

**HUBUNGAN DIABETES MELITUS TIPE 2,
HIPERKOLESTEROLEMIA, DAN FIBRILASI ATRIUM
DENGAN KEJADIAN STROKE**

***THE ASSOCIATION OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS,
HYPERCHOLESTEROLEMIA, AND ATRIAL FIBRILLATION
WITH THE INCIDENCE OF STROKE***

**Haikal Youris Febrian, Rohmania Setiarini, Sukandriani Utami, Luh Kadek
Trisna Lestari**

Universitas Islam Al-Azhar Mataram
Korespondensi : orishaikal15@gmail.com

ABSTRACT

Non-communicable diseases (NCDs), including stroke, are a major health issue in developing countries and a cause of premature death and disability. Stroke disease data in NTB Province increased from 2013 to 2018 with a prevalence of 4.5% to 8%. Stroke risk factors consist of non-modifiable factors such as age, genetics, race or ethnicity, and modifiable factors such as hypertension, diabetes mellitus, smoking behavior, obesity, and heart disease. The study aims to determine the relationship between type 2 diabetes mellitus, hypercholesterolemia, and atrial fibrillation with the incidence of stroke at the NTB Provincial Hospital. This research is an observational analytical quantitative study using a cross-sectional research design. The sampling technique used was simple random sampling with the Slovin's formula. The study sample was patients who had been diagnosed with stroke in the neurology polyclinic at the NTB Provincial Hospital in 2023 through CT scan examination results with an age of 15-80 years, as many as 97 samples. We analyzed the obtained data using the chi-square correlation test. The results showed that of the 97 respondents, most of them experienced non-hemorrhagic stroke as many as 51 people (52.6%). There was a significant relationship between type 2 diabetes mellitus and the incidence of stroke ($p = 0.012$). There was no significant relationship between hypercholesterolemia and the incidence of stroke ($p = 0.216$). There was no significant relationship between atrial fibrillation and the incidence of stroke ($p = 0.082$). Type 2 diabetes mellitus is one of the factors that influences the incidence of stroke at the NTB Provincial Hospital.

Keywords: *Stroke, Type 2 Diabetes Mellitus, Hypercholesterolemia, Atrial Fibrillation*

ABSTRAK

Penyakit Tidak Menular (PTM), termasuk stroke merupakan masalah kesehatan utama di negara berkembang dan penyebab kematian dini serta kecacatan. Data penyakit stroke di Provinsi NTB mengalami peningkatan dari tahun 2013 sampai 2018 dengan prevalensi 4,5% menjadi 8%. Faktor risiko stroke terdiri dari faktor yang tidak dapat dimodifikasi seperti usia, genetik, ras atau etnik serta faktor yang dapat dimodifikasi seperti hipertensi, diabetes melitus, perilaku merokok, obesitas, dan penyakit jantung. Penelitian bertujuan untuk mengetahui hubungan antara diabetes melitus tipe 2, hiperkolesterolemia, dan fibrilasi atrium dengan kejadian stroke di RSUD Provinsi NTB. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif analitik observasional menggunakan rancangan penelitian cross-sectional. Teknik pengambilan sampel yaitu simple random sampling dengan menggunakan rumus slovin. Sampel penelitian merupakan pasien yang telah terdiagnosis stroke di poli saraf di RSUD Provinsi NTB pada tahun 2023 melalui hasil pemeriksaan CT-Scan dengan usia 15-80 tahun sebanyak 97 sampel. Data diperoleh dianalisis dengan uji korelasi chi-square. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 97 responden sebagian besar mengalami stroke non hemoragik sebanyak 51 orang (52,6%). Terdapat hubungan yang signifikan antara diabetes melitus tipe 2 dengan kejadian stroke ($p=0,012$). Tidak terdapat hubungan signifikan antara hiperkolesterolemia dengan kejadian stroke ($p=0,216$). Tidak terdapat hubungan signifikan antara fibrilasi atrium dengan kejadian stroke ($p=0,082$). Diabetes melitus tipe 2 merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kejadian stroke di RSUD Provinsi NTB.

