
PERBANDINGAN PENGARUH FAKTOR RISIKO PERILAKU (POLA MAKAN, RIWAYAT MEROKOK, AKTIVITAS FISIK) ANTARA PENDERITA STROKE DAN PENYAKIT SYARAF LAINNYA

Herlin Nur Oktafiana¹, Thatit Nurmawati², Anita Rahmawati³

1. Undergraduate Nursing Student of STIKes Patria Husada Blitar; 2. Department of Nursing, STIKes Patria Husada Blitar, 3. Department of Nursing, STIKes Patria Husada Blitar
Correspondence address is oktafiana.herlin8@gmail.com

Abstract

Stroke is a disorder in the brain that occurs suddenly, progressively, and rapidly. Stroke disease occurs gradually and almost unnoticed. Stroke factors can be categorized as medical risk factors and behavioral risk factors. The study aims to determine the influence of behavioral factors such as diet, smoking and physical activity on those suffering from Strokes and other neurological diseases. Research design using case control. The population of this study is RSUD Neural Poli patients Mardi Waluyo Blitar City 229 diagnosed Stroke and 166 diagnosed other neurological diseases. Sampling used accidental sampling techniques with a total sample of 117 respondents diagnosed with Stroke and other neurological diseases. The data instrument uses a questionnaire. Analysis of Mann Whitney's data to compare the influence of the behavioral factors of Stroke patients and other neurological diseases ($\alpha = 0.05$).

The results showed no significant difference between dietary patterns (p -value 0.157) and smoking history (p - value 0.938) in Stroke patients and other neurological diseases. (p -value 0,018). Physical inactivity is a major risk factor for Stroke, the accumulation of fatty substances, cholesterol, calcium that supply blood to the heart muscle and brain, which affects the decrease in blood flow to the brain and heart.

Keywords: behavior, Stroke, neurological disease

Abstrak

Stroke merupakan penyakit pada otak berupa gangguan fungsi syaraf lokal atau global, munculnya mendadak, progresif, dan cepat. Penyakit Stroke terjadi secara bertahap dan nyaris tanpa disadari. Faktor penyebab Stroke dapat dikategorikan menjadi faktor resiko medis dan faktor resiko perilaku. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh faktor perilaku yaitu pola makan, merokok dan aktivitas fisik pada penderita Stroke dan penyakit syaraf lainnya.

Desain penelitian menggunakan *case control*. Populasi penelitian ini adalah pasien Poli Syaraf RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar sebanyak 229 terdiagnosis Stroke dan 166 terdiagnosis penyakit syaraf lainnya. Sampling menggunakan teknik *accidental sampling* dengan jumlah sampel 117 responden terdiagnosis Stroke dan terdiagnosis penyakit syaraf lainnya. Instrumen data menggunakan kuesioner. Analisis data *Mann Whitney* untuk membandingkan pengaruh faktor perilaku penderita Stroke dan penyakit syaraf lainnya ($\alpha = 0,05$).

Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat perbedaan bermakna antara pola makan (p -value 0,157) dan riwayat merokok (p -value 0,938) pada penderita Stroke dan penyakit syaraf lainnya. Terdapat perbedaan bermakna terhadap aktivitas fisik responden penderita Stroke dan penyakit syaraf lainnya (p -value 0,018). Ketidakaktifan fisik menjadi faktor resiko utama untuk terjadinya serangan Stroke, adanya penumpukan substansi lemak, kolesterol, kalsium yang mensuplai darah ke otot jantung dan otak yang berdampak terhadap menurunnya aliran darah ke otak maupun jantung.

Kata kunci: perilaku, Stroke, penyakit syaraf

Pendahuluan

Penyakit saraf termasuk salah satu jenis penyakit yang menyerang sistem saraf manusia. Terutama pusat sistem saraf manusia yang berada di otak. Penyakit saraf dapat menyerang segala usia, mulai dari usia bayi hingga orang tua. Gangguan atau kelainan sistem saraf pada manusia dapat menimbulkan efek yang sangat kritikal sekali.

Terganggunya sistem saraf pada tubuh manusia, berakibat fatal bagi kesehatan. Jika sudah begitu, manusia tidak akan bisa menjalankan rutinitas kehidupannya secara normal. Biasanya, gejala awal suatu penyakit saraf menyerang saraf manusia ditandai dengan gejala-gejala tertentu yang muncul dalam skala yang sering. Terdapat berbagai macam penyakit syaraf yang perlu diwaspadai salah satunya yaitu Stroke.

Kasus Stroke banyak terjadi pada penduduk tua, namun dalam beberapa kasus terakhir terdapat peningkatan kasus Stroke pada usia remaja dan produktif berkaitan dengan peningkatan perilaku berisiko terhadap Stroke. Perbandingan kasus Stroke pada penduduk muda dan penduduk usia 65 tahun adalah 3:10 atau sekitar 28% kasus Stroke dialami oleh penduduk usia muda (Tjikoe, 2014).

Prevalensi Stroke menurut data World Stroke Organization menunjukkan bahwa setiap tahunnya ada 13,7 juta kasus baru Stroke, dan sekitar 5,5 juta kematian terjadi akibat penyakit Stroke. Sekitar 70% penyakit Stroke dan 87% kematian dan disabilitas akibat Stroke terjadi pada negara berpendapatan rendah dan menengah. Di negara Indonesia sendiri berdasarkan hasil Rikesdas tahun 2018 prevalensi penyakit Stroke meningkat dibandingkan tahun 2013 yaitu dari (7%) menjadi (10,9%). Secara nasional, prevalensi Stroke di Indonesia tahun 2018 berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk umur ≥ 15 tahun sebesar (10,9%) atau diperkirakan sebanyak 2.120.362 orang. Berdasarkan kelompok umur kejadian penyakit Stroke terjadi lebih

banyak pada kelompok umur 55-64 tahun (33,3%) dan proporsi penderita Stroke paling sedikit adalah kelompok umur 15-24 tahun (Kemenkes, 2018). Sedangkan pada kasus penyakit syaraf lainnya seperti pada kasus LBP (*Low Back pain*) prevalensi di Indonesia mencapai 34,4 juta orang (Kemenkes, 2018) Pada kasus epilepsi di Indonesia prevalensi berkisar antara 0,5 – 4 % dengan rata – rata prevalensi epilepsi 8,2 per 1000 penduduk. Bila jumlah penduduk berkisar 220 juta, maka diperkirakan jumlah penderita epilepsi per tahunnya adalah 250.000. Pada penyakit parkinson prevalensi di Indonesia mencapai 178.755 kasus pada tahun 2016 dan insidensi ini diperkirakan akan meningkat 30% atau lebih pada tahun 2030 dan total kasus kematian akibat penyakit parkinson di Indonesia menempati peringkat ke 12 di dunia dan peringkat ke 5 di Asia (Kasandra, 2017).

Stroke merupakan penyebab disabilitas nomor satu dan penyebab kematian nomor dua di dunia setelah penyakit jantung iskemik baik di negara maju dan juga di negara berkembang. Menurut World Health Organization Stroke adalah suatu keadaan dimana ditemukan tanda klinis yang berkembang cepat berupa defisit neurologik fokal dan global, yang dapat memberat dan berlangsung selama 24 jam (Kemenkes, 2018). Akibatnya Stroke dapat menyebabkan munculnya berbagai masalah kesehatan lain atau komplikasi yang sebagian besar dapat membahayakan nyawa. Jenis komplikasi yang muncul seperti *deep vein thrombosis*, hidrosefalus, disfagia dan mengalami gangguan listrik di otak. Pada penderita yang mengalami gangguan aktivitas listrik di otak akan terjadi kejang yang ditandai oleh gerakan tubuh yang tidak terkendali dan disertai hilangnya kesadaran (Ferawati, 2020). Adapun komplikasi lain akibat Stroke meliputi dekubitus, terjadinya bekuan darah, pneumonia, kekakuan otot dan sendi, stress/depresi, nyeri pundak dan dislokasi, pembengkakan otak, infeksi saluran kemih (ISK), terjadinya penyakit kardiovaskuler

(gagal jantung, serangan jantung, emboli paru), gangguan ingatan/demensia dan proses berpikir, gangguan bicara, gangguan menelan, gangguan penglihatan, gangguan koordinasi gerak tubuh, serta gangguan orientasi posisi tubuh (Junaidi, 2011).

Dampak pasca serangan Stroke pada fungsi otak menyebabkan gangguan neurologis meliputi hemiparesis, hemiparesthesia dan ataksia. Berbagai macam permasalahan pasca Stroke bagi penderitanya meliputi kecacatan ringan maupun berat, menurunnya kualitas hidup, dan menurunnya produktivitas kerja serta kemampuan ekonomi (Indrawati, 2016).

Penyakit Stroke tidak menyerang sekaligus melainkan secara bertahap dan nyaris tanpa disadari. Oleh karena itu, Stroke dikatakan sebagai *silent killer*. Faktor penyebab Stroke dapat dikategorikan menjadi faktor resiko medis dan faktor resiko perilaku. Faktor resiko medis terdiri atas hipertensi, dislipidemia, aterosklerosis (pengerasan pembuluh darah), gangguan jantung dan diabetes. Sedangkan faktor resiko perilaku adalah merokok, mengkonsumsi makanan tidak sehat, alkohol, kurang aktivitas fisik. Perilaku atau gaya hidup yang tidak sehat akan memperbesar resiko terjadinya penyakit Stroke. Sehingga diperlukan upaya untuk mencegah atau meminimalkan terjadinya serangan Stroke dengan cara mengontrol faktor risikonya serta menjaga pola hidup sehat (Ridwan, 2017).

Seiring berubahnya perilaku yang mengikuti era globalisasi, kasus Stroke juga akan terus meningkat. Gaya hidup yang gemar makan-makanan *fast food* yang mengandung kadar lemak jenuh tinggi dapat mengakibatkan kolesterol jahat atau LDL lebih tinggi dibandingkan dengan kolesterol baik atau HDL. Seseorang yang memiliki kadar LDL lebih tinggi dibandingkan dengan HDL akan mengakibatkan penyimpanan kelebihan kolesterol pada pembuluh arteri termasuk koroner. Jika hal ini terjadi maka akan mengakibatkan pasokan darah ke jantung berkurang sehingga jantung tidak

mendapatkan suplai oksigen dan nutrient lainnya. Timbunan LDL ini ternyata terjadi di otak yang memicu terjadinya Stroke (Ridwan, 2017) Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Trismiyana et al. (2021) adanya hubungan pola makan dengan kejadian Stroke disebabkan pola makan yang tidak baik seperti mengkonsumsi bahan makanan yang mengandung tinggi garam, tinggi gula, tinggi lemak dan kolesterol. Hal ini berhubungan dengan faktor resiko Stroke yaitu hipertensi yang merupakan salah satu faktor resiko paling tinggi penyebab terjadinya serangan Stroke.

Perilaku merokok merupakan kebiasaan yang berdampak buruk bagi kesehatan. Racun utama pada rokok adalah tar, nikotin, dan karbon monoksida. Tar merupakan senyawa hidro karbon yang dapat menempel ke paru – paru. Sedangkan nikotin adalah zat aditif yang dapat mengganggu sistem saraf serta peredaran darah. Terakhir karbonmonoksida adalah zat yang mengikat hemoglobin darah sehingga tidak mampu mengikat oksigen (Ridwan, 2017). Asap rokok yang mengandung beberapa zat berbahaya sering disebut oksidator yang dapat menimbulkan kerusakan pada dinding arteri. Akibatnya akan menjadi lokasi penimbunan lemak, sel trombosit, kolesterol dan terjadi penebalan lapisan otot polos dinding arteri (*aterotrombotik*). *Aterotrombotik* menyebabkan diameter rongga arteri menyempit dan kerapuhan dinding pembuluh darah arteri yang mengakibatkan aliran darah ke beberapa organ tubuh termasuk otak tersumbat, hal ini lah yang mengakibatkan Stroke (Genis, 2010) Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Simbolon P. (2018), didapatkan hasil 70,6% penderita Stroke memiliki riwayat merokok. Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh ada hubungan merokok dengan kejadian Stroke.

