

## Hubungan Kejadian Hipertensi dengan Fungsi Kognitif Lansia

Hilda Iryana Atika Khan<sup>1</sup>, Suwanti<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>S1 Keperawatan, Universitas Ngudi Waluyo, Ungaran

Email Korespondensi: wanticintanurfatwa@gmail.com

### ABSTRAK

Hipertensi dikenal sebagai penyakit yang membunuh secara diam-diam. Hipertensi adalah salah satu penyebab gangguan kognitif dan memperburuk kondisinya. Menganalisa korelasi antara kejadian hipertensi dan fungsi kognitif lansia di Branjangan, Ungaran Barat. Deskriptif korelasi dengan *cross sectional approach*. Populasi yaitu lansia penderita hipertensi sebanyak 60. Sampel diambil dengan total sampel sebanyak 60 lansia. Instrumen dengan data sekunder dan tool MMSE. Analisa bivariat menggunakan Rank-Spearman. Sebagian besar lansia mengalami hipertensi stadium 1 sejumlah 34 lansia (56,7%) yang mengalami hipertensi paling banyak pada stadium 1 sebanyak 34 responden (56,7%). *Definite* gangguan kognitif sejumlah 26 lansia (43,3%), *probable* sejumlah 21 responden (35%), dan kategori normal sejumlah 13 lansia (21,7%). Ada korelasi signifikan antara kejadian hipertensi dan fungsi kognitif lansia dengan  $p\text{-value} = 0,002 (<0,05)$ ,  $r = -0,399$  yang artinya terdapat hubungan yang signifikan antara kejadian hipertensi dengan fungsi kognitif pada lansia, dengan kekuatan korelasi dalam kategori cukup kuat. Lansia perlu memperhatikan hipertensinya supaya terkontrol melalui mengatur *life style*, mengikuti posyandu lansia sehingga tidak terjadi penurunan fungsi kognitif

**Kata Kunci:** Fungsi Kognitif, Hipertensi, Lansia

### ABSTRACT

***Relationship between Hypertension and Cognitive Function in the Elderly***  
*High blood pressure as a chronic disease called the silent killer. It is as one of the etiology of decreased cognitive function, it worsens condition of cognitive function. Knowing the correlation the hypertension incidence with cognitive function among elder people in Branjangan West Ungaran District. Descriptive correlatif used cross sectional approach. The population were 60 elderly with hypertension. Method of sampling used total sample with a 60 elderly. The instrument was secondary data and the MMSE. Bivariate analysis used Rank-Spearman. This study state most of elderly who experienced hypertension at stage 1 were 34 respondents (56.7%). There were 26 respondents (43.3%) with definite cognitive impairment, 21 respondents (35.0%) with probable cognitive impairment, and 13 respondents (21.7%) with normal cognitive function. There was a significant correlation between the incidence of hypertension and cognitive function in the elderly in Branjangan village West Ungaran District with  $p\text{-value} = 0.002 (<0.05)$ ,  $r = -0.399$ , which means that with a strong enough correlation in the category. The elderly need to pay attention to their blood pressure so that their hypertension is controlled by adjusting their lifestyle and attending the elderly health unit so that cognitive function decline does not occur.*

**Keywords :** *Cognitive Function, Hypertension, Elderly*

## PENDAHULUAN

Menurut Badan Pusat Statistik, akan terjadi peningkatan jumlah lansia yang sangat nyata di seluruh dunia (>60 tahun) pada tahun 2021. Pada tahun 2020, akan ada 727 juta orang, di 2050, jumlah tersebut diperkirakan terprediksi meningkat dua kali ke angka 1,5 miliar. Jumlah orang lanjut usia akan meningkat sementara proporsi anak muda berusia antara 0 dan 4 tahun akan turun pada tahun 2045. Selain itu, pada tahun 2050, akan ada lebih dari 10 juta lansia yang tinggal di 33 negara, 22 di antaranya merupakan negara berkembang (Girsang, 2021).

Fenomena yang terjadi di Indonesia, adanya pembangunan nasional maka terjadi peningkatan kualitas hidup yang baik. Agar penduduk Indonesia dapat hidup lebih lama dan proporsi lansia yang lebih besar. Dengan munculnya beberapa permasalahan dalam kesehatan, yang paling utama yang berkaitan *aging process*, penambahan kenaikan lansia akan mempengaruhi distribusi di permasalahan sosial serta kesehatan (Anggraeni et al., 2020). Hilangnya fungsi atau kemampuan otak merupakan masalah kesehatan terbesar yang dihadapi lansia.

WHO memperkirakan bahwa 47,5 juta usia dewasa pada seluruh negara melaporkan gangguan *kognitif function* pada tahun 2016, dan jumlah tersebut kemungkinan akan melaju jadi 75,6 *million* pada 2030 dan 135,5 *million* pada 2050. Kejadian menurunnya kognitif terjadi pada 606.100 orang Indonesia pada 2005; ditaksir akan naik jadi 1.016.800 di 2020 dan 3.042.000 di 2050 (WHO, 2016 dalam Lina & Manongga, 2020). Sejumlah penelitian telah menunjukkan bahwa seiring bertambahnya usia, kemampuan kognitif mereka berkurang, membuat mereka lebih rentan.

Seorang individu dengan gangguan kognitif mengalami kesulitan mengingat, mengambil informasi baru, fokus, atau membuat keputusan (Handajani, 2020). Gangguan kognitif mempengaruhi kapasitas seseorang untuk perhatian, bahasa, memori, fungsi visuospasial, dan pengambilan keputusan dalam kaitannya dengan lingkungan mereka (Eni & Safitri, 2019).

Faktor utama yang berkontribusi pada ketidakmampuan orang lanjut usia bisa melaksanakan *Activity daily living* mandiri dan ketergantungan mereka yang terus-menerus pada orang lain adalah penurunan fungsi kognitif selaras dengan penambahan usia. Lanjut usia yang kognitif *function* nya turun biasanya ditandai fase awal gangguan kognitif ringan yaitu mudah lupa dan berlanjut mengalami demensia ketika lebih parah (Zakiah & Fitri, 2020). Penurunan kognitif terkait usia pada manula dapat diamati dalam beberapa cara, termasuk abstraksi, kalkulus, kemampuan linguistik, kelancaran bicara, dan orientasi (Laksmidewi, 2016).

