

**HUBUNGAN RIWAYAT HIPERTENSI DAN RIWAYAT
DIABETES MELITUS TERHADAP KEJADIAN
STROKE DI RSUD H. A. SULTHAN DAENG
RADJA BULUKUMBA**

SKRIPSI



Oleh:

NUR AWALIA ANSUARDI

A.21.13.101

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES)
PANRITA HUSADA BULUKUMBA**

2025

HALAMAN JUDUL

HUBUNGAN RIWAYAT HIPERTENSI DAN RIWAYAT

DIABETES MELITUS TERHADAP KEJADIAN

STROKE DI RSUD H. A. SULTHAN DAENG

RADJA BULUKUMBA

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Gelar Sarjana Keperawatan (S. Kep)
Pada Program Studi S1 Keperawatan
Stikes Panrita Husada Bulukumba



Oleh:

NUR AWALIA ANSUARDI

A.21.13.101

PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES)

PANRITA HUSADA BULUKUMBA

2025

LEMBAR PERSETUJUAN

HUBUNGAN RIWAYAT HIPERTENSI DAN RIWAYAT DIABETES
MELITUS TERHADAP KEJADIAN STROKE DI RSUD H. A
SULTHAN DAENG RADJA BULUKUMBA

SKRIPSI

Disusun Oleh
NUR AWALIA ANSUARDI

A.21.13.101

SKRIPSI ini telah disetujui
Tanggal 24 Februari 2025

Pembimbing Utama



A.Nuralaela Amin, S. Kep.,Ns., M. Kes
NIDN. 0902118403

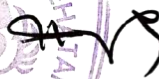
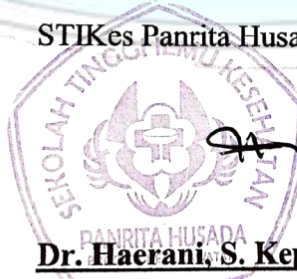
Pembimbing Pendamping



Dr. Andi Tenriola, S. Kep., Ns., M.Kes
NIDN. 091306 8903

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Keperawatan
STIKes Panrita Husada Bulukumba

Dr. Haerani, S. Kep.,Ns., M. Kep
NIP. 198403302010012023

LEMBAR PENGESAHAN

HUBUNGAN RIWAYAT HIPERTENSI DAN RIWAYAT DIABETES
MELITUS TERHADAP KEJADIAN STROKE DI RSUD H. A
SULTHAN DAENG RADJA BULUKUMBA

SKRIPSI


DISUSUN OLEH
NUR AWALIA ANSUARDI
A.21.13.101

Diujikan
Tanggal 15 Juli 2024

1. Ketua Penguji
Hamdana, S. Kep, Ns, M. Kep ()
NIDN : 0927108801
2. Anggota Penguji
Dr. Muriyati, S. Kep, Ns, M. Kes ()
NIDN : 0926097701
3. Pembimbing Utama
A. Nurlaela Amin., S. Kep, Ns, M. Kep ()
NIDN : 0902118403
4. Pembimbing Pendamping
Dr. Andi Tenriola, S. Kep, Ns, M. Kes ()
NIDN : 0913068903


Mengetahui

Ketua Stikes Panrita Husada
Bulukumba


Dr. Muriyati, S. Kep, Ns, M. Kes
NIP. 19770926 200212 2 007

Menyetujui

Ketua Program Studi S1
Ilmu Keperawatan


Dr. Haerani, S. Kep, Ns, M. Kep
NIP. 198403302010 01 2 023

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nur Awalia Ansuardi

Nim : A.21.13.101

Program studi : S1 keperawatan

Judul skripsi : Hubungan Riwayat Hipertensi dan Riwayat Diabetes Melitus
terhadap Kejadian Stroke di RSUD A. Sulthan Daeng Radja
Bulukumba

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tugas Akhir ini saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Bulukumba , 03 Juli 2025

Yang membuat pernyataan



Nur Awalia Ansuardi
NIM A2113101

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah SWT. karena telah melimpahkan rahmat beserta karunia-Nya kepada kita semua. Shalawat beserta salam kita kirimkan kepada baginda Rasul Nabiullah Muhammad SAW. Sehingga dalam hal ini penulis dapat melakukan penelitian dengan judul “Hubungan Riwayat Hipertensi dan Riwayat Diabetes Melitus Terhadap Kejadian Stroke di RSUD H. A. Sulthan Daeng Radja Bulukumba”. Skripsi ini di ajukan untuk melakukan penelitian sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Keperawatan (S. Kep) pada program studi S1 Keperawatan STIKes Panrita Husada Bulukumba.

Bersamaan ini perkenankanlah saya mengucapkan terima kasih yang sebesar besar dengan hati yang tulus kepada :

1. H. Muh. Idris Aman, S.Sos selaku Ketua Yayasan Stikes Panrita Husada Bulukumba
2. Dr. Muriyati, S. Kep, Ns., M. Kes selaku Ketua Stikes Panrita Husada Bulukumba yang telah merekomendasikan pelaksanaan penelitian.
3. Dr. A. Suswani makmur, SKM, S. Kep., Ns., M. Kes selaku wakil Ketua I yang telah membantu merekomendasikan pelaksanaan penelitian.
4. Dr. Haerani, S. Kep., Ns., M. Kep selaku Ketua Program Studi S1 Keperawatan yang telah merekomendasikan pelaksanaan penelitian
5. A. Nurlaela Amin,, S. Kep, Ns, M. Kes selaku pembimbing utama yang telah bersedia memberikan bimbingan sejak awal hingga akhir penyusunan skripsi ini.

6. Dr. Andi Tenriola, S.Kep, Ns, M.Kes selaku Pembimbing Pendamping yang telah bersedia memberikan bimbingan sejak awal sampai akhir penyusunan skripsi ini.
7. Hamdana, S. Kep., Ns., M. Kep selaku penguji 1 yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk menguji hasil penyusunan skripsi ini.
8. Dr. Muriyati, S. Kep., Ns., M. Kes selaku penguji II yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk menguji hasil penyusunan skripsi ini.
9. Khususnya kepada pemberi kehidupanku ayahanda Sertu Ansuardi dan mama tercinta Elpi Latif, S. Pd yang tidak henti-hentinya memberikan kasih sayang dengan penuh cinta, selalu memberikan dukungan, motivasi serta do'a yang selalu diberikan baik secara moral, material maupun spiritual kepada peneliti dalam menuntut ilmu.
10. Kedua Adikku Syahdiar Ansuardi dan Azzah Alfauzah atas seluruh bantuan dan dorongan sehingga bisa menyelesaikan skripsi penelitian sampai ini selesai.
11. Teman-teman Prodi S1 Keperawatan Kelas B Angkatan 2021 yang memberikan dukungan serta bantuan hingga proposal ini dapat terselesaikan
12. Sahabat saya Aini, Arifah, Aisyah, Amri, Tenri, Ratna, Rista, Putri, Eka yang selalu memberikan motivasi, semangat, bantuan serta do'a sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.

14. Terakhir, terima kasih kepada Nur Awalia Ansuardi, ya! diri saya sendiri.

Apresiasi sebesar-besarnya telah berjuang sampai di titik ini, terima kasih telah bertahan sejauh ini, untuk setiap malam yang dihabiskan dalam kelelahan, setiap pagi disambut dengan keraguan namun tetap di jalani, serta sertiap ketakutan yang berhasil di lawan dengan keberanian. Terima kasih kepada hati yang tetap ikhlas, terima kasih kepada mental yang tetap sehat, terima kasih kepada jiwa yang tetap tidak menyerah, terima kasih sudah kuat hingga mampu berusaha keras, mampu mengatur waktu, tenaga, dan pikiran, dengan sangat baik sehingga dapat menyelesaikan menyelesaikan perkuliahan. Terima kasih karena sudah berani memilih, memilih untuk mencoba, memilih untuk belajar, memilih untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Penulis sangat bangga karena mampu melewatinya satu persatu.

Dan semua pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini. Mohon maaf atas segala kesalahan dan ketidaksopanan yang mungkin telah saya perbuat. Semoga Allah SWT memudahkan setiap langkah-langkah kita menuju kebaikan dan selalu menganugerahkan kasih sayang-Nya untuk kita semua. Aamiin..

Bulukumba, 15 Desember 2024

Nur Awalia Ansuardi

ABSTRAK

Hubungan Riwayat Hipertensi dan Riwayat Diabetes Melitus terhadap Kejadian Stroke di RSUD H. A. Sulthan Daeng Radja Bulukumba.

Nur Awalia Ansuardi¹, A. Nurlaela Amin², Andi Tenriola³.

Latar Belakang: Stroke merupakan gangguan neurologis akibat sumbatan atau pecahnya pembuluh darah di otak, yang sekarang menjadi penyebab kematian nomor dua dan penyebab kecacatan nomor tiga di dunia. Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2024 terdapat 15 juta kasus stroke. Berdasarkan data RSUD H. A. Sulthan Daeng Radja Bulukumba, jumlah kasus stroke meningkat signifikan setiap tahunnya dari 139 kasus pada tahun 2021 menjadi 791 kasus pada tahun 2024.

Tujuan: Mengetahui hubungan riwayat hipertensi dan riwayat diabetes melitus terhadap kejadian stroke di RSUD H. A. Sulthan Daeng Radja Bulukumba.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain observasional analitik menggunakan pendekatan cross sectional. Penelitian dilakukan di RSUD H. A. Sulthan Daeng Radja Bulukumba pada bulan Februari hingga April 2025. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 791 orang. Jumlah sampel sebanyak 89 responden dan teknik pengambilan sampel menggunakan accidental sampling. Data dikumpulkan melalui rekam medis dan lembar pengumpulan data.

Hasil: Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Fisher's Exact Test* menunjukkan adanya hubungan signifikan terhadap riwayat hipertensi terhadap kejadian stroke, nilai $p=0,044$ ($p \leq 0,05$). Adapun hasil uji *Chi-Square* terhadap riwayat diabetes melitus menunjukkan tidak adanya hubungan signifikan terhadap kejadian stroke, nilai $p = 0,130$ ($p > 0,05$).

Kesimpulan dan Saran: Penelitian ini menunjukkan bahwa riwayat hipertensi memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian stroke, sedangkan riwayat diabetes melitus tidak menunjukkan hubungan yang signifikan terhadap kejadian stroke. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan jumlah sampel yang lebih besar dan mempertimbangkan faktor risiko lainnya seperti kolesterol, kebiasaan merokok, serta gaya hidup untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

Kata Kunci: Hipertensi, Diabetes Melitus, Stroke

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| LEMBAR PERSETUJUAN | ii |
| LEMBAR PENGESAHAN | iii |
| SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN | iv |
| KATA PENGANTAR..... | v |
| ABSTRAK | viii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xv |
| DAFTAR SINGKATAN | xvi |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang..... | 1 |
| B. Rumusan Masalah..... | 4 |
| C. Tujuan Penelitian | 4 |
| D. Manfaat Penelitian | 5 |
| BAB II TINJAUAN TEORI..... | 6 |
| A. Tinjauan Teori Stroke | 6 |
| 1. Definisi Stroke | 6 |
| 2. Etiologi Stroke | 6 |
| 3. Faktor Yang Mempengaruhi Stroke | 7 |
| 4. Klasifikasi Stroke | 8 |
| 5. Manifestasi Klinis Stroke | 10 |

| | |
|---|-----------|
| 6. Patofisiologi Stroke | 10 |
| 7. Komplikasi Stroke | 12 |
| 8. Pemeriksaan Penunjang Stroke | 13 |
| 9. Penatalaksanaan Stroke..... | 13 |
| B. Tinjauan Teori Hipertensi | 14 |
| 1. Definisi Hipertensi..... | 14 |
| 2. Etiologi Hipertensi..... | 14 |
| 3. Klasifikasi Hipertensi | 15 |
| 4. Manifestasi Hipertensi | 16 |
| 5. Patofisiologi Hipertensi | 16 |
| 6. Komplikasi Hipertensi | 17 |
| 7. Pemeriksaan Penunjang Hipertensi | 17 |
| 8. Penatalaksanaan Hipertensi | 18 |
| C. Hubungan Hipertensi dengan Stroke | 19 |
| D. Tinjauan Teori Diabetes Melitus..... | 23 |
| 1. Definisi Diabetes Melitus | 23 |
| 2. Etiologi Diabetes Melitus | 23 |
| 3. Klasifikasi Diabetes Melitus..... | 24 |
| 4. Manifestasi Klinis..... | 25 |
| 5. Patofisiologi..... | 28 |
| 6. Komplikasi Diabetes Melitus | 28 |
| 7. Pemeriksaan Penunjang Diabetes Melitus..... | 31 |
| 8. Penatalaksanaan Diabetes Melitus | 32 |
| E. Hubungan Diabetes melitus dengan Stroke | 34 |
| F. Kerangka Teori..... | 39 |

| | |
|---|-----------|
| BAB III KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS, VARIABEL PENELITIAN DAN DEFINISI OPERASIONAL | 40 |
| A. Kerangka Konsep..... | 40 |
| B. Hipotesis Penelitian | 41 |
| C. Variabel Penelitian..... | 41 |
| D. Definisi Operasional | 42 |
| BAB IV METODE PENELITIAN | 44 |
| A. Desain Penelitian | 44 |
| B. Waktu dan Lokasi Penelitian | 44 |
| C. Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling | 44 |
| 1. Populasi | 44 |
| 2. Sampel | 45 |
| 3. Teknik Sampling | 46 |
| D. Instrumen Penelitian | 47 |
| E. Teknik Pengumpulan Data | 48 |
| F. Teknik Pengelolaan Data..... | 48 |
| G. Analisis Data..... | 49 |
| H. Etika Penelitian..... | 50 |
| BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN | 52 |
| A. HASIL PENELITIAN..... | 52 |
| 1. Karakteristik Responden | 52 |
| 2. Analisis Univariat dan Bivariat..... | 54 |
| B. PEMBAHASAN..... | 57 |
| 1. Hubungan Riwayat Hipertensi Terhadap Kejadian Stroke di RSUD H.A Sulthan Daeng Radja Bulukumba | 57 |

| | |
|--|----|
| 2. Hubungan Riwayat Diabetes Melitus Terhadap Kejadian Stroke di RSUD H.A Sulthan Daeng Radja Bulukumba. | 61 |
| C. KETERBATASAN PENELITIAN | 64 |
| BAB VI KESIMPULAN | 65 |
| A. KESIMPULAN | 65 |
| B. SARAN | 65 |
| DAFTAR PUSTAKA | 67 |
| LAMPIRAN KEGIATAN PENELITIAN | 76 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 Klasifikasi Tekanan Darah | 16 |
| Tabel 2.2 Diagnosis Diabetes Melitus | 32 |
| Tabel 2.3 Perbedaan Penelitian | 36 |
| Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik di RSUD Sulthan Daeng Radja Bulukumba Bulan April Tahun 2025 | 52 |
| Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Riwayat Hipertensi di RSUD Sulthan Daeng Radja Bulukumba Bulan April Tahun 2025 | 54 |
| Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Riwayat Diabetes Melitus di RSUD Sulthan Daeng Radja Bulukumba Bulan April Tahun 2025..... | 54 |
| Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi Kejadian Stroke di RSUD Sulthan Daeng Radja Bulukumba Bulan April Tahun 2025 | 55 |
| Tabel 5.5 Analisis Hubungan Riwayat Hipertensi Terhadap Kejadian Stroke di RSUD H.A Sulthan Daeng Radja Bulukumba Bulan April Tahun 2025 | 55 |
| Tabel 5.6 Analisis Hubungan Riwayat Diabetes Melitus Terhadap Kejadian Stroke di RSUD H.A Sulthan Daeng Radja Bulukumba Bulan April Tahun 2025..... | 56 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|----------------------------------|----|
| Gambar 2.1 Kerangka Teori..... | 37 |
| Gambar 3.1 Kerangka Konsep | 41 |

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Informed Conccent (Persetujuan menjadi informan penelitian)
- Lampiran 2 Master Tabel
- Lampiran 3 Hasil Uji Statistik
- Lampiran 4 Surat Permohonan Izin Pengambilan Data Awal di RSUD H. A.
Sulthan Daeng Radja
- Lampiran 5 Surat Permohonan Izin Pengambilan Data Awal di Instalasi Rekam
Medik RSUD H. A. Sulthan Daeng Radja
- Lampiran 6 Surat Layak Etik Kabupaten Bulukumba
- Lampiran 7 Surat Layak Etik Digitepp
- Lampiran 8 Surat Layak Etik Provinsi Sulawesi Selatan
- Lampiran 9 Surat Izin Penelitian di RSUD H. A. Sulthan Daeng Radja
- Lampiran 10 Surat Layak Etik di RSUD H. A. Sulthan Daeng Radja
- Lampiran 11 Surat Selesai Penelitian
- Lampiran 12 Dokumentasi Penelitian

DAFTAR SINGKATAN

| | |
|-----------|---|
| ACE | : <i>Angiotensin-converting enzyme</i> |
| CCB | : <i>Calcium Channel Blocker</i> |
| CSVD | : <i>Cerebral Small Vessel Disease</i> |
| DALYs | : <i>Disability Adjusted Life Years</i> |
| DM | : Diabetes Melitus |
| EKG | : Elektrokardiografi |
| GDS | : Gula Darah Sewaktu |
| HbA1c | : Hemoglobin A1c |
| Kemenkes | : Kementerian Kesehatan |
| mg/dL | : Miligram/desiliter |
| mmHg | : Milimeter Hydrargyrum |
| MRI | : <i>Magnetic Resonance Imaging</i> |
| OHO | : Obat hipoglikemik oral |
| Perkeni | : Perkumpulan Endokrinologi Indonesia |
| RAAS | : <i>Renin-angiotensin-aldosterone</i> |
| RISKESDAS | : Riset Kesehatan Dasar |
| SKI | : Survei Kesehatan Indonesia |
| SPSS | : <i>Statistical Program For Social Science</i> |
| USG | : Ultrasonografi |
| WHO | : <i>World Health Organization</i> |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Stroke merupakan gangguan neurologis yang ditandai dengan penyumbatan pembuluh darah. Gumpalan darah terbentuk di otak menyumbat artery dan menyebabkan pembuluh darah pecah. Pecahnya artery yang menyebabkan kematian sel-sel otak secara mendadak (Kuriakose, D. & Xiao, 2020). Stroke terus meningkat sebagai masalah kesehatan masyarakat yang signifikan di seluruh dunia (Alhazzani *et al.*, 2018). Stroke sekarang menjadi penyebab kematian nomor dua dan penyebab kecacatan nomor tiga, dengan tahun hidup yang hilang sebagai akibat dari tahun hidup yang disesuaikan dengan kecacatan DALYs (*Disability Adjusted Life Years*) di seluruh dunia (Feigin *et al.*, 2022).

Berdasarkan laporan *World Health Organization* tahun 2024, terdapat sekitar 15 juta kasus stroke di dunia, dengan sekitar 5,5 juta di antaranya meninggal dunia akibat stroke (WHO, 2024). Prevalensi stroke di beberapa negara seperti Amerika Serikat mencapai 3,0%, sementara di China bervariasi antara 9,4% di perkotaan dan 1,8% di pedesaan (Listari *et al.*, 2023). Kondisi tersebut serupa dengan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) yang menunjukkan prevalensi stroke di Indonesia sebesar 8,3%, dengan provinsi Sulawesi Selatan menduduki peringkat ke-9 sebesar 7,9% pada penduduk usia ≥ 15 tahun, di mana mayoritas kasus terjadi di perkotaan sebesar 9,7% (KEMENKES, 2023).

Stroke menyebabkan kecacatan dan hilangnya fungsi fisik seperti kelumpuhan, gangguan komunikasi dan kognitif, serta ketergantungan dalam aktifitas sehari-hari, (Franco-Urbano *et al.*, 2022). Selain dampak fisik, dampak terhadap psikologis juga mempengaruhi pasien seperti depresi dan perubahan konsep diri, sehingga hal ini yang dapat menimbulkan perasaan tidak berguna karena banyak keterbatasan fisik yang dirasakan oleh penderita stroke (Asmila *et al.*, 2021). Faktor yang menyebabkan terjadi stroke dibedakan menjadi dua, yaitu: faktor yang tidak dapat dimodifikasi adalah usia, jenis kelamin, faktor keturunan, dan ras, sedangkan yang dapat dimodifikasi adalah hipertensi, diabetes melitus, dislipidemia, merokok, alkohol, obesitas, dan diet yang tidak baik (Perbasya, 2021).

Hipertensi sebagai faktor risiko utama yang berhubungan erat dengan stroke, baik *hemoragic* maupun *ischemic*. Peningkatan tekanan darah perifer menyebabkan penebalan dinding pembuluh darah dan memicu pembentukan plak *aterosklerosis* sehingga terjadinya stroke (Yoggie dikutip dalam, Puspitasari, 2020). Kondisi serupa terjadi pada penderita diabetes melitus, di mana hiperglikemia merusak dinding pembuluh darah dan mempercepat proses *aterosklerosis* yang pada akhirnya menimbulkan stroke akibat penyumbatan pembuluh darah ke otak (Sari *et al.*, 2021).

Diabetes melitus dan hipertensi saling terkait erat karena faktor risiko yang serupa, seperti *disfungsi endotel*, peradangan pembuluh darah, *remodeling artery*, *aterosklerosis*, *dislipidemia*, dan obesitas (Petrie *et al.*, 2018)

Prevelensi stroke di RSUD H. Andi Sulthan Daeng Radja Bulukumba 2024 setiap tahunnya mengalami peningkatan yang signifikan. Pada tahun 2021 tercatat 139 orang, meningkat menjadi 193 orang pada tahun 2022, dan melonjak hingga 369 orang pada tahun 2023. Pada tahun 2024 penderita stroke mencapai 791 orang.

Penelitian yang dilakukan oleh Dewi Kurniawati, Wisnatul Izzati & Yulia Nengsih pada tahun 2021 di RS Ibnu Sina Kota Bukittinggi menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara tingginya glukosa darah dengan peningkatan tekanan darah dan resiko stroke pada lansia. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh E. Sari, A. Agata dan Adistiana pada tahun 2021 di ruang Bougenvil RSUD Dr.H.Abdul Moeloek Provinsi Lampung menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara riwayat hipertensi dengan kejadian stroke.

Berdasarkan perbedaan dengan penelitian sebelumnya yang menjadi pembaruan penelitian ini adalah lokasi yang akan dilakukan di RSUD HA Sulthan Daeng Radja Bulukumba. Selain itu, penelitian ini melibatkan pasien rawat inap dan rawat dengan frekuensi kejadian serangan stroke.

Berdasarkan data yang didapatkan dan ditunjang dengan teori yang ada maka penulis akan melakukan penelitian yang berjudul hubungan riwayat hipertensi dan riwayat diabetes melitus dengan kejadian stroke di RSUD H. A Sulthan Daeng Radja Bulukumba.

