



Faktor risiko stroke sebagai upaya skrining di Desa Lok Buntar

Risk factors for stroke as a screening effort in Lok Buntar Village

Syifa Aulia Rahmi, Eirene Eunike Meidiana Gaghauna, M. Riduansyah

Universitas Sari Mulia, Kalimantan Selatan

ABSTRACT

Stroke is a disease that can increase morbidity and mortality, especially in the elderly. The elderly are at risk of various diseases due to aging, one of which is stroke. Stroke can occur in several conditions that can be measured using a stroke risk card. Stroke risk screening is needed as a form of prevention of stroke in the future. This study aims to identify stroke risk factors as a screening effort in Lok Buntar Village, Sungai Tabuk Community Health Center Working Area, Banjar Regency. The method used in this study is quantitative with a descriptive design. This study uses a descriptive analysis approach. Respondents in this study were 30 elderly people who were selected using an accidental sampling technique. Research data were collected using a checklist in the form of a Stroke Risk Factor Card and examinations that included pulse rate, blood pressure, total cholesterol, and blood glucose. Data were analyzed using univariate techniques. The results showed that the majority of respondents were elderly people aged 60-69 years, female, with a low risk of stroke. The analysis results concluded that the risk factors for stroke in respondents included blood pressure > 140/90 mmHg with borderline diabetes mellitus category (> 110-200mg/dL) and only occasional exercise.

Keywords: Elderly; stroke risk; screening

ABSTRAK

Stroke merupakan penyakit yang dapat meningkatkan morbiditas dan mortalitas terutama pada lansia. Lansia merupakan penduduk yang memiliki resiko terserang berbagai penyakit akibat penuaan, salah satunya stroke. Stroke dapat terjadi pada beberapa kondisi yang dapat diukur menggunakan kartu risiko stroke. Skrining risiko stroke diperlukan sebagai bentuk upaya pencegahan kejadian stroke di masa yang akan datang. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor risiko stroke sebagai upaya skrining di Desa Lok Buntar Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Tabuk Kabupaten Banjar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini berjenis kuantitatif dengan rancangan deskriptif. Pada penelitian ini menggunakan pendekatan Analisa deskriptif. Responden dalam penelitian ini adalah lansia yang berjumlah 30 lansia yang diambil dengan teknik *accidental sampling*. Data penelitian diambil dengan *checklist* berupa Kartu Faktor Risiko Stroke dan pemeriksaan yang meliputi irama nadi, tekanan darah, kolesterol total dan glukosa darah. Data dilakukan analisis dengan teknik univariat. Hasil penelitian menunjukkan mayoritas responden merupakan lansia dengan umur 60-69 tahun, berjenis kelamin perempuan memiliki risiko stroke kategori rendah. Hasil analisa disimpulkan faktor resiko stroke pada responden antara lain tekanan darah > 140/90 mmHg dengan kategori diabetes melitus kategori Borderline (>110-200mg/dL) dan hanya kadang-kadang saja olah raga.

Kata Kunci: Lansia; risiko stroke; skrining

Korespondensi: Eirene Eunike Meidiana Gaghauna, Program Studi Profesi Ners, Fakultas Kesehatan Universitas Sari Mulia Banjarmasin, Kalimantan Selatan, Indonesia, 082253164550, eirenegaghauna@gmail.com

PENDAHULUAN

Penyakit Stroke merupakan ketidaknormalan fungsi sistem saraf pusat yang disebabkan oleh gangguan aliran darah serebral atau gangguan aliran darah menuju otak yang terjadi tiba-tiba (1). Stroke merupakan penyebab kecacatan jangka panjang dan kematian di berbagai negara, termasuk Indonesia (2). Prevalensi stroke diperkirakan akan terus meningkat seiring meningkatnya penyakit pencetus stroke seperti diabetes, hipertensi dan penyakit jantung serta adanya gaya hidup yang tidak sehat (3). Seseorang yang terkena stroke mengalami defisit motorik

akibat *pares* (kelemahan) karena kurangnya asupan oksigen dan nutrisi pada sel tubuh sehingga terjadi hambatan atau disabilitas dalam melakukan aktivitas sehari-hari sehingga rentan mengalami kecacatan (4).

