



WAL'AFIAT HOSPITAL JOURNAL

Website: <http://whj.umi.ac.id/index.php/whj/index>

E-mail: walafiathospitaljournal@umi.ac.id

Jl. Urip Sumoharjo Km. 05 No. 264 Makassar 90231 Sulawesi Selatan



ARTIKEL RISET

URL artikel: <https://whj.umi.ac.id/index.php/whj/issue/archive>

Gambaran Kadar Hematokrit Pasien Stroke Di RUMAH SAKIT IBNU SINA MAKASSAR TAHUN 2023

Muh. Ulil Al baab¹, Arina Fathiyyah Arifin², Achmad Harun Muchsin³,
Erwin Rachman⁴, Sri Wahyu⁵

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

²Histologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

³Neurologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

⁴Neurologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

⁵Fisiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi (K) muhulil52@gmail.com.

(081283459451)

ABSTRAK

Penyakit Stroke mengakibatkan terjadinya viskositas atau disebut dengan mengentalnya darah sehingga akan memperburuk kejadian stroke yang dialami seseorang, juga dapat memperlambat aliran darah menuju otak, meluasnya infark serta memperburuk prognosis. Terdapat korelasi antara hematokrit dengan viskositas yang juga akan berpengaruh langsung pada cukup tidaknya suplai darah. Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah untuk dapat mengetahui gambaran klinis kadar hematokrit dengan kejadian stroke di RUMAH SAKIT IBNU SINA Makassar tahun 2023. Sifat dari penelitian ini adalah analitik dengan menggunakan desain cross sectional. Hasil yang diperoleh adalah dari 62 rekam medik pasien stroke berdasarkan jenis kelamin didapatkan hasil 37 responden memiliki jenis kelamin laki-laki (59,7%), dan 25 responden memiliki jenis kelamin perempuan (40,3%), kemudian berdasarkan kejadian stroke terdapat 55 responden dengan kriteria iskemik (88,7%) dan 7 responden dengan kriteria hemoragik (11,3%). Pada kadar hematokrit terdapat 3 responden memiliki kriteria rendah (4,8%), 56 responden memiliki kriteria normal (90,3%), dan 3 responden memiliki kriteria tinggi (4,8%). Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar penderita stroke di RUMAH SAKIT IBNU SINA Makassar mempunyai hematokrit normal. Sebagai kesimpulan, pasien stroke di RUMAH SAKIT IBNU SINA Makassar tahun 2023 adalah mayoritas berjenis kelamin laki-laki dengan kriteria stroke iskemik dan memiliki kadar hematokrit normal.

Kata Kunci: Stroke, Hematokrit, Viskositas

PUBLISHED BY :

Rumah Sakit Ibnu Sina

YW-Universitas Muslim Indonesia

Address :

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 No. 264

Makassar, Sulawesi Selatan.

Email :

walafiathospitaljournal@umi.ac.id

Phone :

+62 852242150099

Article history :

Received 24 November 2023

Received in revised form 7 Desember 2023

Accepted 29 Desember 2023

Available online 31 Desember 2023

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



ABSTRACT

Stroke disease causes viscosity or what is called thickening of the blood so that it will worsen the stroke experienced by a person, it can also slow blood flow to the brain, widen the infarction and worsen the prognosis. There is a correlation between hematocrit and viscosity which will also have a direct effect on whether or not the blood supply is sufficient. The aim of this research is to determine the clinical picture of hematocrit levels and the incidence of stroke at IBNU SINA HOSPITAL Makassar in 2023. The nature of this research is analytical using a cross sectional design. The results obtained from 62 medical records of stroke patients based on gender showed that 37 respondents were male (59.7%), and 25 respondents were female (40.3%), then based on the incidence of stroke there were 55 respondents with ischemic criteria (88.7%) and 7 respondents with hemorrhagic criteria (11.3%). Regarding hematocrit levels, 3 respondents had low criteria (4.8%), 56 respondents had normal criteria (90.3%), and 3 respondents had high criteria (4.8%). The results of the study showed that the majority of stroke sufferers at IBNU SINA HOSPITAL Makassar had normal hematocrit. In conclusion, the majority of stroke patients at IBNU SINA HOSPITAL Makassar in 2023 are male with ischemic stroke criteria and have normal hematocrit levels.

