

SKRIPSI
PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PENDERITA STROKE ISKEMIK
DAN STROKE HEMORAGIK

*Skripsi ini Diajukan Sebagai Salah Satu persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Kesehatan (S.Tr.Kes)*



MEH ADUM NOVITA YANI

2110263252

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA

PADANG

2022

PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PENDERITA
STROKE ISKEMIK DAN HEMORAGIK

SKRIPSI

By : Meh Adum Novita Yani
Mentor: 1. Chairani,Ikhwan Resmala Suji

ABSTRAK

Stroke merupakan penyakit atau gangguan fungsional otak berupa kelumpuhan saraf (*deficit neurologic*) akibat terhambatnya aliran darah ke otak secara mendadak dan akut yang berlangsung lebih dari 24 jam, karena adanya perdarahan atau sumbatan pada bagian otak yang dapat menyebabkan kematian. Viskositas/kekentalan darah yang dapat memperburuk kejadian stroke, menyebabkan perlambatan aliran darah ke pembuluh otak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Perbedaan kadar hemoglobin pada penderita stroke iskemik dan hemoragik di Rs otak Dr, Drs.M.Hatta Bukit tinggi. Jenis Penelitian berupa analitik desain penelitian *cross sectional* menggunakan Ujianalisa Independent T Test dengan jumlah Responden penelitian 60 sampel pasien yaitu 30 untuk stroke iskemik dan 30 untuk hemoragik. Hasil *Pvalue* Independent T Test stroke iskemik yaitu 0,319 dan *Pvalue* Independent T Test stroke Hemoragik yaitu 0,323, sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan kadar hemoglobin pada pasien stroke iskemik dan hemoragik. Di Rs otak Dr, Drs.M.Hatta Bukit tinggi. Hal ini terdapatnya nilai kadar hemogloin pada stroke iskemik terdapat kadar hemoglobin tinggi dengan nilai 19,1 sedangkan stroke hemoragik rerata kadar hemoglobin normal dan ada beberapa dengan kadar rendah.

Kata Kunci : Kadar Hemoglobin , Stroke Iskemik, Stroke Hemoragik

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Stroke merupakan penyakit atau gangguan fungsional otak berupa kelumpuhan saraf (deficit neurologic) akibat terhabatnya aliran darah ke otak secara mendadak dan akut yang langsung lebih dari 24 jam, karena adanya perdarahan atau sumbatan pada bagian otak yang dapat menyebabkan kematian (Junaidi, 2011).

Penyakit stroke diderita oleh 15 juta orang pada setiap tahunnya (WHO) kelumpuhan pamanen dialami sekitar lima juta penderita stroke. 4,4 juta orang di Asia tenggara mengalami stroke. 7,6 juta orang pada tahun 2020 diperkirakan meninggal dunia akibat dari penyakit dari penyakit stroke (Hankey et al., 2010).

Stroke merupakan kematian nomor 5 di Sumatera Barat setelah jantung, hipertensi, dan diabetes melitus berdasarkan data Data yang dikumpulkan oleh (Yastroki) Yayasan Stroke Indonesia, Indonesia merupakan urutan nomor satu di Asia dengan masalah stroke. Penderita stroke di Indonesia semakin banyak dan mendesak. Pada usia di atas 60 tahun menduduki urutan kedua terhadap jumlah kematian akibat stroke, dan pada usia 15-59 tahun menempati urutan kelima (Laily, 2017).

Terdapat dua tipe utama dari stroke yaitu stroke iskemik akibat berkurangnya aliran darah sehubungan dengan penyumbatan (trombosis, emboli) dan hemoragik akibat perdarahan. Darah yang keluar dan menyebar menuju jaringan otak, serebrospinal, atau kombinasi keduanya adalah akibat dari pembuluh darah pada otak yang pecah yaitu yang dikenal dengan stroke hemoragik (Yueniwati, 2015).