Data prevalensi stroke global terbaru yang diterbitkan *World Health Organization* (WHO) atau organisasi kesehatan dunia menyebutkan bahwa 15 juta penduduk di seluruh dunia merupakan penderita stroke, 5 juta penderita diantaranya meninggal dan 5 juta penderita lainnya mengalami kecacatan permanen sehingga penyakit stroke dapat menimbulkan beban bagi keluarga dan masyarakat (5). Prevalensi stroke di Indonesia terdata dalam hasil Riset Kesehatan Dasar Republik Indonesia yang menunjukkan adanya peningkatan dari tahun 2013 dengan persentase sebesar 7% menjadi 10,9% pada tahun 2018 dan provinsi Kalimantan Selatan dengan persentase sebesar 12,7% memiliki prevalensi yang lebih tinggi dari Indonesia di tahun 2018 (6).

Data Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Selatan menunjukkan adanya penurunan jumlah kasus stroke yaitu pada tahun 2021 sebanyak 2.015 kasus, tahun 2022 menjadi 486 kasus, sedangkan pada tahun 2023 sebanyak 237 kasus, namun data tersebut juga menunjukkan adanya peningkatan jumlah kasus stroke di Kabupaten Banjar yaitu pada tahun 2021 sebanyak 27 kasus dan pada tahun 2022 menjadi 62 kasus dengan jumlah kematian akibat stroke sebanyak 27 kasus yang menduduki peringkat kedua setelah Kabupaten Barito Kuala dengan 75 kematian akibat stroke (7).

Stroke dapat berdampak pada penderita dan keluarganya seperti terjadinya kelumpuhan yang tiba-tiba sehingga penderita harus bergantung pada anggota keluarganya yang mana keadaan ini dapat menyebabkan ansietas atau kecemasan sebesar 30-50%. Dampak lainnya yaitu biaya dan waktu perawatan yang tidak sedikit sehingga dapat mengganggu fungsi keluarga akibat beban yang diderita. Stroke juga dapat menyebabkan kecacatan permanen bahkan kematian akibat hilangnya fungsi tubuh (8). Gangguan yang dapat terjadi pada pasien stroke diantaranya yaitu gangguan kognitif dan perceptual, gangguan motorik, gangguan sensori dan masalah emosional serta penurunan kualitas hidup (9).

Kelompok usia yang paling rentan mengalami stroke adalah lansia dengan rentang umur ≥ 60 tahun karena stroke termasuk penyakit yang terjadi akibat akumulasi gaya hidup seperti merokok, kurang olahraga, asupan gizi yang tidak seimbang sehingga memunculkan penyakit pencetus stroke seperti hipertensi maupun diabetes mellitus. Kondisi ini diperparah dengan proses penuaan yang menyebabkan penurunan fungsi sistem tubuh (10). Hal ini sejalan dengan data yang diterbitkan oleh *World Stroke Organization* (WSO) atau organisasi stroke dunia yang menunjukkan bahwa penduduk dunia yang hidup sebagai penderita stroke terbagi menjadi prevalensi 22% penderita berusia 15-49 tahun dan 67% penderita berusia 70 tahun (11). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dalam hasil utama riset kesehatan dasar atau Riskesdas tahun 2018 menunjukkan prevalensi stroke meningkat seiring bertambahnya usia terutama pada lansia dengan persentase tertinggi sebesar 50,2% terjadi pada lansia berusia 75 tahun ke atas (12).

