

**PERBEDAAN TEKANAN DARAH PADA SISI LENGAN YANG  
NORMAL DAN SISI LENGAN YANG LUMPUH PADA  
PASIEN STROKE DI RUANGAN IRINA F NEURO  
RSUP PROF. DR. R. D. KANDOU MANADO**

**Sefti Rompas  
Jeavery Bawotong**

Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran  
Universitas Sam Ratulangi  
Email : seftirompas@yahoo.com

**Abstrack** : Stroke is a loss of brain function caused by the cessation of blood supply to the brain. Stroke is the most frequent cause of disability in the form of motion paralysis, speech disorders, thought processes, memory, and other forms of disability as a result of impaired brain function. **The purpose** was to determine differences blood pressure on the normal arm side and arm side that was paralyzed in stroke patients in Irina F Neuro RSUP Prof. DR. R. D. Kandou Manado. **The research method** used the design of "Pre Experiment One Group Pretest". The research was conducted at Irina F Neuro RSUP Prof. DR. R. D. Kandou Manado with a sample of 62 respondents. The instruments used were tension meters, patient data sheets, and observation sheets for blood pressure measurements. **The results** is based on Mann Whitney's statistical test showed that the systole value ( $0.617 > 0.05$ ) and the diastole value 1.00. **The conclusion** is that there is no difference in blood pressure between the normal arm and paralyzed arm in stroke patients in Irina F Neuro RSUP Prof. DR. R. D. Kandou Manado.

**Keywords** : Blood pressure, the side of the normal arm and the side of the arm are paralyzed.

**Abstrak** : Stroke adalah kehilangan fungsi otak yang diakibatkan oleh berhentinya suplai darah ke otak. Stroke merupakan yang paling sering menyebabkan cacat berupa kelumpuhan gerak, gangguan bicara, proses berpikir, daya ingat, dan bentuk-bentuk kecacatan yang lain sebagai akibat gangguan fungsi otak. **Tujuan penelitian** untuk mengetahui perbedaan tekanan darah pada sisi lengan yang normal dan sisi lengan yang lumpuh pada pasien stroke di Irina F Neuro RSUP Prof. DR. R. D. Kandou Manado. **Metode Penelitian** yang digunakan dalam penelitian ini yaitu desain "Pre Experimen One Group Pretest". Penelitian dilaksanakan di Irina F Neuro RSUP Prof. DR. R. D. Kandou Manado dengan sampel sebanyak 62 responden. Instrumen yang digunakan yaitu tensi meter, lembar data pasien, dan lembar observasi pengukuran tekanan darah. **Hasil penelitian** berdasarkan uji statistik mann whitney diketahui bahwa nilai sistol ( $0,617 > 0,05$ ) dan nilai p diastole 1,00. **Kesimpulannya yaitu** tidak ada perbedaan tekanan darah antara lengan yang normal dan lengan yang lumpuh pada pasien stroke di Irina F Neuro RSUP Prof. DR. R. D. Kandou Manado.

**Kata kunci** : Tekanan darah, sisi lengan normal dan sisi lengan lumpuh.

## PENDAHULUAN

Tekanan darah merupakan faktor yang dapat dipakai sebagai indikator untuk menilai sistem kardiovaskuler. Tekanan darah seseorang dipengaruhi oleh berbagai faktor di antaranya adalah perubahan posisi tubuh dan aktivitas fisik. Dengan mengamati serta mempelajari hasil pengaruh perubahan posisi tubuh dan aktivitas fisik terhadap tekanan darah, kita akan memperoleh sebagian gambaran mengenai sistem kardiovaskuler seseorang (Khorsid, 2007). Potensi untuk kesehatan yang buruk dapat mempengaruhi manajemen pengukuran, apabila semua prosedur ini tidak diikuti dengan hati-hati. Perawat yang melakukan pengukuran tekanan darah pada pasien, harus terlatih dan sesuai prosedur mengukur tekanan darah dengan menggunakan merkuri konvensional atau *sphygmomanometer* ataupun monitor tekanan darah elektrolit (Wallymahmed, 2008).

