

HUBUNGAN HIPERTENSI DENGAN KEJADIAN STROKE PADA LANSIA DI TAMAN BODHI ASRI MEDAN

Siska Evi Martina¹, Rinco Siregar², Janno Sinaga³, Glori Feby Zefanny⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Keperawatan, Fakultas Farmasi dan Ilmu Kesehatan, Universitas Sari Mutiara Indonesia, Sumatra Utara, Indonesia

Article Information

Received: 14 Mei 2025
Revised: 26 Mei 2025
Accepted: 26 Juni 2025
Available: 30 Juni 2025

Corresponding Author

Siska Evi Martina
simanjuntaksiska26@gmail.com

Kata Kunci

Hipertensi; Lansia; Medan; Panti Lansia; Stroke;

Abstrak

Hipertensi pada lansia tergolong tinggi dan merupakan faktor resiko penyebab terjadinya stroke. Tingginya hipertensi sejalan dengan bertambahnya umur lansia diatas 60 tahun. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan hipertensi dengan kejadian stroke pada lansia di Taman Bodhi Asri Medan Kecamatan Medan Sunggal tahun 2024. Metode dalam penelitian ini yaitu survey analitik dengan menggunakan rancangan *cross-sectional*. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh lansia hipertensi dan stroke sebanyak 46 lansia. Teknik pengambilan sampel yaitu *total sampling* yaitu sampel dalam penelitian ini lansia hipertensi dan stroke berjumlah 46. Data dikumpulkan dengan melihat rekam medik. Uji statistik yang digunakan adalah uji *Fisher's Exact Test*. Hasil Penelitian diperoleh hipertensi derajat 1 (140/90-159/99 mmHg) yaitu 36 lansia (78,3%), hipertensi derajat 2 (160/100-179/109 mmHg) yaitu 10 lansia (21,7%). Yang terjadi stroke yaitu 17 lansia (37%), dan tidak terjadi stroke sebanyak 29 lansia (37%). Hasil menggunakan uji *Fisher's Exact Test* menunjukkan bahwa hipertensi derajat 2 berkorelasi dengan terjadinya stroke yaitu 8 lansia (80,0%) dengan nilai *p value* 0,003 memiliki *odd ratio*= 10,106. Hal ini dikarenakan, hipertensi derajat 2 10,106 kali berpeluang resiko terjadinya stroke. Disimpulkan, bahwa semakin tinggi derajat hipertensi, semakin cepat peluang terjadinya stroke. Maka dari itu penelitian ini diharapkan agar seseorang yang hipertensi harus berhati-hati, jangan sampai derajat hipertensinya naik karena 10,106 kali peluang untuk terjadinya stroke.

THE RELATIONSHIP BETWEEN HYPERTENSION AND STROKE IN THE ELDERLY IN TAMAN BODHI ASRI MEDAN

Key Word

Elderly; Hypertention; Medan; Nursing Home; Stroke;



This is an open access article under the CC-BY-SA license

Copyright © 2025 by Author,
Published by Poltekkes
Kemenkes Jakarta I, Indonesia

e-ISSN: 2797-1880

Abstract

*Hypertension is one of the factors of stroke. the number of people with hypertension in the elderly is very high. The purpose of the research was determine the relationship between hypertension and the people who get stroke in the elderly at Taman Bodhi Asri Medan, Kecamatan Medan Sunggal in 2024. The method of the research was an analytic survey using a cross – sectional design. The population of the research were all hypertension and stroke as many as 46 people. The technique of sampling used by total sampling with 46 elder people who affected by hypertension and stroke. Data was collected by looking at medical records. The statistical test was used by Fisher's Exact Test. The result of the study obtained in grade 1 of hypertension (140/90 – 159/99 mmHg) were 36 people (78,3), grade 2 of hypertension (160/100 – 179/109) were 10 people (21,7%). There were 17 people (37%) who had a stroke and 29 people (37%) who did not have a stroke. The result obtained by using Fisher's Exact test showed that the hypertension in grade 2 correlated with stroke's patients, have 8 people (80%) with *p value* 0,003 and having an old ratio = 10,106. This is because of hypertension in grade 2 is 10,106 times more possible to get a stroke. It was concluded that the higher of hypertension's degree, will get the stroke faster. Therefore, this study is expected that one who with hypertension must be careful. Do not let the degree of hypertension increase because it will be 10.106 times to get a stroke.*

Pendahuluan

Hipertensi merupakan penyakit yang terjadi karena terlalu tingginya tekanan di dalam darah. Hipertensi biasa disebut dengan the silent killer (pembunuh diam-diam), karena tidak menimbulkan gejala sehingga para penderitanya tidak menyadari bahwa dirinya telah menderita hipertensi. Maka diperlukan pengukuran tekanan darah secara rutin. Hipertensi bisa didiagnosis jika, tekanan darah > 140/90 mmHg yang dihasilkan ketika dilakukan pengukuran pada dua hari yang berbeda (WHO, 2021). Karena kurangnya kontrol terhadap tekanan darah, penderita hipertensi memiliki risiko sebelas kali menderita stroke dari pada orang yang tidak dengan hipertensi.

Menurut (WHO, 2021) stroke berada pada urutan ke 2 dari 10 penyakit penyebab utama kematian seluruh dunia dan menyumbang sebesar 11 %. Serangan stroke lebih banyak dipicu karena hipertensi yang disebut silent killer, diabetes mellitus, obesitas dan berbagai gangguan aliran darah ke otak. Angka kejadian stroke didunia menempati angka 200 per 100.000 penduduk dalam setahun. Di Indonesia tercatat setiap tahun terjadi 500.000 penduduk terkena serangan stroke dan sekitar 25 % atau 125.000 orang meninggal sedangkan sisanya mengalami cacat ringan bahkan bisa jadi cacat berat (Kusumaningtyas & Syah, 2020).

Banyak faktor risiko penyebab terjadinya stroke, termasuk merokok,

kurangnya aktivitas fisik, melakukan diet yang tidak sehat, mengonsumsi alkohol, hipertensi, fibrilasi atrium, peningkatan kadar lipid darah, obesitas, jenis kelamin pria, disposisi genetik, dan faktor psikologis. Namun riwayat Hipertensi merupakan penyebab utama terjadinya Stroke. Menurut (Hidayati & Yuderna, 2023) hipertensi menjadi salah satu penyebab terjadinya stroke. Hipertensi memegang peran sebesar 51% kematian akibat stroke. Satu dari lima orang yang menderita hipertensi memiliki masalah yaitu kurang kontrol terhadap tekanan darah.

