

Jurnal Kesehatan SAMODRA ILMU

| ISSN (Print) 2086-2210 | ISSN (Online) 2827-8739 |

Hubungan status gizi dengan kejadian hipertensi pada lanjut usia di desa Girisekar wilayah kerja Puskesmas Panggang II Kabupaten Gunungkidul

Agus Nurika Nugroho¹, Antok Nurwidi Antara², Siti Uswatun Chasanah³

¹ Prodi Keperawatan (S1) STIKES Wira Husada Yogyakarta

² Prodi Keperawatan (S1) STIKES Wira Husada Yogyakarta

³ Prodi Kesehatan Masyarakat (S1) STIKES Wira Husada Yogyakarta

ARTICLE INFORMATION

Received: April, 12, 2022

Revised: Mei, 03, 2022

Available online: Mei, 30, 2022

KEYWORDS

Lansia, Status Gizi, Hipertensi.

CORRESPONDENCE

email : antokantara1212@gmail.com

A B S T R A C T

Latar belakang: Peningkatan jumlah penduduk lansia berdampak pada pola penyakit degeneratif, penyakit metabolik dan gangguan psikososial. Salah satu faktor yang memicu timbulnya penyakit hipertensi adalah status gizi berlebih yang dipengaruhi oleh pola makan yang tidak sehat, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, stres serta minimnya aktivitas fisik.

Tujuan penelitian: Mengetahui hubungan antara status gizi dengan kejadian hipertensi pada lansia di Desa Girisekar wilayah kerja Puskesmas Panggang II Kabupaten Gunungkidul.

Metode penelitian: Penelitian survei analitik dengan rancangan *cross sectional study*. Populasi dalam penelitian ini adalah lansia > 60 tahun yang aktif ke posyandu lansia. Pengambilan sampel dengan *simple random sampling*, jumlah sampel 191 orang. Alat pengumpulan data kuesioner dan pengukuran IMT serta kejadian hipertensi. Analisis data dengan uji *Spearman Rank*.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa status gizi kurus mengalami hipertensi tingkat 1 sebesar 23,9%, status gizi normal mengalami hipertensi tingkat 1 sebesar 36,5% dan status gizi gemuk mengalami hipertensi tingkat 1 sebesar 39,6%. Uji *Spearman Rank* menunjukkan bahwa nilai $p = 0,001$ ($\alpha = 0,01$), dan hasil koefisien korelasi sebesar 0,242, yang berarti ada hubungan antara status gizi dengan kejadian hipertensi pada lansia di Desa Girisekar wilayah kerja Puskesmas Panggang II Kabupaten Gunungkidul.

Kesimpulan: Ada hubungan antara status gizi dengan kejadian hipertensi pada lansia Desa Girisekar wilayah kerja Puskesmas Panggang II Kabupaten Gunungkidul.

INTRODUCTION

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), di wilayah Asia Tenggara populasi penduduk lanjut usia (lansia) sebesar 8% atau sekitar 142 juta jiwa. Pada tahun 2050 diperkirakan populasi lansia meningkat 3 kali lipat dari tahun ini. Pada tahun 2000 jumlah lansia sekitar 5,3 juta jiwa (7,4%) dari total populasi, sedangkan pada tahun 2010 jumlah lansia 24 juta jiwa (9,77%) dari total populasi, dan tahun 2020 diperkirakan jumlah lansia mencapai 28,8 juta jiwa (11,34%) dari total populasi. Sedangkan di Indonesia pada tahun 2020 diperkirakan jumlah lansia sekitar 80 juta jiwa (Kemenkes RI., 2013).

Peningkatan jumlah penduduk lansia akan memberikan banyak konsekuensi bagi kehidupan pada masalah kesehatan, ekonomi, serta sosial budaya yang cukup dari pola penyakit sehubungan dengan proses penuaan, misalnya penyakit degeneratif, penyakit metabolik dan gangguan psikososial (Darmojo, 2011).

Perubahan fisik dan penurunan fungsi organ tubuh akan berpengaruh terhadap konsumsi dan penyerapan zat gizi. Defisiensi zat gizi termasuk zat besi pada lansia berdampak pada penurunan kemampuan fisik dan menurunkan kekebalan tubuh (Maryam, 2011).

