

## **Hubungan Hipertensi dengan Fungsi Kognitif pada Lansia di Unit Pelaksana Teknis Pelayanan Sosial Tresnawerdha Blitar di Tulungagung**

**Aesthetica Islamy<sup>1a\*</sup>, Poppy Farasari<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Program Studi Sarjana Keperawatan, STIKes Hutama Abdi Husada Tulungagung

<sup>a</sup> [tika.aesthetica@gmail.com](mailto:tika.aesthetica@gmail.com)

\* corresponding author

ARTIKEL INFO	ABSTRAK
<b>Sejarah artikel:</b> Tanggal diterima: 02 November 2021 Tanggal revisi: 26 November 2021 Diterima: 15 Desember 2021 Diterbitkan: 31 Desember 2021	Penurunan fungsi kognitif saat ini masih menjadi masalah kesehatan yang cukup serius bagi lansia yang dapat menyebabkan dampak psikologis, sosial ekonomi berupa isolasi sosial. Salah satu penyebabnya adalah hipertensi. Hipertensi umumnya tidak merasakan adanya suatu tanda gejala pada tubuhnya sebelum terjadi komplikasi yang lebih lanjut. Tujuan penelitian menganalisis hubungan hipertensi dengan fungsi kognitif pada lansia di Unit Pelaksana Teknis Pelayanan Sosial Tresna Werdha Blitar di Tulungagung. Penelitian dilaksanakan tanggal 20 Februari-20 April 2021. Jenis penelitian correlation, desain analitik dengan pendekatan cross sectional dan instrument penelitian berupa kuesioner. Populasi penelitian seluruh lansia dengan hipertensi yang berada di Unit Pelaksana Teknis Pelayanan Sosial Tresna Werdha Blitar di Tulungagung yang berjumlah 33 lansia. Sampel diambil dengan teknik total sampling sejumlah 33 orang. Variabel independent hipertensi, variabel dependent fungsi kognitif. Data dianalisis dengan uji Spearman rho. Hasil penelitian didapatkan hampir setengah responden menderita hipertensi dalam kategori sedang yaitu sebanyak 16 responden (48,5%) dan hampir setengah responden mengalami probable fungsi kognitif, yaitu sebanyak 14 responden (42,4%). Uji statistik Spearman Rho didapatkan P Value = 0,000 < 0,05 sehingga H1 diterima, yang berarti ada hubungan hipertensi dengan fungsi kognitif pada lansia di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Blitar di Tulungagung tahun 2021. Tekanan darah yang semakin tinggi akan turut mempengaruhi fungsi otak karena otak sudah tidak memiliki cadangan oksigen sehingga apabila terjadi gangguan perfusi otak dan gangguan perfusi darah ke hipotalamus maka akan terjadi gangguan fungsi kognitif.
<b>Kata kunci:</b> Hipertensi Fungsi Kognitif Lansia Isolasi Sosial	

Copyright (c) 2022 Care Journal

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

### **PENDAHULUAN**

Fungsi kognitif merupakan bagian terbesar dalam otak manusia. Penurunan kemampuan-kemampuan kognitif itu adalah seperti suka lupa, kemunduran orientasi terhadap waktu, ruang, tempat, serta tidak mudah menerima hal/ide baru (Kementerian Kesehatan RI 2018). Seseorang yang mengalami kesulitan dalam mengingat atau kurangnya pengetahuan penting dilakukan pengkajian fungsi kognitif dengan tujuan dapat memberikan informasi tentang fungsi kognitif. Pengkajian fungsi kognitif berfungsi untuk membantu mengidentifikasi seseorang yang berisiko mengalami penurunan fungsi kognitif terutama pada lansia (Indonesia 2015)

Penurunan fungsi kognitif saat ini masih menjadi masalah kesehatan yang cukup serius bagi lansia yang dapat menyebabkan dampak psikologis, sosial ekonomi berupa isolasi sosial dan kesulitan keuangan, retardasi motorik, memperberat gejala lain dan dapat mengurangi kualitas hidup. Gangguan fungsi kognitif dapat berupa gangguan cara berpikir, tidak mampu menganalisis pribahasa, tidak mampu mengenal persamaan, kalkulasi dan konsep. Pada keadaan tersebut terjadi kesulitan dalam memecahkan

masalah, pengambilan keputusan, gangguan komunikasi, gangguan mobilitas, perawatan diri sendiri, interaksi sosial atau aktivitas sehari-hari (Qulub 2020).

