

## HUBUNGAN FUNGSI KOGNITIF DENGAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI

Edriyani Yonlafado Simanjuntak<sup>1</sup>, Janno Sinaga<sup>2</sup>, Amila<sup>3</sup>, Meylani<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Program Studi Keperawatan, Universitas Sari Mutiara Indonesia

Email: <sup>1</sup>[edriyani260481@gmail.com](mailto:edriyani260481@gmail.com), <sup>2</sup>[jnsmim@gmail.com](mailto:jnsmim@gmail.com), <sup>3</sup>[mila\\_difa@gmail.com](mailto:mila_difa@gmail.com),  
<sup>4</sup>[Meylanilani2202@gmail.com](mailto:Meylanilani2202@gmail.com)

### ABSTRAK

Hipertensi merupakan kondisi peningkatan tekanan darah seseorang di atas normal yang dapat mengakibatkan peningkatan angka kesakitan (morbiditas) dan angka kematian (mortalitas). 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 adalah untuk mengidentifikasi hubungan fungsi kognitif dengan tekanan darah pada pasien hipertensi. Jenis penelitian ini yaitu analitik korelasi dengan desain cross sectional dengan populasi penelitian adalah seluruh pasien hipertensi di UPT Puskesmas Tanjung Rejo Deli Serdang yang berusia 35-49 tahun. Pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling. Instrumen penelitian ini memakai kuesioner dan data diuji dengan menggunakan uji alternatif yaitu Spearman Rank. Hasil penelitian menunjukkan tekanan darah sistolik mean=155,8; SD=12,3; diastolik mean= 101,3; SD=9,5 dan fungsi kognitif mean=23,21; SD=1,71. Uji statistik menunjukkan ada hubungan fungsi kognitif dengan tekanan darah sistolik p-value = 0,006; r=-0,376 dan fungsi kognitif dengan tekanan darah distolik p-value = 0,006; r= -0,276 yang artinya ada hubungan fungsi kognitif dengan tekanan darah pada pasien hipertensi dengan kekuatan korelasi cukup. Kesimpulannya adalah semakin meningkat tekanan darah maka semakin menurun fungsi kognitif pada pasien hipertensi.

**Kata Kunci:** Fungsi Kognitif, Tekanan Darah, Hipertensi.

### ABSTRACT

Hypertension is a condition of increasing a person's blood pressure above normal which can lead to an increase in morbidity (morbiditas) and death (mortality). Changes in blood pressure are related to the state of cognitive function. High blood pressure can increase the occurrence of vascular disorders in the brain, which of course will affect the working system of the brain which is the cognitive center. The purpose of this study was to identify the relationship between cognitive function and blood pressure in hypertensive patients. The type of this research is correlation analytic with cross sectional design with the research population is all hypertension patients at UPT Puskesmas Tanjung Rejo Deli Serdang aged 35-49 years. Sampling using purposive sampling technique. The research instrument used a questionnaire and data was alternative tested using the Spearman Rank test. The results showed mean systolic blood pressure=155.8; SD=12.3; diastolic mean= 101.3; SD=9.5 and mean cognitive function=23.21; SD=1.71. Statistical test showed that there was a relationship between cognitive function and systolic blood pressure p-value = 0.006; r=-0.376 and cognitive function with diastolic blood pressure p-value = 0.006; r= -0.276 which means that there is a relationship between cognitive function and blood pressure in hypertensive patients with sufficient correlation strength. The conclusion is that the higher the blood pressure, the lower the cognitive function in hypertensive patients.