Gangguan kognitif berat pada lansia jika tidak segera terdeteksi dan ditangani akan terjadi penurunan kemampuan konsentrasi terhadap stimulus dan proses pikir yang tidak tertata. Lansia juga dapat mengalami penurunan aktivitas psikomotor akibat gangguan ini karena berbagai kondisi, antara lain masalah *vision and hearing*, masalah fungsi neuromuskular, *accident*, *migrain*, penggunaan farmakologi, dan lain-lain (Eni & Safitri, 2019).

WHO memperkirakan bahwa 1,28 *billion* dewasa di dunia yang berusia antara 30 dan 79 tahun akan mengalami hipertensi pada tahun 2021. Orang dewasa dengan hipertensi didiagnosis pada hingga 42% kasus (WHO, 2021). Prevalensi hipertensi naik mulai 7,5% pada orang umur 18-39 th, 33,2% di antara lansia berusia 40 hingga 59 tahun, serta 63,1% pada lansia berumur lebih dari 60 th, menurut statistik dari Pusat Statistik Kesehatan Nasional (Fryar et al., 2017).

Menurut Profil Kesehatan Jawa Tengah pada 2019, PTM dengan prevalensi tertinggi adalah hipertensi menempati urutan 68,6% (DINKES, 2019). Menurut informasi dari Profil Kesehatan Kabupaten Semarang Tahun 2018, Kec. Ungaran Barat sebagai salah satu dari 19 *district* di Wilayah Kab.Semarang memiliki persentase penduduk yang menderita hipertensi tertinggi. Salah satunya adalah Desa Branjang yang mengalami peningkatan hipertensi pada lansia (Dinkes Kabupaten Semarang, 2018).

Sebagai penyebab masalah fungsi kognitif banyak ditemui di fasilitas kesehatan adalah masalah kesehatan hipertensi (Ramli et al., 2020). Karena pasien dengan hipertensi seringkali tak faham kalau mempunyai hipertensi sebelum mengukur tekanan darahnya, tekanan darah tinggi adalah penyakit kronis terkadang disebut sebagai pembunuh diam-diam. Selain itu, sebelum masalah muncul, pasien dengan hipertensi tidak merasakan sensasi awal tubuh mereka (Islamy & Farasari, 2022).

Otak akan mengembangkan aterosklerosis jika hipertensi tidak diobati. akan menyebabkan fungsi hidup pasien terganggu. Sel-sel otot polos pada pembuluh darah di otak akan berlipat ganda jika hipertensi berlangsung dalam waktu yang sangat lama. Akibat proliferasi ini, lumen dan dinding pembuluh darah menjadi lebih kecil dan menebal, mengganggu aliran nutrisi ke otak. Jika tidak diobati, neuron otak akan mengalami iskemia jika tidak segera diobati. Selama iskemia, pompa ion yang bergantung pada ATP berhenti bekerja, menyebabkan ion Na, ion Ca tersangkut di *neuron cell*. Jika kadar Na dan Ca tidak terkontrol, maka bisa menyebabkan hilangnya fungsi kognitif dan akhirnya menjadi demensia (Nurimah P, Hariyono, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya oleh (Bao et al., 2022) menunjukkan korelasi antara tekanan darah tinggi dan gangguan kognitif ( $p=0,047$ ) dan korelasi (+) signifikan antara hipertensi stadium 3 ( $p=0,012$ ). Ada beberapa penelitian lainnya juga yang dilakukan (Mutia, 2022) menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara klasifikasi tekanan darah dan turunnya fungsi kognitif lansia ( $p$ -value 0,009) dibuktikan dengan hasil penelitian dengan 46 orang subjek, penderita *hypertension* tingkat 1 1 sejumlah 28 lansia (60,9 %) dan penderita *hypertension* tingkat 2 sejumlah 18 lansia (39,1%) dan dibuktikan dan nilai OR=5,762 berarti penderita *hypertension* berisiko terjadi penurunan fungsi kognitif daripada yang tidak. Ada beberapa penelitian juga mengatakan terdapat korelasi hipertensi dengan terjadinya penurunan fungsi kognitif (Arshinta, 2018) dan ada beberapa juga mengatakan tak adanya korelasi antara tingkat/kategori hipertensi dengan *Mild Cognitive Impairment* dibuktikan  $p$ -value 0,841 (Indrayani M & Purnawati P, 2020). Menurut penelitian Gustami et al (2017), tak adanya korelasi kejadian hipertensi dan gangguan kognitif pada lansia ( $p$ -value 0,216), dimana orang jarang mengalami masalah kognitif. Ditemukan juga pada pendidikan orang cenderung rendah, semakin banyak mengalami tekanan darah tinggi dan gangguan kognitif.

Hasil studi pendahuluan pada tanggal 23 September 2022 di Desa Branjang Kecamatan Ungaran Barat diperoleh data jumlah lansia sebanyak 106 orang. Dan hasil studi pendahuluan terhadap 10 lansia didapatkan data sebagai berikut 4 lansia dengan prehipertensi mengalami probable gangguan kognitif, 3 lansia dengan hipertensi dengan definite masalah kognitif, dan 3 lansia penderita hipertensi tak ada gangguan kognitif atau normal.

Hal tersebut menjadi alasan untuk ditelitinya mengenai korelasi antara kejadian hipertensi dan fungsi kognitif lansia di Branjang Kecamatan Ungaran Barat berdasarkan kesenjangan dan latar belakang tersebut diatas dimana masih terlihat jumlah populasi lansia yang cukup banyak serta hipertensi dan penurunan fungsi kognitif lanjut usia.

