

SEBARAN KEBIASAAN MEROKOK PADA PASIEN STROKE ISKEMIK DI RUMAH SAKIT PERTAMINA BINTANG AMIN

Nita Shafia Istiana¹, Pratiwi Hendro Putri², Mala Kurniati^{3*}, Raden Ayu Neilan Amroisa⁴

¹⁻³Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati

[*Email Korespondensi: mala_kurniati@malahayati.ac.id]

Abstract: Distribution of Smoking Habits in Ischemic Stroke Patients at Pertamina Bintang Amin Hospital. Smoking increases the risk of stroke two to four times in both men and women. Smoking is associated with stroke through the process of atherosclerosis caused by the effects of harmful chemicals contained in cigarettes, especially nicotine, tar and carbon monoxide. Smoking causes increased coagulability, blood viscosity, encourages platelet aggregation, increases blood pressure, and increases LDL cholesterol. The purpose of the study was to determine the distribution of smoking habits in ischemic stroke patients at Pertamina Bintang Amin Hospital in 2024. This study is a quantitative study with a cross-sectional design. The sample used was a total sample of 30 with consecutive sampling technique. This research was conducted at Pertamina Bintang Amin Hospital, Bandar Lampung. Data collection was carried out by filling out a questionnaire. Percentage test statistical test was performed. The results of univariate analysis showed that the frequency of patients aged 60-69 years was 14 samples (46.7%) followed by 50-59 years, namely 8 samples (26.7%), and the least were patients aged 30-39 years and 40-49 years, namely 1 respondent (3.3%). Patients who smoked > 10 years were 23 samples (76.7%), the types of cigarettes consumed were clove cigarettes, 21 samples (70.0%) and smoking > 20 cigarettes per day were 14 samples (46.6%).

Keywords: Ischemic Stroke, Habit, Smoking

Abstrak: Sebaran Kebiasaan Merokok Pada Pasien Stroke Iskemik Di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin. Merokok meningkatkan risiko terkena stroke dua sampai empat kali lipat baik pada pria maupun wanita. Merokok berhubungan dengan stroke melalui proses aterosklerosis yang disebabkan oleh efek dari zat-zat kimia berbahaya yang terkandung di dalam rokok, terutama nikotin, tar dan karbonmonoksida. Merokok menyebabkan peningkatan koagulatibilitas, viskositas darah, mendorong agregasi platelet, meningkatkan tekanan darah, serta meningkatkan kolesterol LDL. Tujuan penelitian untuk mengetahui sebaran kebiasaan merokok pada pasien stroke iskemik di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Tahun 2024. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan rancangan Cross sectional. Sampel yang digunakan merupakan total sampel yaitu berjumlah 30 dengan teknik consecutive sampling. Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Bandar Lampung. Pengambilan data dilakukan dengan pengisian kuisioner. Dilakukan uji statistik uji *persentase*. Hasil analisis univariat menunjukkan bahwa frekuensi pasien pada usia 60-69 tahun yang berjumlah 14 sampel (46,7%) diikuti 50-59 tahun yaitu 8 sampel (26,7%), dan yang paling sedikit adalah pasien berusia 30-39 tahun dan 40-49 tahun yaitu sebanyak 1 responden (3,3%). Pasien yang merokok > 10 tahun yaitu berjumlah 23 sampel (76,7%), jenis rokok yang dikonsumsi adalah rokok kretek berjumlah 21 sampel (70,0%) dan merokok > 20 batang per hari berjumlah 14 sampel (46,6%).