Beberapa faktor risiko terjadinya penurunan fungsi kognitif adalah usia, gender, ras, genetik, tekanan darah tinggi atau hipertensi, payah jantung, aritmi jantung, diabetes melitus, kadar lipid dan kolesterol, fungsi tiroid, obesitas, nutrisi, alkohol, merokok dan trauma. Jika dikaitkan dengan tekanan darah, hipertensi meningkatkan risiko terjadinya mild cognitive impairment dan demensia (Kemenkes RI 2007).

Hipertensi merupakan suatu penyakit kronis yang sering disebut The Silent Killer karena biasanya pasien tidak mengetahui bahwa mereka menderita penyakit hipertensi sebelum memeriksakan tekanan darahnya. Selain itu penderita hipertensi umumnya tidak merasakan adanya suatu tanda gejala pada tubuhnya sebelum terjadi komplikasi yang lebih lanjut (Intan 2020). Diperkirakan sekitar 20% populasi orang dewasa menderita hipertensi, terutama pada orang dengan usia lanjut lebih dari 60 tahun. Sekitar 50% dari orang berusia lanjut menderita hipertensi (Depkes 2003).

Menurut WHO (World Health Organization) dan ISH (the International Society of Hypertension) tahun 2003, terdapat 600 juta penderita hipertensi di seluruh dunia, dan 3 juta di antaranya meninggal setiap tahunnya. Berdasarkan hasil studi lapangan, prevalensi penyakit hipertensi di Indonesia sebesar 31,7% dan di Provinsi Jawa Timur sebesar 37,4%. Hasil SKRT (Survei Kesehatan Rumah Tangga) tahun 2007, menyebutkan bahwa penyakit kardiovaskuler merupakan penyakit nomor satu penyebab kematian di Indonesia dan sekitar 20-35% dari kematian tersebut disebabkan oleh hipertensi dengan persentase jumlah penderita sebanyak 27,5%. Hasil Riskesdas (Riset Kesehatan Dasar) tahun 2007, menunjukkan bahwa proporsi kelompok usia 45-54 tahun dan lebih tua selalu lebih tinggi pada kelompok hipertensi. Kelompok usia 25-34 tahun mempunyai risiko hipertensi 1,56 kali dibandingkan usia 18-24 tahun Riskesdas (2007). Berdasarkan data penyakit terbanyak di seluruh rumah sakit Provinsi Jawa Timur 2010 terjadi 4,89% kasus hipertensi esensial dan 1,08% kasus hipertensi sekunder pada lansia (Islamy and Farida 2019) (Susilawati and Muljati n.d.).

Dampak dari menurunnya fungsi kognitif akibat hipertensi pada lansia akan menyebabkan bergesernya peran lansia dalam interaksi sosial di masyarakat maupun dalam keluarga. Hal ini didukung oleh sikap lansia yang cenderung egois dan enggan mendengarkan pendapat orang lain, sehingga mengakibatkan lansia merasa terasing secara sosial yang pada akhirnya merasa terisolir dan merasa tidak berguna karena tidak ada penyaluran emosional melalui bersosialisasi. Keadaan ini menyebabkan interaksi sosial menurun baik secara kualitas maupun kuantitas, karena peran lansia digantikan oleh generasi muda, dimana keadaan ini terjadi sepanjang hidup dan tidak dapat dihindari (Susilawati and Muljati n.d.).

Untuk mencegah penurunan fungsi kognitif pada lansia penderita hipertensi sebaiknya tetap mengontrol tekanan darahnya agar stabil dengan cara merubah gaya hidup dan mengkonsumsi obat hipertensi yang diberikan oleh dokter secara teratur agar tekanan darah tetap terkontrol dengan baik. Dan untuk masyarakat diharapkan dapat meningkatkan kesadaran dan kepedulian untuk menjaga kesehatan dengan menerapkan pola hidup yang sehat sehingga terhindar dari berbagai penyakit khususnya hipertensi yang dapat menyebabkan komplikasi salah satunya gangguan fungsi kognitif.

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 20 Agustus-20 September 2021 di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Blitar di Tulungagung.