## METODE

*Research design* adalah deskriptif korelatif dengan *cross-sectional*. Populasi sebanyak 60 lanjut usia penderita hipertensi dari di Branjang di Kecamatan Ungaran Barat. Pengambilan data dengan *total sampling*. *Inclusion criteria*:: Lanjut usia > 60 th, menderita hipertensi, bersedia berpartisipasi dalam penelitian, dan komunikatif. *Exclusion criteria*: Lansia dengan gangguan psikiatri, tidak menderita hipertensi, tidak bersedia menjadi responden, dan tidak dirumah saat penelitian. Data sekunder variabel kejadian hipertensi Desa Branjang per September 2022 digunakan dan *tool* MMSE (*Mini Mental Status Examination*), untuk mengukur status mental lansia (Fungsi kognitif). Analisa data menggunakan Rank-Spearman. Analisa data menggunakan program SPSS versi 26.0

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Tabel 1. Karakteristik lansia

Karakteristik	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Sex		
Pria	11	18.3
Wanita	49	81.7
Usia		
60-64 tahun	36	60.0
65-69 tahun	9	15.0
70-74 tahun	8	13.3
>75 tahun	7	11.7
Pendidikan terakhir		
SD,MI	30	50.0
MTS,SMP	17	28.3
SMA,MA	11	18.3
PT	2	3.3
<b>Jumlah Responden</b>	<b>60</b>	<b>100.0</b>

Tabel 1 lanjut usia sebagian besar berjenis perempuan sebanyak 49 responden (81,7%), yang paling banyak umur 60-64 th sejumlah 36 lansia (60 %). Pendidikan yang paling banyak adalah SD/MI sebanyak 30 responden (50,0%).

Tabel 2. Kejadian hipertensi di lanjut usia di Branjang Kec. Ungaran Barat

Kejadian HT	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Stadium 1	34	56.7
Stadium 2	26	43.3
<b>Tot</b>	<b>60,0</b>	<b>100</b>

Tabel 2, mayoritas lansia 34 lansia (56,7%) lansia mengalami hipertensi stadium 1.

Tabel .3 *Cognitive function* lansia di Branjang Kec. Ungaran Barat

<i>Cognitive function</i>	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Normal	13	21.7
<i>Probable</i>	21	35.0
<i>Definite</i>	26	43.3
<b>Tot</b>	<b>60,0</b>	<b>100</b>

Tabel 3, mayoritas lansia warga Desa Branjang memiliki fungsi kognitif pasti(*definite*) sebanyak 26 responden (43,3%), diikuti fungsi kognitif *probable* sebanyak 21 responden (35,0%).

Tabel 4. Korelasi kejadian hipertensi dengan fungsi kognitif lansia di Branjang Kec. Ungaran Barat

Kejadian hipertensi	Fungsi kognitif						Jumlah	r	p-value	
	Normal		<i>Probable</i> gangguan kognitif		<i>Definite</i> gangguan kognitif					
	f	%	f	%	f	%				
Hipertensi stadium 1	11	32,4	13	38,2	10	29,4	34	100	-0.399	0.002
Hipertensi stadium 2	2	7,7	8	30,8	16	61,5	26	100		
Total	13	21,7	21	35,0	26	43,3	60	100		

Tabel.4 diketahui mayoritas responden yaitu 34 lanjut usia menderita HT stadium 1, dimana yang paling banyak mengalami *probable* gangguan kognitif sebanyak 13 lansia (38,2%). Hasil uji statistik menunjukkan korelasi bermakna kejadian hipertensi dan *cognitive function* di lanjut usia di Branjang Kec. Ungaran Barat. Nilai koefisien (r) sebesar -0,399 dengan arah hubungan (-) atau berlawanan berarti semakin tinggi kejadian hipertensi maka fungsi kognitif akan menurun.

## PEMBAHASAN

### Analisis univariat

#### Gambaran Kejadian Hipertensi Lansia di Branjang

Hasil studi didapatkan sebagian besar hipertensi lanjut usia di Branjang adalah *hypertension* stadium I sebanyak 34 lansia (56,7%), hipertensi stadium II sejumlah 26 lansia (43,3%).

Hasil studi kali ini selaras studi Mutia (2022) mendapatkan hasil sebanyak 28 orang (60,9%) menderita hipertensi *grade* 1 lebih banyak daripada 18 orang (39,1%) menderita hipertensi *grade* 2.

Berdasarkan penelitian ini didapatkan bahwa mayoritas dengan *hypertension* stadium 1 sejumlah 34 lansia sebagian besar berpendidikan SD/MI sebanyak 18 responden (52,9%) mempunyai frekuensi tertinggi dalam mengalami hipertensi dan jenis kelamin perempuan juga menempati frekuensi tertinggi dalam mengalami hipertensi. Studi ini selaras terhadap studi dari Taraghi et al., (2016) di 4 Mazandaran University Teaching Hospital, Iran, dimana pendidikan mata pelajaran tertinggi adalah sekolah dasar.

Menurut peneliti level edukasi berkaitan terhadap kemudahan dia mempelajari info, terutama info mengenai masalah tekanan darah tinggi. Sebaliknya, akan lebih sulit menerima informasi, seperti penyuluhan dari tenaga kesehatan, semakin rendah tingkat pendidikan seseorang. Jika jenjang pendidikan edukasi tinggi seseorang punya *knowledge* lebih banyak mampu memelihara kesehatan dengan lebih baik dan mampu menjaga kesehatannya. Menurut Bhisma (2010) dalam Indrawati & Nurmaya (2018), wanita yang tamat SMP atau SMA memiliki risiko seperlima lebih rendah terkena hipertensi dibandingkan dengan yang hanya tamat SD.

Peneliti berasumsi wanita cenderung mudah terkena *hypertension* disebabkan pengaruh estrogen. Sebab umur lebih dari 50 tahun seorang wanita mulai menopause, yang mana terjadi turunya estrogen, sehingga arteri kaku dan melukai pada bagian sel pada dinding saluran darah. Kondisi tersebut ini bisa merangsang terbentuknya *plaque* serta mengaktifkan *body system* yang mana bisa menyebabkan kenaikan tensinya.

Temuan ini selaras hasil studi oleh Yuliana (2020) dimana menyatakan kejadian hipertensi pada laki-laki sama dengan pada perempuan, namun perempuan akan memiliki resiko besar untuk terjadi *hypertension* pada umur diatas 55 th sebab adanya menopause. dibandingkan dengan mereka yang tidak mengalami menopause. Perempuan lebih aman dari masalah kardiovaskular sebelum menopause sebab terlindungi oleh estrogen yang mana berfungsi dalam menaikkan HDL. Jumlah kolesterol tinggi sebagai *protective factor* dalam pada upaya pencegahan aterosklerosis.