Penelitian yang dilakukan para pakar menunjukkan bahwa masalah gizi pada lansia sebagian besar merupakan masalah status gizi berlebih yang memicu timbulnya berbagai penyakit degeneratif seperti penyakit jantung koroner, hipertensi, diabetes mellitus, batu empedu, reumatik, ginjal, sirosis hati, dan kanker. Sedangkan masalah gizi kurang juga banyak muncul seperti kurang energi kronis, anemia dan kekurangan zat gizi mikro lain (Maryam, 2011).

Salah satu faktor yang memicu timbulnya penyakit hipertensi adalah status gizi yang tidak seimbang. Kelebihan gizi biasanya berhubungan dengan kemakmuran dan gaya hidup. Perubahan gaya hidup pada usia dewasa telah menyebabkan peningkatan besaran kasus penyakit tidak menular di Indonesia, termasuk hipertensi. Terjadinya hipertensi dipengaruhi oleh perilaku makan yang tidak sehat, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, stres serta minimnya aktivitas fisik (Prasetyaningrum, 2014).

Terjadinya hipertensi pada lansia sangat membebani perekonomian keluarga, karena biaya pengobatan yang mahal dan membutuhkan waktu yang panjang bahkan sampai seumur hidup. Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan penyebab kematian dan kesakitan tertinggi. Hipertensi merupakan pembunuh tersembunyi yang penyebab awalnya tidak diketahui atau tanpa gejala sama sekali. Hipertensi merupakan masalah serius dan cenderung meningkat pada masa yang depan karena

tingkat keganasannya yang tinggi berupa kecacatan permanen dan kematian mendadak (Tyas, 2013).

Menurut data WHO, di seluruh dunia sekitar 972 juta orang atau 26,4% orang di seluruh dunia mengidap hipertensi, angka ini kemungkinan akan meningkat menjadi 29,2% di tahun 2025. Dari 972 juta pengidap hipertensi, 333 juta berada di negara maju dan 639 juta sisanya berada di negara berkembang, termasuk Indonesia (Yonata, 2016).

Angka pasti kasus hipertensi sulit untuk didapatkan mengingat hipertensi adalah penyakit yang tidak menimbulkan gejala khusus kecuali dengan pemeriksaan. Hipertensi baru disadari bila telah menyebabkan gangguan organ seperti gangguan fungsi jantung dan stroke. Oleh karena itu, tidak jarang hipertensi ditemukan secara tidak sengaja pada waktu pemeriksaan kesehatan rutin atau datang dengan keluhan lain. Bahkan 76% penduduk tidak mengetahui bahwa mereka menderita hipertensi (tidak terdiagnosis). Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian penyakit jantung dan pembuluh darah (Yoga, 2012).

Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan prevalensi diagnosis penyakit hipertensi di Indonesia pada tahun 2013 sebesar 25,8% menjadi 34,1% pada tahun 2018. Sedangkan prevalensi diagnosis penyakit hipertensi di D.I. Yogyakarta pada tahun 2018 sebesar 33,7%.

Berdasarkan data Surveilans Terpadu Penyakit (STP) Puskesmas tahun 2017 di D.I. Yogyakarta menunjukkan bahwa grafik 10 besar penyakit yang sering muncul secara berurutan adalah hipertensi, diare, influenza, diabetes mellitus, tifus perut klinis, pneumonia, tersangka tuberkulosis (TBC) paru, demam dengue, diare berdarah (disentri). Jumlah hipertensi pada penduduk usia 18 tahun keatas adalah 61.054 kasus, dengan Kabupaten Gunungkidul berada di urutan ketiga setelah Kabupaten Sleman dan Kota Yogyakarta (Profil Kesehatan Provinsi D.I. Yogyakarta, 2017).

Dari hasil studi pendahuluan di Puskesmas Panggang II Kabupaten Gunungkidul, menurut data yang dihimpun dari SIMPUS (Sistem Informasi Puskesmas), pasien dengan diagnosis hipertensi menempati urutan pertama dari 10 besar penyakit. Jumlah pasien hipertensi cenderung meningkat dari tahun 2017 sebanyak 889 pasien dan pada tahun 2018 sebanyak 1305 pasien. Persentase hipertensi pada lansia setiap desa di wilayah kerja Puskesmas Panggang II yaitu: Desa Girisekar 43,4%, Desa Girikarto 31,4% dan Desa Girimulyo 25,2%.