Keywords: Stroke, Hematocrit, Viscosity

PENDAHULUAN

Penyakit stroke menjadi salah satu dari sekian banyak penyakit berbahaya. Diyakini penyakit stroke menjadi penyebab penderitanya mengalami kecacatan, sehingga produktifitas serta aktifitas sehari-harinya juga akan terhambat¹. Pembuluh darah yang pecah dan terjadinya thrombosis beserta emboli merupakan penyebab utama dari stroke ini. Darah yang tergumpal nantinya akan masuk kedalam aliran darah yang merupakan akibat dari beberapa penyakit lainnya, disisi lain juga akibat dari adanya cedera yang menyumbat arteri otak, sehingga berakibat pula pada berhentinya fungsi otak atau dengan kata lain menurunnya fungsi dari pada otak tersebut².

Data Word Stroke Organization di tahun 2017 menyebutkan, sebanyak 17 juta jiwa didunia terserang stroke yang 6,5 juta jiwa telah dinyatakan meninggal akibat dari penyakit ini. Kemudian berdasarkan data keluaran *American Heart Association* [AHA] tahun 2017 juga tertulis bahwa sebanyak 1 dari 6 orang yang ada di dunia nantinya akan mengalami stroke. Artinya pada setiap 2 detik, seseorang di dunia secara tidak sadar akan mengalami stroke yang kemudian memiliki presentase sebesar 80% seseorang tersebut terserang stroke ulangan².

Dihimpun dari karakteristik prevalensi stroke dari data seluruh provinsi dan kabupaten/kota di Indonesia, menghasilkan data dengan berdasarkan pada diagnosa dokter, diantaranya adalah pada penduduk dengan rentang usia 15 s/d 24 tahun menghasilkan presentase sebesar 0,6% per mil; penduduk dengan rentang usia 25 s/d 34 tahun menghasilkan presentase sebesar 1,4% permil; penduduk dengan rentang usia 35 s/d 44 tahun menghasilkan presentase sebesar 3,7% per mil; penduduk dengan rentang usia 45 s/d 54 tahun menghasilkan presentase sebesar 14,2% per mil; penduduk dengan rentang usia 55 s/d 64 tahun menghasilkan presentase sebesar 32,4% per mil; penduduk dengan rentang usia 65 s/d 74 tahun menghasilkan presentase sebesar 45,3% per mil;

dan penduduk dengan rentang usia 75 tahun keatas menghasilkan presentase sebesar 50,2% per mil. Prevalensi stroke ini disebabkan oleh beberapa faktor risiko, diantaranya adalah obesitas yang menyebabkan seseorang kesulitan bergerak dan melakukan aktifitas yang menggunakan fisik, akibat dari diet yang cenderung tidak sehat, kebiasaan merokok secara aktif, gula, meningkatnya lipid dalam darah, dan juga hipertensi⁴. Atas dasar prevalensi yang telah dihimpun tersebut, penduduk dengan memiliki penyakit stroke tertinggi di Indonesia yaitu pada wilayah Sulawesi Utara dengan besar presentasinya adalah 10,8%, urutan kedua berada di Yogyakarta dengan besar presentase adalah 10%, dan urutan ketiga adalah wilayah Sumatera Utara dengan besar presentase adalah 6%. Prevalensi ini meningkat seiring dengan semakin bertambah usia seseorang, posisi paling tinggi yaitu pada usia 75 tahun keatas dengan besaran presentase 43,1%, jumlah ini seimbang antara laki-laki dan perempuannya, akan tetapi presentase relatif lebih tinggi pada masyarakat dengan latar belakang pendidikan rendah yaitu sebesar 16,5%, kemudian presentase di kota juga lebih tinggi dibandingkan presentase di desa yaitu sebesar 8,2%, serta presentase pada masyarakat yang tidak bekerja juga lebih tinggi yaitu sebesar 11,4%.⁴

Tanda dari gejala stroke sendiri yang sering ditemui dapat dengan tiba-tiba lemah atau pada bagian wajah, kaki, juga lengan merasa mati rasa. Selain itu, ditandai juga dengan perasaan bingung atau gelisah, mendadak mengalami gangguan bicara dan juga sulit untuk memahami suatu ucapan. Terjadinya gangguan pada penglihatan baik salah satu atau seluruhnya, ketidakseimbangan saat berjalan, pusing atau kepala yang terasa sakit secara luar biasa atau bahkan pingsan juga merupakan gejala-gejala dari stroke. Bahkan, stroke yang sangat parah nantinya akan menimbulkan kematian yang mendadak.⁵

