

Hubungan Antara Hipertensi dengan Kejadian Stroke Berulang: *Literature Review*

Nur Hadijah^{1*}, Nunung Herlina²

^{1,2}Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda, Indonesia.

*Kontak Email: nurhadijahsumardin04@gmail.com

Diterima: 09/11/20

Revisi: 12/01/21

Diterbitkan: 26/08/21

Abstrak

Tujuan studi: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan hipertensi dengan kejadian stroke berulang

Metodologi: Penelitian dengan menggunakan metode studi kepustakaan atau *literature review* yang berfokus pada hasil penulisan yang berkaitan dengan topik atau variabel penelitian. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah 15 jurnal internasional dan nasional yang diperoleh dari hasil *screening* sejumlah jurnal dari *PubMed* dan *Google scholar*.

Hasil: Berdasarkan hasil jurnal yang didapatkan dan di analisa oleh penulis, di dapatkan bahwa terdapat hubungan hipertensi dengan kejadian stroke berulang.

Manfaat: Sebagai bahan referensi penelitian untuk peneliti selanjutnya, serta menambah pengetahuan dan wawasan kepada pasien stroke dalam mencegah terjadinya stroke berulang.

Abstract

Purpose of study: Stroke was a disease which harmed function and it occurred abruptly that was caused by the lack or disturbance of blood that flowed to brain and it caused blood coagulation. Prevalence of stroke (PERMIL) on the population age > 15 years old referred to province in 2013-2018 in East Kalimantan increased to 8,3%/1000 in 2013 and it became 14,7%/1000 population in 2018. Hypertension or high blood pressure was the elevation of somebody's systolic blood pressure >140 mmHg and diastolic blood pressure >90 mmHg that was measured regularly two times when patient in condition with adequate rest.

Methodology: The research used literature review which focused on writing result that was related to topics or research variables. The data used in this research were 15 international and national journals which were obtained by screening result on several journals from *PubMed* and *Google scholar*.

Results: Based on journal results which were obtained and analyzed the author, there were correlations between hypertension and recurrent stroke.

Applications: As research reference material for future researchers, as well as adding knowledge and insight to stroke patients in preventing recurrent strokes.

Kata kunci: : Hipertensi, stroke, dan stroke berulang.

1. PENDAHULUAN

Menurut [Risdianto & Priambada \(2015\)](#), Penyakit stroke ialah ketika aliran darah yang menuju ke otak terhenti dengan tiba-tiba, kejadian ini adalah karena terdapat sumbatan karena terhentinya aliran darah yang menuju ke otak. Otak sangatlah bergantung pada aliran darah dari luar otak beda dengan bagian lain pada tubuh. Karena jika aliran darah yang menuju ke bagian otak berhenti maka otak tidak mendapatkan suplai oksigen dan energi.

Hipertensi adalah salah satu penyakit yang sering kita temui di masyarakat dengan penambahan jumlah penderita setiap tahunnya. Biasanya penderita hipertensi ini disertai gejala dan tidak disertai dengan gejala, hipertensi ini menjadi selalu menjadi ancaman ([Situmorang, 2015](#)).

Stroke merupakan penyakit yang mematikan nomor 2 setelah penyakit jantung. Timbulnya penyakit stroke ini dipicu juga karena hipertensi atau disebut *silent killer*, diabetes mellitus, obesitas dan gangguan aliran darah ke otak. Jumlah kejadian stroke didunia sekitar 200 per 100.000 penduduk dalam setahun. Di Indonesia diperkirakan ada sebanyak 500.000 penduduk terserang penyakit stroke dan ada sekitar 25% atau 125.000 orang yang meninggal sedangkan sisanya mengalami cacat ringan hingga berat ([Pudiasuti, 2011](#)).

