besar pasien memiliki hipertensi stadium 1 dengan jumlah 55 pasien atau 55%, pasien dengan hipertensi normal berjumlah 8 orang atau 8%, pasien dengan prehipertensi berjumlah 5 orang atau 5%, dan pasien dengan hipertensi stadium 2 berjumlah 32 orang atau 32%.

Tabel 3. Analisis Bivariat berdasarkan Jenis Kelamin

Variabel	Jenis Kelamin		Total
	Laki-Laki	Perempuan	
Fungsi Kognitif			
Normal	17	37	54
Terganggu	17	29	46
Klasifikasi Hipertensi			
Normal	3	5	8
Prehipertensi	0	5	5
Hipertensi Stadium 1	17	38	55
Hipertensi Stadium 2	14	18	32

Berdasarkan fungsi kognitif yang ditinjau dari perbedaan jenis kelamin pada tabel 3 dapat dilihat bahwa pada pasien laki-laki yang memiliki fungsi kognitif normal yaitu sebanyak 17 pasien dan pasien laki-laki yang mengalami gangguan fungsi kognitif yaitu sebanyak 17 pasien. Sedangkan pada perempuan yang memiliki fungsi kognitif normal yaitu sebanyak 37 pasien dan pasien perempuan yang mengalami gangguan fungsi kognitif yaitu sebanyak 29 pasien.

Berdasarkan klasifikasi hipertensi yang ditinjau dari perbedaan jenis kelamin pada tabel 3 dapat dilihat bahwa pada pasien laki-laki yang memiliki hipertensi normal sebanyak 3 pasien, pasien laki-laki yang mengalami hipertensi stadium 1 sebanyak 17 orang, dan pasien laki-laki yang mengalami hipertensi stadium 2 sebanyak 14 orang. Sedangkan pada pasien perempuan yang memiliki hipertensi normal sebanyak 5 pasien, pasien perempuan yang memiliki prehipertensi sebanyak 5 pasien, pasien perempuan yang mengalami hipertensi stadium 1 sebanyak 38 orang, dan pasien perempuan yang mengalami hipertensi stadium 2 sebanyak 18 orang. Dapat dilihat bahwa kejadian hipertensi pada perempuan lebih tinggi dibandingkan dengan kejadian hipertensi pada laki-laki.

Tabel 4. Analisis Bivariat berdasarkan Usia

Variabel	Usia		Total
	45-59	>60	
Fungsi Kognitif			
Normal	34	20	54
Terganggu	6	40	46
Klasifikasi Hipertensi			
Normal	8	0	8
Prehipertensi	2	3	5
Hipertensi Stadium 1	25	30	55
Hipertensi Stadium 2	5	27	32

Berdasarkan fungsi kognitif yang ditinjau dari perbedaan usia pada tabel 4 dapat dilihat bahwa pada pasien berusia 45-59 tahun yang memiliki fungsi kognitif normal yaitu sebanyak 34 pasien dan pasien berusia 45-59 tahun yang mengalami gangguan fungsi kognitif yaitu sebanyak 6 pasien. Sedangkan pada pasien berusia >60 tahun yang memiliki fungsi kognitif normal yaitu sebanyak 20 pasien dan pasien berusia >60 tahun yang mengalami gangguan fungsi kognitif yaitu sebanyak 40 pasien.

Berdasarkan klasifikasi hipertensi yang ditinjau dari perbedaan usia pada tabel 4 dapat dilihat bahwa pada pasien berusia 45-59 tahun yang memiliki hipertensi normal sebanyak 8 pasien, pasien berusia 45-59 tahun yang memiliki prehipertensi sebanyak 2 pasien, pasien berusia 45-59 tahun yang mengalami hipertensi stadium 1 sebanyak 25 orang, dan pasien berusia 45-59 tahun yang mengalami hipertensi stadium 2 sebanyak 5 orang. Sedangkan pada pasien berusia >60 tahun yang memiliki hipertensi normal sebanyak 0 pasien, pasien berusia >60 tahun yang memiliki prehipertensi sebanyak 3 pasien, pasien berusia >60 tahun yang mengalami hipertensi stadium 1 sebanyak 30 orang, dan pasien berusia >60 tahun yang mengalami hipertensi stadium 2 sebanyak 27 orang. Dapat dilihat bahwa kejadian hipertensi pada pasien berusia >60 tahun lebih tinggi dibandingkan dengan kejadian hipertensi pada pasien berusia 45-59 tahun.