Desain penelitian yang digunakan analitik korelasional dengan pendekatan cross sectional dimana tiap subyek penelitian hanya diobservasikan sekali saja dan pengukuran dilakukan terhadap variabel subjek pada saat pemeriksaan.

Populasi penelitian seluruh lansia dengan hipertensi yang berada di Unit Pelaksana Teknis Pelayanan Sosial Tresna Werdha Blitar di Tulungagung yang berjumlah 33 lansia.

Sampel penelitian semua lansia di Unit Pelaksana Teknis Pelayanan Sosial Tresna Werdha Blitar di Tulungagung dengan teknik pengambilan sampel total sampling. Variable independen penelitian adalah hipertensi. Variable dependen penelitian adalah penurunan fungsi kognitif. Pengumpulan data menggunakan alat ukur sphygmomanometer air raksa dan Mini Mental State Examination (MMSE). Data di analisa dengan menggunakan uji Spearman rank, untuk menguji ada tidaknya hubungan. Dilakukan dengan menggunakan komputer program SPSS (Statistical Product and Service Solution Versi 20 for Windows) dengan derajat kemaknaan alfa = 0,05 bila didapatkan alfa >0,05 artinya tidak ada hubungan dan bila alfa <0,05 artinya ada hubungan.

## HASIL DAN DISKUSI

### 1. Kejadian hipertensi pada lansia di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Blitar di Tulungagung

**Tabel 1 Distribusi frekuensi kejadian hipertensi pada lansia di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Blitar di Tulungagung**

No	Hipertensi	Frekuensi	Persentase
1	Hipertensi Ringan	8	24,2
2	Hipertensi Sedang	16	48,5
3	Hipertensi Berat	9	27,3
	Jumlah	33	100

Berdasarkan tabel 1 diatas didapatkan bahwa dari total 33 responden hampir setengah responden menderita hipertensi dalam kategori sedang yaitu sebanyak 16 responden (48,5%).

### 2. Fungsi kognitif pada lansia di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Blitar di Tulungagung

**Tabel 2 Distribusi frekuensi fungsi kognitif pada lansia di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Blitar di Tulungagung**

No	Fungsi Kognitif	Frekuensi	Persentase
1	Normal	11	33,3
2	Probable fungsi kognitif	14	42,4
3	Definite fungsi kognitif	8	24,2
	Jumlah	33	100

Berdasarkan tabel 2 diatas didapatkan bahwa dari total 33 responden hampir setengah responden mengalami probable fungsi kognitif, yaitu sebanyak 14 responden (42,4%).

### 3. Hubungan hipertensi dengan fungsi kognitif pada lansia di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Blitar di Tulungagung

**Tabel 3 Distribusi frekuensi hubungan hipertensi dengan fungsi kognitif pada lansia di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Blitar di Tulungagung**

No	Hipertensi	Fungsi Kognitif						Total	
		Normal		Probable fungsi kognitif		Definite fungsi kognitif		F	%
		F	%	F	%	F	%		
1	Ringan	8	24.25	0	0	0	0	8	24.25
2	Sedang	3	9.1	12	36.4	1	3	16	48.5
3	Berat	0	0	2	6.1	7	21.2	9	27.25
	Jumlah	11	33.3	14	42.4	8	24.2	33	100

Hasil penelitian pada tabel 3 dapat diinterpretasikan bahwa dari 33 responden hampir setengah responden menderita hipertensi sedang dan mengalami probable fungsi kognitif yaitu sejumlah 11 (36,4%).

Hasil analisa data kuantitatif dengan uji statistic Spearman Rho dengan berbantuan program komputer SPSS dapat diinterpretasikan hasil uji statistik speraman rho dengan signifikan 0,05 menghasilkan nilai P Value = 0,000 lebih kecil dari nilai  $\alpha = 0,05$  ( $0,000 < 0,05$ ) sehingga H0 ditolak dan H1 diterima, yang berarti ada hubungan hipertensi dengan fungsi kognitif pada lansia di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Blitar di Tulungagung tahun 2021.

## PEMBAHASAN

### **Kejadian hipertensi pada lansia di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Blitar di Tulungagung**

Berdasarkan tabel 1 didapatkan bahwa dari total 33 responden hampir setengah responden menderita hipertensi dalam kategori sedang yaitu sebanyak 16 responden (48,5%), hampir setengah responden menderita hipertensi berat yaitu sebanyak 9 responden (27,3%) dan sebagian kecil mengalami hipertensi ringan yaitu sebanyak 8 responden (24,2%).