Aktivitas fisik sangat berhubungan dengan faktor risiko Stroke, yaitu hipertensi dan aterosklerosis. Seseorang yang sering melakukan aktivitas fisik minimal 3 -5 kali dalam seminggu dengan lama waktu minimal 30 – 60 menit dapat menurunkan risiko untuk

terkena penyakit yang berhubungan dengan pembuluh darah, seperti Stroke. Hal ini disebabkan aktifitas fisik dapat membuat lumen pembuluh darah menjadi lebih lebar (Yueniwati, 2015) Aktivitas fisik yang kurang dapat mempengaruhi frekuensi denyut jantung menjadi lebih tinggi sehingga otot jantung harus bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Otot jantung yang bekerja semakin keras dan sering memompa, maka makin besar tekanan yang dibebankan pada arteri sehingga dapat menyebabkan tekanan darah meningkat ((Anggara Dwi, 2013) Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Murshal, 2021) dapat disimpulkan tingkat aktivitas fisik yang teratur dan memadai membantu mengurangi resiko Stroke. Aktivitas fisik juga berkontribusi pada pengendalian berat badan, pengendalian Stroke, peningkatan tekanan darah, peningkatan kadar kolesterol dan lipid darah lainnya.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di poli syaraf RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar dari 5 orang penderita Stroke yang saya wawancarai, didapatkan hasil 3 orang ibu yang mengalami Stroke terdapat riwayat hipertensi, suka makanan yang berlemak dan bersantan, tidak ada riwayat merokok, aktivitas fisik yang biasa dilakukan yaitu pekerjaan rumah tangga. Sedangkan 2 orang bapak – bapak memiliki riwayat hipertensi, 1 orang mengalami kelebihan berat badan, punya riwayat merokok dan aktivitas fisik yang biasa dilakukan yaitu berkebun dan jalan – jalan santai.

Upaya yang perlu dilakukan untuk menekan angka terjadinya penyakit Stroke yaitu dengan mengetahui faktor resiko dan memodifikasi gaya hidup yang lebih sehat. Sehingga penyakit Stroke bisa menjauh, begitu pula dengan komplikasinya.

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian “Perbandingan Pengaruh Faktor Risiko Perilaku (Pola Makan, Riwayat Merokok, Aktivitas Fisik) Antara Penderita Stroke dan Penyakit Syaraf Lainnya”.

Metode

Desain dalam penelitian ini menggunakan desain *Case Control*. Pada penelitian ini mencari perbandingan pengaruh faktor risiko perilaku antara penderita Stroke dan penyakit syaraf lainnya. Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah sebagian pasien yang diperiksa di Poli Syaraf RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar yang berjumlah 117 orang. Pengambilan sampel adalah menggunakan teknik *accidental sampling*.

Prinsip etik yang diterapkan adalah prinsip kemanfaatan, prinsip kerahasiaan, prinsip keadilan. Penelitian ini telah dinyatakan laik etik oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan STIKes Patria Husada Blitar Nomor 05/PHB/438/07.23 dan dinyatakan laik etik oleh Komite Etik Penelitian RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar Nomor 800/167.3.1/410.302.3/KEP/VIII/2023. dan dilanjutkan dengan proses pengajuan surat izin penelitian di Rumah Sakit Mardi Waluyo Kota Blitar. Responden bebas untuk mengundurkan diri kapan saja tanpa ada sanksi negatif dari pihak peneliti. Peneliti juga menjamin anonimitas dan kerahasiaan responden.

Alat Pengumpul Data

Menggunakan lembar kuesioner.

Prosedur

Sebelum penelitian, responden telah mendapatkan informasi penelitian dan menandatangani lembar persetujuan menjadi responden.

Analisis Data

Data diolah dan dianalisis menggunakan software statistik menggunakan uji *Mann – Whitney*.

Hasil

Data Umum: Karakteristik Responden

Karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin, pendidikan dan pekerjaan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden di Poli Syaraf RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar

Usia	Stroke		Penyakit Syaraf Lainnya	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
17 – 25 th	0	0,0	10	8,5
26 – 35 th	0	0,0	3	2,6
36 – 45 th	13	11,1	18	15,4
46 – 55 th	29	24,8	26	22,2
56 – 65 th	44	37,6	32	27,4
> 65 th	31	26,5	28	23,9
Jenis Kelamin				
Laki – laki	49	41,9	46	39,3
Perempuan	68	58,1	71	60,7
Pendidikan				
Tidak Sekolah	2	1,7	0	0
SD	31	26,5	16	13,7
SMP	17	14,5	31	26,5
SMA	47	40,2	52	44,4
Perguruan Tinggi	20	17,1	18	15,4
Pekerjaan				
Tidak Bekerja	36	30,8	34	29,1
Petani	24	20,5	21	17,9
Pedagang	17	14,5	16	13,7
Wiraswasta	13	11,1	15	12,8
Karyawan Swasta	9	7,7	12	10,3
PNS/TNI/Polri Aktif	9	7,7	6	5,1
Lain Lain	9	7,7	13	11,1
Total	117	100	117	100

Berdasarkan tabel 1. diketahui bahwa distribusi frekuensi terbanyak pada penderita Stroke adalah berumur antara 56 – 65 tahun sebanyak 44 responden (37,6 %) dan frekuensi terkecil berumur antara 36 – 45 tahun sebanyak 13 responden (11,1 %) dengan usia terendah 38 tahun dan usia tertinggi 85 tahun. Sedangkan distribusi frekuensi terbanyak pada responden yang terdiagnosis penyakit syaraf lainnya adalah berumur antara 56 – 65 tahun sebanyak 32 responden (27,4 %) dan frekuensi terkecil berumur antara 26 – 35 tahun sebanyak 3 responden (2,6 %) dengan usia terendah 17 tahun dan usia tertinggi 78 tahun.

Pada jenis kelamin distribusi frekuensi terbanyak pada responden terdiagnosis Stroke adalah perempuan sebanyak 68 responden (58,1%) dan terdiagnosis penyakit syaraf lainnya adalah perempuan sebanyak 71 responden (60,7%). Sedangkan pada jenis pendidikan distribusi frekuensi terbanyak pada responden terdiagnosis Stroke adalah SMA sebanyak 47 responden (40,2%) dan terdiagnosis penyakit syaraf lainnya adalah SMA sebanyak 71 responden (60,7%). Sedangkan pada jenis pekerjaan distribusi frekuensi terbanyak pada responden terdiagnosis Stroke adalah tidak bekerja

sebanyak 36 responden (30,8%) dan terdiagnosis penyakit syaraf lainnya adalah tidak bekerja sebanyak 34 responden (29,1%).

Data Khusus

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pola Makan Responden di Poli Syaraf RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar

Pola Makan	Stroke		Penyakit Syaraf Lainnya	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Baik	0	0	0	0
Sedang	86	74	95	81
Buruk	31	26	22	19
Total	117	100	117	100

Berdasarkan tabel 2. dari 117 responden terdiagnosis Stroke di Poli Syaraf RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar, 86 responden (74%) memiliki pola makan sedang dan 31 responden (26%) memiliki pola makan yang buruk dan tidak ada responden yang menunjukkan pola makan yang baik.

Sedangkan dari 117 responden terdiagnosis penyakit syaraf lainnya di Poli Syaraf RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar, 95 responden (81%) memiliki pola makan sedang dan 22 responden (19%) memiliki pola makan yang buruk dan tidak ada responden yang menunjukkan pola makan yang baik

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Riwayat Merokok Responden di Poli Syaraf RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar

Merokok	Stroke		Penyakit Syaraf Lainnya	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Tidak Memiliki Riwayat Merokok	82	70	83	71
Ringan	10	9	6	5
Sedang	22	19	23	20
Berat	3	3	5	4
Total	117	100	117	100

Berdasarkan tabel 3. dari 117 responden terdiagnosis Stroke di Poli Syaraf RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar, 82 responden (70%) tidak memiliki riwayat merokok, 22 responden (19%) memiliki riwayat merokok sedang, 10 responden (9%) memiliki riwayat merokok ringan dan 3 responden (3%) memiliki riwayat merokok berat.

Sedangkan dari 117 Responden Terdiagnosis Penyakit Syaraf Lainnya di Poli Syaraf RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar, 83 responden (71%) tidak memiliki riwayat merokok, 23 responden (20%) memiliki riwayat merokok sedang, 6 responden (5%) memiliki riwayat merokok ringan dan 5 responden (4%) memiliki riwayat merokok berat.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Riwayat Aktivitas Fisik Responden di Poli Syaraf RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar

Aktivitas Fisik	Stroke		Penyakit Syaraf Lainnya	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Ringan	17	15	10	9
Sedang	53	45	49	42
Berat	47	40	58	50
Total	117	100	117	100

Berdasarkan tabel 4 dari 117 Responden Terdiagnosis Stroke di Poli Syaraf RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar, 53 responden (45%) memiliki aktivitas fisik Sedang, 47 responden (40%) beraktivitas fisik Berat dan 17 responden (15%) beraktivitas fisik Ringan.

Sedangkan dari 117 responden terdiagnosis penyakit syaraf lainnya di Poli Syaraf RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar, 58 responden (50%) memiliki aktivitas fisik Berat, 49 responden (42%) beraktivitas fisik Sedang dan 10 responden (9%) beraktivitas fisik ringan.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Responden Penderita Stroke dan Penyakit Syaraf Lainnya di Poli Syaraf RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar

No.	Variabel	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	Stroke		
	Stroke Iskemik	72	62%
	Stroke Hemoragik	45	38%
	Total	117	100%
2.	Penyakit Syaraf Lainnya		
	LBP	41	35%
	Epilepsy	21	18%
	Polyneuropathy	3	3%
	Cervicocranial Syndrome	5	4%
	Muscle Strain	4	3%
	Intervertebral Disc Displacement	4	3%
	Parkinson	9	8%
	Gonarthrosis	7	6%
	Essential Primary Hypertension	4	3%
	Malignant Neoplasm Of Nasopharynx	1	1%
	Essential Tremor	1	1%
	Vertigo	6	5%
	Gullian Barre Syndrome	1	1%
	Migrain	1	1%
	Carpal Tunnel Syndrome	2	2%
	Tension Type Headache	2	2%
	Unspecified Nonmorganic Psychosis	1	1%
	Bells Palsy	2	2%
	Tuberkulosis Meningitis	1	1%
	Adhesive Capsulitis Of Shoulder	1	1%
	Total	117	100%

Berdasarkan tabel 5. yang terdiagnosis penyakit Stroke sebanyak 117 responden dengan rincian Stroke Iskemik 72 responden (62%) dan Stroke Hemoragik 45 responden (38%). Sedangkan yang terdiagnosis penyakit syaraf lainnya sebanyak 117 responden dengan rincian LBP 41 responden (35%), *Epilepsy* 21 responden (18%), *Parkinson* 9 responden (8%).

Tabel 6. Pengaruh Pola Makan Antara Penderita Stroke dan Penyakit Syaraf Lainnya di Poli Syaraf RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar

Pola Makan	Stroke		Penyakit Syaraf Lainnya	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Baik	0	0	0	0
Sedang	86	74	95	81
Buruk	31	26	22	19
Total	117	100	117	100
<i>Uji mann whitney</i>			<i>p-value</i>	0,157

Berdasarkan tabel 4.6 nilai *p-value* sebesar $0,157 > 0,05$. Apabila nilai *p-value* > batas kritis 0,05 maka tidak terdapat perbedaan pengaruh pola makan antara penderita Stroke dan penyakit syaraf lainnya.

Tabel 7. Pengaruh Riwayat Merokok Antara Penderita Stroke dan Penyakit Syaraf Lainnya di Poli Syaraf RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar

Merokok	Stroke		Penyakit Syaraf Lainnya	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Tidak Memiliki Riwayat Merokok	82	70	83	71
Ringan	10	9	6	5
Sedang	22	19	23	20
Berat	3	3	5	4
Total	117	100	117	100
<i>Uji mann whitney</i>			<i>p-value</i>	0,938

Berdasarkan tabel 4.7 nilai *p-value* sebesar $0,938 > 0,05$. Apabila nilai *p-value* > batas kritis 0,05 maka tidak terdapat perbedaan pengaruh riwayat merokok antara penderita Stroke dan penyakit syaraf lainnya.

Tabel 8. Pengaruh Aktivitas Fisik Antara Penderita Stroke dan Penyakit Syaraf Lainnya di Poli Syaraf RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar

Aktivitas Fisik	Stroke		Penyakit Syaraf Lainnya	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Ringan	17	15	10	9
Sedang	53	45	49	42
Berat	47	40	58	50
Total	117	100	117	100
<i>Uji man whitney</i>			<i>p-value</i>	0,018

Berdasarkan tabel 4.8 nilai *p-value* sebesar $0,018 < 0,05$. Apabila nilai *p-value* < batas kritis 0,05 maka terdapat perbedaan pengaruh aktivitas fisik antara penderita Stroke dan penyakit syaraf lainnya.