Kata Kunci: Kebiasaan, Merokok, Stroke Iskemik

PENDAHULUAN

Stroke iskemik setelah oklusi arteri serebral merupakan salah satu penyebab utama kecacatan kronis di seluruh dunia, dan masih kurangnya metode yang efektif untuk meningkatkan pemulihan fungsional setelah stroke serebral. Setelah stroke iskemik, kekurangan pasokan darah ke otak menyebabkan pasokan oksigen ke otak tidak mencukupi, yang pada gilirannya menyebabkan kematian neuron (Hurd *et al*, 2021). Perubahan patofisiologis setelah stroke iskemik termasuk ketidakseimbangan ion, peradangan saraf, dan aktivasi sel kekebalan yang tidak normal, dapat menyebabkan kematian neuron. Stroke merupakan keadaan darurat medis yang sering terjadi, dan bebannya semakin meningkat setiap tahunnya (Zhu *et al*, 2022). Pada tahun 2019, terdapat 12,2 juta kasus stroke, menjadikannya penyebab kematian nomor dua di dunia dan penyebab kematian dan kecacatan nomor tiga jika digabungkan. Stroke iskemik adalah kasus yang paling sering terjadi dan merupakan 62,4% dari seluruh stroke (Turana, 2021). Angka kematian dan beban stroke berkisar dari yang terendah di Jepang 43,3 per 100.000 orang-tahun (beban 706.6/100.000 orang) dan Singapura 47.9 per 100.000 orang-tahun (beban 804.2/100.000 orang) hingga yang tertinggi di Indonesia 193.3 per 100.000 orang-tahun (beban 3.382,2/100.000 orang) dan Mongolia 222,6 per 100.000 orang-tahun (beban 4.409,8/100.000 orang), dengan hipertensi, diabetes melitus, dan merokok sebagai faktor risiko utama. Angka kejadian stroke secara keseluruhan di Asia bervariasi antara 116 dan 483/100.000 per tahun. Terlepas dari perbedaan besar antar negara, kejadian stroke juga menunjukkan variasi yang tinggi antar negara, misalnya wilayah utara Tiongkok menunjukkan kejadian lebih tinggi dibandingkan wilayah selatan, yaitu dua kali lebih tinggi di wilayah sabuk stroke, yang diduga terjadi karena tingginya angka kejadian stroke.

hipertensi dan obesitas di daerah tersebut. Prevalensi stroke di Indonesia berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan sebesar 7 per seribu penduduk dan yang terdiagnosis tenaga kesehatan atau gejala sebesar 12,1 per seribu penduduk (Turana, 2021).

Rokok ini menjadi benda yang cukup populer untuk dikonsumsi oleh masyarakat yang mana jumlah penggunaan rokok terus meningkat setiap tahunnya. Hal ini ditunjukkan oleh laporan yang berjudul "*The Tobacco Control Atlas, Asean Region*" pada tahun 2019 yang menyebut sebanyak 65,19 juta atau 34 persen dari penduduk Indonesia merupakan pengonsumsi rokok (Widowati, 2019). Di jelaskan lebih lanjut bahwa sebanyak 19,4 persen pengguna rokok di Indonesia merupakan remaja dengan rentan usia 13-15 tahun (Widowati, 2019). Pada tahun 2020, berdasarkan pernyataan dari *World Health Organization* menyebut bahwa prevalensi merokok pada orang dewasa selama lima tahun terakhir tidak mengalami penurunan, prevalensi remaja yang merokok—remaja dengan usia 10-19 tahun memiliki tingkat prevalensi yang justru meningkat sebesar 20 persen. Disebutkan pula data yang dirilis oleh *Global Youth Tobacco Survey* pada tahun 2019 yang menunjukkan bahwa 40,6 persen remaja usia 13-15 tahun pernah menggunakan tembakau 19,2 persen lainnya merupakan seorang perokok (World Health Organization, 2020).

Terdapat hubungan sebab akibat yang kuat antara rokok dan stroke. Merokok meningkatkan risiko terkena stroke dua sampai empat kali lipat baik pada pria maupun wanita. Riset juga menunjukkan semakin banyak jumlah rokok yang telah diisap, semakin tinggi risiko stroke (Pan B *et al*, 2019). Pada penelitian yang dilakukan oleh Yanti *et al* (2010) Merokok berhubungan dengan stroke melalui proses aterosklerosis yang disebabkan oleh efek dari zat-zat kimia berbahaya yang terkandung di dalam rokok, terutama nikotin, tar dan karbonmonoksida. Merokok menyebabkan peningkatan

