

Perbandingan Derajat Hipertensi Penderita Stroke Iskemik dan Stroke Perdarahan pada Kunjungan Pertama di Rumah Sakit Salamun Bandung Periode 2017-2018

Neng Lia Mutiara, Nurdjaman Nurimaba & Alya Tursina

Prodi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung, Bandung, Indonesia

email: liamutiara21@gmail.com, nurdjamannurimaba@gmail.com, alyanuryadin@gmail.com

ABSTRACT: Hypertension is one of the most important modifiable risk factors for stroke prevalence of 12.1%. Data in Indonesia in 2013 shows that every year around 5.8 million deaths occur due to stroke. Stroke based on pathology is classified into ischemic stroke and hemorrhagic stroke. The prevalence of ischemic stroke occurs between 70-85%, while hemorrhagic strokes are 15-30%. Hypertension can cause an ischemic stroke or hemorrhagic stroke. The purpose of this study was to determine and describe the comparison of the degree of hypertension of ischemic stroke patients and hemorrhagic strokes in the first visit came at Salamun Hospital Bandung. This research method was an analytical method with cross-sectional study design. Subjects were stroke patients with blood pressure during the first visit at Salamun Hospital Bandung. The sampling technique used non-probability sampling using a purposive sampling method, the sample was taken through medical record data with 70 ischemic stroke cases and 35 hemorrhagic stroke cases. Research data used the Chi-Square test. The results obtained by the value of $p = 0.013$ ($\alpha < 0.05$) it can be concluded that there is a comparison of blood pressure between ischemic stroke and hemorrhagic stroke. The degree of blood pressure of hemorrhagic stroke patients is higher than that of ischemic stroke, which is degree II hypertension.

Keywords: Blood Pressure, First Visit, Hemorrhagic Stroke, Ischemic Stroke

ABSTRAK: Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko yang dapat dimodifikasi yang paling penting terhadap kejadian stroke sebesar 12,1%. Data di Indonesia tahun 2013 menunjukkan bahwa setiap tahun sekitar 5,8 juta kematian terjadi akibat penyakit stroke. Stroke berdasarkan patologi diklasifikasikan menjadi stroke iskemik dan stroke perdarahan. Insidensi penyakit stroke iskemik terjadi antara 70-85%, sedangkan stroke perdarahan 15-30%. Hipertensi dapat menyebabkan terjadinya penyakit stroke iskemik maupun stroke perdarahan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menggambarkan perbandingan derajat hipertensi pasien stroke iskemik dan stroke perdarahan pada kunjungan pertama datang di RSAU Salamun Bandung. Metode penelitian ini adalah metode analitik dengan rancangan penelitian potong lintang. Subjek penelitian adalah pasien penyakit stroke dengan tekanan darah pada saat kunjungan pertama di RSAU Salamun Bandung. Teknik pengambilan sampel menggunakan *non-probability sampling* dengan menggunakan metode *purposive sampling*, sampel diambil melalui data rekam medik dengan jumlah kasus stroke iskemik 70 orang dan perdarahan 35 orang. Data penelitian menggunakan uji *Chi-Square*. Hasil penelitian diperoleh nilai $p = 0,013$ ($\alpha < 0,05$) dapat disimpulkan terdapatnya perbandingan tekanan darah antara stroke iskemik dengan stroke perdarahan. Derajat tekanan darah pasien stroke perdarahan lebih tinggi dibanding dengan stroke iskemik, yaitu hipertensi derajat 2.

Kata Kunci: Kunjungan Pertama, Stroke Iskemik, Stroke Perdarahan, Tekanan Darah

1 PENDAHULUAN

Tekanan darah tinggi atau hipertensi menurut *Joint National Committee (JNC) VII* ialah suatu keadaan saat tekanan diastolik lebih dari sama dengan 90 mmHg dan tekanan sistolik lebih dari sama dengan 140 mmHg pada dua kali pemeriksaan dengan selang waktu lima menit. (Olin BR,2015) Tekanan darah tinggi merupakan salah satu faktor risiko yang dapat dimodifikasi yang paling penting

terhadap kejadian penyakit stroke (12,1%). (Hanum,2017) Data di Indonesia mencapai 6,7% dari populasi, lalu pada tahun 2025 diperkirakan penderita stroke sebanyak 1,56 miliar orang dewasa didiagnosis penyakit hipertensi. (Olin BR,2015) Tekanan darah tinggi pada penyakit stroke penting karena dapat merusak dinding pembuluh darah yang dapat menyebabkan terjadinya proses penyumbatan atau pecahnya pembuluh darah di

otak sehingga tekanan darah tinggi dapat meningkatkan risiko terjadinya stroke sebanyak 6 kali. (Kemenkes, 2014)