Berdasarkan penelitian ini juga didapatkan bahwa umur 60-64 tahun sebagian besar mengalami hipertensi. Hal ini disebabkan fakta bahwa risiko aterosklerosis meningkat pada usia paruh baya dengan sistolik tinggi. Temuan ini selaras dengan hasil studi Nuraini (2015) menyatakan meningkatnya umur lanjut usia bisa meningkatkan sistolik, karena penebalan lumen pembuluh semakin sempit dan tidak lentur. Insiden *hypertension* bertambah selaras dengan bertambahnya usia. Lanjut usia dewasa lebih dari 60 th, 50-60% memiliki tensi tinggi dari atau setara 140/90 mmHg. Hal tersebut adalah hasil dari kerusakan selaras dengan meningkatnya umur seseorang. Temuan ini juga selaras terhadap pendapat Putri & Sudhana (2017) bertambahnya tensi seseorang berhubungan terhadap usia, kebanyakan individu mengalami peningkatan tensi, sistolik cenderung naik hingga umur 80 th lalu turun secara pelan-pelan.

#### Gambaran *cognitive function* Lanjut usia Di Branjang

Temuan studi ini menyatakan *cognitive function* lanjut usia di Branjang Kecamatan Ungaran Barat paling banyak mengalami gangguan kognitif pasti sebanyak 26 responden (43,3%) dibandingkan *cognitive function* normal sejumlah 13 lansia atau 21,7 persen; *probable cognitive function*. sejumlah 21 responden (35%). Penelitian ini sejalan dengan Eni dan Safitri (2019) yang melaporkan bahwa penelitian mereka terhadap 51 partisipan mengungkapkan bahwa lansia mengalami gangguan fungsi kognitif, dengan 27 partisipan (52,9%) masuk dalam kategori berat.

Menurut jenis kelamin peserta penelitian, ada 11 (18,3%) laki-laki, dengan 5 memiliki gangguan kognitif yang pasti (19,2%), 4 memiliki fungsi kognitif normal (30,8%), dan 2 memiliki kemungkinan gangguan kognitif (9,5%).

Sedangkan jenis kelamin perempuan terdiri dari 49 (81,7%) yang terdiri dari 21 responden (80,8%) gangguan kognitif pasti, 13 responden (21,7%) fungsi kognitif normal, dan 21 responden (35%) gangguan kognitif probabale.

Hasil studi ini didukung oleh hasil studisebelumnya oleh (Trisnasanti & Laksmidewi, 2020) meneliti korelasi hipertensi dan *cognitive function* pada lanjut usia, didapatkan dari 79 subjek lansia, 34 subjek (77,3%) subjek wanita dengan gangguan kognitif dan 29 subjek ( 82 ,8%) subjek laki-laki.

Hubungan antara sex dan penurunan *cognitive* tampak bahwa perempuan cenderung lebih tinggi terjadi turunya *cognitive* akibat variasi kadar hormon seks endogen. Tingkat estradiol kurang telah dikaitkan turunnya kinerja *cognitive* umum dan *verbal memory*. Selaras hasil studi oleh (Wreksoatmodjo, 2015) menyatakan perempuan beresiko alami turunnya *cognitive* karena keterlibatan kadar *sex hormone* endogen pada perubahan *cognitive* dan wanita memiliki harapan hidup yang lebih tinggi.

Usia responden penelitian di Desa Branjang Kecamatan Ungaran Barat dari 60 responden sebagian besar mengalami gangguan kognitif yang jelas, 26 diantaranya sebagian besar berusia (60-64 tahun), 14 responden (53,8%).

Lanjut usia umur diatas 60 th alami *aging process* menyebabkan terjadinya perubahan *cognitive function* pada lanjut usia diantaranya hilangnya *cognitive function*. Seiring bertambah umur individu, pemrosesan *central nerve* melambat, yang dapat menyebabkan perubahan fungsi kognitif. Orang tua biasanya mengalami kesulitan mengingat kejadian baru-baru ini atau jauh. Lansia yang berusia  $\geq 70$  tahun lebih sedikit, karena banyak lansia tersebut yang sudah meninggal. Lansia di Di Desa Branjang juga masih banyak yang sulit untuk menjaga kesehatannya. Dan pada usia 60-64 tahun sebagian besar berpendidikan rendah serta lansia hidup dipedesaan yang masih minim informasi seperti penyuluhan dari tim kesehatan dan jarang mengikuti posyandu lansia, sehingga pola pikir lansia tidak tertata mengakibatkan munculnya masalah *cognitive function* yang berat.

Temuan studi ini diperkuat oleh studi sebelumnya oleh (Eni & Safitri, 2019) menunjukkan hasil penelitiannya bahwa mayoritas responden lansia mengalami gangguan fungsi kognitif kategori berat sejumlah 27 lansia (52,95%). *Cognitive* merupakan aktivitas fisik serta mental diformulasikan terhadap kemampuan berpikir, *recall*, belajar, dan bahasa yang merupakan proses fungsi otak yang terdiri dari perhatian, *memory*, visiospasial, *languange*, dan *executive function*.

Faktor lainnya berkaitan adanya turunnya *cognitive function* pada sebagian besar responden dalam penelitian ini menurut asumsi peneliti dikarenakan faktor pendidikan responden dalam kategori rendah, dimana mayoritas lanjut usia pada studi ini berpendidikan SD/MI sejumlah 16 responden (61,5%) yang mengalami *definite* gangguan kognitif. Menurut temuan studi tersebut, kemampuan kognitif seseorang disebabkan karena tingkat edukasinya.

Minimnya edukasi/rendahnya edukasi sebagai *predisposition factor* gangguan kognitif. Tingkat edukasi dapat memengaruhi massa otak. Seseorang yang berpendidikan tinggi memiliki otak yang sering terpapar berbagai informasi yang lebih luas sehingga otak berfungsi secara aktif serta bisa mengalami kemajuan kognitif serta neurodegeneratif dikomparasikan terhadap individu dengan pendidikan minimal. Kemampuan seseorang untuk berpikir kritis dan kreatif menurun seiring dengan tingkat sekolahnya karena mereka cenderung tidak

menggunakan otaknya guna mempelajari segala hal yang baru, bisa menyebabkan turunnya *cognitive function*.