koagulabilitas, viskositas darah, mendorong agregasi platelet, meningkatkan tekanan darah, serta meningkatkan kolesterol LDL (Yanti et al, 2010). Pada penelitian yang oleh Pricyllia et al (2015) mengemukakan bahwa stroke biasanya tidak berdiri sendiri, ada faktor yang mengakibatkan sampai pembuluh darah di otak mengalami penyumbatan atau pemutusan aliran darah. Penyebab yang terjadi berhubungan dengan faktor-faktor risiko yang dimiliki seseorang Hal ini berhubungan erat dengan kebiasaan mengkonsumsi rokok yang sudah menjadi gaya hidup yang kurang baik pada sebagian besar orang (Pricyllia et al, 2015).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Shagnez (2018) hasil penelitian menunjukkan bahwa lebih banyak responden yang tidak merokok yaitu 24 orang (52,2%) dan derajat stroke paling banyak adalah derajat sedang yaitu 21 orang (45,7%). Hasil analisis kebiasaan merokok dengan derajat stroke didapatkan P-value sebesar 0,024 ($P < 0,05$), nilai OR 4,5 dan nilai 95% CI yaitu 1,17-17,3 (Shagnez, 2018). Pada penelitian yang dilakukan oleh Abdul et al (2016) dari 140 subjek penelitian, terdapat 112 subjek laki-laki (80%), dan 28 (20%) subjek perempuan. Dari subjek penelitian dengan keparahan stroke berdasarkan NIHSS kategorisingan 52 (37,1%), pasien dengan keparahan stroke NIHSS kategori sedang 65 (46,4%), pasien dengan keparahan stroke NIHSS kategori berat 18 (12,9%) sisanya pasien dengan keparahan stroke NIHSS dalam kategori sangat berat sebanyak 5 (3,6%) pasien (Abdul et al, 2016). Pada penelitian yang dilakukan oleh Erren et al (2022) Sebanyak 187 orang berpartisipasi dalam penelitian ini. Mayoritas berusia ≥ 55 tahun (78,16%), dan 55,17% berjenis kelamin laki-laki. Terdapat 32,18% perokok aktif dan 28,74% perokok pasif pada pasien stroke. Terdapat hubungan jenis rokok non filter dengan prevalensi stroke $p =$

0,01, PR = 4,02; 95% CI = 1.38-11.67), dan lama paparan ≥ 30 tahun ($p = 0.01$, PR = 7.84; 95% CI = 2.75-22.32) (Erren et al, 2022).

Merokok juga merupakan salah satu faktor risiko utama penyebab stroke, terutama pada stroke iskemik. Diperkirakan bahwa merokok berkontribusi sekitar 15% pada kasus kematian stroke per tahunnya. Patofisiologi merokok sangat multifaktorial bagi pembuluh darah maupun pada komponen-komponen darah. Sehingga beberapa penyebab dapat terjadi seperti; berkurangnya elastisitas pembuluh darah, peningkatan kadar fibrinogen, menurunnya kadar HDL, maupun peningkatan dari hematokrit (Sifat et al, 2022). Berdasarkan latar belakang di atas penulis berkeinginan untuk melakukan penelitian yang berjudul "sebaran kebiasaan merokok pada pasien stroke iskemik di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Tahun 2024"

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Kota Bandar Lampung pada september-oktober Tahun 2024 dengan ketentuan etik nomer surat 4560/EC/KEP-UNMAL/IX/2024. Populasi dalam penelitian ini adalah Pasien stroke iskemik yang sudah terdiagnosa melalui hasil ctscan dan yang memiliki riwayat merokok di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin. Sampel pada penelitian ini adalah pasien stroke iskemik yang mempunyai kebiasaan merokok di Rumah Sakit Pertamina bintang Amin sejumlah 30 responden. Variabel penelitian yaitu, pasien perokok sebagai variabel bebas (*independen*). Pasien yang menderita stroke iskemik sebagai variabel terikat (*dependen*). Data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder. Analisa data menggunakan rumus persentase.

HASIL

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Berdasarkan Usia

Usia	Jumlah	Persentase (%)
30-39 Tahun	1	3,3
40-49 Tahun	1	3,3
50-59 Tahun	8	26,7
60-69 Tahun	14	46,7
70-79 Tahun	4	13,3
80-89 Tahun	2	6,7
Total	30	100,0

Berdasarkan tabel 1 di atas dari 30 pasien didapatkan usia terbanyak adalah ialah pada usia 60-69 tahun yang berjumlah 14 sampel (46,7%) diikuti 50-59 tahun yaitu 8 sampel (26,7%), dan yang paling sedikit adalah pasien berusia 30-39 tahun dan 40-49 tahun yaitu sebanyak 1 responden (3,3%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Lama Merokok