B. Rumusan Masalah

Meningkatnya angka kejadian stroke di RSUD H. Andi Sulthan Daeng Radja Bulukumba menunjukkan pentingnya pemahaman lebih dalam mengenai faktor risiko penyebabnya. Hipertensi dan diabetes melitus diketahui sebagai dua faktor risiko utama stroke, namun hubungan keduanya dengan kejadian stroke di rumah sakit ini belum sepenuhnya dipahami. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk memahami lebih lanjut hubungan riwayat hipertensi dan riwayat diabetes melitus yang berkontribusi terhadap peningkatan kejadian stroke di RSUD tersebut. Berdasarkan uraian ini, memberikan dasar untuk merumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut.

1. Apakah terdapat hubungan riwayat hipertensi terhadap kejadian stroke di RSUD H. Andi Sulthan Daeng Radja Bulukumba ?
2. Apakah terdapat hubungan riwayat diabetes melitus terhadap kejadian stroke di RSUD H. Andi Sulthan Daeng Radja Bulukumba ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui hubungan riwayat hipertensi dan diabetes melitus dengan kejadian melitus terhadap kejadian stroke di RSUD H. A Sulthan Daeng Radja Bulukumba.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi hubungan riwayat hipertensi terhadap kejadian stroke di RSUD H. Andi Sulthan Daeng Radja Bulukumba.

- b. Mengidentifikasi hubungan riwayat diabetes melitus terhadap kejadian stroke di RSUD H. Andi Sulthan Daeng Radja Bulukumba.
- c. Menganalisa hubungan riwayat hipertensi dan riwayat diabetes melitus terhadap kejadian stroke di RSUD H. A Sulthan Daeng Radja Bulukumba.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai pengembangan ilmu pengetahuan ataupun memperkaya wawasan, terkhusus dalam bidang kesehatan mengenai penelitian hipertensi, diabetes melitus, dan stroke untuk dijadikan bahan masukan penelitian lebih lanjut di bidang tersebut.

2. Manfaat aplikatif

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih baik kepada masyarakat, khususnya dalam bidang kesehatan mengenai upaya pencegahan, penanganan, dan pengendalian faktor risiko hipertensi dan riwayat diabetes melitus yang berhubungan dengan kejadian stroke dan sebagai referensi lebih lanjut dalam pengembangan penelitian tentang hipertensi, diabetes melitus, dan stroke.

BAB II

TINJAUAN TEORI

A. Tinjauan Teori Stroke

1. Definisi Stroke

Stroke merupakan cedera otak yang disebabkan oleh penyumbatan pembuluh darah atau suplai darah yang tidak memadai sehingga menyebabkan *infark* atau perdarahan pada parenkim otak (Utomo, 2024)

Stroke didefinisikan sebagai sebuah sindrom yang memiliki karakteristik tanda dan gejala neurologis klinis lokal atau global yang berkembang dengan cepat, adanya gangguan fungsi *cerebral*, dengan gejala yang berlangsung lebih dari 24 jam atau menimbulkan kematian tanpa terdapat penyebab selain yang berasal dari *vascular* (Herdianti *et al.* dikutip dalam, Retnaningsih, 2023)

2. Etiologi Stroke

Penyebab utama dari stroke yaitu pasien stroke yang terbiasa dalam mengkonsumsi makanan yang mengandung lemak jenuh yang biasa menimbulkan *aterosklerosis*, seperti menyempitnya pembuluh *artery* yang disebabkan pada dinding *artery* (Tunik dikutip dalam, Retnaningsih, 2023).

Persediaan darah diinterupsi untuk bagian-bagian tertentu dari otak, menyebabkan sel otak mati, ini mengakibatkan pasien kehilangan fungsi otak didalam area yang terpengaruh. Gangguan pada umumnya

disebabkan oleh suatu sumbatan pada aliran darah *artery (ischemic stroke)* seperti pembentukan gumpalan darah, tetapi dapat pula disebabkan oleh kebocoran atau pecahnya pembuluh darah (*hemoragic stroke*) (Manurung *et al.* dikutip dalam, Retnaningsih, 2023).

Suatu gumpalan darah yang dapat berkembang dari sepotong plak yang tidak stabil, atau suatu *embolus* yang berjalan dari bagian lain tubuh dan berhenti di pembuluh darah. Pendarahan mungkin terjadi sebagai hasil dari trauma atau secara spontan, seperti hipertensi yang tidak terkontrol, *ischemic* terjadi ketika darah tidak cukup mencapai jaringan otak hal ini mengakibatkan kurangnya ketersediaan oksigen (*hipoksia*) dan glukosa (*hipoglisemia*) pada otak, ketika gizi tidak tersedia untuk periode panjang, sel otak akan mati dan menyebabkan suatu area infarkus (Permatasari dikutip dalam, Retnaningsih, 2023).

3. Faktor Yang Mempengaruhi Stroke

Menurut Permatasari (dikutip dalam Retnaningsih, 2023) peningkatan risiko yang mempengaruhi stroke ada 2 kategori yaitu:

- a) Faktor yang tidak dapat dimodifikasi seperti faktor usia, jenis kelamin, riwayat keluarga (genetik).
- b) Faktor yang dapat dimodifikasi dari segi medis seperti hipertensi, fibrilasi atrium, dislipidemia, diabetes mellitus sedangkan, segi pola hidup seperti merokok, konsumsi alkohol dan obesitas

Sebagaimana dalam penelitian yang dilakukan Puspitasari, (2020) menyatakan bahwa 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 hanya hipertensi yang secara signifikan memengaruhi kejadian stroke. Selain itu, durasi menderita stroke juga menjadi faktor penting yang memengaruhi kondisi pasien.

Kejadian stroke dapat terjadi sebanyak 1-2 kali atau > 2 kali, dengan lama menderita stroke berkisar 1- 2 tahun hingga > 2 tahun (Anggun et al., 2024). Penelitian Sabila *et al.*, (2022) menemukan bahwa sebagian besar pasien mengalami stroke dalam durasi < 1 tahun hingga $> 1-10$ tahun. Penelitian lain oleh Budi & Syahfitri, (2018) mengungkapkan bahwa lama menderita stroke dengan durasi terpendek 1 tahun dan terlama 10 tahun.

4. Klasifikasi Stroke

Menurut Yueniwati (dikutip dalam, Isrofah *et al.*, 2023) penyakit stroke diklasifikasikan sebagai berikut:

a. Stroke *Ischemic*

Suatu kondisi yang terjadi sumbatan pembuluh darah yang menyebabkan aliran darah ke otak sebagian/keseluruhan terhenti. Secara umum diakibatkan oleh *aterotrombosis* pembuluh darah *cerebral*, penyumbatan biasa terjadi sepanjang jalur pembuluh darah

artery yang menuju otak. Suatu *atheroma* disebut juga endapan lemak terbentuk didalam pembuluh darah *artery karotis* sehingga menyebabkan kurangnya aliran darah. Endapan lemak bisa terlepas dari dinding *artery* dan mengalir didalam darah lalu menyumbat *artery* yang lebih kecil. Stroke *ischemic* terbagi 3 yakni:

1. Stroke *trombotik* : proses terbentuknya *thrombus* yang membuat gumpalan.
2. Stroke *embolik* : tertutup pembuluh *artery* oleh bekuan darah
3. *Hipoperfusion* sistemik : kurangnya aliran darah keseluruhan bagian tubuh karena adanya gangguan denyut jantung

b. Stroke *Hemoragic*

Disebabkan oleh pendarahan di dalam jaringan otak (*hemoragia intraserebral/hematoma intraserebral*) pendarahan kedalam ruangan *subarachnoid*, yaitu ruang sempit antara permukaan otak dan lapisan jaringan yang menutupi otak (*hemoragia subarachnoid*). Stroke *hemoragic* yaitu jenis stroke sangat mematikan yang sebagian kecil dari keseluruhan stroke yaitu sebesar 10-15% untuk pendarahan *intraserebrum* dan sekitar 5% untuk pendarahan *subarachnoid*. Stroke *hemoragic* terjadi apabila lesi vascular *intraserebrum* mengalami *reupture* sehingga terjadi pendarahan kedalam ruang *subarachnoid* atau langsung ke jaringan otak.

5. Manifestasi Klinis Stroke

Menurut Ghofir & Press, (2021) tanda dan gejala neurologis yang timbul pada stroke tergantung berat ringannya gangguan pembuluh darah dan lokasinya, yaitu:

- a. Kelumpuhan wajah atau anggota badan (biasanya *hemiparesis*) yang timbul mendadak.
- b. Gangguan sensibilitas pada satu atau lebih anggota badan (gangguan *hemisensorik*).
- c. Perubahan mendadak status mental (*konvulsi, delirium, letargi, stupor*, atau koma).
- d. Afasia (bicara tidak lancar, kurangnya ucapan, atau kesulitan memahami ucapan).
- e. *Disartria* (bicara pelo atau cadel).
- f. Gangguan penglihatan (*hemianopia*).
- g. *Ataksia* (trunkal / anggota badan).
- h. Vertigo, mual, dan muntah, atau nyeri kepala.

6. Patofisiologi Stroke

Menurut Kuriakose, D. & Xiao, (2020) Oklusi iskemik berkontribusi terhadap sekitar 85% korban pada pasien stroke, dengan sisanya karena perdarahan intraserebral. Oklusi iskemik menghasilkan kondisi trombotik dan embolik di otak. Pada trombosis, aliran darah dipengaruhi oleh penyempitan pembuluh darah karena aterosklerosis.

Penumpukan plak pada akhirnya akan menyempitkan ruang vaskular dan membentuk gumpalan, yang menyebabkan stroke.

- a. Stroke *ischemic* dikarenakan di dalam *trombus* atau *embolus* yang mengalami penyumbatan aliran darah otak. *Trombus* umumnya terjadi karena berkembangnya *aterosklerosis* pada dinding pembuluh darah sehingga *artery* menjadi tersumbat aliran darah ke area *trombus* menjadi berkurang menyebabkan *escherichia* kemudian menjadi kompleks *ischemic* akhirnya terjadi pada jaringan otak. *Emboli* disebabkan oleh *embolus* yang berjalan menuju *artery cerebral* melalui *artery karotis* (Kusyani & Khayudin, 2022).
- b. Stroke *hemoragic*, pembuluh darah otak yang pecah menyebabkan darah mengalir ke substansi atau ruangan *subarachnoid* yang menimbulkan perubahan pada komponen area *intrakranial* yang seharusnya konstan. Adanya perubahan komponen *intrakranial* yang tidak dapat dikompensasi oleh tubuh akan dapat menimbulkan peningkatan tekanan *intrakranial* yang bila berlanjut akan menyebabkan *herniasi* otak, sehingga akan timbul kematian titik di samping itu, darah yang mengalir ke substansi otak atau ruang *subarachnoid* dapat menyebabkan edema, spasme pada pembuluh darah otak, adanya penekanan pada daerah pembuluh darah akan menimbulkan aliran darah berkurang atau tidak ada sehingga terjadi *nekrosis* jaringan otak (Kusyani & Khayudin, 2022)..

Otak tidak memiliki cadangan oksigen dan otak sangat bergantung pada oksigen titik terjadinya kekurangan oksigen ke jaringan otak, disebabkan aliran darah pada setiap bagian otak terhambat pada *trombus* dan *embolus*. Gejala yang dirasakan yaitu kehilangan kesadaran jika selama satu menit kekurangan oksigen (Kusyani & Khayudin, 2022).

7. Komplikasi Stroke

Penelitian yang dilakukan Mutiarasari (dikutip dalam Basuni *et al.*, 2023) menyatakan bahwa komplikasi stroke bisa karena penyakit jantung, *pneumonia*, *tromboemboli vena*, demam, nyeri pasca stroke, *disfagia*, gangguan saluran perkemihan dan depresi atau kecemasan. Selain itu, penelitian yang dilakukan Chen *et al.*, (2023) menyatakan bahwa tingkat keparahan komplikasi pasca stroke bervariasi, mulai dari cacat sementara hingga permanen. Komplikasi ini meliputi nyeri, kelumpuhan, kesulitan bahasa atau menelan, dan defisit sensorik, yang pada akhirnya menyebabkan gangguan kejiwaan dan kognitif yang sangat memengaruhi kehidupan sehari-hari pasien.

Berikut ini komplikasi stroke secara umum yaitu:

- a) Edema otak
- b) Radang paru-paru
- c) Masalah umum dalam menelan
- d) Infeksi saluran kemih
- e) Kejang
- f) Depresi klinis

- g) Luka baring
- h) Kontraktur anggota badan
- i) Nyeri bahu
- j) *Deep vein thrombosis*
- k) *Afasia*
- l) Nyeri di bagian kepala
- m) Pengencangan otot tak disengaja (Health. C, 2023)

8. Pemeriksaan Penunjang Stroke

Berikut ini pemeriksaan penunjang secara umum yaitu:

- a. MRI (*Magnetic Resonance Imaging*).
- b. CT-Scan.
- c. *USG dropples karotis*
- d. Pemeriksaan umum yang meliputi tekanan darah, (EKG), urea dan elektrolit, glukosa darah, kolesterol, hitung darah lengkap, tingkat sedimentasi eritrosit (Yudha, 2024)

9. Penatalaksanaan Stroke

Penatalaksanaan terapi pada stroke dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu secara non farmakologi dan farmakologi. Secara non farmakologi dapat dilakukan dengan cara menjaga pola hidup, tidak merokok, dan mengonsumsi alkohol. Sedangkan terapi farmakologi stroke iskemik dapat dilakukan dengan pemberian obat-obat fibrinolitik, antiplatelet, antikoagulan, antihipertensi, antineuroprotektif dan antikolesterol (Wahyuni & Pratama, 2019).

Menurut Shahidi *et al.* (dikutip dalam Widiyono *et al.*, 2023) mengatakan terapi nonfarmakologi dapat dilakukan fisioterapi/latihan seperti: latihan aerobik, latihan rentang gerak (*range of motion*), latihan koordinasi, latihan penguatan, dan terapi cermin.

B. Tinjauan Teori Hipertensi

1. Definisi Hipertensi

Hipertensi adalah kondisi dimana tekanan darah berada di atas normal. Hipertensi dikenal juga dengan penyakit tekanan darah tinggi. Tekanan darah seseorang normalnya setara atau kurang dari 120/80 mmHg. Jika seseorang memiliki tekanan darah diatas 140/90 mmHg maka ia menderita Hipertensi (Ekasari *et al.*, 2021).

Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari sama dengan (\geq)140 mmHg dan diastolik lebih dari sama dengan (\geq) 90 mmHg (Kemenkes, 2023)

2. Etiologi Hipertensi

Hipertensi disebabkan oleh faktor yang saling mempengaruhi, dimana faktor yang berperan utama dalam patofisiologi adalah faktor genetik dan paling sedikit tiga faktor lingkungan yaitu asupan garam, stress dan obesitas. Penyebab hipertensi lainnya :

- a. Ras.
- b. Jenis kelamin.
- c. Lingkungan (stres).
- d. Gaya hidup tidak sehat (*life style*).

- e. Merokok kurang aktivitas fisik.
- f. Pola makan tidak sehat (Rahmawati & Kasih, 2023).

3. Klasifikasi Hipertensi

- a. Hipertensi diklasifikasikan berdasarkan penyebabnya yakni:
 - 1. Hipertensi primer; sebagai hipertensi idiopatik karena hipertensi ini memiliki penyebab yang belum jelas atau belum diketahui namun sering dihubungkan dengan faktor gaya hidup yang kurang sehat.
 - 2. Hipertensi sekunder; disebabkan penyakit lain, seperti penyakit ginjal, kelainan *hormonal*, atau penggunaan obat tertentu (Tim Bumi Medika, 2017).
- b. Hipertensi diklasifikasikan berdasarkan bentuknya yakni:
 - 1. Hipertensi diastolik; bisa ditemukan pada anak-anak atau dewasa muda, karena terjadi peningkatan tekanan diastolik tanpa diikuti oleh peningkatan sistolik.
 - 2. Hipertensi sistolik; peningkatan tekanan sistolik tanpa diikuti oleh peningkatan tekanan diastolik.
 - 3. Hipertensi campuran peningkatan tekanan darah pada diastole dan sistol.
 - 4. Hipertensi pulmonal; keadaan yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah pada pembuluh darah *artery* paru saat beraktivitas (Tim Bumi Medika, 2017).

Tabel. 2.1 Klasifikasi Tekanan Darah

| Tekanan Darah | Tekanan Darah <i>Systole</i> (mmHg) | Tekanan Darah <i>Dyastole</i> (mmHg) |
|--------------------|--|---|
| Normal | ≤ 120 | ≤ 80 |
| Pra Hipertensi | 120-139 | 80-89 |
| Hipertensi grade 1 | 140-159 | 90-99 |
| Hipertensi grade 2 | 160 atau ≥ 160 | 100 atau ≥ 100 |

Sumber : Join National Commite 7 (dikutip dalam Suprayitno Emdat, (2020) Modul Selfcare (Perawatan Diri) Penderita Hipertensi

4. Manifestasi Hipertensi

Gejala umum yang terjadi pada penderita hipertensi yaitu:

- a. Jantung berdebar
- b. Penglihatan kabur
- c. Sakit kepala disertai rasa berat pada tengkuk
- d. Mual dan muntah
- e. Telinga berdenging
- f. Gelisah
- g. Rasa sakit didada
- h. Mudah lelah
- i. Muka memerah
- j. Mimisan (Tim Bumi Medika, 2017)

5. Patofisiologi Hipertensi

Hipertensi adalah kondisi peningkatan tekanan darah sistemik yang persisten. Tekanan darah sendiri adalah hasil dari curah jantung/*cardiac output* dan *resistensi* pembuluh darah perifer total Hipertensi melibatkan interaksi berbagai sistem organ dan berbagai mekanisme, salah sistem

organ berperan utama dalam hipertensi yaitu ginjal. *Renin* adalah salah satu *enzim* yang di produksi oleh sel-sel khusus di ginjal, serta memiliki peran dalam aktivasi sistem *renin-angiotensin-aldosteron (RAAS)*, dimana *renin* merupakan suatu protease aspartat yang memecah *angiotensinogen* menjadi *angiotensin I*, yang pada gilirannya diaktifkan oleh ACE untuk menghasilkan *Angiotensin II* sehingga memicu dihasilkannya *aldosterone*. *Angiotensin II* akan meningkatkan *resistensi* pembuluh darah perifer total sedangkan *aldosteron* akan meningkatkan *cardiac output*, dimana hal ini dapat menyebabkan hipertensi. (Rahmawati & Kasih, 2023).

6. Komplikasi Hipertensi

Menurut Ekasari *et al.*, (2021) komplikasi hipertensi yaitu:

- a. Gangguan jantung
- b. Stroke
- c. Emboli paru
- d. Gangguan ginjal
- e. Kerusakan mata

7. Pemeriksaan Penunjang Hipertensi

Berikut ini pemeriksaan penunjang hipertensi secara umum yaitu:

- a. Laboratorium.
- b. Test urine.
- c. EKG.

- d. CT-Scan.
 - e. UUG ginjal dan *angiografi topografi* (Rahmawati & Kasih, 2023).
8. Penatalaksanaan Hipertensi
- a. Terapi Farmakologis

1. Diuretik

Digunakan untuk membantu ginjal mengeluarkan cairan dan garam yang berlebih dari dalam tubuh melalui urine. Contoh obat antihipertensi diuretik; *chlortalidone, hydrochlorothiazide*

2. *Angiotensin Converting Enzyme (ACE) Inhibitor*

Digunakan untuk mencegah produksi hormon angiotensin dalam tubuh. Hormon ini dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah sehingga dapat meningkatkan tekanan darah. Contoh obat antihipertensi *ACE inhibitor*; *ramipril, capropril*.

3. *Beta Blocker*

Digunakan untuk memperlambat detak jantung dan menurunkan kekuatan kontraksi jantung sehingga aliran darah yang terpompa lebih sedikit dan tekanan darah berkurang. *Beta blocker* berperan penting dalam menurunkan pelepasan renin di plasma. Contoh Obat antihipertensi *beta blocker*; *timolol, atenolol, bisopol*.

4. *Calcium Channel Blocker (CCB)*

Digunakan untuk memperlambat laju kalsium yang melalui otot jantung dan masuk ke dinding pembuluh darah sehingga

pembuluh darah dapat rileks dan membuat aliran darah lancar.

Contoh obat antihipertensi CCB; *felodipine*, *nifedipine*.

5. Vasodilator

Digunakan untuk menimbulkan relaksasi otot pembuluh darah sehingga tidak terjadi penyempitan pembuluh darah dan tekanan darah berkurang. Contoh obat antihipertensi vasodilator; *prazosin*, *hidralazin* (Tim Bumi Medika, 2017).

b. Terapi Nonfarmakologis

Terapi herbal adalah pengobatan hipertensi yang dilakukan dengan memanfaatkan tanaman obat yang dijadikan ramuan untuk dikonsumsi. Penggunaan terapi herbal harus dibarengi dengan gaya hidup sehat dan pemeriksaan medis rutin. Contoh tanaman obat yang memiliki khasiat yaitu; mahkota dewa, daun sambiloto, mawar *damascene* dan lain-lain (Tim Bumi Medika, 2017)

C. Hubungan Hipertensi dengan Stroke

Berdasarkan anamnesis yang dilakukan oleh Khairina, (2023) hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg. Dalam laporannya, disebutkan seorang pasien mengalami kelemahan pada anggota gerak kanan selama tiga tahun dan memiliki riwayat hipertensi selama 15 tahun. Kondisi ini sejalan dengan penelitian Maisura *et al.*, (2024) yang menemukan bahwa mayoritas penderita hipertensi telah mengalami penyakit tersebut selama 1-5 tahun, serta didukung oleh penelitian Anwar & Masnina, (2019) dengan hasil yang sama. Namun Weo *et al.*, (2022) menunjukkan

bahwa penderita hipertensi memiliki riwayat selama ≥ 5 tahun dan ≥ 10 tahun. Penelitian serupa oleh Yuniartika & Bima Murti, (2020) menyatakan bahwa penderita hipertensi mengalami kondisi ini selama ≥ 10 tahun. Semakin lama seseorang menderita hipertensi, semakin besar risiko terkena stroke, terlepas dari hipertensi tersebut diobati atau tidak (Howard *et al.*, 2024).

Hipertensi kronis yang berlangsung lama meningkatkan kekakuan arteri akibat penebalan media dan deposisi kolagen, yang mengganggu elastisitas pembuluh darah dan kemampuan autoregulasi otak. Pada pembuluh darah kecil, hipertensi menyebabkan lipohialinosis dan penyempitan lumen, sehingga mengganggu aliran darah mikro. Mekanisme ini diperparah oleh aktivasi sistem renin-angiotensin-aldosteron (RAAS), yang meningkatkan aktivitas prokoagulan dan risiko tromboemboli. Hipertensi juga dapat menyebabkan hipertrofi ventrikel kiri, yang meningkatkan risiko fibrilasi atrium dan emboli serebral. Kombinasi gangguan ini mengarah pada berkurangnya aliran darah ke otak, memicu stroke dan akhirnya kerusakan jaringan otak akibat hipoksia, yang merupakan patofisiologi utama stroke (Hall & Hall, 2020).

