BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Jalannya Penelitian

Penelitian mengenai kadar trigliserida pada pasien penyakit stroke di RSUD dr. M. Yunus Provinsi Bengkulu dilakukan di laboratorium rumah sakit tersebut. Proses pengumpulan data dan pelaksanaan penelitian berlangsung dari tanggal 24 Desember 2024 hingga tanggal 24 Januari 2025, dengan partisipasi 30 responden yang bersedia mengikuti penelitian ini.

Proses pelaksanaan penelitian terdiri dari dua tahap, yaitu tahap persiapan dan tahap pelaksanaan. Tahap persiapan mencakup penetapan judul, perumusan masalah penelitian, penyusunan instrumen penelitian, pelaksanaan ujian proposal, serta pengurusan surat izin penelitian. Setelah proposal disetujui, penelitian dilanjutkan ke tahap pelaksanaan. Peneliti membuat surat Ethical Clearance Di Kepk Poltekkes Bengkulu pada tanggal 01 november 2024. Setelah memperoleh Ethical Clearance dari KEPK Poltekkes Bengkulu, peneliti mengajukan surat izin penelitian kepada institusi pendidikan, yaitu Poltekkes Kemenkes Bengkulu, pada tanggal 20 Desember 2024. Setelah Surat yang diterbitkan oleh DPM-PTSP Kota Bengkulu disampaikan kepada sekretariat RSUD dr. M. Yunus Provinsi Bengkulu pada tanggal 23 Desember 2024. Setelah surat diserahkan ke sekretariat RSUD dr. M. Yunus, surat tersebut akan

diteruskan ke bagian diklat RSUD dr. M. Yunus. Selanjutnya, peneliti akan mengajukan permohonan tanda tangan kepada Kepala bidang Keperawatan dan Kepala bidang Kesling. Setelah itu, peneliti akan meminta tanda tangan Kepala Ruang Stroke dan Kepala Laboratorium RSUD dr. M. Yunus. Penelitian dilakukan di Laboratorium RSUD dr. M. Yunus Provinsi Bengkulu pada tanggal 24 Desember 2024 sampai 24 januari 2025.

Setelah memperoleh surat izin penelitian, kegiatan penelitian segera dimulai sesuai jadwal yang telah direncanakan. Langkah pertama yang dilakukan adalah menentukan responden yang akan berpartisipasi dalam penelitian. Selanjutnya, peneliti memberikan penjelasan secara rinci kepada para responden mengenai prosedur dan tahapan penelitian. Penjelasan ini bertujuan agar responden dapat memahami dengan jelas tata cara pelaksanaan penelitian selama berlangsung. Penelitian ini melibatkan sebanyak 30 orang sebagai sampel yang akan berkontribusi dalam pengumpulan data.

Proses pengambilan darah dilakukan melalui pembuluh darah vena dengan menggunakan alat flebotomi untuk memastikan keamanan dan kenyamanan responden. Darah diambil sebanyak 1 mL dan segera dipindahkan ke tabung merah untuk dilakukan proses sentrifugasi. Proses sentrifugasi bertujuan untuk memisahkan komponen darah sehingga diperoleh serum yang akan digunakan dalam pemeriksaan laboratorium.

Tahapan pemeriksaan dimulai dengan memasukkan sebanyak 500 µL serum responden ke dalam alat Indiko Plus. Alat ini digunakan untuk mengukur kadar trigliserida secara akurat dan efisien. Setelah proses pemeriksaan selesai, hasil pengukuran kadar trigliserida yang terkumpul dicatat dengan teliti. Data tersebut kemudian dimasukkan ke dalam perangkat lunak (data entry) untuk memastikan kelengkapan dan kerapihan data. Langkah terakhir adalah menganalisis data tersebut menggunakan metode univariat untuk mendapatkan gambaran distribusi kadar trigliserida pada responden penelitian.

2. Pengolahan dan Analisis Data

a. Analisis Univariat

Analisis univariat diterapkan dalam penelitian ini untuk mengidentifikasi dan menggambarkan distribusi frekuensi kadar trigliserida pada pasien yang menderita penyakit stroke di RSUD dr. M. Yunus Provinsi Bengkulu. Proses analisis ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai variasi kadar trigliserida di antara sampel yang diteliti. Sampel penelitian terdiri dari 30 orang, yang data kadar trigliseridanya telah diperoleh melalui pengukuran laboratorium. Hasil dari analisis univariat tersebut disajikan secara rinci dalam tabel berikut untuk mempermudah pemahaman dan interpretasi data.

Tabel 4. 1 Distribusi frekuensi berdasarkan usia

Umur	Frekuensi	Persentase
45 – 60 tahun	12	40%
>60 tahun	18	60%
Total	**30**	**100%**

Tabel 4.1 menyajikan distribusi frekuensi pasien stroke berdasarkan kelompok usia. Sebagian besar pasien berada pada kelompok usia di atas 60 tahun (60%), sedangkan hampir sebagian lainnya, yaitu 40% termasuk dalam kelompok usia 45–60.