Stroke terbagi menjadi dua jenis dengan berdasar pada penyebabnya, yang pertama stroke iskemik yaitu terjadinya stroke dikarenakan terdapat sumbatan sehingga menyebabkan terganggunya aliran darah menuju otak. Yang kedua stroke hemoragik atau juga pendarahan yaitu pembuluh darah yang pecah dan secara langsung darah mengalir menuju otak serta area extravaskular yang letaknya antara cranium. Dari keseluruhan kejadian stroke, mayoritas orang mengalami stroke iskemik dengan besaran presentase yaitu 85%, kemudian sisanya 15% adalah stroke hemoragik.⁵

Kelainan di dinding pembuluh darah otak berhubungan dengan berbagai macam faktor risiko seperti hiperlipidemia, genetik, hipertensi, stress, diabetes mellitus, serta kebiasaan merokok yang akan menyebabkan infark pada jaringan darah otak. Infark yang terdapat pada jaringan otak akan berakibat pada perubahan hemostasis, yang mana perubahan hemostasis atau viskositas pada pasien dengan dibarengi kenaikan hematokritnya inilah yang akan dapat meningkatkan kejadian stroke. Bahkan syok hipovolemikpun tidak dapat dihindari apabila presentase hematokrit tinggi.

Kadar hematokrit merupakan volume seluruh eritrosit dalam 100 ml darah. Umumnya penentuan nilai tersebut dari darah vena (darah kapiler). Peranan Nilai Hematokrit (Ht) adalah pada saat proses hemokonsentrasi. Naiknya hematokrit ini nantinya akan berpengaruh pada viskositas darah yang mengalami kenaikan pula, serta terdapat hubungan terbalik antara viskositas dengan aliran darah pada otak. Akibat dari rendahnya aliran darah otak dengan viskositas yang tinggi adalah berkurangnya jaringan otak mengkonsumsi oksigen.³

Hubungan kadar hematokrit pada pasien stroke saat ini belum banyak diteliti, khususnya di daerah Sulawesi Selatan. Maka dengan berdasarkan pada uraian yang disampaikan, penelitian ini diharapkan mampu nantinya untuk mengetahui gambaran klinis kadar hematokrit dengan kejadian stroke di RUMAH SAKIT IBNU tahun 2023.

METODE

Penggunaan metode observasional analitik pada penelitian ini bertujuan sesuai dengan definisinya yaitu agar penelitian diarahkan untuk nantinya dapat menjelaskan mengenai suatu keadaan dan situasi yang terjadi. Peneliti akan mencari adanya hubungan antara variabel independen dan variabel dependen di RUMAH SAKIT IBNU SINA Makassar yang digunakan pada penelitian ini. Sehingga pendekatan yang digunakan adalah pendekatan *cross sectional*, yang mana variabel bebas (independen) serta variabel terikat (dependen) akan diukur dan dikumpulkan secara simultan atau dengan kata lain adalah dalam waktu bersamaan.

HASIL

Analisis univariat merupakan suatu analisis yang yang digunakan untuk keperluan meringkas seluruh data yang terkumpul sehingga dapat menjadi sebuah informasi yang bermanfaat, contoh daripada analisis univariat yaitu statistika deskriptif, yang menjadi bagian terpenting dari sebuah penelitian dengan menggambarkan apa saja ciri-ciri dasar data yang akan digunakan. Nantinya data akan mempunyai arti jika disajikan dengan ringkasan statistik deskriptif suatu data set dengan atau tanpa analitik yang mana mudah dipahami. Salah satu jenis penyajian statistik deskriptif dengan cara yang sederhana adalah distribusi frekuensi. Dibawah ini merupakan tabel hasil dari distribusi frekuensi,

Tabel 1. Karakter Responden

Hasil	Frekuensi	Presentase (%)
Jenis kelamin		
Laki-laki	37	59.7
Perempuan	25	40.3
Kadar Hematokrit		
Rendah (<33,5%)	3	4.8
Normal (33,5-52,0%)	56	90.3

Tinggi (>52,0%)	3	4.8
Kejadian Stroke		
Iskemik	55	88.7
Hemoragik	7	11.3
Total	62	100