Penderita hipertensi memiliki risiko yang lebih tinggi terkena stroke karena tekanan darah yang tidak terkontrol dapat merusak lapisan dalam arteri, mengakibatkan pengerasan pembuluh darah, dan mempercepat perkembangan plak aterosklerosis sehingga menghambat aliran darah ke otak (Setiawati *et al.*, 2025). Tekanan darah tinggi mengakibatkan adanya gangguan aliran darah yang mana diameter yang mengalir ke otak pun akan berkurang,

dengan pengurangan aliran darah ke otak, maka otak akan kekurangan suplai oksigen dan glukosa, lama-kelamaan jaringan otak akan mati (Elmukhsinur & Kusumarini, 2021).

Beberapa penelitian menunjukkan hubungan yang erat antara hipertensi dan kejadian stroke. Penelitian yang dilakukan oleh Ayuni et al., (2021), menyatakan bahwa hipertensi dapat menyebabkan aneurisme serebral yang dimana terjadi penggelembungan darah di titik tertentu. Kondisi ini berlangsung dalam waktu yang lama, akan terbentuk emboli dan thrombus yang meningkatkan risiko terjadinya stroke

Penelitian Saharman & Winarto, (2023) juga mengungkapkan bahwa hipertensi merupakan salah satu penyebab utama terjadinya stroke. Tekanan darah yang tinggi merusak sel endotel pembuluh darah, menimbulkan jejas pada dinding vaskuler, yang memicu *aterosklerosis* dan *trombosis*. Gumpalan darah pembuluh darah akibat *aterosklerosis* ini mengurangi suplai darah ke otak yang mengakibatkan kerusakan sel-sel neuron pada sistem saraf pusat. Selain itu, Perbasya, (2021) mengatakan bahwa hipertensi juga menimbulkan perubahan patologik pada pembuluh darah sedang dan kecil di otak. Berdasarkan perubahan ini, stroke yang diakibatkan hipertensi dapat dibedakan menjadi dua kategori dengan gambaran patologi dan klinis yang berbeda. Pada pembuluh darah sedang seperti arteri karotis, vertebrobasilaris, atau arteri di basal otak, hipertensi dapat menyebabkan *aterosklerosis*, yang kemudian memicu terjadinya stroke.

Penelitian Alkafi & Hasnah, (2022) juga menegaskan bahwa Hipertensi memberikan tekanan darah tinggi yang terus-menerus pada dinding arteri, meningkatkan beban kerja jantung serta merusak arteri dan organ lainnya seiring waktu. Oleh karena itu, orang yang didiagnosa dengan hipertensi memiliki risiko lebih tinggi terkena stroke. Penelitian Nurlan *et al.*, (2022) juga menunjukkan bahwa hipertensi berhubungan signifikan dengan risiko stroke iskemik maupun stroke hemoragik, dengan individu berisiko lebih besar mengalami kedua jenis stroke tersebut.

Secara teori, hipertensi memiliki efek yang luas pada pembuluh darah. Hipertensi kronis dikaitkan dengan perubahan signifikan pada pembuluh darah kecil di seluruh tubuh, termasuk otak. Tekanan darah yang meningkat secara terus-menerus dapat menyebabkan aterosklerosis intrakranial dan stenosis pada pembuluh darah otak yang lebih besar, sedangkan pada pembuluh darah kecil, hal ini menyebabkan hipertrofi otot polos, perubahan struktur (atau kerusakan) sel otot polos, penurunan elastisitas pembuluh darah, dan penipisan dinding pembuluh darah (Webb & Werring, 2022).

Secara fisiologis, pembuluh darah otak memiliki kemampuan untuk mengatur tekanan darah guna menjaga aliran yang cukup ke otak sepanjang siklus jantung, baik melalui pulsilitas arteri maupun respon terhadap rangsangan internal dan eksternal. Namun, hipertensi kronis dilaporkan berkaitan erat dengan peningkatan kekakuan pembuluh darah dan perubahan pulsilitasnya, yang pada akhirnya meningkatkan risiko terjadinya stroke (Chou et al., 2019).

D. Tinjauan Teori Diabetes Melitus

1. Definisi Diabetes Melitus

Menurut Webster-Gandy (dikutip dalam, Haryati *et al.*, 2023) diabetes merupakan gangguan metabolik yang ditandai dengan adanya *Hiperglikemia* kronik dan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein akibat kerusakan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Seiring waktu, Diabetes menyebabkan kerusakan serius pada jantung, pembuluh darah, mata, ginjal, dan saraf. Yang paling umum adalah diabetes tipe 2, biasanya pada orang dewasa, yang terjadi ketika tubuh menjadi resisten terhadap insulin atau tidak menghasilkan cukup insulin.

Penelitian yang dilakukan Santi (dikutip dalam, Oktavia *et al.*, (2024) menyatakan diabetes melitus adalah suatu penyakit menahun yang ditandai oleh kadar glukosa darah yang melebihi normal (gula darah puasa ≥ 126 mg/dl dan atau gula darah sewaktu ≥ 200 mg/dl).

2. Etiologi Diabetes Melitus

Ada beberapa faktor penyebab diabetes melitus, yaitu:

a) Diabetes melitus tipe 1

Menurut Aszrul AB & Safruddin, (2021) menyatakan bahwa diabetes melitus tipe 1 bergantung pada insulin, yang ditandai dengan:

- a. Faktor genetik, yaitu pasien yang tidak mewarisi diabetes tipe 1, tetapi mewarisi kerentanan genetik terhadap diabetes tipe 1.
- b. Faktor autoimun (*imunology*)

- c. Faktor lingkungan, yaitu racun atau virus tertentu yang dapat memicu proses autoimun dan menyebabkan rusaknya sel β

b) Diabetes melitus tipe 2

Menurut Kusuma (dikutip dalam Aszrul AB & Safruddin, 2021) menyatakan bahwa diabetes tipe 2 disebabkan oleh *resistensi* insulin dan kegagalan relatif sel beta. *Resistensi* insulin adalah penurunan kemampuan insulin dalam merangsang glukosa sedangkan kemampuan insulin dalam merangsang jaringan di sekitarnya untuk menyerap glukosa sedangkan kemampuan hati dalam menghambat produksi glukosa menurun.

Faktor risiko diabetes tipe 2 berkaitan dengan terjadi diabetes types 2, yaitu:

- a. Usia
- b. Obesitas
- c. Riwayat Keluarga
- d. Pola Makan
- e. Stress
- f. Infeksi (Aszrul AB & Safruddin, 2021).

3. Klasifikasi Diabetes Melitus

Menurut Febrinasari *et al.*, (2020) menyatakan bahwa klasifikasi diabetes melitus yaitu:

- a. Diabetes melitus tipe 1 disebabkan adanya kerusakan sel β di pankreas, sehingga insulin diperlukan seumur hidup. Diabetes melitus tipe I penyebab utamanya adalah faktor autoimun.
- b. Diabetes melitus tipe II disebabkan oleh beberapa faktor seperti obesitas dan keturunan. Jika tidak di kendalikan terjadi komplikasi
- c. Diabetes gestasional adalah jenis penyakit yang berkembang selama kehamilan yang disebabkan oleh diabetes melitus riwayat dari anggota keluarga, obesitas, usia, ibu saat melahirkan, melahirkan bayi besar dan riwayat lainnya.
- d. Diabetes melitus tipe lain adalah jenis diabetes yang berbeda yang disebabkan oleh penyakit lain seperti radang pankreas, hipertensi akibat mengkonsumsi obat antihipertensi, penggunaan obat antikolesterol, penggunaan hormon kortikosteroid, infeksi, malnutrisi, dan gangguan kelenjar adrenal dan hipofisis. Hal ini mempengaruhi fungsi insulin.

4. Manifestasi Klinis

Menurut Aszrul AB & Safruddin, (2021) tanda dan gejala dari diabetes melitus yaitu:

- a. Gejala umum sebenarnya berbeda. Biasanya gejala awal yang dirasakan penderita diabetes adalah sebagai berikut:
 - 1. Haus dan banyak minum
 - 2. Lapar dan makan banyak.
 - 3. Sering buang air kecil

4. Menurunnya berat badan.
5. Mata kabur.
6. Lukanya lama sembuh.
7. Kulit, saluran kemih dan gusi mudah terkena infeksi atau gatal-gatal-gatal.
8. Nyeri atau mati rasa ditangan atau kaki.
9. Kelemahan.
10. Mudah untuk tidur.

b. Gejala awal

1. Poliuria

Poliuria disebut juga sering buang air kecil pada malam hari. Terjadi dikarenakan kadar gula darah tidak dapat mentolerir sehingga gula dalam urin terkonsentrasi dan selanjutnya memaksa ginjal untuk memompa sejumlah besar air dari tubuh sehingga konsentrasi urine tidak terlalu tinggi (Aszrul AB & Safruddin, 2021).

2. Polidipsi

Polidipsi disebut juga sering haus. Terjadi dikarenakan ginjal memompa banyak cairan pada saat itu sehingga merasa ingin minum terus menerus. (Aszrul AB & Safruddin, 2021).

3. Polifagi

Polifagi disebut juga sering lapar atau banyak makan. Rahmatul (dikutip dalam Aszrul AB & Safruddin, 2021)

mengemukakan bahwa penderita diabetes sering kali merasa lelah dan lemas. sel manusia akan kekurangan energi ketika tidak mampu membawa gula ke dalam sel sehingga pada saat yang sama, otak akan menjawab tubuh kekurangan makanan.

c. Gejala diabetes tahap lanjut

1. Berat badan turun dengan cepat

Pankreas adalah penghasil insulin yang digunakan untuk mengubah glukosa menjadi sumber energi. Jika pankreas mengalami kerusakan gula tidak dapat diolah menjadi energi secara optimal sehingga mengembangkan *resistensi* insulin. Tubuh akan mencari sumber alternatif yaitu embakar lemak tubuh, namun jika tidak mencukupi otot menjadi sasaran (Aszrul AB & Safruddin, 2021).

2. Sering kesemutan.

Sensasi ini terjadi pada bagian tubuh tertentu seperti tangan dan kaki terasa digigit semut hal itu dikarenakan pembuluh darah rusak yang mengurangi aliran darah diujung saraf (Aszrul AB & Safruddin, 2021).

3. Luka yang sulit sembuh

Menurut Rahmatul (dikutip dalam Aszrul AB & Safruddin, 2021) bahwa gejala diabetes lainnya adalah luka yang sulit disembuhkan. Kerusakan pada pembuluh darah dan saraf membuat penderitanya merasa tidak nyeri saat luka dengan kombinasi gula

darah yang sangat tinggi. Diawali dengan luka yang kecil lalu membesar dan menjadi bisul kemudian membusuk (Aszrul AB & Safruddin, 2021).

5. Patofisiologi

Resistensi insulin adalah penyakit paling awal yang dialami pada diabetes melitus. Penyebab *resistensi* insulin antara lain: Obesitas/kelebihan berat badan, mutasi reseptor insulin, autoantikor terhadap reseptor insulin, diabetes gestasional, kehamilan, kanker *ovarium*, kelebihan hormon pertumbuhan (*akromegali*), obesitas genetik dan penyakit bawaan (genetik). Jika kadar insulin rendah maka jumlah protein dalam darah meningkat, sehingga sulit bagi ginjal untuk menyerap semua glukosa yang telah disaring yang mengakibatkan glukosa terdapat di dalam urin. Apabila kelebihan glukosa akan dikeluarkan melalui urin sehingga terjadi pembuangan disertai kelebihan sekret dan elektrolit. Kehilangan cairan yang cukup banyak dapat menyebabkan peningkatan jumlah urin (*poliuria*) dan rasa haus (*polidipsia*). Selain itu, insulin yang rendah dapat mempengaruhi metabolisme protein dan lipid yang dapat menyebabkan kerusakan pembuluh darah (Lestari *et al.*, 2021).

6. Komplikasi Diabetes Melitus

a. *Retensio Urine*

Keadaan kantung kemih membengkak karena tubuh tidak mampu mengeluarkan urine secara normal. Penderita diabetes dapat

mengalami gangguan pada urat sarafnya sehingga tidak mampu mengontrol keluarnya urine (Tim Bumi Medika, 2019).

b. Hipertensi

Pada penderita diabetes melitus, hipertensi disebabkan oleh penebalan dinding pembuluh darah kibat dari tingginya glukosa. Dinding pembuluh darah menjadi sempit sehingga oksigen dan zat gizi kesulitan memasuki jaringan tubuh (Tim Bumi Medika, 2019).

c. Gangguan Jantung

Beberapa penderita diabetes, gula darah tidak mampu masuk kedalam sel untuk menjadi energi sehingga tubuh memberikan respons dengan memecah simpanan lemak secara besar-besaran yang memancing terbentuknya plak-plak pada pembuluh darah yang dapat memicu terjadinya infark jantung. Terjadinya infark jantung akibat gula darah yang tinggi merusak lapisan pembuluh darah membentuk plak yang membuat jantung tidak mendapatkan suplai darah yang cukup (Tim Bumi Medika, 2019).

d. Neuropati

Neuropati disebut juga kerusakan saraf, keadaan glukosa darah yang terus menerus tinggi dalam jangka waktu yang lama sampai 10 tahun atau lebih akan merusak dinding pembuluh darah kapiler yang menuju saraf sehingga kerusakan tersebut timbulnya gangguan seperti, gangguan pencernaan, tidak mampu mengontrol

buang air keil dan besar, serta merasakan sakit dikaki dan tangannya (Tim Bumi Medika, 2019).

e. Nefropati

Nefropati disebut juga kerusakan ginjal, gula darah yang tinggi mempersulit kerja ginjal untu menyaring dan mengeluarkan sisa-sisa zat yang tidak diperlukan tubuh. Protein yang seharusnya dipertahakan dalam tubuh justru keluar bersama urine (Tim Bumi Medika, 2019).

f. Retinopati diabetik

Retinopati diabetik disebut juga kerusakan pada retina mata. Kadar gula yang tinggi menyebabkan kerusakan pembuluh darah retina pada penderita diabetes yang sudah menahun (Tim Bumi Medika, 2019).

g. Gangguan hati

Gangguan hati yang sering dialami penderita diabetes adalah perlemakan hati terutama pada penderita tipe 2 yang obesitas. Penderita yang mengalami perlemakan hati akan merasakan nyeri dan tidak nyaman dibagian perut kanan serta merasa lemas (Tim Bumi Medika, 2019).

h. Gangguan saluran cerna

Disebabkan tidak terkontrolnya gula darah dan adanya gangguan saraf otonom yang menyerang organ saluran pencernaan yang di alami penderita diabetes. Penderita diabetes akan merasa mual,

perutnya terasa penuh dan kembung, makanan yang dikonsumsi juga tidak dapat langsung (Tim Bumi Medika, 2019).

i. Diabetik Ketoasidosis

Hal ini lebih banyak terjadi pada anak-anak diabetes tipe 1. Penyebabnya karena telatnya pemberian suntik insulin atau karena dosis insulin yang kurang. Diabetik ketoasidosis bisa terjadi pada penderita diabetes tipe 2. Penyebab lainnya, porsi makan yang berlebihan, tidak minum obat diabetes atau lupa menyuntikkan insulin, dan bisa karena penderita terkena infeksi atau penyakit lainnya (Tim Bumi Medika, 2019).

j. Stroke

Penelitian yang dilakukan Junaidi (dikutip dalam Sari *et al.*, 2021) menyatakan bahwa bagi penderita diabetes peningkatan kadar lemak darah sangat meningkatkan risiko penyakit jantung dan stroke. Diabetes mempercepat terjadinya *aterosklerosis* baik pada pembuluh darah kecil maupun pembuluh darah besar diseluruh pembuluh darah termasuk pembuluh darah otak dan jantung. Kadar glukosa darah yang tinggi pada stroke akan memperluas area infark (sel mati) karena terbentuknya asam laktat akibat metabolisme glukosa yang dilakukan secara anaerob (oksigen sedikit) yang merusak jaringan otak.

7. Pemeriksaan Penunjang Diabetes Melitus

Diabetes melitus dapat diagnosis dengan pemeriksaan penunjang berupa:

- a) Pemeriksaan glukosa darah puasa
- b) Pemeriksaan gula darah 2 jam setelah makan
- c) Pemeriksaan HbA1C
- d) Pemeriksaan glukosa acak (Hardianto, 2021).

Tabel 2.2 *Diagnosis Diabetes Melitus*

| Kriteria | Normal | Pradiabetes | Diabetes |
|--------------------------|------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| Kadar glukosa puasa | < 99 mg/dl | 100-125 mg/dL (5,6-6,9 mmol/L) | 126 mg/dL (7,0 mmol/L) |
| Kadar glukosa toleransi | <139 mg/dl | 140-199 mg/Dl (7,8-11,0 mmol/L) | >200 mg/dL (11,1 mmol/L) |
| Kadar glukosa terglikasi | <5,6% | 5,7-6,4% | >6,5% |

Sumber: Hardianto, (2021). *Telaah Komprehensif Diabetes Melitus:Klasifikasi, Symptoms, Diagnosis, Prevention, and Tretment. Bioteknologi & Biosains Indonesia*, 309.

8. Penatalaksanaan Diabetes Melitus

a. Terapi Farmakologis

1. Obat hipoglikemik oral (OHO)

Obat ini di gunakan untuk diabetes tipe 2 ringan hingga sedang. Golongan OHO yakni; *sulfonylurea*, *glinid*, *biguanid*, *tiazolidindion*, *acarbose*, *inhibitor alfa glukosidase*, dan *insulin sensitizing*. OHO yang umur digunakan adalah Metformin 2-3x 500 mg/hari. Metformin termasuk golongan *Biguanid* untuk menurunkan gula darah dengan meningkatkan sensitivitas insulin

2. Insulin

Salah satu bentuk protein tubuh yang berfungsi mengantar gula dara masuk ke sel tubuh untuk menjadikan energi, meningkatkan pembentukan glikogen didalam hati, mencegah

penguraian glikogen menjadi glukosa, merangsang pembentukan protein dan lemak dari glukosa, serta meningkatkan penguraian glukosa secara oksidatif. Insulin ini diberikan dengan menggunakan jarum suntik (Tim Bumi Medika, 2019)

b. Terapi Nonfarmakologis

1. Pengetahuan mengenai diabetes

Pengetahuan berperan penting dalam menurunkan populasi penderita diabetes. Adanya pengetahuan ini agar penderita diabetes dapat mengerti bagaimana DM bisa menyerang dirinya. Pengetahuan dapat merubah perilaku kearah yang mendukung gaya hidup sehat sehingga derajat kesehatan akan meningkat.

2. Olahraga yang teratur

Olahraga yang teratur bermanfaat menurunkan berat badan dan memperbaiki fungsi insulin sehingga gula darah dapat terkontrol. Penderita diabetes dianjurkan berolahraga secara teratur 3-4 kali dalam seminggu selama \pm 30 menit. Olahraga dapat membantu memperbaiki sirkulasi darah, menguatkan otot jantung, meningkatkan kolesterol baik, dan menurunkan kolestrol jahat didalam tubuh, mengurangi stres, cemas dan tegang, serta menjadikan tubuh terasa segar dan sehat (Tim Bumi Medika, 2019).

c. Pola makan yang tepat

Pola makan yang salah mengakibatkan terjadinya diabetes. Porsi makan yang besar, banyak ngemil, dan makan larut malam. Pola makan tersebut menyebabkan berat badan berlebih dan gula darah menjadi naik. Sebagian besar penderita diabetes melitus memiliki tubuh cenderung gemuk (Tim Bumi Medika, 2019)

E. Hubungan Diabetes melitus dengan Stroke

Menurut kriteria diagnostik Perkeni (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia), seseorang dikatakan menderita diabetes jika memiliki kadar gula darah puasa > 126 mg/dL dan kadar gula darah sewaktu > 200 mg/dl (PERKENI, 2021). Penelitian yang dilakukan Magfirah *et al.*, (2023) mengungkapkan bahwa mayoritas penderita diabetes melitus telah mengalami penyakit ini dalam rentang waktu ≤ 1 tahun hingga 5 tahun. Sementara itu, Yusnita *et al.*, (2021) menemukan bahwa terdapat penderita diabetes dengan riwayat diabetes selama ≤ 5 tahun dan lainnya mengalami diabetes selama 6-10 tahun bahkan hingga > 10 tahun. Penelitian tersebut didukung oleh Angger Utary *et al.*, (2023) yang menyatakan bahwa diabetes melitus berkaitan dengan penurunan fungsi sel beta pankreas yang dapat menyebabkan komplikasi, terutama pada pasien yang telah mengalami diabetes selama 5-10 tahun. Penelitian Merdayana *et al.*, (2023) mengungkapkan bahwa sebagian besar penderita diabetes melitus mengalami penyakit ini selama ≥ 10 tahun. Semakin lama seseorang menderita, risiko komplikasi kardiovaskular, termasuk stroke semakin meningkat.

Menurut (Mosenzon *et al.*, 2023), individu dengan diabetes memiliki risiko stroke 1,5 hingga 2 kali lebih tinggi dibandingkan dengan orang tanpa diabetes. Risiko ini meningkat seiring bertambahnya durasi penyakit. Mekanisme patofisiologis yang menjelaskan hubungan ini termasuk aterosklerosis arteri besar, penyakit pembuluh darah kecil di otak (CSVD), serta emboli jantung. Selain meningkatkan risiko stroke, diabetes juga memperburuk hasil klinis pasca-stroke pada penderita dibandingkan dengan mereka yang tidak menderita diabetes.

Penelitian yang dilakukan oleh Chang *et al.*, (2022) menjelaskan bahwa diabetes mempengaruhi pembuluh darah dengan mengurangi kemampuan vasodilatasi, yang menyebabkan kerusakan pembuluh darah dan memicu stroke. Kelebihan glukosa dalam darah meningkatkan risiko vaskulopati, yang membuat penderita diabetes lebih rentan terhadap hipertensi dan aterosklerosis. Diabetes juga meningkatkan risiko pembentukan gumpalan darah yang dapat menyebabkan serangan jantung dan stroke.

Penelitian yang dilakukan oleh Saefurrohim *et al.*, (2022), kelebihan gula dalam darah berdampak langsung pada dinding pembuluh darah, mengubah struktur protein dan molekul di dalamnya, menjadi lebih tebal, kurang elastis dan lebih rentan terhadap trombosis. Kondisi ini mempersempit ruang aliran darah dan meningkatkan tekanan, sehingga meningkatkan risiko penyumbatan total yang dapat menyebabkan stroke atau serangan jantung.

Penelitian yang dilakukan Saputra *et al.*, (2019) menyatakan mekanisme yang mendasari terjadinya diabetes melitus pada stroke yaitu

adanya proses aterosklerosis. Kejadian orang dengan aterosklerosis otak yaitu sebesar 30% pada orang dengan diabetes melitus. Diabetes melitus bisa menyebabkan beberapa mekanisme diantaranya yaitu terjadi kerusakan pada pembuluh darah yang besar ataupun pada pembuluh darah perifer, kemudian terjadi peningkatan agregasi trombosit, dan terjadi peningkatan kekentalan (viskositas) di dalam darah sehingga mengakibatkan peningkatan tekanan darah yang akhirnya akan menyebabkan stroke.