Kelumpuhan merupakan salah satu akibat stroke yang paling sering terjadi, kelumpuhan biasanya terjadi di sisi yang berlawanan dari letak lesi di otak, karena adanya pengaturan representasi silang oleh otak. Pemulihannya bervariasi untuk masing-masing individu. Keakuratannya sangat bergantung pada cara pengukuran dan kehati-hatian saat pengukuran berlangsung. Hal ini kurang menjadi perhatian paramedis yang melakukan pengukuran (Armstrong, 2002).

Pembuluh darah yang terjadi pada pasien stroke adalah elastisitas pembuluh darah, dinding aorta menutup, katup jantung menebal dan menjadi kaku yang mengakibatkan kemampuan jantung memompa darah menurun 1% setiap tahun sesudah berumur 20 tahun, hal ini menyebabkan menurunnya efektifitas pembuluh darah perifer untuk oksigenasi, perubahan posisi dari tidur ke duduk (duduk ke berdiri), biasanya menyebabkan pengukuran tekanan darah menurun (mengakibatkan pusing mendadak). Sedangkan pengukuran tekanan darah

meninggi dikarenakan oleh meningkatnya resistensi dari pembuluh darah perifer (Nugroho, 2006).

Survey awal penelitian yang di peroleh di Ruang Irina F Neuro RSUP Prof. DR. R. D. Kandou Manado, rata-rata jumlah penderita rawat inap pasien stroke yang berada di ruang Irina F Neuro dari selang waktu 2-3 bulan yaitu bulan September - November 2017 berjumlah 160 pasien. Peneliti melakukan pemeriksaan awal tekanan darah pada lengan yang normal dan lengan yang lumpuh pada 4 pasien diukur pada waktu yang berbeda, dimana tekanan darah pada pasien A memiliki perbedaan tekanan darah pada lengan yang normal TD = 140/90 dan lengan yang lumpuh TD = 180/90, untuk pasien B memiliki TD = 160/90 pada lengan yang lumpuh dan TD = 120/90 pada sisi tangan yang normal, untuk pasien C memiliki TD = 120/80 untuk sisi tangan yang normal, TD = 180/100 untuk sisi lengan yang lumpuh, dan untuk pasien D memiliki TD = 90/60 untuk sisi lengan yang normal dan 170/100 untuk sisi lengan yang lumpuh. Untuk mengetahui sejauh mana perbedaan antara hasil pengukuran tekanan darah pada kedua lengan, apakah kebiasaan yang ada dilapangan selama ini bisa dibenarkan, maka dari itu peneliti sangat tertarik untuk mengetahui sejauh mana perbedaan tekanan darah pada sisi lengan yang normal dan sisi lengan yang lumpuh pada pasien stroke yang berada di Ruang Irina F Neuro. Prof. DR. R. D. Kandou Manado.

Stroke adalah masalah neurologis primer di AS dan di dunia. Meskipun upaya pencegahan telah menimbulkan penurunan pada insiden dalam beberapa tahun terakhir, stroke adalah peringkat ketiga penyebab kematian, dengan laju mortalitas 18% sampai 37% untuk stroke pertama dan sebesar 62% untuk stroke selanjutnya. Terdapat kira-kira 2 juta orang bertahan hidup dari stroke mempunyai beberapa kecacatan; dari angka ini, 40% memerlukan bantuan dalam aktivitas

kehidupan sehari-hari (Smeltzer dan Bare, 2002). Kira-kira 200.000 kematian dan 200.000 orang dengan gejala sisa akibat stroke pada setiap tingkat umur, tetapi yang paling sering pada usia 75-85 tahun. *World Health Organization* (WHO) memperkirakan sekitar 15 juta orang terserang stroke setiap tahunnya. Stroke merupakan penyebab kematian utama urutan kedua pada kelompok usia di atas 60 tahun, dan urutan kelima penyebab kematian pada kelompok usia 15-95 tahun. Di Negara -negara maju, insidensi stroke cenderung mengalami penurunan setiap tahunnya (Muttaqin, 2011).

### METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini adalah menggunakan desain penelitian “*Pre Experimen One Group Pretest*”, yaitu desain penelitian yang terdapat *Pretest* sebelum diberi perlakuan. Dengan demikian dapat lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan diadakan sebelum diberi perlakuan (Sugiyono, 2001). Penelitian dilaksanakan di Ruang Irina F Neuro. Prof. DR. R. D. Kandou Manado pada bulan Januari – Mei 2018. Populasi pasien stroke di Irina F Neuro yaitu sebanyak 160 orang. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *nonprobability sampling* yaitu *accidental sampling*, dimana pengambilan sampel didasarkan pada kasus yang ada dan tersedia dan menghasilkan 62 orang responden yang akan menjadi sampelnya. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tensi meter, lembar observasi data pasien, dan lembar observasi pengukuran tekanan darah.

Analisis univariat yang dilakukan peneliti adalah untuk mendeskripsikan atau menggambarkan karakteristik masing-masing variabel yang diteliti meliputi karakteristik responden, variabel independen, dan variabel dependen. Sedangkan untuk analisis bivariatnya yaitu digunakan untuk mengetahui perbedaan antara tekanan darah pada lengan yang

normal dan lengan yang lumpuh. Dari hasil *uji statistic uji-t* tidak berpasangan untuk menentukan perbedaan tekanan darah pada posisi tangan yang normal dan sisi tangan yang lumpuh, dengan bantuan computer yang memiliki aplikasi penganalisa data.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dan hasil uji statistik menunjukkan tekanan darah lengan normal dan tekanan darah lengan yang lumpuh dengan nilai  $p = 0,617 (> 0,05)$  data dikumpulkan dengan menggunakan alat ukur tekanan darah (tensi meter) air raksa, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pengukuran tekanan darah sisi lengan yang normal dan sisi lengan yang lumpuh.

### HASIL dan PEMBAHASAN

1. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin.

**Tabel 1.** Distribusi menurut jenis kelamin

Jenis Kelamin	n	%
Laki-laki	35	55,6
Perempuan	28	44,4
Total	63	100,0

Sumber : Data Primer 2018

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terdapat jenis kelamin terbanyak dalam penelitian ini ialah laki-laki didapatkan 35 (55,6%) sedangkan perempuan didapat 28 (44,4%). Hal ini dikarenakan laki-laki cenderung lebih banyak mendapat stroke dibandingkan perempuan karena kebiasaan buruk laki-laki yaitu merokok sehingga menjadi ancaman bagi para laki-laki lebih banyak mendapat stroke. Nikotin dan zat-zat beracun lainnya yang terdapat di dalam rokok dapat merusak dinding dalam pembuluh darah, sehingga menyebabkan sel darah dan deposit lemak menempel. Akhirnya timbul plak-plak yang membuat aliran darah menuju otak tidak lancar.

2. Karakteristik responden berdasarkan pendidikan

**Tabel 2.** Distribusi responden menurut pendidikan

Pendidikan	n	%
SMA	37	58,7
S1	26	41,3
Total	63	100,0

Sumber : Data Primer, 2018

Sebagian besar responden berpendidikan SMA yaitu sebanyak 37 (58,7%). Tingkat pendidikan yang rendah pada seseorang akan menyebabkan orang tersebut lebih mudah terkena stroke dengan ketidaktahuan tentang dampak penyakit stroke.

**Tabel 3.** Gambaran Tekanan Darah pada Tangan yang Normal pada Pasien Stroke di Irina F Neuro RSUP PROF. Dr. R. D. Kandou Manado.

Tekanan Darah Tangan Normal	n	%
Hipertensi Tingkat 2	63	100,0
Total	63	100,0

Sumber : Data Primer, 2018

Data dari Tabel di atas dapat diketahui bahwa seluruh responden mengalami hipertensi tingkat 2.

