

**JURNAL ILMIAH**

**GAMBARAN FAKTOR RISIKO *STROKE NON HEMORAGIK*  
DI RUMAH SAKIT ISLAM PURWOKERTO**

**Salma Puspita Ramadhanti, Adiratna Sekar Siwi\*, Suci Khasanah**

Universitas Harapan Bangsa

Korespondensi: adiratnasekarsiwi@uhb.ac.id

**ABSTRAK**

Stroke merupakan salah satu gangguan cerebrovaskuler di otak yang menyebabkan kehilangan fungsi otak yang diakibatkan oleh berhentinya suplai darah ke bagian otak. Kejadian cerebro vaskuler ditandai secara mendadak tergantung daerah fokal yang terganggu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran determinan faktor risiko stroke non hemoragik. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *case control retrospektif*. Teknik sampling dengan *total sampling* sebanyak 338 pasien stroke non hemoragik dan pasien bukan stroke meliputi CHF, Diabetes mellitus, dan Thyroid yang dirawat pada tahun 2024 di Rumah Sakit Islam Purwokerto. Instrumen penelitian menggunakan lembar observasi dan data dikumpulkan melalui studi dokumentasi rekam medis, meliputi faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi (usia, jenis kelamin) dan yang dapat dimodifikasi (hipertensi, diabetes mellitus). Hasil penelitian menunjukkan separuh lebih pasien stroke non hemoragik berusia lebih dari 65 tahun (56,2%), sebagian besar berjenis kelamin laki-laki (60,4%), sebagian besar memiliki hipertensi derajat II (68,6%), dan sebagian besar memiliki diabetes mellitus (62,1%). Pasien bukan stroke paling banyak berusia 46-55 tahun (37,9%), separuh lebih berjenis kelamin laki-laki (55,6%), paling banyak memiliki tekanan darah normal (34,3%), dan hampir setengah memiliki pre-diabetes (43,8%). Temuan ini menunjukkan bahwa gambaran determinan faktor risiko stroke non hemoragik meliputi usia, jenis kelamin, hipertensi, diabetes mellitus di RSI Purwokerto. Penelitian ini merekomendasikan peningkatan edukasi dan upaya pencegahan faktor risiko yang dapat dimodifikasi untuk menurunkan angka kejadian stroke non hemoragik.

**Kata Kunci:** Faktor risiko, Stroke Non Hemoragik

**ABSTRACT**

*Stroke is a cerebrovascular disorder in the brain that results in loss of brain function due to the interruption of blood supply to a specific region. This event occurs suddenly, depending on the affected focal area. This study aims to describe the determinants of risk factors for non-hemorrhagic stroke. The research employed a descriptive quantitative method with a retrospective case-control approach. The sampling technique used was total sampling, involving 338 respondents consisting of non-hemorrhagic stroke patients and non-stroke patients, including CHF, Diabetes mellitus, and thyroid treated in 2024 at the Islamic Hospital of Purwokerto. The research instrument utilized observation sheets, and data were collected through medical record documentation, covering non-modifiable risk factors (age, sex) and modifiable risk factors (hypertension, diabetes mellitus). The results showed that more than half of non-hemorrhagic stroke patients were over 65 years old*

(56.2%), the majority were male (60.4%), the majority had grade II hypertension (68,6%), and the majority had diabetes mellitus (62.1%). Non-stroke patients the largest proportion were aged 46–55 years (37.5%), more than half were male (55.6%), the most had normal blood pressure (34,3%), and almost half had pre-diabetes (43.8%) This finding shows that the overview of the determinants non-hemorrhagic stroke risk factors includes age, gender, hypertension, and diabetes mellitus at RSI Purwokerto. The study recommends strengthening education and preventive measures targeting modifiable risk factors to reduce the incidence of non-hemorrhagic stroke.

**Keywords:** Risk factors, Stroke Non-hemorrhagic

## PENDAHULUAN

*Stroke* atau *Cerebro Vascular Accident (CVA)* merupakan suatu sindrom defisit neurologis pada fokal yang terjadi secara akut, dapat pula didefinisikan secara klinis memiliki etiologi cedera vascular berupa pendarahan atau infark yang terdapat pada sistem saraf pusat. Stroke merupakan salah satu gangguan cerebro vaskuler di otak yang menyebabkan kehilangan fungsi otak yang diakibatkan oleh berhentinya suplai darah ke bagian otak. Kejadian cerebro vaskuler ditandai secara mendadak (dalam beberapa detik) atau secara cepat (dalam beberapa jam) tergantung daerah fokal yang terganggu (Diontama et al., 2025).

*World Health Organization (WHO)* (2021), melaporkan bahwa lebih dari 5,47 juta penderita yang meninggal akibat stroke. Setiap kurun waktu tiga menit maka satu orang penderita akan meninggal karena stroke. Stroke merupakan salah satu penyebab kecacatan kedua terbanyak diseluruh dunia. Terdapat data statistik stroke dunia menyatakan sekitar 15 juta orang di dunia mengalami stroke setiap tahunnya, dan 1 dari 6 orang diseluruh dunia akan mengalami stroke dalam hidup mereka (Akbar et al., 2024).