Skrining risiko stroke sangat penting dilakukan untuk dapat mencegah faktor-faktor yang berpotensi menimbulkan stroke sebelum terjadi (8). Studi pendahuluan di Desa Lok Buntar, wilayah kerja Puskesmas Sungai Tabuk, Kabupaten Banjar, pada 14 Agustus 2024 menunjukkan adanya 2 kasus baru dan 5 kasus lama stroke berdasarkan data terakhir bulan Februari 2024. Selain itu, tercatat 315 penduduk dengan hipertensi dan 72 penduduk dengan diabetes melitus, yang keduanya merupakan faktor risiko utama terjadinya stroke. Dalam kasus ini, skrining risiko stroke belum pernah dilakukan pada lansia di Desa Lok Buntar, wilayah kerja Puskesmas Sungai Tabuk, Kabupaten Banjar dan hasil penelusuran pada database *Google Scholar* juga menunjukkan bahwa belum terdapat penelitian serupa yang dilakukan di lokasi tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk

menganalisis faktor-faktor risiko stroke sebagai upaya skrining pada lansia di Desa Lok Buntar, wilayah kerja Puskesmas Sungai Tabuk, Kabupaten Banjar.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif deskriptif dengan pendekatan *cross sectional* yang dilakukan di desa Lok Buntar dan termasuk dalam wilayah kerja Puskesmas Sungai Tabuk 1 Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan. Penelitian dilaksanakan selama 3 hari pada bulan Agustus 2024 hingga mencukupi jumlah minimal sampel yang ditentukan

Populasi penelitian ini adalah lansia yang terdata di desa Lok Buntar berdasarkan pendataan terakhir dengan jumlah 282 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *accidental sampling*. Jumlah sampel dalam penelitian yaitu 30 orang. Instrumen yang digunakan adalah *stroke risk score card* dengan mengukur beberapa kondisi klinis responden yaitu *spymomamometer* digital untuk mengukur tekanan darah dan alat pengukur kadar kolesterol serta kadar gula darah digital.

Alat lain yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu kartu risiko stroke dan lembar observasi. Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan satu variabel tertentu dengan menyajikan jumlah dan persentase responden pada masing-masing kategori hasil ukur dalam tabel distribusi frekuensi. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan oleh komisi etik Universitas Sari Mulia sebagaimana tercantum dalam surat *ethical clearance* nomor 439/KEP-UNISM/VIII/2024.

HASIL

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik responden yang terdiri dari usia, jenis kelamin, serta mengidentifikasi risiko stroke dengan penggunaan Kartu Risiko Stroke.

Tabel 1 Karakteristik responden berdasarkan umur, jenis kelamin, dan risiko stroke

Kategori	Frekuensi (F)	Persentase (%)
Usia		
60-69 tahun	25	83,3
>70 tahun	5	16,7
Jenis kelamin		
Laki-laki	8	26,7
Perempuan	22	73,3
Risiko stroke		
Risiko tinggi	10	33,3
Risiko sedang	6	20,0
Risiko rendah	14	46,7
Total	30	100

Tabel 1 menunjukkan mayoritas responden yang berjumlah 25 dari 30 orang (83,3%) merupakan lansia dengan umur 60-69 tahun, berjenis kelamin perempuan dan 14 dari 30 orang (46,7%) memiliki risiko stroke rendah.

Tabel 2 Faktor resiko stroke dilihat dari tekanan darah, atrial fibrilasi, merokok, kolesterol, diabetes melitus, olahraga, IMT dan riwayat keluarga

Kategori	Frekuensi (F)	Persentase (%)
Tekanan Darah		
> 140/90 mmHg	16	53,3
120-139/80-89 mmHg	11	36,7
< 120/80 mmHg	3	10,0
Atrial Fibrilasi		