Sumber : Hasil Analisa data

Berdasarkan tabel diatas mengandung informasi yaitu dari ke-62 responden yang digunakan untuk penelitian, pada kolom jenis kelamin terdapat 37 responden yaitu laki-laki dengan besaran presentase 59.7%, sedangkan 25 responden yaitu perempuan dengan besaran presentase 40.3%. Pada kadar hematokrit terdapat 3 responden memiliki kriteria rendah dengan persentase 4.8%, 56 responden memiliki kriteria normal dengan persentase 90.3% dan 3 responden memiliki kriteria tinggi dengan persentase 4.8%. Pada kejadian stroke terdapat 55 responden dengan kriteria iskemik dengan persentase 88.7% dan 7 responden memiliki kriteria hemoragik dengan persentase 11.3%.

Tabel 2. Hubungan Kadar Hematokrit dengan Kejadian Stroke

Kadar Hematokrit		Kejadian Storek		Total	P-Value
		Iskemik	Hemoragik		
Rendah	n	3	0	3	0.002
	%	100.0%	0.0%	100.0%	
Normal	n	52	4	56	
	%	92.9%	7.1%	100.0%	
Tinggi	n	0	3	3	
	%	0.0%	100.0%	100.0%	
Total	n	55	7	40	
	%	88.7%	7.5%	100.0%	

Sumber : Hasil Analisa data

Berdasarkan Tabel diatas, diperoleh informasi bahwa pada responden yang memiliki kadar hematokrit rendah sebanyak 3 responden dengan rincian 3 responden mengalami stroke iskemik dengan persentase 100% dan 0 responden mengalami stroke hemoragik dengan persentase 0%. Responden yang memiliki kadar hematokrit normal sebanyak 56 responden dengan rincian 52 responden mengalami stroke iskemik dengan persentase 92.9% dan 4 responden mengalami stroke hemoragik dengan persentase 7.1%. Dan responden yang memiliki kadar hematokrit tinggi sebanyak 3 responden dengan rincian 0 responden mengalami stroke iskemik dengan persentase 0% dan 3 responden mengalami stroke hemoragik dengan persentase 100%. Karena terdapat nilai expected count < 5 maka pengujian dialihkan pada uji fisher. Pada *p value* didapatkan nilai sebesar 0.002, nilai tersebut < 0.05 sehingga H0 ditolak dan H1 diterima. Berdasarkan hasil uraian

tersebut, maka dapat diputuskan bahwa terdapat hubungan antara kadar hematokrit dengan kejadian stroke.

PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan ini bertujuan mengetahui gambaran klinis kadar hematokrit pada pasien stroke yang berada pada RUMAH SAKIT IBNU SINA Makassar. Pada hasil yang diperoleh menyatakan, terdapat kaitan antara kadar hematokrit dengan kejadian stroke baik iskemik ataupun hemoragik. Hal tersebut dapat ditunjukkan berdasarkan hasil uji bivariat yang memiliki nilai $p\text{-value} = 0,002$. Hasil yang ditemukan ini juga sejalan pada penelitian Sato, et al (2020), dimana konsentrasi hematokrit yang tinggi dikaitkan dengan peningkatan risiko stroke pada populasi umum di Jepang.⁶

Berdasarkan distribusi frekuensi terlihat bahwa pasien terbanyak yaitu laki-laki sejumlah 59,7%. Hasil ini juga sesuai pada hasil temuan Erizal (2012) bertempat di RSUD Arifin Ahmad yang menyimpulkan 56 orang pasien stroke yaitu laki-laki, kemudian sisanya yaitu 51 orang pasien stroke berjenis kelamin perempuan. Risiko stroke laki-laki dapat dikatakan 1,25 kali lebih tinggi dari pada perempuan (Ekayanti *et al.*, 2018).⁷

Insiden perdarahan intraserebral dan infark serebral juga ternilai lebih tinggi pada laki-laki daripada perempuan. Penyebab salah satunya adalah laki-laki rentan mempunyai kebiasaan buruk yaitu merokok serta tidak baiknya pola hidup yang dijalani. Perlu kita ketahui nikotin dan *carbon monoxide* (CO) merupakan zat-zat dalam asap rokok yang berbahaya. *carbon monoxide* cenderung mempunyai ikatan yang kuat dengan hemoglobin dalam seluruh sel darah merah, yang mana ikatan ini dikatakan 210 sampai dengan 300x lebih kuat. Laki-laki juga rawan terserang hipertensi serta hiperkolesterol. Sedangkan wanita mempunyai hormon estrogen, yang menyebabkan dirinya minim terserang aterosklerosis.⁶