**Keywords:** Cognitive Function, Blood Pressure, Hypertension.

### 1. PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan keadaan peningkatan tekanan darah di atas normal yang menyebabkan peningkatan angka kesakitan (morbiditas) dan angka kematian (mortalitas) (Sumartini, Zulkifli, and Adhitya, 2019). Hipertensi atau penyakit darah tinggi adalah gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah terhambat sampai ke

jaringan tubuh yang membutuhkannya. Secara umum, hipertensi merupakan suatu keadaan tanpa gejala, dimana tekanan darah yang tinggi di dalam arteri menyebabkan meningkatnya risiko terhadap penyakit-penyakit yang berhubungan dengan kardiovaskuler seperti stroke, gagal ginjal, serangan jantung dan kerusakan ginjal (Rihiantoro and Widodo, 2017).

Berdasarkan *World Health Organization* (WHO) hingga tahun 2018 bahwa 22% penduduk dunia menderita penyakit hipertensi dan mencapai 36% terjadi di Asia Tenggara. Hipertensi juga menjadi penyebab kematian dengan angka 23,7% dari total 1,7 juta kematian di Indonesia tahun 2016 (Hariawan and Tatisina, 2020). Data Kemenkes menunjukkan bahwa hipertensi di Indonesia telah mencapai 34,1% berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah pada masyarakat Indonesia berusia 18 tahun ke atas (Kemenkes RI, 2018). Kasus hipertensi di Sumatera Utara mencapai 41.131 (29,19%) dari jumlah penduduk, tersebar di beberapa kabupaten, dengan jenis kelamin laki-laki 20.203 jiwa dan perempuan 20.928 jiwa (Balitbangkes Depkes RI, 2018). Kabupaten Deli Serdang tahun 2018 kejadian hipertensi menduduki peringkat pertama dari sepuluh penyakit terbesar dengan jumlah penderita sebanyak 40.671 jiwa (Dinkes Deli Serdang, 2019).

Data UPT Puskesmas Tanjung Rejo Kabupaten Deli Serdang tahun 2019 penderita hipertensi berusia  $\geq 15$  tahun sebanyak 2.521 kasus dengan jenis kelamin laki-laki 1.252 orang dan perempuan 1.269 orang. Terjadi peningkatan tahun 2020 sebanyak 2.671 kasus dengan jenis kelamin laki-laki 1.246 orang dan perempuan 1.425 orang. Hal ini menunjukkan hipertensi merupakan masalah utama di UPT Puskesmas Tanjung Rejo.

Penyebab hipertensi hingga saat ini penyebabnya belum dapat diketahui, tetapi gaya hidup berhubungandengan kasus ini (Hariawan and Tatisina, 2020). Hipertensi tidak terkontrol akan menjadi faktor resiko penyakit yang mengancam jiwa sehingga akan mengganggu fungsi kehidupan sehari-hari dari penderita. Salah satu komplikasi hipertensi pada sistem saraf pusat selain stroke, juga mengakibatkan penurunan kognitif, yaitu gangguan fungsi memori, bila mana dibiarkan lama tidak ditangani dapat menyebabkan demensia (*vascular cognitive impairment*) (Pandean and Surachmanto, 2016). Beberapa penelitian menjelaskan bahwa usia seseorang pada masa produktif memiliki tingkat pengetahuan atau kognitif yang paling baik. Selain itu, pada usia tersebut juga seseorang memiliki pengalaman dan kemampuan yang tinggi untuk beraktifitas untuk menunjang

pengetahuannya akan berbagai hal (Putra and Podo, 2017).

Fungsi kognitif merupakan salah satu fungsi tertinggi otak manusia yang terdiri dari aspek seperti: persepsi, visual, pemahaman, bahasa, informasi, memori dan pemecahan masalah. Penurunan fungsi kognitif dapat dipengaruhi beberapa faktor seperti pada sistem kardiovaskuler salah satunya hipertensi, sering menimbulkan efek patologis pada sistem tubuh. Gangguan tekanan darah berhubungan dengan penurunan fungsi kognitif. Tekanan darah yang tinggi dapat meningkatkan gangguan vaskularisasi pada otak, yang akan berpengaruh pada sistem kerja otak yang menjadi pusat kognitif (Hermawati, 2018).