Stroke merupakan penyebab kematian dan kecacatan paling utama di

Indonesia. Data Riskesdas tahun 2020 menunjukkan hasil bahwa prevalensi stroke di Indonesia sebesar 10,9 per 1000 penduduk. Setiap 1000 orang maka 10 diantaranya dapat terkena stroke (Akbar et al., 2024). Data buku saku kesehatan triwulan 3 tahun 2018, jumlah kasus stroke di Jawa Tengah yaitu berkisar 2,1% atau sekitar 31.871 kasus stroke di Jawa Tengah (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 2021). Masih tergolong tinggi prevalensi stroke yang ada di Indonesia disebabkan karena kurangnya pengetahuan masyarakat dalam pengertian mengenai tanda gejala dan faktor risiko terjadinya stroke.

Stroke diakibatkan oleh beberapa faktor risiko diantaranya, faktor risiko yang tidak dapat diubah seperti usia, jenis kelamin, dan faktor genetik penderita stroke. Serta beberapa faktor risiko stroke yang dapat diubah seperti, gaya hidup, kebiasaan merokok, hipertensi, dislipidemia atau hiperkolesterolemia, obesitas atau status nutrisi, dan diabetes mellitus (Khairuman et al., 2025).

Serangan stroke umumnya sangat berkaitan erat dengan gaya hidup saat ini, gaya hidup penderita stroke yang dapat memicu terkenanya stroke, faktor gaya hidup seperti pola makan yang tidak sehat dan kekurangan aktivitas fisik, konsumsi makanan tinggi lemak jenuh, gula, dan

garam dapat meningkatkan tekanan darah serta kadar kolesterol dalam tubuh, selain itu dengan kurangnya aktivitas fisik menyebabkan penurunan fungsi kardiovaskular dan peningkatan risiko terjadinya obesitas pada pasien, dengan hal tersebut menunjukkan bahwa individu yang memiliki kebiasaan gaya hidup sedentary akan lebih rentan mengalami kejadian stroke dibandingkan dengan mereka yang aktif secara fisik (Khairuman et al., 2025).

Hasil penelitian Suntara *et al.*, (2021) menyatakan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara hubungan hipertensi dengan kejadian stroke, faktor risiko stroke disebabkan dengan adanya riwayat hipertensi. Pasien dengan riwayat hipertensi tinggi maka akan memiliki faktor risiko stroke lebih tinggi dibandingkan dengan pasien yang tidak memiliki riwayat hipertensi, dikarenakan hipertensi mengakibatkan pecah ataupun menyempitnya pembuluh darah pada otak.

Selain riwayat hipertensi, pasien dengan riwayat diabetes mellitus memiliki faktor risiko terjadinya stroke, berdasarkan hasil penelitian terdahulu didapatkan adanya hubungan yang signifikan antara diabetes mellitus dengan kejadian stroke, individu yang menderita diabetes mellitus besar kemungkinan 2,88 kali lebih besar untuk menderita stroke dibandingkan dengan individu tanpa menderita penyakit diabetes mellitus (Timur et al., 2025).

Menurut penelitian Yohana *et al.*, (2020), kadar kolesterol berlebih sangat berpengaruh dalam angka kejadian stroke, berkaitan dengan banyaknya kadar *Low-Density Lipoprotein* (LDL) akan menyebabkan terbentuknya plak aterosklerosis di dalam tubuh yang sangat berisiko dalam peningkatan terjadinya stroke iskemik, sementara kadar LDL yang

rendah dapat meningkatkan risiko terjadinya stroke hemoragik yang berhubungan erat dengan adanya perburukan neurologis awal dan kematian. Kadar kolesterol LDL yang berlebih di dalam darah akan mengalami pengendapan pada dinding pembuluh darah dan dapat membentuk suatu bekuan yang dapat menyumbat pembuluh darah sehingga menyebabkan terjadinya aterosklerosis.

Penelitian lainnya menyatakan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok dengan kejadian stroke, semakin buruk kebiasaan merokok penderita maka semakin berpeluang penderita tersebut mengalami kejadian stroke iskemik. Kebiasaan merokok memiliki hubungan yang bermakna sebagai faktor risiko terhadap kejadian penyakit stroke dengan risiko 2,275 kali lebih besar dibandingkan dengan penderita yang tidak merokok, penderita yang memiliki perilaku merokok akan lebih besar kemungkinannya untuk terkena stroke dikarenakan kadar kandungan dalam satu batang rokok dapat mengakibatkan terjadinya kerusakan endotelial pembuluh darah (Fitriah *et al.*, 2024).

Sedangkan menurut Fitriah *et al.*, (2024) terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan dengan kejadian stroke, penderita yang memiliki pola makan buruk 2,7 kali lebih berisiko mengalami kejadian stroke dibandingkan dengan penderita yang memiliki pola makan baik, kejadian tersebut sering sekali ditemukan disebabkan oleh kurangnya pengetahuan akan pentingnya menjaga pola makan. Kurangnya pengetahuan terkait pola makan, menjadikan penderita kurang dalam membatasi konsumsi makanan-makanan yang mengandung kadar kolesterol, glukosa, garam yang tinggi

menyebabkan penderita memiliki risiko terkena stroke.

Organisasi Stroke Dunia mencatat hampir 85% orang yang mempunyai faktor risiko dapat terhindar dari stroke apabila menyadari dan mengatasi faktor risiko tersebut sejak dini. Upaya mengurangi jumlah pasien penderita dengan stroke, penting bagi pasien untuk tidak hanya memahami pentingnya proses rehabilitasi saja tetapi juga memahami pentingnya pengendalian faktor risiko (Suwaryo et al., 2019).