Kata kunci : Stroke, Diabetes Melitus Tipe 2, Hiperkolesterolemia, Fibrilasi Atrium

PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular (PTM) atau *Non-Communicable Diseases* (NCD) merupakan tantangan utama kesehatan global, terutama di negara berkembang, karena menjadi penyebab utama kematian dini dan kecacatan (Ayu *et al.*, 2023). Stroke adalah salah satu PTM yang signifikan secara global,

menjadi penyebab kematian nomor dua dan penyebab kecacatan nomor tiga di dunia (Lindsay *et al.*, 2019). Stroke terjadi akibat gangguan aliran darah ke otak, yang menyebabkan defisit neurologis mendadak (Andini *et al.*, 2022).

Berdasarkan data World Stroke Organization (WSO, 2022), lebih dari 101 juta orang di dunia pernah mengalami stroke, dengan stroke iskemik menjadi jenis yang paling umum (WSO, 2022). Di Indonesia, prevalensi stroke meningkat dari 7% pada 2013 menjadi 10,9% pada 2018 (Riskesdas, 2018). Wilayah Jawa Timur memiliki prevalensi tertinggi, sementara Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) mencatat peningkatan dari 4,5% pada tahun 2013 menjadi 8,8% pada tahun 2018 (Riskesdas NTB, 2018). Kasus stroke di RSUD Provinsi NTB mendominasi pada kasus neurologi dan masuk dalam 10 besar kasus tertinggi (Apriani *et al.*, 2018).

Faktor risiko stroke dibagi menjadi dua kategori yaitu tidak dapat dimodifikasi, seperti usia, ras, gender, genetik, dan stroke sebelumnya serta dapat dimodifikasi, seperti hipertensi, diabetes melitus (DM), hiperkolesterolemia, perilaku merokok, obesitas, penyakit jantung, konsumsi alkohol berlebihan, aterosklerosis, penyalahgunaan obat, dan gangguan pernapasan saat tidur (Ary *et al.*, 2016;

Tamburion *et al.*, 2020). DM tipe 2 meningkatkan risiko stroke iskemik hingga 2-3 kali lipat (Ainanda, 2012), sedangkan hiperkolesterolemia dikaitkan dengan stroke melalui mekanisme aterosklerosis (Sari, 2022). Fibrilasi atrium juga menjadi faktor risiko signifikan dengan insidensi stroke iskemik lima kali lebih tinggi dibandingkan tanpa fibrilasi atrium (Salim, 2015).

Namun, terdapat perbedaan dalam hasil penelitian sebelumnya mengenai hubungan faktor risiko tersebut dengan stroke. Penelitian yang dilakukan oleh Indriasari *et al.* (2023) dan Letelay *et al.* (2019) menunjukkan terdapat hubungan antara DM tipe 2 dan stroke iskemik, berbeda dengan penelitian Andrytha *et al.* (2020) tidak menemukan hubungan signifikan. Hal serupa juga ditemukan pada hiperkolesterolemia, penelitian yang dilakukan oleh Andini *et al.* (2022) dan Susilawati *et al.* (2018) menyatakan adanya hubungan dengan stroke iskemik, sementara Tamburion *et al.* (2020) menunjukkan hasil berbeda. Sama halnya dengan fibrilasi atrium,

penelitian yang dilakukan oleh Salim *et al.* (2015) dan Rafie *et al.* (2019) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara fibrilasi atrium dengan stroke iskemik, berbeda dengan penelitian oleh Sultradewi *et al.* (2019) tidak menunjukkan hubungan yang signifikan.

Berdasarkan uraian penelitian ini, tujuannya adalah untuk menganalisis hubungan diabetes melitus tipe 2, hiperkolesterolemia, dan fibrilasi atrium dengan kejadian stroke di RSUD Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) yang dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif analitik observasional dengan menggunakan rancangan penelitian *Cross-Sectional*. Rancangan penelitian ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi hubungan antara variabel-variabel yang akan diamati, dengan memanfaatkan variabel independen sebagai faktor risiko yang mempengaruhi munculnya variabel dependen, dengan metode

pengumpulan data yang dilakukan secara bersamaan.

Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) pada bulan September tahun 2024. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini ialah pasien stroke yang menjalani pengobatan di RSUD Provinsi NTB pada tahun 2023 sejumlah 708 pasien. Sampel penelitian merupakan pasien stroke yang menjalani perawatan di poli saraf di RSUD Provinsi NTB pada tahun 2023 yang telah terdiagnosis stroke melalui hasil pemeriksaan CT-Scan dengan usia 15-80 tahun. Jumlah sampel pada penelitian ini adalah sebanyak 97 orang. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik simple random sampling menggunakan rumus slovin. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah data rekam medis. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji korelasi *chi-square*. Penelitian ini mendapatkan ijin etik penelitian dari Universitas Islam Al-Azhar Mataram dengan nomor 079/EC-01/FK-06/UNIZAR/VIII/2024.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini didapatkan:

Tabel 1. Karakteristik responden

Usia	Jumlah (n)	Persentase (%)
15-45	28	28,9
46-85	69	71,1
Jenis Kelamin		
Laki-laki	53	54,6
Perempuan	44	45,4
Total	97	100,0

Pada tabel 1 menunjukkan karakteristik usia dan jenis kelamin dari 97 responden. Rentang usia responden sangat beragam, mulai dari usia muda 15 tahun hingga usia tua 85 tahun. Distribusi responden tertinggi yaitu

pada usia 46-85 tahun dengan jumlah 69 orang (71,1%), sedangkan distribusi responden terendah yaitu pada usia 15-45 tahun dengan jumlah 28 orang (28,9). Pada distribusi responden berdasarkan jenis kelamin menunjukkan sebagian besar berjenis kelamin laki-laki dengan jumlah 53 orang (54,6%) dan berjenis kelamin perempuan berjumlah 44 orang (45,4%).

Pada tabel 2 menunjukkan jumlah penderita stroke non hemoragik lebih banyak yaitu dengan jumlah 51 orang (52,6%), sedangkan responden penderita stroke hemoragik dengan

Tabel 2. Data Distribusi Stroke, Diabetes Melitus Tipe 2, Hiperkolesterolemia, dan Fibrilasi Atrium

Stroke	Jumlah (n)	Persentase (%)
Stroke Non Hemoragik (SNH)	51	52,6
Stroke Hemoragik (SH)	46	47,4
Diabetes Melitus Tipe 2		
DM Tipe 2	45	46,4
Tidak DM	52	53,6
Hiperkolesterolemia		
Ya	14	14,4
Tidak	83	85,6
Fibrilasi Atrium		
Ya	11	11,3
Tidak	86	88,7
Total	97	100,0

jumlah 46 orang (47,4%). Diketahui bahwa jumlah responden yang mengalami diabetes melitus tipe 2 dengan jumlah 45 orang (46,4%), sedangkan responden yang tidak mengalami diabetes melitus tipe 2 lebih banyak dengan jumlah 52 orang (53,6%). Untuk responden yang mengalami hiperkolesterolemia didapatkan hasil dengan jumlah 14 orang (14,4%), sedangkan responden yang tidak mengalami hiperkolesterolemia lebih banyak dengan jumlah 83 orang (85,6%). Kemudian untuk responden yang mengalami fibrilasi atrium didapatkan hasil dengan jumlah 11 orang (11,3%), sedangkan responden yang tidak mengalami fibrilasi atrium lebih

banyak dengan jumlah 86 orang (88,7%).