Menurut *World Health Organization* (WHO) sebanyak 63% kematian yang terjadi didunia yang disebabkan oleh penyakit tidak menular salah satunya adalah penyakit stroke dengan jumlah kematian setahun sebanyak 36 juta jiwa. Penderita stroke dengan usia 45 tahun terus meningkat setiap tahun. Di Inggris pada konferensi dari ahli saraf Internasional melaporkan bahwa terdapat 1000 orang penderita stroke memiliki usia kurang dari 30 tahun. ([American Heart Association, 2012 Dalam Despitarsari, 2020](#)). Stroke berulang adalah salah satu penyebab kematian terbanyak pada penderita stroke, serangan dari stroke berulang ini dapat terjadi dalam kurun waktu kurang dari 6 bulan pasca serangan stroke pertama yang dialami oleh penderita. Setiap tahunnya Negara Amerika terdapat 780.000 penduduknya terserang stroke, 180.000 orang

mengalami serangan stroke berulang dan sebanyak 600.000 orang mengalami serangan stroke pertama (*American Heart Association, 2008*). Menurut *National Stroke Association (NSA)* pada tahun 2009 menjelaskan jumlah presentasi penderita stroke berulang sebesar 3-10% pada 30 hari setelah terjadinya serangan stroke pertama dan 5-14% diantaranya pada satu tahun dan 25-40% dalam kurun waktu 5 tahun (*National stroke Association, 2007*).

2. METODOLOGI

Rancangan penelitian merupakan sebuah rancangan rencana yang dibuat oleh peneliti agar penelitian dapat diterapkan dengan efektif dan efisien (*Arikunto, 2013 Dalam Nursalam, 2020*). Jenis penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dengan menggunakan metode studi kepustakaan atau *literature review* yang berfokus pada hasil penulisan yang berkaitan dengan topik atau variabel penelitian. *Literature review* merupakan ikhtisar komprehensif mengenai penelitian yang sudah dilakukan tentang topik yang spesifik untuk menunjukkan kepada pembaca tentang apa yang sudah diketahui mengenai topik tersebut dan apa yang belum diketahui, untuk mencari rasional dari penelitian yang sudah dilakukan atau bisa juga untuk ide penelitian selanjutnya (*Denney & Tewksbury, 2013*).

3. HASIL DAN DISKUSI

Penelusuran penelitian melalui *google scholar* dan *PubMed* menggunakan kata kunci *stroke recurrent and hypertension*. Penelusuran menggunakan *Pubmed* didapatkan artikel 2.007 dan pada *google scholar* didapatkan hasil 10.300. Total keseluruhan adalah sebanyak 12.307 jurnal.

Penelitian pertama adalah Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan indeks pasien dengan hipertensi dan stroke dan mengevaluasi indikator terbaik untuk mengidentifikasi pasien dengan kedua penyakit dalam populasi Korea. Sampel dalam penelitian ini adalah individu di atas 50 tahun. Ini menghasilkan ukuran sampel 13.682 subjek secara total. Penelitian ini merupakan studi eksperimental. Dengan menggunakan survey *cross sectional*. Hasil penelitian ini menunjukkan informasi klinis mendasar yang diperlukan untuk mendukung pencegahan dan manajemen hipertensi dan stroke dan menunjukkan potensi skrining skala besar

Penelitian kedua adalah Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi kemungkinan hubungan antara hipertensi tipe-H dan keparahan prognosis stroke iskemik akut. Sampel dalam penelitian ini adalah 372 pasien dengan stroke iskemik akut dan membaginya menjadi empat kelompok: kelompok hipertensi tipe-H, kelompok hipertensi sederhana, kelompok hiperhomosisteinemia (HHcy) sederhana dan kelompok kontrol. Penelitian ini merupakan sumbangan data kuantitatif dan uji *levne* digunakan untuk itu uji homogenitas. Uji T atau ANOVA satu arah dilakukan untuk membandingkan distribusi kuantitatif data. Hasil ini menunjukkan bahwa hipertensi tipe H tidak independen dengan faktor resiko kejadian titik akhir setelah stroke.