Menurut (Nurdiani et al., 2018). Stroke yang terjadi lebih dari satu kali dan dapat menyebabkan kecacatan dan bahkan sampai kematian Stroke juga menjadi salah satu komplikasi pada pasien pasca stroke. Seseorang yang menderita stroke dapat mengalami masalah yang lebih serius dibandingkan mereka yang baru pertama kali menderita stroke, karena semakin besarnya kerusakan otak yang disebabkan oleh serangan stroke sebelumnya.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Despitari, 2020), menunjukkan bahwa lebih dari separuh (52,5%) responden mengalami stroke dan lebih dari separuh (51,3%) mengalami hipertensi. Sehingga dapat dinyatakan adanya hubungan hipertensi dengan kejadian stroke pada penderita pasca stroke.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di Taman Bodhi Asri

(TABA) Medan dengan melakukan observasi dengan catatan medis kepada pihak panti dan klinik taman bodhi asri tersebut didapatkan hasil bahwasannya terdapat jumlah lansia hipertensi dan stroke sebanyak 46 lansia. Dengan usia diatas 60 tahun dengan tekanan darah lansia yaitu 140/90-159/99 mmHg masuk kategori (Derajat 1), tekanan darah 160/100 -179/109 mmHg (Derajat 2). Dari 17 lansia tersebut mengalami kejadian stroke. Lalu mengobservasi kepada lansia, dan lansia mengatakan pernah mengkonsumsi obat hipertensi secara rutin, serta melakukan senam setiap pagi, makan 3 kali sehari secara teratur yang diberikan oleh pihak panti. Tetapi lansia tersebut tidak rutin dikontrol tekanan darahnya yang ada di taman bodhi asri sebaliknya menunjukkan lansia tersebut tidak menderita stroke tetapi lansia yang mengalami kejadian stroke termasuk tinggi di taman bodhi asri.

Berdasarkan survey awal yang dilakukan peneliti di Taman Bodhi Asri (TABA) Medan tersebut dengan melakukan observasi pada 17 lansia menemukan fakta bahwa hampir sebagian besar lansia menderita hipertensi yang tidak terpantau tekanan darah sehingga menyebabkan terjadinya stroke. Hasil catatan medis juga menemukan bahwa rata-rata penderita hipertensi rutin mengkonsumsi obat hipertensi secara teratur sehingga tekanan darah lansia stabil, namun tidak terkontrol dalam pengukuran tekanan darah dan tidak diperhatikan pola makan

seperti diet hipertensi karena pola makan sesama lansia rata. Tetapi jika lansia tidak meminum obat hipertensi secara teratur maka dikhawatirkan akan menyebabkan terjadinya stroke pada lansia. Dikarenakan Hipertensi merupakan faktor risiko utama terjadinya stroke.

Metode

Desain penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional* dengan tujuan untuk mengetahui Hubungan Hipertensi Dengan Kejadian Stroke Pada Lansia Di Taman Bodhi Asri Medan Kecamatan Medan Sunggal Tahun 2024.

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh lansia yang hipertensi dan stroke berjumlah 46 lansia Di Taman Bodhi Asri (TABA) Medan Kecamatan Medan Sunggal Tahun 2024 dan pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik total sampling.

Pengumpulan data dilakukan berdasarkan catatan rekam pasien di Klinik Taman Bodhi Asri, lembar observasi, serta pengukuran tekanan darah pasien.

Analisa data dilakukan melalui analisis univariat dan analisa bivariate. Analisa univariat dilakukan untuk menganalisis masing-masing variable dalam penelitian sedangkan analisa bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan dari kedua variable tersebut.

Hasil

Berdasarkan data yang diambil oleh catatan medis seluruh lansia hipertensi dan stroke terdapat 46 orang. Untuk kebutuhan dan pola makan lansia di panti yaitu 3 kali sehari ditambah snack setiap sore dengan bubur kacang hijau dan lainnya. Taman Bodhi Asri mempunyai klinik dan didalamnya terdapat dokter serta perawat klinik. Jika ada salah satu lansia sakit, lansia di panti akan dibawa berobat ke klinik.

Tabel 1

Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Di Taman Bodhi Asri (TABAs) Medan Kecamatan Medan Sunggal (n = 46)

| Karakteristik Responden | F | % |
|----------------------------------|----|------|
| Jenis kelamin | | |
| Laki-laki | 23 | 50.0 |
| Perempuan | 23 | 50.0 |
| Usia | | |
| 60-69 Tahun | 33 | 71.8 |
| 70-79 Tahun | 10 | 21.7 |
| < 80 Tahun | 3 | 6.5 |
| Lama Menderita Hipertensi | | |
| < 5 Tahun | 13 | 28.3 |
| > 5 Tahun | 33 | 71.7 |
| Pengukuran Tekanan Darah | | |
| Lansia | | |
| 140/90-159/99 mmHg | 36 | 78.3 |
| 160/100 - 179/109 mmHg | 10 | 21.7 |

Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin laki-laki, dan perempuan yaitu 23 lansia sebanyak (50%). Didapatkan mayoritas responden usia 60-69 Tahun. yaitu sebanyak 33 lansia (71.7%). Mayoritas yang lama menderita hipertensi yaitu > 5 Tahun sebanyak 33 lansia (71,7%). Lalu mayoritas pada pengukuran tekanan darah lansia adalah 140/90 - 159/99 mmHg sebanyak 36 lansia (78.3%).

Tabel 2

Distribusi Frekuensi Karakteristik Hipertensi Taman Bodhi Asri (TABAs) Medan Kecamatan Medan Sunggal. (n = 46)

| Hipertensi | F | % |
|----------------------|----|-------|
| Hipertensi Derajat 1 | 36 | 78.3 |
| Hipertensi Derajat 2 | 10 | 21.7 |
| Total | 46 | 100.0 |

Berdasarkan hasil tabel 2 mayoritas hipertensi yaitu hipertensi derajat 1 (140/90-159/99 mmHg) sebanyak 36 lansia (78.3%).

Tabel 3.

Distribusi Frekuensi Karakteristik Kejadian Stroke Pada Lansia Di Taman Bodhi Asri (TABAs) Medan Kecamatan Medan Sunggal (n = 46)

| Kejadian Stroke Pada Lansia | F | % |
|-----------------------------|----|-------|
| Stroke | 17 | 37 |
| Tidak Stroke | 29 | 63 |
| Total | 46 | 100.0 |

Berdasarkan hasil tabel 3 mayoritas yang memiliki kejadian stroke pada lansia yaitu tidak stroke sebanyak 29 lansia (63%).

Berdasarkan tabel 4. diketahui hasil tabulasi silang antara hipertensi dengan kejadian stroke yaitu dengan hipertensi derajat 1 ada 36 lansia dimana yang memiliki kejadian stroke pada lansia di taman bodhi asri ada 9 lansia (25,0%) dan tidak stroke ada 27 lansia (75,0%). Riwayat hipertensi kategori hipertensi derajat 2 ada 10 lansia dimana yang memiliki kejadian stroke pada lansia di taman bodhi asri ada 8 lansia (80,0%) dan tidak stroke 2 lansia (20,0%).

Berdasarkan uji statistik *Fisher's Exact Test* diperoleh p value = 0,003 (p<0,005) yang berarti bahwa ada Hubungan Hipertensi Dengan Kejadian Stroke Pada Lansia Di Taman Bodhi Asri.

Tabel 4.