Lama Merokok	Jumlah	Persentase (%)
< 10 Tahun	7	23,3
> 10 Tahun	23	76,7
Total	30	100,0

Berdasarkan tabel 2 di atas dari 30 pasien didapatkan sebagian besar telah merokok > 10 tahun yaitu berjumlah 23 sampel (76,7%) sedangkan yang merokok < 10 tahun sebanyak 7 responden (23,3%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Jenis Rokok

Jenis Rokok	Jumlah	Persentase (%)
Filter	9	30,0
Kretek	21	70,0
Total	30	100,0

Berdasarkan tabel 3 di atas dari 30 pasien didapatkan sebagian besar jenis rokok yang dikonsumsi adalah rokok kretek berjumlah 21 sampel (70,0%) sedangkan yang merupakan rokok filter sebanyak 9 responden (30,0%).

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Riwayat Merokok

Riwayat Merokok	Jumlah	Persentase (%)
< 10 Batang	5	16,7
10-20 Batang	11	36,7
> 20 Batang	14	46,6
Total	30	100,0

Berdasarkan tabel 4 di atas dari 30 pasien didapatkan sebagian besar merokok > 20 batang per hari berjumlah 14 sampel (46,6%) sedangkan yang merokok < 10 batang per hari sebanyak 5 sampel (16,7%).

Berdasarkan tabel 1 di atas dari 30 pasien didapatkan usia terbanyak adalah ialah pada usia 60-69 tahun yang berjumlah 14 sampel (46,7%) diikuti 50-59 tahun yaitu 8 sampel (26,7%), dan yang paling sedikit adalah pasien berusia 30-39 tahun dan 40-49 tahun yaitu sebanyak 1 responden

PEMBAHASAN

(3,3%).

Hasil penelitian ini diperkuat dengan adanya penelitian yang dilakukan oleh Hisni D, Saputri M. E & Sujarni pada tahun 2022 tentang faktor – faktor yang berhubungan dengan kejadian stroke iskemik di Instalasi Fisioterapi Rumah Sakit Pluit Jakarta Utara periode tahun 2021. Penelitian ini menunjukkan bahwa penderita stroke iskemik paling banyak ditemukan pada rentang usia 65-74 tahun (45,6%). Temuan ini sejalan dengan penelitian pada Framingham Study yang menunjukkan risiko stroke meningkat seiring bertambahnya usia, yaitu meningkat sebesar 20% pada kelompok umur 45-55 tahun, 32% pada kelompok umur 55-64 tahun, dan 83% pada kelompok umur 65-74 tahun, seperti yang dijelaskan oleh Wahjoepramono dalam bukunya "Stroke Tata Laksana Fase Akut" pada tahun 2005. Namun demikian, tidak semua setuju bahwa stroke sebagian besar terjadi pada usia tua, ada beberapa peneliti yang mengatakan bahwa stroke juga sebagian besar terjadi pada usia muda. Meskipun kebanyakan kasus stroke didiagnosis pada pasien usia lanjut, ada sejumlah besar orang yang menderita stroke pada usia di bawah 50 tahun, yang disebut sebagai stroke "muda". Artinya, meskipun umumnya stroke terjadi pada usia lanjut, stroke juga dapat terjadi pada usia muda (Jiri Polivka, 2019).

Terjadinya stroke pada kelompok umur 15-45 tahun disebut sebagai stroke pada usia muda (Alebeek, Arntz and Ekker, 2017). Stroke iskemik (IS) pada orang usia muda telah semakin diakui sebagai kondisi kesehatan yang serius. Stroke pada usia muda terkait dengan gaya hidup kaum muda saat ini, seperti pola makan yang kurang sehat dengan banyak mengonsumsi makanan berlemak, kurangnya aktivitas fisik, kurang tidur, dan stress berat, yang semuanya dapat menyebabkan peningkatan risiko terjadinya stroke (Budi, 2019).