Sebagian besar makanan yang dikonsumsi diubah menjadi glukosa untuk memberi energi tubuh. Setelah dicerna, glukosa memasuki aliran darah dan bergerak menuju sel-sel di seluruh tubuh. Agar glukosa dapat masuk ke dalam sel dan menyediakan energi, diperlukan hormon insulin. Pankreas bertanggung jawab untuk menghasilkan insulin dalam jumlah yang tepat. Pada penderita diabetes tipe 1, pankreas tidak memproduksi insulin. Sementara pada diabetes tipe 2, pankreas menghasilkan insulin dalam jumlah yang terlalu sedikit, atau sel otot, hati, dan lemak tidak menggunakan insulin secara efektif. Kadar glukosa yang tinggi dalam darah, jika berlangsung lama, dapat menyebabkan terbentuknya gumpalan lemak di pembuluh darah. Gumpalan ini dapat menyempitkan atau menyumbat pembuluh darah di otak atau leher, menghentikan suplai darah dan oksigen ke otak, yang akhirnya menyebabkan stroke (American Heart Association, 2020).

Stroke pada pasien DM, berkomplikasi kepanjangan dari DM bisa menimbulkan rusaknya sejumlah pembuluh darah besar yang menggambarkan histopatologi berwujud aterosklerosis. Seseorang yang menderita DM

mempunyai resiko lebih tinggi menderita aterosklerosis daripada populasi umum yang bukan penderita DM. Aterosklerosis adalah hasil dari proses protrombik yang memiliki pengaruh terhadap perkembangan plak dan ruptur (Gustian *et al.*, 2023).

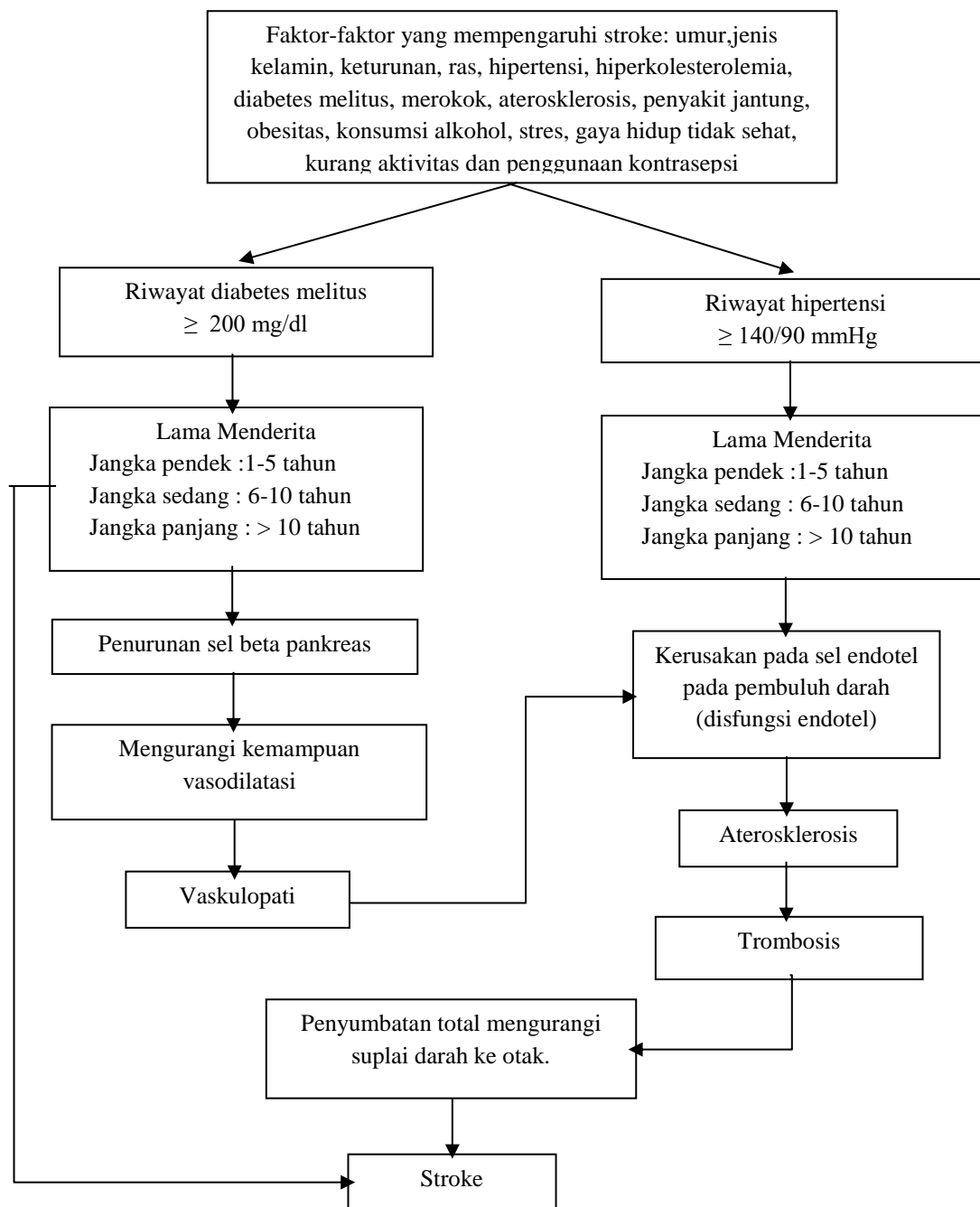
Menurut Letelay *et al.*, (2019) sesuai dengan teori patomekanisme mempengaruhi bahwa hiperglikemia terjadinya stroke. Hiperglikemia menyebabkan peningkatan pembentukan sorbitol di dalam sel, yang memicu pembengkakan sel akibat tekanan osmotik. Akibatnya, sel endotel yang lapisan pembuluh darah mengalami kerusakan. Selain itu, pada kondisi hiperglikemia, terjadi proses glikosilasi atau penambahan glukosa pada protein, yang menyebabkan peningkatan pembentukan protein plasma seperti fibrinogen, haptoglobulin, makroglobulin, serta pembekuan faktor darah. Proses ini meningkatkan kecenderungan darah untuk membekukan dan membuat darah menjadi lebih kental, sehingga risiko terbentuknya trombus atau gumpalan darah pun meningkat. Ditambah dengan tingginya kadar lemak jahat dalam darah serta kecenderungan darah yang mudah menggumpal, hal ini mendorong terbentuknya kerusakan pada pembuluh darah besar, yang pada akhirnya dapat memicu terjadinya stroke.

Tabel 2.3 Perbedaan Penelitian

| Variabel | Penelitian Sebelumnya | Penelitian Sebelumnya | Penelitian Sebelumnya | Penelitian Sebelumnya | Penelitian Sekarang |
|--------------------------|---|---|---|--|--|
| Judul | <i>Hypertension and Diabetes Mellitus Increase the Risk of Stroke</i> | Hubungan antara Hipertensi, Diabetes Melitus, dan Hiperkolesterolemia dengan Kejadian Stroke Iskemik | Faktor resiko yang mempengaruhi kejadian stroke pada pasien usia pertengahan (45-60 tahun) di ruang krissan rsud bangil kabupaten pasuruan | <i>Metabolic Risk Factors with Stroke Among Indonesians</i> | Hubungan Riwayat Hipertensi dan Diabetes Melitus Terhadap Kejadian Stroke |
| Tempat penelitian | RSUD Panembahan Senopati Bantul | RSU GMIM Pancaran Kasih Manado | RSUD Bangil Kabupaten Pasuruan | RSUD Panembahan Senopati Bantul | RSUD Sulthan Daeng Radja Bulukumba |
| Tahun penelitian | 2019 | 2020 | 2019 | 2022 | 2025 |
| Variabel | Variabel Independen: Hipertensi dan diabetes melitus | Variabel Independen: antara Hipertensi, Diabetes Melitus, dan Hiperkolesterolemia Variabel dependen: Kejadian Stroke Iskemik | Variabel Independen : usia, jenis kelamin, riwayat keluarga, hipertensi, diabetes, kolestrol, riwayat merokok, obesitas, riwayat alkohol, dan penyakit jantung. | Metabolic Risk Factors | Variabel independen: Riwayat Hipertensi dan Riwayat Diabetes Melitus Variabel dependen: Kejadian Stroke |
| Peneliti | Liena Sofiana & Dwy Desy Rahmawati | Andrytha Gicella Tamburian, Budi Tarmady Ratag, Jeini Ester Nelwan | Moh. Adib Mabruri, Lucia Retnowati , Lingling | Eldha An Nissa & Indah Purnama Sari | Nur Awalia Ansuardi |
| Desain penelitian | Penelitian observasional analitik dengan rancangan cross sectional | Studi observasional analitik dengan rancangan case control | Penelitian ini menggunakan analitik correlation dengan jenis rancangan case control. | Penelitian ini menggunakan desain kohort retrospektif, yang dilakukan melalui pendekatan survei analitik | Penelitian observasional analitik dengan desain cross sectional |
| Teknik sampling | <i>Simple random sampling</i> | <i>Purposive sampling</i> | <i>Purposive sampling</i> | <i>Multistage random sampling</i> | <i>Incidental Sampling</i> |

Sumber : (Nissa & Sari, 2022), (Liena Sofiana & Dwy Desy Rahmawati, 2019), (Tamburian *et al.*, 2020), (Mabruri, Moh. Adib, 2019)

F. Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori

Sumber: Puspitasari, (2020), Maisura *et al.*, (2024), Anwar & Masnina, (2019), Weo *et al.*, (2022), Yuniartika & Bima Murti, (2020), Saharman & Winarto, (2023), Magfirah *et al.*, (2023), Yusnita *et al.*, (2021), Angger Utary *et al.*, (2023), Merdayana *et al.*, (2023), Saefurrohman *et al.*, (2022) Chang *et al.*, (2022), PERKENI, (2021), Kemenkes, (2023)

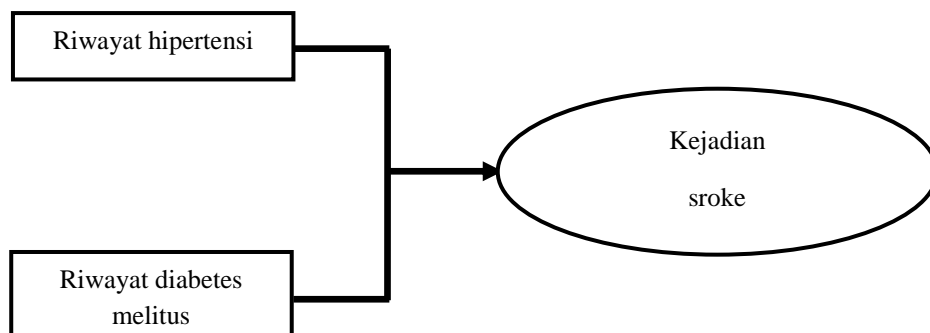
BAB III

KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS, VARIABEL PENELITIAN, DAN DEFINISI OPERASIONAL

A. Kerangka Konsep

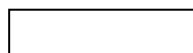
Kerangka konsep adalah pertautan secara teoritis antara variabel yang akan diteliti, termasuk menghubungkan variabel terkait atau variabel independen dan dependen yang akan diukur atau diamati melalui proses penelitian dilakukan (Sugiyono, 2020).

Adapun kerangka konsep pada penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

Keterangan :



: Variabel Independen



: Variabel Dependen



: Penghubung

B. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah suatu pernyataan tentang karakteristik populasi, yang merupakan jawaban semennrara terhadap masalah yang telah dirumuskan dalam suatu penelitian. Dalam penelitian, peneliti selalu merumuskan hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a) (Djaali, 2020). Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Jadi hipotesis juga dapat dinyatakan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian, belum jawaban yang empiris (Sugiyono, 2020).

Adapun hipotesis dalam penelitian ini:

1. Terdapat hubungan riwayat hipertensi terhadap kejadian stroke di RSUD H.Andi Sulthan Daeng Radja Bulukumba.
2. Terdapat hubungan riwayat diabetes melitus terhadap kejadian stroke di RSUD H. Andi Sulthan Daeng Radja Bulukumba.

C. Variabel Penelitian

Variabel adalah sesuatu menjadi fokus perhatian, dapat diamati, dapat diukur, dan memiliki variasi, oleh karena itu dapat disimpulkan defenisi dari variabel sebagai karakteristik obyek penelitian yang nilainya bervariasi dari satu subjek ke subjek lainnya atau dari waktu yang satu ke waktu (Wahyudi *et al.*, 2022).

1) Variabel Independen (variabel bebas)

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Sugiyono, 2020). Variabel independen dalam penelitian ini riwayat hipertensi dan riwayat diabetes melitus.

2) Variabel dependen (variabel terikat)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2020). Variabel dependen yaitu kejadian stroke.

D. Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan variabel-variabel yang akan diteliti secara operasional yang memuat cara pengukuran, hasil ukur, dan skala pengukuran (Anggreni, 2022).

1. Riwayat Hipertensi : Seseorang yang terdiagnosis oleh dokter sebelumnya akibat peningkatan tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg

a. Kriteria objektif

1) Ya : jika responden pernah memiliki tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg

2) Tidak : jika responden memiliki tekanan darah $< 140/90$ mmHg.

b. Alat ukur : rekam medik dan lembar pengumpulan data (*Chek-list*)

c. Skala pengukuran : Skala Guttman (nominal)

2. Riwayat Diabetes melitus : Seseorang yang terdiagnosis oleh dokter sebelumnya akibat peningkatan kadar GDS ≥ 200 mg/dl.
 - a. Kriteria objektif
 - 1) Ya : jika responden pernah memiliki kadar GDS ≥ 200 mg/dl
 - 2) Tidak : jika responden memiliki kadar GDS < 200 mg/dl.
 - b. Alat ukur : rekam medik dan lembar pengumpulan data (*Chek-list*)
 - c. Skala pengukuran : Skala Guttman (nominal)
3. Kejadian stroke : Seseorang yang mengalami kondisi gangguan neurologis fokal yang timbul mendadak dalam 24 jam atau lebih yang disebabkan oleh infark atau pendarahan di otak.
 - a. Kriteria objektif
 - 1) Pasien sedang mengalami stroke serangan pertama: jika responden menderita stroke ≤ 2 tahun
 - 2) Pasien sedang mengalami stroke berulang: jika responden menderita stroke > 2 tahun
 - b. Alat ukur : rekam medik dan lembar pengumpulan data (*Chek-list*)
 - c. Skala pengukuran : ordinal

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian serta menganalisis data (Heryyanoor *et al.*, 2023). Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode penelitian yang digunakan yaitu observasional *analitik* melalui rancangan *Cross Sectional*.

Cross Sectional adalah suatu penelitian yang mempelajari hubungan antara paparan atau faktor risiko (independen) dengan akibat atau efek (dependen) dalam pengumpulan data yang dilakukan bersamaan. Jadi semua variabel baik variabel independen maupun variabel dependen diobservasi pada waktu yang sama (Anggreni, 2022).

B. Waktu dan Lokasi Penelitian

1. Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan April-Mei 2025

2. Lokasi Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di RSUD. H. Andi Sulthan Dg Radja Bulukumba.

C. Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling

1. Populasi

Populasi adalah kawasan umum yang terdiri dari individu-kelompok yang memiliki sifat dan karakteristik tertentu sehingga

ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Anggreni, 2022). Populasi dalam penelitian ini pasien stroke sebanyak 791 pada tahun 2024 di RSUD. H. Andi Sulthan Dg Radja Bulukumba.

2. Sampel

Sampel yang diambil dalam penelitian ini sebanyak 89. Sampel adalah sebagian atau perwakilan dari jumlah yang dimiliki oleh populasi tersebut, penentuan sampel dalam populasi ini menggunakan rumus slovin (Sugiyono, 2020).

$$n = \frac{N}{1 + N(e^2)}$$

Keterangan

n : Jumlah sampel

N : jumlah populasi

e : tingkat toleransi kesalahan 0,10 (10%)

$$n = \frac{791}{1 + 791 (0,10)^2}$$

$$n = \frac{791}{1 + 791 \cdot (0,01)}$$

$$n = \frac{791}{1 + 7,91}$$

$$n = \frac{791}{8,91}$$

$$n = 88,7$$

Jadi, jumlah sampel pada penelitian ini adalah 89 orang

3. Teknik Sampling

Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan cara *Non Probability Sampling* yaitu (*accidental sampling*). Sampling accidental adalah teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan, yaitu siapa saja yang secara kebetulan/linsidental bertemu dengan peneliti dapat digunakan sebagai sampel, bila dipandang orang yang kebetulan ditemui itu cocok sebagai sumber data (Sugiyono, 2020).

a. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subjek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau dan akan diteliti. Sedangkan, Kriteria eksklusi adalah menghilangkan/mengeluarkan subjek yang memenuhi kriteria inklusi dari studi karena sebagai sebab, antara lain terdapat keadaan atau penyakit yang mengganggu pengukuran maupun interpretasi hasil (Heryyanoor *et al.*, 2023).

Adapun yang menjadi kriteria inklusi dan eksklusi dalam penelitian ini yaitu :

1. Kriteria Inklusi

- a. Responden merupakan pasien stroke yang rawat inap dan rawat jalan di RSUD. H. Andi Sultan Daeng Radja Bulukumba

- b. Responden berusia ≥ 30 tahun
- c. Responden merupakan pasien stroke yang mengalami serangan pertama dan berulang
- d. Responden mampu berkomunikasi
- e. Responden bersedia mengikuti penelitian

2. Kriteria Ekslusi

- a. Responden yang tidak stabil atau dalam kondisi gawat darurat
- b. Responden yang mengalami gangguan mental (kognitif) parah, seperti demensia atau gangguan kejiwaan
- c. Responden tidak bersedia mengikuti penelitian

D. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat ukur yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian agar data lebih mudah diolah dan menghasilkan penelitian yang berkualitas. Data yang telah terkumpul dengan menggunakan instrumen akan dideskripsikan, dilampirkan atau digunakan untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam suatu penelitian. (Wahyudi *et al.*, 2022).

1. Riwayat hipertensi, riwayat diabetes melitus, dan Kejadian stroke

Jenis alat ukur yang digunakan adalah rekam medik dan lembar pengumpulan data. Pada rekam medik peneliti hanya memeriksa riwayat kesehatan pasien dan frekuensi kejadian stroke kemudian, pada lembar pengumpulan data dilakukan secara langsung kepada responden dengan cara memberi tanda checklist pada pilihan yang sudah disediakan untuk

memperoleh data tambahan mengenai lama menderita riwayat hipertensi, riwayat diabetes melitus dan stroke.

E. Teknik Pengumpulan Data

- a. Data primer adalah data yang dikumpulkan dengan cara diperolehnya secara langsung seperti kuesioner (angket), wawancara terstruktur, dan kegiatan survei langsung dengan cara melakukan pengukuran. (Muhammad Darwin *et al.*, 2021). Data primer dalam penelitian ini yaitu lembar pengumpulan data yang dilakukan secara langsung kepada responden
- b. Data sekunder merupakan data yang dikumpulkan dengan cara diperolehnya secara tidak langsung seperti data rekam medik rumah sakit/puskesmas pelayanan kesehatan, publikasi ilmiah, buku, surat kabar, dan jurnal (Muhammad Darwin *et al.*, 2021). Data sekunder dalam penelitian ini yaitu rekam medik rumah sakit.

F. Teknik Pengelolaan Data

Menurut Safruddin & Asri, (2022) dalam proses pengelolaan data ada beberapa langkah-langkah yang harus diketahui, yaitu:

1. Editing

Editing data dalam penelitian ini bertujuan untuk memeriksa kelengkapan, konsistensi, kesesuaian data yang telah dikumpulkan. Data yang terkumpul akan disusun dengan lengkap, akurat, relevan, dan konsisten

2. *Cording*

Pemberian kode dalam penelitian ini, bertujuan memberikan kode pada data untuk diolah selanjutnya baik secara manual maupun menggunakan komputer. Dengan merubah kalimat atau huruf menjadi angka atau bilangan.

3. *Entry Data*

Proses data dalam penelitian ini bertujuan memasukkan data dari kuesioner ke dalam program komputer yang digunakan seperti program SPSS (*Statistical Program For Social Science*) dengan berbagai versi.

4. Pembersihan Data

Pembersihan data bertujuan mengecek data yang telah diinput apakah sudah sesuai atau tidak dengan memeriksa kembali, jika terdapat kesalahan mungkin terjadi saat menginput data ada kode yang lebih dari kode yang sudah di sesuai sebelumnya.

G. Analisis Data

1. Analisis univariat

Analisis univariat adalah pengolahan data yang telah dikumpulkan dalam statistik deskriptif, pengumpulan data, pencatatan, peringkasan, penyusunan dan penyajian data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, ukuran, tendensi sentral atau grafik (Norfai, 2022). Dalam penelitian ini, menganalisis hubungan masing-masing variabel yaitu riwayat hipertensi, diabetes melitus, dan kejadian stroke dengan penyajian dalam bentuk tabel distribusi dan presentase setiap variabel.

2. Analisis bivariat

Analisis bivariat adalah analisis yang digunakan untuk mengetahui apakah ada hubungan yang signifikan antara variabel independent yang uji terhadap variabel dependen, baik berupa asosiatif, korelatif, maupun eksperimen 2 kelompok (Akbar *et al.*, 2024). Dalam penelitian ini, menganalisis menggunakan aplikasi SPSS 22 untuk mengetahui adanya hubungan antar variabel dengan uji *Chi Square*.

H. Etika Penelitian

Menurut Haryani & Setyobroto, (2022) setiap penelitian kesehatan yang mengikut sertakan manusia sebagai subjek penelitian wajib didasarkan pada tiga prinsip etik sebagai berikut:

1) *Respect for persons (other)*

Hal ini bertujuan menghormati otonomi untuk mengambil keputusan mandiri (self determination) dan melindungi kelompok-kelompok dependent (tergantung) atau rentan (*vulnerable*) dari penyalahgunaan (*harm and abuse*).

2) *Beneficience and Non Maleficence*

Prinsip berbuat baik, memberikan manfaat yang maksimal dan risiko yang minimal.

3) Prinsip etika keadilan (*Justice*)

Prinsip ini menekankan setiap orang layak mendapatkan sesuatu sesuai dengan haknya menyangkut keadilan distributif dan pembagian yang seimbang (*equitable*).