Desa Girisekar mempunyai tingkat keaktifan kunjungan lansia ke Posyandu yang terbaik dibandingkan dengan Desa Girikarto dan Desa Girimulyo (Data Posyandu Lansia 2018). Desa Girisekar terbagi menjadi 9 dusun dan terdapat Posyandu lansia di setiap dusunnya. Proporsi jumlah lansia di Desa Girisekar pada Januari 2019 yaitu: Dusun Mendak 15,34%, Dusun Blimbing 7,95%, Dusun Krambil 12,33%, Dusun Sawah 9,04%, Dusun Warak 12,88%, Dusun Waru 11,78%, Dusun Pijenan 9,31%, Dusun Jeruken 8,22% dan Dusun Bali 13,15%.

Studi pendahuluan tentang status gizi pada lansia bulan April 2019 di Posyandu lansia Dusun Mendak Desa Girisekar wilayah kerja Puskesmas Panggang II Kabupaten Gunungkidul melalui pengukuran IMT (Indeks Masa Tubuh) menunjukkan bahwa 56 lansia yang hadir terdapat 10 orang (17,86 %) yang memiliki IMT kurang dan menderita hipertensi.

Berdasar uraian tersebut, peneliti melakukan penelitian lebih lanjut terkait hubungan status gizi dengan kejadian hipertensi pada

lansia di Desa Girisekar wilayah kerja Puskesmas Panggang II Kabupaten Gunungkidul.

METHOD

Jenis penelitian yang digunakan adalah survei analitik, yaitu penelitian yang mencoba menggali bagaimana dan mengapa fenomena kesehatan itu terjadi. Kemudian melakukan analisis dinamika korelasi antar fenomena, baik antara faktor risiko dengan faktor efek, antar faktor risiko maupun antar faktor efek (Notoatmodjo, 2012). Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian studi potong lintang (cross sectional study), yaitu hanya dilakukan pengukuran satu kali pada lansia di Desa Girisekar wilayah kerja Puskesmas Panggang II Kabupaten Gunungkidul.

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh lansia yang berumur 60 tahun ke atas yang aktif berkunjung ke posyandu lansia di Desa Girisekar wilayah kerja Puskesmas Panggang II dengan jumlah 365 orang dengan besar sampel sejumlah 191 responden.

Pengambilan data penelitian dilaksanakan oleh peneliti dengan bekerjasama dengan asisten penelitian, yaitu kader yang telah ditunjuk dan diberikan arahan sesuai dengan pengambilan data yang diperlukan. Kader yang telah ditunjuk bersedia mengisi surat persetujuan menjadi asisten penelitian.

Pengambilan data primer berupa pengukuran antropometri, yaitu mengukur tinggi badan dan berat badan dengan memakai indikator Indeks Massa Tubuh (IMT), kemudian pengukuran tekanan darah menggunakan alat ukur tekanan darah (sphygmomanometer dan stetoskop).

Analisis hasil penelitian menggunakan program komputer IBM SPSS Statistics 23 dengan uji statistik spearman rank untuk mengetahui hubungan status gizi dengan kejadian hipertensi pada lansia di Desa Girisekar Wilayah Kerja Puskesmas Panggang II.

RESULTS & DISCUSSION

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Penilaian Status Gizi Berdasarkan IMT pada Lansia Desa Girisekar

No.	Status Gizi	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Kurus (<18,5 kg/m ²)	33	17,28
2.	Normal (18,5-25 kg/m ²)	84	43,98
3.	Gemuk (>25 kg/m ²)	74	38,74
Jumlah		191	100

Sumber: Data Primer Diolah, 2019

Tabel 6 menunjukkan bahwa status gizi responden terbanyak dalam kategori status gizi normal sebanyak 84 orang (43,98%), kemudian status gizi gemuk sebanyak 74 orang (38,74%) dan status gizi kurus sebanyak 33 orang (17,28%).

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Pengukuran Tekanan Darah pada Lansia Desa Girisekar

No	Tekanan Darah	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Normal	35	18,32
2.	Prehipertensi	15	7,85
3.	Hipertensi Tingkat 1	96	50,26
4.	Hipertensi Tingkat 2	45	23,56
Jumlah		191	100

Sumber: Data Primer Diolah, 2019

Tabel 7 menunjukkan bahwa kejadian hipertensi responden terbanyak mengalami hipertensi tingkat 1 dengan jumlah 96 orang (50,26%), kemudian hipertensi tingkat 2 sebanyak 45 orang (23,56%), tekanan darah normal sebanyak 35 orang (18,32%) dan prehipertensi sebanyak 15 orang (7,85%).