Pada tabel 3 menunjukkan data hasil analisis bivariat antara DM tipe 2 dengan kejadian stroke, hasil tertinggi didapatkan dari kategori tidak DM tipe 2 yang mengalami stroke sebanyak 52 orang (53,6%), dan terendah pada kategori DM tipe 2 yang mengalami stroke sebanyak 45 orang (46,4%). Hasil analisis menggunakan uji chi-square didapatkan hasil p-value (0,012), artinya terdapat hubungan yang signifikan atau bermakna antara DM tipe 2 dengan kejadian stroke di RSUD Provinsi NTB. Nilai Prevalensi Ratio (PR) tersebut menunjukkan responden yang menderita DM tipe 2 lebih berisiko terhadap kejadian stroke sebanyak 3,111 kali lebih besar

Tabel 3. Data Analisis Bivariat Berdasarkan Hubungan Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Kejadian Stroke

DM Tipe 2	Stroke				Total		PR	(95% CI)	p-value
	SNH		SH						
	n	%	n	%	n	%			
DM Tipe 2	17	17,5	28	28,9	45	46,4	3,111	(1,356 -7,138)	0,012
Tidak DM	34	35,1	18	18,5	52	53,6			
Total	51	52,6	46	47,4	97	100,0			

dibandingkan dengan responden yang tidak menderita DM tipe 2 (PR = 3,111, 95% CI = 1,356 – 7,138)

(85,6%), dan terendah pada kategori hiperkolesterolemia yang mengalami stroke sebanyak 14 orang (14,4%).

Tabel 4. Data Analisis Bivariat Berdasarkan Hubungan Hiperkolesterolemia dengan Kejadian Stroke

Hiperkolesterolemia	Stroke				Total		PR	(95% CI)	p-value
	SNH		SH		n	%			
	n	%	n	%					
Hiperkolesterolemia	10	10,3	4	4,1	14	14,4	0,390	(0,113 – 1,345)	0,216
Tidak Hiperkolesterolemia	41	42,3	42	43,3	83	85,6			
Total	51	52,6	46	47,4	97	100,0			

Tabel 5. Data Analisis Bivariat Berdasarkan Hubungan Fibrilasi Atrium dengan Kejadian Stroke

Fibrilasi Atrium	Stroke				Total		PR	(95% CI)	p-value
	SNH		SH		n	%			
	n	%	n	%					
Fibrilasi Atrium	9	9,3	2	2,1	11	11,3	0,212	(0,043 – 1,040)	0,082
Tidak Fibrilasi Atrium	42	43,3	44	45,3	86	88,7			
Total	51	52,6	46	47,4	97	100,0			

Pada tabel 4 menunjukkan data hasil analisis bivariat antara hiperkolesterolemia dengan kejadian stroke, hasil tertinggi didapatkan dari kategori tidak hiperkolesterolemia yang mengalami stroke sebanyak 83 orang

Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji chi-square didapatkan hasil p-value (0,216), artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara hiperkolesterolemia dengan kejadian stroke di RSUD

Provinsi NTB (PR = 0,390, 95% CI = 0,113 – 1,345)

Pada tabel 5 menunjukkan data hasil analisis bivariat antara fibrilasi atrium dengan kejadian stroke, hasil tertinggi didapatkan dari kategori tidak fibrilasi atrium yang mengalami stroke sebanyak 86 orang (88,7%), dan terendah pada kategori fibrilasi atrium yang mengalami stroke sebanyak 11 orang (11,3%). Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji chi-square didapatkan hasil p-value (0,082), artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara fibrilasi atrium dengan kejadian stroke di RSUD Provinsi NTB (PR= 0,212, 95% CI= 0,043 -1,040).

Hubungan Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Kejadian Stroke

Diabetes melitus tipe 2 adalah gangguan metabolik yang disebabkan oleh resistensi insulin. Metabolisme glukosa yang tidak normal dapat disebabkan oleh kadar gula darah yang berlebihan, yang pada gilirannya akan menyebabkan pembentukan plak aterosklerosis, kemudian menyebabkan trombosis, ruptur, dan gangguan fungsi

endotel pada pembuluh darah. Selain itu, hiperglikemia dan produksi ROS menyebabkan aktivasi PKC, yang mengaktifasi faktor inti NF-kB. Teraktifasinya faktor inti NF-kB menyebabkan lebih banyak mediator inflamasi pada endotel vaskuler. Peningkatan jumlah mediator inflamasi ini menyebabkan ekstrasvasi mediator inflamasi, pembentukan sel busa, dan akhirnya pembentukan aterosklerosis yang dapat mengakibatkan stroke (Utami *et al.*, 2024; Lumintang *et al.*, 2024).