Stroke non hemoragik merupakan merupakan salah satu serangan stroke sulit diprediksi, namun dengan melakukan pencegahan serta pengendalian faktor risiko stroke merupakan salah satu cara deteksi dini dalam pengendalian suatu penyakit, pencegahan stroke antara lain yaitu upaya mendorong penderita untuk berhenti merokok, menjaga pola makan, olahraga teratur, dan pengendalian berat badan. Serta upaya pengendalian faktor risiko berdampak baik agar individu memiliki kewaspadaan akan menderita penyakit tersebut, dengan kejadian tersebut dinyatakan bahwa mencegah suatu penyakit lebih baik dibandingkan dengan mengobati penyakit tersebut, pengendalian faktor risiko sangat berarti sehingga bisa menurunkan risiko terjadinya penyakit, dan mencegah kejadian stroke yang mengancam nyawa (Wirastuti et al., 2023).

Hasil pra survei yang dilakukan peneliti di Rumah Sakit Islam Purwokerto, didapatkan data pasien penderita stroke non hemoragik di Rumah Sakit Islam Purwokerto selama 1 tahun terhitung dari bulan Januari-Desember 2024 tercatat sebanyak 169 pasien, serta pasien bukan stroke non hemoragik sebanyak 169 pasien, sehingga total populasi keseluruhan sebanyak 338 pasien.

Berdasarkan hasil wawancara dengan staf didapatkan informasi bahwa banyaknya penderita stroke non hemoragik ini masih awam dalam memahami faktor risiko terjadinya stroke tersebut sehingga peneliti tertarik melakukan penelitian untuk menemukan faktor risiko stroke non hemoragik di Rumah Sakit Islam Purwokerto.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan rancangan *case control* retrospektif yang dilakukan dengan cara membandingkan kelompok pasien dengan efek (*case*) dan tanpa efek (*control*) untuk menelusuri faktor risiko secara retrospektif. Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Islam Purwokerto pada Februari–Agustus 2025. Populasi penelitian mencakup 338 pasien, terdiri dari 169 pasien stroke non hemoragik dan 169 pasien non-stroke (CHF, Diabetes Mellitus, dan Thyroid).

Teknik total sampling digunakan dalam penelitian ini, sehingga seluruh populasi dijadikan sampel penelitian. Variabel penelitian difokuskan pada faktor risiko stroke non hemoragik, baik yang dapat diubah (hipertensi, diabetes mellitus) maupun tidak dapat diubah (usia, jenis kelamin), dengan definisi operasional disusun untuk memastikan kejelasan pengukuran.

Pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi menggunakan rekam medis pasien yang memenuhi kriteria. Prosedur meliputi izin penelitian, pendampingan pencatatan data, serta pengisian lembar observasi yang mencakup faktor risiko stroke. Data dianalisis menggunakan analisis univariat untuk menggambarkan karakteristik

responden berdasarkan variabel penelitian. Tahapan pengolahan data mencakup *editing, coding, entry*, dan *cleaning* sebelum dianalisis secara persentase. Penelitian ini telah memperoleh izin etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Harapan Bangsa, dengan memperhatikan prinsip etika penelitian, antara lain menjaga privasi dan kerahasiaan responden, kejujuran dalam penyajian data, serta tidak merugikan partisipan.

## HASIL PENELITIAN

Penelitian ini memiliki responden sebanyak 169 pasien stroke non hemoragik dan pasien bukan stroke sebanyak 169 pasien. Berikut ini beberapa faktor risiko pasien stroke non hemoragik yang tidak dapat dimodifikasi meliputi: usia, jenis kelamin.

### Usia

Table 1. Faktor risiko stroke berdasarkan usia

Usia (Tahun)	SNH		Non-SNH	
	n	%	n	%
26-35	0	0	3	1.8
36-45	5	3	14	8.3
46-55	20	11.8	64	37.9
56-65	49	29.0	37	21.9
>65	95	56.2	51	30.1
Total	169	100	169	100

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa separuh lebih pasien stroke non hemoragik berusia lebih dari 65 tahun sebanyak 95 responden (56,2%), sedangkan pasien bukan stroke paling banyak berusia 46-55 tahun sebanyak 64 responden (37,9%).

### Jenis Kelamin

Table 2. Faktor risiko stroke berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	SNH		Non-SNH	
	n	%	n	%
Laki-laki	102	60.4	94	55.6
Perempuan	67	39.6	75	44.4
Total	169	100	169	100

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar pasien stroke non hemoragik berjenis kelamin laki-laki sebanyak 102 responden (60,4%), sedangkan pasien bukan stroke separuh lebih berjenis kelamin laki-laki sebanyak 94 responden (55,6%).

Faktor risiko pasien stroke non hemoragik yang dapat dimodifikasi meliputi: Hipertensi (nilai tekanan darah), Diabetes Melitus (nilai gula darah).

### Hipertensi

Tabel 3. Faktor risiko stroke berdasarkan nilai tekanan darah

Usia (Tahun)	SNH		Non-SNH	
	n	%	n	%
Normal	7	4.1	58	34.3
Pre-hipertensi	18	10.7	27	16
Hipertensi derajat 1	28	16.6	31	18.3
Hipertensi derajat 2	116	68.6	53	31.4
Total	169	100	169	100

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar pasien stroke non hemoragik memiliki hipertensi derajat 2 sebanyak 116 responden (68,6%), sedangkan pasien bukan stroke paling banyak memiliki tekanan darah normal sebanyak 58 responden (34,3%).