Tabel 4. 2 Distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin

Jenis kelamin	Frekuensi	Persentase
Laki-laki	13	43%
Perempuan	17	57%
Total	**30**	**100%**

Tabel 4.2 menyajikan distribusi frekuensi pasien stroke berdasarkan jenis kelamin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pasien adalah perempuan (57%), sedangkan hampir sebagian lainya pasien laki-laki berjumlah 43%

Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kadar Trigliserida

Hasil Pemeriksaan	Frekuensi	Persentase
Normal	20	67%
Tidak Normal	10	33%
Total	**30**	100%

Tabel 4.3 memberikan gambaran mengenai distribusi data pasien berdasarkan kadar trigliserida. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pasien stroke (67%) memiliki kadar trigliserida dalam kategori normal (<150 mg/dL), sedangkan sisanya (33%) mengalami hipertrigliseridemia (kadar >150 mg/dL).

B. PEMBAHASAN

Tabel 4.1 memberikan gambaran mengenai distribusi data pasien berdasarkan usia. Dari tabel ini, mayoritas pasien stroke berada pada kelompok usia >60 tahun (60%), sedangkan pada usia 45–60 tahun terdapat 40%. Hal ini sesuai dengan teori bahwa risiko stroke meningkat seiring bertambahnya usia. Kejadian stroke paling tinggi pada usia >60 tahun karena adanya degenerasi pembuluh darah (Faridah *et al.*, 2019). Penuaan menyebabkan perubahan fisiologis besar pada sistem vaskular, termasuk peningkatan tekanan darah, gangguan metabolisme lipid, dan kerentanan terhadap peradangan kronis, yang semuanya berkontribusi terhadap risiko stroke (Kuriakose & Xiao, 2020). Selain itu, proses regenerasi jaringan yang lambat di usia lanjut memperburuk kerusakan akibat iskemia atau perdarahan otak (Kuriakose & Xiao, 2020).

Usia merupakan faktor risiko stroke yang tidak dapat dimodifikasi. Pada usia lanjut, selain perubahan vaskular, sering juga ditemukan faktor penyerta seperti hipertensi, diabetes melitus, dislipidemia, dan fibrilasi atrium, yang memperberat risiko terjadinya stroke (TUNIK, 2022) Lebih

lanjut, laporan terbaru menunjukkan bahwa pada dekade 2011–2022 di Amerika Serikat, angka kejadian stroke meningkat lebih tinggi pada kelompok usia lanjut (>60 tahun), bahkan ketika faktor risiko tradisional seperti hipertensi dan diabetes sudah mendapat pengelolaan (Imoisili et al., 2024). Penelitian lain juga menyatakan bahwa prevalensi stroke meningkat secara tajam pada individu berusia di atas 55 tahun karena pembuluh darah menjadi lebih rentan terhadap aterosklerosis dan kehilangan elastisitas (Feigin *et al.*, 2022).

Usia merupakan salah satu faktor non-modifikasi yang memengaruhi kadar trigliserida, namun rentang usia 44–60 tahun sering kali masih menunjukkan kadar trigliserida yang relatif normal dibanding usia lanjut. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor fisiologis dan perilaku. Pada kelompok usia ini, metabolisme tubuh meskipun sudah mulai menurun, tetapi belum mengalami penurunan drastis seperti pada usia di atas 60 tahun. Fungsi hati dan enzim lipoprotein lipase, yang berperan dalam pemecahan trigliserida, masih berjalan cukup optimal (Khasanah & Setiyawati, 2021)

Selain itu, pada usia 44–60 tahun, banyak individu masih berada dalam usia produktif, di mana aktivitas fisik cenderung lebih tinggi dibanding usia lanjut. Aktivitas fisik berperan penting dalam menurunkan kadar trigliserida melalui peningkatan pembakaran lemak sebagai sumber energi. Studi oleh Zhang et al. (2023) menunjukkan bahwa aktivitas fisik

sedang hingga tinggi secara signifikan menurunkan risiko dislipidemia, termasuk hipertrigliseridemia, pada kelompok usia paruh baya (40–60 tahun).

Faktor lain yang berkontribusi adalah kesadaran gaya hidup sehat yang mulai meningkat di usia ini. Banyak individu mulai menerapkan pola makan sehat dan menghindari makanan tinggi lemak jenuh serta gula sederhana, yang merupakan pemicu utama peningkatan trigliserida. Selain itu, pada kelompok usia ini, banyak yang sudah mulai melakukan pemeriksaan kesehatan rutin sehingga kondisi metabolik lebih terkontrol, termasuk kadar lipid darah. Menurut jurnal BMC Public Health (2024), prevalensi hipertrigliseridemia tertinggi justru ditemukan pada usia >65 tahun, sementara pada usia 45–60 tahun prevalensinya lebih rendah karena adanya intervensi gaya hidup dan medis yang lebih aktif.