Mayoritas pasien memiliki kadar hematokrit yang normal dengan persentase sebesar 90% dan kejadian stroke iskemik dengan persentase 92,5%. Penyebab dari stroke iskemik adalah tersumbatnya aliran darah menuju otak dikarenakan faktor pembuluh darah beserta perubahan sel darah. Perubahan sel darah tersebut terutama berupa meningkatnya jumlah sel darah merah yang mana akan mengakibatkan nilai hematokrit ikut mengalami peningkatan. Penyebab peningkatan hematokrit adalah eritrositosis. Eritrositosis mudah ditemukan pada orang dengan kondisi hipertensi, diabetes tipe 2, dan merokok, yang mana ketiganya tersebut termasuk kedalam faktor risiko stroke jenis iskemik. Seluruh faktor risiko nantinya akan saling interaksi dengan sinergis sejalan pada meningkatnya hematokrit. Akan tetapi perlu kita ketahui bahwa hematokrit adalah faktor risiko minor pasien stroke, apabila hematokrit ini mengalami peningkatan namun tidak

dibarengi dengan faktor risiko lainnya, maka serangan stroke akan dapat dihindari. Umumnya apabila pasien memiliki hematokrit normal, stroke terjadi karena faktor risiko mayor yang mendominasinya (Hutajulu et al., 2015). Temuan ini sama dengan temuan Kiyohara, et al, yang mengatakan hematokrit normal pada laki-laki berupa hematokrit faktor risiko yang minor bukan mayor.⁸

Kondisi darah adalah juga salah satu faktor risiko stroke. Viskositas darah yang mengalami peningkatan karena kadar hematokrit yang meningkat, akan juga menyebabkan aliran darah menuju otak akan cenderung lebih lambat. Selain dari pada itu, kadar hematokrit juga dinilai sangat dinamis dikarenakan didalamnya terpengaruhi oleh keadaan hemodinamik, contohnya pada saat seseorang dengan keadaan dehidrasi, maka hematokritnya akan meningkat. Namun setelah direhidrasi maka otomatis kadar hematokritnya juga menurun. Kondisi hemodinamik adalah gangguan pada tubuh baik aliran darah ataupun keseimbangan cairan tubuh yang juga merupakan sebab dari terjadinya infark.⁹

Stroke dapat menjadi penyebab dari terganggunya fungsi sel yang apabila hanya dibiarkan saja, akan berakibat pada sel otak yang mengalami nekrosis dalam hitungan menit disertai infark. Infark yang terjadi pada jaringan otak merupakan penyebab dari pada perubahan hemostasis. Perubahan hemostasis atau viskositas yang terjadi pada pasien dengan dibarengi naiknya hematokrit dapat meningkatkan kejadian stroke. Kenaikan hematokrit tersebut tentunya juga akan meningkatkan viskositas darah serta ada hubungan terbalik antara viskositas dengan aliran darah otak. Aliran darah otak yang cenderung rendah dengan viskositas yang tinggi akan mengakibatkan jumlah oksigen yang dikonsumsi oleh jaringan otak juga akan berkurang. Dalam kondisi tertentu, perubahan tersebut akan dapat berlanjut menjadi syok hipovolemik dengan ditandai tingginya jumlah hematokrit.¹⁰

Sangat mungkin bahwa hematokrit dapat dianggap sebagai faktor yang memperburuk meningkatnya risiko stroke iskemik, karena memicu nekrosis dinding pembuluh darah dan patofisiologi degenerasi endotel. Hal ini dapat mengganggu stabilitas penghalang darah-otak melalui jalur eksitotoksitas yang terkait dengan saluran NMDA dan dapat menurunkan aktivitas berbagai komponen seluler penting seperti Na/K ATPase, superoksida dismutase dan glutathione peroksidase Hct mengaktifkan transkripsi faktor dalam jaringan saraf yang meningkatkan peradangan dengan meningkatkan kadar sitokin inflamasi. Peran molekul ini dalam epilepsi, kecemasan, penyakit kardiovaskular dan stroke tidak diragukan lagi dapat menjadi aspek kunci dari patogenesis stroke iskemik. Hyperhematokrit mengubah bagaimana sel endotel vaskular berfungsi serta mengaktifkan homosisteinilasi dan tiolasi enzim serta protein plasma yang berdampak negatif pada parenkim otak dan serebrovaskular. Dalam kondisi ini, cedera reperfusi

iskemik biasanya memicu proses degenerasi serta terlibat dalam deregulasi pensinyalan intraseluler. Selain itu, hematokrit dikaitkan dengan perubahan konduksi atrium listrik, yang mungkin berkontribusi terhadap peningkatan risiko aritmia jantung dan merupakan faktor risiko stroke.¹¹