Stroke menurut *World Health Organization* (WHO) adalah suatu gangguan fungsional pada otak yang terjadi secara mendadak dengan tanda dan gejala klinik baik fokal maupun global yang berlangsung lebih dari sama dengan 24 jam yang dapat menimbulkan kematian. (Laily, 2017) Data nasional epidemiologi penyakit stroke di Indonesia dapat terlihat dari data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia dimana terjadi peningkatan insidensi penyakit stroke dari tahun 2013 sebesar 7% menjadi 10,9% pada tahun 2018, dan untuk prevalensi penyakit stroke di provinsi Jawa Barat sebesar 11,4% pada tahun 2018. (Truelsen, 2005)

Stroke berdasarkan patologi diklasifikasikan menjadi stroke iskemik dan stroke perdarahan. Stroke iskemik disebabkan oleh kurangnya suplai darah ke otak dan stroke perdarahan diakibatkan karena pecahnya pembuluh darah. (Benjamin, 2017) Insidensi penyakit stroke perdarahan 15%-30%, sedangkan untuk kejadian stroke iskemik antara 70-85%. Kejadian stroke perdarahan di negara-negara berkembang seperti Indonesia kejadian sekitar 30% dan stroke iskemik sekitar 70%. (Kemenkes, 2014)

Faktor risiko penyakit stroke ada yang dapat dimodifikasi dan ada yang tidak dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi dan yang paling sering menyebabkan stroke adalah penyakit hipertensi. (Indonesia KN, 2013) Hipertensi dapat menyebabkan terjadinya proses aterosklerosis yang dapat menyebabkan terbentuknya emboli pada sistem pembuluh darah dan menghambat aliran darah ke otak sehingga dapat menyebabkan penyakit stroke iskemik. (Riskesdas, 2013) Hipertensi dapat juga menyebabkan terjadinya proses degenerasi pada pembuluh darah sehingga arteri akan mengalami proses dilatasi yang disebut *microaneurisma*. *Microaneurisma* mudah pecah yang dapat menyebabkan penyakit stroke perdarahan intraserebral. (Riskesdas, 2018)

Hipertensi dapat meningkatkan angka kejadian stroke, didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Usrin, I dan kawan-kawan (dkk) tahun 2011 di Rumah Sakit Stroke Nasional (RSSN) Bukittinggi mengenai pengaruh hipertensi terhadap kejadian stroke iskemik dan perdarahan didapatkan hasil bahwa stroke iskemik memiliki riwayat hipertensi

lebih besar, yaitu sebesar 76%, daripada stroke perdarahan dengan hipertensi hanya sebesar 24%. (Risk, 2015) sedangkan berdasar atas data penelitian yang dilakukan oleh Dinata, C.A dkk pada tahun 2012 di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) kabupaten Solok Selatan mengenai gambaran faktor risiko dan tipe stroke di dapatkan hasil yang berbeda bahwa faktor risiko tertinggi pada pasien stroke iskemik adalah kadar gula darah yang meningkat, sedangkan pada pasien stroke perdarahan adalah hipertensi. (Ropper, 2005) Data tersebut memberikan bukti bahwa penyakit hipertensi menjadi faktor risiko yang paling berpengaruh terhadap stroke perdarahan, lalu untuk stroke iskemik faktor risiko yang paling berpengaruh masih terdapat adanya hasil yang berbeda sehingga diperlukan penelitian yang lebih lanjut.

Rumah Sakit Angkatan Udara (RSAU) Salamun Bandung merupakan rumah sakit yang melayani berbagai masalah kesehatan, termasuk masalah stroke. Berdasar atas data rekam medik periode Januari sampai Desember tahun 2018 jumlah kejadian penyakit stroke setiap bulan mencapai 335 orang. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah kejadian stroke di RSAU Salamun Bandung cukup tinggi. Penelitian mengenai perbandingan derajat hipertensi antara pasien stroke iskemik dengan stroke perdarahan saat kunjungan pertama di RSAU Salamun Bandung masih jarang dilakukan. Berdasar atas hal-hal tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai perbandingan derajat hipertensi antara penderita stroke iskemik dan stroke perdarahan di RSAU Salamun Bandung periode tahun 2017-2018

2 LANDASAN TEORI

Hipertensi adalah suatu keadaan saat tekanan darah sistolik lebih dari sama dengan 140 mmhg atau tekanan diastolik lebih dari sama dengan 90 mmhg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu 5 menit. (Olin, 2015) penyakit hipertensi setiap tahun mengalami peningkatan tidak hanya di dunia, namun juga indonesia. Sebanyak satu miliar orang atau 1 dari 4 orang dewasa di dunia menderita penyakit hipertensi. (Usrin, 2011) Berdasar atas riskesdas tahun 2018 yang didiagnosis penyakit hipertensi mencapai 8,36% dari total populasi⁶ bahkan, diperkirakan jumlah penderita hipertensi akan meningkat menjadi 1,6 miliar menjelang tahun 2025. (Usrin, 2011) Hipertensi juga

merupakan penyebab kematian nomor tiga setelah stroke dan tuberkulosis. (Olin, 2015) penyakit hipertensi merupakan faktor risiko utama terjadinya stroke. (Indonesia KN, 2013)