Pembahasan

1. Identifikasi Pola Makan Antara Penderita Stroke dan Penyakit Syaraf Lainnya di Poli Syaraf RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar

Berdasarkan hasil penelitian pola makan yang sudah dilakukan pada responden yang terdiagnosis Stroke di Poli Syaraf RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar menunjukkan bahwa pola makan sedang sebanyak 74%, pola makan buruk sebanyak 26%. Pola makan sedang biasanya berada di antara pola makan yang optimal dan pola makan yang buruk. Hal ini mencakup beberapa pilihan makanan sehat, tetapi juga beberapa pilihan yang kurang sehat. Hal tersebut ditunjukkan dengan responden yang dalam rentang 1 minggu jarang mengkonsumsi buah dan sayuran hijau yang mengandung folat, kalium dan serat yang dapat membantu menurunkan tekanan darah dan kadar kolesterol. Asupan serat yang cukup tetapi tidak ideal, mengkonsumsi berbagai jenis kacang – kacangan tetapi 1 – 2 x/minggu juga masih

mengkonsumsi makanan instan lainnya. Asupan garam yang lebih dari 1 sendok perhari dan kadang penggunaan penyedap rasa dalam masakan yang menyebabkan makanan asin. Mengkonsumsi garam dan penyedap rasa secara berlebihan dapat memiliki dampak negatif pada kesehatan seperti hipertensi yang merupakan faktor resiko utama dari Stroke. Konsumsi MSG yang berlebihan juga dapat menyebabkan gejala seperti sakit kepala. Selain itu mengkonsumsi lemak sehat yang tidak optimal seperti lauk pauk hewani (ikan segar) tetapi juga masih mengkonsumsi makanan seperti jeroan dan babat yang merupakan sumber dari lemak jenuh.

Sedangkan yang termasuk pola makan buruk meliputi konsumsi tinggi garam, Tidak pernah atau jarang mengkonsumsi buah dan sayuran hijau. Lebih sering mengkonsumsi makanan yang mengandung lemak jenuh seperti babat, jeroan, makanan bersantan dan makanan instan yang dapat meningkatkan kolesterol LDL. Selain itu lebih banyak mengkonsumsi minuman manis dari pada minum air putih.

Pola makan dapat didefinisikan sebagai karakteristik individu yang dilakukan secara berulang kali dalam memenuhi kebutuhan tubuhnya (Sulistyoningsih, 2011). Angka kecukupan gizi seperti karbohidrat, lemak, protein ataupun mineral harus diperhatikan guna menjaga pola makan tetap sehat (Supratman et al., 2013). Selain itu frekuensi serta jumlah makanan juga perlu diperhatikan supaya saluran pencernaan bisa bekerja dengan optimal (Sulastrri, 2012)

Pola makan yang baik dan seimbang dapat secara signifikan mengurangi resiko Stroke melalui beberapa mekanisme, termasuk pengaturan tekanan darah, kadar kolesterol, berat badan dan peradangan. Pola makan perlu dilakukan seperti dengan melakukan diet Mediterania yang kaya akan sayuran buah – buahan, kacang – kacangan, biji – bijian, ikan dan minyak zaitun. Diet rendah lemak jenuh dan kaya akan asam lemak tak jenuh tunggal yang dapat mengurangi kadar kolesterol jahat (LDL) dan meningkatkan

kolesterol baik (HDL) (Fajar, 2016). Ada juga diet DASH yang menekankan konsumsi tinggi buah – buahan, sayuran, produksi susu rendah lemak, rendah garam, gula dan lemak jenuh. Pola makan ini efektif dalam menurunkan tekanan darah tinggi yang merupakan faktor risiko utama Stroke (Amanu, 2022)

Sehingga direkomendasikan untuk melakukan diet rendah garam yang dapat membantu menurunkan tekanan darah dan mengurangi risiko Stroke berulang. Diet kaya buah dan sayur yang dapat membantu mengurangi peradangan dan meningkatkan kesehatan pembuluh darah. Diet kaya serat yang dapat membantu menurunkan kolesterol darah dan meningkatkan kesehatan pencernaan dan menambah asupan lemak sehat seperti kacang – kacang dan ikan yang dapat membantu menurunkan kolesterol LDL dan menurunkan resiko Stroke.

Sedangkan pada responden yang terdiagnosis penyakit syaraf lainnya didapatkan hasil pola makan sedang sebanyak 81%, pola makan buruk sebanyak 19%. Termasuk pola makan sedang yaitu 3-6 x/minggu selalu ada lauk hewani seperti ikan, daging atau ayam dan mengkonsumsi buah serta sayur . Dengan memasukkan protein hewani yang cukup dapat berfungsi untuk perbaikan dan pemeliharaan sel saraf, penyediaan energi untuk sel – sel saraf dalam proses metabolisme. Selalu rutin sarapan sebelum melakukan aktivitas sehari – hari dan lebih banyak minum air putih dari pada minuman yang mengandung pemanis. Sedangkan yang termasuk ke dalam pola makan buruk yaitu sering mengkonsumsi makanan yang mengandung tinggi lemak jenuh seperti daging sapi, daging unggas, makanan bersantan yang dapat berkontribusi terhadap kerusakan neuron dan penurunan kognitif. Konsumsi garam yang tinggi dapat menyebabkan hipertensi dan gangguan endotel yang mempengaruhi aliran darah ke otak dan meningkatkan risiko demensia vaskuler. Selain itu lebih sering mengkonsumsi minuman manis atau makanan manis berlebihan yang dapat

menyebabkan resistensi insulin di otak. Kondisi ini dapat berkontribusi terhadap perkembangan penyakit Alzheimer.

Untuk menghindari terjadinya penyakit syaraf lainnya perlu dilakukan pengaturan pola makan seperti melakukan diet anti inflamasi yang meliputi makanan yang kaya akan antioksidan dan fitonutrien seperti buah – buahan, sayuran teh hijau, rempah – rempah seperti kunyit yang dapat mengurangi peradangan sistemik dan stress oksidatif, yang keduanya berkontribusi terhadap neurodegenerasi pada penyakit seperti Alzheimer dan Parkinson (Weiner et al., 2018). Selain itu juga ada diet ketogenik, yaitu pola makan rendah karbohidrat yang diimbangi dengan asupan tinggi lemak dan protein dalam jumlah sedang. Diet ini memaksa tubuh menggunakan lemak sebagai sumber energi utama dan memicu proses pembakaran lemak yang disebut ketosis. Diet ketogenik dapat memiliki efek neuroprotektif dan digunakan untuk mengobati epilepsi serta mungkin bermanfaat dalam mencegah dan mengelola penyakit neurodegeneratif lainnya (Masino, 2015)

Maka sangat dianjurkan untuk mengatur pola makan yang sehat dan seimbang dengan cara mengkonsumsi makanan yang kaya akan antioksidan, serat, lemak, dan nutrisi penting yang dapat membantu melindungi kesehatan saraf dan mengurangi risiko serta dampak dari penyakit – penyakit syaraf. Selain itu melakukan diet seperti diet anti-inflamasi dan diet ketogenik yang menekankan pada konsumsi buah – buahan, sayuran, biji – bijian dan ikan yang telah terbukti bermanfaat bagi kesehatan otak dan syaraf.

Pada data yang disajikan berdasarkan pekerjaan untuk responden Stroke dan penyakit syaraf lainnya prosentase yang didapatkan relatif menyebar diseluruh jenis pekerjaan. Pada penderita Stroke pola makan sedang dan pola makan buruk didapatkan hasil terbanyak prosentasenya di tidak bekerja 25%. Sedangkan pada penyakit syaraf lainnya, pola makan sedang pada responden tidak bekerja sebanyak 25% dan

pola makan buruk pada karyawan swasta sebanyak 5%.

Menurut (Roos, 2000), menyatakan bahwa pola makan pada seseorang yang bekerja dan tidak bekerja memiliki peluang untuk bisa masuk dalam kategori pola makan baik, pola makan sedang dan pola makan buruk. Hal ini bisa disebabkan karena beberapa faktor, seperti pekerja maupun non pekerja memiliki akses yang sama terhadap berbagai jenis makanan, termasuk makanan cepat saji dan olahan yang tersedia secara luas di supermarket dan restoran. Selain itu, pekerja maupun non-pekerja dapat mengalami stress dan masalah kesejahteraan mental yang berpengaruh pada pola makan. Stress bisa menyebabkan pola makan yang buruk, seperti makan berlebih atau memilih makanan yang tidak sehat sebagai bentuk pelampiasan. Meskipun pekerja memiliki keterbatasan waktu yang mempengaruhi pilihan makan, orang yang tidak bekerja juga bisa memiliki rutinitas dan aktivitas lain yang mempengaruhi pola makan mereka. Sehingga mereka mungkin saja terlibat dalam kegiatan yang membuatnya tidak selalu memilih makanan sehat.

Secara keseluruhan status pekerjaan tidak secara signifikan menentukan kualitas pola makan seseorang. Seseorang yang bekerja maupun yang tidak bekerja memiliki peluang yang sama untuk masuk ke dalam kategori pola makan baik, sedang atau buruk. Faktor yang berkontribusi terhadap hal ini adalah akses yang sama terhadap berbagai jenis makanan, pengaruh stres dan masalah kesejahteraan mental, serta keterbatasan waktu dan aktivitas rutin lainnya.

2. Identifikasi Riwayat Merokok Antara Penderita Stroke dan penyakit Syaraf Lainnya di Poli Syaraf RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar

Berdasarkan hasil penelitian riwayat merokok yang sudah dilakukan pada responden yang terdiagnosis Stroke di Poli Syaraf RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar menunjukkan bahwa tidak memiliki riwayat merokok sebanyak 70%, riwayat merokok

ringan sebanyak 9%, riwayat merokok sedang 19%, riwayat merokok berat sebanyak 3%. Dikatakan riwayat merokok ringan biasanya merokok kurang dari 10 batang per hari, usia saat mulai merokok lebih dari 30 tahun. Dampak pada Stroke iskemik yaitu mengakibatkan penyumbatan arteri yang membawa darah ke otak. Sedangkan pada Stroke hemoragik mengakibatkan pecahnya pembuluh darah di otak. Dikatakan riwayat merokok sedang biasanya merokok 10 hingga 20 batang per hari, usia saat merokok 20 – 29 th dan biasanya menggunakan rokok filter. Dampak yang diakibatkan pada Stroke iskemik yaitu peningkatan pembentukan plak aterosklerotik dan kecenderungan pembekuan darah. Sedangkan pada Stroke hemoragik berdampak pada kerusakan pembuluh darah dan tekanan darah yang lebih tinggi. Dikatakan riwayat merokok berat jika merokok lebih dari 20 batang per hari, awal usia merokok 10 – 19 tahun dengan jenis rokok non filter. Dampak yang diakibatkan pada Stroke iskemik yaitu kerusakan endotelium vaskular dan peningkatan aterosklerosis yang memperbesar risiko penyumbatan arteri. Sedangkan pada Stroke hemoragik akan mengakibatkan kombinasi dari tekanan darah tinggi dan kerusakan langsung pada dinding pembuluh darah.

Rokok memiliki kandungan yang sangat berbahaya. Sebatang rokok mengandung 4000 jenis zat kimia yang 60 zat diantaranya bersifat karsinogenik dan adiktif (Rahmadi et al., 2013). Risiko ini meningkat dengan bertambahnya usia dan jumlah rokok yang dihisap. Gas CO dapat menimbulkan desaturasi pada hemoglobin, menurunkan peredaran oksigen untuk jaringan seluruh tubuh termasuk miokard. Karbon monoksida mengganti tempat oksigen di hemoglobin, mengganggu pelepasan oksigen dan mempercepat terjadinya aterosklerosis (Maleeny, 2017).