Tabel 8.

Distribusi Frekuensi Status Gizi Kurus dengan Hipertensi

No	Kejadian Hipertensi	Status Gizi Kurus				Jumlah	Persentase (%)
		L	(%)	P	(%)		
1.	Normal	1	3,03	4	12,12	5	15,15
2.	Hipertensi Tingkat 1	8	24,24	15	45,46	23	69,70
3.	Hipertensi Tingkat 2	3	9,09	2	6,06	5	15,15
Jumlah		12	36,36	21	63,64	33	100

Sumber: Data Primer Diolah, 2019

Tabel 8 menunjukkan bahwa responden terbanyak dengan status gizi kurus yang mengalami hipertensi tingkat 1 dengan jumlah 23 orang (69,70%) dengan jenis kelamin perempuan 15 responden (45,46%) lebih banyak dibandingkan dengan jenis kelamin laki-laki 8 responden (24,24%).

Tabel 9.

Distribusi Frekuensi Status Gizi Normal dengan Hipertensi

No	Kejadian Hipertensi	Status Gizi Normal				Jumlah	Persentase (%)
		L	(%)	P	(%)		
1.	Normal	6	7,14	17	20,24	23	27,38
2.	Prehipertensi	6	7,14	8	9,53	14	16,67
3.	Hipertensi Tingkat 1	15	17,86	20	23,81	35	41,67
4.	Hipertensi Tingkat 2	6	7,14	6	7,14	12	14,28
Jumlah		33	39,28	51	60,72	84	100

Sumber: Data Primer Diolah, 2019

Tabel 9 menunjukkan bahwa responden terbanyak dengan status gizi normal yang mengalami hipertensi tingkat 1 dengan jumlah 35 orang (41,67%) dengan persentase perempuan 20 responden (23,81%) lebih banyak daripada laki-laki 15 responden (17,86%).

Tabel 10.

Distribusi Frekuensi Status Gizi Gemuk dengan Hipertensi

No	Kejadian Hipertensi	Status Gizi Gemuk				Jumlah	Persentase (%)
		L	(%)	P	(%)		
1.	Normal	1	1,35	6	8,11	7	9,46
2.	Prehipertensi	0	0	1	1,35	1	1,35
3.	Hipertensi Tingkat 1	12	16,22	26	35,13	38	51,35
4.	Hipertensi Tingkat 2	9	12,16	19	25,68	28	37,84
Jumlah		22	29,73	52	70,27	74	100

Sumber: Data Primer Diolah, 2019

Tabel 10 menunjukkan bahwa responden terbanyak dengan status gizi gemuk yang mengalami hipertensi tingkat 1 dengan jumlah 38 orang (51,35%) dengan persentase perempuan 26 responden (35,13%) lebih banyak dibandingkan dengan laki-laki 12 responden (16,22%).

Tabel 13. Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia Desa Girisekar Tahun 2019

No.	Status Gizi	Tekanan Darah				Jumlah	Hasil Uji Spearman Rank		
		Normal	Pre hipertensi	Hipertensi Tingkat 1	Hipertensi Tingkat 2		α	p-value	Coefficient Correlation
1.	Kurus	5 (14,3%)	0	23 (23,9%)	5 (11,1%)	33 (17,3%)	0,01	0,001	0,242
2.	Normal	23 (65,7%)	14 (93,3%)	35 (36,5%)	12 (26,7%)	84 (44,0%)			
3.	Gemuk	7 (20,0%)	1 (6,7%)	38 (39,6%)	28 (62,2%)	74 (38,7%)			
Jumlah		35	15	96	45	191			

Sumber: Data Primer Diolah, 2019

Tabel 13 menunjukkan bahwa responden terbanyak dengan status gizi kurus yang mengalami hipertensi tingkat 1 dengan jumlah 23 orang (23,9%), responden terbanyak dengan status gizi normal yang mengalami hipertensi tingkat 1 dengan jumlah 35

orang (36,5%), dan responden terbanyak dengan status gizi gemuk yang mengalami hipertensi tingkat 1 sebanyak 38 orang (39,6%). Dari data table 11 dapat disimpulkan bahwa responden terbanyak dengan status gizi kurus, normal, maupun gemuk adalah mengalami hipertensi tingkat 1.