Klasifikasi berdasar atas penyebabnya terbagi menjadi dua, yaitu hipertensi primer dan hipertensi sekunder. (Olin, 2015) Hipertensi primer, yaitu hipertensi yang penyebabnya tidak diketahui atau disebut sebagai hipertensi idiopatik. Kasus hipertensi primer terjadi sekitar 95% kasus, lalu yang kedua adalah hipertensi sekunder, yaitu penyebab spesifiknya diketahui seperti penyakit ginjal, diabetes melitus, hipertensi yang berhubungan dengan kehamilan, dan lain-lain. Hipertensi ini terdapat sekitar 5% kasus. (Dinata, 2013) ketika dilakukan pengendalian pada kondisi medis yang mendasarinya, akan menyebabkan terjadinya penurunan tekanan darah sehingga dapat menurunkan risiko hipertensi sekunder. (Olin, 2015) klasifikasi berdasar atas derajat keparahan menurut jnc vii terbagi menjadi pre-hipertensi, hipertensi derajat 1 dan hipertensi derajat 2.

Stroke menurut who merupakan suatu gangguan fungsional pada otak yang terjadi secara mendadak dengan tanda dan gejala klinik baik fokal maupun global yang berlangsung lebih dari sama dengan 24 jam yang dapat menimbulkan kematian, tanpa penyebab yang jelas selain akibat proses patologi pada sistem pembuluh darah otak. (Laily, 2017) Stroke merupakan penyebab kematian tersering kedua dan penyebab kecacatan tersering ketiga, hal ini dikarenakan beberapa menit setelah terjadinya oklusi arteri di otak maka lesi inti iskemik akan terbentuk. (Taringan, 2018) setiap tahun sekitar 5,8 juta orang yang meninggal terjadi akibat penyakit stroke dan dua pertiga dari semua kematian akibat penyakit stroke terjadi di negara-negara berkembang. (Kesehatan Kemenkes, 2012) Data di amerika diperkirakan 150.000 orang setiap tahun meninggal akibat penyakit stroke, dan di indonesia sekitar 500.000 orang terkena penyakit stroke setiap tahun dengan sekitar 25% atau 125.000 orang meninggal dan sisanya mengalami kecacatan. (Benjamin, 2017) hasil penelitian yang dilakukan oleh fauzah, nurimaba, dan tursina menunjukkan hasil bahwa angka kejadian pasien stroke iskemik lebih tinggi dibandingkan dengan stroke perdarahan di rumah sakit salamun bandung periode 2016-2018.

Sirkulasi aliran darah menuju ke otak terdapat 2, yaitu sirkulasi anterior dan sirkulasi posterior.

Sirkulasi tersebut akan beranastomosis membentuk sirkulus willis (*circulus arteriosus cerebri*) di otak. Kegunaan dari sirkulus willis ini adalah untuk proteksi terjaminnya pasokan darah ke otak, apabila terjadi sumbatan disalah satu cabang. (Risksdas, 2013) sirkulus tersebut merupakan anastomosis penting pada basis *crania* antara empat arteri (dua *arteria carotid internal* dan dua *arteria vertebralis*) yang memperdarahi otak dengan bentuk secara *sekuensial* dengan arah dari anterior ke posterior oleh *arteri kommunikans anterior*, *arteri serebri anterior*, *arteri karotid internal*, *arteri kommunikans posterior*, dan *arteri serebri posterior*.

Stroke iskemik merupakan suatu kondisi dimana aliran darah menjadi berkurang atau terhambat yang menyebabkan otak kekurangan nutrisi dan oksigen. (Truelsen, 2005) stroke iskemik diawali dengan terjadinya serangkaian perubahan di dalam otak yang terserang, yang apabila tidak ditangani dengan segera akan berakhir dengan kematian pada otak tersebut. (Risk, 2015) stroke iskemik adalah jenis stroke yang paling sering terjadi. (Wajngarten, 2019) insiden stroke iskemik di negara maju antara 70%-85%, tetapi untuk negara-negara berkembang seperti asia kejadiannya sekitar 70%. (Kemenkes, 2014) faktor risiko yang dapat menyebabkan tingginya angka kejadian stroke iskemik adalah faktor yang tidak dapat dimodifikasi (*non-modifiable risk factors*) seperti faktor genetik, usia, jenis kelamin, dan ras, sedangkan faktor risiko yang dapat dimodifikasi (*modifiable risk factors*) seperti hipertensi, merokok, hiperlipidemia, diabetes mellitus, konsumsi alkohol, penyakit jantung. (Kabi, 2015) hipertensi adalah masalah yang sering dijumpai pada pasien stroke, dan menetap setelah serangan stroke. (Kesehatan Kemenkes, 2012)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh laily tahun 2016 di rumah sakit umum daerah ngimbang lamongan menyatakan bahwa pasien yang memiliki hipertensi derajat 1 lebih banyak menderita stroke iskemik sebesar 97,7%, namun pada penelitiannya terdapat faktor yang mempengaruhi seperti penambahan usia, riwayat penyakit dm, jenis kelamin, dan pendidikan yang rendah. (Kemenkes, 2014) penelitian lain yang dilakukan oleh wang dan kawan-kawan di china menunjukkan hal yang sama bahwa hipertensi derajat 1 merupakan faktor risiko yang paling potensial untuk terjadinya stroke iskemik, namun