Hipertensi adalah peningkatan tekanan pada sistole, yang tingginya tergantung umur individu yang terkena. Tekanan darah berfluktuasi dalam batas – batas tertentu, tergantung pada posisi tubuh, umur dan tingkat stress. Hipertensi juga dapat digolongkan sebagai ringan, sedang atau berat, berdasarkan diastole. Hipertensi sedang apabila tekanan sistolik 160 – 179 mmHg mmHg dan tekanan darah diastole 100-109 mmHg(Committee and Classification 2010).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hipertensi yang dialami lansia dalam kategori hipertensi sedang yaitu tekanan darah sistolik 160-179 mmHg dan tekanan darah diastolik 100-109 mmHg, dan ada hampir setengah responden menderita hipertensi berat dengan tekanan darah sistolik > 180 dan diastolic > 100 yaitu sebanyak 9 responden (27,3%). Pada lansia rata-rata tekanan darah meningkat seiring bertambahnya umur dan terjadi degenerasi pada orang yang bertambah usianya, dinding arteri mengalami penebalan karena adanya penumpukan zat kalogen pada lapisan otot sehingga pembuluh darah akan berangsur-angsur menyempit. Peningkatan tekanan darah yang terlalu tinggi hingga termasuk kategori hipertensi tingkat sedang perlu mendapatkan perhatian yang serius, karena dapat berdampak buruk pada lansia seperti terjadinya pembengkakan dan pecahnya pembuluh darah.

Sementara itu ada sebagian kecil mengalami hipertensi ringan dengan tekanan darah sistolik antara 140-159 dan tekanan darah siastolik 90-9, yaitu sebanyak 8 responden (24,2%). Tekanan darah perlu mendapatkan perhatian secara berkala untuk diketahui kenanikan tekanan darah, sehingga dapat segera diantisipasi apabila terjadi hipertensi. Selain itu konsumsi makanan yang sesuai dengan pola makan lansia sangat dianjurkan untuk menjaga tekanan darah agar tetap normal.

Salah satu faktor yang mempengaruhi hipertensi adalah umur. Hasil penelitian didapatkan dari 14 orang yang berusia 60-65 tahun sebanyak 8 responden (57,1%) mengalami hipertensi sedang, dari 14 orang yang berusia 66-70 tahun sebanyak 6 responden (42,9%) mengalami hipertensi ringan dan dari 5 responden yang berusia > 70 tahun sebanyak 3 responden (60%) mengalami hipertensi sedang.

Menurut Lewa A.F (2010) dengan bertambahnya umur, maka tekanan darah juga akan meningkat. Setelah umur 45 tahun, dinding arteri akan mengalami penebalan oleh karena adanya penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga pembuluh darah akan berangsur-angsur menyempit dan menjadi kaku. Tekanan darah sistolik meningkat karena kelenturan pembuluh darah besar yang berkurang pada penambahan umur sampai dekade ketujuh sedangkan tekanan darah diastolik meningkat sampai decade kelima dan keenam kemudian menetap atau cenderung menurun (Masrurroh and Lukiawan 2018).

Fakta dan teori diatas sudah sesuai bahwa semakin meningkat umur seseorang maka kemungkinan mengalami hipertensi akan semakin tinggi dikarenakan penyempitan pembuluh darah dan menjadi kaku.

### **Fungsi kognitif pada lansia di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Blitar di Tulungagung**

Berdasarkan tabel 2 didapatkan bahwa dari total 33 responden hampir setengah responden mengalami probable fungsi kognitif, yaitu sebanyak 14 responden (42,4%).

Fungsi kognitif adalah merupakan aktivitas mental secara sadar seperti berpikir, mengingat, belajar dan menggunakan bahasa. Fungsi kognitif juga merupakan kemampuan atensi, memori, pertimbangan, pemecahan masalah, serta kemampuan eksekutif seperti merencanakan, menilai, mengawasi dan melakukan evaluasi (Marušić 2011)

Menurut hasil penelitian hampir setengah lansia mengalami probable fungsi kognitif, menunjukkan bahwa lansia mengalami penurunan dalam hal orientasi diri, berbahasa, kemampuan atensi, fungsi memori dan penalaran. Penurunan fungsi kognitif tersebut dapat dilihat dari penurunan orientasi diri atau mengalami kepikunan, kurang mampu menyebutkan tempat dan waktu, kemampuan berhitung berkurang, kemampuan mengingat juga berkurang, kemampuan berbahasa lansia mengalami penurunan.