## Diabetes Melitus

Tabel 4. Faktor risiko stroke berdasarkan nilai gula darah

Usia (Tahun)	SNH		Non-SNH	
	n	%	n	%
Normal	2	1.2	67	39.6
Pre-diabetes	62	36.7	74	43.8
Diabetes	105	62.1	28	16.6
Total	169	100	169	100

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa sebagian besar pasien stroke non hemoragik memiliki diabetes sebanyak 105 responden (62,1%), sedangkan pasien bukan stroke hampir setengah memiliki pre-diabetes sebanyak 74 responden (43,8%).

## PEMBAHASAN

### Faktor risiko pasien stroke non hemoragik yang tidak dapat dimodifikasi

Faktor risiko pasien stroke non hemoragik yang tidak dapat dimodifikasi meliputi: Usia, Jenis kelamin di Rumah Sakit Islam Purwokerto.

#### Faktor Usia

Penelitian ini menunjukkan bahwa separuh lebih pasien stroke non hemoragik berusia lebih dari 65 tahun sebanyak 95 responden (56,2%), sedangkan pasien bukan stroke paling banyak berusia 46-55 tahun sebanyak (37,9%). Usia adalah lamanya waktu yang berlalu sejak manusia dilahirkan. Sistem organ tubuh manusia setelah usia 45 tahun keatas mulai mengalami penurunan termasuk diantaranya elastisitas pembuluh darah, terutama pada pasien dengan adanya penyakit penyerta seperti hipertensi, penyakit jantung, dan diabetes. Kejadian ini dapat mengakibatkan terganggunya aliran darah ke otak dan apabila tidak segera ditangani dengan baik

menyebabkan pecahnya pembuluh darah otak (Lumintang et al., 2024).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Rosdewi & Wattimena, (2019) di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo menyatakan bahwa sebagian besar penderita stroke non hemoragik berdasarkan distribusi responden terbanyak berada pada kelompok umur  $\geq 50$  tahun sebanyak 14 responden (70%) dibandingkan dengan kelompok umur  $< 50$  tahun sebanyak 6 responden (30%). Semakin bertambahnya usia, semakin tinggi risiko terjadinya stroke dikarenakan penderita yang berusia lebih dari 45 tahun terjadi perubahan struktural dan fungsional pada sistem pembuluh darah perifer, perubahan tersebut meliputi aterosklerosis dan hilangnya elastisitas pembuluh darah.

Menurut penelitian yang dilakukan Soto-Cámara et al., (2020) menyatakan bahwa pada pasien yang berusia lebih dari 75 tahun memiliki risiko terjadinya stroke lebih tinggi dibandingkan dengan pasien berusia kurang dari 75 tahun.

Stroke merupakan penyakit yang berkaitan erat dengan penuaan, terjadinya stroke hemoragik dan stroke non hemoragik meningkat seiring bertambahnya usia penderita, dengan insiden berlipat ganda setiap tahunnya setelah usia 55 tahun (Boehme et al., 2017). Peningkatan kejadian stroke terus bertambah seiring dengan peningkatan umur hal ini sangat berkaitan erat dengan adanya penuaan sel, seiring bertambahnya usia, maka fungsi tubuh secara menyeluruh juga mengalami kemunduran terutama yang berkaitan dengan fleksibilitas pembuluh darah serta menjadi pemicu terjadinya stroke (Lumintang et al., 2024).

Pembuluh darah dalam proses penuaan akan mengalami kemunduran fungsi, pembuluh darah menjadi tidak elastis terutama bagian endotel yang mengalami penebalan, mengakibatkan lumen pembuluh darah semakin sempit dan berdampak pada penurunan aliran darah keseluruh jaringan dan otak menjadi tidak adekuat (Trisila et al., 2022).

### **Faktor Jenis Kelamin**

Penelitian ini menunjukan bahwa sebagian besar pasien stroke non hemoragik berjenis kelamin laki-laki sebanyak 102 responden (60,4%), dapat diketahui pasien bukan stroke separuh lebih berjenis kelamin laki-laki sebanyak 94 responden (55,6%). Jenis kelamin merupakan salah satu kategori mendasar dalam kehidupan sehari-hari dan bermasyarakat.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Lumintang *et al.*, (2024) menyatakan bahwa laki-laki sekitar 1,29 kali lebih memungkinkan terkena stroke dibandingkan perempuan. Kondisi ini dapat terjadi dikarenakan laki-laki memiliki hormon testosteron yang dapat meningkatkan kadar LDL (*Low Density Lipoprotein*) dalam tubuh, kadar LDL yang berlebih dalam tubuh mampu membentuk sebuah bekuan berupa plak aterosklerosis, penumpukan plak aterosklerosis yang berlebih di dalam pembuluh darah dapat menghambat aliran darah menuju otak, sehingga suplai darah berkurang serta dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit degeneratif seperti stroke.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurlan, (2020) di tiga Rumah Sakit di Kota Makassar menyatakan bahwa distribusi terbanyak penderita stroke terdapat pada

laki-laki sebanyak 58 responden (54.7%), Pada umumnya laki-laki mempunyai gaya hidup yang sedikit berbeda dengan gaya hidup perempuan, gaya hidup laki-laki memiliki dampak yang kurang baik bagi kesehatannya yaitu diantaranya, kebiasaan merokok yang dapat menyebabkan penumpukan plak aterosklerosis dalam pembuluh darah serta dengan gaya hidup seperti itu menjadikannya salah satu faktor risiko terjadinya stroke.