Tabulasi Silang Hubungan Hipertensi Dengan Kejadian Stroke Pada Lansia (Tabel Distribusi Jenis Stroke dan Hipertensi Pasien Stroke di Taman Bodhi Asri) (n =46)

| Riwayat Hipertensi | Kejadian Stroke Pada Lansia | | | | Total | P Value | OR | 95% CI |
|----------------------|-----------------------------|------|--------------|------|-------|---------|-------|-------------------------|
| | Stroke | | Tidak Stroke | | | | | |
| | f | % | F | % | | | | |
| Hipertensi Derajat 1 | 9 | 25.0 | 27 | 75.0 | 36 | 100 | 0,003 | 10,106 (0,164-0,596) |
| Hipertensi Derajat 2 | 8 | 80.0 | 2 | 20.0 | 10 | 100 | | |
| Total | 17 | 37.0 | 29 | 63.0 | 46 | 100 | | |

Maka Ho ditolak dan Ha diterima. Nilai odd ratio = 10,106 (95% CI 0,164-0,596) yang menunjukkan bahwa peluang terjadinya stroke 10,106 kali dari hipertensi derajat 2. Semakin tinggi derajat hipertensi, semakin cepat peluang terjadinya stroke.

Pembahasan

1. Karakteristik Responden Di Taman Bodhi Asri (TABAs)

Hasil penelitian seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.1 diketahui karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin laki-laki, dan perempuan yaitu 23 lansia sebanyak (50%). Hal tersebut dikarenakan jenis kelamin berhubungan dengan kejadian hipertensi pada karena perempuan yang telah menopause mengalami penurunan kadar estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar High Density Lipoprotein (HDL) yang mencegah terjadinya proses aterosklerosis. Jika untuk jenis kelamin laki-laki, hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Aristoteles (2018) yang menyebutkan bahwa hal tersebut terjadi karena adanya dugaan bahwa pria memiliki gaya hidup

yang kurang sehat jika dibandingkan dengan wanita.

Laki-laki cenderung memiliki risiko untuk mengalami stroke lebih besar daripada perempuan. Hasil penelitian ini menunjukkan penderita hipertensi berjenis kelamin laki-laki memiliki risiko mengalami stroke sebesar 1,73 kali lebih besar daripada perempuan. Hasil ini sejalan dengan penelitian Zhang F. et.al (2017) yang menyebutkan bahwa jenis kelamin laki-laki memiliki risiko untuk mengalami stroke sebesar 1,93 kali lebih besar daripada perempuan. Penelitian Zhang F., et.al. (2017) menyebutkan pula bahwa individu berjenis kelamin laki-laki secara signifikan meningkatkan risiko untuk terjadinya stroke sebesar 1,78 kali daripada perempuan. Sarfo et.al. menyebutkan dalam penelitiannya bahwa seorang laki-laki memiliki risiko mengalami stroke sebesar 2,1 kali lebih besar daripada perempuan. Penelitian Lee et.al. (2017) juga menyebutkan bahwa jenis kelamin perempuan secara signifikan menjadi faktor protektif terhadap kejadian stroke dengan nilai risiko sebesar 0,77.

Logan dan Barksdale (Hidayati, 2021) menjelaskan bahwa laki-laki dan perempuan memiliki profil hormon yang berbeda dan cenderung bervariasi dalam menghasilkan respon perilaku terhadap stressor sehari-hari. Laki-laki cenderung lebih rentan mengalami stress daripada perempuan. Hal ini disebabkan beban fisik dan psikis yang diampu oleh laki-laki lebih besar. Edes dan Crews menyebutkan bahwa ukuran beban allostatik dapat membantu untuk memahami hubungan stress yang dirasakan oleh individu, respon fisiologis, dan beban allostatik, dengan disparitas kesehatan di masa depan. Allostatik terikat pada sistem saraf pusat. Otak bukan hanya organ yang menghasilkan respon fisiologis setelah menerima stress, tetapi juga menjadi organ target dari stress. Kondisi laki-laki yang lebih rentan mengalami stress daripada perempuan yang ditambah dengan penyakit hipertensi yang sudah diderita sebelumnya, menyebabkan laki-laki memiliki risiko lebih besar untuk mengalami stroke daripada perempuan.

Hasil penelitian menunjukkan mayoritas responden usia 60-69 Tahun yaitu sebanyak 33 lansia (71.8%). Hal ini sesuai dengan penelitian Adam (2019) dimana umumnya saat semakin bertambahnya usia maka semakin besar pula risiko terjadinya Hipertensi. Hal tersebut disebabkan oleh perubahan

struktur pembuluh darah seperti penyempitan lumen, serta dinding pembuluh darah menjadi kaku dan elastisitasnya berkurang sehingga meningkatkan tekanan darah.

Sejalan dengan penelitian Suhadak (Rasmawati, 2024) bertambahnya umur, resiko terjadinya hipertensi meningkat. Meskipun hipertensi bisa terjadi pada segala usia, namun paling sering dijumpai pada orang berusia 60-74 tahun Menurut asumsi peneliti bertambahnya usia, kemungkinan seseorang menderita hipertensi juga semakin besar yang disebabkan oleh perubahan struktur pada pembuluh darah besar, sehingga pembuluh darah menjadi lebih sempit dan dinding pembuluh darah menjadi kaku.

Hasil penelitian menunjukkan mayoritas yang lama menderita hipertensi yaitu > 5 Tahun sebanyak 33 lansia (71,7%). Hal ini dikarenakan menurut teori oleh Budi dkk (2011) sekali terkena riwayat hipertensi membutuhkan pengobatan dalam jangka waktu yang panjang dan itupun dilakukan apabila pengobatan secara baik, fisioterapi yang baik. Hipertensi diatas 5 tahun juga dikarenakan rata-rata usia lansia diatas 60 tahun, menurut Budi dkk (2011) terjadinya penyempitan dinding pembuluh darah. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Bratajaya & Rejeki (2020) didapatkan hasil penelitiannya mayoritas

responden mengalami lama hipertensi >5 tahun. Masalah yang sering dihadapi lansia hipertensi adalah fatigue. Fatigue ini adalah suatu kondisi patologis dimana terjadi penurunan kapastitas fisik yang menyebabkan penderita mengalami penurunan produktivitas dalam sehari – hari.

Hasil penelitian menunjukkan mayoritas pada pengukuran tekanan darah lansia adalah 140/90-159/99 mmHg sebanyak 36 lansia (78.3%), Berdasarkan pengelompokan tekanan darah menggunakan kriteria JNC VII 2003 diketahui bahwa tekanan darah lansia tersebut dikategorikan sebagai hipertensi derajat 1 (jika tekanan sistol 140-159 mmHg atau tekanan diastol 90-99 mmHg).

2. Riwayat Hipertensi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 46 responden panti taman Bodhi Asri Medan tahun 2024, yang memiliki riwayat hipertensi derajat 1 ada 36 orang, dan hipertensi derajat 2 ada 10 orang.. Mayoritas lansia masuk pada kategori hipertensi derajat 1, dikarenakan lansia tetap rutin mengkonsumsi obat. Penanggulangan hipertensi salah satunya taat minum obat, karena lansia di taman bodhi asri menurut teori apabila mengkonsumsi obat secara rutin maka tekanan darah mereka stabil menurut teori Triyanto (2017) yaitu tujuan pengobatan

hipertensi tidak hanya menurunkan tekanan darah saja tetapi juga mengurangi dan mencegah komplikasi akibat hipertensi.