Sementara itu ada 8 (24,2%) responden yang mengalami definite penurunan fungsi kognitif dan 11 orang (33,3%) tidak mengalami penurunan fungsi kognitif. Penurunan fungsi kognitif tersebut berkaitan dengan beberapa faktor salah satunya usia. Menurut (Carayannis, 2011) Semakin tua usia seseorang maka secara alamiah akan terjadi apoptosis pada sel neuron yang berakibat terjadinya atrofi pada otak yang dimulai dari atrofi korteks, atrofi sentral, hiperintensitas substantia alba dan paraventrikuler. Yang mengakibatkan penurunan fungsi kognitif pada seseorang, kerusakan sel neuron ini diakibatkan oleh radikal bebas, penurunan distribusi energi dan nutrisi otak (Intan 2020). Pada lansia secara alami akan mengalami pembuangan sel yang tidak berguna pada sel neuron dan akan berdampak pada kerusakan jaringan otak yang mengakibatkan penurunan fungsi kognitif pada lansia.

### **Hubungan hipertensi dengan fungsi kognitif pada lansia di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Blitar di Tulungagung**

Hasil penelitian pada tabel 3 dapat diinterpretasikan bahwa dari 33 responden hampir setengah responden menderita hipertensi sedang dan mengalami probable fungsi kognitif yaitu sejumlah 11 (36,4%).

Hasil analisa data kuantitatif dengan uji statistic Spearman Rho dengan berbantuan program komputer SPSS dapat diinterpretasikan hasil uji statistik speraman rho dengan signifikan 0,05 menghasilkan nilai P Value = 0,000 lebih kecil dari nilai  $\alpha = 0,05$  ( $0,000 < 0,05$ ) sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, yang berarti ada hubungan hipertensi dengan fungsi kognitif pada lansia di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Blitar di Tulungagung tahun 2021.

Penyakit sistemik seperti atherosklerosis, hipertensi, dislipidemia, obesitas, rokok akan menghambat aliran darah otak sehingga terjadi gangguan suplai nutrisi bagi otak yang berakibat pada penurunan fungsi kognitif. Selain itu infeksi akan merusak sel neuron yang menyebabkan kematian sel otak. Otak merupakan organ manusia yang hanya memiliki berat 2% dari tubuh namun menggunakan konsumsi oksigen 20% dari  $O_2$  total (45 mL  $O_2$ /min), dan juga menggunakan konsumsi glukosa 25% dari glukosa tubuh, karena otak tidak memiliki cadangan glukosa. Aliran darah otak berkisar 50-60 ml/100g/menit dengan CBF istirahat 800 mL/min yang kira-kira 15% dari cardiac output. Otak tidak memiliki cadangan glukosa dan oksigen sehingga bila terjadi gangguan perfusi otak akan didapatkan gangguan pada sel neuron, makin lama gangguan perfusi darah ke hippocampus akan semakin berat derajat gangguan kognitif, yang dibuktikan oleh

penelitian De Jong, dkk yang meligasi arteri carotis tikus wistar setelah 1 bulan didapatkan penurunan fungsi kognitif (Liu et al. 2011)

Kenyataan di tempat penelitian tersebut sesuai dengan teori bahwa lansia yang mengalami hipertensi akan mengalami probable fungsi kognitif. Kedua hal tersebut sangat mungkin terjadi pada lansia dimana pada lansia terjadi penebalan dinding arteri karena adanya penumpukan zat kalogen pada lapisan otot sehingga pembuluh darah akan berangsur-angsur menyempit dan menyebabkan tekanan darah semakin meningkat. Sementara itu tekanan darah yang semakin tinggi tersebut akan turut mempengaruhi fungsi otak karena otak sudah tidak memiliki cadangan oksigen sehingga apabila terjadi gangguan perfusi otak dan gangguan perfusi darah ke hipotalamus maka akan terjadi gangguan fungsi kognitif. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa tekanan darah pada lansia akan mempengaruhi penurunan fungsi kognitif, sehingga tekanan darah pada lansia perlu mendapatkan perhatian yang serius dengan mengecek tekanan darah secara berkala guna mengantisipasi terjadinya komplikasi tekanan darah tinggi pada lansia.