Peningkatan kadar trigliserida pada individu berusia di atas 60 tahun disebabkan oleh berbagai perubahan fisiologis yang terjadi akibat proses penuaan. Salah satu faktor utama adalah menurunnya sensitivitas tubuh terhadap insulin, kondisi ini dikenal sebagai resistensi insulin. Resistensi insulin menyebabkan peningkatan produksi trigliserida oleh hati dan penurunan pemecahan trigliserida dalam sirkulasi darah. Indeks Trigliserida-Glukosa, yang digunakan sebagai indikator resistensi insulin, terbukti berhubungan erat dengan peningkatan risiko penyakit kardiovaskular pada populasi lansia. Penelitian oleh Liu et al. (2024) yang

melibatkan 6.502 responden menunjukkan bahwa individu dengan indeks Trigliserida-Glukosa tinggi memiliki prevalensi penyakit kardiovaskular dan kadar trigliserida yang lebih tinggi dibandingkan kelompok dengan indeks Trigliserida-Glukosa rendah (Liang et al., 2024)

Selain itu, perubahan komposisi tubuh seperti penurunan massa otot (sarkopenia) dan peningkatan lemak viseral juga berkontribusi terhadap terganggunya metabolisme lipid. Lemak viseral merupakan jaringan lemak aktif yang dapat meningkatkan produksi trigliserida dalam tubuh. Ditambah lagi, aktivitas fisik yang cenderung menurun pada kelompok lansia memperburuk kondisi ini karena metabolisme lemak menjadi kurang efisien. Sebuah artikel terbaru dari Journal of Clinical Lipidology menjelaskan bahwa inaktivitas fisik pada usia lanjut menyebabkan penumpukan trigliserida dan peningkatan risiko sindrom metabolik (Quan et al., 2025)

Faktor lain yang turut memengaruhi adalah defisiensi asam lemak omega-3, seperti EPA dan DHA, yang memiliki peran penting dalam mengontrol kadar trigliserida. Penelitian dari Omegor (2024) di Australia menunjukkan bahwa lansia dengan kadar omega-3 rendah cenderung memiliki kadar trigliserida yang lebih tinggi, dan suplementasi omega-3 mampu menurunkan trigliserida hingga 28%. Terakhir, data dari Cleveland Clinic (2024) menunjukkan bahwa sekitar 42% individu usia >60 tahun mengalami hipertrigliseridemia, lebih tinggi dibandingkan populasi

dewasa muda. Oleh karena itu, lansia menjadi kelompok yang lebih rentan terhadap gangguan metabolisme lipid, termasuk peningkatan trigliserida, sehingga perlu dilakukan pemantauan rutin dan penerapan pola hidup sehat (Mutalifu et al., 2024)

Tabel 4.2 memberikan gambaran mengenai distribusi data pasien berdasarkan jenis kelamin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pasien stroke adalah perempuan (57%), dibanding laki-laki (43%). Perempuan cenderung mengalami stroke pada usia yang lebih tua, terutama setelah menopause, akibat perubahan hormonal (Handayani et al., 2023). Selain itu, perempuan di atas usia 60 tahun memiliki insiden dan mortalitas stroke lebih tinggi dibanding laki-laki (Imoisili *et al*., 2024). Hal ini sedikit berbeda dengan temuan epidemiologi klasik, di mana pria memiliki insiden stroke lebih tinggi, namun angka kematian stroke lebih tinggi pada perempuan, terutama pada usia tua (Imoisili et al., 2024). Resistensi insulin dan kadar lipid yang berbeda antara laki-laki dan perempuan juga berpotensi memengaruhi risiko stroke (Hou et al., 2021).

Tabel 4.3 memberikan gambaran mengenai distribusi data pasien berdasarkan kadar trigliserida. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pasien stroke (67%) memiliki kadar trigliserida dalam kategori normal (<150 mg/dL), sedangkan sisanya (33%) mengalami hipertrigliseridemia (>150 mg/dL). Ini menunjukkan bahwa meskipun

stroke berhubungan dengan faktor risiko lipid abnormal, tidak semua pasien stroke mengalami peningkatan kadar trigliserida (Pakpahan & Hartati, 2022). Hasil ini juga sejalan dengan studi yang melaporkan bahwa peningkatan kadar trigliserida memperburuk prognosis stroke, tetapi tidak semua pasien stroke memiliki hipertrigliseridemia (Hou et al., 2021).

Namun, penting dicatat bahwa kadar lipid tinggi, terutama trigliserida, menjadi prediktor kuat untuk kejadian stroke pada pasien muda yang belum menggunakan statin (Pakpahan & Hartati, 2022). Selain itu, kadar trigliserida tinggi juga dapat memperburuk angka mortalitas pasien stroke (Santoso *et al.*, 2023). Dari data tersebut yang menunjukkan 33% pasien dengan kadar trigliserida tidak normal, membuktikan bahwa pemeriksaan kadar trigliserida secara rutin tetap penting, meskipun bukan satu-satunya faktor utama stroke (Santoso et al., 2023).