pada penelitiannya terdapat faktor yang mempengaruhi yaitu stroke berulang. (Fauzah, 2019) penelitian kabi dan kawan-kawan juga menunjukkan bahwa serangan stroke iskemik pertama kali adalah hipertensi derajat 1, namun pada penelitiannya terdapat faktor yang mempengaruhi seperti jenis kelamin, usia, dan dm. (Kesehatan Kemenkes, 2012) penelitian yang dilakukan oleh usrin dan kawan-kawan tahun 2011 di rumah sakit stroke nasional (rssn) bukittinggi menyebutkan hal sama bahwa hipertensi derajat 1 secara signifikan dapat meningkatkan angka kejadian stroke iskemik dengan faktor yang mempengaruhi penyakit diabetes militus.

Stroke perdarahan adalah kondisi yang terjadi akibat pecahnya pembuluh darah otak yang menyebabkan pengeluaran darah ke parenkim otak, ruang cairan serebrospinal di otak, atau keduanya. (Ropper, 2005) pecahnya pembuluh darah di otak dibedakan menurut anatominya atas perdarahan intra serebral dan perdarahan subaraknoid, sedangkan berdasarkan penyebab perdarahan intra serebral dibagi atas perdarahan intra serebral primer dan sekunder. Perdarahan intra serebral primer disebabkan oleh hipertensi kronik akibat pecahnya pembuluh darah otak, dan perdarahan intra serebral sekunder terjadi akibat anomali vaskuler kongenital, tumor otak, vasculitis, post stroke iskemik, obat anti koagulan (*fibrinolytic* atau *sympathomimetic*). Perdarahan intra serebral, pembuluh yang pecah terdapat di dalam otak atau pada massa otak, sedangkan pada perdarahan subaraknoid, pembuluh yang pecah terdapat di ruang subaraknoid, di sekitar sirkulus arteriosus willis. (Risksdas, 2013) faktor risiko pada penyakit stroke perdarahan ada yang bersifat dapat dimodifikasi dan ada yang tidak dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi adalah riwayat stroke atau *transient ischemic attack* (tia) baik untuk pasien ataupun keluarga, hipertensi, merokok, alkohol, sedangkan untuk faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi adalah usia, jenis kelamin, faktor genetik, dan ras. (Kabi, 2015) penyebab utamanya ialah hipertensi kronik yang dapat memicu terjadinya degenerasi pembuluh darah *cerebral* sehingga dapat menyebabkan adanya ruptur dari arteri atau terjadi *aneurisma*. (Parinding, 2015) pasien dengan stroke perdarahan ditambah dengan hipertensi derajat 2 akan menyebabkan terjadinya ekspansi hematoma yang lebih besar dibandingkan dengan stroke

iskemik, sehingga akan menimbulkan terjadinya kerusakan neurologis dan prognosis yang lebih buruk. (Taringan, 2018) penelitian yang dilakukan oleh usrin dan kawan-kawan tahun 2011 di rumah sakit stroke nasional (rssn) bukittinggi menyebutkan bahwa hipertensi derajat 2 secara signifikan dapat meningkatkan angka kejadian stroke perdarahan dengan faktor yang mempengaruhi penyakit diabetes militus. (Risk, 2015)

Berdasarkan dalam penelitian yang dilakukan oleh dinata dan kawan-kawan bahwa stroke perdarahan yang menjadi faktor risiko utama adalah hipertensi derajat 2 dengan persentase 100%, namun pada penelitiannya terdapat faktor yang mempengaruhi seperti kadar ldl yang meningkat, kadar hdl yang menurun, dan meningkatnya kadar gula darah. (Ropper, 2005) penelitian lain yang dilakukan oleh qurbany z dan kawan-kawan tahun 2016 menunjukkan hal sama bahwa pasien yang memiliki hipertensi derajat 2 lebih banyak menderita stroke perdarahan.

Diagnosis ditegakkan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik dan penunjang yang memberikan gejala dan tanda yang sesuai dengan daerah fokal di otak, disertai dengan pemeriksaan penunjang. Dalam mendiagnosis stroke, pemeriksaan penunjang seperti mri ataupun ct-scan itu sangat penting. (Parinding, 2015) pemeriksaan baku emas yang digunakan untuk membedakan penyakit stroke iskemik ataupun perdarahan yaitu menggunakan pemeriksaan ct-scan. (Richard, 2014) pemeriksaan ct-scan memungkinkan terjadinya penilaian mengenai terjadinya perdarahan terletak pada pembuluh darah intrakranial atau ekstrakranial serta memberikan gambaran mengenai status perfusi otak, sehingga ini membantu dalam menunjukkan inti infark. Pemeriksaan dengan menggunakan ct-scan memiliki keunggulan yaitu dapat membedakan keadaan stroke infark dan keadaan stroke perdarahan.