Hal ini dapat dilihat dari lembar observasi hasil dari pengukuran tekanan darah terhadap lansia di Taman Bodhi Asri. Tinginya lansia yang mengalami hipertensi dikarenakan kurangnya kontrol tekanan darah, serta kurangnya pola hidup sehat seperti dari sisi makanan, olah raga, istirahat yang cukup, serta rutin minum obat hipertensi. Secara umum, hipertensi merupakan suatu keadaan tanpa gejala, dimana tekanan yang abnormal tinggi di dalam arteri menyebabkan meningkatnya resiko terhadap stroke, aneurisma, gagal jantung, serangan jantung dan kerusakan ginjal. Pada pemeriksaan tekanan darah akan didapat dua angka. Angka yang lebih tinggi diperoleh pada saat jantung berkontraksi (sistolik), angka yang lebih rendah diperoleh pada saat jantung berelaksasi (diastolik). Tekanan darah ditulis sebagai tekanan sistolik garis miring tekanan diastolik, misalnya 120/80 mmHg (Kemenkes RI, 2018).

Penelitian Biffi et.al. juga menyebutkan bahwa hasil ukur tekanan darah yang termasuk dalam kategori pre-hipertensi dan hipertensi derajat 1 berhubungan signifikan dengan kejadian stroke berulang sebesar 3,06 kali dan 3,88

kali lebih besar daripada orang dengan tekanan darah normal. Hasil uji pada tekanan darah kategori hipertensi 2 juga menunjukkan nilai risiko yang lebih tinggi yakni sebesar 6,23 kali lebih besar daripada orang dengan tekanan darah normal, namun kategori ini tidak menunjukkan adanya hubungan yang signifikan dengan kejadian stroke berulang.

Semakin tinggi tekanan darah baik sistolik maupun diastolik dapat meningkatkan risiko terjadinya stroke serangan pertama pada penderita hipertensi. Penelitian Fan et.al (2017). menyebutkan bahwa risiko seseorang mengalami gejala stroke yang terkait dengan tekanan darah sistolik secara berturut-turut yakni 130-135 mmHg berisiko sebesar 1,63 kali; 135-140 mmHg berisiko 1,85 kali; dan ≥ 140 mmHg berisiko sebesar 3,83 kali jika dibandingkan dengan seseorang dengan tekanan darah sistolik 120-130 mmHg. Sedangkan risiko seseorang mengalami gejala stroke yang terkait dengan tekanan darah diastolik secara berturut-turut yakni 80-90 mmHg berisiko sebesar 2,14 kali; dan ≥ 90 mmHg berisiko sebesar 5,55 kali jika dibandingkan dengan seseorang dengan tekanan darah diastolic.

Penelitian yang dilakukan oleh Delgado et.al. (2017) terkait risiko mortalitas terhadap lansia dengan

hipertensi juga menunjukkan bahwa risiko mortalitas akibat stroke akan semakin meningkat seiring dengan peningkatan tekanan darah sistolik. Risiko mortalitas akibat penyakit stroke yang terkait dengan tekanan darah sistolik secara berturut-turut yakni 165-174 mmHg berisiko sebesar 1,21 kali; serta 175-184 mmHg dan ≥ 185 mmHg berisiko sebesar 1,67 kali jika dibandingkan dengan seseorang dengan tekanan darah sistolik 145-154 mmHg. Sedangkan tekanan darah sistolik 155-164 mmHg tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap risiko mortalitas akibat penyakit stroke.

Hal ini sejalan dengan penelitian Rosabel Eugene Priyanta & I Gusti Ngurah Bagus Artana (2023) Pasien hipertensi memiliki kecenderungan 3 sampai 4 kali untuk komplikasi menjadi stroke. Uraian ini sesuai dengan hipertensi merupakan salah satu faktor risiko utama dari terjadinya stroke. Hal ini disebabkan karena tingginya tekanan darah dalam waktu yang lama dapat menyebabkan perubahan struktur dari pembuluh darah otak, menyebabkan perubahan aliran darah ke otak, menimbulkan oxidative stress, memicu inflamasi dan menyebabkan disfungsi arterial barorefleks.

Menurut Puspitasari (2020) Banyak faktor yang dapat memengaruhi kejadian stroke, diantaranya yaitu

umur, jenis kelamin, keturunan, ras, hipertensi, hiperkolesterolemia, diabetes melitus, merokok, aterosklerosis, penyakit jantung, obesitas, konsumsi alkohol, stres, kondisi sosial ekonomi yang mendukung, diet yang tidak baik, aktivitas fisik yang kurang dan penggunaan obat anti hamil. Namun dari banyaknya faktor yang memengaruhi kejadian stroke hanya hipertensi yang secara signifikan memengaruhi kejadian stroke.

3. Kejadian Stroke Pada Lansia

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 46 responden panti taman bodhi asri medan Tahun 2024, Lansia yang memiliki kejadian stroke ada 17 orang, dan tidak stroke ada 29 orang.

Tingginya angka stroke mencapai (37%) dari jumlah penderita hipertensi, walaupun terdapat mayoritas di lansia yang tidak mengalami stroke. Hal ini dikarenakan lansia tidak dikontrol tekanan darahnya secara rutin, melakukan pengukuran tekanan darah dua kali dalam sehari (pagi setelah bangun tidur, dan malam menjelang tidur).

Kejadian stroke pada lansia sangat dipengaruhi dengan hipertensi. Hal ini dikarenakan pentingnya kontrol tekanan darah dua kali dalam sehari (pagi setelah bangun tidur, dan malam menjelang tidur), dan pola hidup sehat seperti makan rendah garam, rendah lemak, olah raga teratur

untuk lansia sangat penting sehingga hipertensi yang memiliki kejadian stroke kepada lansia sangatlah diperlukan. Peran perawat dalam upaya kontrol tekanan darah lansia sangat penting terutama pola hidup sehat seperti senam, dan rutin minum obat tensi. Tekanan darah tinggi yang terus-menerus menyebabkan jantung seseorang bekerja ekstra keras yang pada akhirnya kondisi ini berakibat terjadinya kerusakan pada pembuluh darah jantung, ginjal, otak dan mata. Penyakit hipertensi ini merupakan penyebab umum terjadinya stroke dan serangan jantung (*heart attack*).

Emiliana dkk (2021) Pada uji bivariat status tekanan darah menghasilkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara status tekanan darah dengan kepatuhan berobat rutin pasien hipertensi, yang sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dramawan. Pada penelitian ini responden yang bertekanan darah normal cenderung untuk patuh berobat karena untuk mempertahankan status tekanan darahnya agar tetap normal. Dengan patuh kontrol berobat responden dapat memantau dan konsultasi ke dokter secara rutin sehingga tekanan darahnya dapat terkontrol dengan baik.