Merokok telah terbukti menyebabkan aterosklerosis, yaitu penumpukan plak di dalam arteri yang dapat menyebabkan penyumbatan pada pembuluh darah. Hal ini

didukung oleh penelitian yang menunjukkan bahwa perokok memiliki peningkatan risiko aterosklerosis yang dapat menyebabkan Stroke iskemik (Yudanardi, 2016) Merokok juga dapat meningkatkan kecenderungan darah untuk membeku, yang merupakan faktor risiko untuk pembentukan bekuan darah yang dapat menyumbat pembuluh darah di otak dan menyebabkan Stroke iskemik. Hal ini diperkuat oleh penelitian yang menunjukkan bahwa merokok meningkatkan risiko pembekuan darah terutama pada perokok berat (Kurth, 2003)

Penelitian yang telah dilakukan oleh Putri et al (2018), menyatakan bahwa kebiasaan merokok merupakan salah satu faktor dalam menentukan luaran Stroke. Zat rokok yang terhirup dan masuk kedalam tubuh akan meningkatkan resiko penyakit diabetes melitus, serangan jantung dan Stroke. Selain itu merokok secara signifikan meningkatkan risiko neuropati perifer. Paparan kronis terhadap bahan kimia dalam rokok dapat merusak saraf perifer, menyebabkan rasa sakit, kebas dan kelemahan otot (Sarah, 2021).

Merokok secara signifikan akan meningkatkan risiko Stroke baik iskemik maupun hemoragik dengan risiko yang lebih tinggi pada perokok berat. Maka menghentikan merokok merupakan langkah penting dalam pencegahan Stroke dan peningkatan kesehatan jangka panjang.

Sedangkan pada responden yang terdiagnosis penyakit syaraf lainnya didapatkan hasil tidak memiliki riwayat merokok sebanyak 71%, riwayat merokok ringan sebanyak 5%, riwayat merokok sedang sebanyak 20% dan riwayat merokok berat sebanyak 4%. Merokok memiliki berbagai dampak negatif pada kesehatan, termasuk pada sistem saraf. Dampak ini bervariasi berdasarkan tingkat konsumsi rokok. Dikatakan merokok ringan jika mengkonsumsi kurang dari 10 batang rokok per hari. Meskipun dampaknya mungkin minimal pada tahap awal, merokok ringan dapat mengganggu aliran darah ke otak yang dapat mempengaruhi fungsi kognitif,

merusak saraf perifer, nikotin juga menyebabkan ketergantungan dan mempengaruhi suasana hati, meningkatkan risiko kecemasan dan depresi. Sedangkan merokok sedang biasanya didefinisikan sebagai mengkonsumsi antara 10 hingga 20 batang rokok per hari. Dampak yang diakibatkan yaitu kerusakan saraf yang lebih luas, meningkatkan risiko pengembangan multiple sclerosis, penyakit yang menyerang sistem saraf pusat. Merokok berat biasanya mengkonsumsi lebih dari 20 batang rokok per hari. Dampak yang diakibatkan sangat serius dan meluas yang meliputi risiko penyakit neurodegeneratif seperti Alzheimer dan Parkinson meningkat secara signifikan, menyebabkan neuropati perifer yang parah, mengakibatkan rasa sakit, kelemahan dan hilangnya fungsi motorik. Selain itu perokok berat memiliki risiko lebih tinggi untuk mengembangkan berbagai bentuk demensia.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Kevin et al. (2021), menunjukkan bahwa merokok secara signifikan meningkatkan risiko penyakit Alzheimer. Asap rokok mengandung toksin yang dapat menyebabkan stress oksidatif dan peradangan di otak yang mempercepat akumulasi protein beta-amiloid dan tau, penanda utama penyakit Alzheimer. Selain itu merokok adalah faktor risiko yang signifikan untuk multiple sclerosis. Penelitian menunjukan bahwa zat dalam asap rokok dapat mempengaruhi sistem kekebalan tubuh, meningkatkan risiko serangan autoimun yang merusak mielin pada saraf (Richards et al., 2021)

Secara keseluruhan, meskipun dampak merokok ringan mungkin tidak sebesar merokok sedang atau berat, tetap ada risiko yang signifikan terhadap kesehatan saraf. Oleh karena itu, menghindari merokok atau berhenti merokok adalah langkah penting untuk menjaga kesehatan saraf dan keseluruhan tubuh.

Pada data yang disajikan, dilihat dari jenis kelaminnya untuk responden Stroke didapatkan hasil tidak memiliki riwayat merokok pada perempuan sebanyak 57% dan pada penyakit syaraf lainnya didapatkan hasil

perempuan sebanyak 60%. Sedangkan pada laki – laki dengan riwayat merokok sedang pada responden Stroke dan penyakit syaraf lainnya memiliki prosentase yang sama yaitu 19%.

Pada penelitian ini lebih banyak responden yang berjenis kelamin perempuan sehingga prosentase untuk tidak memiliki riwayat merokok akan lebih dominan. Dilihat dari norma sosial dan budaya terkait dengan jenis kelamin sering kali mempengaruhi perilaku merokok. Dibanyak budaya, merokok lebih diterima secara sosial dikalangan pria dibandingkan wanita. Selain itu, tekanan sosial dan norma budaya yang mendukung merokok dikalangan pria lebih kuat, mengakibatkan prevalensi merokok dikalangan pria juga lebih tinggi (Smith et al., 2018). Menurut penelitian yang dilakukan Piper (2018), menunjukkan bahwa laki – laki mungkin merokok untuk alasan sosial sosial dan rekreasi, sementara wanita mungkin merokok lebih banyak untuk mengatasi stress dan emosi negatif.

Sedangkan dilihat dari riwayat pekerjaan untuk responden Stroke dengan kategori riwayat merokok sedang didapatkan pekerjaan sebagai petani sebanyak 7%. Sedangkan pada penyakit syaraf lainnya didapatkan riwayat merokok sedang terbanyak pada pekerjaan wiraswasta dengan prosentase 5%.

Penelitian yang dilakukan oleh Siegrist (2018), menunjukkan bahwa stress pekerjaan yang tinggi meningkatkan risiko merokok dikalangan pekerja, karena nikotin dapat memberikan efek relaksasi sementara. Selain itu budaya tempat kerja dan pengaruh rekan kerja juga memainkan peran penting dalam perilaku merokok. Bekerja di tempat dengan banyak rekan kerja yang merokok lebih cenderung merokok juga, karena adanya tekanan sosial dan kesempatan untuk merokok bersama selama istirahat (Robson et al., 2018).

Perilaku merokok dapat dipengaruhi karena jenis kelamin melalui kombinasi pengaruh sosial budaya dan perbedaan psikologis. Pekerjaan juga dapat

mempengaruhi perilaku merokok melalui faktor stres, lingkungan kerja dan pengaruh rekan kerja. Maka memahami faktor – faktor ini penting untuk mengembangkan strategi intervensi yang efektif untuk mengurangi prevalensi merokok.

3. Identifikasi Aktivitas Fisik Antara Penderita Stroke dan Penyakit Syaraf Lainnya di Poli Syaraf RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar

Berdasarkan hasil penelitian aktivitas fisik yang sudah dilakukan pada responden yang terdiagnosis Stroke di Poli Syaraf RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar menunjukkan bahwa riwayat aktivitas fisik ringan sebanyak 15%, aktivitas fisik sedang sebanyak 45%, aktivitas fisik berat sebanyak 40%. Aktivitas fisik adalah salah satu faktor yang dapat mempengaruhi risiko Stroke. Pada masing – masing kategori memiliki pengaruh yang berbeda terhadap Stroke. Aktivitas ringan meliputi kegiatan sehari – hari yang tidak memerlukan banyak usaha atau peningkatan detak jantung dan pernafasan yang signifikan seperti berjalan santai, tugas rumah tangga ringan (mencuci piring, merapikan rumah), berkebun ringan. Aktivitas ringan secara teratur dapat membantu meningkatkan kesehatan jantung, mengurangi tekanan darah dan menaikkan kadar HDL, namun tidak akan cukup untuk secara signifikan mengurangi risiko Stroke jika tidak dikombinasikan dengan aktivitas sedang atau berat (Tison et al., 2023). Aktivitas sedang adalah kegiatan yang menyebabkan peningkatan detak jantung dan pernafasan tetapi masih memungkinkan untuk berbicara. Misalnya seperti berjalan cepat, bersepeda dengan kecepatan sedang, berkebun (mencabut rumput atau menanam tanaman) (Janssen, 2023).

Aktivitas sedang secara signifikan dapat meningkatkan fungsi kardiovaskular, membantu mengontrol berat badan dan mengurangi kadar gula darah. Studi menunjukkan bahwa aktivitas sedang dapat mengurangi risiko Stroke dengan meningkatkan aliran darah ke otak dan

mengurangi pembentukan plak arteri. Namun penting untuk memastikan bahwa aktivitas ini dilakukan dengan cara yang aman dan sesuai dengan kemampuan fisik individu. Sedangkan pada aktivitas berat meliputi kegiatan yang menyebabkan peningkatan detak jantung dan pernafasan yang signifikan dan sulit untuk berbicara selama melakukan aktivitas tersebut. Misalnya berlari atau jogging, angkat beban, olahraga kompetitif (Lee et al., 2023).

Aktivitas berat dapat membantu menjaga elastisitas arteri, mengurangi tekanan darah, meningkatkan sirkulasi darah dan memperbaiki profil lipid darah. Namun pada individu dengan risiko kardiovaskular seperti pada hipertensi yang tidak terkontrol aktivitas fisik berat bisa memicu kejadian Stroke (Miller, 2023).

Olah raga selama 30 menit secara rutin setiap hari mampu melancarkan peredaran darah dalam tubuh dan meregangkan otot-otot. Aktifitas seperti berjalan kaki, senam aerobik, bersepeda dan berlari. Untuk usia lansia dianjurkan untuk berjalan kaki atau melakukan senam aerobik. Sedangkan untuk aktifitas fisik yang sudah menderita Stroke di anjurkan untuk melatih atau melakukan terapi fisik untuk bagian tubuh yang mengalami Stroke. Melakukan beberapa pekerjaan setiap hari dapat memperkuat otot-otot serta dapat mengurangi timbunan lemak didalam dinding pembuluh darah (Ambardini, 2020)

Sama halnya dengan penelitian Zhang et al. (2017), yang juga menyatakan bahwa kurang aktivitas fisik berhubungan signifikan dengan kejadian Stroke serta memiliki peluang 1,47 kali lebih besar untuk terkena Stroke dibandingkan dengan orang yang cukup beraktivitas fisik. Aktivitas fisik memiliki banyak manfaat bagi tubuh yaitu dapat meningkatkan kesehatan jantung, menurunkan kolesterol, mengurangi risiko diabetes melitus, menurunkan berat badan, meningkatkan level HDL dan dalam jangka panjang dapat meningkatkan kesehatan otak.

Menurut Heitmann et al. (2017), hubungan antara aktivitas fisik dengan

kejadian Stroke melalui mekanisme peningkatan kesehatan kardiovaskular. Aktivitas fisik teratur ditemukan dapat menurunkan tekanan darah, meningkatkan profil lipid dan mengurangi pembentukan plak aterosklerotik yang semuanya berkontribusi dalam penurunan risiko Stroke. Sedangkan menurut (Chomistek, 2017) menunjukkan bahwa aktivitas fisik sedang hingga berat dapat meningkatkan sensitivitas insulin dan mengurangi risiko diabetes type 2, yang merupakan faktor risiko utama untuk Stroke. Pengendalian kadar gula darah melalui aktivitas fisik membantu mencegah kerusakan pembuluh darah.

Aktivitas fisik memainkan peran penting dalam pencegahan Stroke melalui berbagai mekanisme termasuk peningkatan kesehatan kardiovaskular, peningkatan metabolisme, pengurangan peradangan, dan regulasi tekanan darah. Aktivitas fisik yang teratur dan sesuai dapat secara signifikan mengurangi risiko kejadian Stroke. Mengintegrasikan aktivitas fisik ke dalam gaya hidup sehari-hari adalah strategi yang efektif untuk mengurangi risiko Stroke dan meningkatkan kesehatan secara keseluruhan.

Sedangkan pada responden dengan penyakit syaraf lainnya didapatkan hasil riwayat aktivitas ringan sebanyak 9%, aktivitas fisik sedang sebanyak 42% dan aktivitas fisik berat sebanyak 50%. Aktivitas fisik memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kesehatan saraf dan dapat memainkan peran penting dalam pencegahan dan pengelolaan berbagai penyakit saraf. Hubungan antara intensitas aktivitas fisik (ringan, sedang, berat) dengan penyakit syaraf lainnya dapat dijelaskan sebagai berikut. Aktivitas fisik ringan seperti berjalan santai, aktivitas rumah tangga ringan, peregangan dapat mencegah penurunan kognitif dan mengurangi risiko penyakit neurodegeneratif seperti demensia dan Alzheimer, mengurangi tingkat stress dan meningkatkan kualitas tidur. Ini penting dalam mengelola kondisi seperti depresi dan kecemasan yang sering menyertai penyakit syaraf (Gordon et al., 2023).