Penyebab peningkatan hematokrit adalah pembentukan sel darah merah yang terlalu banyak (eritrositosis). Didalam eritrositosis terdiri dari eritrositosis absolut dan relatif. Meningkatnya hematokrit juga menjadi penyebab meningkatnya viskositas darah, yang mana akan berakibat pada penurunan aliran darah menuju otak serta zat pembeku darah menjadi aktif sehingga akan mengakibatkan terjadi trombus dan kemudian oklusi vaskular. Terbentuknya trombus tersebut yang akan semakin menutup seluruh pembuluh darah yang mana berakibat aliran darah menuju otak dapat berkurang. Trombus yang terlepas akan menjadi emboli sehingga dapat juga tersangkut dalam seluruh pembuluh darah yang ada ditubuh, termasuk juga pada arteri serebral yang berakibat menurunnya aliran darah menuju otak. Menurunnya aliran darah menuju otak ini akan juga mengurangi transpor oksigen serta glukosa darah sehingga terjadilah penyakit stroke. Penurunan ini tentunya akan menimbulkan mekanisme kompensasi yang mana tekanan darah akan mengalami peningkatan kurang lebih sekitar 20% dari keadaan normal. Meningkatnya resistensi perifer juga dapat disebabkan dari hipertrofi serta konstiksi fungsional dari pada pembuluh darah dan meningkatnya jumlah beban sirkulasi sehingga menjadi penyebab meningkatnya risiko stroke.

Biasanya saat seseorang masuk pada usia 55 tahun, risiko strokeun ikut meningkat sebanyak dua kali lipat. Bertambahnya usia juga akan memberi jalan mudah untuk terjadinya aterosklerosis. Hal tersebut dikarenakan adanya perubahan didalam pembuluh darah, seperti penebalan pada tunika intima di dinding arteri, penimbunan kolagen serta AGEs dalam jaringan ikat pembuluh darah yang menyebabkan menurunnya elastisitas pembuluh darah, tunika dinding arteri akan menjadi kaku serta fibrotic sehingga akan dengan mudahnya terjadi aterosklerosis. Gaya hidup yang buruk misalnya aktif merokok, selalu memakan makanan cepat saji, serta kurangnya kegiatan olahraga akan dapat dengan cepatnya menambah risiko terjadinya stroke serta juga mempercepat berkembangnya aterosklerosis. Pada penelitian yang dilakukan ini, responden dengan usia termuda yaitu 20 tahun serta tertua yaitu 84 tahun. Sedangkan rata-rata usia pasien berkisar dari 57-58 tahun. Hal tersebut juga sejalan dengan penelitian yang telah selesai sebelumnya dengan pernyataan yaitu peningkatan risiko stroke dikelompok usia 45 s/d 55 tahun dengan jumlah 20%, jumlah 32% dikelompok usia 55 s/d 64 tahun, serta jumlah 83% dikelompok usia 65 s/d 75 tahun (Hisni *et al.*).¹²

KESIMPULAN DAN SARAN

Dengan didasarkan atas hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan pada pasien stroke di RUMAH SAKIT IBNU SINA Makassar, didapatkan kesimpulan, dari 62 responden yang digunakan untuk penelitian, pada jenis kelamin didapatkan hasil 37 responden memiliki jenis kelamin laki-laki dengan presentase 59.7%, dan 25 responden memiliki jenis kelamin perempuan dengan presentase 40.3%. Pada kadar hematokrit terdapat 3 responden memiliki kriteria rendah dengan persentase 4.8%, 56 responden memiliki kriteria normal dengan persentase 90.3% dan 3 responden memiliki kriteria tinggi dengan persentase 4.8%. Pada kejadian stroke terdapat 55 responden dengan kriteria iskemik dengan persentase 88.7% dan 7 responden memiliki kriteria hemoragik dengan persentase 11.3%.