Sebaran Kebiasaan Merokok pada Penderita Stroke Iskemik

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dari 30 pasien didapatkan sebagian besar telah merokok > 10 tahun yaitu berjumlah 23 sampel (76,7%), jenis rokok yang dikonsumsi adalah rokok kretek berjumlah 21 sampel (70,0%) dan merokok > 20 batang per hari berjumlah 14 sampel (46,6%). Terdapat hubungan sebab akibat yang kuat antara rokok dan stroke. Merokok meningkatkan risiko terkena stroke dua sampai empat kali lipat baik pada pria maupun wanita. Riset juga menunjukkan semakin banyak jumlah rokok yang telah diisap, semakin tinggi risiko stroke (Pan B et al, 2019).

Merokok juga merupakan salah satu faktor risiko utama penyebab stroke, terutama pada stroke iskemik. Diperkirakan bahwa merokok berkontribusi sekitar 15% pada kasus kematian stroke per tahunnya. Patofisiologi merokok sangat multifaktorial bagi pembuluh darah maupun pada komponen-komponen darah. Sehingga beberapa penyebab dapat terjadi seperti; berkurangnya elastisitas pembuluh darah, peningkatan kadar fibrinogen, menurunnya kadar HDL, maupun peningkatan dari hematokrit (Sifat et al, 2022). Merokok akan meningkatkan risiko terjadinya stroke sebesar 1,67 kali lipat dibandingkan dengan orang yang tidak merokok. Risiko kematian akibat stroke pada seseorang yang merokok akan meningkat seiring dengan jumlah rokok yang dihisap dan lamanya merokok. Jenis rokok kretek (non filter) yang paling sering digunakan di Indonesia. Jumlah kretek (Pengguna rokok jenis nonfilter (nonfilter) lebih tinggi sebesar 8,10 juta dibandingkan pengguna produk jenis rokok putih (filter) yaitu 3,80 juta (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Yanti et al, 2010) Merokok berhubungan dengan stroke melalui proses aterosklerosis yang disebabkan oleh efek dari zat-zat kimia berbahaya yang terkandung di dalam rokok,

terutama nikotin, tar dan karbon monoksida. Merokok menyebabkan peningkatan koagulabilitas, viskositas darah, mendorong agregasi platelet, meningkatkan tekanan darah, serta meningkatkan kolesterol LDL.

Pada penelitian yang oleh (Pricyllia et al, 2015) Stroke biasanya tidak berdiri sendiri, ada faktor yang mengakibatkan sampai pembuluh darah di otak mengalami penyumbatan atau pemutusan aliran darah. Penyebab yang terjadi berhubungan dengan faktor-faktor risiko yang dimiliki seseorang Hal ini berhubungan erat dengan kebiasaan mengkonsumsi rokok yang sudah menjadi gaya hidup yang kurang baik pada sebagian besar orang.

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Shagnez, 2018) Hasil penelitian menunjukkan bahwa lebih banyak responden yang tidak merokok yaitu 24 orang (52,2%) dan derajat stroke paling banyak adalah derajat sedang yaitu 21 orang (45,7%). Hasil analisis kebiasaan merokok dengan derajat stroke didapatkan P-value sebesar 0,024 ($P < 0,05$), nilai OR 4,5 dan nilai 95% CI yaitu 1,17-17,3. Pada penelitian yang dilakukan oleh (Abdul et al, 2016) Dari 140 subjek penelitian, terdapat 112 subjek laki-laki (80%), dan 28 (20%) subjek perempuan. Dari subjek penelitian dengan keparahan stroke berdasarkan NIHSS kategorisingan 52 (37,1%), pasien dengan keparahan stroke NIHSS kategori sedang 65 (46,4%), pasien dengan keparahan stroke NIHSS kategori berat 18 (12,9%) sisanya pasien dengan keparahan stroke NIHSS dalam kategori sangat berat sebanyak 5 (3,6%) pasien

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Erren et al, 2022) Sebanyak 187 orang berpartisipasi dalam penelitian ini. Mayoritas berusia ≥ 55 tahun (78,16%), dan 55,17% berjenis kelamin laki-laki. Terdapat 32,18% perokok aktif dan 28,74% perokok pasif pada pasien stroke. Terdapat hubungan jenis rokok non filter dengan prevalensi stroke $p = 0,01$, PR = 4,02; 95% CI = 1.38-11.67), dan lama paparan ≥ 30 tahun ($p = 0.01$, PR = 7.84; 95% CI = 2.75-22.32). Asap rokok menyebabkan disfungsi dari