**Tabel 4.** Gambaran Tekanan Darah pada Tangan yang Lumpuh pada Pasien Stroke

Tekanan Darah Tangan Lumpuh	n	%
Hipertensi Tingkat 2	63	100,0
Total	63	100,0

Sumber : Data Primer, 2018

Tabel 4 menunjukkan bahwa seluruh responden mengalami hipertensi tingkat 2. Asumsi peneliti yaitu tidak adanya perbedaan pada sisi lengan yang normal dan pada sisi lengan yang lumpuh karena

saat pengukuran tekanan darah yang diukur adalah pada bagian arteri yang memompa darah ke jantung pasien atau responden sedangkan pada umumnya yang terjadi kerusakan pada pasien stroke adalah pada sistem saraf pasien atau responden, sehingga menurut peneliti tidak adanya hubungan antara pengukuran tekanan darah pada sisi lengan yang normal dan pada sisi lengan yang lumpuh. Hasil analisa data yang didapatkan menunjukkan bahwa nilai  $\rho$  untuk sistole 0,617 ( $> 0,05$ ) dan nilai  $\rho$  untuk diastole 1,00 ( $> 0,05$ ) – nilai  $\rho > 0,05$  maka  $H_0$  gagal ditolak atau tidak adanya perbedaan pada sisi lengan yang normal dan pada sisi lengan yang lumpuh pada pasien stroke.

**Tabel 5.** Hasil Analisis Perbedaan Tekanan Darah Pada Sisi Lengan Yang Normal dan Pada Sisi Lengan Yang Lumpuh Pada Pasien Stroke.

Perbedaan Tekanan Darah	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Statistic	Df	Sig.
Sistol Lumpuh	.273	63	.000
Diastol Lumpuh	.535	63	.000
Sistol Normal	.236	63	.000
Diastol Normal	.150	63	.000

Sumber : Data Primer, 2018

Berdasarkan Tabel 5, uji Kolmogorov-Smirnoff didapat untuk tekanan darah Systol lengan lumpuh nilai  $p = 0,000$ . Nilai  $p < 0,05$  menunjukkan bahwa data tersebar tidak normal. Tekanan darah diastol lengan lumpuh nilai  $p = 0,000$ , nilai  $p < 0,05$  menunjukkan bahwa data tersebar tidak normal. Tekanan darah Systol lengan normal nilai  $p = 0,000$ , Nilai  $p < 0,05$  menunjukkan bahwa data tersebar tidak normal. Tekanan darah diastol lengan normal nilai  $p = 0,000$ , nilai  $p < 0,05$  menunjukkan bahwa data tersebar tidak normal. Untuk data tidak berdistribusi normal disarankan untuk menggunakan statistik non parametrik. Untuk uji beda 2 kelompok dengan data tidak normal

dengan menggunakan uji Mann Whitney. Hasil analisa data pada tabel 5 menunjukkan bahwa nilai  $p$  untuk sistole 0,617 ( $> 0,05$ ) dan nilai  $p$  untuk diastole 1,00 ( $> 0,05$ ) – nilai  $p > 0,05$  maka  $H_0$  gagal ditolak atau tidak ada perbedaan tekanan darah pada lengan yang normal dan lengan yang lumpuh.

**Tabel 6.** Perbedaan Pengukuran Tekanan Darah pada Tangan yang Normal dan Tangan yang Lumpuh pada Pasien Stroke di ruangan Irina F Neuro

Variabel	n	Median (Min-Max)	Mean $\pm$ SD	p Value
Sistol Tangan Lumpuh	63	170,0 (160-180)	168,7 $\pm$ 7,7	0,617
Sistol Tangan Normal	63	170,0 (160-180)	168,1 $\pm$ 8,0	
Diastol Tangan Lumpuh	63	100,0 (100-110)	100,8 $\pm$ 2,7	1,000
Diastol Tangan Normal	63	100,0 (100-110)	100,8 $\pm$ 2,7	