Peningkatan tekanan darah di usia pertengahan berhubungan dengan *mild cognitive impairment* dan peningkatan resiko terjadinya demensia, sebaliknya peningkatan tekanan darah di usia lanjut dapat penurunan resiko demensia. Diartikan bahwa tekanan darah tinggi usia pertengahan meningkatkan resiko demensia dan tekanan darah di usia lanjut dikaitkan dengan proses penuaan dan neuropatologi yang menyertainya. Masing-masing kelainan tersebut dapat berpengaruh negatif terhadap fungsi kognitif (Pandean and Surachmanto, 2016).

Penelitian (Dayames, 2015) menyatakan terdapat 12,3% mengalami gangguan kognitif disebabkan oleh tekanan darah tinggi. (Sari *et al*, 2019) juga mengatakan bahwa hipertensi mempengaruhi fungsi kognitif (39%). Pasien dengan riwayat hipertensi diukur kognitifnya menggunakan *Mini-Mental State Examination* (MMSE) menunjukkan gangguan fungsi kognitif sebanyak 42,5% (Watulingas, Kembuan, and Karema, 2016).

Hasil survey di UPT Puskesmas Tanjung Rejo Deli Serdang bahwa tahun 2020 sebanyak 2.671 orang mengalami hipertensi rata-rata 223 orang perbulan dan pasienusia 35-49 tahun sebanyak 624 orang dengan rata-rata 52 orang perbulan. Hasil wawancara pada 10 orang, 1 menjadi pelupa, 4 orang sulit berorientasi dan 3 orang sering mengulangi pembicaraan bila sedang bercerita. 1 orang bila di ajak berkomunikasi pertanyaan dan jawaban tidak sinkron, 1 orang sulit berkonsentrasi saat berbicara. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi hubungan fungsi kognitif dengan tekanan darah pada pasien hipertensi.

## 2. METODE

Jenis penelitian ini adalah analitik korelasi dengan desain *cross sectional*. Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien hipertensi di UPT Puskesmas Tanjung Rejo Deli Serdang yang berusia 35-49 tahun. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria inklusi yaitu pasien kooperatif dan memiliki tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan diastolik  $\geq 90$  mmHg, sehingga jumlah sampel adalah 52 responden.

Instrumen yang digunakan mengukur fungsi kognitif yaitu kuesioner MMSE (Folstein et al., 1975) dikutip dari (Amila, 2019) dan tensimeter digital untuk mengukur tekanan darah menggunakan SOP dari (Susanto and Fitriani, 2017). Data yang diperoleh diuji terlebih dahulu dengan uji normalitas *Kolmogorof Smirnov* dan data tidak berdistribusi normal maka dilakukan alternatif menggunakan uji uji *spearmen*. Penelitian ini juga telah di uji etik oleh Komite Etik Penelitian Universitas Sari Mutiara Indonesia No. 869/F/KEP/USM/VII/2021.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Hasil

#### 1. Analisa Univariat

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Dan Presentase Berdasarkan Karakteristik Responden (n=52)

Karakteristik	F	%
<b>Umur:</b>		
35-40	10	19.2
41-45	17	32.7
46-49	25	48.1
<b>Jenis kelamin:</b>		
Laki-Laki	18	36.6
Perempuan	34	65.4
<b>Pendidikan</b>		
SD	13	25.0
SMP	20	38.5
SMA	15	28.8
D3	4	7.7
<b>Pekerjaan:</b>		
Wiraswasta	7	13.5
Petani	9	17.3
IRT	27	51.9
dll	9	17.3
<b>Lama Hipertensi:</b>		
<5 tahun	21	40.4
>5 tahun	31	59.6

**Tabel 2.** Rata-Rata (*Mean*) Skor Fungsi Kognitif, Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Pada Pasien Hipertensi (n= 52)

Variabel	Mean	SD	Min-Max
Fungsi Kognitif	23,21	1,71	19-27
TD : Sistolik	155,8	12,3	140-180
Diastolik	101,3	9,5	80-120