Kategori	Frekuensi (F)	Persentase (%)
Teratur	30	100
Tidak teratur	0	0,0
Merokok		
Perokok	8	26,7
Bukan perokok	22	73,3
Kolesterol		
> 240 mg/dL	1	3,3
200-239 mg/dL	6	20,0
< 200 mg/dL	23	76,7
Diabetes Melitus		
Ya (≥ 200 mg/dL)	6	20,0
Borderline (> 110 - 200 mg/dL)	12	40,0
Tidak (80-110 mg/dL)	12	40,0
Olah raga		
Tidak pernah	8	26,7
Kadang-Kadang	21	70,0
Rutin	1	3,3
IMT		
Kegemukan (IMT ≥ 27)	1	3,3
Sedikit gemuk (IMT 25,1-27)	5	16,7
Ideal (IMT 18,5- 25)	24	80,0
Riwayat Keluarga		
Ya	2	6,7
Tidak ada	28	93,3

Tabel 2 menunjukkan faktor resiko stroke yang dilihat dari tekanan darah, atrial fibrilasi, merokok, kolesterol, diabetes melitus, olah raga, IMT dan riwayat keluarga. Mayoritas responden dengan tekanan darah $> 140/90$ mmHg (36,7%). Hasil test EKG menunjukkan irama jantung teratur atau tidak ada gangguan atrial Fribilasi (100%). Mayoritas responden bukan perokok (73,3%) dengan nilai kolesterol < 200 mg/dL (76,7%).

Responden dengan diabetes melitus kategori Borderline (> 110 - 200 mg/dL) sebanyak (40%) dan tidak diabetes melitus (80-110 mg/dL) sebanyak (40%). Mayoritas responden mengatakan kadang-kadang saja olah raga (70,0%). IMT responden mayoritas dalam kategori ideal (80%) dan tidak ada riwayat diabetes melitus pada keluarga (93,3%).

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan mayoritas responden merupakan lansia dengan umur 60-69 tahun dan terdapat lansia dengan umur 70 tahun ke atas. Responden termuda berusia 60 tahun, responden tertua berusia 77 tahun dan rata-rata umur responden yaitu 65,87 tahun. Peneliti beropini hal ini terjadi karena pada usia 60 tahun lansia biasanya mengalami penyakit degenerative yang memuncak sehingga komplikasinya dapat menyebabkan mortalitas pada usia 70 tahun jika tidak ditangani dengan baik.

Hipertensi sering ditemukan dan menjadi faktor utama penyebab terjadinya stroke pada lansia serta menyumbang lebih dari 50% kematian pada penduduk 60 tahun ke atas (13). Sel tubuh mengalami puncak degenerasi sel akibat penuaan pada usia 70 tahunan sehingga dapat meningkatkan risiko morbiditas (kesakitan) dan mortalitas (kematian) akibat penyakit yang dideritanya (14). Kondisi stroke pada lansia dapat mempercepat proses kematian sel akibat kekurangan asupan nutrisi dan oksigen yang diantarkan darah karena adanya gangguan peredaran di saluran pembuluh darah. Dengan demikian, penduduk usia 70 tahun atau lebih berisiko mengalami mortalitas (15).

Hal ini sejalan dengan rata-rata umur harapan hidup masyarakat di Kalimantan Selatan yaitu 73,97 tahun. Data

Profil Kesehatan Kota Banjarmasin menunjukkan adanya selisih jumlah penduduk usia 60 ke atas (45.899 jiwa) dengan penduduk usia 70 keatas (21.670) sehingga dapat disimpulkan bahwa penduduk usia 60 tahun lebih banyak dibanding penduduk usia 70 tahun (16). Mayoritas responden berjenis kelamin perempuan. Lansia berjenis kelamin perempuan memiliki risiko yang lebih besar untuk mengalami stroke dibanding laki-laki karena adanya proses penuaan dan menopause yang menyebabkan penurunan kadar hormon esterogen yang berfungsi untuk menjaga kadar lemak jahat dalam tubuh. Setelah melewati masa menopause, rendahnya hormon esterogen tidak lagi mampu mengontrol LDL yang berpotensi untuk menyebar ke seluruh tubuh termasuk pembuluh darah yang dapat menyumbat aliran asupan oksigen dan nutrisi yang dibawa darah ke otak (17). Berdasarkan teori tersebut, terlihat bahwa resiko stroke pada lansia juga berkaitan dengan jenis kelaminnya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari total responden, sebanyak 10 orang (33,3%) memiliki risiko stroke tinggi, 6 orang (20%) memiliki risiko sedang, dan 14 orang (46,7%) berada pada kategori risiko rendah. Temuan ini memperlihatkan bahwa hampir sepertiga responden memiliki risiko tinggi terkena stroke, sehingga kondisi tersebut perlu mendapatkan perhatian serius. Proporsi responden dengan risiko rendah memang lebih besar dibandingkan dengan kelompok risiko sedang maupun tinggi, namun angka risiko tinggi yang mencapai lebih dari sepertiga tetap menunjukkan potensi permasalahan kesehatan masyarakat yang signifikan. Hal ini mengindikasikan adanya faktor risiko seperti hipertensi, diabetes melitus, obesitas, merokok, kurang aktivitas fisik, atau pola makan tidak sehat yang masih cukup tinggi pada sebagian responden (18).