Sumber : Data Primer, 2018

Hasil analisa data pada tabel 6 menunjukkan bahwa nilai  $p$  untuk sistole 0,617 ( $> 0,05$ ) dan nilai  $p$  untuk diastole 1,00 ( $> 0,05$ ) – nilai  $p > 0,05$  maka  $H_0$  gagal ditolak atau tidak ada perbedaan tekanan darah pada lengan yang normal dan lengan yang lumpuh. Tekanan darah yang tidak normal mengakibatkan kerusakan sel-sel endotel pembuluh darah yang menimbulkan jejas pada rongga vaskuler. Pada akhirnya jejas atau lesi vaskuler tersebut memicu terjadinya thrombosis dan akhirnya terjadi aterosklerosis yang membuat pembuluh darah menyempit sehingga suplai darah ke otak menurun yang mengakibatkan kerusakan sel-sel neuron pada sistem pusat. Maka terjadilah stroke dimana seseorang kehilangan fungsi motorik maupun sensoriknya tergantung daerah pada sistem saraf pusat yang mengalami kerusakan (Hafid, 2014).

Penyakit stroke merupakan kelainan otak akibat proses patologi pada sistem pembuluh darah otak. Proses ini dapat berupa penyumbatan lumen pembuluh

darah oleh thrombosis atau emboli, pecahnya dinding pembuluh darah otak. Adanya kerusakan pada pembuluh darah otak menurunkan kemampuan otak untuk mengontrol pergerakan-pergerakan otot. Desain penelitian yang dilakukan Hardiansyah (2011) adalah deskriptif berdasarkan teknik sampling pada pasien stroke didapat uji independent t-test menunjukkan tekanan sistolik dengan nilai  $p = 0,8566$  ( $> 0,005$ ) dan tekanan diastolik  $p = 0,791$  ( $> 0,05$ ) maka kesimpulan yang diperoleh adalah tidak ada perbedaan yang signifikan pada tekanan darah sisi lengan yang normal dan tekanan darah pada sisi lengan yang lumpuh pada pasien stroke. Penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang diketahui bahwa nilai perbedaan rata-rata tekanan diastolik antara pengukuran pada lengan kiri dan lengan kanan adalah 3,4194 mmHg dengan standar deviasi sebesar 14,0612. Hasil uji statistik menunjukkan nilai  $p = 0,186$  ( $> 0,05$ ), maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan tekanan darah yang signifikan antara hasil pengukuran tekanan darah pada sisi lengan kiri dan sisi lengan pasien.

Hasil dari penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Arwani (2007), yang pada penelitiannya dilakukan di RSUD DR. H. Abdul Moeloek Propinsi Lampung, analisis perbedaan hasil pengukuran tekanan darah antara lengan kiri dan lengan kanan pada penderita hipertensi dengan hasil 31 responden, uji yang digunakan adalah uji-t (t-test) diketahui bahwa nilai perbedaan rata-rata tekanan diastolik antara pengukuran pada lengan kiri dan lengan kanan adalah 3,4194 mmHg dengan standar deviasi sebesar 14,0612. Hasil uji statistik menunjukkan nilai  $p = 0,186$  ( $> 0,05$ ), maka

dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan tekanan darah yang signifikan antara hasil pengukuran tekanan darah pada sisi lengan kiri dan sisi lengan pasien.

Penelitian lain juga dilakukan oleh Mansyur (2002), penyakit stroke pada perkembangan saat ini tidak saja menyerang kelompok usia >50 tahun, namun terjadi pula pada usia 30-40 tahun. Tidak ada perbedaan yang bermakna bagi yang mengalami stroke. Sedangkan yang didapat pada penelitian Cecillia (2014) di Irina C Bawah RSUP Prof. DR. R. D. Kandou Manado, bahwa tekanan darah pada lengan kiri dan kanan berbeda, karena lengan kiri lebih dekat dengan jantung sehingga tekanan darah disisi kiri lebih cepat, dan berbeda karena aktifitas kedua lengan juga berbeda.