- 4) Skripsi ini telah dilakukan uji etik penelitian di RSUD. H. Andi Sulthan Dg Radja Bulukumba dengan KEP Stikes Panrita Husada Bulukumba.
- 5) Penelitian ini telah disetujui oleh komite etik penelitian RSUD. H. Andi Sulthan Dg Radja Bulukumba dengan nomor 800.2/010/RSUD/BLK/2025.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

Penelitian ini tentang hubungan riwayat hipertensi dan riwayat diabetes melitus dengan kejadian stroke di RSUD Sulthan Daeng Radja Bulukumba yang telah dilaksanakan pada bulan April-Mei tahun 2025. Responden dalam penelitian ini adalah pasien rawat jalan dan rawat inap dengan jumlah 89 orang dirancang dalam bentuk observasional analitik dengan rancangan *Cross Sectional* yang dilakukan selama 2 minggu.

1. Karakteristik Responden

Tabel 5.1
Distribusi Frekuensi Karakteristik di RSUD Sulthan Daeng Radja Bulukumba
Bulan April Tahun 2025

| Karakteristik Responden | Frekuensi (N) | Presentasi (%) |
|--|---------------|----------------|
| Usia | | |
| Dewasa akhir 36-45 tahun | 13 | 14,5 |
| Lansia awal 46-55 tahun | 19 | 21,3 |
| Lansia akhir 56-65 tahun | 35 | 39,3 |
| Manula > 65 tahun | 22 | 24,7 |
| Jenis Kelamin | | |
| Laki-laki | 42 | 47,2 |
| Perempuan | 47 | 52,8 |
| Status Kerja | | |
| Bekerja | 43 | 48,3 |
| Tidak Bekerja | 46 | 51,7 |
| Pendidikan | | |
| Pendidikan Dasar | 41 | 46,1 |
| Pendidikan Menengah | 26 | 29,2 |
| Perguruan Tinggi | 16 | 18,0 |
| Tidak Sekolah | 6 | 6,7 |
| Lama Menderita Stroke | | |
| ≤ 2 tahun | 66 | 74,2 |
| > 2 tahun | 23 | 25,8 |
| Lama Menderita Hipertensi | | |
| ≤ 1-10 tahun | 70 | 78,7 |
| >10 tahun | 9 | 10,1 |
| Lama Menderita Diabetes Melitus | | |
| ≤ 1-10 tahun | 28 | 31,5 |
| >10 tahun | 8 | 9,0 |
| Total | 89 | 100 |

Sumberdata : Data Primer2025

Berdasarkan Tabel 5.1 distribusi frekuensi karakteristik responden sebanyak 89 orang yang diteliti meliputi usia, jenis kelamin, status kerja, tingkat pendidikan, dan lama menderita stroke. Sebagian besar responden dalam rentang kelompok usia paling banyak adalah lansia akhir sebanyak 35 orang (39,3%), diikuti oleh manula 22 orang (24,7%), lansia awal 19 orang (21,3%), dan dewasa akhir 13 orang (14,5%). Mayoritas responden dalam penelitian ini lebih banyak adalah perempuan sebanyak 47 orang (52,8%) dibandingkan laki-laki sebanyak 42 orang (47,2%).

Sebagian besar responden yang tidak bekerja sebanyak 46 orang (51,7%) sedangkan yang bekerja 43 orang (48,3%). Dari segi pendidikan terakhir mayoritas pendidikan dasar (SD/SMP/MTs) sebanyak 41 orang (46,1%), diikuti oleh pendidikan menengah (SMA/SMK/MA) sebanyak 26 orang (29,2%), perguruan tinggi (DIII/S1) sebanyak 16 orang (18,0%) dan tidak sekolah yaitu 6 orang (6,7%).

Dari mayoritas jumlah responden dengan lama menderita stroke \leq 2 tahun sebanyak 66 orang (74,2%), sedangkan lama menderita stroke $>$ 2 tahun sebanyak 23 orang (25,8%). Jumlah responden yang memiliki lama menderita riwayat hipetensi selama \leq 1–10 tahun sebanyak 70 orang (78,7%), sedangkan yang memiliki lama menderita riwayat hipertensi $>$ 10 tahun sebanyak 9 orang (10,1%) dan responden yang memiliki lama menderita riwayat diabetes melitus selama \leq 1–10 tahun sebanyak 28 orang (31,5%), sedangkan yang memiliki lama menderita riwayat $>$ 10 tahun sebanyak 8 orang (9,0%).

2. Analisis Univariat dan Bivariat

a. Analisis Univariat

1. Riwayat Hipertensi

Tabel 5.2

Distribusi Frekuensi Riwayat Hipertensi di RSUD Sulthan Daeng Radja Bulukumba
Bulan April Tahun 2025

| Riwayat Hipertensi | Frekuensi (N) | Presentasi (%) |
|--------------------|---------------|----------------|
| Ya | 79 | 88,8 |
| Tidak | 10 | 11,1 |
| Total | 89 | 100 |

Sumber data : Data primer 2025

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 5.2 didapatkan bahwa jumlah responden yang memiliki riwayat hipertensi sebanyak 79 orang (88,8%), sedangkan yang tidak memiliki riwayat hipertensi sebanyak 10 orang (11,1%).

2. Riwayat Diabetes Melitus

Tabel 5.3

Distribusi Frekuensi Riwayat Diabetes Melitus di RSUD Sulthan Daeng Radja
Bulukumba Bulan April Tahun 2025

| Riwayat Diabetes Melitus | Frekuensi (N) | Presentasi (%) |
|--------------------------|---------------|----------------|
| Ya | 36 | 40,4 |
| Tidak | 53 | 59,6 |
| Total | 89 | 100 |

Sumber data : Data primer 2025

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 5.3 didapatkan bahwa jumlah responden yang memiliki riwayat diabetes melitus sebanyak 36 orang (40,4%), sedangkan yang tidak memiliki riwayat diabetes melitus sebanyak 53 orang (59,6%).

3. Kejadian Stroke

Tabel 5.4
Distribusi Frekuensi Kejadian Stroke di RSUD Sulthan Daeng Radja Bulukumba
Bulan April Tahun 2025

| Kejadian Stroke | Frekuensi (N) | Presentasi (%) |
|-----------------|---------------|----------------|
| Pertama | 53 | 59,6 |
| Berulang | 36 | 40,4 |
| Total | 89 | 100 |

Sumber data : Data primer 2025

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 5.4 didapatkan bahwa jumlah responden dengan kejadian stroke pertama sebanyak 53 orang (59,6%), sedangkan responden dengan kejadian stroke berulang sebanyak 36 orang (40,4%).

b. Analisis Bivariat

1. Analisis hubungan riwayat hipertensi terhadap kejadian stroke di RSUD H.A Sulthan Daeng Radja Bulukumba

Tabel 5.5
Analisis Hubungan Riwayat Hipertensi Terhadap Kejadian Stroke di RSUD H.A Sulthan Daeng Radja Bulukumba di RSUD Sulthan Daeng Radja Bulukumba Bulan April Tahun 2025

| Riwayat Hipertensi | Kejadian Stroke | | | | Total | | Nilai p |
|--------------------|-----------------|------|----------|------|-------|-----|---------|
| | Pertama | | Berulang | | | | |
| | N | % | N | % | N | % | |
| Ya | 44 | 55,7 | 35 | 44,3 | 79 | 100 | 0,044 |
| Tidak | 9 | 90 | 1 | 10,0 | 10 | 100 | |
| Jumlah | 53 | 59 | 36 | 40,4 | 89 | 100 | |

**Uji Alt Fisher's Exact Test*

Berdasarkan Tabel 5.8, dengan menggunakan tabel 2x2 didapatkan 79 responden yang memiliki riwayat hipertensi, mayoritas (44 responden atau 55,7%) mengalami kejadian stroke pertama, dan 35 responden lainnya (44,3%) mengalami kejadian stroke berulang. Sebaliknya, dari 10 responden yang tidak

memiliki riwayat hipertensi, sebanyak 9 responden (90%) mengalami stroke pertama dan hanya 1 responden (10%) mengalami stroke berulang.

Hasil analisis statistik sebelumnya menggunakan uji *Chi Square*, namun tidak memenuhi syarat maka digunakan *Alt Fisher's Exact Test* bahwa nilai p 0,044 yang berarti ada hubungan yang signifikan antara hubungan riwayat hipertensi terhadap kejadian stroke di RSUD H.A Sulthan Daeng Radja Bulukumba (karena nilai $p < 0,05$).

2. Analisis hubungan riwayat diabetes melitus terhadap kejadian stroke di RSUD H.A Sulthan Daeng Radja Bulukumba

Tabel 5.6

Analisis Hubungan Riwayat Diabetes Melitus Terhadap Kejadian Stroke di RSUD H.A Sulthan Daeng Radja Bulukumba Bulan April Tahun 2025

| Riwayat Diabetes Melitus | Kejadian Stroke | | | | Total | | Nilai p |
|--------------------------------|-----------------|------|----------|------|-------|-----|---------|
| | Pertama | | Berulang | | | | |
| | N | % | N | % | N | % | |
| Ya | 18 | 50,0 | 18 | 50,0 | 36 | 100 | 0,130 |
| Tidak | 35 | 66,0 | 18 | 34,0 | 53 | 100 | |
| Jumlah | 53 | 59,6 | 36 | 40,4 | 89 | 100 | |

**Uji Chi Square*

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 5.9, diperoleh bahwa dari 36 responden yang memiliki riwayat diabetes melitus, masing-masing sebanyak 18 orang (50,0%) mengalami stroke pertama, dan 18 orang (50,0%) mengalami stroke berulang. Sementara itu, dari 53 responden yang tidak memiliki riwayat diabetes melitus sebanyak 35 orang (66,0%) mengalami stroke pertama, dan 18 orang (34,0%) mengalami stroke berulang.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa nilai p adalah 0,130, yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan secara statistik antara riwayat diabetes melitus dengan kejadian stroke (karena nilai $p > 0,05$). Sehingga, dapat disimpulkan bahwa meskipun terdapat perbedaan kejadian stroke antara responden yang memiliki dan tidak memiliki riwayat diabetes melitus, perbedaan tersebut tidak signifikan secara statistik.

B. PEMBAHASAN

1. Hubungan Riwayat Hipertensi Terhadap Kejadian Stroke di RSUD

H.A Sulthan Daeng Radja Bulukumba

Hasil penelitian menunjukkan dari 79 responden yang memiliki riwayat hipertensi, mayoritas 44 responden (55,7%) mengalami kejadian stroke pertama, dan 35 responden lainnya (44,3%) mengalami kejadian stroke berulang. Sementara itu, dari 10 responden tanpa riwayat hipertensi, sebanyak 9 responden (90%) mengalami stroke pertama dan hanya 1 responden (10%) mengalami stroke berulang.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji *Alt Fisher's Exact Test* tabel 5.5, diperoleh nilai signifikansi sebesar $p = 0,044$, yang berarti ada hubungan yang signifikan antara riwayat hipertensi terhadap kejadian stroke di RSUD H.A. Sulthan Daeng Radja Bulukumba (karena nilai $p < 0,05$).

Secara teori, hipertensi kronis dapat merusak pembuluh darah di seluruh tubuh, termasuk otak, dengan menyebabkan penyempitan arteri

besar (aterosklerosis intrakranial) serta perubahan pada pembuluh kecil seperti penebalan otot polos, kerusakan sel, penurunan elastisitas, dan penipisan dinding pembuluh darah (Webb & Werring, 2022). Secara fisiologis, pembuluh darah otak dapat menyesuaikan tekanan untuk menjaga aliran darah stabil, namun pada hipertensi kronis kemampuan ini terganggu akibat peningkatan kekakuan dan perubahan pulsatilitas pembuluh darah, sehingga risiko stroke meningkat (Chou et al., 2019).

Menurut Setiarini *et al.*, (2025) menyatakan bahwa penderita hipertensi memiliki risiko yang lebih tinggi terkena stroke karena tekanan darah yang tidak terkontrol dapat merusak lapisan dalam arteri, mengakibatkan pengerasan pembuluh darah, dan mempercepat perkembangan plak aterosklerosis sehingga menghambat aliran darah ke otak. Selain itu, Hall & Hall, (2020) menyatakan hipertensi kronis yang berlangsung lama menyebabkan kekakuan arteri akibat penebalan media dan aktivasi sistem renin-angiotensin-aldosteron (RAAS), yang berperan dalam pembentukan tromboemboli. Hipertrofi ventrikel kiri yang meningkatkan risiko fibrilasi atrium dan emboli serebral., sehingga berkontribusi terjadi stroke.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Negara, (2019) menyatakan bahwa hipertensi memicu timbunan plak pada pembuluh darah besar (aterosklerosis) yang menyumbat pembuluh darah ke otak. Selain itu, Jamini *et al.*, (2020) mengatakan proporsi individu hipertensi yang mengalami stroke mempunyai proporsi lebih besar dibandingkan dengan

tidak hipertensi. Temuan M. Saputra *et al.*, (2019) menyatakan penderita hipertensi cenderung mengalami stroke karena hipertensi merupakan faktor risiko yang paling berpengaruh terhadap kejadian stroke, dan Howard *et al.*, (2024) juga menyatakan bahwa semakin lama seseorang menderita hipertensi, semakin besar risiko terkena stroke, terlepas dari hipertensi tersebut diobati atau tidak.

Hasil penelitian ini sejalan dengan sebelumnya yang dilakukan oleh Nurlan *et al.*, (2022) menunjukkan bahwa individu yang mengalami hipertensi secara signifikan berhubungan dengan terjadinya stroke iskemik dan stroke hemoragik. Selain itu, hasil penelitian Saharman & Winarto, (2023) menunjukkan bahwa uji statistic nilai $p = 0,001$ ($p = <0,05$) koefisien korelasi ($r = 1.000$) yang artinya tingkat hubungan hipertensi yang sangat kuat dengan kejadian stroke di RSUD Kotamobagu, dan Andini *et al.*, (2022) juga menunjukkan bahwa hasil uji Chi Square didapatkan nilai p-value 0,002 ($p\text{-value} < 0,05$) yang artinya terdapat hubungan yang signifikan antara hipertensi dengan terjadinya stroke di Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi NTB Tahun 2022.

Peneliti berasumsi bahwa seseorang yang menderita hipertensi, meskipun dalam durasi singkat, tetap mengalami stroke apabila tekanan darah tidak terkontrol. Pada penelitian ini, dari 89 responden sebanyak 79 orang (88,8%) memiliki riwayat hipertensi dengan 70 orang menderita selama $\leq 1-10$ tahun dan 9 orang selama > 10 tahun. Temuan ini menunjukkan bahwa tekanan darah tinggi yang tidak dikelola dengan

baik dapat menyebabkan kerusakan pembuluh darah secara bertahap, yang pada akhirnya memperparah kondisi dan mempercepat terjadinya stroke. Mayoritas responden mengalami stroke dalam ≤ 2 tahun sebanyak 66 orang (74,2%), terdiri dari 52 orang (58,4%) mengalami serangan pertama dan 14 orang (15,7%) mengalami stroke berulang. Hal ini memperkuat dugaan bahwa hipertensi yang tidak terkelola dapat memicu stroke sebagai serangan pertama. Sementara itu, sebanyak 23 responden (25,8%) mengalami stroke >2 tahun, yang sebagian besar 22 orang (24,7%) merupakan kasus stroke berulang, dan hanya 1 orang (1,1%) yang mengalami serangan pertama.

Berdasarkan karakteristik responden, kelompok lansia akhir (56–65 tahun) 35 orang (39,3%) dan manula (>65 tahun) sebanyak 22 orang (24,7%) paling banyak mengalami stroke, menunjukkan seiring bertambahnya usia fungsi tubuh mulai menurun, termasuk elastisitas pembuluh darah dan kemampuan sistem peredaran darah. Selain itu, mayoritas penderita stroke adalah perempuan sebanyak 47 orang (52,8%) yang sebagian besar berada dalam fase pasca-menopause sehingga penurunan kadar hormon estrogen mengurangi proteksi vascular. Saat estrogen menurun, perlindungan ini hilang dan risiko kerusakan pembuluh darah meningkat. Sebagian besar perempuan dengan stroke memiliki riwayat hipertensi artinya kelompok ini merupakan populasi risiko tinggi.

2. Hubungan Riwayat Diabetes Melitus Terhadap Kejadian Stroke di RSUD H.A Sulthan Daeng Radja Bulukumba.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 36 responden yang memiliki riwayat diabetes melitus, masing-masing sebanyak 18 orang (50,0%) mengalami stroke pertama, dan 18 orang (50,0%) mengalami stroke berulang. Sementara itu, dari 53 responden yang tidak memiliki riwayat diabetes melitus sebanyak 35 orang (66,0%) mengalami stroke pertama, dan 18 orang (34,0%) mengalami stroke berulang.

Berdasarkan hasil uji *Chi-Square* tabel 5.9, diperoleh nilai signifikansi sebesar $p = 0,130$ ($p > 0,05$), yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat diabetes melitus terhadap kejadian stroke di RSUD H.A Sulthan Daeng Radja Bulukumba.

Menurut Chang *et al.*, (2022) menjelaskan bahwa diabetes mempengaruhi pembuluh darah dengan mengurangi kemampuan vasodilatasi, yang menyebabkan pembentukan gumpalan darah dan kerusakan pembuluh darah. Selain itu, Letelay *et al.*, (2019) menyatakan bahwa hiperglikemia menyebabkan peningkatan pembentukan sorbitol dalam sel yang merusak dinding lapisan pembuluh darah dan mempercepat pembentukan plak menyebabkan pembengkakan osmotik sehingga sel endotel menjadi rusak dan Saputra *et al.*, (2019) juga menyatakan penderita diabetes melitus menyebabkan kerusakan pada pembuluh darah yang besar ataupun pembuluh darah perifer, kemudian

terjadi peningkatan agregasi trombosit, dan terjadi peningkatan kekentalan (viskositas) di dalam darah sehingga mengakibatkan peningkatan tekanan darah yang akhirnya akan menyebabkan stroke.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Mosenzon *et al.*, (2023), mengatakan individu dengan diabetes memiliki risiko stroke 1,5 hingga 2 kali lebih tinggi dibandingkan dengan orang tanpa diabetes. Selain itu, Munirah *et al.*, (2023) mengatakan bahwa faktor risiko stroke meningkat 3% setiap tahun seiring dengan lamanya seseorang menderita diabetes melitus. Temuan Hardika *et al.*, (2020) mengatakan penderita diabetes melitus dua kali lebih terkena stroke akibat penebalan pembuluh darah besar di otak, dan Handayani *et al.*, (2023) juga menyebutkan kadar gula darah tinggi membesarkan infark karena terbentuknya asam laktat akibat metabolisme glukosa secara anerobik yang merusak jaringan otak saat stroke terjadi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Tamburian *et al.*, (2020) menunjukkan bahwa hasil uji chi-square diperoleh nilai $p = 1,000$ ($p > 0,05$) yang artinya tidak terdapat hubungan antara responden yang memiliki penyakit diabetes melitus dengan kejadian penyakit stroke iskemik. Selain itu, Gustian *et al.*, (2023) mengatakan bahwa hasil chi-square pada kadar gula darah sewaktu dengan kejadian stroke dengan nilai $p = 0.769$ yang artinya tidak ada hubungan yang bermakna antara diabetes melitus dengan kejadian stroke. Temuan Sukmawati *et al.*, (2018) menunjukkan hasil uji Fisher's

Exact Test dengan nilai $p = 0,104$ ($p=0,005$) antara diabetes mellitus dengan kejadian stroke menunjukkan tidak adanya hubungan yang bermakna secara signifikan dan Putri *et al.*, (2025) juga menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara diabetes melitus dengan tipe stroke di Rumah Sakit Umum Daerah Praya dengan nilai p-value 0,684 ($p\text{-value} \geq 0,05$).

Peneliti berasumsi meskipun secara teoritis diabetes melitus berperan dalam meningkatkan risiko stroke, hasil penelitian ini menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan dikarenakan jumlah responden dengan riwayat diabetes melitus mengalami stroke sebanyak 36 responden (40,4%) dari 89 responden dan tanpa riwayat diabetes mellitus sebanyak 53 responden (59,6%) sehingga ketidakseimbangan jumlah sampel antara kelompok riwayat dan tanpa riwayat diabetes melitus dapat memengaruhi kekuatan uji statistik signifikansi hubungan tidak tercapai secara statistik. Selain itu, mayoritas karakteristik responden dengan lama menderita riwayat diabetes melitus selama $\leq 1\text{-}10$ tahun mengalami stroke sebanyak 28 orang (31,5%) dan 8 orang (9,0%) selama > 10 tahun. Temuan ini menunjukkan kerusakan pembuluh darah terjadi secara bertahap yang disebabkan oleh hiperglikemia kronis belum cukup lama berlangsung. Kejadian stroke pada populasi ini bersifat multifaktorial, dengan faktor lain seperti kolesterol, merokok, dan asam urat yang tidak dianalisis dalam penelitian ini, kemungkinan turut memengaruhi hasil hubungan antara variabel

yang diteliti. Oleh karena itu, upaya pencegahan, stroke memerlukan pendekatan yang menyeluruh melalui deteksi dini pada kelompok risiko tinggi, edukasi kesehatan masyarakat, modifikasi gaya hidup, dan kontrol komorbiditas secara rutin.

C. KETERBATASAN PENELITIAN

Dalam pelaksanaan penelitian ini beberapa hal yang penulis temui yang dapat mempengaruhi proses penyusunan dan terkait hasil penelitian ini, berikut adalah keterbatasan yang peneliti dapatkan selama proses penelitian ini berlangsung, sebagai berikut:

1. Sebagian kecil responden menolak untuk berpartisipasi meskipun telah diberikan penjelasan terkait tujuan dan manfaat penelitian
2. Jumlah sampel dalam penelitian ini hanya 89 orang sehingga dapat mempengaruhi hasil representativitas data yang diperoleh ke populasi yang lebih luas
3. Penelitian ini hanya berfokus pada faktor resiko utama yaitu hipertensi dan diabetes melitus, sementara faktor resiko lainnya seperti keturunan, ras, hiperkolesterolemia, merokok, penyakit jantung, obesitas, konsumsi alkohol, stres, kondisi sosial ekonomi, aktivitas fisik yang kurang, dan gaya hidup tidak dianalisis secara menyeluruh dalam penelitian ini, padahal faktor-faktor tersebut juga berpotensi memengaruhi kejadian stroke.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil pengolahan data maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat hipertensi terhadap kejadian stroke di RSUD H.A. Sulthan Daeng Radja Bulukumba
2. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat diabetes melitus terhadap kejadian stroke di RSUD H.A. Sulthan Daeng Radja Bulukumba

B. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang Hubungan riwayat hipertensi dan riwayat diabetes melitus terhadap kejadian stroke di RSUD H.A. Sulthan Daeng Radja Bulukumba dengan jumlah responden 89 orang, maka dapat disarankan sebagai berikut

1. Bagi Rumah Sakit (RSUD H.A. Sulthan Daeng Radja Bulukumba):

Diharapkan pihak rumah sakit dapat meningkatkan upaya promotif dan preventif terkait faktor risiko stroke, khususnya pada pasien dengan riwayat hipertensi dan diabetes melitus. Edukasi berkelanjutan mengenai pengendalian tekanan darah, gula darah, serta gaya hidup sehat perlu ditingkatkan melalui program penyuluhan rutin dan pemantauan pasien rawat jalan maupun rawat inap.