#### 2. Analisa Bivariat

**Tabel 3.** Uji Normalitas Data (n=52)

Metode	Parameter	Variabel	p-value
Analitik	<i>Kolmogorof Smirnov</i>	Fungsi Kognitif	0,021
		TD Sistolik	0,000
		TD Diastolik	0,000

**Tabel 4.** Hubungan Fungsi Kognitif dengan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi (n=52)

Variabel	Mean	r	p-value
Fungsi Kognitif	23,21	-0,376	0,006
Tekanan Darah Sistolik	155,8		
Fungsi Kognitif	23,21	-0,276	0,040
Tekanan Darah Diastolik	101,3		

### 3.2 Pembahasan Fungsi Kognitif

Hasil penelitian di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Tanjung Rejo Deli Serdang berdasarkan hasil kuisisioner fungsi kognitif MMSE didapatkan nilai terendah 19 dan tertinggi 27 sehingga diperoleh skor fungsi kognitif responden *mean*= 23,21; SD=1,71 yang berarti responden rata-rata mengalami gangguan fungsi kognitif ringan. Sejalan dengan (Pandean & Surachmanto, 2016) bahwa hasil penilaian fungsi kognitif menggunakan kuisisioner MMSE skor terendah 16 dan tertinggi 29 sehingga *mean*= 24,11; SD= 3,069.

Penurunan fungsi kognitif dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu psikis, sosial, ekonomi, dan faktor patologis terutama pada sistem kardiovaskuler salah satunya hipertensi. Penyakit ini sering menimbulkan efek patologis pada sistem tubuh, dimana kondisi tekanan darah berkaitan dengan penurunan fungsi kognitif. Tekanan darah yang tinggi dapat meningkatkan gangguan vaskularisasi pada otak, yang berkaitan dengan sistem kerja otak yang merupakan pusat kognitif (Hermawati, 2018).

Hasil penelitian ini menunjukkan mayoritas responden berusia 46-49 berjumlah 25 orang (48,1%), hal ini berbeda dengan hasil penelitian (Rahmawati et al., 2014)



bahwa responden yang berumur 45-59 tahun mayoritas kemampuan kognitifnya masih sempurna dibanding dengan lansia yang berumur 75-90 tahun. Keadaan ini disebabkan semakin bertambah umur maka semakin besar dan berat gangguan fungsi kognitif yang di alami lansia oleh karena usia, yang menjadi faktor utama gangguan kognitif dan dimungkinkan penyebab adanya perbedaan gangguan fungsi kognitif pada penelitian ini karena responden yang berjenis kelamin perempuan lebih banyak dibanding laki-laki yaitu 34 orang (65,4%).

Sejalan dengan (Wreksoatmodjo, 2015) bahwa wanita lebih berisiko mengalami penurunan kognitif dikarenakan peranan level hormone seks endogen dalam perubahan fungsi kognitif. Berbeda dengan penelitian (Amalia, 2014) bahwa tidak terdapat hubungan jenis kelamin pada pasien hipertensi dengan fungsi kognitif, akan tetapi penelitian tersebut menyatakan perempuan lebih banyak mengalami penurunan fungsi kognitif di banding laki-laki.

Penelitian ini didapatkan bahwa responden mayoritas pendidikan SMP sebanyak 20 orang (48,1%). Sesuai dengan penelitian (Taufik, 2014) bahwa gangguan fungsi kognitif tertinggi pada status pendidikan menengah pertama (SMP) sebesar 44,9%. Pendidikan yang lebih rendah memiliki fungsi kognitif lebih buruk dibandingkan dengan pendidikan lebih tinggi, dikarenakan orang yang menerima pendidikan tinggi pada awal kehidupannya maka akan lebih banyak terbentuk sinaps dan peningkatan vaskularisasi di otak, sehingga kemampuan kognitifnya menjadi lebih baik. Seseorang dengan riwayat pendidikan tinggi akan lebih cenderung mencari edukasi lebih lanjut untuk menstimulasi mentalnya sehingga akan mempengaruhi struktur neurokimiawi otak sebagai rangsangan bagi orang tersebut melakukan kerja (Pratiwi, 2017).