Oleh karena itu atas dasar kesimpulan yang telah tersampaikan, saran yang diberikan adalah diperlukannya penelitian yang lebih lanjut tentang hubungan antara kadar hematokrit dengan kejadian stroke dengan menggunakan uji lanjut *odds ratio*, dengan penggunaan sampel yang diharapkan lebih besar nantinya, serta dapat mempertimbangkan faktor risiko yang lainnya sehingga akan mendapatkan hasil dengan lebih memuaskan yang kemudian akan dapat dijadikan acuan dan pedoman untuk peneliti selanjutnya. Saran yang ditujukan bagi instansi kesehatan yaitu, diperlukannya penyuluhan pada masyarakat tentang gaya hidup yang sehat, dengan faktor paling utama adalah makanan serta olahraga teratur sehingga dapat terhindar dari penyakit yang akan menyebabkan kadar hematokrit mengalami peningkatan serta faktor risiko lainnya penyebab stroke.

DAFTAR PUSTAKA

1. Susilawati F, Nurhayati Hk. Faktor Resiko Kejadian Stroke Di Rumah Sakit. *J Keperawatan*. 2018;14(1):41–48.
2. Lestari Nr, Suhaema S, Sulendri Nk, Lutfiah F. Karakteristik Dan Tingkat Konsumsi Vitamin B6, B12, Dan Asam Folat Pada Pasien Stroke Rawat Inap. *J Gizi Prima (Prime Nutr Journal)*. 2019;4(2):106. Doi:10.32807/Jgp.V4i2.139
3. Utomo I. pengaruh lamanya pemasangan tourniquet pada pengambilan darah vena terhadap kadar hematokrit di uptd labkesda kota bogor.2022.
4. Anggita, Erga Widy. Study Penggunaan Manitol Pada Pasien Stroke Hemoragik (penelitian di rumah sakit umum daerah sidoarjo). Undergraduate (S1) thesis, universitas muhammadiyah malang.2020.
5. G / Tsadik D, Berhane Y, Worku A, dkk. No Analisis struktur kovarians indikator terkait kesehatan pada lansia di rumah dengan fokus pada kesehatan subjektif Judul Int J Hypertens 2020;1 (1): 1– 171 .
6. Sato F, Nakamura Y, Kayaba K, Ishikawa S. Hemoglobin Concentration and the Incidence of Stroke in the General Japanese Population. *J of Epidemiology*. 2022;32(3):125–130.
7. Ekayanti, M., S., Bachtiar, M., F., Kembuan, M., A., H., N., Runtuwene, T., & Tumboimbela, M.,
8. Nilai Hematokrit Pada Stroke Akut di Bagian Neurologi RSUP Prof. dr. R. D. Kandou, Manado Periode Mei 2013 – Mei 2015. *Jurnal Sinaps*, Vol. 1 No. 1 hlm. 9-20.
9. Y Kiyohara, M Fujishima, T Ishitsuka, K Tamaki, S Sadoshima and T Omae. Effects of hematocrit on brain metabolism in experimentally induced cerebral ischemia in spontaneously hypertensive rats (SHR). *Journal of Amerian Heart of Association*.1985;16(5):838.
10. Lai WY, Lin PC, Yin CH, Yang KT, Shih EJ, Chen JS. The Association between Elevated Hematocrit and Retinal Artery Occlusion in Adult Patients. *J of Clinical Medicine*. 2022;11 (6116):1–10.
10. Mutiari SE, Dewi DRL, Zakiah M. Hubungan antara Nilai Hematokrit dan Early Neurological

-
- Deterioration pada Pasien Stroke Iskemik Akut. *J Cerebellum*. 2019;5(3A):1376–1387.
11. Rabelo NN, Telles JPM, Pipek LZ, Nascimento RFV, de Gusmao RC, Teixeira MJ, Figueiredo EG. Homocysteine is Associated With Higher Risks of Ischemic Stroke: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLOS ONE*. 2022;17(10):1–20.
12. Hisni, D., Saputri, M., E., & Sujarni. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Stroke Iskemik di Instalasi Fisioterapi Rumah Sakit Pluit Jakarta Utara Periode Tahun 2021. *Jurnal Penelitian Keperawatan Kontemporer*, Vol. 2 No.1