Tabel 5. Uji Hubungan Fungsi Kognitif terhadap Klasifikasi Hipertensi

Fungsi Kognitif	Klasifikasi Hipertensi				Uji Chi Square
	Normal	Prehipertensi	Hipertensi Stadium 1	Hipertensi Stadium 2	
Fungsi Kognitif Normal	8 (14,8%)	2 (3,7%)	32 (59,3%)	12 (22,2%)	11,104 (0,011)
Gangguan Fungsi Kognitif	0 (0%)	3 (6,5%)	23 (50%)	20 (43,5%)	

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa pasien dengan fungsi kognitif normal cenderung memiliki tingkat hipertensi yang tidak begitu tinggi dengan persentase pasien hipertensi stadium 1 dan 2 berjumlah 81,5% dibandingkan dengan pasien dengan gangguan fungsi kognitif yang mencapai 93,5%. Hasil uji hipotesis didapatkan *p-value* (0,00) < α (0,011) sehingga disimpulkan bahwa hipotesa awal (H_0) ditolak yang berarti terdapat hubungan antara fungsi kognitif terhadap kejadian hipertensi

di poliklinik penyakit dalam Rumah Sakit Meuraxa Banda Aceh.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan hipertensi dan fungsi kognitif di Rumah Sakit Meuraxa. Berdasarkan dari hasil pengujian statistika membuktikan bahwa terdapat hubungan antara fungsi kognitif terhadap kejadian hipertensi di poliklinik penyakit dalam

Rumah Sakit Meuraxa Banda Aceh. Hal ini ditandai dari hasil uji analisis bivariat yang telah dilakukan sehingga diperoleh hasil uji *Chi-Square* yang signifikan.

Hasil studi ini membuktikan bahwa fungsi kognitif seseorang memiliki korelasi terhadap kejadian hipertensi, dimana orang yang mengalami gangguan fungsi kognitif cenderung merupakan orang dengan riwayat hipertensi. Hasil penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Sari dkk (2019) yang meneliti tentang hubungan hipertensi terhadap gangguan kognitif pada lanjut usia di panti werdha wana seraya Denpasar dengan hasil yang diperoleh adalah adanya korelasi yang signifikan antara gangguan fungsi kognitif dengan hipertensi.

Menurut Obisesan (2009) orang dengan riwayat hipertensi lebih dari 5 tahun telah terjadi infark lakuner pada bagian otak tertentu, hipertensi dapat mengganggu sirkulasi aliran darah otak yang dapat menyebabkan gangguan fungsi, salah satunya dapat timbul gangguan fungsi kognitif. Komponen fungsi kognitif atensi adalah kemampuan individu dalam kegiatan memusatkan perhatian pada suatu hal dan mengabaikan hal lain yang tidak sedang dipikirkan, dimana atensi ini dikontrol oleh kortek frontal yang berhubungan dengan penglihatan, kemudian pada kortek parietal, dan pada kolikulus superior, dimana bila didapatkan lesi pada regio ini maka akan timbul gangguan fungsi atensi.

Penelitian Hermawati, (2018) yang mengatakan kelompok usia produktif dengan tekanan darah tinggi berisiko 4,951 kali untuk mengalami penurunan fungsi kognitif dibandingkan dengan tekanan darah normal. Menurut Putri & Sudhana, (2017) bahwa peningkatan tekanan darah dikaitkan dengan usia, hampir setiap orang mengalami kenaikan tekanan darah, tekanan sistolik akan terus meningkat sampai usia 80 tahun kemudian berkurang secara perlahan bahkan drastis. Semakin tua seseorang semakin besar resiko terkena hipertensi. Seiring bertambahnya usia pembuluh darah akan kehilangan elastisitasnya. Meskipun hipertensi bisa terjadi di segala usia, namun sering ditemui pada usia >35 tahun. Bila tekanan darah sedikit meningkat dengan bertambahnya umur bisa disebabkan oleh perubahan alami jantung, pembuluh darah dan hormon.⁹

KESIMPULAN

Berlandaskan hasil analisa data dan pembahasan keseluruhan penelitian ini yang berjudul “Hubungan hipertensi dengan fungsi kognitif pada pasien rawat jalan Poli Penyakit Dalam di Rumah Sakit Meuraxa Banda Aceh”, bisa ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan jenis kelamin diperoleh bahwa dari 100 pasien hipertensi sebagian besar adalah perempuan dengan jumlah 66 pasien atau 66%. Sedangkan berdasarkan usia pasien 60 pasien atau 60% berusia lebih dari 60 tahun.