Pada aktivitas fisik sedang seperti berjalan cepat bersepeda santai, berkebun dapat meningkatkan aliran darah ke otak, meningkatkan neurogenesis / pembentukan sel saraf baru dan memperbaiki konektivitas neural. Aktivitas ini dapat membantu dalam pengelolaan penyakit seperti Parkinson, multiple sclerosis dan cedera otak traumatis (Colcombe et al., 2022).

Sedangkan pada aktivitas berat seperti olahraga lari, bertani atau peternakan jika dilakukan secara rutin dan tepat dapat memperkuat sistem kardiovaskular dan meningkatkan kapasitas aerobik yang keduanya sangat penting untuk kesehatan otak. Bermanfaat untuk memperbaiki fungsi eksekutif, memori dan fungsi kognitif secara keseluruhan. Namun perlu berhati – hati karena aktivitas fisik berat yang berlebihan juga dapat menyebabkan cedera dan stress fisiologis yang berlebihan (O’Neil et al., 2023).

Menurut John Ratey (2008), menjelaskan aktivitas fisik meningkatkan neuroplastisitas yaitu kemampuan otak untuk membentuk dan mengatur sinapsis baru. Latihan fisik juga merangsang produksi faktor neuropatik yang berasal dari otak yang mendukung kesehatan neuron dan meningkatkan kognisi serta memori. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh (Pierce, 2016) menunjukkan bahwa aktivitas fisik berhubungan dengan kesehatan otak yang lebih baik pada orang dewasa yang lebih tua. Aktivitas fisik rutin ditemukan membantu mempertahankan volume otak dan fungsi kognitif, mengurangi risiko demensia dan penyakit neurodegeneratif lainnya.

Berdasarkan hal tersebut menunjukkan bahwa aktivitas fisik memiliki efek positif pada berbagai penyakit saraf, termasuk depresi, penyakit Alzheimer, kesehatan kognitif lansia dan penyakit parkinson. Aktivitas fisik dapat meningkatkan neurogenesis, plastisitas sinaptik dan kesehatan secara keseluruhan sehingga berperan penting dalam pencegahan dan pengelolaan penyakit syaraf. namun juga perlu diperhatikan bahwa aktivitas fisik berat

yang berlebihan juga dapat mengakibatkan timbulnya cedera.

Pada data yang disajikan, responden Stroke dengan tingkat aktivitas ringan didapatkan data laki – laki 3%, perempuan 2%. Pada tingkat aktivitas sedang didapatkan hasil laki – laki 32%, perempuan 16%. Pada tingkat aktivitas berat didapatkan hasil laki – laki 24%, perempuan 23%. Sedangkan pada responden penyakit syaraf lainnya dengan tingkat aktivitas fisik ringan didapatkan hasil laki – laki 2%, perempuan 6%. Pada aktivitas fisik sedang didapatkan hasil laki – laki 12%, perempuan 29%. Pada aktivitas fisik berat didapatkan hasil sama antara laki – laki dan perempuan yaitu 26%.

Berdasarkan perbedaan hormon wanita memiliki tingkat estrogen yang lebih tinggi, yang berpengaruh terhadap distribusi lemak tubuh dan kapasitas aerobik. Sedangkan pada laki – laki memiliki tingkat testosteron yang lebih tinggi, yang berpengaruh untuk meningkatkan massa otot dan kekuatan serta mendukung pemulihan lebih cepat setelah melakukan aktivitas fisik berat (Stamatakis, 2018). Selain itu berdasarkan norma dan harapan sosial yang berbeda untuk laki – laki dan perempuan dapat mempengaruhi pilihan aktivitas fisik. Misalnya laki – laki mungkin lebih didorong untuk melakukan aktivitas berat, sementara wanita mungkin lebih memilih aktivitas fisik ringan hingga sedang (Eime, 2015)

Dilihat dari data pekerjaan pada responden Stroke berdasarkan tingkat aktivitas fisik ringan didapatkan hasil tidak bekerja 3%. Pada aktivitas fisik sedang didapatkan hasil petani 15% dan pada aktivitas fisik berat didapatkan hasil pedagang 13%. Sedangkan pada penyakit syaraf lainnya berdasarkan tingkat aktivitas ringan didapatkan hasil tidak bekerja 3%, aktivitas fisik sedang didapatkan hasil wiraswasta 12% dan pada aktivitas fisik berat didapatkan hasil petani 13%.

Sebuah studi yang relevan menyatakan bahwa jenis pekerjaan memiliki korelasi langsung dengan tingkatan aktivitas fisik seseorang. Pekerjaan yang melibatkan

aktivitas fisik yang intens secara konsisten berhubungan dengan tingkat aktivitas fisik berat yang lebih tinggi, sementara pekerjaan yang lebih sedentari berhubungan dengan tingkat aktivitas fisik ringan atau sedang (Rahman et al., 2017). Pada karyawan swasta misalnya pekerja kantor sering kali melibatkan duduk dalam waktu yang lama, mengetik dan melakukan tugas administratif yang tidak memerlukan banyak aktivitas fisik. Sedangkan pada petani, tukang bangunan, buruh pabrik dan pekerja lapangan biasanya akan membutuhkan aktivitas fisik yang intens seperti mengangkat, membawa barang dan menggunakan alat berat (Meyer, 2018)

Aktivitas fisik memiliki peran dalam menjaga kesehatan dan mencegah penyakit, termasuk Stroke dan penyakit syaraf lainnya. Aktivitas fisik rutin seperti berjalan kaki, senam aerobik, bersepeda dan berlari sangat dianjurkan karena dapat melancarkan peredaran darah, meregangkan otot – otot. Sedangkan pada penderita Stroke, latihan atau terapi fisik sangat penting untuk memulihkan fungsi tubuh yang terkena.

4. Identifikasi Penderita Stroke dan Penyakit Syaraf Lainnya di Poli Syaraf RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar

Berdasarkan data distribusi frekuensi responden Stroke dan penyakit syaraf lainnya didapatkan hasil Stroke Iskemik 62% dan Stroke Hemoragik 38%. Pada kasus Stroke lebih banyak terjadi pada perempuan. Hal ini terjadi karena perempuan cenderung memiliki harapan hidup yang lebih panjang daripada laki – laki. Karena Stroke lebih umum terjadi pada usia yang lebih tua, jumlah Stroke pada perempuan secara statistik menjadi lebih tinggi (Appiah et al., 2018). Selain itu perempuan mengalami perubahan hormonal selama hidup, seperti saat kehamilan, menopause, dan penggunaan kontrasepsi hormonal yang dapat meningkatkan risiko Stroke. Misalnya estrogen pada pil kontrasepsi dan terapi hormon dapat meningkatkan risiko pembekuan darah (Mozaffarian et al., 2016).

Sedangkan dilihat dari faktor usia Stroke lebih banyak di usia > 50 tahun. Hal ini berkaitan dengan beberapa faktor yang berhubungan dengan penuaan dan perkembangan penyakit kronis seiring dengan bertambahnya usia. Seiring bertambahnya usia pembuluh darah mengalami perubahan struktural dan fungsional. Mereka menjadi lebih kaku dan kurang elastis, yang dapat meningkatkan risiko aterosklerosis (penumpukan plak di arteri) dan hipertensi (Go et al., 2013). Selain itu, adanya penurunan fungsi jantung, termasuk penurunan output jantung dan peningkatan risiko fibrilasi atrium (irama jantung tidak teratur). Fibrilasi atrium ini adalah faktor risiko utama Stroke iskemik karena dapat menyebabkan pembentukan bekuan darah yang dapat berpindah ke otak (Lewington et al., 2002).

Kejadian Stroke sebagian besar dari semua kasus didiagnosis pada pasien usia lanjut, terdapat sejumlah besar orang yang menderita Stroke di bawah usia 50 tahun, yang disebut Stroke muda (Polivka, 2019). Hadirnya Stroke berhubungan dengan gaya hidup pada akhir-akhir ini, seperti banyak mengkonsumsi makanan yang enak berlemak serta cenderung malas bergerak ditambah lagi kesibukan kerja yang menyebabkan seseorang jarang olahraga, kurang tidur, dan stres berat (Budi, 2019). Selain faktor resiko perilaku terdapat faktor resiko lain yang dapat menyebabkan terjadinya Stroke seperti penyakit jantung-genital (paten foramen ovale), penyakit jantung katup, riwayat keluarga Stroke, aterosklerosis prematur, penyakit jaringan ikat dengan vasculitis, variabel hematologis, merokok, penyalahgunaan obat, beberapa penyakit genetik, koagulopati, malformasi arteri (AVM), aneurisma, dan dalam pil kontrasepsi oral wanita, kehamilan, keadaan post partum, migrain dll (Rashid, 2019).

Perempuan cenderung memiliki risiko lebih tinggi terkena Stroke karena faktor harapan hidup dan hormonal. Usia lanjut merupakan faktor risiko utama karena perubahan struktural dan fungsional pada

pembuluh darah dan jantung. Namun, gaya hidup tidak sehat dan faktor risiko medis juga berperan signifikan dalam kejadian Stroke, termasuk pada individu yang lebih muda. Pencegahan dan pengelolaan faktor risiko melalui gaya hidup sehat dan perawatan medis yang tepat sangat penting untuk mengurangi kejadian Stroke.

Pada penyakit syaraf lainnya didapatkan hasil LBP 35%, Epilepsy 18% dan Parkinson 8%. Pada kasus LBP lebih banyak terjadi pada perempuan dengan jumlah 25 orang. Beberapa faktor yang dapat menyebabkan LBP misalnya kehamilan yang menyebabkan perubahan besar pada tubuh perempuan, termasuk peningkatan beban pada punggung bawah, perubahan postur dan pelemasan ligamen yang mendukung tulang belakang (Vermani, 2010). Perempuan juga lebih rentan terhadap osteoporosis, terutama setelah menopause, yang dapat menyebabkan kelemahan tulang belakang dan nyeri punggung bawah (Mogren, 2007).

Sedangkan pada kasus Epilepsy lebih banyak terjadi pada laki – laki dengan jumlah 12 orang. Dilihat dari gaya hidupnya laki – laki mungkin lebih cenderung terlibat dalam perilaku berisiko tinggi seperti konsumsi alkohol berlebih yang dapat memicu kejang. Aktivitas fisik yang ekstrem atau pekerjaan yang memerlukan upaya fisik berat lebih umum dikalangan laki – laki, yang dapat menyebabkan meningkatnya risiko cedera kepala dan sebagai akibatnya risiko epilepsi juga meningkat (Herzog et al., 2017).

Pada penyakit Parkinson dari 9 orang didapatkan 4 orang berprofesi sebagai petani. Banyak pestisida dan herbisida yang digunakan dalam pertanian mengandung bahan kimia yang bersifat neurotoksik. Bahan kimia seperti paraquat, rotenon, dan maneb telah dikaitkan dengan peningkatan risiko parkinson. Paparan jangka panjang terhadap pestisida ini dapat merusak neuron dopaminergik di otak, yang merupakan karakteristik utama penyakit Parkinson (Costello et al., 2009).

LBP adalah kondisi yang ditandai dengan nyeri yang terlokalisasi di bagian bawah

punggung. Ini bisa disebabkan oleh berbagai faktor termasuk cedera otot, masalah dengan diskus intervertebralis, artritis, atau kelainan tulang belakang. LBP juga merupakan salah satu penyebab utama disabilitas di seluruh dunia dan dapat mempengaruhi aktivitas sehari-hari serta kualitas hidup individu yang terkena (Maher et al., 2017). Epilepsi adalah gangguan neurologis kronis yang ditandai dengan kejang berulang yang disebabkan oleh aktivitas listrik yang tidak normal di otak. Gejalanya bisa bervariasi dari hilangnya kesadaran hingga gerakan tak terkendali. Epilepsi mempengaruhi sekitar 50 juta orang di seluruh dunia dan merupakan salah satu gangguan neurologis paling umum. Faktor risiko mencakup cedera otak traumatis, dan kondisi kesehatan lainnya (Beghi et al., 2017). Penyakit Parkinson adalah gangguan neurodegeneratif progresif yang mempengaruhi gerakan. Gejala utama termasuk tremor, kekakuan otot, bradikinesia (perlambatan gerakan), dan ketidakstabilan postural. Parkinson disebabkan oleh kematian neuron dopaminergik di substantia nigra, bagian otak yang mengontrol gerakan. Penyebab pasti belum diketahui, tetapi faktor genetik dan lingkungan berperan (Kalia et al., 2017).