3 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dilakukan di RS Salamun Bandung tahun 2017-2018 didapatkan 203 pasien dengan pasien stroke iskemik sebanyak 155 orang dan pasien stroke perdarahan 48 orang. Dari seluruh kasus, penelitian dilakukan pada 105 kasus berdasarkan kriteria inklusi yang telah ditetapkan.

Perbandingan Derajat Hipertensi Penderita Stroke Iskemik... | 61
 menggunakan *Chi-Square* menunjukkan bahwa terdapat perbandingan bermakna antara derajat hipertensi dengan kejadian stroke di RS Salamun Bandung tahun 2017-2018 dengan nilai $p = 0,013$ ($\alpha < 0,05$).

Berdasarkan hasil penelitian yang ditunjukkan pada tabel 4.1, menunjukkan bahwa sebagian besar pasien stroke iskemik di Rumah Sakit Salamun Bandung memiliki hipertensi dengan derajat 1. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Laily tahun 2016 di Rumah Sakit Umum Daerah Ngimbang Lamongan bahwa pasien yang memiliki hipertensi derajat 1 menderita stroke iskemik sebesar 97,7%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa yang memiliki riwayat hipertensi derajat 1 lebih berisiko mengalami stroke iskemik dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki riwayat hipertensi. (Kemenkes, 2014) Hasil penelitian tersebut juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wang dan kawan-kawan di China bahwa hipertensi derajat 1 merupakan faktor risiko yang paling potensial untuk terjadinya stroke iskemik, terutama stroke berulang. (Fauzah, 2016-2018)

Hipertensi derajat 1 menjadi sangat penting terhadap risiko kejadian stroke iskemik, karena semakin meningkatnya tekanan darah maka akan menyebabkan adanya perubahan struktur pada pembuluh darah arteri. Pembuluh darah arteri yang mengalami perubahan tersebut akan memicu terjadinya proses penyempitan pada dinding pembuluh darah, sehingga pembuluh darah yang menuju ke otak akan berkurang. Hal ini yang akan menyebabkan terjadinya proses penyumbatan di otak dengan mudah, sehingga akan mengakibatkan terbentuknya *cascade iskemik* yang menimbulkan terjadinya stroke iskemik. (Kemenkes, 2014)

Tabel 1. Derajat Hipertensi Penderita Stroke Iskemik

Derajat hipertensi	Stroke Iskemik	
	Jumlah	Persentase
Hipertensi derajat 1	42	60%
Hipertensi derajat 2	28	40%
Total	70	100%

Pada tabel 1 diatas menunjukkan bahwa rata-rata derajat hipertensi pasien penderita stroke iskemik di RS Salamun Bandung tahun 2017-2018 adalah penderita hipertensi derajat 1 sebanyak 42 orang atau 60,0% sedangkan untuk penderita hipertensi derajat 2 sebanyak 28 orang atau 40,0%. Mayoritas pasien stroke iskemik di RS Salamun Bandung menderita hipertensi derajat 1.

Tabel 2. Derajat Hipertensi Penderita Stroke Perdarahan

Derajat hipertensi	Stroke Perdarahan	
	Jumlah	Persentase
Hipertensi derajat 1	12	34,3%
Hipertensi derajat 2	23	65,7%
Total	35	100%

Pada tabel 2 menunjukkan bahwa mayoritas pasien perdarahan di RS Salamun Bandung tahun 2017-2018 adalah penderita hipertensi derajat 2 yaitu sebanyak 23 orang atau 65,7% dan penderita hipertensi derajat 1 yaitu 12 orang atau 34,3%. Mayoritas pasien stroke perdarahan di RS Salamun Bandung menderita hipertensi derajat 2.

Berdasarkan tabel 3, didapatkan hasil uji statistik

Tabel 3. Perbandingan Derajat Hipertensi Penderita Stroke Iskemik dan Perdarahan

Derajat hipertensi	Stroke				P value
	Stroke Iskemik		Stroke Perdarahan		
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase	
Hiper-tensi derajat 1	42	40,0%	12	11,4%	0,013
Hiper-tensi derajat 2	28	26,7%	23	21,9%	
Total	70	66,7%	35	33,3%	

Hal berbeda ditunjukkan dalam penelitian yang dilakukan oleh Dinata dan kawan-kawan bahwa stroke iskemik yang menjadi faktor risiko utama adalah kadar gula darah yang meningkat dengan *persentase* 47,89%. Kadar gula darah yang meningkat dapat menebalkan dinding pembuluh darah otak sehingga diameter pada pembuluh darah akan mengecil dan mengganggu aliran darah, sehingga akan memicu terbentuk stroke iskemik. (Ropper, 2005) Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Kabi dan kawan-kawan menunjukkan adanya perbedaan, bahwa berdasarkan hasil penelitiannya yang menjadi faktor risiko utama terjadinya stroke iskemik terbagi menjadi 2 yaitu untuk serangan pertama kali adalah hipertensi derajat 1, namun untuk serangan berulang adalah kadar gula darah yang tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa baik hipertensi maupun kadar gula darah yang meningkat, kedua hal tersebut dapat memicu terjadinya proses aterosklerosis. (Kesehatan Kemenkes, 2012)