Faktor risiko stroke bersifat multifaktoral, pada penderita berjenis kelamin laki-laki faktor kebiasaan merokok serta konsumsi alkohol yang tinggi lebih dominan dibandingkan perempuan sehingga besar kemungkinan laki-laki terkena stroke lebih tinggi dibandingkan perempuan. Sementara perempuan pascamenopause memiliki risiko lebih tinggi terkena stroke dikarenakan penurunan produksi hormon estrogen pada wanita (Martono et al., 2022).

Perempuan yang menginjak usia muda memiliki risiko stroke yang sama tingginya dengan laki-laki atau bahkan lebih tinggi dibandingkan laki-laki, risiko stroke lebih tinggi pada perempuan di usia muda kemungkinan berkaitan erat dengan adanya kehamilan, pasca persalinan, serta penggunaan kontrasepsi hormonal (Boehme et al., 2017).

Risiko stroke lebih tinggi pada perempuan dibandingkan laki-laki pada penderita yang berusia <30 tahun, sementara risiko stroke lebih tinggi ditemukan pada laki-laki daripada perempuan setelah berusia paruh baya. Risiko stroke pada wanita lebih tinggi disebabkan oleh penggunaan kontrasepsi setelah melahirkan, penggunaan pil kontrasepsi signifikan mampu meningkatkan risiko terjadinya stroke,

serta penggunaan terapi hormon menopause oral mampu meningkatkan risiko terjadinya hipertensi, dengan adanya hipertensi merupakan faktor utama terjadinya stroke iskemik dan hemoragik pada perempuan (Rexrode et al., 2022).

Keseimbangan hormon antara hormon estrogen dan progesteron pada wanita dapat mempengaruhi tekanan darah dalam tubuh, dengan ini wanita memiliki hormon estrogen yang berfungsi mencegah terjadinya pengentalan darah dalam tubuh dan menjaga dinding pembuluh darah, tidak adanya keseimbangan hormon tersebut maka dapat memicu gangguan pada pembuluh darah. Pada kontrasepsi hormonal seperti oral, suntik, dan implan memiliki kandungan hormone estrogen dan progesteron sintesis yang mampu mempengaruhi peningkatan tekanan darah dalam tubuh. Hal ini disebabkan karena terjadinya hipertropi jantung dan peningkatan respon presor angiotensin II (Setiati, 2017).

Pemakaian kontrasepsi hormonal meningkatkan tromboli dan ganggguan pembuluh darah otak. Tekanan darah akan meningkat secara bertahap dan bersifat tidak menetap. Jika tekanan darah tinggi menetap setelah penggunaan kontrasepsi hormonal dihentikan, maka telah terjadi perubahan permanen pada pembuluh darah akibat aterosklerosis (Apidianti, 2017).

### **Faktor risiko pasien stroke non hemoragik yang dapat dimodifikasi**

Faktor risiko pasien stroke non hemoragik yang dapat dimodifikasi meliputi: Hipertensi (nilai tekanan darah) dan Diabetes Mellitus (nilai gula darah sewaktu) di Rumah Sakit Islam Purwokerto.

Faktor Hipertensi

Penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien stroke non hemoragik memiliki hipertensi derajat II sebanyak 116 responden (68,6%), sedangkan pasien bukan stroke paling banyak memiliki tekanan darah normal sebanyak 58 responden (34,3%). Hipertensi merupakan hal yang telah diketahui sebagai faktor risiko terpenting yang sangat berpotensi yang dapat dimodifikasi oleh gaya hidup penderita stroke iskemik dan stroke hemoragik (Dong et al., 2020).

Hipertensi merupakan faktor risiko utama stroke, di Asia Selatan hipertensi sangat berkaitan erat dengan kejadian stroke, hipertensi dapat meningkatkan penumpukan plak aterosklerosis dalam pembuluh darah, sehingga semakin lama menyebabkan penurunan aliran darah otak dan jantung, kejadian ini menyebabkan penyakit serebrovaskuler termasuk diantaranya stroke (Thiagarajah et al., 2021).

Hipertensi (tekanan darah tinggi) merupakan peningkatan tekanan darah didalam arteri, hipertensi memicu terjadinya aterosklerosis atau timbulnya plak di dalam pembuluh darah, dampak yang ditimbulkan plak aterosklerosis menyebabkan penyempitan lumer/diameter pembuluh darah. Plak yang kurang stabil dapat dengan mudah pecah dan lepas, sehingga jika plak terlepas dapat meningkatkan risiko tersumbatnya pembuluh darah ke otak, penyumbatan pembuluh darah ke otak akan menghambat jalur keping darah dalam mengantarkan oksigen dan nutrisi ke otak yang mengakibatkan kematian sel darah merah (Prayoga & Rasyid, 2022).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Timur *et al.*, (2025) di RSUD Praya Lombok



Tengah menyatakan bahwa mayoritas responden memiliki hipertensi sebanyak 80 responden (74,1%), dan sekitar 28 responden (25,9%) tidak memiliki hipertensi hal tersebut menunjukkan pasien stroke sering kali mengalami hipertensi. Salah satu penyebab utama kerusakan pembuluh darah, dan termasuk pemicu terbentuknya plak aterosklerosis, yang dapat menghambat aliran darah ke otak meningkatkan kemungkinan terjadinya stroke.