Hasil uji *Spearman Rank* pada penelitian ini diperoleh nilai *p-value* = 0,001 yang berarti *p-value* < α (0,01), maka *Ha* diterima. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara status gizi dengan kejadian hipertensi. Hasil koefisien korelasi antara status gizi dengan kejadian hipertensi sebesar 0,242 (arah korelasi positif dengan rentang nilai 0,2 – <0,4) menunjukkan bahwa kekuatan korelasi secara statistik pada tingkat hubungan yang lemah (Sopiyudin, 2014). Dengan demikian, semakin banyak orang yang memiliki status gizi gemuk maka semakin tinggi resiko mengalami hipertensi.

Salah satu faktor yang memicu timbulnya penyakit hipertensi adalah status gizi yang tidak seimbang. Kelebihan gizi biasanya berhubungan dengan kemakmuran dan gaya hidup. Perubahan gaya hidup pada usia dewasa menyebabkan peningkatan besaran kasus penyakit tidak menular di Indonesia, termasuk hipertensi. Terjadinya hipertensi dipengaruhi oleh perilaku makan yang tidak sehat, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, stres serta minimnya aktivitas fisik (Prasertianingrum, 2014).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Somantri (2013) bahwa hasil analisis hubungan IMT dengan tekanan darah pada lansia di Puskesmas Melong Asih Cimahi menunjukkan bahwa lansia yang memiliki IMT kurus cenderung bertekanan darah normal, dan lansia dengan berat badan berlebih cenderung memiliki tekanan darah di atas normal baik itu prehipertensi dan hipertensi.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Pradono (2007) bahwa resiko terkena hipertensi dengan berat badan lebih berpeluang 2,3 kali dibandingkan dengan berat badan normal dan kurus. Responden dengan berat badan lebih akan terjadi penumpukan jaringan lemak yang dapat menyebabkan peningkatan resistensi pembuluh darah dalam meningkatkan kerja jantung untuk dapat memompakan darah ke seluruh tubuh (Somantri, 2013).

Hasil penelitian serupa juga dilakukan oleh Asrinawaty (2013) dengan hasil bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kejadian hipertensi yang ditunjukkan oleh hasil uji statistik *Chi square* dengan *p value* 0,000 ($p < 0,05$).

Penelitian yang dilakukan oleh Rayhani (2013) mengenai hubungan jenis kelamin dengan kejadian hipertensi pada pasien yang berobat di Poliklinik Dewasa Puskesmas Bangkinang didapatkan hasil bahwa wanita lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan dengan pria yaitu 51% banding 49% (Kusumawaty, dkk., 2016).

Hasil penelitian serupa juga dilakukan oleh Asrinawaty (2013) dengan hasil bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kejadian hipertensi yang ditunjukkan oleh hasil uji statistik *Chi square* dengan *p value* 0,000 ($p < 0,05$).

OBSTACLE

Peneliti menemui kesulitan dalam menggunakan bahasa yang digunakan pada saat memberikan pertanyaan kuesioner karena responden merupakan lansia yang sebagian besar masih menggunakan bahasa jawa sebagai bahasa sehari-hari. Peneliti juga mengalami kesulitan dalam berkomunikasi dengan responden karena beberapa lansia mengalami penurunan fungsi pendengaran.

CONCLUSIONS AND SUGGESTIONS

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Status gizi responden dari yang terbanyak adalah kategori status gizi normal (43,98%), kemudian status gizi gemuk (38,74%) dan status gizi kurus (17,28%).
2. Kejadian hipertensi responden dari yang terbanyak adalah hipertensi tingkat 1 (50,26%), hipertensi tingkat 2 (23,56%), tekanan darah normal (18,32%) dan prehipertensi (7,85%).
3. Responden dengan jenis kelamin perempuan cenderung mengalami hipertensi tingkat 1 pada kategori status gizi kurus (45,46%), status gizi kurus normal (23,81%) dan status gizi gemuk (35,13%).
4. Penelitian ini menunjukkan bahwa adanya hubungan antara status gizi dengan kejadian hipertensi pada lansia Desa Girisekar dengan tingkat hubungan yang lemah berdasarkan uji statistik *Spearman rank* dengan nilai *p-value* = 0,001 (α = 0,01) dan hasil koefisien korelasi sebesar 0,242. Dengan demikian, semakin banyak orang yang memiliki status gizi gemuk maka semakin tinggi resiko mengalami hipertensi.