Aterosklerosis yang terbentuk akan menyebabkan terbentuk trombus, sehingga dapat mengurangi aliran darah menuju otak bahkan bisa menghambat aliran darah tersebut. Trombus yang terbentuk adalah trombus yang tidak stabil, saat trombus tersebut terlepas maka ia akan menyumbat aliran di dalam pembuluh darah dan akan menimbulkan terjadinya stroke iskemik. (Kemenkes, 2014)

Beban keseluruhan angka kejadian stroke iskemik terus meningkat, dimana kejadian stroke iskemik sekitar 80-85% dan stroke perdarahan yaitu hanya 20%. (Taringan, 2018) Hal ini sejalan dengan hasil penelitian pada tabel 4.3 di RS Salamun Bandung menunjukkan pasien yang menderita stroke iskemik lebih banyak dibandingkan dengan stroke perdarahan. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fauzah, Nurimaba, dan Tursina bahwa angka kejadian pasien stroke iskemik lebih tinggi dibandingkan dengan stroke perdarahan. (Boehme, 2017) *Presentase* ini juga tampaknya serupa secara global dengan *tren* peningkatan frekuensi kejadian stroke iskemik lebih banyak dibandingkan dengan stroke perdarahan. (Taringan, 2018)

Berdasarkan hasil penelitian yang ditunjukkan pada tabel 4.2, menunjukkan bahwa sebagian besar pasien stroke perdarahan di RS Salamun Bandung memiliki hipertensi dengan derajat 2. Hasil

penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Qurbany dan kawan-kawan tahun 2016 bahwa pasien yang memiliki hipertensi derajat 2 lebih banyak menderita stroke perdarahan. (Parinding, 2015) Hasil penelitian ini juga didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Dinata dan kawan-kawan bahwa stroke perdarahan yang menjadi faktor risiko utama adalah hipertensi derajat 2 dengan persentase 100%. (Ropper, 2005)

Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi derajat hipertensi, maka akan semakin meningkat pula risiko kejadian stroke perdarahan. (Wang, 2013) Hipertensi dapat menyebabkan terjadinya penipisan pada dinding pembuluh darah dan akan merusak struktur bagian dalam pembuluh darah. Pembuluh darah yang mengalami penipisan dan rusak ini akan mendorong terjadinya degenerasi vaskular. (Kesehatan Kemenkes, 2012) Proses degenerasi vaskular akan mempercepat terjadinya proliferasi sel otot arteri, sehingga arteri akan berdilatasi dan akan terbentuk *microaneurisma*. *Microaneurisma* ini adalah pembuluh darah yang mudah pecah, maka saat pembuluh darah pecah ini akan menyebabkan terjadinya stroke perdarahan. (Kesehatan K, 2018)

Berdasarkan hasil penelitian yang ditunjukkan pada tabel 4.3, ditemukan bahwa tekanan darah pada stroke iskemik lebih banyak pada hipertensi derajat 1 sedangkan untuk stroke perdarahan lebih banyak terjadi pada hipertensi derajat 2. Hasil analisis pada tabel 4.3 yang dilakukan menunjukkan bahwa nilai $p = 0,013$ ($\alpha < 0,05$), hal ini membuktikan bahwa terdapat perbandingan yang signifikan antara derajat hipertensi dengan stroke iskemik dan stroke perdarahan.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Usrin dan kawan-kawan tahun 2011 di Rumah Sakit Stroke Nasional (RSSN) Bukittinggi menyebutkan bahwa hipertensi derajat 1 ataupun derajat 2 secara signifikan dapat meningkatkan angka kejadian stroke, baik stroke iskemik maupun stroke perdarahan dengan nilai p yaitu 0,001. (Risk, 2015) Hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Dinata dan kawan-kawan tahun 2012 di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) kabupaten Solok Selatan menunjukkan bahwa hipertensi derajat 2 adalah faktor risiko utama terjadinya stroke perdarahan dan faktor risiko utama terjadinya stroke iskemik adalah gula darah yang meningkat. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Dinata membuktikan bahwa gula

darah yang meningkat dan hipertensi dapat meningkatkan proses terjadinya aterosklerosis. (Ropper, 2005)

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Kabi dan kawan-kawan pada tahun 2012-2013 di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado menunjukkan hal yang sedikit berbeda bahwa faktor risiko utama terjadinya stroke iskemik terbagi menjadi 2 yaitu untuk serangan pertama kali adalah hipertensi, namun untuk serangan berulang adalah kadar gula darah yang tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa baik hipertensi maupun kadar gula darah yang meningkat dapat memicu terjadinya proses aterosklerosis, sehingga dapat menimbulkan terjadinya stroke iskemik. (Kesehatan, 2012) Penelitian lain yang dilakukan oleh Qurbany dan kawan-kawan tahun 2016 juga menyatakan bahwa derajat hipertensi yang dapat menyebabkan stroke perdarahan terbanyak adalah hipertensi derajat 2. (Parinding, 2015)