Hasil analisis bivariat menggunakan uji *Chi-Square* diperoleh nilai $p= 0,012$, hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara DM tipe 2 dengan kejadian stroke di RSUD Provinsi NTB. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Indriasari *et al.* (2023) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara DM tipe 2 dengan kejadian stroke $p = 0,000$. Hasil serupa juga ditunjukkan oleh penelitian Letelay *et al.* (2019) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara DM tipe 2 dengan

kejadian stroke $p = 0,002$. Kesamaan antara hasil penelitian ini dengan dua studi terdahulu menunjukkan konsistensi bukti ilmiah bahwa DM tipe 2 merupakan faktor risiko penting terhadap stroke. Pada penelitian Letelay *et al.* (2019) menunjukkan Odds Ratio (OR) yang sama besar yaitu 3,9. Hasil OR yang menunjukkan lebih dari 1 berarti diabetes mellitus merupakan faktor risiko stroke iskemik dan orang yang terdiagnosis diabetes mellitus memiliki peluang sebesar 3,8 kali lebih berisiko terkena stroke.

Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Andrytha *et al.* (2020) menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara diabetes melitus dengan kejadian stroke iskemik $p=1,000$. Dalam penelitian ini diabetes tidak berhubungan dengan kejadian stroke iskemik karena adanya keterbatasan dalam penelitian, di mana jumlah sampel hanya sedikit dan penelitian dilakukan hanya pada satu tempat tertentu atau bersifat terbatas.

Hubungan Hiperkolesterolemia dengan Kejadian Stroke

Kadar kolesterol yang tinggi didalam darah dapat mengendap dan menyebabkan terbentuknya plak aterosklerosis, tingginya jumlah kolesterol dalam tubuh dapat mengganggu fungsi endotel dan menyebabkan meningkatkannya produksi radikal bebas yang menonaktifkan oksida nitrat, yaitu faktor *endothelial-relaxing* utama. Pemajanan terhadap radikal bebas dalam sel endotel dinding arteri menyebabkan terjadinya oksidasi LDL, yang berperan dan mempercepat timbulnya aetomatosa (Maulida *et al.*, 2018; Azmi *et al.*, 2016). Peningkatan LDL melalui proses oksidasi akan membentuk gumpalan yang jika gumpalan semakin membesar akan membentuk benjolan yang akan mengakibatkan penyempitan saluran pembuluh darah, yang sewaktu-waktu akan mengakibatkan terjadinya stroke (Rahminda *et al.*, 2022).

Hasil analisis bivariat menggunakan uji *Chi-Square* diperoleh nilai $p=0,216$, hasil tersebut menunjukan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara hiperkolesterolemia

dengan kejadian stroke di RSUD Provinsi NTB. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tamburian *et al.* (2020) menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara hiperkolesterolemia dengan kejadian stroke iskemik $p=0,151$. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh responden yang terdiagnosis penyakit stroke dalam penelitian ini disebabkan oleh faktor risiko lain Hasil serupa juga ditunjukkan Koosgiarto *et al.* (2019) menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara hiperkolesterolemia dengan penderita stroke non hemoragik $p = 0,271$. Dimana kadar kolesterol LDL responden yang menderita penyakit stroke lebih rendah dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki kadar kolesterol LDL tinggi. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Andini *et al.* (2022) menyatakan bahwa terdapat hubungan signifikan antara hiperkolesterolemia dengan terjadinya stroke iskemik $p=0,01$. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Susilawati *et al.* (2018) yang menyatakan bahwa hiperkolesterolemia berhubungan

dengan kejadian stroke $p=0,014$. Kesamaan antara dua studi ini disebabkan oleh responden yang digunakan berusia diatas 40 tahun yang memiliki kadar kolesterol lebih tinggi.