### Tekanan Darah

Penelitian yang dilaksanakan diperoleh tekanan darah sistolik terendah 140 mmHg dan tertinggi 180 mmHg dengan  $mean=155,8$ ;  $SD=12,3$  dan tekanan darah diastolik terendah 80 mmHg dan tertinggi 120 mmHg dengan  $mean=101,3$ ;  $SD=9,5$ . Penelitian (Maria, 2017) menyatakan peningkatan tekanan darah sistolik berhubungan dengan

penurunan fungsi kognitif. Tekanan darah sistolik yang lebih tinggi dan peningkatan hipertensi yang kronis ditemukan berhubungan dengan fungsi kognitif yang lebih rendah pada 12-14 tahun kemudian. (Suiroika, 2016) juga mengatakan pada beberapa hipertensi, tekanan darah meningkat dengan cepat sehingga tekanan sistolik menjadi lebih besar dari 140 mmHg. Gejala yang sering muncul adalah pusing, sakit kepala, serasa akan pingsan tinnitus (terdengar suara mendengung dalam telinga) dan penglihatan menjadi kabur.

Peningkatan tekanan darah diastolik yang mencapai 101,03 mmHg yang melebihi batas normal sering dianggap tidak menjadi masalah yang sebenarnya akan menimbulkan dampak. Didukung dengan penelitian (Adlani, 2016) menunjukkan tekanan darah diastolik tinggi jika melebihi 90 mmHg dapat dikarenakan beberapa faktor seperti pengobatan, kegemukan, garam, konsumsi alkohol, dan gejala yang muncul seperti mengalami mimisan, sakit kepala, mata merah. (Taylor et al., 2016) menyatakan tekanan darah diastolik yang tidak stabil memiliki peluang gangguan kognitif pada 20 tahun kemudian.

Penelitian (Hermawati, 2018) yang mengatakan kelompok usia produktif dengan tekanan darah tinggi berisiko 4,951 kali untuk mengalami penurunan fungsi kognitif di bandingkan 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.

Berdasarkan (Pandean and Surachmanto, 2016) tingginya tekanan sistolik di usia pertengahan akan meningkatkan resiko aterosklerosis, meningkatkan resiko jumlah lesi iskemik substansia alba, juga meningkatkan jumlah plak neuretik dan

tangles di neokorteks dan hipokampus serta meningkatkan atrofi hipokampus dan amigdala. Masing-masing kelainan tersebut dapat berpengaruh negatif terhadap fungsi kognitif. Sebaliknya, rendahnya tekanan darah dapat diasosiasikan dengan peningkatan risiko gangguan kognitif dan dimensia karena perubahan neurodegeneratif akibat hipoperfusi otak.

### Hubungan Fungsi Kognitif dengan Tekanan Darah

Uji Spearman menunjukkan ada hubungan antara fungsi kognitif dengan tekanan darah dengan keeratan hubungan cukup dimana koefisien korelasi menunjukkan nilai korelasi negatif sehingga berlawanan arah artinya semakin meningkat tekanan darah maka semakin menurun pula fungsi kognitif. Sejalan dengan (Pandean & Surachmanto, 2016) bahwa semakin tinggi Tekanan Darah Systolik (TDS) dan Tekanan Darah Diastolik (TDD) maka semakin rendah fungsi kognitif.