Menurut penelitian Dramawan (Arvida et al, 2025) tingkat kepatuhan yang tinggi maka akan mempengaruhi tekanan darah yang terkontrol. Tekanan

darah pasien hipertensi yang terkontrol dipengaruhi oleh usaha dari masing-masing individu untuk mempertahankan tekanan darahnya dalam batas yang normal serta untuk mencegah terjadinya komplikasi. Kepatuhan perawatan merupakan factor utama keberhasilan terapi hipertensi. Kepatuhan serta pemahaman dalam menjalankan terapi yang baik dapat mempengaruhi tekanan darah dan secara bertahap mencegah terjadinya komplikasi. Pasien yang menjalani terapi dengan teratur lebih mungkin untuk mencapai target tekanan darah yang normal dalam jangka yang panjang.

Kontrol hipertensi yang lebih baik dan kepatuhan yang lebih besar dapat dikaitkan dengan kualitas hidup yang lebih tinggi. Tujuan kontrol berobat hipertensi, baik untuk observasi tekanan darah ataupun pengobatan adalah untuk mencapai dan mempertahankan tekanan darah yang terkontrol dengan sistolik di bawah 140 mmHg dan diastolik di bawah 90 mmHg dan mengontrol faktor risikonya. Kontrol hipertensi yang lebih baik dan kepatuhan yang lebih besar dapat dikaitkan dengan kualitas hidup yang lebih tinggi. tingkat kepatuhan yang tinggi maka akan mempengaruhi tekanan darah yang terkontrol. Tekanan darah pasien hipertensi yang terkontrol dipengaruhi oleh usaha dari masing-masing individu

untuk mempertahankan tekanan darahnya dalam batas yang normal serta untuk mencegah terjadinya komplikasi.

Artikel Roesmono, dkk (2017) bahwasanya mengontrol tekanan darah rutin tidak dapat menurunkan tekanan darah atau tekanan darah tetap meningkat pada pasien hipertensi.. Hal ini diakibatkan karena pola makan yang tidak sesuai dan aktivitas yang berat yang tidak diikuti dengan olahraga yang teratur sehingga lemak akan bertumpuk menghambat pembuluh darah dan akibatnya memicu jantung untuk bekerja keras. Sehingga jantung yang terus memompa akan menimbulkan tekanan darah tinggi. Perilaku mengontrol tekanan darah adalah aktivitas yang dilakukan oleh penderita hipertensi dalam mengontrolkan tekanan darah di pelayanan kesehatan. Namun, pasien hipertensi hanya melakukan kontrol ke pelayanan kesehatan apabila muncul tanda dan gejala bahkan jika sudah terjadi komplikasi seperti stroke.

Pola makan adalah salah satu penyebab terjadinya berbagai penyakit seperti salah satunya adalah hipertensi. Salah satu cara untuk mengurangi terjadinya penyakit hipertensi adalah dengan menjaga pola makan dengan baik yaitu mengurangi asupan banyak lemak dan asupan garam disamping itu perlu meningkatkan buah dan sayur,

Rihiantoro & Widodo (2018). Pola makan mengacu pada pengaturan jenis dan jumlah makanan yang di konsumsi oleh seseorang atau sekelompok orang pada saat tertentu, yang meliputi frekuensi makan, jenis makanan, dan ukuran porsi, Muflin & Najamuddin (2020).

Pada sebagian besar orang, prevalensi hipertensi ditemukan meningkat seiring dengan peningkatan asupan garam. Jika asupan garam kurang dari 3 gram, prevalensi hipertensi hanya beberapa persen, dan jika asupan garam harian antara 5-15 gram, prevalensi akan meningkat menjadi 5-15%. Orang yang mengonsumsi terlalu banyak garam dalam waktu singkat akan meningkatkan resistensi perifer dan tekanan darah. Menurunkan garam ke tingkat 60-90 mmol/ hari akan menurunkan tekanan darah kebanyakan orang. Pengaruh asupan garam terhadap timbulnya hipertensi terjadi melalui peningkatan volume plasma, curah jantung dan tekanan darah, selain pengaruh faktor lain, akresi garam tidak meningkat, Nurrahmani (2022).

Hipertensi bisa terjadi dalam seseorang yang mengonsumsi garam lebih dari 1,4 gram perharinya. Amerika Heart Association (AHA) merekomendasikan konsumsi garam perhari kurang dari 1,5 gram, Adriani & Wijatmadi (2016). Konsumsi garam yang

berlebihan dapat mengakibatkan kontraksi garam pada cairan yang terdapat pada pembuluh darah jadi meningkat. Meningkatnya volume cairan pada pembuluh darah tersebut mengakibatkan meningkatnya volume darah, sehingga berdampak pada timbulnya tekanan darah tinggi (Hipertensi).

4. Hubungan Hipertensi Dengan Kejadian Stroke Pada Lansia Di Taman Bodhi Asri (ASRI) Medan Kecamatan Medan Sunggal.

Berdasarkan tabel 4 diketahui hasil tabulasi silang antara hipertensi dengan kejadian stroke dengan hipertensi kategori hipertensi derajat 1 ada 36 orang dimana kejadian stroke pada lansia di taman bodhi asri medan ada 9 orang dan tidak stroke 27 orang. Hipertensi pada lansia kategori hipertensi derajat 2 ada 10 orang dimana kejadian stroke pada lansia di Taman Bodhi Asri ada 8 orang dan tidak stroke 2 orang.

Hasil uji *Chi-Square* diperoleh nilai $p=0,001$ (nilai $p < 0,05$) dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara hubungan hipertensi dengan kejadian stroke pada lansia. Hasil uji *Chi-Square* juga menjawab hipotesis penelitian yaitu H_a diterima dan H_0 ditolak. Hipotesis penelitian ini adalah ada hubungan

hipertensi dengan kejadian stroke pada lansia di Taman Bodhi Asri.

Tidak semua penderita hipertensi stroke, pada kasus stroke hanya 17 dan tidak stroke ada 29 maka pada teori alasan tidak semua penderita hipertensi mengalami stroke karena kejadian stroke dapat ditimbulkan oleh banyak faktor risiko menurut Priyanto, dkk (2020), diantaranya faktor risiko tidak terkontrol seperti usia, jenis kelamin, genetik, serta ras/etnik. Sedangkan untuk faktor risiko terkontrol diantaranya adalah hipertensi, diabetes melitus, penyakit jantung, obesitas, hiperkolesterolemia, merokok, serta konsumsi alkohol berlebihan dan masih banyak lagi faktor risiko kejadian stroke. Beberapa faktor risiko terkontrol tersebut, tiga diantaranya akan dibahas di dalam penelitian ini yaitu hipertensi, diabetes melitus, dan obesitas.