Tekanan darah tinggi (hipertensi) merupakan faktor risiko utama dari penyakit stroke karena dapat menyebabkan pecahnya pembuluh darah, serta mampu memicu proses aterosklerosis disebabkan oleh tekanan darah yang tinggi, hipertensi dapat mendorong kolesterol LDL masuk kedalam pembuluh darah, hal ini mengakibatkan terjadinya penumpukan plak aterosklerosis di dalam pembuluh darah, serta mampu memblokir aliran darah menuju otak. Hipertensi dapat menyebabkan kerusakan dinding pembuluh darah karena adanya tekanan darah yang melebihi batas normal (Teja et al., 2022).

Hipertensi adalah kondisi yang dapat bertahan bertahun-tahun tanpa gejala yang terlihat, hipertensi berdampak pada berbagai aspek kesehatan termasuk kerja jantung, ginjal dan sistem saraf. Semakin lama hipertensi bertahan, semakin besar kemungkinan terjadinya komplikasi seperti stroke, gagal jantung, dan penyakit ginjal kronis (Ardiyanto et al., 2025).

Durasi hipertensi yang lebih lama secara signifikan mampu meningkatkan risiko terjadinya stroke, individu yang lama menderita hipertensi kurang dari 5 tahun memiliki risiko stroke meningkat sebesar 31%, dibandingkan individu tanpa hipertensi, individu dengan lama

menderita hipertensi dari 6-20 tahun memiliki risiko stroke sebesar 50%, dan individu dengan lama menderita hipertensi lebih dari 20 tahun memiliki risiko stroke sebesar 67%, kejadian ini dapat menunjukkan bahwa hipertensi harus segera dideteksi sejak dini berguna untuk mencegah terjadinya komplikasi seperti penyakit stroke dan jantung (Ardiyanto et al., 2025).

Faktor pencetus yang mampu mempercepat terjadinya komplikasi stroke pada pasien hipertensi disebabkan karena konsumsi garam/ natrium yang berlebih, dapat diketahui bahwa tingginya prevalensi penderita hipertensi pada penduduk di daerah pesisir tidak terlepas dari tingginya asupan natrium setiap harinya, baik melalui produk makanan hasil laut seperti ikan laut yang mengandung garam dengan kadar yang tinggi serta penggunaan garam dalam mengelola makanan kehidupan sehari-hari. Dapat diketahui konsumsi ikan laut secara rutin dapat meningkatkan faktor risiko terjadinya stroke, peningkatan risiko stroke terkait konsumsi ikan laut secara terus menerus berhubungan dengan tingginya kadar natrium dalam ikan laut tersebut, baik kadar natrium yang secara alami dikandung oleh ikan laut serta akibat penggunaan garam sodium dalam pemrosesan ikan laut tersebut, kadar natrium yang tinggi dalam tubuh, akibat dari konsumsi natrium yang berlebihan setiap harinya dan berlangsung selama bertahun-tahun dapat menginduksi terjadinya peningkatan tekanan darah arterial, yang dapat menyebabkan terjadinya hipertensi dan komplikasi kardiovaskuler salah satunya adalah penyakit stroke dan jantung (Harahap et al., 2021).

Konsumsi garam dikatakan berlebihan apabila konsumsi garam  $>5$  gr/hari dan dikatakan konsumsi normal apabila konsumsi  $<5$  gr/hari. Konsumsi garam dalam jumlah yang banyak dapat menyebabkan mengecilnya arteri, sehingga jantung perlu memompa lebih keras untuk mendorong volume darah yang meningkat melalui ruangan sempit mengakibatkan terjadinya tekanan darah tinggi/ hipertensi dapat mengakibatkan komplikasi lainnya seperti penyakit jantung dan stroke (Ferencia et al., 2023).

Faktor pencetus lain yang mampu mempercepat terjadinya stroke yaitu konsumsi lemak berlebih, lemak merupakan salah satu zat gizi yang sangat dibutuhkan oleh tubuh, tetapi apabila konsumsinya dengan jumlah yang banyak akan mengakibatkan dampak buruk bagi kesehatan. Lemak dalam tubuh digunakan sebagai cadangan energi, apabila dikonsumsi secara berlebihan dapat menimbulkan bahaya, asupan lemak yang berlebih dapat mengakibatkan peningkatan tekanan darah/ hipertensi, kadar lemak LDL yang meningkat didalam tubuh semakin lama akan menumpuk dan membentuk plak pada pembuluh darah yang disebut dengan plak aterosklerosis, pembuluh darah yang mengalami penumpukan plak aterosklerosis dapat menghambat aliran darah yang mengalir di pembuluh darah yang menuju otak tidak lancar dan otak kekurangan pasokan darah dan oksigen dan mengakibatkan terjadinya stroke (Ferencia et al., 2023).

Pengendalian hipertensi sangat dianjurkan berguna untuk menjaga tekanan darah tetap stabil dan mengurangi komplikasi yang lebih serius, diantaranya dengan melakukan pemeriksaan tekanan darah secara teratur, menjaga berat badan ideal, mengurangi konsumsi lemak

berlebih, diet rendah garam, serta konsumsi antihipertensi secara rutin (Ardiyanto et al., 2025).