2. Bagi STIKes Panrita Husada Bulukumba:

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi tambahan dan meningkatkan koleksi buku dan jurnal penelitian terbaru di perpustakaan untuk mendukung baik dalam proses pembelajaran khususnya pada mata kuliah yang berkaitan dengan penyakit tidak menular (PTM), keperawatan medikal bedah, dan epidemiologi maupun penyusunan skripsi penelitian.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya:

Diharapkan untuk peneliti selanjutnya menyeimbangkan jumlah sampel antara kelompok yang memiliki riwayat dan yang tidak memiliki riwayat penyakit dan melibatkan jumlah sampel yang lebih besar agar menghasilkan analisis yang lebih akurat dan representatif terhadap populasi yang lebih luas serta mempertimbangkan faktor risiko lainnya seperti kolesterol, merokok, dan kebiasaan gaya hidup diteliti lebih lanjut agar dapat memperkaya hasil penelitian dan memberikan gambaran yang lebih komprehensif terhadap faktor risiko stroke.

4. Bagi Pasien:

Diharapkan pasien dengan riwayat hipertensi dan diabetes melitus dapat lebih meningkatkan kesadaran diri terhadap pentingnya pengendalian tekanan darah dan kadar gula darah, terutama pasien stroke serangan pertama dalam mencegah terjadi stroke berulang untuk menjalani pola hidup sehat seperti mengatur pola makan, berhenti merokok, berolahraga secara teratur, serta mematuhi anjuran pengobatan dari tenaga kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, R., Sukmawati, U. S., & Katsirin, K. (2024). Analisis Data Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Pelita Nusantara*, 1(3), 430–448. <https://doi.org/10.59996/jurnalpelitanusantara.v1i3.350>
- Alhazzani, A. A., Mahfouz, A. A., Abolyazid, A. Y., Awadalla, N. J., Aftab, R., Faraheen, A., & Khalil, S. N. (2018). Study of stroke incidence in the aseer region, southwestern Saudi Arabia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(2). <https://doi.org/10.3390/ijerph15020215>
- Alkafi, A., & Hasnah, F. (2022). Meta-Analisis Risiko Hipertensi dengan Penyakit Stroke di Asia. *Jik Jurnal Ilmu Kesehatan*, 6(2), 302. <https://doi.org/10.33757/jik.v6i2.539>
- American Heart Association. (2020). *The Connection Between Diabetes and Stroke Why does diabetes often lead to stroke*. Diakses tanggal 03 Maret 2025
- Andini, I. P., Dedy Arjita, P., Pratiwi, A., & Pramana, K. D. (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), 55–74. <https://jurnal.medikasuherman.ac.id/imds/ind>. Diakses tanggal 24 Juni 2025
- Angger Utary, Mahmud, N. U., & Septiyanti. (2023). Faktor Yang Berhubungan Dengan Komplikasi Diabetes Melitus Di Rumah Sakit Dr. Tadjuddin Chalid. *Window of Public Health Journal*, 4(5), 851–860. <https://doi.org/10.33096/woph.v4i5.776>
- Anggreni, D. (2022). *Buku Ajar Metodologi Penelitian Kesehatan*. <https://ejournal.stikesmajapahit.ac.id/index.php/EBook/article/view/806/812>. Diakses tanggal 25 Desember 2025
- Anggun, P. A., Puguh, K. S., & Yono, N. H. (2024). Hubungan Derajat Disabilitas terhadap Kualitas Hidup Pasien Pasca Stroke di Puskesmas Kedungmundu Semarang. *Jurnal Ventilator*, 2(3), 188–202. <https://doi.org/10.59680/ventilator.v2i3.1325>
- Anwar, K., & Masnina, R. (2019). Hubungan Kepatuhan Minum Obat Antihipertensi dengan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Air Putih Samarinda. *Borneo Student Research*, 1(1), 494–501. <https://journals.umkt.ac.id/index.php/bsr/article/view/939/333>
- Asmila, L., Septiwantary, R., & Nuraenah. (2021). Depresi Pada Pasien Paska Stroke. *Indonesian Journal of Nursing Sciences and Practices*, 1, 27–32. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/ijnsp/article/view/14859>

- Aszrul AB & Safruddin. (2021). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Keluarga* (Asri (Ed.)). LP2M. Diakses tanggal 18 Desember 2024
- Ayuni, S., Auliani, F. D., & Zuheri. (2021). Hubungan Riwayat Hipertensi Dengan Kejadian Stroke Ischemic di Rumah Sakit Umum Daerah Meuraxa Kota Banda Aceh. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 8(1), 34–38.
- Basuni, M., Septianingrum, Y., Wijayanti, L., Soleha, U., & Hasina, S. N. (2023). Pengaruh Discharge Planning Pada Pasien Stroke: A Systematic Review. *Jurnal Keperawatan*, 15(3), 1087–1100. <https://doi.org/https://doi.org/10.32583/keperawatan.v15i3.1053>
- Budi, S., & Syahfitri, R. D. (2018). Hubungan Lama Waktu Menderita Stroke Dengan Tingkat Kemandirian Klien Dalam Melakukan Aktivitas Pemenuhan Kebutuhan Sehari-Hari. *Jurnal Kesehatan Saelmakers PERDANA*, 1(2), 58. <https://doi.org/10.32524/jksp.v1i2.382>
- Chang, W. W., Fei, S. Z., Pan, N., Yao, Y. S., & Jin, Y. L. (2022). Incident Stroke and Its Influencing Factors in Patients With Type 2 Diabetes Mellitus and/or Hypertension: A Prospective Cohort Study. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 9(February), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.770025>
- Chen, W., Huang, Y., Chong, C.-M., & Zheng, H. (2023). Editorial: Post-stroke complications: mechanisms, diagnosis, and therapies. In *Frontiers in neurology* (Vol. 14, p. 1292562). <https://doi.org/10.3389/fneur.2023.1292562>
- Chou, K. H., Wang, P. N., Peng, L. N., Liu, L. K., Lee, W. J., Chen, L. K., Lin, C. P., & Chung, C. P. (2019). Location-Specific Association Between Cerebral Microbleeds and Arterial Pulsatility. *Frontiers in Neurology*, 10(September), 1–9. <https://doi.org/10.3389/fneur.2019.01012>
- Djaali. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Bumi Aksara. https://books.google.co.id/books/about/Metodologi_Penelitian_Kuantitatif.html?hl=id&id=wY8fEAAAQBAJ&redir_esc=y. Diakses tanggal 20 Desember 2024
- Ekasari, M. F., Suryati, E. S., Badriah, S., Narendra, S. R., & Amini, F. I. (2021). Kenali penyebab, tanda gejala dan penanggannya. *Hipertensi*, 28. Diakses tanggal 20 Desember 2024
- Elmukhsinur, & Kusumarini, N. (2021). Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Stroke di RSUD Indrasari Rengat Kabupaten Indragiri Hulu. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 12(4), 489–494. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.33846/sf12424>
- Febrinasari et al. (2020). Buku Saku Diabetes Melitus untuk Awam. Surakarta : UNS Press. In *Penerbitan dan Pencetakan UNS (UNS Press)* (Issue 1).

https://www.researchgate.net/publication/346495581_Buku_Saku_Diabetes_Melitus_Untuk_Awam

- Feigin, V. L., Brainin, M., Norrving, B., Martins, S., Sacco, R. L., Hacke, W., Fisher, M., Pandian, J., & Lindsay, P. (2022). *World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2022*. 17(X). <https://doi.org/10.1177/17474930211065917>
- Franco-Urbano, M. S., Rodríguez-Martínez, M. del C., & García-Pérez, P. (2022). The Impact of Depression on the Functional Outcome of the Elderly Stroke Victim from a Gender Perspective: A Systematic Review. *Healthcare (Switzerland)*, 10(10). <https://doi.org/10.3390/healthcare10102110>
- Ghofir, A., & Press, U. G. M. (2021). *Tatalaksana Stroke dan Penyakit Vaskuler Lainnya*. Gadjah Mada University Press. <https://books.google.co.id/books?id=TTUWEAAAQBAJ>
- Gustian, A. U., Safirza, S., & Mursyida, M. (2023). Hubungan Kadar Gula Darah Sewaktu dengan Kejadian Stroke di Rumah Sakit Meuraxa Banda Aceh Tahun 2023. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 22(4), 266–270. <https://doi.org/10.14710/mkmi.22.4.266-270>
- Hall, J. E., & Hall, M. E. (2020). *Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology E-Book*. Elsevier. <https://books.google.co.id/books?id=H1rrDwAAQBAJ>
- Handayani, I. Y., Iin, A. I., & Hamim, H. N. (2023). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Keparahan Stroke Di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang. *Jurnal Ilmu Kesehatan Mandira Cendikia*, 2(10), 543–554. <https://journal-mandiracendikia.com/jikmc>. Diakses tanggal 24 Juni 2025
- Hardianto, D. (2021). Telaah Komprehensif Diabetes Melitus: Klasifikasi, Gejala, Diagnosis, Pencegahan, Dan Pengobatan. *Jurnal Bioteknologi & Biosains Indonesia (JBBI)*, 7(2), 304–317. <https://doi.org/10.29122/jbbi.v7i2.4209>
- Hardika, B. D., Yuwono, M., & Zulkarnain, H. (2020). Faktor Risiko yang Mempengaruhi Terjadinya Stroke Non Hemoragik pada Pasien di RS RK Charitas dan RS Myria Palembang. *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi*, 9(2), 268. <https://doi.org/10.36565/jab.v9i2.234>
- Haryani, W., & Setyobroto, I. (2022). Modul Etika Penelitian. In *Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Jakarta I*. http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/9247/1/Modul_Etika_Penelitian ISBN.pdf. Diakses tanggal 20 Januari 2025

- Haryati et al. (2023). *Pencegahan, Deteksi Dini dan Pentalaksanaan Penyakit Diabetes Mellitus*.
<https://repository.penerbiteurka.com/media/publications/559578-pencegahan-deteksi-dini-dan-penatalaksan-f3cdef1c.pdf>. Diakses tanggal 31 Desember 2024
- Health. C. (2023). *The Most Common Complications of Stroke*. Cooper University Health Care. <https://www.cooperhealth.org/services/stroke-program/complications-after-stroke>. Diakses tanggal 02 Januari 2025
- Heryyanoor et al. (2023). Metodologi Penelitian Kesehatan. In: Metodologi Penelitian Kesehatan. In S. Bahri (Ed.), *CV. MEDIA SAINS INDONESIA* (Issue 2023). http://bppsdmk.kemkes.go.id/pusdiksdmk/wp-content/uploads/2018/09/Metodologi-Penelitian-Kesehatan_SC.pdf. Diakses tanggal 10 Januari 2025
- Howard, G., Muntner, P., Lackland, D. T., Plante, T. B., Cushman, M., Stamm, B., Judd, S. E., & Howard, V. J. (2024). Association of Duration of Recognized Hypertension and Stroke Risk: The Regards Study. *Stroke, January*, 105–112. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.124.048385>
- Isrofah, I., Wulandari, I. D., Nugroho, S. T., Martyastuti, N. E., & Daryaswanti, P. I. (2023). *Pengelolaan Pasien Pasca Stroke Berbasis Home Care*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia. <https://books.google.co.id/books?id=snrpEAAAQBAJ>
- Jamini, T., Yunita, Yulyanti, & Negara, C. K. (2020). Hubungan Kadar Kolesterol Darah Dan Hipertensi Dengan Kejadian Stroke Di Rsud Ulin Banjarmasin Tahun 2020. *Jurnal Medika: Karya Ilmiah Kesehatan*, 5(2), 27–34. <https://doi.org/10.35728/jmkik.v5i2.129>
- Kemenkes. (2023). Buku Pedoman Hipertensi 2024. In *Pedoman Pengendalian Hipertensi di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama 2024*. [https://diskes.badungkab.go.id/storage/diskes/file/Buku Pedoman Hipertensi 2024.pdf](https://diskes.badungkab.go.id/storage/diskes/file/Buku%20Pedoman%20Hipertensi%202024.pdf). Diakses tanggal 23 Desember 2024
- KEMENKES. (2023). Laporan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023. In *Kementerian Kesehatan Indonesia*. <https://layanandata.kemkes.go.id/katalog-data/ski/ketersediaan-data/ski-2023>. Diakses tanggal 23 Desember 2024
- Khairina, K. (2023). Pengaruh Hipertensi Terhadap Kejadian Stroke Iskemik di Puskesmas Kuta Makmur Aceh Utara Tahun 2023. *Antigen: Jurnal Kesehatan Masyarakat Dan Ilmu Gizi*, 1(4), 63–68. <https://doi.org/10.57213/antigen.v1i4.61>
- Kuriakose, D. & Xiao, Z. (2020). Pathophysiology and treatment of stroke: Present status and future perspectives. *International Journal of Molecular*

- Sciences*, 21(20), 1–24. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/ijms21207609>
- Kurniawati, D., Izzati, W., & Nengsih, Y. (2021). Hubungan Glukosa Darah Dengan Tekanan Darah Dan Risiko Stroke Pada Lansia : Studi Korelasi. *Jurnal Kesehatan Mercusuar*, 4(2), 60–65.
- Kusyani & Khayudin. (2022). *Asuhan Keperawatan Stroke untuk mahasiswa dan perawat profesional*. Guepedia. <https://books.google.co.id/books?id=cO9ZEAAAQBAJ>
- Lestari, Zulkarnain, Sijid, & Aisyah, S. (2021). Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan. *UIN Alauddin Makassar*, 1(2), 237–241. <https://doi.org/https://doi.org/10.24252/psb.v7i1.24229>
- 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), 1–10. <https://doi.org/10.30598/molmed.2019.v12.i1.1>
- Liena Sofiana & Dwy Desy Rahmawati. (2019). Hypertension and Diabetes Mellitus Increase the Risk of Stroke. *Kemas*, 18(1), 20–30. <https://doi.org/10.15294/kemas.v15i2.14349>
- Listari, R. P., Septianingrum, Y., Wijayanti, L., Sholeha, U., & Hasina, S. N. (2023). Pengaruh Fasilitasi Neuromuskuler Proprioseptif dengan Tingkat Kemandirian terhadap Aktivitas Sehari-Hari pada Pasien Stroke: A Systematic Review. *Jurnal Keperawatan*, 15(2), 737–750. <https://doi.org/10.32583/keperawatan.v15i2.1001>
- Mabruri, Moh. Adib, L. R. (2019). *Faktor Resiko Yang Mempengaruhi Kejadian Stroke Risk Factors Affecting Stroke Events In Middle Age Patients In Krissan Room Bangil Hospital , Pasuruan Regency*. 172–183. Diakses tanggal 20 Januari 2025
- Magfirah, L., Maulina, M., & Satria, B. (2023). Kualitas Hidup Pada Domain Fisik Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. ... *Mahasiswa Fakultas Keperawatan*, VII(2), 117–124. <https://jim.usk.ac.id/FKep/article/view/24359>
- Maisura, J., Putri, S. A., Studi, P., Keperawatan, I., Keperawatan, F., Riau, U., Pekanbaru, K., Riau, P., & Maisura, J. (2024). *Hubungan Hipertensi dengan Risiko Jatuh pada Lansia*. 3(1), 336–345. <https://rayyanjurnal.com/index.php/jetish/article/viewFile/1699/pdf>
- Merdayana, M., Fajari, N. M., Bakhriansyah, M., Wulandari, N. T., & Wasilah, S. (2023). Hubungan Antara Kadar HbA1c Dengan Kejadian Stroke Pada Pasien Diabetes Melitus. *Homeostasis*, 6(2), 363.

<https://doi.org/10.20527/ht.v6i2.9987>

Mosenzon, O., Cheng, A. Y. Y., Rabinstein, A. A., & Sacco, S. (2023). Diabetes and Stroke: What Are the Connections? *Journal of Stroke*, 25(1), 26–38. <https://doi.org/10.5853/jos.2022.02306>

Muhammad Darwin, Mamondol, M. R., Sormin, S. A., Nurhayati, Y., Tambunan, H., Sylvia, D., Adnyana, I. M. D. M., Prasetyo, B., Vianitati, P., & Gebang, A. A. (2021). *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif Kualitatif* (Issue Juni). https://www.researchgate.net/publication/354059356_Metode_penelitian_pendekatan_kuantitatif. Diakses tanggal 11 Januari 2025

Munirah, N., Fajari, N. M., Bakhriansyah, M., Agung, W., Nur, S., Marisa, D., Mangkurat, U. L., Ilmu, D., Dalam, P., Farmakologi, D., Mangkurat, U. L., Biomedik, D., & Mangkurat, U. L. (2023). Hubungan Antara Lama Menderita Diabetes Melitus dengan Kejadian Stroke di RSUD Ulin Banjarmasin. *Homeostasis*, 6, 747–752. Diakses tanggal 24 Juni 2025

Negara, C. K. (2019). The Relationship Between Discharge Planning And The Quality Of Life Of Patients With Diabetic Ulcer Institute of Health Science Cahaya Bangsa Banjarmasin Email *: candra14780@yahoo.com. *Injec*, 4(1), 20–24. Diakses tanggal 24 Juni 2025

Nissa, E. A., & Sari, I. P. (2022). Metabolic Risk Factors with Stroke Among Indonesians. *Kemas*, 17(3), 389–397. <https://doi.org/10.15294/kemas.v17i3.28087>. Diakses tanggal 05 Januari

Norfai. (2022). *Analisis Data Penelitian (Analisis Univariat, Bivariat dan Multivariat)*. Penerbit Qiara Media. <https://books.google.co.id/books?id=IY5-EAAAQBAJ>

Nurlan, Rachman, M. E., Karim, M., Safei, I., & Syamsu, R. F. (2022). Fakumi medical journal. *Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 2(5), 359–367. <https://fmj.fk.umi.ac.id/index.php/fmj%0AKLiterature>

Oktavia, S., Budiarti, E., Marsa, F., Rahayu, D., & Setiaji, B. (2024). Faktor-Faktor Sosial Demografi Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 14(3), 75–82. <https://journal2.stikeskendal.ac.id/index.php/PSKM/article/view/1979/1260>

Perbasya, S. T. D. (2021). *Hubungan Hipertensi Terhadap Stroke*. 6(2), 393–404. <https://doi.org/https://doi.org/10.54444/jik.v11i2.69>

PERKENI (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia). (2021). Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia

2021. In *PB. PERKENI*. <https://pbperkeni.or.id/wp-content/uploads/2021/11/22-10-21-Website-Pedoman-Pengelolaan-dan-Pencegahan-DMT2-Ebook.pdf>
- Petrie, J. R., Guzik, T. J., & Touyz, R. M. (2018). Diabetes, Hypertension, and Cardiovascular Disease: Clinical Insights and Vascular Mechanisms. *The Canadian Journal of Cardiology*, 34(5), 575–584. <https://doi.org/10.1016/j.cjca.2017.12.005>
- Puspitasari, P. N. (2020). Hubungan Hipertensi Terhadap Kejadian Stroke. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 12(2), 922–926. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v12i2.435>
- Putri, B., Setiarini, R., Azmi, F., & Tunjung, I. (2025). Hubungan Antara Diabetes Melitus Tipe 2, Kadar High Density Lipoprotein dan Kadar Low Density Lipoprotein dengan Tipe Stroke di Rumah Sakit Umum Daerah Praya. *Malahayati Nursing Journal*, 7, 1273–1286. <https://doi.org/10.33024/mnj.v7i3.18781>
- Rahmawati, R., & Kasih, R. P. (2023). Hipertensi Usia Muda. *GALENICAL : Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Mahasiswa Malikussaleh*, 2(5), 11. <https://doi.org/10.29103/jkkmm.v2i5.10478>
- Retnaningsih, D. (2023). *Asuhan Keperawatan pada Pasien Stroke*. Penerbit NEM. <https://books.google.co.id/books?id=iYW7EAAAQBAJ>
- Sabila, A., Ahyana, & Safuni, N. (2022). Gambaran Self-Management pada Pasien Post Stroke di Rumah Sakit Provinsi Aceh. *Idea Nursing Journal*, XIII(3), 38–43.
- Saefurrohim, M. Z., Azam, M., Rahayu, S. R., & Cahyati, W. H. (2022). Incidence of Stroke and Associated Risk Factors in Bogor, Indonesia: A Nested Case-Control Study. *Kemas*, 17(4), 621–629. <https://doi.org/10.15294/kemas.v17i4.36022>
- Safruddin & Asri. (2022). *Buku Ajar Biostatistik Untuk Mahasiswa Kesehatan* (Ikhwan (ed.)). LP2M Stikes Panrita Husada.
- Saharman, S., & Winarto, E. (2023). Hubungan hipertensi dengan kejadian stroke di RSUD Kotamobagu. *Gema Wiralodra*, 14(1), 370–374. <https://doi.org/10.31943/gw.v14i1.349>
- Saputra, M., Kusuma Negara, C., Afida, A., Puspasari, H., & Murjani, A. (2019). Correlation Of Blood Cholesterol Levels And Hypertension With The Incidence Of Stroke In The Provincial Hospital Of Banjarmasin. *Jurnal Pendidikan Dan Klinik Keperawatan Indonesia (Injec)*, 4(1), 55–60. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24990/injec.v4i1.236>

- Saputra, P. A., Fakhurrazy, & Rosida, A. (2019). Perbandingan Antara Diabetes Melitus Terkontrol dan Diabetes Melitus Tidak Terkontrol Terhadap Outcome Pasien Stroke Iskemik. *Homeostasis*, 2(1), 185–192.
- Sari, E. K., Agatha, A., & Adistiana. (2021). Korelasi Riwayat Hipertensi Dan Diabetes Mellitus Dengan Kejadian Stroke. *Jurnal Ilmu Keperawatan Indonesia (JIKPI)*, 2(2), 21–28. <https://doi.org/10.57084/jikpi.v2i2.733>
- Setiarini, R., Timur, I. R., & Tunjung, I. W. (2025). *Jurnal Biologi Tropis Relationship Between Family History of Stroke , Hypertension and Smoking History with The Incidence of Ischemic Stroke in Stroke Patients*. 2018.
- Sugiyono. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D* (Sutopo). Alfabeta. Diakses 27 Desember 2024
- Sukmawati, L., Jenie, M. N., & Dewi, H. (2018). Analisis Faktor Risiko Kejadian Stroke di Rumah Sakit Umum Pusat Dr . Kariadi Semarang. *Jurnal Kedokteran*, 1(2), 20–25. <https://jurnal.unimus.ac.id>. Diakses tanggal 19 Januari 2025
- Suprayitno Emdat, N. C. D. (2020). Modul Selfcare (Perawatan Diri) Penderita Hipertensi. *Universitas Wiraraja*, 1–20. https://repository.wiraraja.ac.id/1514/1/modul_selfcare_penderita_hipertensi_emdat.pdf. Diakses tanggal 01 Januari 2025
- 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), 27–33. Diakses tanggal 01 Januari 2025
- Tim Bumi Medika. (2017). *Berdamai dengan Hipertensi* (N. Syamsiyah (ed.)). Bumi Medika. Diakses tanggal 10 Januari 2025
- Tim Bumi Medika. (2019). *Berdamai dengan Diabetes* (N. Syamsiyah (ed.)). Bumi Medika. Diakses tanggal 10 Januari 2025
- Utomo, T. Y. (2024). *Buku Ajar Stroke* (Vol. 19, Issue 5). Eureka Media Aksara. <https://repository.penerbiteureka.com/publications/569088/buku-ajar-stroke>. Diakses tanggal 10 Januari 2025
- Wahyudi, I., Damanik, D., Purba, E., Umar, M., Wawan, A., Wenny, R., Febrian, D., Ayu, I., & Yulastuti, N. (2022). *Metodologi Penelitian Manajemen*. https://www.researchgate.net/publication/365038890_Metodologi_Penelitian_Manajemen. Diakses tanggal 10 Januari 2025
- Wahyuni, A. T., & Pratama, J. E. (2019). Profil Terapi Pasien Stroke Iskemik di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Umum Pindad Turen. *Dostoral Dissertation, Akademi Farmasi Putera Indonesia Malang*, 1–13.