Hiperkolesterolemia merupakan salah satu faktor risiko yang dapat mengakibatkan terjadinya stroke. Namun, pada penelitian ini didapatkan hasil yang berbeda. Hal ini mungkin disebabkan oleh sebagian besar responden yang terdiagnosis penyakit stroke dalam penelitian ini memiliki faktor risiko lain, seperti hipertensi, obesitas, perilaku merokok, dan konsumsi alkohol berlebihan, dan bukan hanya peningkatan kolesterol dalam darah.

Hubungan Fibrilasi Atrium dengan Kejadian Stroke

Fibrilasi atrium menyebabkan aktivitas sistolik di atrium kiri tidak teratur, yang mengakibatkan penurunan kecepatan aliran darah atrium. Akibatnya, aliran darah di atrium kiri stasis, sehingga dapat menyebabkan pembentukan trombus.. Emboli yang terlepas dari jantung akan dibawa ke aorta, aliran darah ini akan menuju ke

arteri karotis komunis yang merupakan percabangan dari aorta. Emboli ini akan mengakibatkan oklusi pada arteri karotis interkraniialis dan ekstrakraniialis yang terjadi pada seperlima kasus stroke iskemik (Amaani *et al.*, 2016).

Hasil analisis bivariat menggunakan uji *Chi-Square* diperoleh nilai $p=0,082$, hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara fibrilasi atrium dengan kejadian stroke di RSUD Provinsi NTB. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sultradewi *et al.* (2019) menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan fibrilasi atrium dengan kejadian stroke iskemik $p=0,898$. Dalam penelitian Sultradewi *et al.* (2019) menyatakan bahwa pasien yang memiliki riwayat fibrilasi atrium memiliki risiko yang lebih rendah sebesar 24,6% dibandingkan dengan pasien yang tidak memiliki riwayat fibrilasi atrium yang memiliki risiko yang lebih tinggi sebesar 53,8%.

Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Salim *et al.* (2015)

menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara fibrilasi atrium dengan kejadian stroke iskemik $p=0,001$. bPada penelitian ini didapatkan nilai OR sebesar 6,61. Hal ini menunjukkan bahwa fibrilasi atrium merupakan faktor risiko kejadian stroke non hemoragik dengan risiko sebesar 6,6 kali lipat untuk terjadi stroke non hemoragik bila dibandingkan dengan subyek yang tidak memiliki fibrilasi atrium. Untuk Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rafie *et al.* (2019) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara fibrilasi atrium dengan stroke iskemik berulang $p=0,002$. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Nugroho *et al.* (2017) menunjukkan bahwa fibrilasi atrium memperpanjang lama rawat inap pada pasien stroke iskemik $p=0,006$.

Penyakit jantung merupakan faktor risiko terjadinya stroke, salah satu penyakit jantung yang berpotensi menyebabkan stroke adalah fibrilasi atrium. Namun, pada penelitian ini didapatkan hasil yang berbeda. Hal ini mungkin disebabkan karena tidak semua bentuk fibrilasi atrium memiliki

risiko stroke yang sama. Fibrilasi atrium bisa bersifat paroksismal (datang dan pergi) atau persisten. Dalam penelitian ini, jika mayoritas subjek dengan fibrilasi atrium hanya mengalami episode fibrilasi atrium paroksismal, risiko stroke mereka mungkin lebih rendah dibandingkan dengan pasien yang mengalami fibrilasi atrium persisten atau kronis. Selain itu juga, karena sifatnya yang bisa datang dan pergi, fibrilasi atrium paroksismal mungkin tidak terdeteksi jika EKG dilakukan saat pasien sedang tidak mengalami episode fibrilasi atrium. Sehingga hal tersebut dapat mempengaruhi hasil dari penelitian.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di RSUD Provinsi NTB, mayoritas responden mengalami stroke non hemoragik (52,6%), sementara stroke hemoragik terjadi pada 47,4% responden. Secara statistik, terdapat hubungan yang signifikan antara diabetes melitus tipe 2 dengan kejadian stroke ($p = 0,012$). Namun, tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara

hiperkolesterolemia ($p = 0,216$) maupun fibrilasi atrium ($p = 0,082$) dengan kejadian stroke.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Fakultas Kedokteran Universitas Islam Al-Azhar dan Rumah Sakit Umum Provinsi Nusa Tenggara Barat, serta seluruh pihak yang terkait pada instansi tersebut yang sangat membantu dan mendukung dalam penyelesaian skripsi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainanda, I.P. (2012). Hubungan antara Riwayat Diabetes Melitus Tipe 2 dan Kejadian Strok Iskemik di RSUD Dokter Soedarso Pontianak Tahun 2010-2012. *Jurnal Mahasiswa PSPD FK Universitas Tanjungpura*, 3(5), pp. 1–6..
- Amaani, R.Z. *et al.* (2016). Hubungan antara fibrilasi atrium dan stroke infark kardioemboli di RSUD al-ihlan bandung Periode 1 januari 2014 – 30 april 2016. pp. 695–8.
- Andini, I.P. *et al.* (2022). Hubungan Hipertensi Dan Hiperkolesterolemia Dengan Terjadinya Stroke Iskemik Pada Pasien Usia ≥ 40 Tahun Di Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Ntb Tahun 2022. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Medika DRG. Suherman*, 05(1), pp. 55–74.

- Available at:
<https://jurnal.medikasuherman.ac.id/imds/ind>.
- Andrytha, G.T., Tarmady, B., & Ratag, J.E.N. (2020). Hubungan antara Hipertensi, Diabetes Melitus, dan Hiperkolesterolemia dengan Kejadian Stroke Iskemik. *Indonesian Journal of Public Health and Community Medicine*, 1(Januari), p. 1.
- Apriani, B.N. *et al.* (2018). Efektivitas Konseling dengan Pendekatan Motivational Interviewing Terhadap Penurunan Depresi pada Pasien Post Stroke Depression. *Holistic Nursing and Health Science*, 1(2), p. 55. Available at:
<https://doi.org/10.14710/hnhs.1.2.2018.55-67>.
- Ary, G. *et al.* (2016). Hubungan antara Profil Lipid dan Hipertensi Pada Penderita Stroke Iskemik di RSUP Sanglah Denpasar Tahun 2014. *E-Jurnal Medika Udayana*, 5(11), p. 2. Available at:
<https://ojs.unud.ac.id/index.php/enum/article/view/30457>.
- Ayu, A. & Putri, N. (2023). Gambaran Epidemiologi Stroke Di Jawa Timur Tahun 2019-2021. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(1), pp. 1030–1036.
- Azmi, E. & Riki Sukiandra, F. (2016). Gambaran Kadar Kolesterol HDL dan Tekanan Darah Pasien Stroke Yang Dirawat di Bagian Saraf RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. 27(02), pp. 477–482.
- Indriasari, I., Sahreni, S. & Pratama, A.A.F. (2023). Hubungan Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Stroke Iskemik Pada Pasien Poliklinik Saraf di Rumah Sakit Budi Kemuliaan Kota Batam Tahun 2021. *Zona Kedokteran: Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Batam*, 13(1), pp. 342–350. Available at:
<https://doi.org/10.37776/zked.v13i1.1153>.
- Koosgiarto, D. & Salim, I.A. (2019). Pengaruh Antara Kadar LDL Kolesterol Terhadap Penyakit Stroke Di RSUP dr. Sardjito Yogyakarta. *MEDISAINS: Jurnal Ilmiah Ilmu-ilmu Kesehatan*, 13(2), pp. 1–7.
- Letelay, A.N.A., Huwae, L.B.S. & Kailola, N.E. (2019). Hubungan Diabetes Melitus Tipe II dengan Kejadian Stroke Pada Pasien Stroke Di Poliklinik Saraf RSUD dr. M. Haulussy Ambon Tahun 2016. *Molucca Medica*, 12(April), pp. 1–10. Available at:
<https://doi.org/10.30598/molmed.2019.v12.i1.1>.
- Lindsay, M.P. *et al.* (2019). World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2019. *International Journal of Stroke*, 14(8), pp. 806–817. Available at:
<https://doi.org/10.1177/1747493019881353>.
- Maulida, M., Mayasari, D. & Rahmayani, F. (2018). Pengaruh Rasio Kolesterol Total terhadap High Density Lipoprotein (HDL) pada Kejadian Stroke Iskemik. *Majority*, 7(21), pp. 214–218.
- Nugroho, N.S. (2017). Hubungan Antara Fibrilasi Atrium dengan Lama Rawat Inap Pada Pasien Stroke Iskemik. *Skripsi*.