Masalah kesehatan utama pada stroke merupakan penyebab terjadinya kematian dan kecacatan di dunia. Kematian ketiga akibat stroke terjadi di Amerika Serikat yaitu penyakit terbanyak setelah kanker dan penyakit kardiovaskuler. Di Amerika Serikat sekitar 795.000 orang mengalami stroke tiap tahunnya, serangan stroke yang pertama yaitu sekitar 610.000. 134.000 kematian setiap tahunnya disebabkan juga oleh stroke (Larry B. Goldstein, 2007). Journal yang diterbitkan oleh American Heart (JAHA) 2016 yaitu (43,8%) menyatakan pada usia 25 sampai 44 tahun individu akan mengalami peningkatan akan terjadinya stroke (Swedel et al., 2016). Jumlah penderita stroke meningkat khususnya yang berumur dibawah 45 tahun. Dan terjadinya peningkatan penderita stroke di seluruh dunia. Penderita stroke yang berumur kurang dari 30 tahun dilaporkan pada konferensi ahli saraf internasional di Inggris lebih dari 1000 penderita stroke (Association, 2013).

Penyebab stroke meliputi berbagai macam yaitu adapun faktor resiko dari penyakit stroke yang tidak dapat diubah pada penderita stroke yaitu seperti jenis kelamin, umur, ras, berat badan, kelainan pembuluh darah bawaan dan faktor keturunan. Peningkatan resiko terjadinya penyakit stroke meningkat dari umur 45 tahun. Sebesar 11-20% usia besar dari 50 tahun, setiap penambahan usia dalam tiga tahun mengalami peningkatan resiko stroke. Resiko stroke paling tinggi yaitu usia lebih dari 65 tahun, walaupun sebelum usia tersebut telah terjadi stroke hampir 25%, dan pada usia antara 15 dan 40 tahun sebanyak 4% telah terjadi stroke (Bahrudin, 2010). Berdasarkan penelitian yang dilakukan survey ASNA (Asean Neurologic Association) pada 28 RS di Indonesia penderita stroke yang dirawat di rumah sakit, pada usia dibawah 45 tahun sebanyak 11,8%, stroke lebih banyak menyerang pada laki-laki dari pada perempuan, 54,7% pada usia 45-64 tahun, dan 33,5% usia diatas 65 tahun (Hankey et al., 2010).

Kelemahan pada jari-jari tangan merupakan salah satu dampak dari penyakit stroke iskemik, 90% infark pada stroke iskemik terjadi pada area Brodmann 4-6, yaitu pusat motorik, hal ini akan mengakibatkan hantaran impuls ke jari-jari tangan (Yueniwati, 2015), terjadinya ketergantungan dalam melaksanakan aktifitas disebabkan oleh penurunan kekuatan otot jari-jari tangan.

Viskositas/kekentalan darah pada penderita stroke dapat dilihat berdasarkan hasil pemeriksaan hematologi darah berupa adanya peningkatan kadar hemoglobin, nilai hematokrit dan jumlah eritrosit dari nilai normal yang dilakukan di laboratorium (Setiabudy, 2012).

satu hal yang diduga terlibat dalam proses oksigenasi otak selain adanya sumbatan pada pembuluh darah otak adalah kondisi kadar hemoglobin pada penderita stroke (Thijs et al., 2000).

Semakin rendah kadar Hb maka semakin besar skor derajat klinis sehingga semakin buruk kondisi klinis penderita (Handayani et al., 2015). Kadar hemoglobin juga mempunyai korelasi dengan buruknya derajat klinis dari gambaran *neuroimaging*. Hal tersebut mendasari bahwa kondisi Hb yang rendah dikaitkan dengan tingkat kematian yang meningkat. Penelitian Hutajalu I, N dkk tahun 2015 mengenai gambaran hematokrit pada pasien stroke iskemik di Rumah Sakit Umum Daerah Arifin Ahmad Provinsi Riau berkesimpulan bahwa sebanyak 68.54% pasien stroke iskemik memiliki nilai hematokrit yang normal. Penelitian Sholicati S, dkk tahun 2016 terdapat hubungan yang bermakna kadar hemoglobin (p-value 0,00) dan hematokrit (p-value 0,000) terhadap perubahan skor NIHSS (National Institute Health Of Stroke Scale) pada klien stroke iskemik di RSUD di Banjarmasin.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kadar hemoglobin pada penderita stroke Iskemik dan stroke hemoragik di Rs otak Dr, Drs.M.Hatta Bukit tinggi