Karena lansia walaupun hipertensi tapi tidak stroke, dikarenakan ada faktor lain, yaitu faktor eksternal yaitu gaya hidup diabetes melitus, merokok, obesitas. Jadi kenapa lansia hipertensi tidak stroke dikarenakan lansia tersebut tidak merokok, gaya hidup yang sehat juga sudah terpenuhi, walaupun pola makan kurang bagus. Gaya hidup yang dimaksud seperti junkfood (makanan cepat saji), pola tidur, stress, dan kurangnya aktifitas fisik, Masriana, dkk (2021).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Masriana, dkk (2021) telah jelas dibahas bahwa dari gaya hidup lansia yang menyebabkan faktor lansia hipertensi ini terkena stroke. Dalam kasus yang peneliti lihat di Taman Bodhi Asri, lansia yang mengakibatkan terjadinya kejadian stroke karena kurangnya kontrol tekanan darah di panti. Dan tingginya lansia hipertensi masuk dalam tekanan darah 140/90-159/99 mmHg (hipertensi derajat 1), dan salah satu alasan lebih banyak lansia dengan kategori hipertensi derajat 1 karena faktor eksternal seperti obesitas, stress, merokok, minum alkohol kurang olah raga mereka hindari (sudah terkontrol), pola makan lansia di panti sebenarnya di jaga tetapi tidak diberikan diet hipertensi.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Yuda et. al (2020). Dari hasil penelitian ini menunjukkan ada hubungan hipertensi dengan kejadian stroke pada lansia karena tidak rutin kontrol tekanan darah. Lansia yang menderita hipertensi memiliki masalah yaitu kurang kontrol terhadap tekanan darah. Karena kurangnya kontrol terhadap tekanan darah, semakin tinggi derajat hipertensi maka penderita hipertensi memiliki peluang lebih cepat menderita stroke.

Hipertensi adalah faktor risiko yang paling umum ditemukan di Asia.

Sebuah studi di Distrik Sleman, Indonesia, menunjukkan pola yang sama di mana peningkatan usia, hipertensi, dan diabetes mellitus dikaitkan dengan kejadian stroke. Juga diamati bahwa risiko stroke meningkat hampir dua kali lipat untuk setiap tambahan 10 tahun hidup. Analisis regresi logistik yang membandingkan faktor risiko stroke di Sichuan, Cina, menunjukkan kolesterol lipoprotein densitas rendah menjadi faktor risiko tertinggi (OR = 2.600), diikuti oleh trigliserida (OR = 1,315) dan indeks massa tubuh (OR = 0,217). Kelebihan asupan natrium, terkait dengan retensi cairan dan peningkatan tekanan darah, juga dianggap sebagai karakteristik spesifik penyakit hipertensi di Asia. Sub-analisis negara-negara yang mengambil bagian dalam studi HBPM Asia BP@Home menunjukkan bahwa Jepang dan Filipina memiliki peserta terbanyak dengan hipertensi yang terkontrol dengan baik (64% dan 62%), sementara Indonesia memiliki peserta yang paling sedikit terkontrol dengan baik (23%). Namun, HOPE Asia Network telah menyatakan dalam banyak makalah sebelumnya tentang betapa pentingnya mendeteksi hipertensi dan fenotipenya sejak dini, termasuk hipertensi yang tidak terkontrol yang tertutup dan hipertensi yang tidak terkontrol yang berkelanjutan, dengan merilis panduan untuk pemantauan

tekanan darah di rumah (HBPM) dan/atau pemantauan tekanan darah rawat jalan (ABPM). Seperti yang telah dibahas sebelumnya, orang Asia memiliki insiden stroke yang lebih tinggi dan faktor risikonya, yang juga termasuk tekanan darah pagi dan nokturnal yang lebih tinggi daripada populasi Barat. Lonjakan pagi yang tinggi dapat menyebabkan kekakuan arteri dan risiko kejadian serebrovaskular yang lebih tinggi, termasuk stroke. Selanjutnya, hipertensi pagi juga dikenal sebagai faktor risiko independen yang paling berpengaruh untuk stroke. Telah ditunjukkan bahwa orang yang mengalami lonjakan tekanan darah pagi 55 mm Hg atau lebih memiliki risiko stroke 2,7 kali lebih tinggi daripada mereka yang memiliki lebih rendah dari 55 mm Hg. Oleh karena itu, ABPM juga sangat direkomendasikan, untuk mengukur tekanan darah 24 jam, termasuk tekanan darah nokturnal, variasi.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Karger (2023) Selanjutnya Variabel merokok, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara merokok dengan kejadian stroke dengan p value 0.079. Penelitian ini tidak sejalan dengan teori ini yang menyebutkan merokok merupakan factor risiko utama terjadinya stroke. Nikotin dan zat-zat kimia beracun dalam rokok dapat merusak pembuluh darah, meningkatkan tekanan

darah, dan mengganggu aliran darah ke otak, yang semuanya berkontribusi terhadap peningkatan risiko stroke iskemik dan hemoragik. Studi menunjukkan bahwa perokok memiliki risiko dua hingga empat kali lebih tinggi untuk mengalami stroke dibandingkan dengan bukan perokok. Zat-zat dalam asap rokok dapat menyebabkan penyempitan arteri (aterosklerosis) dan pembentukan plak yang dapat pecah dan menyebabkan penyumbatan aliran darah ke otak, yang akhirnya mengakibatkan stroke .

Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Martono & Anggraeni (2022) Didapatkan hasil bahwa lebih banyak karakteristik responden dengan stroke iskemik, umur dewasa akhir, jenis kelamin laki-laki, memiliki riwayat hipertensi, tidak memiliki riwayat hiperkolesterolemia, dan tidak memiliki riwayat obesitas. Faktor yang berhubungan dengan kejadian stroke adalah hipertensi (kontribusi sebesar 21,1%) sedangkan umur, jenis kelamin, hiperkolesterolemia, dan obesitas tidak terdapat hubungan signifikan dengan kejadian stroke sehingga faktor paling dominan yang berhubungan kejadian stroke adalah hipertensi. Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan bahwa faktor umur, jenis kelamin, hipertensi, hiperkolesterolemia, dan obesitas

berhubungan dengan kejadian stroke secara simultan dengan kontribusi 41% dan sebesar 59% dipengaruhi oleh faktor yang lain yang tidak dijelaskan dalam penelitian ini.

Menurut Despitarsari (2020) Analisa peneliti adanya hubungan hipertensi dengan kejadian stroke ini dikarenakan faktor gaya hidup yang buruk pada pasien hipertensi lebih tinggi untuk memiliki risiko terjadinya stroke. Berdasarkan hasil penelitian mayoritas pasien stroke berusia > 60 tahun (68,7%). Umur merupakan variabel yang selalu diperhatikan dalam penyelidikan epidemiologi, dimana angka kesakitan maupun kematian hampir semua keadaan menunjukkan hubungan dengan umur. Sesuai besarnya umur, terdapat kemungkinan perbedaan dalam mendapatkan faktor keterpaparan tertentu berdasarkan lama perjalanan hidupnya. Pada segi umur pula tampak adanya peningkatan kecenderungan terjadinya penyakit dengan bertambahnya usia. Makin tua seseorang makin peka penyakit dan makin banyak keterpaparan yang dialami. terdapat Ada hubungan hipertensi (p value=0,002). dengan kejadian stroke pada penderita pasca stroke.