Risiko stroke rendah

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden yang berjumlah 14 dari 30 orang (46,7%) memiliki risiko stroke rendah. Hasil pemeriksaan dan interpretasi kartu risiko stroke menemukan adanya beberapa faktor risiko stroke yang mengindikasikan rendahnya risiko pada lansia di desa Lok Buntar wilayah kerja Puskesmas Sungai Tabuk dan tidak adanya riwayat keluarga responden yang mengidap stroke.

Hasil Tabel 2 menunjukkan bahwa karakteristik responden berkaitan dengan kondisi resiko stroke yang dialami. Asumsi ini didasari temuan pada rekap data master tabel yang menunjukkan bahwa mayoritas responden dalam penelitian ini yang berjumlah 22 dari 30 orang (73,3%) bukan perokok. Kondisi ini kemungkinan dipengaruhi oleh mayoritas responden yang berjenis kelamin perempuan, yang cenderung tidak memiliki kebiasaan merokok, berbeda dengan responden laki-laki. Laki-laki memiliki risiko yang lebih besar untuk mengalami stroke karena adanya kebiasaan merokok baik secara aktif maupun secara pasif (19). Merokok dapat meningkatkan risiko terjadinya stroke sebesar 1,2 kali lebih besar dibanding yang bukan perokok karena kandungan zat kimia dalam rokok dapat meningkatkan konsentrasi fibrinogen serta menyebabkan penebalan dinding pembuluh darah dan peningkatan viskositas darah sehingga mempermudah terjadinya penggumpalan darah (20). Kebiasaan merokok memiliki peluang sebesar 8,144 kali untuk menderita stroke dibanding orang yang tidak merokok. Dalam pembahasannya dijelaskan bahwa risiko stroke dapat menurun dan terlihat jelas dalam waktu 2-4 tahun setelah berhenti merokok (21).

Identifikasi hasil Tabel 2 menunjukkan pemeriksaan kolesterol sebagian besar responden yang berjumlah 23 dari 30 orang (76,7%) memiliki kadar kolesterol total $<200 \text{ mg/dL}$. Responden dengan kadar kolesterol total yang rendah cenderung tidak mengalami stroke (22). Kolesterol merupakan bagian tubuh yang penting karena digunakan untuk memproduksi membran sel dan beberapa fungsi tubuh. Kolesterol tidak dapat dipecah di darah sehingga jika kadarnya terlalu banyak atau disebut dengan istilah hiperkolesterolemia maka pembuluh darah dapat tersumbat dan

menimbulkan berbagai faktor penyakit, salah satunya adalah stroke (23).