### KESIMPULAN

1. Hipertensi pada lansia di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Blitar di Tulungagung hampir setengah responden menderita hipertensi dalam kategori sedang yaitu sebanyak 16 responden (48,5%).
2. Fungsi kognitif pada lansia di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Blitar di Tulungagung hampir setengah responden mengalami probable fungsi kognitif, yaitu sebanyak 14 responden (42,4%).
3. Ada hubungan hipertensi dengan fungsi kognitif pada lansia di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Blitar di Tulungagung tahun 2021 dengan nilai P Value = 0,000 lebih kecil dari nilai  $\alpha = 0,05$  ( $0,000 < 0,05$ ).

### REFERENCES

- Committee, Professional Practice, and A. Classification. 2010. "Standards of Medical Care in Diabetes—2010." *Diabetes Care* 33(Supplement\_1):S11–61. doi: 10.2337/dc12-s011.
- Depkes. 2003. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1479 Tahun 2003 Tentang Pedoman Penyelenggaraan Sistem Surveilans Epidemiologi Penyakit Menular Dan Penyakit Tidak Menular Terpadu*. Indonesia.
- Indonesia, Kementerian Kesehatan Republik. 2015. *PROFIL KESEHATAN INDONESIA 2014*. 2015th ed. edited by Yudianto, D. Budijanto, B. Hardhana, and T. A. Soenardi. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Intan, Nuraini. 2020. "Gambaran Kejadian Hipertensi Di Desa Bangunjaya 2." STIKes Utama Abdi Husada Tulungagung.
- Islamy, Aesthetica, and Farida Farida. 2019. "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Tingkat III." *Jurnal Keperawatan Jiwa* 7(1):13. doi: 10.26714/jkj.7.1.2019.13-18.
- Kemenkes RI. 2007. *KMK RI Nomor 432/MENKES/SK/IV/2007 Tentang Pedoman Manajemen Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Di Rumah Sakit*. Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2017. "Analisis Lansia Indonesia 2017." *Pusat Data Dan Informasi* 1–2.
- Kementrian Kesehatan RI. 2018. "Hasil Utama RISKESDAS 2018 Provinsi Jawa Timur."

- Kementrian Kesehatan RI* 2–16. Retrieved (<https://dinkes.kedirikab.go.id/konten/uu/22033-hasil-risikesdas-jatim-2018.pdf>).
- Liu, Catherine, Arnold Bayer, Sara E. Cosgrove, Robert S. Daum, Scott K. Fridkin, Rachel J. Gorwitz, Sheldon L. Kaplan, Adolf W. Karchmer, Donald P. Levine, Barbara E. Murray, Michael J. Rybak, David A. Talan, and Henry F. Chambers. 2011. "Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America for the Treatment of Methicillin-Resistant Staphylococcus Aureus Infections in Adults and Children." *Clinical Infectious Diseases* 52(3).
- Marušić, Ana. 2011. "Food Safety and Security: What Were Favourite Topics for Research in the Last Decade?" *Journal of Global Health* 1(1):72–78.
- Masruroh, Eny, and Fredi Lukiawan. 2018. "The Effect of Carrot Juice to Decrease Blood Pressure in Hypertension Patients." 236–38.
- Qulub, Mochamad Shofaul. 2020. "PEMENUHAN KEBUTUHAN KASIH SAYANG LANSIA UPT PSLU BLITAR DI TULUNGAGUNG ( Love And Belonging Fulfilment Elders at UPT . PSLU Blitar in Tulungagung )." 1(2):132–37. doi: 10.26699/jnk.v1i2.ART.p14.
- Susilawati, Made Dewi, and Sri Muljati. n.d. "Hubungan Antara Intoleransi Glukosa Dan Diabetes Melitus Dengan Riwayat Tuberkulosis Paru Dewasa Di Indonesia ( Analisis Lanjut Riskesdas 2013 )." *Media Litbangkes* 26 No. 2(DM):71–76.