Berdasarkan uraian Puspitasari (2020) Hubungan Hipertensi Terhadap Kejadian Stroke. Stroke dikatakan sebagai gangguan fungsi syaraf akut yang

disebabkan karena gangguan peredaran darah otak secara mendadak. Stroke terbagi dalam dua tipe, tipe pertama adalah stroke iskemik yang disebabkan kurangnya suplai darah ke otak dikarenakan menyempitnya atau tersumbatnya pembuluh darah Tipe yang kedua adalah stroke hemoragik yang disebabkan pecahnya aneurisma pada parenchyma otak atau pada rongga antara otak dan tengkorak sehingga menyebabkan terjadinya iskemik dan desakan pada jaringan otak. Banyak faktor yang dapat memengaruhi kejadian stroke, diantaranya yaitu umur, jenis kelamin, keturunan, ras, hipertensi, hiperkolesterolemia, diabetes melitus, merokok, aterosklerosis, penyakit jantung, obesitas, konsumsi alkohol, stres, diet yang tidak baik, aktivitas fisik yang kurang dan penggunaan obat anti hamil. Namun dari banyaknya faktor yang memengaruhi kejadian stroke hanya hipertensi yang secara signifikan memengaruhi kejadian stroke.

Peneliti beransumsi adanya hubungan hipertensi dengan kejadian stroke pada lansia karena hipertensi dapat terjadi karena beberapa faktor seperti usia, jenis kelamin, dan riwayat keturunan. Hipertensi dapat meningkatkan kejadian stroke. Hal ini dikarenakan jika di otak mengalami pecahnya atau menyempitnya pembuluh darah akan menimbulkan

perdarahan di otak dan apabila pembuluh darah di otak menyempit, aliran darah ke otak akan terganggu dan sel otak akan mengalami kematian dan dapat mengakibatkan stroke. Dan pada saat mengambil catatan medis serta mengukur tekanan darah pada lansia dengan tekanan darah mulai dari kategori hipertensi derajat 1 (140/90-159/99 mmHg) sampai dengan hipertensi derajat 2 (160/100 - 179/109 mmHg). Lalu dari lansia dengan riwayat hipertensi beberapa dari mereka memiliki kejadian stroke. Tingginya hipertensi derajat 2 pada lansia dikarenakan kurangnya kontrol tekanan darah, yang akan menyebabkan peluang cepat mengalami stroke. Sehingga kontrol tekanan darah sebaiknya dipertahankan agar lansia tidak mengalami kejadian stroke. Maka dapat disimpulkan bahwa Hipertensi sangat berhubungan dengan kejadian stroke pada lansia.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai “Hubungan Hipertensi Dengan Kejadian Stroke Pada Lansia Di Taman Bodhi Asri Medan Kecamatan Medan Sunggal” dapat disimpulkan bahwa Derajat Hipertensi memberikan 10,106 kali berpeluang terjadinya stroke. Ada hubungan antara Hipertensi dengan Kejadian Stroke Pada Lansia di Taman Bodhi Asri Medan Kecamatan Medan Sunggal p value= 0,003 ($p < 0,05$) sehingga Ha

diterima, berarti ada hubungan antara hipertensi dengan kejadian stroke pada lansia.

Saran

Bagi Petugas Kesehatan Di Taman Bodhi Asri (TABA) diharapkan untuk lebih memberikan edukasi, dan melayani pola hidup sehat (dari sisi makanan, olah raga, istirahat yang cukup, rutin minum obat hipertensi) lansia agar jangan sampai terjadi kejadian stroke pada lansia . Serta pentingnya kontrol tekanan darah tinggi sehingga dapat mencegah terjadinya komplikasi stroke di Taman Bodhi Asri (TABA) Medan Kecamatan Medan Sunggal.

Bagi Pimpinan Panti Taman Bodhi Asri agar lansia hipertensi dikontrol tekanan darahnya sehingga lansia yang tidak mengalami stroke tidak berpeluang menjadi stroke.

Bagi Intitusi Pendidikan Keperawatan diharapkan Institusi Pendidikan dapat menambah dalam program kurikulum, program hipertensi menjadi salah satu topik mata kuliah agar lansia penderita hipertensi tidak sampai stroke.

DAFTAR PUSTAKA

Adam, Lusiane (2019), Determinan Hipertensi Pada Lanjut Usia, *Jambura Health and Sport Journal* Vol. 1, No. 2, Agustus 2019
Arvida Bar, Muhamad Risal Tawil, Wiwi Rumaolat, Alifah Wilanda, Haidir Syafrullah (2025). Analisis Kepatuhan

Kontrol Tekanan Darah Hipertensi Dengan Hubungan Lama Sakit Pasien Pada Pengunjung Puskesmas Tlogosari Kulon. *Jurnal Kesehatan Tambusai*. Volume 6, Nomor 1, Maret 2025

- Amila, A., Sinaga, J., & Sembiring, E. (2018). Pencegahan Stroke Berulang Melalui Pemberdayaan Keluarga Dan Modifikasi Gaya Hidup. *Jurnal Abdimas*, 22(2), 1–8.
- Anies. (2018). *Penyakit Degeneratif: Mencegah & Mengatasi Penyakit Degeneratif dengan Perilaku & Gaya Hidup Modern yang Sehat*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Anggreini, D., Zainuri, I., & Windartik, E. (2019). *Hubungan Lama Perawatan Pasien Skizofrenia Dengan Stres Keluarga Di Wilayah Kerja Puskesmas Gedongan Kota Mojokerto*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Bina Sehat PPNI Mojokerto.
- Azzahra, S. S. (2019). Obstructive Sleep Apnea (OSA) Sebagai Faktor Resiko Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(2), 321–324.
- Alifia, M. (2021). *Gambaran Radiologi Pada Bidang Neurologis Stroke*. Universitas Mataram.
- Annisa, L., Rohmah, M. D., Sholihah, F., Amalina, N., Kalista, W., Maulida, S., Rayhan, G. F., Purnama, S., Ardeny, R. D., & Lorel, A. (2022). *Hipertensi*. Jakart: Raja Grafindo.
- Budianto, A. G. (2021). Analisis Penyebab