Temuan studi diperkuat studi sebelumnya (Mongsidi, 2013) mengatakan faktor pendidikan sangat mempengaruhi penurunan kognitif yang parah lanjut usia karena lanjut usia di zaman dulu hanyalah individu tertentu yang bisa bersekolah ke jenjang atas jadi edukasi rendah memiliki risiko *higher* untuk mengalami gangguan kognitif.

Selain itu, ditemukan bahwa lebih sedikit orang tua yang tampil lebih buruk pada bagian orientasi dan bahasa MMSE, yang meminta peserta untuk menunjukkan pengetahuan mereka tentang tempat dan waktu serta kapasitas mereka untuk memahami perintah. Sebagian lanjut usia kurang bisa menjawab pertanyaan serta sulit memahami suatu perintah. Masalah itu terkait adanya penurunan daya ingat lanjut usia. Hasil studi selaras studi sebelumnya (Bao et al., 2022) menyatakan terutama pada unsur arah, bahasa, perhatian dan perhitungan pada aspek-aspek tersebut skor pada pasien hipertensi berkurang drastis, karena jaringan otak yang berbeda memiliki kepekaan yang berbeda.

### **Analisis Bivariat**

#### **Korelasi Kejadian Hipertensi Dan Fungsi Kognitif Pada Lansia Di Branjang**

Sebagian besar responden yaitu 34 lansia menderita hipertensi stadium 1, dimana yang paling banyak mengalami *probable* gangguan kognitif sebanyak 13 lansia (38,2%). Sedangkan yang menderita hipertensi stadium 2 sebanyak 26 lansia dan yang paling banyak mengalami *definite* gangguan kognitif sebanyak 16 lansia (61,5%). Hasil uji *Spearman Rank* diketahui  $p\text{-value } 0,002 < \alpha (0,05)$  dan  $r = -0,399$ .

Hipertensi ini berpengaruh pada otak melalui beberapa proses yang pada akhirnya berpengaruh pada penurunan kinerja kognitif. Lansia hipertensi yang tidak minum obat biasanya mengalami penurunan aliran darah otak dibandingkan lansia hipertensi yang minum obat. Dan seringkali lansia yang menderita hipertensi memiliki respon fungsi kognitif yang kurang baik dibanding lansia yang tekanan darahnya normal. Jadi aliran darah serebral ini menunjukkan pentingnya fungsi memori dan fungsi kognitif lainnya. Komunikasi neurokimia di otak dan aktivitas sel basal juga diubah oleh tekanan darah tinggi. Pembuluh besar bertugas mensuplai otak serta pembuluh darah di otak dipengaruhi oleh tekanan darah yang tinggi.

*Hypertension* mengakibatkan rusaknya endotel hal ini menyebabkan masalah di sawar darah otak, mengakibatkan zat berbahaya bisa lebih mudah ke otak. Selain itu, kerusakan pembuluh darah membatasi suplai darah ke otak, aterosklerosis arterial utama serta penyumbatan arteriol. Hal ini menyebabkan rusaknya materi putih yang mana bertugas mengangkut pesan dari daerah otak ke daerah lain. Sehingga lansia dengan hipertensi pada kondisi fungsi kognitifnya lebih berisiko mengalami masalah.

Lanjut usia lebih susah dalam melakukan kegiatan sehari-harinya atau bergantung pada orang lain, juga mengalami penurunan kemampuan konsentrasi terhadap stimulus dan proses pikir yang tidak tertata.

Adanya penyebab berkaitan terhadap penurunan *cognitive function* lanjut usia diantaranya pada sistem kardiovaskuler seperti hipertensi dan gagal jantung (Simanjuntak et al., 2021). Masalah kesehatan hipertensi adalah salah satu dimana



penyebab penurunan fungsi kognitif (Ramli et al., 2020). Tekanan darah tak terkontrol akan menghasilkan aterosklerosis di otak dan akan memperbanyak sel otot polos pembuluh otak yang menyebabkan iskemia. Saat iskemia, fungsi pompa ion memerlukan ATP tidak dapat bekerja akhirnya Na dan Ca akan terperangkap, akibatnya kinerja kognitif berkurang.

Hasil studi didukung oleh studi sebelumnya dilakukan (Arshinta, 2018) mengungkapkan bahwa ada korelasi hipertensi dan kinerja *cognitive* yang buruk (p-value <0,05). Studi yang dilakukan (Trisnasanti & Laksmidewi, 2020) yang mengevaluasi korelasi hipertensi dan kinerja *cognitive* pada 79 lanjut usia mengungkapkan bahwa 44 pasien (88%) dengan hipertensi terjadi *cognitive function* yang buruk.

Studi ini tak sesuai terhadap studi dari (Gustami et al., 2017) mengungkapkan tak ada hubungan bermakna diantara kejadian hipertensi dengan gangguan *cognitive* lanjut usia. Terungkap bahwa lansia mengalami masalah *cognitive function* kurang dari normal (p-value = 0,216).

Tekanan darah tinggi menyebabkan kerusakan otak dapat mengakibatkan masalah *cognitive*. Struktur dan cara kerja otak juga secara langsung dipengaruhi oleh faktor usia dan keturunan; faktor-faktor ini juga dapat menghasilkan hipertensi, yang pada gilirannya merusak fungsi kognitif.

Masalah yang terkait dengan proses penuaan yang berkelanjutan meliputi munculnya perubahan fisik, kognitif, emosional dan sosial. Masalah yang terjadi pada lanjut usia adalah tekanan darah tinggi. Tekanan darah tinggi menaikkan risiko gagal jantung atau *coronary heart failure* serta 3x kemungkinan CHF serta stroke. Komplikasi tekanan darah tinggi berpotensi menurunnya kinerja *cognitive*. Penyempitan pembuluh arterial area subkortikalis menyebabkan penurunan perfusi, hilangnya *autoregulation*, melemahnya penghalang otak sehingga kinerja kognitif yang terganggu.