Low Back Pain (LBP), epilepsi, dan penyakit Parkinson adalah tiga penyakit syaraf yang signifikan dengan penyebab dan karakteristik yang berbeda, namun semuanya berdampak besar pada kualitas hidup penderitanya.

5. Pengaruh Pola Makan Antara Penderita Stroke dan Penyakit Syaraf Lainnya di Poli Syaraf RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar

Berdasarkan hasil uji *Mann Whitney* nilai *p-value* sebesar $0,157 > 0,05$. Maka tidak terdapat perbedaan bermakna terhadap pola makan responden Stroke dan responden penyakit syaraf lainnya. Dari kedua responden yang menderita penyakit Stroke dan penyakit syaraf lainnya didapatkan rata – rata memiliki pola makan sedang. Sehingga pola makan tidak berpengaruh secara

signifikan terhadap penderita Stroke. Beberapa alasan mengapa pola makan tidak berpengaruh terhadap kejadian Stroke yaitu setiap orang memiliki respon yang berbeda terhadap pola makan tertentu. Meskipun ada pola makan yang secara umum dianggap sehat seperti pola makan Mediterania namun respon tubuh terhadap makanan dapat bervariasi antar individu. Selain itu pola makan yang sehat tidak hanya terdiri dari satu atau dua jenis makanan, tetapi melibatkan berbagai macam makanan dan nutrisi yang bekerja bersama untuk menjaga kesehatan. Sehingga faktor ini membuatnya sulit untuk menetapkan korelasi langsung antara satu aspek pola makan dan risiko Stroke (Vermani, 2010).

Hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan Cahyani (2020), bahwa ada pengaruh faktor pola makan dengan kejadian Stroke di Rumah Sakit khusus daerah Sulawesi Selatan. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Sumaryati (2016), juga terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel pola makan dengan kejadian Stroke, karena adanya kesesuaian antara pola makan dengan kejadian Stroke yang dapat dilihat dari dari sejumlah responden dengan tidak mengkonsumsi alkohol, merokok akan tidak teratur melakukan olahraga dan pola makan tinggi karbohidrat dan makanan yang mengandung lemak.

Namun hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Arifah (2016), yang menyatakan tidak ada hubungan yang bermakna antara pola makan dengan kejadian Stroke. Tetapi pola makan bisa menjadi faktor protektif kejadian Stroke dengan $POR = 0,67$.

Konsumsi makanan yang berlebihan terutama yang mengandung karbohidrat tinggi, tinggi garam dan lemak/kolestrol akan menyebabkan jumlah energi yang masuk kedalam tubuh tidak seimbang dengan kebutuhan energy. Kelebihan energi dalam tubuh akan disimpan dalam bentuk jaringan lemak yang lama kelamaan akan mengakibatkan obesitas. Makanan yang mengandung lemak/kolestrol tinggi 1- 3 kali

seharinya dalam waktu kurun 10 tahun akan menyebabkan terjadinya penumpukan lemak dalam pembuluh darah, sehingga akan menghambat aliran darah ke otak (Khasanah, 2012; Puspita, 2009).

Pola makan yang abnormal dipicu oleh dua faktor, faktor kebiasaan makan dalam jumlah sangat banyak dan kebiasaan makan yang tidak teratur. Hal ini bisa menimbulkan terjadinya timbunan lemak di pembuluh darah. Hal ini sesuai dengan penelitian Puspita (2009), yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara konsumsi makanan berlemak dan kolesterol terhadap kejadian Stroke di Rumah Sakit Umum Unit Swadaya Daerah Gambiran Kediri.

Meskipun demikian, penting untuk diingat bahwa pola makan yang sehat masih merupakan faktor penting dalam menjaga kesehatan secara keseluruhan dan dapat membantu untuk mengurangi risiko berbagai penyakit kronis, termasuk Stroke.

6. Pengaruh Riwayat Merokok Penderita Stroke dan Penyakit Syaraf Lainnya di Poli Syaraf RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar

Berdasarkan hasil uji *Mann Whitney* didapatkan nilai $p\text{-value}$ $0,938 > 0,05$. Maka tidak terdapat perbedaan bermakna terhadap riwayat merokok responden Stroke dan responden penyakit syaraf lainnya. Maka variabel riwayat merokok tidak berpengaruh secara signifikan terhadap penderita Stroke. Pada penelitian ini riwayat merokok tidak berpengaruh terhadap terjadinya penyakit Stroke dan penyakit syaraf lainnya karena terbanyak responden perempuan sehingga tidak memiliki kebiasaan merokok. Selain itu responden laki – laki yang memiliki riwayat merokok rata – rata menggunakan rokok dengan filter. Filter yang terdapat pada rokok ini digunakan dengan tujuan menyaring tar dan nikotin sehingga diharapkan dapat menurunkan efek negatif rokok pada tubuh.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Azzahra (2018), menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara merokok dengan kejadian Stroke

namun kejadian Stroke cenderung lebih tinggi pada perokok dengan prosentase 1,8 %. Selain itu juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Zhang (2017), yang menemukan tidak adanya hubungan status merokok dengan kejadian Stroke, namun dari hasil analisisnya diperoleh nilai OR = 2,49.

Namun penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan Udani (2013), yang menyatakan bahwa adanya hubungan signifikan antara merokok dengan kejadian Stroke, dengan hasil analisis yang diperoleh nilai OR = 2,76.

Menurut (Martuti, 2009) pada zat kimia dalam rokok dapat merusak lapisan dalam dinding arteri, sehingga arteri lebih rentan terhadap penumpukan plak-plak. Nikotin dalam tembakau dapat membuat jantung bekerja lebih keras, karena terjadi penyempitan pembuluh darah sementara. Selain itu, nikotin juga dapat meningkatkan frekuensi denyut jantung dan tekanan darah. Keadaan ini terjadi karena adanya peningkatan produksi hormon selama kita menggunakan rokok, termasuk hormon epinefrin (adrenalin). Sedangkan karbon monoksida dalam asap rokok akan menggantikan oksigen dalam darah. Akibatnya, tekanan darah akan meningkat, karena jantung dipaksa bekerja lebih keras untuk memasok oksigen keseluruh organ dan jaringan tubuh.

Pada penelitian ini merokok tidak berpengaruh terhadap kejadian Stroke mungkin karena jumlah batang rokok yang dihisap setiap hari, jenis rokok dan juga berkaitan berapa lama responden memulai merokok.

7. Pengaruh Aktivitas Fisik Antara Penderita Stroke dan Penyakit Syaraf Lainnya di Poli Syaraf RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar

Berdasarkan hasil uji *Mann Whitney* didapatkan nilai *p-value* $0,018 < 0,05$. Maka terdapat perbedaan bermakna antara kelompok responden penderita Stroke dan responden penyakit syaraf lainnya. Maka

variabel aktivitas fisik berpengaruh terhadap penderita Stroke. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Endah Setianingsih (2019) yang menyatakan bahwa ada pengaruh aktifitas fisik dengan kejadian Stroke di RS PKU Muhammadiyah Sruweng.

Sedangkan pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Audina (2018), dengan judul Hubungan aktivitas fisik dengan kejadian Stroke pada penduduk Bogor Tengah tahun 2016. Hasil penelitian ini mendapatkan prevalensi Stroke di Kecamatan Bogor Tengah sebesar 15 per 1000 penduduk. Terdapat hubungan aktivitas fisik dengan Stroke dengan risiko yang berbeda pada kelompok umur. Pada kelompok umur kurang dari 45 tahun, penduduk dengan aktivitas fisik yang kurang akan berisiko terkena Stroke sebesar 5.43 kali lebih tinggi dibandingkan yang mempunyai aktivitas fisik cukup. Pada kelompok umur 45 tahun atau lebih, penduduk dengan aktivitas fisik yang kurang akan berisiko terkena Stroke sebesar 1.18 kali lebih tinggi dibandingkan yang mempunyai aktivitas fisik cukup.

Aktifitas fisik adalah setiap gerakan tubuh meningkatkan pengetahuan tenaga dan energi. Seseorang menderita Stroke karena memiliki perilaku yang dapat meningkatkan faktor risiko Stroke. Gaya hidup yang tidak sehat seperti mengkonsumsi makanan tinggi lemak dan tinggi kolesterol, kurang aktivitas fisik, dan kurang olahraga, meningkatkan risiko terkena penyakit (Aulia, 2008).

Aktivitas yang tidak mencukupi adalah satu dari faktor risiko utama terhadap kematian dini di seluruh dunia. Orang yang kurang aktif memiliki peluang lebih mungkin sebesar 20%-30% untuk meninggal lebih cepat dibandingkan mereka yang cukup aktif. Aktivitas fisik yang tidak mencukupi merupakan faktor risiko utama penyakit kardiovaskular, kanker, dan diabetes (World Health Organization (WHO)., 2018).

Latihan fisik adalah metode yang efektif untuk meningkatkan fungsi endotel. Peningkatan pelepasan dari substansi vasodilator nitrit oksida dianggap satu mekanisme dimana fungsi endotel

ditingkatkan melalui latihan fisik (Kearns, 2017). Aktivitas fisik yang kurang dapat mempengaruhi frekuensi denyut jantung menjadi lebih tinggi sehingga otot jantung harus bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Otot jantung yang bekerja semakin keras dan sering memompa, maka makin besar tekanan yang dibebankan pada arteri sehingga dapat menyebabkan tekanan darah meningkat (Anggara, 2013).

Ketidakaktifan fisik merupakan faktor resiko utama untuk terjadinya serangan Stroke, yang ditandai dengan penumpukan substansi lemak, kolesterol, kalsium dan unsur lain yang mensuplai darah ke otot jantung dan otak yang berdampak terhadap menurunnya aliran darah ke otak maupun jantung. Serangan Stroke akan lebih cepat terjadi apabila dikombinasi dengan faktor resiko lain yaitu obesitas, hipertensi, dislipidemia dan diabetes mellitus.

Semakin ringan aktivitas fisiknya semakin besar kemungkinan mengalami Stroke. Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Siwi (2016) tentang resiko Stroke menyatakan bahwa aktivitas fisik yang bersifat pasif dapat meningkatkan resiko Stroke sebesar 1,32%. Banyak hal yang mendasari tidak melakukan aktivitas fisik atau berolahraga seperti sibuk mengurus rumah tangga atau keluarga, tidak terbiasa olahraga dan sibuk bekerja (Haryati, 2009).

Menurut Wicaksana et al. (2017) menyatakan bahwa aktivitas apapun yang dipilih ketika kecepatan dan detak jantung serta pernafasan meningkat, tubuh akan menghasilkan senyawa yakni beta endorfin. Senyawa ini masih satu kelompok dengan morfin yang mendatangkan rasa tenang dan berlangsung sepanjang hari. Akibatnya tekanan darah juga menjadi terkendali dan menurunkan potensi Stroke.

Secara keseluruhan, aktivitas fisik yang teratur dan cukup sangat penting dalam mencegah penyakit kardiovaskular, termasuk Stroke. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa aktivitas fisik membantu mengendalikan faktor risiko utama seperti hipertensi, obesitas, dan dislipidemia. Oleh

karena itu, mendorong masyarakat untuk aktif secara fisik melalui kebijakan kesehatan publik dan program pencegahan sangatlah penting untuk meningkatkan kesehatan masyarakat dan mengurangi prevalensi penyakit kronis.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di Poli Syaraf RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pola makan pada penderita Stroke menunjukkan hasil pola makan sedang 74%, pola makan buruk 26%. Sedangkan pada penyakit syaraf lainnya didapatkan hasil pola makan sedang 81%, pola makan buruk 19%.
2. Riwayat merokok pada penderita Stroke menunjukkan hasil tidak memiliki riwayat merokok 70%, riwayat merokok ringan 9%, riwayat merokok sedang 19%, riwayat merokok berat 3%. Sedangkan pada penyakit syaraf lainnya didapatkan hasil tidak memiliki riwayat merokok 71%, riwayat merokok ringan 5%, riwayat merokok sedang 20% dan riwayat merokok berat 4%.
3. Aktivitas fisik pada penderita Stroke menunjukkan hasil aktivitas fisik ringan 15%, aktivitas fisik sedang 45%, aktivitas fisik berat 40%. Sedangkan pada penyakit syaraf lainnya didapatkan hasil aktivitas ringan 9%, aktivitas fisik sedang 42% dan aktivitas fisik berat 50%.
4. Berdasarkan hasil penelitian kejadian Stroke didapatkan data responden dengan Stroke Iskemik 62% dan Stroke Hemoragik 38%. Sedangkan pada penyakit syaraf lainnya didapatkan data responden dengan LBP 35%, Epilepsi 18% dan Parkinson 8%.
5. Tidak ada perbedaan bermakna pengaruh pola makan antara penderita Stroke dengan penyakit syaraf lainnya (*p-value* 0,157).
6. Tidak ada perbedaan bermakna pengaruh riwayat merokok antara penderita Stroke dengan penyakit syaraf lainnya (*p-value* 0,938).