Hasil penelitian ini mayoritas responden mengalami hipertensi  $\geq 5$  tahun sebanyak 31 orang (59,6%). Bila seseorang mengalami hipertensi yang tidak ditangani maka akan memiliki resiko mengalami gangguan kognitif dan meningkatkan terjadinya komplikasi. Sejalan dengan hasil penelitian ini menurut (Taufik, 2014) seseorang yang memiliki tekanan darah tinggi yang tidak terkontrol atau dibiarkan tetap tinggi setelah 5 tahun maka akan memiliki resiko tinggi menderita gangguan fungsi kognitif, terutama fungsi atensi, yang tentunya gangguan fungsi kognitif tersebut akan sangat mengganggu bagi penderita maupun orang di sekitarnya, sehingga meningkatkan angka ketergantungan penderita pada orang lain. Oleh sebab itu pada orang yang menderita hipertensi akan lebih baik bila keadaan tekanan darah tinggi tersebut dapat dikontrol mulai sejak diagnosis dengan perubahan gaya hidup maupun dengan pengobatan medis.

Peningkatan tekanan darah dimulai dari aterosklerosis yang menyebabkan struktur anatomi pembuluh darah perifer mengalami gangguan dan berlanjut menjadi pembuluh darah yang kaku. Pembuluh darah yang kaku tersebut diiringi dengan pembentukan plak dan penyempitan yang menghambat peredaran darah perifer. Kekakuan dan kelambanan aliran darah menyebabkan kerja

jantung semakin berat dan akan membuat jantung memompa lebih keras. Hal tersebut menjadi alasan mengapa peningkatan tekanan darah dalam sistem sirkulasi terjadi (Bustan, 2016). Peningkatan tekanan darah kronis dapat meningkatkan efek penuaan pada struktur otak, meliputi reduksi substansi putih dan abu-abu pada lobus prefrontal, penurunan hipokampus sehingga meningkatkan hipersensitivitas substansi putih di lobus frontalis. Angina pectoris, infark miokardium, penyakit jantung coroner dan penyakit vascular lainnya yang akan memburuknya fungsi kognitif (Pandean and Surachmanto, 2016).

### 4. KESIMPULAN

Hasil penelitian dapat disimpulkan rata-rata tekanan darah pasien hipertensi di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Tanjung Rejo Deli Serdang dengan nilai  $mean = 155,8$ ;  $SD = 12,3$ . Rata-rata nilai fungsi kognitif pada pasien hipertensi di wilayah kerja UPT Puskesmas Tanjung Rejo Deli Serdang adalah  $mean = 23,21$ ;  $SD = 1,71$  dan ada hubungan yang signifikan antara fungsi kognitif dengan tekanan darah pada pasien hipertensi di wilayah kerja UPT Puskesmas Tanjung Rejo Deli Serdang dengan nilai  $p\text{ value} = 0,006$ ;  $r = -0,376$  yang makna kekuatan korelasi cukup dan negatif, sehingga diartikan ada semakin tinggi tekanan darah maka semakin rendah pula fungsi kognitif.

### REFERENCES

- Adlani, Nazri. 2016. "Hubungan Hipertensi Dengan Status Kognitif Menggunakan Metode Mini Mental State Exam (MMSE)." *ETD Unsyiah*.
- Amalia, Defira Rosa. 2014. "Hubungan Hipertensi Dengan Fungsi Kognitif." *ETD Unsyiah*.
- Amila. (2019). *Keterampilan Klinik Keperawatan Neurologi*. Medan: Katalog Dalam Terbitan.
- Balitbangkes Depkes RI. 2018. *Balitbangkes Laporan Riset Kesehatan Dasar Provinsi Sumatera Utara Tahun 2018*.
- Bustan, M N. 2016. "Epidemiologi Penyakit Tidak Menular, Jakarta: PT Rineka Cipta." *Diakses tanggal 16*.
- Dayames. 2015. "Gambaran Fungsi Kognitif Pada Penderita Hipertensi Usia 45-59