Orang lanjut usia yang memiliki hipertensi kronis lebih mungkin mengalami kehilangan kognitif; distudi ada 26 partisipan mengalami tekanan darah stadium 2, dan sebagian besar 16 lansia (61,5%) memiliki gangguan kognitif yang pasti. *Chronic hypertension* bisa menginduksi sel otot polos pembuluh otak untuk berkembang biak. Komplikasi tekanan darah tinggi terhubung ke otak yaitu munculnya pembentukan kembali vaskular yang mengakibatkan autoregulasi serebral yang buruk, lesi pada materi putih, infark lakunar serta berubahnya otak sebanding dengan pasien Alzheimer misalnya amiloid serta atrofi serebral. Makin lama bila tidak terkontrol, lesi pada white matter dan lacunar infarction akan semakin parah, sehingga gangguan fungsi kognitif akan semakin parah.

Studi ini mendukung temuan Pandean dan Surachmanto (2016), yang menemukan bahwa ada kecenderungan kinerja kognitif yang lebih buruk dikaitkan dengan sistolik tinggi ( $r = -0,150$ ) serta tekanan darah diastolik lebih tinggi ( $r = 0,107$ ).

Pada penelitian ini juga terdapat proporsi responden yang cukup besar yaitu 34 orang lanjut usia yang mengalami hipertensi stadium 1 dimana yang paling mungkin mengalami gangguan kognitif adalah 13 orang lanjut usia (38,2%). Kedua hal ini juga dapat berkembang pada lansia karena tekanan darah tinggi akan mengganggu fungsi otak dikarenakan otak tak ada suplai oksigen jadi jika da masalah perfusi otak dan darah ke hipotalamus sehingga terjadi gangguan *cognitive function*. Hal tersebut diasumsikan disebabkan lanjut usia kebanyakan lansia tidak

sering melakukan aktivitas kognitif dan menstimulasi otaknya. Temuan studi ini selaras studi oleh (Hariadi, 2016) menemukan ada 56 individu (44,4%) dengan hipertensi kemungkinan memiliki kemungkinan gangguan kognitif berdasarkan hasil tes fungsi kognitif MMSE.

Pada penelitian ini diperoleh data dari 11 responden (32,4%) yang fungsi kognitifnya normal tetapi mengalami hipertensi stadium 1. Hasil studi selaras terhadap studi Suci Wulandari et al. (2019), menemukan di antaranya 35 sampel, lansia berusia 60 hingga 70 tahun memiliki tingkat hipertensi stadium 1 tertinggi di antara 21 pasien (60%) tetapi kinerja kognitif normal di antara 22 peserta (62,9%).

Mayoritas responden adalah ibu rumah tangga yang merupakan salah satu unsur yang mempengaruhinya menurut hipotesis peneliti. Menurut asumsi peneliti ibu rumah tangga mempunyai waktu luang untuk melakukan berbagai kegiatan sosial yang ada disekitar lingkungan tempat tinggal. Aktivitas sosial yang dilakukan responden seperti PKK, posyandu, kegiatan keagamaan, dan berbagai kegiatan sosial lainnya. Sehingga masih mempunyai daya ingat yang cukup. Menurut asumsi peneliti aktivitas sosial dapat mempengaruhi kemampuan fungsi kognitif pada responden meskipun sebagian besar responden mempunyai riwayat hipertensi.

Interaksi sosial di antara lansia terkait dengan kinerja kognitif, yang dapat menurunkan depresi, karena sejumlah alasan berbeda. Tidak melakukan isolasi diri serta melakukan kegiatan Bersama orang lain dapat mengurangi penurunan kognitif. Secara umum, aktivitas sosial dapat mempertahankan kesehatan mental seseorang dengan memberikan dukungan sosial dan memberikan pengaruh positif.

Hal tersebut sejalan dengan pendapat Raymond (2010) menyatakan bahwa selain faktor individu dan penyakit, variabel lingkungan juga dapat mempengaruhi kemungkinan kemunduran kognitif. seperti partisipasi dalam aktivitas sosial, olahraga, dan aktivitas mental. Partisipasi sosial merupakan unsur lingkungan sebagai diperkirakan berkaitan dengan cognitive function.

Pada penelitian ini terdapat temuan unik yaitu terdapat 2 lansia dengan hipertensi stadium 2 tetapi fungsi kognitifnya normal. Hal ini kontradiktif terhadap teori. Hal tersebut kemungkinan karena dipengaruhi oleh faktor pendidikan dimana 2 lansia tersebut memiliki pendidikan yang lebih tinggi yaitu perguruan tinggi. Orang lanjut usia yang melayani sebagai guru biasanya memiliki ingatan yang unggul dan kecil kemungkinannya untuk mengalami gangguan kognitif. Responden yang berpendidikan tinggi lebih cenderung mencari pertolongan medis di rumah sakit jika mereka sakit untuk meningkatkan fungsi kognitif mereka.