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu Apakah terdapat Perbedaan kadar hemoglobin pada penderita sroke iskemik dan stroke hemoragik.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui Perbedaan kadar hemoglobin pada penderita stroke iskemik dan stroke hemoragik di Rs otak Dr, Drs.M.Hatta Bukit tinggi

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui kadar hemoglobin pada penderita stroke iskemik.
2. Untuk mengetahui kadar hemoglobin pada penderita stroke hemoragik.
3. Untuk mngetahui perbedaan kadar hemoglobin antara penderita stroke iskemik dan str0ke hemoragik.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Penulis memperoleh kesempatan untuk megaplikasikan ilmu yang telah didapatkan selama mengenyam pendidikan di bangku kuliah dan berharap dapat dijadikan acuan penelitian lainnya.

1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan

Peneliti ini dapat memberikan masukan, kajian dan sumbangan pemikiran pemikiran

serta informasi penelitian dimasa yang akan datang.

1.4.3 Bagi Tenaga Teknis Laboratorium

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan memberikan informasi tentang Menganalisis Perbedaan kadar hemoglobin pada penderita stroke iskemik dan hemoragik serta dapat menjadikan rujukan dalam memberikan pelayanan kesehatan yang tepat .

BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Karakteristik Subjek Penelitian

penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan kadar hemoglobin pada penderita stroke iskemik dan stroke hemoragik Laboratorium Rs otak Dr, Drs.M.Hatta Bukit tinggi. Penelitian ini dilakukan pada 60 subjek penelitian (30 orang penderita stroke iskemik dan 30 orang lagi penderita stroke hemoragik) dapat dilihat jenis kelamin penderita stroke iskemik adalah 18 pria dan 12 wanita, sedangkan pada penderita stroke hemoragik 19 pria dan 11 wanita sehingga dapat di simpulkan kejadian stoke lebih banyak dialami oleh laki-laki dibandingkan perempuan .

Banyaknya pasien laki-laki dibandingkan perempuan yang menderita stroke di karena sejumlah faktor yang turut memengaruhi hal tersebut seperti kebiasaan buruk yaitu merokok dan pola kehidupan yang tidak sehat yang bisa menjadikan salah satu pemicu terjadinya stroke.

penelitian terlebih dahulu melakukan Berdasarkan jenis kelamin didapatkan bahwa kejadian stroke iskemik maupun stroke hemoragik lebih sering menyerang laki-laki dari pada perempuan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh, Chaudhury (2010) dan Mahmood (2010) , bahwa penderita stroke , baik stroke iskemik dan stroke hemoragik lebih banyak terjadi pada laki-laki dari pada perempuan.

Kejadian stroke lebih banyak dialami oleh laki-laki dari pada perempuan dikaitkan dengan adanya penyakit jantung iskemik, penyakit arteri perifer, serta hipertensi yang umumnya lebih sering dijumpai pada laki-laki, yang dapat menyebabkan terjadinya stroke (Tabuchi et al,2015; Appelors et al., 2009). Rendahnya angka kejadian stroke pada perempuan dikaitkan dengan adanya efek positif dari hormon estrogen yang merupakan faktor protektif terhadap stroke, terutama stroke iskemik non-kardioemboli (Appelors et al, 2009; Christanto et al., 2004). Hormon estrogen memiliki fungsi dalam mengatur kolagen pada tunika media, serta mengatur integritas dan ketebalan pembuluh darah, sehingga hormon ini dapat mengurangi risiko terjadinya atherosklerosis (Rocca et al., 2012; Tabuchi, 2015). Hormon estrogen juga dapat mencegah rupturnya aneurisma serebral melalui aktivasi reseptor estrogen- β yang merupakan subtype reseptor estrogen yang dominan pada pembuluh darah otak (Tada et al., 2014).