endotel pada pembuluh darah, yang berhubungan dengan perubahan pada proses hemostasis dan marker pada proses inflamasi. Rokok juga meningkatkan konsentrasi fibrinogen, menurunkan aktivitas fibrinolitik, meningkatkan agregasi platelet, dan menyebabkan polisitemia (Bhat M Viveca, 2008). Terdapat berbagai mekanisme tentang hubungan antara merokok dengan risiko stroke iskemik. Pertama merokok dihubungkan dengan kenaikan konsentrasi fibrinogen, kenaikan agregasi platelet, kenaikan hematokrit, menurunkan proses fibrinolitik, dan menurunkan aliran darah di otak yang disebabkan karena vasokonstriksi, yang mana mempercepat pembentukan thrombus. Kedua merokok menurunkan HDL kolesterol dan melukai endotel sel, yang menimbulkan atheroma.

Berbagai efek tersebut meningkatkan risiko terjadinya iskemik stroke. Sedangkan mekanisme antara merokok dengan risiko perdarahan subarahnoid tidak pasti. Walaupun terdapat beberapa penemuan bahwa merokok meningkatkan pelepasan proteinase dari makrofag pulmonari, yang menyebabkan mudah pecahnya aneurisma otak, dan meningkatkan stres hemodinamik pada sirkulasi willisi melalui peningkatan aterosklerosis di basal otak dan arteri karotis (Mannami Toshifumi, 2004).

Nikotin juga meningkatkan tekanan darah dalam waktu cepat, nadi, dan aliran darah dari jantung, dan juga menyebabkan penyempitan pembuluh darah. Seperti yang sudah disebutkan di atas nikotin meningkatkan konsentrasi norepinefrin dalam sirkulasi dan peningkatan pelepasan vasopressin, endorfin-beta, hormone adrenokortikotropik (ACTH), dan kortisol (Kaplan, 1997). Perangsangan simpatis melalui peningkatan norepinefrin pada jantung akan meningkatkan seluruh aktivitas jantung, keadaan ini tercapai dengan naiknya frekuensi dan kekuatan kontraksi jantung. Pada tekanan arteri perangsangan simpatis meningkatkan daya dorong oleh jantung dan tahanan terhadap aliran darah yang biasanya

menyebabkan peningkatan segera yang bermakna pada tekanan arteri (Guyton, 2007). Vasopressin merupakan hormon yang disekresikan oleh sel nukleus hipotalamus dan disimpan dalam hipofise posterior, hormon ini mengkonstriksikan pembuluh darah dan meningkatkan tekanan darah (Dorlan, 1998). Kortisol menyebabkan hipertensi kemungkinan karena efek ringan mineralokortikoid. Begitu juga dengan peningkatan ACTH dan endorpin-beta di mana hal tersebut merupakan hormon yang mengatur sekresi kortisol (Guyton, 2007).

Karbon monoksida juga ada dalam asap rokok, di mana efeknya menimbulkan pengurangan oksigen yang dibawa dalam aliran darah. Karbon monoksida juga menimbulkan efek pada bagian dalam pembuluh darah arteri, dan juga menyebabkan terjadinya sumbatan lemak di arteri. Kerusakan pada endotel vaskuler, menimbulkan penumpukan monosit dan lipid (berupa lipoprotein berdensitas rendah) pada tempat kerusakan. Monosit masuk ke dalam lapisan intima dinding pembuluh dan berdiferensiasi menjadi makrofag, yang selanjutnya mencerna dan mengoksidasi tumpukan lipoprotein, sehingga penampilan makrofag menyerupai busa. Makrofag juga melepaskan zat yang menimbulkan inflamasi dan proliferasi lebih lanjut dari jaringan fibrosa dan otot polos pada permukaan dalam dinding arteri. Fibroblas plak akhirnya menimbun sejumlah besar jaringan ikat padat, sklerosis menjadi sangat besar dan arteri menjadi kaku dan tidak lentur. Selanjutnya garam kalsium seringkali mengendap bersama dengan kolesterol dan lipid yang lain dari plak, yang menimbulkan kalsifikasi sekeras tulang yang dapat membuat arteri seperti saluran kaku. Kedua tahap lanjut dari penyakit ini disebut pengerasan arteri (Guyton, 2007). Kedua efek ini menimbulkan ketidakseimbangan dalam memenuhi kebutuhan metabolisme sel. Sehingga pembuluh darah menjadi mudah pecah ditambah dengan meningkatnya tekanan darah, maka pembuluh darah ruptur dan terjadi