## **SIMPULAN**

Terdapat korelasi hubungan kejadian hipertensi terhadap fungsi kognitif pada lanjut usia di Branjang Kecamatan Ungaran Barat,  $p\ value=0,002$  ( $\alpha=0,05$ ) dengan  $r = -0,399$ . berarti semakin tinggi kejadian hipertensi maka fungsi kognitif akan menurun. Berdasarkan temuan ini dianjurkan perlunya diteliti factor-faktor lain direkomendasikan untuk peneliti selanjutnya untuk meneliti factor lain dimana dapat mempengaruhi gangguan kognitif lansia, missal meneliti tentang predictor gangguan kognitif pada lansia.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Atas doa dan support oleh bapak ibu tercinta dan Universitas Ngudi Waluyo.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, R., Jati, R. P., Harlina, E., Wijaya, S. E. N., & Rima, U. (2020). Description of the Cognitive Level of Lansia At Further Age of Social Services. *Jurnal Keperawatan*, 12(4), 567–574.
- Anto, E. J., Siagian, L. O., Siahaan, J. M., Silitonga, H. A., & Nugraha, S. E. (2019). The relationship between hypertension and cognitive function impairment in the elderly. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 7(9), 1440–1445. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2019.300>
- Arshintia, M. S. (2018). Hubungan Antara Hipertensi Dengan Penurunan Fungsi Kognitif di Puskesmas Samalantan, Kalimantan Barat. *Collosum Neurology Journal*, 1(2), 41–46. <https://doi.org/https://doi.org/10.29342/cnj.vli2.24>
- Bao, J., Liu, J., Li, Z., Zhang, Z., Su, X., Sun, J., Tu, J., Wang, J., Li, J., Song, Y., & Ning, X. (2022). Relationship Between Hypertension and Cognitive Function in an Elderly Population: A Population-Based Study in Rural Northern China. *Frontiers in Neurology*, 13(May). <https://doi.org/10.3389/fneur.2022.885598>
- Berman, A., Shirlee J., S., & Frandsen, G. (2016). *Kozier & Erb 's Fundamentals of Nursing concepts, process and principle*. Global Edition.
- Damanik, H. (2019). Modul Bahan Ajar Keperawatan Gerontik. <http://repository.uki.ac.id/2742/1/ModulBahanAjarKeperawatanGerontik.pdf>
- Damayanti, A., Ningrum, T. P., & Irawan, E. (2021). Gambaran Fungsi Kognitif Pada Lanjut Usia Hipertensi Di Panti Werdha Di Kabupaten Bandung. *Jurnal Keperawatan BSI*, 9(1), 121–126. <https://ejurnal.ars.ac.id/index.php/keperawatan>
- DINKES. (2019). Profil Kesehatan Provinsi Jateng 2019. In *Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah* (Vol. 3511351, Issue 24).
- Dinkes Kabupaten Semarang. 2018. Profil Kesehatan Kabupaten Semarang
- Eni, E., & Safitri, A. (2019). Gangguan Kognitif terhadap Resiko Terjadinya Jatuh Pada Lansia. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Indonesia*, 8(01), 363–371. <https://doi.org/10.33221/jiiki.v8i01.323>
- Farron, M. R., Kabeto, M. U., Dey, A. B., Banerjee, J., Levine, D. A., & Langa, K. M. (2020). Hypertension and Cognitive Health Among Older Adults in India. *Journal of the American Geriatrics Society*, 68(S3), S29–S35. <https://doi.org/10.1111/jgs.16741>
- Fryar, C. D., Ostchega, Y., Hales, C. M., Zhang, G., & Kruszon-Moran, D. (2017). Hypertension Prevalence and Control Among Adults: United States, 2015–2016. *National Center for Health Statistics*, 289, 2015–2016. [https://www.cdc.gov/nchs/data/databriefs/db289\\_table.pdf#2](https://www.cdc.gov/nchs/data/databriefs/db289_table.pdf#2).

- Girsang, A. P. L. (2021). Statistik Penduduk Lanjut Usia 2021. In *Badan Pusat Statistik*.  
<https://www.bps.go.id/publication/2021/12/21/c3fd9f27372f6ddcf7462006/statistik-penduduk-lanjut-usia-2021.html>
- Gustami, T. E., Sudjatmoko, A., & Nugraheni, E. (2017). *Hubungan Hipertensi terhadap Fungsi Kognitif pada Lanjut Usia di Posyandu Sawah Lebar Kota Bengkulu*. 1, 43. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Handayani, F. (2019). Hubungan Durasi Tidur Dengan Fungsi Kognitif Geriatri. *Healthy Tadulako Journal (Jurnal Kesehatan Tadulako)*, 5(3), 75–80.
- Handajani, Y. S. (2020). Gangguan Kognitif Lanjut Usia. *Jurnal Publikasi Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 7(1), 3–8.
- Hariadi DO. (2016). Hubungan Antara Durasi Hipertensi Dengan Gangguan Fungsi Kognitif Pada Penderita Hipertensi Di Puskesmas Ratahan Kabupaten Minahasa Tenggara. *ejournalhealth*. Published online.
- He, Q., Qing, L., Jiangang, Z., Tianfeng, W., Lu, J., Guowei, H., Fei M., 2016. Relationship between plasma lipids and mild cognitive impairment in the elderly Chinese: a casecontrol study. *Biomed Central: Lipids in Health and Disease*. Vol 15 (146).
- Hutasuhut, A. F., Anggraini, M., & Angnesti, R. (2020). Analisis Fungsi Kognitif Pada Lansia Ditinjau Dari Jenis Kelamin, Riwayat Pendidikan, Riwayat Penyakit, Aktivitas Fisik, Aktivitas Kognitif, Dan Keterlibatan Sosial. *Jurnal Psikologi Malahayati*, 2(1), 60–75. <https://doi.org/10.33024/jpm.v2i1.2428>
- Indrawati, U., & Nurmaya, S. (2018). Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. *Nursing Journal of STIKES Insan Cendekia Medika Jombang*, 15(1), 33–41.
- Indrayani M, & Purnawati P. (2020). Hubungan Kejadian Hipertensi Dengan Mild Cognitive Impairment pada Lanjut Usia Di Desa Dauh Puri Kelod, Denpasar Barat. *Jurnal Medika Udayana*, 9(1), 22–27. <https://doi.org/10.24843.MU.2020.V9.i1.P08>
- Islamy, A., & Farasari, P. (2022). Hubungan Hipertensi dengan Fungsi Kognitif pada Lansia di Unit Pelaksana Teknis Pelayanan Sosial Tresnawerdha blitar di tulungagung. *Care Journal*, 1(1), 97–103. <https://doi.org/10.35584/carejournal.v1i1.12>
- Laksmidewi, A. P. (2016). Cognitive Changes Associated with Normal and Pathological Aging. *Hazzard's Geriatric Medicine and Georontology*, 751–753; 46; 781; 757.
- Levasseur M, Richard L, Gauvin L, Raymond E. (2010) Inventory and analysis of definitions of social participation found in the aging literature: Proposed taxonomy of social activities. *Soc Sci Med*. 71(12):2141–9.