7. Terdapat perbedaan bermakna pengaruh aktivitas fisik antara penderita Stroke dengan penyakit syaraf lainnya (*p-value* 0,018).

SARAN

1. Bagi Perawat

Bagi perawat dalam memberikan asuhan keperawatan kepada pasien yang sedang diperiksa di Poli syaraf dapat memberikan edukasi atau penyuluhan terkait faktor resiko perilaku dengan kejadian Stroke kepada pasien agar tidak terjadi serangan Stroke berulang dan untuk keluarga serta masyarakat agar mengontrol kesehatan secara rutin, menerapkan pola makan yang baik, berhenti merokok dan melakukan aktivitas fisik untuk mencegah dan mengendalikan kejadian Stroke dimasa yang akan datang.

2. Bagi Institusi Pendidikan Keperawatan

Hasil penelitian ini dapat digunakan dalam rangka pengabdian masyarakat dengan memberikan penyuluhan kesehatan tentang faktor – faktor resiko terjadinya Stroke.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya untuk mengambil faktor – faktor perilaku lainnya seperti alkohol dan stress.

Daftar Pustaka

- Afrizal, R. (2015). Etiologi dan Klasifikasi Low Back Pain: Mekanik Statik, Mekanik Dinamik, dan Perjalanan Klinisnya. . Jurnal Kesehatan Tulang Dan Sendi, 11(2), 98-107.
- Amanu, R. (2022). Efektivitas Diet DASH dalam Menurunkan Tekanan Darah Tinggi dan Risiko Stroke. Jurnal Kesehatan Dan Gizi, 14(1), 75-82.
- Ambardini, R. L. (2020). Olahraga dan terapi fisik untuk kesehatan kardiovaskular dan rehabilitasi Stroke. Jurnal Kesehatan Dan Kebugaran, 12(2), 99-108.
- Anggara Dwi, F. H. dan P. N. (2013). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Tekanan Darah di Puskesmas Telaga Murni Cikarang Barat. Jakarta: Program Studi Kesehatan Masyarakat STIKES MH. Jurnal Ilmiah Kesehatan. Vol 5/ No. 1.
- Anggara, R. , & P. T. (2013). Pengaruh aktivitas fisik terhadap tekanan darah dan kesehatan jantung. Jurnal Kardiologi Dan Pembuluh Darah, 8(2), 145-153.
- Appiah, K. , & N. J. A. (2018). Age and gender differences in stroke incidence and outcomes. Stroke Research and Treatment, 2018, 9627364.
- Arifah, S. (2016). Hubungan pola makan dengan kejadian stroke. Jurnal Kesehatan Masyarakat, 11(2), 157-165.
- Audina, R. (2018). Hubungan aktivitas fisik dengan kejadian stroke pada penduduk Bogor Tengah tahun 2016. Ural Kesehatan Masyarakat, 14(2), 120-128.
- Aulia, M. , S. R. , & H. T. (2008). pengaruh gaya hidup terhadap risiko stroke. Dalam Yulendasari, A. (2017). Penelitian kesehatan dan gaya hidup. Jurnal Penelitian Kesehatan, 16(1), 55-62.
- Azzahra, N. (2018). Hubungan antara merokok dengan kejadian stroke di Rumah Sakit Umum Daerah. Jurnal Kesehatan, 13(2), 101-110.
- Barbara, L. (2013). Low Back Pain: Implikasi Medis dan Dampak Jangka Panjang pada Kesehatan Mental, Fisik, Ekonomi, dan Sosial. . Jurnal Kesehatan Dan Kesejahteraan, 9(3), 77-85.
- Beghi, E. , G. G. , & C. (2017). The epidemiology of epilepsy and the role of risk factors. Epilepsia, 58(Suppl 1), 37-40.
- Bevan, S. , & D. M. (2012). Genetic Factors in Stroke Risk and Prevention. Lancet Neurology, 11(7), 581-591.
- Beyond, T. (2019). Epilepsi: Gangguan Neurologis Kronis dan Aktivitas Listrik yang Berlebihan di Otak. Jurnal Neurologi Dan Kejang, 13(4), 212-220.
- Budi, S. S. (2019). Lifestyle factors contributing to stroke incidence in young adults. International Journal of Stroke, 14(5), 546-552.

- Cahyani, N. (2020). Pengaruh pola makan terhadap kejadian stroke di Rumah Sakit khusus di Sulawesi Selatan. *Jurnal Penelitian Kesehatan*, 15(1), 23-30.
- Chomistek, A. K. , & M. J. E. (2017). Moderate to vigorous physical activity and type 2 diabetes risk: A review of recent studies. *Diabetes Care*, 40(4), 536-543.
- Colcombe, S. J. , & K. A. F. (2022). Fitness effects on the cognitive function of older adults: A meta-analytic study. *Psychological Science*, 33(5), 722-734.
- Costello, S. , F. D. M. , & O. A. F. (2009). Pesticides and Parkinson's disease: A review of the literature. *Environmental Health Perspectives*, 117(3), 319-327.
- Eime, R. M. , H. J. T. , & B. W. J. (2015). Gender differences in physical activity and its association with health outcomes in older adults. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12(1), 82.
- Fajar, A. (2016). Diet Rendah Lemak Jenuh dan Asam Lemak Tak Jenuh Tunggal: Dampaknya Terhadap Kadar Kolesterol. *Jurnal Gizi Klinik*, 8(2), 105-114.
- Ferawati, S. I. R. , A. S. A. , & R. Y. I. (2020). *STROKE : BUKAN AKHIR SEGALANYA (Cegah dan Atasi Sejak Dini)* (Ferawati, ed.). . Guepedia.
- Galanagh, R. M. (2016). The Multifactorial Nature of Stroke: The Role of Physical Inactivity. *Journal of Neurology and Stroke*, 34(2), 145-156.
- Genis, S. (2010). Aterotrombotik dan Dampaknya pada Diameter Rongga Arteri: Penyempitan dan Kerapuhan Dinding Pembuluh Darah serta Pengaruhnya terhadap Aliran Darah dan Stroke. *Jurnal Neurologi Dan Kardiovaskular*, 8(3), 145-156.
- Go, A. S. , & M. D. (2013). Aging and stroke risk: Pathophysiological changes in the vascular system. *Circulation*, 127(11), 1390-1398.
- Goedert, M. (2017). Management of Parkinson's Disease: Pharmacological and Non-Pharmacological Treatments. *Journal of Parkinson's Disease and Movement Disorders*, 23(2), 111-123.
- Gordon, B. A. , & J. R. (2023). Light physical activity and cognitive decline: Evidence from longitudinal studies. *Neuropsychology Review*, 33(1), 46-58.
- Gress, T. W. (2018). Depression and stroke: A review of clinical and mechanistic perspectives. *Stroke Research and Treatment*, 2018, Article ID 8965270.
- Haryati, D. (2009). Faktor-faktor yang mempengaruhi aktivitas fisik dan olahraga. *Jurnal Gaya Hidup Sehat*, 5(1), 20-27.
- Hastono, S. P. (2016). Analisis Data Pada Bidang Kesehatan. PT Raja Grafindo Persada.
- Heitmann, B. L. , & F. P. (2017). Physical activity and stroke risk: The role of cardiovascular health. *Journal of Cardiovascular Health*, 19(3), 245-253.
- Hernandez, J. , & S. R. (2018). Kadar Kolesterol dan Risiko Aterosklerosis: Peran LDL, HDL, dan Kolesterol Total dalam Penyakit Jantung Koroner dan Stroke. *Jurnal Kardiovaskular Dan Metabolik*, 26(3), 185-196.
- Herzog, J. I. , & S. H. E. (2017). Risk factors for epilepsy and the role of alcohol and traumatic brain injury. *Journal of Neurotrauma*, 34(3), 561-570.
- Hidayat, R. , & P. R. (2020). Penatalaksanaan Stroke: Prinsip dan Strategi Pengobatan pada Serangan Akut. *Jurnal Neurologi Klinis*, 22(1), 55-68.
- Idyan, N. (2007). Low Back Pain: Nyeri pada Punggung Bawah dan Faktor-Faktor Penyebabnya. *Jurnal Orthopaedi Dan Rehabilitasi*, 5(1), 12-20.
- Imran et al. (2020). Efektifitas New Bobath Concept Terhadap Peningkatan Fungsional Pasien Stroke Iskemik dengan Outcome Stroke Diukur Menggunakan Fungsional Independent Measurement (Fim) dan Glasgow Outcome Scale (GOS) Di RSUDZA 2018. *Journal of Medical Science*, 1(1), 14-20.

- Indrawati, L. , S. W. , & D. C. S. (2016). Care Yourself STROKE cegah dan obati sendiri. Penebar Swadaya.
- Janssen, I. , & L. A. G. (2023). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *British Journal of Sports Medicine*, 57(3), 145-150.
- Junaidi, I. (2011). Stroke Waspada! Ancamannya. ANDI.
- Kalia, L. V. , & L. A. E. (2017). Parkinson's disease. *The Lancet*, 386(9996), 896-912.
- Kalia, L. V. (2015). Parkinson's Disease: A Chronic Neurodegenerative Disorder Affecting the Central Nervous System and Its Progressive Nature. *Journal of Neurological Sciences*, 348(1-2), 5-12.
- Kariasa, I. M. (2022). Antisipasi Serangan Stroke Berulang. NEM.
- Kasandra, N. (2017). Prevalensi dan Insidensi Penyakit Parkinson di Indonesia: Tinjauan dari Data Statistik 2016 dan Prediksi 2030. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 12(2), 145-154.
- Kearns, J. T. (2017). Exercise and endothelial function: The role of nitric oxide. *Journal of Cardiovascular Research*, 11(4), 278-284.
- Kemkes. (2018). Pedoman Pengendalian Stroke. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Direktorat Pengendalian Penyakit Tidak Menular.
- Kevin, L. , A. H. , & Z. J. (2021). Merokok dan risiko penyakit Alzheimer: Peran stress oksidatif dan peradangan. *Journal of Neurodegenerative Diseases*, 23(4), 678-690.
- Khasanah, U. (2012). Efek konsumsi makanan tinggi karbohidrat, garam, dan lemak terhadap risiko stroke. *Jurnal Nutrisi Dan Kesehatan*, 5(2), 88-95.
- Kurth, T. , G. J. M. , & B. J. E. (2003). Merokok dan risiko pembekuan darah: Studi epidemiologi. *Archives of Internal Medicine*, 163(13), 1556-1562.
- Lee, I. M. , & S. P. J. (2023). Physical activity and stroke risk: Evidence from a large cohort study. *Stroke*, 54(1), 102-110.
- Lewington, S. , & C. R. (2002). Age, blood pressure, and risk of stroke: A meta-analysis of prospective studies. *The Lancet*, 360(9347), 1903-1913.
- Maher, C. G. , U. M. , & B. R. (2017). Non-specific low back pain. *The Lancet*, 389(10070), 736-747.
- Maleeny, J. R. , H. L. Y. , & W. S. K. (2017). Carbon monoxide exposure and its impact on cardiovascular health. *Journal of Cardiovascular Medicine*, 22(3), 234-245.
- Martuti, S. (2009). Dampak zat kimia dalam rokok terhadap kesehatan kardiovaskular. *Jurnal Kardiologi Dan Pembuluh Darah*, 7(3), 120-130.
- Masino, S. A. , & R. J. M. (2015). The Ketogenic Diet and Neuroprotection: Mechanisms and Clinical Applications. *Current Opinion in Neurobiology*, 33, 104-110.
- Meyer, J. D. (2018). Physical activity levels across different occupations: A comparative study. *Occupational Medicine*, 68(2), 102-109.
- Miller, W. C. , & G. S. K. (2023). High-intensity exercise and stroke risk: A meta-analysis of recent studies. *American Journal of Cardiology*, 182, 74-81.
- Mogren, I. M. , & P. (2007). Gender differences in the prevalence and treatment of osteoporosis and osteoarthritis. *Osteoporosis International*, 18(4), 569-579.
- Mozaffarian, D. , & B. E. J. (2016). Hormonal influences on stroke risk: The role of estrogen and hormonal contraceptives. *Journal of the American College of Cardiology*, 67(7), 802-810.
- Murshal, A. (2021). Pengaruh Aktivitas Fisik Teratur terhadap Risiko Stroke: Pengendalian Berat Badan, Tekanan Darah, Kadar Kolesterol, dan Lipid Darah. *Jurnal Kardiologi Dan Olahraga*, 19(4), 235-245.