Indeks Massa Tubuh (IMT) pada Tabel 2 sebagian besar responden yang berjumlah 24 dari 30 orang (80%) termasuk dalam kategori ideal (IMT 18,5-25). Berat badan ideal (sesuai dengan rentang IMT) menurunkan risiko terserang penyakit stroke (24). Adanya hubungan antara IMT dengan tingkat faktor risiko stroke ($p = 0,042$), semakin ideal IMT seseorang maka risiko terserang stroke semakin rendah (25). Hal ini berkaitan dengan kadar lemak tubuh pada orang yang mengalami obesitas dapat menyumbat pembuluh darah di otak sehingga otak kekurangan oksigen dan mengalami kelumpuhan.

Risiko stroke sedang

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden dengan risiko stroke yang sedang berjumlah 6 dari 30 orang (20%). Identifikasi faktor risiko yang paling banyak berada dalam kategori kolom kuning atau hati-hati pada kartu risiko stroke responden berkaitan dengan kondisi diabetes melitus dan kebiasaan olahraga.

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa 12 dari 30 responden (40%) memiliki kadar glukosa darah dalam kategori borderline ($>110\text{--}200 \text{ mg/dL}$). Kondisi ini mengindikasikan bahwa kadar gula darah yang mendekati batas atas normal dapat meningkatkan risiko terjadinya stroke. Diabetes melitus merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap tingkat keparahan stroke ($p = 0,001$ (26)). Penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa responden yang menderita diabetes melitus memiliki risiko stroke yang lebih berat. karena hiperglikemia dapat merusak dinding pembuluh darah, meningkatkan risiko pembekuan darah, serta menyebabkan sumbatan pembuluh darah yang menghambat suplai oksigen dan nutrisi ke otak (27). Hal ini menjadikan diabetes melitus sebagai penyebab utama stroke setelah hipertensi. Oleh karena itu, individu dengan kadar gula darah borderline disarankan untuk melakukan diet rendah gula dan gaya hidup sehat (28).

Selain itu, terdapat hubungan signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian stroke ($p = 0,002$), aktivitas fisik yang rendah lebih banyak ditemukan pada kelompok usia lanjut, sebagaimana terlihat dari indeks aktivitas fisik yang menurun. Aktivitas fisik atau olahraga teratur dapat meningkatkan sintesa nitrat oksida, mengurangi hipertrofi ventrikel kiri, menurunkan kadar LDL, total lemak tubuh, mencegah obesitas, hipertensi dan perkembangan diabetes tipe 2 sehingga dapat menurunkan risiko terjadinya stroke (27).

Risiko stroke tinggi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 10 dari 30 responden (33,3%) yang memiliki risiko stroke tinggi. Pada Tabel 2 teridentifikasi faktor risiko yang paling banyak berada dalam kolom merah pada kartu risiko stroke responden yaitu berkaitan dengan tekanan darah tinggi dimana mayoritas responden yang berjumlah 16 dari 30 orang (53,3%) memiliki tekanan darah $>140/90 \text{ mmHg}$.

Hipertensi merupakan faktor risiko stroke yang dapat diubah dan hipertensi merupakan penyebab utama perdarahan intraserebral di mana lebih dari 60% penderita stroke merupakan pasien penderita hipertensi (29). Semakin lama seseorang menderita hipertensi maka komplikasi seperti stroke dapat meningkat lebih tinggi.

Hipertensi dan stroke dapat muncul akibat kebiasaan konsumsi garam dan lemak berlebihan terutama pada masakan yang bersifat asin dan bersantan. Kadar garam yang tinggi dapat meningkatkan kekakuan pembuluh darah dan terjadinya aterosklerosis atau penyempitan pembuluh darah sehingga hipertensi dapat terjadi (30). Kondisi ini dapat menghambat aliran darah ke otak sehingga stroke dapat terjadi. Hal ini sesuai dengan kebiasaan warga lokal yang memiliki makanan khas daerah Banjar yang kaya santan dan konsumsi telur serta ikan asin (31).

Dengan demikian, hasil penelitian ini menekankan pentingnya upaya promotif dan preventif, terutama melalui

edukasi kesehatan, deteksi dini, serta perubahan gaya hidup sehat untuk menekan angka risiko stroke pada masyarakat.