Menurut koelhoff (2013), risiko stroke meningkat seiring dengan bertambahnya usia. hal ini dapat disebabkan adanya proses penuaan, dimana seluruh organ tubuh mengalami proses kemunduran fungsi, terutama pada pembuluh darah otak. Pembuluh darah menjadi

tidak elastis akibat adanya penebalan pada intiman. Hal ini akan menyebabkan terjadinya penyempitan lumen pembuluh darah, sehingga menyebabkan terjadinya penurunan aliran darah ke otak.

Kejadian stroke lebih banyak dialami oleh laki-laki dari pada perempuan. Dapat dilihat pada penelitian di atas data responden dilihat dari segi umur yang paling banyak menderita stroke iskemik adalah umur >60 tahun yang berjumlah 14 orang dengan persentase 46,7 % dan stroke hemoragik adalah 50-60 tahun yang berjumlah 13 orang dengan persentase 43,3% sedangkan <40 tahun paling sedikit menderita iskemik 1 dengan persentase 3,3 % dan stroke hemoragik 0%

Menurut hasil Riskesdes pada tahun 2013 yang menyatakan rentang usia stroke berada dikisaran 40-65 Tahun. Sehingga dapat disimpulkan bahwa stroke merupakan salah satu penyakit gangguan serebrovaskuler yang berhubungan dengan proses degeneratif. Usia merupakan faktor resiko stroke dimana peningkatan terjadi di usia 40 tahun dengan seiring dengan penambahan usia. Hal ini disebabkan melemahnya fungsi tubuh secara fleksibilitas pembuluh darah (lingga, 2013)

Dari hasil penelitian di atas, dapat dilihat bahwa penyakit stroke biasanya terjadi pada kelompok umur dewasa sampai lansia. Hal tersebut sesuai yang dicantumkan didalam buku Ajar Neurologi klinis, edisi pertama dimana dinyatakan, bertambahnya usia menyebabkan terjadinya kemunduran pada organ manusia yang terjadi secara alamiah. Salah satunya adalah perubahan struktur anatomis pada pembuluh darah yang merupakan penyebab terjadinya hipertensi pada usia lanjut sehingga memungkinkan seseorang untuk terkena stroke. Di samping itu, stroke merupakan penyakit sistem saraf yang dapat mengakibatkan cacat tubuh yang berlangsung kronis dan dapat terjadi pada orang berusia lanjut serta pada orang-orang usia pertengahan yaitu antara 40-50 tahun dimana usia ini orang berada dalam keadaan aktif dan produktif.

Berdasarkan data yang didapatkan kadar hemoglobin pada penderita stroke iskemik lebih tinggi di bandingkan stroke hemoragik stroke iskemik 75,5333gr/dl ;sedangkan stroke hemoragik 12,3000 gr/dl). kontribusi independen terhadap ukuran infark bersama dengan beberapa faktor lain seperti umur, jenis kelamin. Semakin luar daerah infark maka akan berhubungan dengan semakin semakin buruknya derajat klinis penyakit stroke. Kekurangan oksigen akan menyebabkan asidosis dan selanjutnya menyebabkan gangguan fungsi enzim-enzim karena tingginya ion H. Selanjutnya asidosis menimbulkan edema serebral yang ditandai pembengkakan sel, terutama jaringan glia, dan berakibat terhadap sirkulasi. Oleh karena itu terjadinya peningkatan resistensi vaskuler dan kemudian penurunan dari fungsi

sehingga terjadinya perluasan daerah stroke.