- Available at:
<http://katalog.ukdw.ac.id/id/eprint/4717>.
- Rafie, S., Kaveyani, H. & Choghakabodi, P. (2019). Risk factors associated with recurrent stroke: A retrospective hospital-based study. *Journal of Acute Disease*, 8(6), p. 245. Available at: <https://doi.org/10.4103/2221-6189.272856>.
- Rahminda, P., Rasjad, A.S. & Saefulloh, A. (2022). The Relationship of Blood Lipid Profile with Hypertension in Ischemic Stroke Patients. *Prosiding Pendidikan Dokter*, (22), pp. 560–572.
- Riskesdas (2018). *Laporan RISKESDAS 2018 Nasional*. Lembaga Penerbit Balitbangkes, p. 674.
- Riskesdas NTB (2018). *Laporan RISKESDAS NTB 2018. Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*.
- Salim, A.W. (2015). Fibrilasi Atrium Sebagai Faktor Risiko Kejadian Stroke Non Hemoragik di Bagian Saraf RSUD dr.Soedarso Pontianak. *Jurnal Mahasiswa PSPD FK Universitas Tanjungpura*, pp. 1–20.
- Sari, R.A. (2022). Penatalaksanaan Pada Wanita Usia 47 Tahun dengan Hiperkolestroemia Melalui Pendekatan Kedokteran Keluarga. *Journal of Health Science and Physiotherapy*, 4(1), pp. 44–56. Available at: <https://jurnal.stikes-sitihajar.ac.id/index.php/jhsp/index>
<http://u.lipi.go.id/1546917344>.
- Sultradewi Kesuma, N.M.T., Krismashogi Dharmawan, D. & Fatmawati, H. (2019). Gambaran faktor risiko dan tingkat risiko stroke iskemik berdasarkan stroke risk scorecard di RSUD Klungkung. *Intisari Sains Medis*, 10(3), pp. 720–729. Available at: <https://doi.org/10.15562/ism.v10i3.397>.
- Susilawati, F. *et al.* (2018). Faktor Resiko Kejadian Stroke. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 14(1), p. 41.
- Tamburian, A.G., Ratag, B.T. & Nelwan, J.E. (2020). Hubungan antara Hipertensi, Diabetes Melitus, dan Hiperkolesterolemia dengan Kejadian Stroke Iskemik. *Journal of Public Health and Community Medicine*, 1(1), pp. 27–33.
- Utami, S. *et al.* (2024). Effects of Hypertension, Diabetes Mellitus, and Gender on Post Stroke Cognitive Impairment: Meta-Analysis. *Journal of Epidemiology and Public Health*, 9(1), pp. 68–82. Available at: <https://doi.org/10.26911/jepublichealth.2024.09.01.07>.
- WSO (2022). Global Stroke Fact Sheet 2022. *World Stroke Organization (WSO)*, 13, pp. 1–14.