### **Faktor Diabetes Mellitus**

Penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien stroke non hemoragik memiliki diabetes sebanyak 105 responden (62,1%), sedangkan pasien bukan stroke paling banyak memiliki pre-diabetes sebanyak 74 responden (43,8%). Diabetes mellitus merupakan salah satu faktor risiko terjadinya stroke, hal ini dibuktikan bahwa diabetes mellitus dapat menyebabkan gangguan metabolisme lipid, kerusakan endotelial, dan kerusakan pembuluh darah termasuk salah satunya pada pembuluh darah di otak yang pada akhirnya dapat meningkatkan terjadinya stroke (Haq et al., 2021).

Diabetes mellitus menyebabkan stroke melalui kemampuannya menebalkan dinding pembuluh darah otak yang besar, penebalan dinding pembuluh darah akan menyebabkan diameter pembuluh darah mengecil yang akhirnya menyebabkan terganggunya aliran darah ke otak yang berujung pada kematian sel-sel otak, dan menyebabkan terjadinya stroke (Balqis et al., 2022).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari *et al.*, (2021) menyatakan bahwa mayoritas responden memiliki diabetes mellitus sebanyak 80 responden (64,0%) dan sekitar 45 responden (36,0%) tidak memiliki diabetes mellitus, pada penderita diabetes peningkatan kadar lemak darah di dalam tubuh sangat meningkatkan risiko terjadinya penyakit stroke dan jantung, kondisi ini dapat mempercepat pembentukan aterosklerosis baik pada pembuluh darah kecil maupun pembuluh darah besar di seluruh pembuluh darah

yang berada dalam tubuh termasuk diantaranya pembuluh darah otak dan jantung, kadar glukosa yang berlebih dapat memperluas area infark yang semakin lama dapat merusak jaringan otak.

Diabetes mellitus menyebabkan terjadinya banyak komplikasi mikrovaskular dan makrovaskular, termasuk diantaranya stroke, serta penderita stroke yang memiliki diabetes lebih besar kemungkinannya untuk mengalami stroke berulang dibandingkan dengan penderita yang tidak memiliki diabetes (Mosenzon et al., 2023). Dapat diketahui bahwa diabetes dapat meningkatkan risiko stroke iskemik, meskipun penderita stroke iskemik mengontrol glikemik secara ketat bersama dengan strategi pengurangan faktor risiko terjadinya stroke, secara efektif dapat mengurangi risiko stroke iskemik. Penderita yang melakukan kontrol glikemik secara agresif maka tidak mampu mengurangi risiko terjadinya stroke pada penderita (Gladstone et al., 2022).

Diabetes mellitus meningkatkan risiko terjadinya stroke sebesar 56%, dibuktikan dengan stroke dapat terjadi apabila pembuluh darah otak mengalami penyumbatan sehingga pasokan oksigen dan glukosa tidak sampai ke otak. Individu memiliki diabetes mellitus dalam kurun waktu yang lama dapat menyebabkan terjadinya komplikasi diantaranya penyakit jantung dan stroke. lamanya menderita diabetes mellitus merupakan salah satu faktor risiko kejadian stroke dengan peningkatan 3% setiap tahunnya pada penderita diabetes mellitus serta tiga kali lipat peningkatan risiko stroke dengan lama menderita diabetes mellitus lebih dari 10 tahun (Munirah et al., 2023).

Faktor pencetus yang mempercepat terjadinya stroke pada penderita diabetes

yaitu hiperglikemia sangat mempengaruhi terjadinya stroke, hiperglikemia dapat menyebabkan pembentukan sorbitol di dalam sel, yang dapat menyebabkan pembengkakan osmotik sehingga sel endotel menjadi rusak, dengan keadaan hiperglikemia dapat terjadinya proses glikosilasi protein yang menyebabkan peningkatan pembentukan protein plasma yang mengandung glukosa, seperti fibrinogen, dengan kejadian ini kecendrungan pembekuan dan viskositas darah semakin meningkat sehingga risiko trombotik meningkat, bersamaan dengan peningkatan LDL didalam darah, terjadinya peningkatan pembekuan darah mendorong kerusakan pembuluh darah besar serta mampu mengakibatkan terjadinya stroke (Letelay et al., 2019).

Hiperglikemia yang terjadi dari waktu ke waktu dapat menyebabkan kerusakan berbagai sistem tubuh terutama sistem syaraf dan pembuluh darah termasuk diantaranya meningkatkan risiko terjadinya penyakit jantung dan stroke, hiperglikemia sangat mempengaruhi penyembuhan, memperberat stroke hemoragik dan stroke non hemoragik, serta mampu mempercepat kekambuhan stroke. Hiperglikemia mampu mempermudah terjadinya pembekuan otak disebabkan oleh penumpukan cairan berlebih di dalam otak, serta meningkatkan angka kematian pasien akibat stroke (Permatasari, 2020).