Asumsi dari peneliti bahwa pengukuran tekanan darah merupakan keterampilan klinis yang penting untuk perawat penemuan pada penelitian ini menunjukkan tidak terdapat perbedaan tekanan darah pada sisi lengan yang normal dan sisi lengan yang lumpuh. Sehingga peneliti menyarankan penting untuk melakukan pengukuran tekanan darah pada kedua sisi tangan, sebab kedua sisi tangan mempunyai peluang atau kemungkinan yang sama untuk memberikan hasil yang lebih tinggi atau lebih rendah.

#### **SIMPULAN**

1. Tekanan darah pada lengan yang normal pada pasien stroke di Irina F Neuro RSUP Prof. DR. R. D. Kandou Manado lebih banyak adalah hipertensi tingkat 2.
2. Tekanan darah pada tangan yang lumpuh pada pasien stroke di Irina F Neuro RSUP PROF. Dr. R. D. Kandou

Manado lebih banyak adalah hipertensi tingkat 2.

3. Tidak terdapat perbedaan tekanan darah pada tangan yang normal dan tangan lumpuh pada pasien stroke di Irina F Neuro RSUP PROF. Dr. R. D. Kandou Manado.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Amstron, Gary & Philip, Kotler.(2002). *Keperawatan Medikal-Bedah*. Jakarta: EGC. Jilid 1, Alih Bahasa Alexander Sindoro dan Benyamin Molan. Jakarta: Penerbit: Prenhalindo.

Arif M. Suprohaita. Wahyu I.W & Wiwiek S. (2005). *Kapita selekta kedokteran*. Edisi ke 3 jilid 2. Jakarta: Media Aesculapius.

Arwani & Sunarno.(2007). Analisis Perbedaan Hasil Pengukuran Tekanan Darah antara Lengan Kanan dengan Lengan Kiri pada Penderita Hipertensi di RSUD DR. H. Abdul Moeloek Propinsi Lampung. Volume 1, Nomor 2. Lampung : Media Ners

Cecilia, A. (2014) prandingan Pengukuran Tekanan Darah Pada Lengan Kiri dan Lengan Kanan Pada Penderita Hipertensi di Ruang Irina C BLU RSUP PROF. DR. R. D. KANDOU Manado. *Jurnal Keperawatan Unsrat*. Volume 2, Nomor 2. Manado

Hafid, M. A. 2014. Hubungan Riwayat Hipertensi dengan Kejadian Stroke di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar 2012.*Jurnal Kesehatan 7* (1): 234-239.

Hardiansyah, F. H. 2011. Perbedaan Tekanan Darah Sisi Tangan yang Normal dengan Sisi Tangan yang Lumpuh pada Pasien Stroke di Ruang RA4 RSU Haji Adam

Malik Medan. *Skripsi*. Universitas Sumatera Utara. Medan.

Khorsid et all. (2007). Rencana Asuhan Keperawatan dan Pendokumentasian Perawatan Pasien. Edisi 3. Alih bahasa : I Made Kariasa dan Ni Made Sumarwati. Jakarta : EGC

Muttaqin, Arif. (2011). *Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Persarafan*. Jakarta: Salemba Medika

Mansyur, Hasanudin. (2002). Profil Sindroma Stroke Infark di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. Thesis. Laboratorium/Staf Medik Fungsional Ilmu Penyakit Saraf Fakultas Kedokteran UGM. Yogyakarta

Nugroho W. (2006) *Komunikasi dalam keperawatan gerontik*. Jakarta: Buku kedokteran EGC.

Smeltzer, Suzanne C dan Bare, Brenda G. (2002). *Keperawatan Medikal-Bedah*. Jakarta: EGC

Sugiyono, (2001). *Metode penelitian administrasi*. Bandung: Alfabeta

Wallymahmed M. (2008). *Blood pressure measurement*. Nursing standard. 45

WHO. (2014). Health topic. Stroke cerebrovaskular accident