- Ketidaksesuaian Produksi Flute Pada Ruang Handatsuke Dengan Pendekatan Fishbone Diagram, Piramida Kualitas Dan Fmea. *Journal of Industrial Engineering and Operation Management*, 4(1), 1–8.
<https://doi.org/10.31602/jieom.v4i1.5368>
- Cintya, A. D., Yuliami, S., & Susila, S. (2020). Gambaran Faktor Resiko dan Tipe Stroke pada Pasien Rawat Inap di Bagian Penyakit Dalam RSUD Kabupaten Solok Selatan Periode 1 Januari 2010-31 Juni 2012. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 2(2), 1–10.
- Delgado J, Masoli J, K. B, Strain WD, Kuchel G, Walters K, et al. (2017) Outcomes of Treated Hypertension at Age 80 and Older: Cohort Analysis of 79,376 Individuals. *J Am Geriatr Soc*. 2017;65(5):995–1003
- Despitasari, L. (2020). Hubungan Hipertensi dengan Kejadian Stroke Berulang pada Penderita Pasca Stroke. *MIDWINERSLION Jurnal Kesehatan STIKes Buleleng*, 5(1), 1–8.
- Ernawati, I. (2020). *Buku referensi: kepatuhan konsumsi obat pasien hipertensi : pengukuran dan cara meningkatkan kepatuhan*. Gresik : Graniti.
- Fan F, Yuan Z, Qin X, Li J, Zhang Y, Li Y, et al. (2017) Optimal Systolic Blood Pressure Levels for Primary Prevention of Stroke in General Hypertensive Adults. *Hypertension*. 2017;69(4):697–704.
- Fadhli, W. M. (2018). Hubungan Antara Gaya Hidup Dengan Kejadian Hipertensi Pada Usia Dewasa Muda Di Desa Lamakan Kecamatan Karamat Kabupaten Buol. *Jurnal Kesma*, 7(6), 1–14.
- Hidayati, H., & Yuderna, V. (2023). Kejadian Hipertensi Berhubungan Dengan Gangguan Fungsi Kognitif Lansia. *Jurnal Keperawatan Jiwa*, 11(1), 1–8.
- Hidayati, Annisa (2021), Determinan Kejadian Stroke Pada Pasien Hipertensi (Analisis Data Sekunder IFLS 5) *Jurnal Kesehatan Global*, Vol. 4, No. 2, Mei 2021 : 54-65
- Islamiati, A. (2019). Potensi Azotobacter sebagai pelarut fosfat. *Jurnal Saun Dan Pomits*, 2(1), 1–3.
- Kemenkes. (2018). *Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan.
- Kemenkes RI. (2018). *Laporan riset kesehatan dasar 2018*. Jakarta: Badan penerbit dan pengembangan kesehatan.
- Kemenkes RI, K. K. R. (2020). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 Tentang Standar Antropometri Anak*. Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kusumaningtyas, R. D., & Syah, A. F. A. (2020). Conversion Of Durian Shell Agroindustrial Waste Into Various Valuabl Products To Support The Food

- Security During The Covid-19 New Norma Era: Review. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 2(1), 1–7.
- Lee HJ, Jang S, Park E. (2017) Effect of Adherence to Antihypertensive Medication on Stroke Incidence in Patients with Hypertension : A Population-Based Retrospective Cohort Study. *BMJ Open*. 2017;7(6):1–8.
- Manangkot, M. V., & Suindrayasa, I. M. (2020). Gambaran Self Care Behaviour Pada Pasien Hipertensi Di Puskesmas Wilayah Kota Denpasar. *Community of Publishing In Nursing*, 4(2), 410–415.
- Martono, M., Darmawan, R. E., & Anggraeni, D. N. (2022). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Stroke Pada Usia Produktif. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 7(1), 287–292.
- Muflih dan Najamudin. (2020). Hubungan Pola Makan dan Tingkat Stres dengan Kejadian Dispepsia di RSUD Sundari Medan Tahun 2019. *Indonesian Trust Health Journal*. Vol. 3. No. 2.
- Musakkar, & Djafar, T. (2021). *Promosi Kesehatan: Penyebab Terjadinya Hipertensi*. Jakarta : CV. Pena Persada.
- Mutiarasari, D. (2019). Ischemic Stroke: Symptoms, Risk Factors, and Prevention. *Medika Tadulako, Jurnal Ilmiah Kedokteran*, 1(2), 36–44.
- Nafiah, F. (2018). *Kenali Demam Tifoid dan Mekanismenya*. Jakarta : Deepublish.
- Ningsih, R. (2018). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Risiko Kejadian Stroke Di Ruang Rawat Inap A di Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2017. *Menara Ilmu*, 12(7), 79–89.
- Nurdiani, N., Rustaman, N. Y., Setiawan, W., & Priyandoko, D. (2018). Reasoning Patterns and Modes of Prospective Biology Teachers on Embryology Learning with TPACK Framework. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 5(1), 93–100.
- Priyanta. (2023). Hubungan Tekanan Darah Tinggi Terhadap Kejadian Stroke Di RSUP Prof. Dr. G.G.N.G Ngoerah. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 4(2), 90–98.
- Puspitasari, P. N. (2020). Hubungan Hipertensi Terhadap Kejadian Stroke. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 12(2), 922–926.
- Rahmawati, Ismi (2024), Pengaruh Rebusan Air Daun Sirsak (*Annonamuricata*) terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi di Wilayah Desa Sukawangi Kecamatan Warungkondang Kabupaten Cianjur Tahun 2023. *Jurnal Ventilator: Jurnal riset ilmu kesehatan dan Keperawatan* Volume. 2 No. 3 September 2024
- Riskesdas. (2018). *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan 2018*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Saharman, S., & Winarto, E. (2023). Hubungan Hipertensi Dengan Kejadian

- Stroke di RSUD Kotamobagu. *Gema Wiralodra*, 14(1), 370–374.
- Setiawan, P. A. (2020). Diagnosis Dan Tatalaksana Stroke Hemoragik. *Jurnal Medika Utama*, 2(1), 1–10.
- Simats, A., & Liesz, A. (2022). Systemic inflammation after stroke: implications for post-stroke comorbidities. *EMBO Molecular Medicine*, 14(2), 18–27.
- Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. (2019). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth*. Jakarta: EGC.
- Triyanto, E. (2017). *Pelayanan keperawatan bagi penderita hipertensi secara terpadu*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Utama, Y. A., & Sabrina, S. (2022). Faktor Resiko yang Mempengaruhi Kejadian Stroke. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 22(1), 549–553. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v22i1>.
- Wardani, R. T. (2021). *Gambaran Kejadian Stroke Berdasarkan Diagnosis Dokter Pada Penduduk Usia ≥ 15 Tahun di Provinsi DKI Jakarta*. Universitas Indonesia.
- WHO. (2020). *Constitution of the World Health Organization edisi ke-49*. Jenewa.
- WHO. (2022). *WHO Coronavirus Disease (Covid-19) Dashboard*. Covid19. <https://covid19.who.int/>
- WHO, W. H. O. (2021). *Hypertension*. Who.Int. [www.who.int / news –room /fact-sheets /detail /hypertension](http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension)
- World Health Organisation (WHO). (2018). *Global Strategy for Women’s, Children’s and adolescents’ health (2016–2030)*. WHO.
- Zhang F, Guo Z, Wu Y, Liu H, Luo Y, Sun M, et al. Prevalence of Stroke and Associated Risk Factors : A Population Based Cross Sectional Study from Northeast China. *BMJ Open*. 2017;7(9):1–11.
- Zhang S, Liu Z, Liu Y, Wang Y, Liu T, Cui X. Prevalence of Stroke and Associated Risk Factors Among Middle-Aged and Older Farmers in Western China. *Environ Health Prev Med*. 2017;22(6):1–6.