SIMPULAN

Hasil pada penelitian ini telah teridentifikasi faktor-faktor risiko stroke sebagai upaya skrining di Desa Lok Buntar Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Tabuk Kabupaten Banjar dimana mayoritas responden merupakan lansia dengan umur 60-69 tahun, berjenis kelamin perempuan memiliki risiko stroke kategori rendah. Hasil analisa disimpulkan faktor risiko stroke pada responden antara lain tekanan darah $> 140/90 \text{ mmHg}$ dengan kategori diabetes melitus kategori Borderline ($> 110\text{-}200 \text{ mg/dL}$) dan hanya kadang-kadang saja olahraga.

SARAN

Melihat faktor resiko yang memungkinkan menjadi penyebab stroke maka disarankan untuk melakukan deteksi dini dan rutin cek gula darah serta meningkatkan aktivitas fisik untuk menurunkan risiko stroke.

DAFTAR PUSTAKA

1. Rexrode KM, Madsen TE, Yu AYX, Carcel C, Lichtman JH, Miller EC. The Impact of Sex and Gender on Stroke. *Circulation Research*. 2022;130(4):512–28.
2. Kurniya D, Elasari Y, Anisa FN. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Readmission Pada Pasien Stroke Di Rumah Sakit: Literature Review. In: Proceeding of Sari Mulia University Nursing National Seminars. Universitas Sari Mulia; 2020.
3. Wiratmo PA, Irvanta S, Narulita S. Stroke Severity and Level of Dependence Against Risk of Falls in Stroke Patients. *Journal of Nursing Science Update (JNSU)*. 2022;10(2):108–115.
4. Hutagalung MS. Komunikasi Pasien Stroke dengan Afasia, Depresi Paska Stroke dan Tentang Hopelessness. Bandung: Nusa Media; 2021.
5. Mesiano T. Apa itu Stroke ? World Stroke Day 2017. P2PTM Kemenkes RI. 2019.
6. Dinkes Kalsel. Satu Data Banua. 2023. Jumlah Penderita Penyakit Stroke Provinsi Kalimantan Selatan.
7. Dinkes Kalsel. Profil Kesehatan Provinsi Kalimantan Selatan 2022. Banjarbaru: Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Selatan; 2023.
8. Wirastuti K, Sofi N, Djannah D, Silvia M. Upaya Pencegahan Stroke melalui Skrining Skor Risiko Stroke dengan Intervensi Penyuluhan dan Pemeriksaan Faktor Risiko Stroke di Kelurahan Bojong Salaman Kecamatan Pusponjolo Selatan Semarang Barat. *Jurnal ABDIMAS-KU: Jurnal Pengabdian Masyarakat Kedokteran*. 2023;2(1):23–9.
9. Fitriana EE, Haryanto H. The Effectiveness of The National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) in Determining Nursing Diagnoses in Stroke Patients: A Scoping Review. *Journal of Nursing Science Update (JNSU)*. 2024;12(1):26–34.
10. Rachmawati D, Marshela C, Sunarno I. Perbedaan Faktor Resiko Penyebab Stroke Pada Lansia Dan Remaja. *Bali Medika Jurnal*. 2022 Dec;9(3):207–21.
11. WSO. Global Stroke Fact Sheet 2022. 2022.
12. Kemenkes RI. Laporan Kinerja Direktorat Kesehatan Keluarga Tahun Anggaran 2021. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2021.
13. Kusnanto, Sundari PM, Asmoro CP, Arifin H. Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Diabetes Self-Management Dengan Tingkat Stres Pasien Diabetes Melitus Yang Menjalani Diet. *Jurnal Keperawatan Indonesia*. 2019;22(1):31–42.
14. Hutagalung S. Keluarga, Perawat dan Pasien Stroke dan Makna Kepuasan Perkawinan Bagi Pasangan Penderita Stroke. Bandung: Nusa Media; 2021.
15. Yulanda G. Penatalaksanaan Hipertensi Primer. *Jurnal Majority*. 2017;6(1):25–33.
16. Dinas Kesehatan Kota Banjarmasin. satudata.banjarmasinkota.go.id. 2023 [cited 2024 Sep 13]. Sepuluh Penyakit Terbanyak di Kota Banjarmasin Tahun 2022. Available from: <https://satudata.banjarmasinkota.go.id/data-statistik/a8b60c68-9be5-4abd-9e3f-5436be690acb>
17. Luther M, Haskas Y, Kadrianti E. Hubungan Self Care Dengan Quality Of Life Penderita Diabetes Melitus TIPE II. *JIMPK : Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan*. 2022;2(3):401–7.
18. Johanis IJ, Hinga IAT, Sir AB. Faktor Risiko Hipertensi, Merokok Dan Usia Terhadap Kejadian Penyakit