- Tahun Di Puskesmas Tlogosari Wetan.”  
6: 207–14.
- Folstein, M F, S E Folstein, and P R McHugh. 1975. “‘Mini-Mental State’. A Practical Method for Grading the Cognitive State of Patients for the Clinician.” *Journal of psychiatric research* 12(3): 189–98.
- Hariawan, Hamdan, and Cut Mutia Tatisina. 2020. “Pelaksanaan Pemberdayaan Keluarga Dan Senam Hipertensi Sebagai Upaya Manajemen Diri Penderita Hipertensi.” *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sasambo* 1(2): 75.
- Hermawati heni. 2018. “Hubungan Antara Tekanan Darah Dengan Peurunan Fungsi Kognitif Kognitif Pada Kelompok Usia Produktif Di Desa Bantarujeg Kabupaten Majelengka.” : 1–26.
- Maria, Toety. 2017. “Hubungan Antara Tekanan Darah Sistolik, Tekanan Darah Diastolik, Tekanan Nadi Dan Tekanan Arteri Rata-Rata Dengan Fungsi Kognitif Pada Usia Lima Puluh Tahun Ke Atas.”
- 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).
- Pratiwi, Hanifah Dwi. 2017. “Gambaran Fungsi Kognitif Pada Pasien Hipertensi Di Rumah Sait Putri Hijau Medan Tahun 2016.”
- Putra, Suwaryo, and Yumono Podo. 2017. “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Pengetahuan Masyarakat Dalam Mitigasi Bencana Alam Tanah Longsor.”: 305–14.
- Putri, Luh Previyanti Darma, and I Wayan Sudhana. 2017. “Gambaran Prevalensi Dan Faktor Resiko Hipertensi Pada Penduduk Usia Produktif Di Desa Rendang.”
- Rahmawati, Siti Nurul Sya’diyah, and Achmad Ashari. 2014. “Perbandingan Kemampuan Kognitif Berdasarkan Kelompok Usia Pada Lansia Di Desa Bakung Kecamatan Kanor Kabupaten Bojonegoro Tahun 2014.” (April): 37–42.
- Rihiantoro, Tori, and Muji Widodo. 2017. “Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Hipertensi Di Kabupaten Tulang Bawang.” XIII(2): 159–67.
- Sari, Rose Vita et al. 2019. “Hubungan Hipertensi Terhadap Gangguan Kognitif Pada Lanjut Usia Di Panti Werdha Wana Seraya Denpasar.” *Jurnal Penyakit Dalam Udayana* 3(1): 14–17.
- Suiroika, I. 2016. “Penyakit Degeneratif.”
- Sumartini, Ni Putu, Zulkifli Zulkifli, and Made Anandam Prasetya Adhitya. 2019. “Pengaruh Senam Hipertensi Lansia Terhadap Tekanan Darah Lansia Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Cakranegara Kelurahan Turida Tahun 2019.” *Jurnal Keperawatan Terpadu (Integrated Nursing Journal)* 1(2): 47.
- Susanto, Vita Andina, and Yuni Fitriani. 2017. “Kebutuhan Dasar Manusia: Teori Dan Aplikasi Dalam Praktik Keperawatan.”
- Taufik, Edwin Sugondo. 2014. “Pengaruh Hipertensi Terhadap Fungsi Kognitif Pada Lanjut Usia.” : 1–19.
- Taylor, Clare et al. 2016. “Midlife Hypertensive Status and Cognitive Function 20 Years Later: The S Outhall and B Rent Revisited Study.” *Journal of the American Geriatrics Society* 61(9): 1489–98.
- Watulingas, Janiffer F., Mieke A.H.N. Kembuan, and Winifred Karema. 2016. “Gambaran Fungsi Kognitif Pada Penderita Hipertensi Di Kelurahan Kakaskasen III Kecamatan Tomohon Utara Periode September-Oktober 2016.” *e-CliniC* 4(2).
- Wreksoatmodjo, Budi Riyanto. 2015. “Aktivitas Kognitif Mempengaruhi Fungsi Kognitif Lanjut Usia Di Jakarta.” 42(1): 7–13.