2. Berdasarkan fungsi kognitif pasien diperoleh bahwa dari 100 responden yang diteliti pasien yang memiliki gangguan fungsi kognitif berjumlah 46 pasien atau 46%. Berdasarkan klasifikasi hipertensi sebagian besar pasien memiliki hipertensi stadium I berjumlah 55 pasien atau 55%.
3. Berdasarkan uji hubungan diperoleh kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara hubungan hipertensi dengan fungsi kognitif di poliklinik penyakit dalam Rumah Sakit Meuraxa Banda Aceh.

SARAN

Berdasarkan hasil pengujian serta kesimpulan diatas ada beberapa saran yang dapat peneliti berikan yaitu sebagai berikut.

1. Cakupan sampel yang terbatas pada usia tertentu saja dan juga waktu penelitian yang terbatas sehingga sampel yang dikumpulkan hanya sedikit.
2. Diharapkan peneliti selanjutnya dapat menambahkan faktor-faktor lain yang mungkin memiliki keterkaitan dengan fungsi kognitif dan hipertensi seperti obat yang diminum, jenis obat yang diminum dan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Alifia M. HUBUNGAN PENGETAHUAN DAN DUKUNGAN KELUARGA DENGAN KEPATUHAN MENJALANKAN DIET HIPERTENSI DI PUSKESMAS KOTA KUALA SIMPANG ACEH TAMIANG TAHUN 2019. 2021;7(4):6.
2. Kemenkes RI. Hipertensi Si Pembunuh Senyap. *Kementrian Kesehat RI*. Published online 2019:1-5. <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin-hipertensi-si-pembunuh-senyap.pdf>
3. Sari RV, Kuswardhani RT, Aryana IGPS, Purnami R, Putrawan IB, Astika IN. Hubungan hipertensi terhadap gangguan kognitif pada lanjut usia di panti werdha wana seraya Denpasar. *J Penyakit Dalam Udayana*. 2019;3(1):14-17. doi:10.36216/jpd.v3i1.45
4. Tirtasari S, Kodim N. Prevalensi dan Karakteristik Hipertensi Pada Usia Dewasa Muda di Indonesia. *Tarumanagara Med J*. 2019;1(2):395-402.
5. Andika F, Safitri F. Faktor Risiko Kejadian Hipertensi di Rumah Sakit Umum Daerah dr. Zainoel Abidin Provinsi Aceh. *J Health Technol Med*. 2019;5(1):148. doi:10.33143/jhtm.v5i1.342
6. Zubir Z. Gambaran Faktor Risiko Asap Rokok terhadap Penyakit Jantung Hipertensi di RSUD dr. Zainoel Abidin Banda Aceh. *J Serambi Akad*. 2020;8(4):539-545.

- <http://ojs.serambimekkah.ac.id/serambi-akademika/article/view/2193>
7. Tri Nugroho, Fuji Pratiwi. Analisis Perbedaan Fungsi Kognitif Pada Lansia Antara Sebelum Dan Sesudah Dilakukan Senam Vitalisasi Otak. *Heal J.* 2021;9(1):35-42. doi:10.55222/healthyjournal.v9i1.513
 8. Gunawati AR, Sompawati AW. Hubungan Hipertensi Dengan Fungsi Kognitif Menggunakan Mini Mental State Pemeriksaan (Mmse) Pada Pasien Rawat Jalan Pola Interna Di Rsud Kota Makassar. *Al-Iqra Med J J Berk Ilm Kedokt.* 2019;1(1):19-30. doi:10.26618/aimj.v1i1.2767
 9. Hermawati heni. 2018. "Hubungan Antara Tekanan Darah Dengan Peurunan Fungsi Kognitif Kognitif Pada Kelompok Usia Produktif Di Desa Bantarujeg Kabupaten Majalengka." : 1–26.