<https://repository.poltekkespim.ac.id/id/eprint/478/1/artikel.pdf>. Diakses tanggal 16 Januari 2025

Webb, A. J. S., & Werring, D. J. (2022). New Insights into Cerebrovascular Pathophysiology and Hypertension. *Stroke*, 53(4), 1054–1064. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.121.035850>

Weo et al. (2022). Hubungan Lama Menderita Hipertensi Dengan Tingkat Kecemasan Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Kopeta Kecamatan Alok Kabupaten Sikka. *Indogenius*, 1(1), 18–22. Diakses tanggal 02 Januari 2025

WHO. (2024). *Stroke, Kecelakaan serebrovaskular*. World Health Organization Eastern Mediterranean Region. <https://www.emro.who.int/health-topics/stroke-cerebrovascular-accident/index.html>

Widiyono, W., Herawati, Fitri Dyah, & Nurani, W. (2023). Terapi cermin dapat meningkatkan kekuatan otot pada penderita stroke non hemoragik. *Jurnal Keperawatan Malang (JKM)*, 8(1), 339–353. <https://jurnal.stikespantiwaluya.ac.id/index.php/JPW>

Yudha, I. G. A. A. (2024). *Gejala Stroke dan Pemeriksaan Penunjang*. Ciputra Hospital Enhancing Life. <https://ciputrahospital.com/gejala-stroke-dan-pemeriksaan-penunjang/>. Diakses tanggal 15 Desember 2024

Yuniartika, W., & Bima Murti, T. (2020). Hubungan Jenis Kelamin dan Lama Sakit dengan Kejadian Depresi Pada Lansia Penderita Hipertensi. *Journal of Holistic Nursing Science*, 7(2), 99–105. <https://doi.org/10.31603/nursing.v7i2.3076>

Yusnita, Y., Hi. A. Djafar, M., & Tuharea, R. (2021). Risiko Gejala Komplikasi Diabetes Mellitus Tipe II di UPTD Diabetes Center Kota Ternate. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 4(1), 60–73. <https://doi.org/10.56338/mppki.v4i1.1391>

LAMPIRAN KEGIATAN PENELITIAN

Lampiran 1

PERSETUJUAN MENJADI INFORMAN PENELITIAN

(INFORMED CONCENT)

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama :

Umur :

Pekerjaan :

Alamat :

Menyatakan dengan sesungguhnya bersedia dan tidak keberatan menjadi responden didalam penelitian yang dilakukan mahasiswa STIKes Panrita Husada Bulukumba. Atas nama Nur Awalia Ansuardi, dengan judul “Hubungan Riwayat Hipertensi dan Riwayat Diabetes Melitus Terhadap Kejadian Stroke di RSUD H. A. Sulthan Daeng Radja Bulukumba” bahwa setelah mendapatkan penjelasan penelitian dan memahami informasi yang disampaikan peneliti, serta mengetahui tujuan dan manfaat penelitian.

Demikian persetujuan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan penuh kesadaran tanpa paksaan dari pihak siapapun.

Bulukumba

2025

Peneliti

Responden

Nur Awalia Ansuardi

*Lampiran 2***MASTER TABEL**

| No | Inisial Responden | Usia | Kode | Pendidikan | Kode | Status Kerja | Kode | JK | Kode | Riwayat HT | Kode | Lama Menderita Riw. HT | Kode | Riwayat DM | Kode | Lama Menderita Riw. DM | Kode | Kejadian Stoke | Kode | Lama Menderita Stroke | Kode |
|----|-------------------|------|------|-----------------------------|------|-------------------------|------|----|------|------------|------|------------------------|------|------------|------|------------------------|------|----------------|------|-----------------------|------|
| 1 | Tn. E | 36 | 1 | SD : Pendidikan Dasar | 1 | WIRSAUSAHA : BEKERJA | 1 | L | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 2 | Tn. M | 65 | 3 | SMA : Pendidikan Menengah | 2 | PENSIUN : TIDAK BEKERJA | 2 | L | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 3 | Tn. A | 52 | 2 | SARJANA : Pendidikan Tinggi | 3 | GURU : BEKERJA | 1 | L | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 4 | Tn. D | 80 | 4 | SD : Pendidikan Dasar | 1 | PETANI : BEKERJA | 1 | L | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 5 | Tn. M | 62 | 3 | SMA : Pendidikan Menengah | 2 | PETANI : BEKERJA | 1 | L | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 6 | Ny. N | 40 | 1 | SLTP : Pendidikan Dasar | 1 | IRT : TIDAK BEKERJA | 2 | P | 2 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | BERULANG | 2 | > 2 TAHUN | 2 |
| 7 | Tn. S | 74 | 4 | SARJANA : Pendidikan Tinggi | 3 | PENSIUN : TIDAK BEKERJA | 2 | L | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | BERULANG | 2 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 8 | Ny. I | 56 | 3 | SMP : Pendidikan Dasar | 1 | IRT : TIDAK BEKERJA | 2 | P | 2 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 9 | Ny. M | 56 | 3 | SMK : Pendidikan Menengah | 2 | IRT : TIDAK BEKERJA | 2 | P | 2 | YA | 1 | > 10 TAHUN | 2 | YA | 1 | >10 TAHUN | 2 | BERULANG | 2 | > 2 TAHUN | 2 |
| 10 | Tn. R | 39 | 1 | SARJANA : Pendidikan Tinggi | 3 | KARYAWAN : BEKERJA | 1 | L | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 11 | Ny. N | 63 | 3 | SARJANA : Pendidikan Tinggi | 3 | PENSIUN : TIDAK BEKERJA | 2 | P | 2 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | BERULANG | 2 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 12 | Tn. K | 72 | 4 | SMA : Pendidikan Menengah | 2 | PETANI : BEKERJA | 1 | L | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 13 | Tn. S | 65 | 3 | SD : Pendidikan Dasar | 1 | PETANI : BEKERJA | 1 | L | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | PERTAMA | 1 | > 2 TAHUN | 2 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|----|---|-----------------------------|---|-------------------------|---|---|---|-------|---|-----------------|---|-------|---|-----------------|---|----------|---|-----------|---|
| 14 | Ny. M | 58 | 3 | SMA : Pendidikan Menengah | 2 | IRT : TIDAK BEKERJA | 1 | P | 2 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 15 | Tn. A | 50 | 2 | SMA : Pendidikan Menengah | 2 | NELAYAN : BEKERJA | 1 | L | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | BERULANG | 2 | > 2 TAHUN | 2 |
| 16 | Ny. T | 50 | 2 | SMA : Pendidikan Menengah | 2 | IRT : TIDAK BEKERJA | 2 | P | 2 | YA | 1 | > 10 TAHUN | 3 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 17 | Tn. B | 83 | 4 | TIDAK SEKOLAH | 4 | PETANI : BEKERJA | 1 | L | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 18 | Tn. Y | 42 | 1 | SMA : Pendidikan Menengah | 2 | PETANI : BEKERJA | 1 | L | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 19 | Tn. R | 61 | 3 | SMA : Pendidikan Menengah | 2 | PENSIUN : TIDAK BEKERJA | 2 | L | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 20 | Ny. A | 56 | 3 | SD : Pendidikan Dasar | 1 | IRT : TIDAK BEKERJA | 2 | P | 2 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | BERULANG | 2 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 21 | Ny. K | 78 | 4 | SD : Pendidikan Dasar | 1 | IRT : TIDAK BEKERJA | 2 | P | 2 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | BERULANG | 2 | > 2 TAHUN | 2 |
| 22 | Ny. R | 50 | 2 | SD : Pendidikan Dasar | 1 | IRT : TIDAK BEKERJA | 2 | P | 2 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 23 | Ny. N | 63 | 3 | SARJANA : Pendidikan Tinggi | 3 | PENSIUN : TIDAK BEKERJA | 2 | P | 2 | YA | 1 | > 10 TAHUN | 2 | YA | 1 | > 10 TAHUN | 2 | BERULANG | 2 | > 2 TAHUN | 2 |
| 24 | Ny. S | 51 | 2 | MTs : Pendidikan Dasar | 1 | IRT : TIDAK BEKERJA | 2 | P | 2 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | BERULANG | 2 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 25 | Ny. J | 80 | 4 | SMP : Pendidikan Dasar | 1 | IRT : TIDAK BEKERJA | 2 | P | 2 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 26 | Ny. R | 58 | 3 | SARJANA : Pendidikan Tinggi | 3 | GURU : BEKERJA | 1 | P | 2 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 27 | Tn. A | 65 | 3 | SMA : Pendidikan Menengah | 2 | PETANI : BEKERJA | 1 | L | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 28 | Ny. M | 69 | 4 | SMP : Pendidikan Dasar | 1 | IRT : TIDAK BEKERJA | 2 | P | 2 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | BERULANG | 2 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 29 | Ny. T | 43 | 1 | SD : Pendidikan Dasar | 1 | IRT : TIDAK BEKERJA | 2 | P | 2 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|----|---|-----------------------------|---|-------------------------|---|---|---|-------|---|-----------------|---|-------|---|-----------------|---|----------|---|-----------|---|
| 30 | Ny. B | 65 | 3 | SD : Pendidikan Dasar | 1 | IRT : TIDAK BEKERJA | 2 | P | 2 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 31 | Ny. N | 70 | 4 | SD : Pendidikan Dasar | 1 | IRT : TIDAK BEKERJA | 2 | P | 2 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | BERULANG | 2 | > 2 TAHUN | 2 |
| 32 | Ny. C | 67 | 4 | SD : Pendidikan Dasar | 1 | IRT : TIDAK BEKERJA | 2 | P | 2 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 33 | Tn. K | 57 | 3 | SMA : Pendidikan Menengah | 2 | PENSIUN : TIDAK BEKERJA | 2 | L | 1 | YA | 1 | > 10 TAHUN | 2 | YA | 1 | > 10 TAHUN | 2 | BERULANG | 2 | > 2 TAHUN | 2 |
| 34 | Ny. A | 57 | 3 | SARJANA : Pendidikan Tinggi | 3 | PNS : BEKERJA | 1 | P | 2 | YA | 1 | > 10 TAHUN | 2 | YA | 1 | > 10 TAHUN | 2 | BERULANG | 2 | > 2 TAHUN | 2 |
| 35 | Tn. N | 73 | 4 | SD : Pendidikan Dasar | 1 | PETANI : BEKERJA | 1 | L | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | BERULANG | 2 | > 2 TAHUN | 2 |
| 36 | Ny. N | 56 | 3 | SMK : Pendidikan Menengah | 2 | IRT : TIDAK BEKERJA | 2 | P | 2 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 37 | Tn. M | 73 | 4 | PGSLTP : Pendidikan Dasar | 2 | PENSIUN : TIDAK BEKERJA | 2 | L | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | BERULANG | 2 | > 2 TAHUN | 2 |
| 38 | Tn. L | 70 | 4 | SD : Pendidikan Dasar | 1 | PETANI : BEKERJA | 1 | L | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 39 | Ny. B | 65 | 3 | SD : Pendidikan Dasar | 1 | IRT : TIDAK BEKERJA | 2 | P | 2 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | YA | 1 | > 10 TAHUN | 2 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 40 | Tn. T | 66 | 4 | SLTA : Pendidikan Menengah | 2 | PEGAWAI : BEKERJA | 1 | L | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | YA | 1 | > 10 TAHUN | 2 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 41 | Tn. A | 63 | 3 | SMP : Pendidikan Dasar | 1 | NELAYAN : BEKERJA | 1 | L | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | BERULANG | 2 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 42 | Tn. B | 58 | 3 | SMP : Pendidikan Dasar | 1 | WIRSAUSAHA : BEKERJA | 1 | L | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 43 | Ny. R | 45 | 1 | SMA : Pendidikan Menengah | 2 | WIRSAUSAHA : BEKERJA | 1 | P | 2 | YA | 1 | > 10 TAHUN | 2 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 44 | Ny. N | 57 | 3 | SMA : Pendidikan Menengah | 2 | IRT : TIDAK BEKERJA | 2 | P | 2 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | BERULANG | 2 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 45 | Ny. S | 66 | 4 | SD : Pendidikan Dasar | 1 | IRT : TIDAK BEKERJA | 2 | P | 2 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 46 | Tn. A | 44 | 1 | SMA : Pendidikan Menengah | 2 | WIRASWASTA : BEKERJA | 1 | L | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|----|---|-----------------------------|---|-------------------------|---|---|---|-------|---|-----------------|---|-------|---|-----------------|---|----------|---|-----------|---|
| 47 | Tn. A | 53 | 2 | SMA : Pendidikan Menengah | 2 | WIRASWASTA : BEKERJA | 1 | L | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 48 | Ny. H | 68 | 4 | SMP : Pendidikan Dasar | 1 | IRT : TIDAK BEKERJA | 2 | P | 2 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 49 | Tn. N | 54 | 2 | SMP : Pendidikan Dasar | 1 | KARYAWAN : BEKERJA | 1 | L | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 50 | Ny. R | 42 | 1 | SARJANA : Pendidikan Tinggi | 3 | GURU : BEKERJA | 1 | P | 2 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | BERULANG | 2 | ≤ 2 TAHUN | 2 |
| 51 | Ny. H | 49 | 2 | SD : Pendidikan Dasar | 1 | IRT : TIDAK BEKERJA | 2 | P | 2 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 52 | Tn. N | 63 | 3 | SARJANA : Pendidikan Tinggi | 3 | PENSIUN : TIDAK BEKERJA | 2 | L | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 53 | Tn. R | 70 | 4 | SARJANA : Pendidikan Tinggi | 3 | PENSIUN : TIDAK BEKERJA | 2 | L | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | BERULANG | 2 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 54 | Ny. R | 61 | 3 | Tidak Sekolah | 4 | IRT : TIDAK BEKERJA | 2 | P | 2 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | BERULANG | 2 | > 2 TAHUN | 2 |
| 55 | Ny. R | 58 | 3 | SARJANA : Pendidikan Tinggi | 3 | GURU : BEKERJA | 1 | P | 2 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 3 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | BERULANG | 2 | > 2 TAHUN | 2 |
| 56 | Ny. R | 55 | 2 | SD : Pendidikan Dasar | 1 | IRT : TIDAK BEKERJA | 2 | P | 2 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 57 | Ny. R | 51 | 2 | DIII : Pendidikan Tinggi | 3 | GURU : BEKERJA | 1 | P | 2 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 58 | Ny. A | 36 | 1 | SMA : Pendidikan Menengah | 2 | IRT : TIDAK BEKERJA | 2 | P | 2 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 59 | Ny. R | 53 | 2 | SMP : Pendidikan Dasar | 1 | WIRASWASTA : BEKERJA | 1 | P | 2 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | BERULANG | 2 | > 2 TAHUN | 2 |
| 60 | Tn. A | 42 | 1 | SD : Pendidikan Dasar | 1 | PETANI : BEKERJA | 1 | L | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | BERULANG | 2 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 61 | Tn. S | 48 | 2 | SARJANA : Pendidikan Tinggi | 3 | PNS : BEKERJA | 1 | L | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | BERULANG | 2 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 62 | Tn. K | 44 | 1 | SMP : Pendidikan Dasar | 1 | WIRUSAHA : BEKERJA | 1 | L | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | PERTAMA | | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 63 | Ny. N | 64 | 3 | SMA : Pendidikan Menengah | 2 | IRT : TIDAK BEKERJA | 2 | L | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | BERULANG | 2 | ≤ 2 TAHUN | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|----|---|-----------------------------|---|-------------------------|---|---|---|----|---|--------------|---|-------|---|-----------------|---|----------|---|-----------|---|
| 64 | Tn. N | 59 | 3 | SMA : Pendidikan Menengah | 2 | PETANI : BEKERJA | 1 | L | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 65 | Ny. H | 60 | 3 | SMP : Pendidikan Dasar | 1 | PETANI : BEKERJA | 1 | P | 2 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 66 | Ny. H | 78 | 4 | Tidak Sekolah | 4 | IRT : TIDAK BEKERJA | 2 | P | 2 | YA | 1 | > 10 TAHUN | 2 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | BERULANG | 2 | > 2 TAHUN | 2 |
| 67 | Tn. P | 65 | 3 | SD : Pendidikan Dasar | 1 | PETANI : BEKERJA | 1 | L | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 68 | Tn. A | 54 | 2 | SARJANA : Pendidikan Tinggi | 2 | WIRASWASTA : BEKERJA | 1 | L | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 69 | Ny. J | 65 | 3 | SD : Pendidikan Dasar | 1 | IRT : TIDAK BEKERJA | 2 | P | 2 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 70 | Ny. R | 64 | 3 | SD : Pendidikan Dasar | 1 | IRT : TIDAK BEKERJA | 2 | P | 2 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 71 | Ny. A | 55 | 2 | SMP : Pendidikan Dasar | 1 | IRT : TIDAK BEKERJA | 2 | P | 2 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | BERULANG | 2 | > 2 TAHUN | 2 |
| 72 | Tn. M | 61 | 3 | SARJANA : Pendidikan Tinggi | 3 | PENSIUN : TIDAK BEKERJA | 2 | L | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | YA | 1 | > 10 TAHUN | 2 | BERULANG | 2 | > 2 TAHUN | 2 |
| 73 | Ny. S | 45 | 1 | SMA : Pendidikan Menengah | 2 | IRT : TIDAK BEKERJA | 2 | P | 2 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 74 | Ny. F | 61 | 3 | SD : Pendidikan Dasar | 1 | KARYAWAN : BEKERJA | 1 | P | 2 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | BERULANG | 2 | > 2 TAHUN | 2 |
| 75 | Tn. H | 56 | 3 | SD : Pendidikan Dasar | 1 | PETANI : BEKERJA | 1 | L | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | BERULANG | 2 | > 2 TAHUN | 1 |
| 76 | Tn. S | 69 | 4 | Tidak Sekolah | 4 | PETANI : BEKERJA | 1 | L | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | BERULANG | 2 | > 2 TAHUN | 2 |
| 77 | Tn. H | 82 | 4 | SD : Pendidikan Dasar | 1 | PETANI : BEKERJA | 1 | L | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | BERULANG | 2 | > 2 TAHUN | 2 |
| 78 | Tn. H | 65 | 3 | SMP : Pendidikan Dasar | 1 | WIRASWAHA : BEKERJA | 1 | L | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 79 | Ny. K | 57 | 3 | Tidak Sekolah | 4 | IRT : TIDAK BEKERJA | 2 | P | 2 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 80 | Ny. S | 51 | 2 | SD : Pendidikan Dasar | 1 | IRT : TIDAK BEKERJA | 2 | P | 2 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | BERULANG | 2 | > 2 TAHUN | 2 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|----|---|-----------------------------|---|-------------------------|---|---|---|-------|---|-----------------|---|-------|---|-----------------|---|----------|---|-----------|---|
| 81 | Ny. A | 54 | 2 | SD : Pendidikan Dasar | 1 | IRT : TIDAK BEKERJA | 2 | P | 2 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 82 | Tn. S | 55 | 2 | SMA : Pendidikan Menengah | 2 | KARYAWAN : BEKERJA | 1 | L | 1 | YA | 1 | > 10 TAHUN | 2 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | BERULANG | 2 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 83 | Tn. G | 62 | 3 | SARJANA : Pendidikan Tinggi | 3 | PENSIUN : TIDAK BEKERJA | 2 | L | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | BERULANG | 2 | > 2 TAHUN | 2 |
| 84 | Ny. B | 82 | 4 | SD : Pendidikan Dasar | 1 | WIRASWASTA : BEKERJA | 1 | P | 2 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 85 | Tn. S | 46 | 2 | SARJANA : Pendidikan Tinggi | 3 | PEGAWAI : BEKERJA | 1 | L | 1 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 86 | Ny. T | 38 | 1 | SMA : Pendidikan Menengah | 2 | IRT : TIDAK BEKERJA | 2 | P | 2 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | YA | 1 | > 10 TAHUN | 2 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 87 | Ny. H | 90 | 4 | Tidak Sekolah | 4 | IRT : TIDAK BEKERJA | 2 | P | 2 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 88 | Ny. R | 80 | 4 | SD : Pendidikan Dasar | 1 | IRT : TIDAK BEKERJA | 2 | P | 2 | YA | 1 | ≤ 1-10 TAHUN | 1 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | BERULANG | 2 | ≤ 2 TAHUN | 1 |
| 89 | Tn. Y | 52 | 2 | SMA : Pendidikan Menengah | 2 | WIRASWASTA : BEKERJA | 1 | L | 1 | YA | 1 | > 10 TAHUN | 2 | TIDAK | 2 | TIDAK MENDERITA | 3 | PERTAMA | 1 | ≤ 2 TAHUN | 1 |

*Lampiran 3***HASIL UJI STATISTIK****1. Karakteristik Responden****Kelompok_Umur**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Dewasa akhir | 13 | 14.6 | 14.6 | 14.6 |
| | Lansia awal | 19 | 21.3 | 21.3 | 36.0 |
| | Lansia akhir | 35 | 39.3 | 39.3 | 75.3 |
| | Manula | 22 | 24.7 | 24.7 | 100.0 |
| | Total | 89 | 100.0 | 100.0 | |

PENDIDIKAN

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|---------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Pendidikan Dasar | 41 | 46.1 | 46.1 | 46.1 |
| | Pendidikan Menengah | 26 | 29.2 | 29.2 | 75.3 |
| | Pendidikan Tinggi | 16 | 18.0 | 18.0 | 93.3 |
| | Tidak Sekolah | 6 | 6.7 | 6.7 | 100.0 |
| | Total | 89 | 100.0 | 100.0 | |

STATUSKERJA

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|---------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Bekerja | 43 | 48.3 | 48.3 | 48.3 |
| | Tidak bekerja | 46 | 51.7 | 51.7 | 100.0 |
| | Total | 89 | 100.0 | 100.0 | |

JENISKELAMIN

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Laki-laki | 42 | 47.2 | 47.2 | 47.2 |
| | Perempuan | 47 | 52.8 | 52.8 | 100.0 |
| | Total | 89 | 100.0 | 100.0 | |