- Jantung Koroner Pada Pasien Di Rsud Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang. Media Kesehatan Masyarakat. 2020;2(1).
19. Anggraini M, Yaslina Y, Triveni T. Faktor Dukungan Keluarga Dan Jenis Kelamin Yang Berhubungan Dengan Perilaku Pasien Pasca Stroke Dalam Kunjungan Ulang. Jurnal Kesehatan Tambusai. 2022;3(2):260–6.
 20. Yanti D. Modul Pembelajaran Teori (Mata Kuliah BIOKIMIA). 2021.
 21. Abidin LS. Tugas Kesehatan Keluarga Dalam Mencegah Perilaku Merokok Remaja: Perspektif Keperawatan Keluarga. Lombok: penerbit P4I; 2022.
 22. Putri SR, A DI. Obesitas sebagai Faktor Resiko Peningkatan Kadar Trigliserida. Jurnal Majority. 2015;4(9):78–82.
 23. Hidayati, S., Kumalasari, M. L. F., Kusumawati, E., & Andyarini EN. Hubungan Kadar Kolesterol dengan Hipertensi pada Pegawai di Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Sunan Ampel. Indonesian Journal for Health Sciences. 2020;4(1):10–5.
 24. Siswati, Sofiyanti I, Ismawati I, Puspitasari DM, Mafudiah L, Kue AR, et al. Literatur Review : Hubungan MAP (Mean Arterial Pressure), ROT (Roll Over Test) dan IMT (Index Masa Tubuh) / BMI (Body Mass Indeks) dengan Kejadian Preeklampsia pada Ibu Hamil. In: Prosiding Seminar Nasional dan Call for Paper Kebidanan. 2023. p. 34–46.
 25. Kaunang MD, Manampiring AE, Bodhi W. Proporsi Obesitas Siswa SMP Negeri 1 Manado Menurut Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Lingkar Pinggang. eBiomedik. 2020;8(1):37–40.
 26. Kemenkes. Infodatin tetap produktif, cegah, dan atasi Diabetes Melitus 2020. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. 2020. p. 1–10.
 27. Suaib M. Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia. Jurnal Fenomena Kesehatan. 2019;02(01):269–76.
 28. Wahyu Wijayanto. Tingkat Kepatuhan Dengan Keteraturan Kunjungan Penderita Hipertensi. Journal of Clinical Epidemiology. 2019;2(1):24–33.
 29. Pradono J, Werdhasari A. Faktor Determinan Penyakit Jantung Koroner pada Kelompok Umur 25-65 tahun di Kota Bogor, Data Kohor 2011-2012. Buletin Penelitian Kesehatan. 2018;46(1):23–34.
 30. Hayati NK, Badriah DL, Suparman R. Faktor-faktor yang berhubungan dengan penyakit stroke pada pasien rawat inap di ruang penyakit dalam Rumah Sakit Umum Daerah 45 Kuningan. Journal of Health Research Science. 2024;4(1):69–84.
 31. Kemkes RI. Tekanan Darah Tinggi (Hipertensi). Vol. 7, p2ptm.kemkes.go.id. 2016. p. 87.