Hipertensi dapat mempercepat proses pengerasan pada dinding pembuluh darah arteri sehingga dapat mengakibatkan penghancuran lemak pada sel otot polosnya. Penghancuran lemak pada sel otot inilah yang dapat mempercepat terjadinya proses aterosklerosis. Aterosklerosis ini akan mempercepat terjadinya proses pembentukan plak pada pembuluh darah. (Risk, 2015) Hasil dari proses aterosklerosis adalah terbentuknya trombus, trombus yang terbentuk adalah trombus yang tidak stabil, saat trombus tersebut terlepas maka ia akan menyumbat aliran di dalam pembuluh darah dan akan menimbulkan terjadinya stroke iskemik. (Kemenkes, 2014)

Hipertensi dapat mengganggu dinding kapiler sehingga dinding kapiler akan meningkat dan mengakibatkan terjadi degenerasi pembuluh darah otak yaitu degenerasi hialin, fibrinoid yang menyebabkan pembuluh darah menjadi lemah, cenderung pecah dan menimbulkan aneurisma. Hipertensi dengan derajat 1 menyebabkan terjadinya degenerasi hialin. Degenerasi hialin yang terjadi akan menyebabkan terbentuknya proses hialinisasi pada lapisan otot pembuluh darah serebral sehingga diameter lumen pembuluh darah tersebut akan menjadi tetap. Hal tersebut, menyebabkan pembuluh darah serebral tidak dapat berdilatasi atau berkonstriksi. Peningkatan tekanan darah terus menerus hingga tekanan sistolik mencapai 140-159 mmHg dan tekanan diastolik mencapai 90-99 mmHg atau menyebabkan

terbentuknya hipertensi derajat 1 maka akan menyebabkan tekanan perfusi ke jaringan otak menjadi tidak adekuat, sehingga akan mengakibatkan suplai darah dan oksigen menjadi berkurang dan akan terbentuk *cascade iskemik* yang menimbulkan risiko stroke iskemik. Peningkatan tekanan darah terus menerus hingga tekanan sistolik mencapai lebih dari 160 mmHg dan tekanan diastolik mencapai lebih dari 100 mmHg atau menyebabkan terbentuknya hipertensi derajat 2 maka akan menyebabkan pembuluh darah menjadi lemah, cenderung pecah dan menimbulkan aneurisma. pecahnya pembuluh darah ini yang sering menyebabkan terjadinya stroke perdarahan. (Olin, 2015)

Kejadian stroke setiap tahun terus meningkat, terutama stroke iskemik. Kejadian stroke iskemik sekitar 80-85% dan stroke perdarahan yaitu hanya 20%. (Taringan, 2018) Hal ini sejalan dengan hasil penelitian pada tabel 4.3 di RS Salamun Bandung menunjukkan pasien yang menderita stroke iskemik lebih banyak dibandingkan dengan stroke perdarahan. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fauzah, Nurimaba, dan Tursina bahwa angka kejadian pasien stroke iskemik lebih tinggi dibandingkan dengan stroke perdarahan. (Boehme, 2017) *Presentase* ini juga tampaknya serupa secara global dengan *tren* peningkatan frekuensi kejadian stroke iskemik lebih banyak dibandingkan dengan stroke perdarahan. (Taringan, 2018)

4 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian perbandingan tekanan darah kunjungan pertama pasien stroke iskemik dengan stroke perdarahan di RS Salamun Bandung tahun 2017-2018 didapatkan hasil bahwa derajat hipertensi pasien stroke iskemik pada pasien kunjungan pertama datang di RSAU Salamun Bandung hasilnya menunjukkan lebih banyak hipertensi derajat 1. Stroke perdarahan pada saat kunjungan pertama datang di RSAU Salamun Bandung hasilnya menunjukkan lebih banyak hipertensi derajat 2. Berdasarkan atas hasil tersebut didapatkan adanya perbandingan yang bermakna antara derajat hipertensi sebagai faktor risiko penyebab stroke iskemik dan stroke perdarahan.

SARAN

SARAN TEORITIS

Diharapkan pada penelitian ini dapat digunakan

sebagai referensi khususnya untuk menunjang jumlah penurunan risiko kejadian stroke.

SARAN PRAKTIS

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi bahan informasi bagi praktisi kesehatan dan masyarakat mengenai faktor risiko stroke khususnya mengenai derajat hipertensi yang menyebabkan stroke baik hipertensi derajat 1 maupun hipertensi derajat 2 berisiko terjadinya stroke iskemik ataupun stroke perdarahan, sehingga dengan adanya perbedaan derajat hipertensi tersebut maka saat pertama kali datang ke rumah sakit harus segera diwaspadai dan dilakukan pencegahan yang cepat dan tepat untuk menurunkan jumlah kejadian stroke.