perdarahan dalam otak (Barzi Federica dkk, 2010).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa pasien dengan usia terbanyak adalah ialah pada usia 60-69 tahun yang berjumlah 14 sampel (46,7%) diikuti 50-59 tahun yaitu 8 sampel (26,7%), dan yang paling sedikit adalah pasien berusia 30-39 tahun dan 40-49 tahun yaitu sebanyak 1 responden (3,3%). Pasien yang merokok > 10 tahun yaitu berjumlah 23 sampel (76,7%), jenis rokok yang dikonsumsi adalah rokok kretek berjumlah 21 sampel (70,0%) dan merokok > 20 batang per hari berjumlah 14 sampel (46,6%).

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul., G, Ghazali., R. 2016. Hubungan Antara Merokok Dengan Tingkat Keparahan Stroke Pada Pasien Stroke Iskemik. *Journal Neurology*. Universitas Gajah Mada.
- American Heart Association (AHA). 2015. Health Care Research : Coronary Heart Disease
- Erren., Artanti K.D. 2022. Pengaruh Perilaku Merokok Terhadap Kasus Stroke di Kota Surabaya. *Jurnal Berkala Epidemiologi*. Volume (10), No 1.
- Guyton, A. C., Hall, J. E., (2014). Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Edisi 12. Jakarta : EGC, 1022
- Hurd, M. D., Goel, I., Sakai, Y., & Teramura, Y. (2021). Status terkini pengobatan stroke iskemik: Dari trombolisis hingga pengobatan regeneratif yang potensial. *Terapi regeneratif*, 18, 408–417.
- Pan, B., Jin, X., Jun, L., Qiu, S., Zheng, Q., & Pan, M. (2019). Hubungan antara merokok dan stroke: Sebuah meta-analisis. *Kedokteran*, 98(12), e14872.
- Pricyllia, Runtuwe. 2015. Sebaran Kebiasaan Merokok Pada Pasien Stroke Iskemik. *Jurnal e-clinic*. Vol (3).

- Shagnez., D. 2018. Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Derajat Stroke. *Thesis*. Universitas Sriwijaya.
- Sifat, A.E.; Nozohouri, S.; Archie, S.R.; Chowdhury, E.A.; Abbruscato, T.J. Brain Metabolisme Energi pada Stroke Iskemik: Efek Merokok dan Diabetes. *Int. J. Mol. Sci.* 2022, 23, 8512.
- Turana, Y., Teng kawan, J., Chia, Y. C., Nathaniel, M., Wang, J. G., Sukonthasarn, A., Chen, C. H., Minh, H. V., Buranakitjaroen, P., Shin, J., Siddique, S., Nailes, J. M., Park, S., Teo, B. W., Sison, J., Ann Soenarta, A., Hoshide, S., Tay, J. C., Prasad Sogunuru, G., Zhang, Y., ... HOPE Asia Network (2021). Hipertensi dan stroke di Asia: Tinjauan komprehensif dari HOPE Asia. *Jurnal hipertensi klinis (Greenwich, Conn.)*, 23(3), 513–521.
- WHO laporan global tentang tren prevalensi penggunaan tembakau 2000-2025, edisi keempat. WHO, Geneva, 2021.
- Widowati, Hari. (2019). Indonesia, Negara dengan Jumlah Perokok Terbanyak di Asean. <https://databoks.katadata.co.id/databoks/publish/2019/05/31/indonesia-negara-dengan-jumlah-perokok-terbanyak-di-asean>.
- Yanti, D. E., Aprilia, A., Jaya, A., Pratama, R. Y., & Candesa, N. B. (2010). Hubungan Pekerjaan Dengan Perilaku Merokok Di Wilayah Kerja Puskesmas Bumi Emas Lampung Timur. *Jurnal Dunia Kesmas*, 10(1), 51–55.
- Zhu, H., Hu, S., Li, Y., Sun, Y., Xiong, X., Hu, X., Chen, J., & Qiu, S. (2022). Interleukin dan Stroke Iskemik. Batasan dalam imunologi, 13, 828447.