LAMAMENDERITASTROKE * KEJADIANSTROKE Crosstabulation

| | | | KEJADIANSTROKE | | Total |
|----------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------|----------|--------|
| | | | Pertama | Berulang | |
| LAMAMENDERITASTROK E | ≤ 2 tahun | Count | 52 | 14 | 66 |
| | | Expected Count | 39.3 | 26.7 | 66.0 |
| | | % within LAMAMENDERITASTROK E | 78.8% | 21.2% | 100.0% |
| | > 2 tahun | Count | 1 | 22 | 23 |
| | | Expected Count | 13.7 | 9.3 | 23.0 |
| | | % within LAMAMENDERITASTROK E | 4.3% | 95.7% | 100.0% |
| Total | Count | 53 | 36 | 89 | |
| | Expected Count | 53.0 | 36.0 | 89.0 | |
| | % within LAMAMENDERITASTROK E | 59.6% | 40.4% | 100.0% | |

LAMAMENDERITARIWAYATHIPERTENSI

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid ≤ 1-10 tahun | 70 | 78.7 | 78.7 | 78.7 |
| > 10 tahun | 9 | 10.1 | 10.1 | 88.8 |
| Tidak Menderita | 10 | 11.2 | 11.2 | 100.0 |
| Total | 89 | 100.0 | 100.0 | |

LAMAMENDERITARIWAYATDIABETESMELITUS

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid ≤ 1-10 tahun | 28 | 31.5 | 31.5 | 31.5 |
| > 10 tahun | 8 | 9.0 | 9.0 | 40.4 |
| Tidak Menderita | 53 | 59.6 | 59.6 | 100.0 |
| Total | 89 | 100.0 | 100.0 | |

LAMAMENDERITASTROKE

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-----------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid ≤ 2 tahun | 66 | 74.2 | 74.2 | 74.2 |
| > 2 tahun | 23 | 25.8 | 25.8 | 100.0 |
| Total | 89 | 100.0 | 100.0 | |

2. Hasil Olah Data Variabel

Riwayat Hipertensi

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Ya | 79 | 88.8 | 88.8 | 88.8 |
| Tidak | 10 | 11.2 | 11.2 | 100.0 |
| Total | 89 | 100.0 | 100.0 | |

Riwayat Diabetes Melitus

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Ya | 36 | 40.4 | 40.4 | 40.4 |
| Tidak | 53 | 59.6 | 59.6 | 100.0 |
| Total | 89 | 100.0 | 100.0 | |

Kejadian Stroke

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Pertama | 53 | 59.6 | 59.6 | 59.6 |
| Berulang | 36 | 40.4 | 40.4 | 100.0 |
| Total | 89 | 100.0 | 100.0 | |

3. Hasil Olah Data Hubungan Menggunakan Uji *Fisher's* dan Uji *Chi Square*

- a. Hubungan Riwayat Hipertensi Terhadap Kejadian Stroke di
RSUD H.A Sulthan Daeng Radja Bulukumba

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|------------------------------------|--------------------|----|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Pearson Chi-Square | 4.336 ^a | 1 | .037 | | |
| Continuity Correction ^b | 3.029 | 1 | .082 | | |
| Likelihood Ratio | 5.122 | 1 | .024 | | |
| Fisher's Exact Test | | | | .044 | .035 |
| Linear-by-Linear Association | 4.288 | 1 | .038 | | |
| N of Valid Cases | 89 | | | | |

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.04.

b. Computed only for a 2x2 table

b. Hubungan Riwayat Diabetes Melitus Terhadap Kejadian Stroke di RSUD

H.A Sulthan Daeng Radja Bulukumba



Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|------------------------------------|--------------------|----|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Pearson Chi-Square | 2.289 ^a | 1 | .130 | .187 | .098 |
| Continuity Correction ^b | 1.672 | 1 | .196 | | |
| Likelihood Ratio | 2.283 | 1 | .131 | | |
| Fisher's Exact Test | | | | | |
| Linear-by-Linear Association | 2.263 | 1 | .132 | | |
| N of Valid Cases | 89 | | | | |

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 14.56.

b. Computed only for a 2x2 table

Lampiran 4 Surat Permohonan Izin Pengambilan Data Awal di RSUD H. A. Sulthan Daeng Radja

| | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|
|  | | YAYASAN PANRITA HUSADA BULUKUMBA SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PANRITA HUSADA BULUKUMBA TERAKREDITASI BAN-PT | |  | |
| <i>Jln. Pendidikan Panggala Desa Taccorong Kec. Gantarang Kab. Bulukumba Tlp (0413) 2514721, e-mail : stikespanritahusadabulukumba@yahoo.co.id</i> | | | | | |
| Nomor | : 032 /STIKES-PHB/03/01/XII/2024 | Bulukumba, 24 Desember 2024 | | | |
| Lampiran | : - | Kepada | | | |
| Perihal | : <u>Permohonan Izin</u> <u>Pengambilan Data Awal</u> | Yth, Direktur RSUD H. Andi Sulthan Daeng Radja Bulukumba di_ Tempat | | | |
| <p>Dengan hormat,</p> <p>Dalam rangka penyusunan tugas akhir mahasiswa pada program studi S1 Keperawatan Stikes Panrita Husada Bulukumba Tahun Akademik 2024/2025, maka dengan ini kami menyampaikan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya dibawah ini akan melakukan pengambilan data awal dalam lingkup wilayah yang Bapak / Ibu pimpin. Mahasiswa yang dimaksud yaitu :</p> <p>Nama : Nur Awalia Ansuardi Nim : A2113101 Alamat : JL. Melati Lr. 1 Caile Nomor HP : 085 399 135 783 Judul Penelitian : Hubungan Riwayat Hipertensi dan Diabetes Mellitus dengan Kejadian Stroke di RSUD H. Andi Sulthan Daeng Radja Bulukumba.</p> <p>Berdasarkan hal tersebut diatas, maka dimohon kesediaan Bapak / Ibu untuk dapat memberikan izin pengambilan data awal kepada mahasiswa yang bersangkutan. Adapun data awal yang dimaksud adalah Data Pasien Stroke di Wilayah Kerja RSUD H. Andi Sulthan Daeng Radja Bulukumba 3 - 5 tahun terakhir .</p> <p>Demikian disampaikan atas kerjasama yang baik, kami ucapkan terima kasih.</p> | | | | | |
| <p>An. Ketua Stikes SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PANRITA HUSADA BULUKUMBA Des. Hecroni, S.Kep. Ners., M.Kep. Ners. NTN : 19840330 201001 2 023</p> | | | | | |

Lampiran 5 Surat Permohonan Izin Pengambilan Data Awal di Instalasi Rekam
Medik RSUD H. A. Sulthan Daeng Radja



**PEMERINTAH KABUPATEN BULUKUMBA
DINAS KESEHATAN
UPT RSUD H. ANDI SULTHAN DAENG RADJA**

Jl. Serikaya No. 17 Telp (0413) 81290, 81291, 81292 Fax. (0413) 83030
Web : <http://rsud.bulukumba.go.id/> , E-mail : sulthandgradja@yahoo.com

Bulukumba, 24 Desember 2024

Nomor : 800.2/100/RSUD-BLK/2024.
Lampiran : -
Hal : Izin Pengambilan Data Awal
Yth. Kepala Ruangan.....
di

Tempat,

Berdasarkan surat dari Ketua STIKES Panrita Husada Bulukumba, nomor :
030/STIKES-PHB/03/XII/2024, tanggal 24 Desember 2024. Perihal permohonan
pengambilan data Awal, dengan ini disampaikan kepada saudara(i) bahwa yang
tersebut dibawah ini :

| | |
|-------------------|-----------------------------------|
| Nama | : Nur Awalia Ansuardi |
| Nomor Pokok / NIM | : A2113101 |
| Program Studi | : S1 Keperawatan |
| Institusi | : STIKES Panrita Husada Bulukumba |

Bermaksud akan melakukan pengambilan data dalam rangka penyusunan
Proposal Penelitian di lingkup saudara(i), dengan judul "*Data Pasien Stroke Yang
Memiliki Riwayat Hipertensi Dan Diabetes Melitus di RSUD H. Andi Sulthan
Daeng Radja*" yang akan berlangsung pada tanggal 24 Desember 2024 s/d 31
Desember 2024.

Demikian surat ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

An.Direktur,
Kepala Bidang Pengembangan SDM,
Penelitian dan Pengembangan,



dr. A. MARLAH SUSYANTI AKBAR, M. Tr. Adm. Kes
NIP.19840306 200902 2 005

Aa / 24.12.2024.

Surat 1, 5 km

Data Pasien Stroke s thn terakhir.

Lampiran 6 Surat Izin Penelitian Kabupaten Bulukumba



PEMERINTAH KABUPATEN BULUKUMBA
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU
SATU PINTU
 Jl. Ahmad Yani, Kelurahan Caile No. Hp. 082348675757, Kode Pos 92512

SURAT IZIN PENELITIAN **NOMOR : 166/DPMTSP/IP/IV/2025**

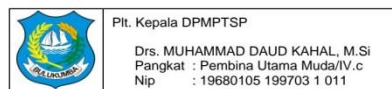
Berdasarkan Surat Rekomendasi Teknis dari BAKESBANGPOL dengan Nomor: 074/0167/Bakesbangpol/IV/2025 tanggal 16 April 2025, Perihal Rekomendasi Izin Penelitian maka yang tersebut dibawah ini :

| | |
|-----------------------|---|
| Nama Lengkap | : NUR AWALIA ANSUARDI |
| Nomor Pokok | : A2113101 |
| Program Studi | : ILMU S1 KEPERAWATAN |
| Jenjang | : S1 |
| Institusi | : STIKes Panrita Husada Bulukumba |
| Tempat/Tanggal Lahir | : BULUKUMBA / 2002-07-08 |
| Alamat | : Jl. Melati Lr.1, Caile, Kec. Ujung Bulu |
| Jenis Penelitian | : Kuantitatif |
| Judul Penelitian | : HUBUNGAN RIWAYAT HIPERTENSI DAN RIWAYAT DIABETES MELITUS DENGAN KEJADIAN STROKE DI RSUD H. A. SULTHAN DAENG RADJA BULUKUMBA |
| Lokasi Penelitian | : RSUD H. A. SULTHAN DAENG RADJA KABUPATEN BULUKUMBA |
| Pendamping/Pembimbing | : A. Nurlaela Amin, S.Kep.,Ns.,M.Kes dan Dr. Andi. Tenriola, S.Kep.,Ns.,M.Kes |
| Instansi Penelitian | : RSUD H. A. SULTHAN DAENG RADJA |
| Lama Penelitian | : tanggal 20 April 2025 s/d 11 Juli 2025 |

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, pada prinsipnya kami mengizinkan yang bersangkutan untuk melaksanakan kegiatan tersebut dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Mematuhi semua Peraturan Perundang - Undangan yang berlaku dan mengindahkan adat - istiadat yang berlaku pada masyarakat setempat;
2. Tidak mengganggu keamanan/ketertiban masyarakat setempat
3. Melaporkan hasil pelaksanaan penelitian/pengambilan data serta menyerahkan 1(satu) eksampelar hasilnya kepada Bupati Bulukumba Cq. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kab.Bulukumba;
4. Surat izin ini akan dicabut atau dianggap tidak berlaku apabila yang bersangkutan tidak memenuhi ketentuan sebagaimana tersebut di atas, atau sampai dengan batas waktu yang telah ditentukan kegiatan penelitian/pengumpulan data dimaksud belum selesai.

Dikeluarkan di : Bulukumba
 Pada Tanggal : 16 April 2025



Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), BSSN

Lampiran 7 Surat Layak Etik Digitepp



Komite Etik Penelitian Research Ethics Committee

Surat Layak Etik Research Ethics Approval



No:000995/KEP Stikes Panrita Husada Bulukumba/2025

Peneliti Utama
Principal Investigator

: NUR AWALIA ANSUARDI

Peneliti Anggota
Member Investigator

: A. Nurlaela Amin, S.Kep.,Ns.,M.Kes
Dr. Andi. Tenriola, S.Kep.,Ns.,M.Kes

Nama Lembaga
Name of The Institution

: STIKES Panrita Husada Bulukumba

Judul
Title

: HUBUNGAN RIWAYAT HIPERTENSI DAN RIWAYAT DIABETES MELITUS DENGAN
KEJADIAN STROKE DI RSUD H. A. SULTHAN DAENG RADJA BULUKUMBA
RELATIONSHIP BETWEEN HISTORY OF HYPERTENSION AND HISTORY OF
DIABETES MELLITUS WITH STROKE INCIDENTS AT H. A. SULTHAN DAENG
RADJA HOSPITAL, BULUKUMBA

Atas nama Komite Etik Penelitian (KEP), dengan ini diberikan surat layak etik terhadap usulan protokol penelitian, yang didasarkan pada 7 (tujuh) Standar dan Pedoman WHO 2011, dengan mengacu pada pemenuhan Pedoman CIOMS 2016 (lihat lampiran). *On behalf of the Research Ethics Committee (REC), I hereby give ethical approval in respect of the undertakings contained in the above mention research protocol. The approval is based on 7 (seven) WHO 2011 Standard and Guidance part III, namely Ethical Basis for Decision-making with reference to the fulfilment of 2016 CIOMS Guideline (see enclosed).*

Kelayakan etik ini berlaku satu tahun efektif sejak tanggal penerbitan, dan usulan perpanjangan diajukan kembali jika penelitian tidak dapat diselesaikan sesuai masa berlaku surat kelayakan etik. Perkembangan kemajuan dan selesainya penelitian, agar dilaporkan. *The validity of this ethical clearance is one year effective from the approval date. You will be required to apply for renewal of ethical clearance on a yearly basis if the study is not completed at the end of this clearance. You will be expected to provide mid progress and final reports upon completion of your study. It is your responsibility to ensure that all researchers associated with this project are aware of the conditions of approval and which documents have been approved.*

Setiap perubahan dan alasannya, termasuk indikasi implikasi etis (jika ada), kejadian tidak diinginkan serius (KTD/KTDS) pada partisipan dan tindakan yang diambil untuk mengatasi efek tersebut; kejadian tak terduga lainnya atau perkembangan tak terduga yang perlu diberitahukan; ketidakmampuan untuk perubahan lain dalam personel penelitian yang terlibat dalam proyek, wajib dilaporkan. *You require to notify of any significant change and the reason for that change, including an indication of ethical implications (if any); serious adverse effects on participants and the action taken to address those effects; any other unforeseen events or unexpected developments that merit notification; the inability to any other change in research personnel involved in the project.*

14 April 2025
Chair Person

Masa berlaku:
14 April 2025 - 14 April 2026

FATIMAH

Lampiran 8 Surat Layak Etik Provinsi Sulawesi Selatan



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 Jl. Bougenville No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936
 Website : <http://simap-new.sulselprov.go.id> Email : ptsp@sulselprov.go.id
 Makassar 90231

| | | |
|----------|---------------------------------|------------------|
| Nomor | : 7288/S.01/PTSP/2025 | Kepada Yth. |
| Lampiran | : - | Bupati Bulukumba |
| Perihal | : <u>Izin penelitian</u> | |

di-
Tempat

Berdasarkan surat Ketua STIKES Panrita Husada Bulukumba Nomor : 362/STIKES-PH/Spm.03/IV/2025 tanggal 11 April 2025 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

| | |
|-------------------|--|
| N a m a | : NUR AWALIA ANSUARDI |
| Nomor Pokok | : A2113101 |
| Program Studi | : Keperawatan |
| Pekerjaan/Lembaga | : Mahasiswa (S1) |
| Alamat | : Jl. Pendidikan Desa Taccorong Kab. Bulukumba |



Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka menyusun SKRIPSI, dengan judul :

" HUBUNGAN RIWAYAT HIPERTENSI DAN RIWAYAT DIABETES MELITUS DENGAN KEJADIAN STROKE DI RSUD H. A. SULTHAN DAENG RADJA BULUKUMBA "

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **20 April s/d 11 Juni 2025**

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami **menyetujui** kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
Pada Tanggal 13 April 2025

KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN



ASRUL SANI, S.H., M.Si.
 Pangkat : PEMBINA TINGKAT I
 Nip : 19750321 200312 1 008

Tembusan Yth

1. Ketua STIKES Panrita Husada Bulukumba;
2. *Pertinggal.*

Lampiran 9 Surat Izin Penelitian di RSUD H. A. Sulthan Daeng Radja

**PEMERINTAH KABUPATEN BULUKUMBA
DINAS KESEHATAN
UPT RSUD H. ANDI SULTHAN DAENG RADJA**

Jl. Serikaya No. 17 Telp (0413) 81290, 81291, 81292 Fax. (0413) 83030

Bulukumba, 17 April 2025

Nomor : 800.2/ 32 /RSUD-BLK/2025.

Lampiran : -

Hal : Izin Penelitian

Yth. Kepala Bagian/Ruangan...
di

Tempat,

Berdasarkan surat Ketua STIKES Panrita Husada Bulukumba Nomor : 362/STIKES-PHB/03/IV/2025, Tanggal 11 April 2025, dengan ini disampaikan kepada saudara (i) bahwa yang tersebut dibawah ini :

Nama : Nur Awalia Ansuardi
Nomor Pokok/NIM : A2113101
Program Studi/Jurusan : S1 Keperawatan
Institusi : STIKES PANRITA HUSADA BULUKUMBA

Bermaksud akan melakukan penelitian dalam rangka penyusunan Karya Tulis di lingkup saudara (i), dengan judul “*Hubungan Riwayat Hipertensi dan Riwayat Diabetes Melitus Dengan Kejadian Stroke di RSUD H. Andi Sulthan Daeng Radja Bulukumba*” yang akan berlangsung pada tanggal 11 April 2025 s/d 11 Juli 2025.

Demikian surat ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

An.Direktur,
Kepala Bidang Pengembangan SDM,
Penelitian dan Pengembangan.



dr. A. Mariah Susyanti Akbar, M.Tr, Adm.Kes
NIP. 19840306 200902 2 005

Lampiran 10 Surat Layak Etik di RSUD H. A. Sulthan Daeng Radja



PEMERINTAH KABUPATEN BULUKUMBA
DINAS KESEHATAN
UPT RSUD H. ANDI SULTHAN DAENG RADJA
 Jl. Serikaya No. 17 Telp (0413) 81290, 81291, 81292 Fax. (0413) 83030
 Web : <http://rsud.bulukumba.go.id/> , E-mail : sulthandgradja@yahoo.com



REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

NOMOR: 800.2/010/RSUD-BLK/2025

Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan Dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik:

| | | | |
|---|--|--|---------------|
| No. Protokol | HASDAR/IV/25/005 | No. Sponsor Protokol | |
| Peneliti Utama | Nur Awalia Ansuardi | Sponsor | |
| Judul Penelitian | Hubungan Riwayat <i>Hipertensi</i> dan Riwayat <i>Diabetes Militus</i> dengan Kejadian <i>Stroke</i> di RSUD H. Andi Sulthan Daeng Radja Kabupaten Bulukumba | | |
| No. Versi Protokol | 02/ Kep/ HASDAR | Tanggal Versi | 17 April 2025 |
| No. Versi PSP | 02/ Kep/ HASDAR | Tanggal Versi | 17 April 2025 |
| Tempat Penelitian | RSUD H. A. Sulthan Daeng Radja Bulukumba | | |
| Jenis Review | <input type="checkbox"/> Exempted <input checked="" type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard Tanggal | Masa Berlaku 17 April 2025 Sampai 17 April 2026 | |
| Ketua Komite Etik Penelitian Kesehatan RSUD HASDAR | Nama Ismayana, S.ST, M. Keb | Tanda Tangan | |
| Sekretaris Komite Etik Penelitian Kesehatan RSUD HASDAR | Nama Nisrinah Naopal, S. Kep., M.Tr. Adm.Kes | Tanda Tangan | |

Kewajiban Penelitian Utama:

- Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
- Menyerahkan Laporan SAE ke Komite Etik dalam 24 jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Laporan SUSAR dalam 72 jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
- Menyerahkan Laporan Kemajuan (progress report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setiap setahun untuk penelitian resiko rendah
- Menyerahkan laporan akhir setelah Penelitian berakhir
- Melaporkan penyimpangan dari protokol yang disetujui (protocol deviation/violation)
- Mematuhi semua peraturan yang ditentukan.

Lampiran 11 Surat Selesai Penelitian di RSUD H. A. Sulthan Daeng Radja

PEMERINTAH KABUPATEN BULUKUMBA
DINAS KESEHATAN
UPT RSUD H. ANDI SULTHAN DAENG RADJA
 Jl. Serikaya No. 17 Telp (0413) 81290, 81291, 81292 Fax. (0413) 83030
 Web : / , E-mail :sulthandradja@yahoo.com

SURAT KETERANGAN
 Nomor : 094/ 73 /RSUD-BLK/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Arman, S.Kep, Ns
 NIP : 19781216 199803 1 005
 Jabatan : Administrasi Kesehatan Ahli Muda

Dengan ini menerangkan bahwa :

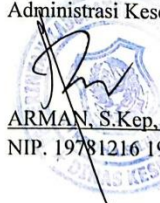
Nama : Nur Awalia Ansuardi
 Nomor Pokok/NIM : A2113101
 Program Studi : S1 Keperawatan
 Institusi : STIKES PANRITA HUSADA BULUKUMBA

Telah melakukan Penelitian yang dilaksanakan pada tanggal 11 April 2025 s/d 11 Juli 2025 dengan judul "*Hubungan Riwayat Hipertensi Dan Riwayat Diabetes Melitus Dengan Kejadian Stroke di RSUD H. Andi Sulthan Daeng Radja Bulukumba*".

Demikian surat ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bulukumba, 04 Juli 2025

An.Direktur,
 Pejabat Fungsional
 Administrasi Kesehatan Ahli Muda,


ARMAN, S.Kep, Ns
 NIP. 19781216 199803 1 005

Lampiran 12 Dokumentasi Penelitian





**BIODATA MAHASISWI PRODI S1
KEPERAWATAN STIKES PANRITA HUSADA
BULUKUMBA
T.A 2024/2025**



Nama : NUR AWALIA ANSUARDI

Nim : A2113101

Tempat Tanggal lahir : Bulukumba, 07 Agustus 2002

Nama Orang Tua

Ayah : Ansuardi

Ibu : Elpi Latif

Alamat : Jl. Melati Lr. 1, Kelurahan Caile,
Kecamatan Ujung Bulu

Email : wawa070802@gmail.com

No. Hp : 085 399 135 783

Program Studi : S1 Keperawatan

Judul Penelitian : “Hubungan Riwayat Hipertensi dan
Riwayat Diabetes Melitus dengan
Kejadian Stroke di RSUD H. A. Sulthan
Daeng Radja Bulukumba”

Pembimbing Utama : A. Nurlaela Amin., S.Kep, Ns, M.Kes

Pembimbing Pendamping : Dr. Andi. Tenriola, S.Kep, Ns, M.Kes