SARAN

1. Bagi Puskesmas
Bagi Puskesmas diharapkan mampu meningkatkan upaya kesehatan masyarakat dengan kegiatan Posyandu lansia dan program lainnya yang mendukung seperti senam lansia, kegiatan Prolanis dan skrining PTM (Penyakit Tidak Menular).
2. Bagi Posyandu
Diharapkan agar Posyandu menjadi sarana dalam memberikan motivasi dan dukungan kepada lansia untuk aktif dalam setiap kegiatan posyandu lansia sehingga lansia mampu menerapkan gaya hidup yang sehat, meningkatkan aktivitas fisik, menerapkan pola asupan gizi yang tepat, kebiasaan istirahat yang cukup, menghindari kebiasaan merokok dan rutin cek kesehatan ke fasilitas kesehatan setempat.
3. Bagi peneliti selanjutnya
Diharapkan agar dilakukan penelitian lebih mendalam mengenai faktor-faktor lain yang mempengaruhi status gizi lansia dan kejadian hipertensi pada lansia.
4. Bagi peneliti
Diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan untuk menambah pengetahuan dan pencegahan terjadinya hipertensi pada lansia

REFERENCES

- Asrinawaty, N. (2013). *Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Hipertensi Lansia Di Posyandu Lansia Kakaktua Wilayah Kerja Puskesmas Pelambuan*. Jurnal: An Nadaa, Vol. 1 No 1, hal 32-36.
- Darmojo, B. (2011). *Geriatric (Ilmu Kesehatan Usia Lanjut)*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Dinkes, DIY. (2017). *Profil Kesehatan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta*. Yogyakarta: Dinas Kesehatan DIY.
- Kemenkes, RI. (2013). *Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan*. Jakarta: Direktorat Jenderal PPM&PLP.
- Kemenkes, RI. (2018). *Hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2018*. www.depkes.go.id Diakses pada tanggal 18 Mei 2019 jam 20.27 WIB.

- Kusumawaty, J., Hidayat, N., Ginanjar, E. (2016). *Hubungan Jenis Kelamin dengan Intensitas Hipertensi pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Lakkok Kabupaten Ciamis*. Sekolah Tinggi Kesehatan Muhammadiyah Ciamis: Mutiara Medika Vol. 16 No. 2: 46-51, Juli 2016
- Maryam, dkk. (2011). *Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya*. Jakarta: Salemba Medika.
- Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Pradono, J. (2007) *Faktor-Faktor yang Memengaruhi Terjadinya Hipertensi di Daerah Perkotaan*. Jakarta: Puslitbang Riskeddas.
- Prasetianingrum, Y.I. (2014). *Hipertensi Bukan Untuk Ditakuti*. Jakarta: Fmedia.
- Somantri, B. (2013). *Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Tekanan Darah pada Lansia Di Puskesmas Melong Asih Cimahi*. Jurnal: ejournal.upi.edu
- Sopiyudin, D. (2014). *Statistik Untuk Kedokteran dan Kesehatan*. Jakarta: Epidemiologi Indonesia.
- Tyas, K. (2013). *Gambaran Pengetahuan Warga Tentang Hipertensi Di RW 02 Sukarasa Kecamatan Sukasari*. Universitas Pendidikan Indonesia diakses pada tanggal 2 Mei 2019 jam 20.35 WIB
http://repository.upi.edu/6266/4/D3_KEP_1008866_Chapter.pdf
- Yoga, A.T. (2012). *Masalah Hipertensi Di Indonesia*. <http://www.depkes.go.id>. Diakses pada tanggal 24 Juli 2019 jam 00.17 WIB.
- Yonata, A., Satria, A. (2016). *Hipertensi sebagai Faktor Pencetus Terjadinya Stroke*. Majority Vol. 5 No. 3.
<http://www.health.gov.au/hsdd/mentalhe/sp/nysps/about.htm>
- Whole Internet Site
- Goldberg, I. (2010). *Dr. Ivan's depression central*.
<http://www.psycom.net/depression.central.html>