Pada penelitian ini ditemukan bahwa pasien stroke umumnya terjadi pada laki-laki. Karena laki-laki beresiko terkena stroke karena terdapat faktor seperti kebiasaan merokok. Asap rokok mengandung berbagai berbagai bahan seperti nikotin, *Carbon Monoxide* (CO). *Carbon Monoxide* memiliki kecenderungan yang kuat untuk berikatan dengan hemoglobin dalam sel-sel darah merah. ikatan ini 210-300 kali lebih kuat daripada ikatan hemoglobin dengan oksigen. Seharusnya, hemoglobin ini berikatan dengan oksigen yang sangat penting untuk pernapasan sel-sel tubuh, tetapi karena gas CO lebih kuat daripada oksigen, maka hemoglobin berikatan dengan CO. Kadar gas CO menimbulkan desaturasi hemoglobin, menurunkan langsung persediaan oksigen untuk jaringan seluruh tubuh termasuk miokard. *Carbon Monoxide* menggantikan tempat oksigen di

hemoglobin, mengganggu pelepasan oksigen dan mempercepat aterosklerosis (pengapuran / penebalan dinding pembuluh darah). Dengan demikian, CO menurunkan kapasitas latihan fisik, meningkatkan viskositas darah, sehingga

mempermudah penggumpalan darah. Dalam penentuan anemia juga bisa dikatakan sebagai kriteria anemia walaupun Hb yang dianggap paling akurat karena memberikan gambaran langsung kemampuan sel darah merah mengikat oksigen. Kehilangan suplai oksigen secara mendadak ke jaringan

otak selain glukosa merupakan langkah pertama dan utama dalam pathogenesis stroke iskemik. Keadaan darah merupakan salah satu factor risiko stroke.

Viskositas darah yang meningkat karena kadar hematokrit yang meningkat menyebabkan aliran darah ke otak lebih lambat.

Pasien stroke iskemik memiliki hemoglobin yang lebih tinggi dibandingkan pasien stroke hemoragik. Kadar hemoglobin yang rendah atau tinggi dikaitkan dengan risiko stroke yang tinggi. Rendahnya kadar hemoglobin pada pasien stroke berhubungan dengan luasnya area infark dan peningkatan luas infark, bersama dengan faktor lain seperti usia, jenis kelamin, kadar glukosa darah dan subtype stroke . Semakin luas area otak yang infark semakin buruk pula gejala klinis yang muncul. Kadar hemoglobin rendah bukan menjadi satu-satunya penyebab buruknya status neurologis pada pasien stroke. Terdapat beberapa lain juga, beberapa pasien dengan kadar hemoglobin yang tinggi juga memiliki status neurloogi yang buruk (Annita et al., 2019).

Data semua pasien stroke iskemik dan hemoragik ditampilkan dalam bentuk tabel pada lampiran, yang kemudian data tersebut diolah menggunakan uji T independen karena menguji 2 variabel numerik dengan 2 kategori. Namun, sebelum melakukan uji parametrik

tersebut harus memenuhi syaratnya yaitu data harus terdistribusi normal melalui uji normalitas data.

Berdasarkan hasil uji normalitas data yang menggunakan data nilai residu dari hasil hemoglobin pasien infeksi primer dan sekunder, pada uji Shapiro wilk di dapatkan hasil 0,05 atau nilai signifikansi $P > 0,05$. Yang artinya jika $P \text{ value} > 0,05$ maka data terdistribusi normal dan dapat dilanjutkan untuk analisis statistik parametrik yaitu Uji T Independen.

Berdasarkan hasil uji T Test Independen dapat disimpulkan sesuai dengan ketentuan dalam uji T test independen yaitu jika $P\text{value} < 0,05$, maka **H₀** dan **H_a** ditolak, diketahui hasil uji T test independen dalam aplikasi SPSS (Statistical Program for Social Science) adalah **0,319** dan **0,323** atau $>0,05$. Berdasarkan hipotesis pada penelitian ini maka **H₀** diterima yaitu terdapat perbedaan kadar hemoglobin pada pasien stroke iskemik dan hemoragik.

penderita stroke iskemik dan stroke hemoragik di Rs otak Dr, Drs.M.Hatta Bukit tinggi. Hal ini terdapatnya nilai kadar hemogloin pada stroke iskemik terdapat kadar hemoglobin tinggi dengan nilai 19,1 sedangkan stroke hemoragik rerata kadar hemoglobin normal dan ada beberapa dengan kadar rendah.