Salah satu mekanisme yang menjelaskan hubungan antara diabetes melitus dan stroke iskemik adalah proses aterosklerosis. Sekitar 30% pasien dengan aterosklerosis serebral diketahui juga menderita diabetes melitus. Kondisi hiperglikemia berperan dalam merusak dinding pembuluh darah besar maupun perifer, sekaligus meningkatkan agregasi

platelet, yang keduanya dapat memicu terbentuknya aterosklerosis. Selain itu, hiperglikemia juga dapat menyebabkan peningkatan viskositas darah sehingga menimbulkan hipertensi, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap terjadinya stroke iskemik. Proses makroangiopati dianggap sangat erat kaitannya dengan stroke, dan pada penderita diabetes melitus terdapat bukti bahwa makroangiopati berperan dalam terjadinya stroke *lacunar* (Saputra, 2019 dalam Faruqi et al., 2022).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan diatas dari penelitian yang telah dilakukan di Rumah Sakit Islam Purwokerto dapat disimpulkan bahwa: faktor risiko pasien stroke non hemoragik berdasarkan usia menunjukkan bahwa separuh lebih pasien stroke non hemoragik berusia lebih dari 65 tahun sebanyak 95 responden (56,2%), sedangkan pasien bukan stroke paling banyak berusia 46-55 tahun sebanyak 64 responden (37,9%). Faktor risiko pasien stroke non hemoragik berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa sebagian besar pasien stroke non hemoragik berjenis kelamin laki-laki sebanyak 102 responden (60,4%), sedangkan pasien bukan stroke separuh lebih berjenis kelamin laki-laki sebanyak 94 responden (55,6%).

Faktor risiko pasien stroke non hemoragik berdasarkan hipertensi (nilai tekanan darah) menunjukkan bahwa sebagian besar pasien stroke non hemoragik memiliki hipertensi grade II sebanyak 116 responden (68,6%), sedangkan pasien bukan stroke paling banyak memiliki tekanan darah normal sebanyak 58 responden (34,3%). Sedangkan faktor risiko pasien stroke non hemoragik berdasarkan diabetes mellitus (nilai gula darah sewaktu) menunjukkan

bahwa sebagian besar pasien stroke non hemoragik memiliki diabetes sebanyak 105 responden (62,1%), sedangkan hampir setengah pasien bukan stroke memiliki pre-diabetes sebanyak 74 responden (43,8%).

## DAFTAR PUSTAKA

- Andriati R, Pratiwi RD, Sanusi AS. (2021). Congestive Heart Failure Relationship of Self Care Management With Quality of Life Congestive Heart Failure Patients in Pesanggrahan Hospital. *Bahana J Public Heal*. 30–40.
- Angraini R. Literature Review: the Correlation Between Social Support and Self Care on Heart Failure Patients. *Unisa*. 2020;33–7.
- Febby, Arjuna M. (2023). Dukungan Keluarga Berhubungan Dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Jantung. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional* 5:691–702.
- Fitriyan, I., Djamaludin, D., & Chrisanto, E. Y. (2019). Hubungan Pengetahuan Dan Self Care (Perawatan Diri) Dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Jantung di Wilayah Kerja Puskesmas Rawat Inap Kemiling Kota Bandar Lampung. *Conceptand Communication, null* (23), 301-316.
- Lilik NIS, Budiono I. (2021). Risiko Kematian Pasien Gagal Jantung Kongestif (GJK): Studi Kohort Retrospektif Berbasis Rumah Sakit. *Indones J Public Heal Nutr* 1(3):388–95. Available from: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/IJPHN>
- Mutiudin, A. I., & Fazri, Y. N. (2023). Hubungan *Support System* Dengan Self Management Pasien Congestive Heart Failure (CHF) Di Poli Jantung. *Indonesian Journal of Health*

- and Medical*, 3(1), 72-78.
- Permana, R. A., Arief, Y. S., & Bakar, A. (2020). Dukungan Keluarga Berhubungan dengan Perilaku Perawatan Diri Pasien Gagal Jantung di Surabaya. *Jurnal Penelitian Kesehatan" SUARA FORIKES"(Journal of Health Research" Forikes Voice)*, 12(1), 26-30.
- Saelan, S., Toyyibah, D., Adi, G. S., & Prasetyo, B. (2021). Pelaksanaan Self Management terhadap Perilaku Perawatan Diri pada Pasien Gagal Jantung di Desa Plesungan. *Wiraraja Medika: Jurnal Kesehatan*, 11(2), 49-55.
- Sampelan, N. S. (2023). HUBUNGAN SELF CARE DAN DUKUNGAN KELUARGA DENGAN KUALITAS HIDUP PADA PASIEN GAGAL JANTUNG KONGESTIF DI RSD dr. H. SOEMARNO SOSROATMODJO. *SAINTEKES: Jurnal Sains, Teknologi Dan Kesehatan*, 2(2), 213-224.
- Siagian, I. O., & Siboro, E. N. (2022). Hubungan Dukungan Keluarga dengan Kepatuhan Minum Obat pada Pasien Skizofrenia. *Jurnal Kesehatan*, 11(2), 166-173.
- Sinaga VWS, Dewi RS, Khairani A. Discharge Planning Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Gagal Jantung Kongestif di Rumah Sakit TK II Putri Hijau Medan. *MAHESA Malahayati Heal Student J.* 2023;3(1):48–60.
- Siregar, M. A., Dedi, D., & Aritonang, M. A. S. (2024). Hubungan Dukungan Keluarga dan Kualitas Hidup Pada Pasien Congestive Heart Failure. *JURNAL KEPERAWATAN CIKINI*, 5(2), 205 - 213. <https://doi.org/10.55644/jkc.v6i02.171>
- Yoyoh, I., Wijoyo, E. B., Purnamasari, E., Irawati, P., & Burhanudin, A. (2021). Dukungan Keluarga Meningkatkan Kualitas Hidup Pasien Congestive Heart Failure Di Rumah Sakit. *Jurnal JKFT*, 6(2), 48-60.