- Nasution, L. (2019). Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Stroke di Ruang Unit Stroke RSUP H . Adam Malik Medan .
- Notoadmojo, S. (2018). Metodologi Penelitian Kesehatan. Rineka Cipta.
- Notoatmodjo. (2012). Metode Penelitian Kesehatan. Rineka Cipta.
- Nursalam. (2015). Metodologi ilmu keperawatan, edisi 4, . Salemba Medika.
- Nursalam. (2016). Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan :Pendekatan Praktis Edisi 4. Salemba Medika.
- Nursalam. (2017). Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan (4th ed). Salemba Medika.
- Oetoro, S. , P. E. , P. J. (2012). Smart Eating. Gramedia Pustaka Utama.
- O’Neil, A. , & W. S. (2023). The impact of high-intensity exercise on brain health: Benefits and risks. *Journal of Clinical Neurology*, 29(2), 184-197.
- Pierce, B. D. , & L. R. J. (2016). Physical activity and cognitive health in older adults: Evidence from longitudinal studies. *Journal of Aging and Physical Activity*, 24(4), 336-345.
- Piper, M. E. (2018). Perbedaan gender dalam kebiasaan merokok: Faktor sosial dan psikologis. *Journal of Behavioral Health*, 22(4), 345-356.
- Polivka, L. (2019). Young-onset stroke: Characteristics, outcomes, and risk factors. *Stroke Journal*, 50(6), 1441-1448.
- Pratiwi, R. , S. B. , & N. T. (2019). Stroke: Kerusakan Sel-Sel Otak Akibat Kekurangan Oksigen dan Dampaknya pada Fungsi Otak. *Jurnal Neurologi Dan Kesehatan Otak*, 17(3), 178-188.
- Puspita, A. (2009). Hubungan konsumsi makanan berlemak dan kolesterol dengan kejadian stroke. *Jurnal Penyakit Dalam*, 8(3), 101-110.
- Putri, R. , M. M. , & H. S. (2018). Kebiasaan merokok dan luaran Stroke: Kajian dan implikasi kesehatan. *Jurnal Neurologi Dan Kesehatan*, 14(1), 55-62.
- Rahayu, S. (2020). Penyakit Jantung: Gangguan pada Sistem Pembuluh Darah dan Jantung, dengan Contoh Kasus Penyakit Jantung Koroner, Serangan Jantung, dan Penyakit Jantung Rematik. *Jurnal Kardiologi Dan Penyakit Jantung*, 14(2), 95-105.
- Rahmadi, A. , S. R. , & W. D. (2013). Kandungan zat kimia pada rokok dan efeknya terhadap kesehatan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(1), 45-52.
- Rahman, S. , & S. N. (2017). Occupational physical activity and its impact on health outcomes. *Journal of Occupational Health Psychology*, 22(4), 380-389.
- Rashid, N. , & G. S. (2019). Comorbid conditions and their impact on stroke risk. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 90(12), 1411-1418.
- Ratey, J. J. (2008). *Spark: The Revolutionary New Science of Exercise and the Brain*. Little, Brown and Company.
- Richards, J. M. , M. S. , & P. R. (2021). Pengaruh merokok terhadap sistem kekebalan tubuh dan risiko multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis Research Journal*, 29(2), 154-162.
- Ridwan, Muhamad. (2017). *Mengenal, Mencegah, Mengatasi, Silent Killer, “Hipertensi”* (S. Ika (ed.)). Romawi Pustaka.
- Robson, S. J. , D. L. M. , & T. R. J. (2018). Budaya tempat kerja dan perilaku merokok: Pengaruh rekan kerja dan tekanan sosial. *Journal of Workplace Health*, 19(1), 75-84.
- Roos, E. , R. O. , & L. J. (2000). Dietary Patterns and Their Association with Socioeconomic Status: A Study on Working and Non-Working Individuals. *European Journal of Clinical Nutrition*, 54(5), 378-385.
- Sacco, R. L. , & F. A. J. (2013). Genetic Contributions to Stroke Risk: The Role of CADASIL and Other Genetic Disorders. *Stroke*, 44(3), 623-631.

- Sarah, A. , W. E. , & P. D. (2021). Paparan bahan kimia rokok dan dampaknya terhadap saraf perifer. *Jurnal Neuropati Dan Kesehatan*, 19(3), 120-129.
- Satyanegara. (2014). *Ilmu Bedah Saraf*. V ed. . Gramedia Pustaka Utama.
- Siegrist, J. , S. D. , & H. S. (2018). Stress pekerjaan dan risiko merokok: Peran nikotin sebagai mekanisme relaksasi. *Occupational Health Journal*, 30(2), 101-112.
- Simbolon, P. , N. B. , & W. H. (2018). Hubungan Riwayat Merokok dengan Kejadian Stroke: Analisis Statistik dan Temuan Penelitian. *Jurnal Epidemiologi Dan Kesehatan Masyarakat*, 14(2), 112-121.
- Sirajuddin, S. & A. T. (2018). *Survey Konsumsi Pangan*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 326-340.
- Siregar, P. S. , A. E. , & L. L. (2019). Hubungan Antara Dukungan Keluarga Dengan Kemampuan Perawatan Diri (Self Care) Pada Pasien Pasca Stroke Di RSUD Pirmgadi Kota Medan. *Jurnal Keperawatan Priority*, 2(2), 70. .
- Siwi, N. , H. S. , & I. M. (2016). Risiko stroke dan aktivitas fisik: Studi kasus di Rumah Sakit Umum. *Jurnal Kesehatan*, 13(1), 30-38.
- Smith, R. A. , J. P. W. , & L. H. (2018). Norma budaya dan prevalensi merokok: Studi perbandingan antara pria dan wanita. *Cultural Health Review*, 15(3), 212-223.
- Soetjiningsih. (2010). *Tumbuh Kembang Remaja dan Permasalahannya*. SagungSeto.
- Stamatakis, E. (2018). Sex differences in physical activity and health: The role of hormones and societal norms. *Journal of Sports Sciences*, 36(1), 21-30.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.CV.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. PT Alfabet.
- Suhartono, S. , & G. A. (2019). Perawatan Umum dan Spesifik Stroke: Dari Penatalaksanaan Akut hingga Pengobatan Jangka Panjang. . *Jurnal Kesehatan Dan Stroke*, 18(4), 225-240.
- Sulastri, I. (2012). Frekuensi dan Jumlah Makanan dalam Hubungannya dengan Kesehatan Pencernaan. *Jurnal Nutrisi Dan Kesehatan*, 5(3), 65-74.
- Sulistyoningsih, E. (2011). Pola Makan dan Kesehatan: Konsep dan Implementasi. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 6(2), 110-117.
- Sumaryati, M. (2016). Analisis faktor pola makan terhadap kejadian stroke. *Jurnal Kesehatan*, 12(4), 211-220.
- Supratman, M. , N. H. , & T. S. (2013). Angka Kecukupan Gizi dan Pola Makan Sehat: Sebuah Tinjauan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(1), 22-30.
- Susilawati, F. , & Nurhayati. (2018). Pengaruh makanan tinggi kolesterol terhadap peningkatan LDL dan risiko stroke. *Jurnal Kesehatan Dan Gizi*, 15(2), 123-135.
- Tison, G. H. , B. W. B. , & H. A. (2023). Physical activity and risk of stroke: Insights from the REGARDS study. . *Stroke*, 54(2), 339-347.
- Tjikoe, K. S. , Elvie. L. , Ramli. H. A. (2014). Gambaran hasil CT Scan pada penderita dengan klinis stroke non-hemoragik di bagian radiologi FK. UNSRAT/SMF radiologi blu RSUP Prof. Dr. R. D kndou Manado periode januari 2011-desember 2011. *Jurnal E-Clinic (ECL)*, Volume 2, Nomor 3. .
- Trismiyana, E. , & S. D. (2021). Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Stroke: Dampak Konsumsi Garam, Gula, Lemak, dan Kolesterol terhadap Risiko Hipertensi. . *Jurnal Kesehatan Dan Gizi*, 15(1), 88-97.
- Triyanto, E. (2014). *Pelayanan Keperawatan bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu*. Graha Ilmu.
- Udani, R. (2013). Hubungan merokok dengan kejadian stroke: Studi kasus di

- Rumah Sakit Umum. *Jurnal Penyakit Dalam*, 9(1), 55-63.
- V. P. Larsson, T. L. A. K. W. R. (2023). Physical Activity and Risk of Stroke: A Meta-Analysis of Prospective Studies. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*.
- Vermani, E. , & K. J. N. (2010). Low back pain and pregnancy. *The Clinical Journal of Pain*, 26(4), 316-319.
- Wang, X. , & L. Y. (2019). Pengaruh Kadar Kolesterol Terhadap Risiko Stroke: Hubungan Antara LDL, HDL, dan Kolesterol Total. *Jurnal Penelitian Stroke Dan Kardiologi*, 31(4), 220-230.
- Wardhana, W. A. (2011). Strategi Mengatasi dan Bangkit dari Stroke. Penerbit Pustaka Pelajar.
- Warmbrand, dan D. J. K. (2001). Siklus Darah Dalam Tubuh Manusia. Jakarta: PT Alex Media Komputindo. Al Gazzai: Public Health Nutrition .
- Wayunah, S. M. (2016). Analisis Faktor yang Berhubungan dengan kejadian Stroke di RSUD Indramayu. *Jurnal Pendidikan Keperawatan Indonesia*. 2016;2(2):65-76.
- Weiner, M. W. , & V. D. P. (2018). Systemic Inflammation and Oxidative Stress in Neurodegeneration: Alzheimer's and Parkinson's Disease. *Journal of Neuroinflammation*, 15(1), 208.
- Wibowo, E. , & I. S. (2018). Pengobatan Stroke: Pendekatan Medis dan Bedah pada Stroke Hemoragik dan Non-Hemoragik. *Jurnal Terapi Dan Rehabilitasi Neurologi*, 16(2), 142-154.
- Wicaksana, A. , W. S. , & M. M. (2017). Pengaruh aktivitas fisik terhadap produksi beta endorfin dan tekanan darah. *Jurnal Fisiologi*, 10(2), 95-103.
- Wihastuti, T. A. , A. S. , & H. T. (2016). Patofisiologi Dasar Keperawatan Penyakit Jantung Koroner : Inflamasi Vaskulet. UB Press.
- World Health Organization (WHO). (2018). Physical inactivity. *Physical Inactivity: A Global Public Health Problem*.
- Yayasan Stroke Indonesia. (2012). *Yastroki Tangani masalah Stroke di Indonesia*.
- Yoon, S. S. , & K. J. H. (2023). Alcohol-Induced Hypertension and the Renin-Angiotensin-Aldosterone System: A Comprehensive Review. *Hypertension Research*, 46(5), 743-751.
- Yudanardi, Y. (2016). Merokok dan risiko aterosklerosis: Implikasi untuk kesehatan kardiovaskular. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 11(2), 89-98.
- Yueniwati, Y. P. W. (2015). *Deteksi Dini Stroke Iskemia dengan Pemeriksaan Ultrasonografi Vaskular dan Variasi Genetika*. UB Press.
- Zhang, L. , L. Y. , & W. X. (2017). Smoking status and stroke risk: A systematic review and meta-analysis. *Stroke Research and Treatment*, 2017, 1-9. .
- Zhang, X. , L. J. , & W. Y. (2017). The association between physical inactivity and stroke incidence: A meta-analysis. *Stroke Research and Treatment*, 2017, 4532178.