- Lina, Y., & Manongga, S. P. (2020). Eleminasi Gangguan Kognitif Dengan Intervensi Gizi Dan Intervensi Terapi Pada Lansia Di Provinsi NTT. *Chmk Health Journal*, 4(1), 132–139. <https://media.neliti.com/media/publications/316345-the-elimination-of-cognitive-disorders-w-3072fe01.pdf>
- Manurung, C. H., Karema, W., & Maja, J. (2016). Gambaran fungsi kognitif pada lansia di Desa Koka Kecamatan Tombulu. *E-CliniC*, 4(2), 2–5. <https://doi.org/10.35790/ecl.4.2.2016.14493>
- Maulina, B., & Ulfa, A. (2022). Peran Intensitas Aktivitas Fisik Sehari-Hari Terhadap Derajat Fungsi Kognitif Pada Lansia. *Ibnu Sina*, 21(1). <https://www.jurnal.fk.uisu.ac.id/index.php/ibnusina/article/view/236/190>
- Mongisidi, R., Tumewah, R., & Kembuan, M. A. (2013). Profil penurunan fungsi kognitif pada lansia di yayasan-yayasan manula di Kecamatan Kawangkoan. *e-CliniC*, 1(1).
- Murman DL. (2015). The Impact of Age on Cognition. *Semin Hear*. Aug;36(3):111-21. doi: 10.1055/s-0035-1555115. PMID: 27516712; PMCID: PMC4906299.
- Mutia, T. M. (2022). Hubungan Kategori Hipertensi Dengan Penurunan Fungsi Kognitif Pada Lanjut Usia Di Puskesmas Sambirejo 2021. *21(2)*, 240–250.
- Notoatmodjo. (2012). *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Notoatmodjo, Soekidjo. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Nuraini, Bianti. 2015. “*Risk Factors of Hypertension.*” *J Majority* 4 (5): 10–19.
- Nurimah P, Hariyono, M. T. (2018). Hubungan Lama Menderita Hipertensi Dengan Kejadian Demensia Pada Lansia.
- 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)
- Potter, Perry. (2010). *Fundamental Keperawatan*. vol.2, Edisi 7, Buku 2. Jakarta: Salemba Medika
- Putri, Y. F. S. (2020). Hubungan Hipertensi Dengan Penurunan Fungsi Kognitif Pada Lanjut Usia Di PSRLU Dan PMP Ciparay Kabupaten Bandung. [http://digilib.ars.ac.id/index.php?p=show\\_detail&id=5507&keywords=](http://digilib.ars.ac.id/index.php?p=show_detail&id=5507&keywords=)
- Putri, Luh Previyanti Darma, and I Wayan Sudhana. 2017. “Gambaran Prevalensi Dan Faktor Resiko Hipertensi Pada Penduduk Usia Produktif Di Desa Rendang”.
- Qasim, M. (2021). *Keperawatan Gerontik*. <https://b-ok.asia/book/18223465/647569>

- Ramli, R., Fadhillah, M. N. (2020). Faktor yang Mempengaruhi Fungsi Kognitif Pada Lansia. *Window of Nursing Journal*, 01(01), 23–32. <http://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/won/article/view/won/indeks>
- A Noe Raymond, R Hollenbeck, Gerhart Barry, M Wright Patrick, (2010). Manajemen Sumber Daya Manusia, Salemba Empat, Jakarta.
- Sartik, S., Tjekyan, R. S., & Zulkarnain, M. (2017). Risk Factors and the Incidence of Hypertension in Palembang. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 8(3), 180–191. <https://doi.org/10.26553/jikm.2017.8.3.180-191>
- Simanjuntak, E. Y., Sinaga, J., Amila, & Meylani. (2021). Hubungan Fungsi Kognitif Dengan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Imelda*, 7(2), 104–109. <https://doi.org/10.52943/jikeperawatan.v7i2.648>
- Siti, K. N. (2016). Keperawatan Gerontik. In Kementerian Kesehatan RI, Pusdik SDM Kesehatan (1st ed.). <http://bppsdmk.kemkes.go.id/pusdiksdmk/wp-content/uploads/2017/08/Keperawatan-Gerontik-Komprehensif.pdf>
- Suci Wulandari, E., Fazriana, E., & Apriani, S. (2019). Hubungan Hipertensi dengan Fungsi Kognitif pada Lansia di UPTD Panti Sosial Rehabilitasi Lanjut Usia dan Pemeliharaan Makam Pahlawan Ciparay Kabupaten Bandung. *Jurnal Sehat Masada*, 13(2), 60–67. <https://doi.org/10.38037/jsm.v13i2.109>
- Sugiyono. (2016). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Suparti, S., & Handayani, D. Y. (2019). Screening Hipertensi pada Lansia Di Wilayah Puskesmas Banyumas. *Indonesian Journal for Health Sciences*, 2(2), 84. <https://doi.org/10.24269/ijhs.v2i2.875>
- Taraghi, Z., Ahmad, A.A.K., Mahshid, F., Jamshid, Y., Ali, M., Seied, K. B., 2016. Cognitive Impairment Among Elderly Patients With Chronic Heart Failure and Related Factors. *Iran J Psychiatry Behav Sci*. Vol 10 (2).
- Trisnasanti, L., & Laksmidewi, A. (2020). The Relationship Between Hypertension and Cognitive Function in Elderly in Tainsiat Denpasar. *International Journal of Medical Reviews and Case Reports*, 4(0), 1. <https://doi.org/10.5455/ijmrcr.cognitive-function-hypertension-indonesia>
- WHO. (2022). Hypertension. diakses dari [https://www.who.int/health-topics/hypertension#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/hypertension#tab=tab_1) pada 23 September 2022
- World health organization. (2021). Hypertension (online) diakses dari <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension> pada 9 September 2022
- Wreksoatmodjo, Budi Riyanto. (2015). “Aktivitas Kognitif Mempengaruhi Fungsi

Kognitif Lanjut Usia Di Jakarta.” 42(1): 7–13.

Wreksoatmodjo, B. R. (2016). Pengaruh Aktivitas Fisik terhadap Fungsi Kognitif Lanjut Usia di Jakarta. *CDK Journal*, 43(1), 25–32.  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.55175/cdk.v43i1.40>

Zakiah, U., & Fitri, H. N. (2020). Pengaruh Senam Otak Terhadap Fungsi Kognitif Usia Pralansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Parongpong Kabupaten Bandung Barat. *CHMK Nursing Scientific Journal*, 4(April), 1–5.  
<http://cyber-chmk.net/ojs/index.php/ners/article/download/756/247/>

Zuhir, E. (2018). The Correlation between Hypertension and Cognitive Function. *International Journal Of Healthcare Research*, 1(5).  
<https://doi.org/10.19080/jojun.2018.05.555683>