DAFTAR PUSTAKA

- Boehme AK, Esenwa C, Elkind MSV. *Stroke Risk Factors, Genetics, and Prevention*. Circ Res. 2017;120(3):472–95.
- Dinata CA, Safrita Y, Sastri S. Gambaran Faktor Risiko dan Tipe Stroke pada Pasien Rawat Inap di Bagian Penyakit Dalam RSUD Kabupaten Solok Selatan Periode 1 Januari 2010 - 31 Juni 2012. J Kesehat Andalas. 2013;2(2):57–61.
- Fauzah U, Nurimba N, Tursina A. *Lipid Profile Picture of Ischemic Stroke and Bleeding Stroke Patients Young Age in RSAU Salamun Bandung March 2016-2018 Period*. Vol. 5, Prosiding Penelitian SPeSIA. 2019.
- Hanum P, Lubis R, Rasmaliah. Hubungan Karakteristik Dan Dukungan Keluarga Lansia Dengan Kejadian Stroke Pada Lansia Hipertensi Di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan *Support From The Elderly Families, Stroke In The Elderly With Hypertension*. Jumantik. 2017;3(1):72–88.
- H, Ropper A, H, Brown R. *Adam & Victor's Principle of Neurology*. 2005. 289–290 hal. Indonesia KN. Buku modul induk neuropediatri. 2013;1–135.
- Kabi G, Tumewah R, Kembuan M. Gambaran Faktor Risiko Pada Penderita Stroke Iskemik Yang Dirawat Inap Neurologi Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. e-Clinic. 2015;3(1):1–6.
- Kemenkes.RI. Pusdatin STROKE. Infodatin. 2014;(Stroke):1–7.
- Kesehatan badan penelitian dan pengembangan. riset kesehatan dasar. 2013;
- Kesehatan K. Laporan Nasional RISKESDAS 2018. 2018;
- Laily SR. Hubungan Karakteristik Responden dengan Risiko Diabetes Melitus dan Dislipidemia Kelurahan Tanah Kalikedinding. J Berk Epidemiol. 2017;5(1):130–41.
- Lilly LS. *Pathophysiology of Heart Disease edition 5*. 2011.
- Olin BR, Twigg J, Bell K. *Hypertension: The Silent Killer: Updated JNC-8 Guideline Recommendations*. Alabama Pharm Assoc. 2015;
- Risk D, Of F, In S. Faktor Risiko Dominan Penderita Stroke di Indonesia. Bul Penelit Kesehat. 2015;44,No.1,Ma:49–58.
- Tarigan AR, Lubis Z, Syarifah S. Pengaruh Pengetahuan, Sikap Dan Dukungan Keluarga Terhadap Diet Hipertensi Di Desa Hulu Kecamatan Pancur Batu Tahun 2016. J Kesehat. 2018;11(1):9–17.
- Parinding. Gambaran Hasil Pemeriksaan Ct Scan Kepala Pada Penderita Stroke Hemoragik Di Bagian Radiologi Fk. Unsrat/Smf Radiologi Blu Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. J e-Clinic. 2015;3(April):93–7.
- Parinding NTA, Ali RH, Tubagus VN. Gambaran Hasil Pemeriksaan Ct Scan Kepala Pada Penderita Stroke Hemoragik Di Bagian Radiologi Fk. Unsrat/Smf Radiologi Blu Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. e-Clinic. 2015;3(1):1–5.
- Pebriani DP, Nurimaba N, Tresnasari C. Perbedaan Tekanan Darah Kunjungan Pertama Antara Stroke Iskemik Dengan Stroke Hemoragik Di RSUD Al-Ihsan Bandung Periode 01 Januari – 31 Desember 2017. Vol. 032, Prosiding Penelitian SPeSIA. 2017. hal. 260–7.
- Qurbany ZT, Wibowo A. *Stroke Hemoragik e.c Hipertensi Grade II*. J Medula [Internet]. 2016;5(2):114–8. Tersedia pada: <http://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/medula/article/view/1520>
- Sofyan AM, Sihombing IY, Hamra Y. Hubungan Umur, Jenis Kelamin, dan Hipertensi dengan. Medula. 2012;1(1):24–30.
- Truelsen T, Begg S, Mathers C. The global burden of cerebrovascular disease. Glob Burd Dis.

2005;(*The definition of stroke according to the World Health Organization (WHO)*):1–67.

Usrin I, Mutiara E, Yusad Y. Pengaruh Hipertensi Terhadap Kejadian Stroke Iskemik dan Stroke Hemoragik di Ruang Neurologi di rumah sakitStroke Nasional (RSSN) Bukit Tinggi Tahun 2011. Pengaruh Hipertensi Terhadap Kejadian Stroke Iskemik Dan Stroke Hemoragik Di Ruang Neurol Di Rumah Sakit Stroke Nas Bukittinggi Tahun 2011. 2012;1–9.

Wajngarten M, Silva GS. *Ischaemic Heart Disease , Stroke and Risk Factors Hypertension and Stroke: Update on Treatment Ischaemic Heart Disease , Stroke and Risk Factors* . Radcliffe Cardiol. 2019;14(2):111–5.

Wang Y, Xu J, Zhao X, Wang D, Wang C, Liu L, et al. *Association of hypertension with stroke recurrence depends on ischemic stroke subtype* . Stroke. 2013;44(5):1232–7.