Penelitian ketiga adalah Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas peran fisik dalam hipertensi. Ketegangan dan stroke melalui longitudinal 10 tahun belajar. Sampel dalam penelitian ini adalah laki-laki korea dengan usia 20 hingga 70 tahun dengan jumlah 5,624.503. Sampel Desain penelitian tidak dijelaskan di artikel. Hasil ini menunjukkan bahwa jika secara teratur dilakukan sedang jumlah aktivitas fisik mungkin bermanfaat dalam mengurangi resiko hipertensi dan stroke, namun efeknya berlebihan pada berat badan

Penelitian keempat adalah Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan perbedaan tingkat Hcy dan CRP pada pasien dengan FIS dan RIS, dan untuk mengeksplorasi hubungan antara hipertensi tipe H dan tingkat CRP dan RIS. Sampel pada penelitian ini adalah sebanyak 987 pasien dengan stroke iskemik akut yang di rawat di rumah sakit selama fase akut. Penelitian ini menggunakan studi observasional *cross sectional*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hipertensi tipe H dan kadar CRP meningkatkan resiko RIS, yang mungkin terkait dengan terjadinya peradangan.

Penelitian kelima adalah penelitian ini bertujuan untuk menguji hubungan penyakit ginjal kronis (CKD) dengan stroke berulang dan untuk menilai apakah fungsi ginjal awal memodifikasi efek dari control tekanan darah sistolik intensif pada pasien dengan serangan stroke sebelumnya. Sampel pada penelitian ini adalah sebanyak 3020 pasien. Penelitian ini menggunakan multicenter acak uji klinis. Hasil penelitian ini menunjukkan CKD meningkatkan resiko stroke berulang sebesar 50% pada pasien dengan stroke lacunar sebelum

Penelitian ke enam adalah Penelitian ini bertujuan untuk menguji asosiasi longitudinal dari frekuensi latihan dengan kejadian infark miokard, stroke, hipertensi, diabetes tipe 2 dan 10 hasil kanker yang berbeda. Sampel pada penelitian ini sebanyak 257,884 penduduk dewasa Korea Selatan. Penelitian ini menggunakan desain studi kohort prospektif. Hasil penelitian ini menunjukkan tingkat moderat dari olahraga yang merangsang keringat menunjukkan resiko infark miokard terendah, stroke, hipertensi, diabetes tipe 2, lambung, paru-paru, hati, dan kanker kepala & leher. Karena olahraga yang mengeluarkan keringat sebagai pencegahan perilaku strategi untuk penyakit tidak menular

Penelitian ke tujuh adalah Penelitian ini bertujuan untuk hubungan antara hipertensi dan tingkat keparahan stroke iskemik dengan diabetes mellitus. Sampel pada penelitian ini adalah 50 pasien dengan serangan stroke iskemik pertama dengan

diabetes mellitus. Penelitian ini menggunakan *cross sectional*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara hipertensi dengan keparahan stroke iskemik onset baru pada pasien diabetes

Penelitian ke delapan adalah Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki pengobatan HIV, Hipertensi, sebagai faktor resiko stroke di Malawi orang dewasa. Sampel pada penelitian ini adalah sebanyak 222 orang dewasa dengan stroke akut dikonfirmasi oleh MRI sebesar 86% dan 503 kontrol populasi. Penelitian ini menggunakan kasus kontrol. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada populasi dengan prevalensi HIV tinggi, dimana kejadian stroke meningkat

Penelitian ke sembilan adalah Penelitian ini bertujuan untuk menilai hubungan antara hipertensi dengan kejadian stroke berulang. Sampel pada penelitian ini adalah sebanyak 11.560 orang dengan hipertensi dan stroke iskemik. Penelitian ini menggunakan data dari pendaftaran stroke nasional China diperiksa dan data tindak lanjut 1 tahun untuk kekambuhan stroke. Hasil penelitian ini menunjukkan dari jumlah 11.560 pasien dengan stroke iskemik dan dengan hipertensi, pasien dengan hipertensi memiliki resiko untuk mengalami stroke berulang

Penelitian ke-10 adalah Penelitian ini bertujuan untuk meninjau sistematis uji coba terkontrol secara acak yang menyelidiki efek dari *angiotensin reseptor blocker* (ARBs). Sampel pada penelitian ini adalah sebanyak 3728 pasien. Desain penelitian ini tidak dijelaskan dalam artikel. Hasil penelitian ini menunjukkan tidak ada efek pengobatan yang terlihat pada ketergantungan, kematian dan kejadian vaskuler pada satu sampai enam bulan.

Penelitian ke-11 adalah Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan hipertensi dengan kejadian stroke berulang pada penderita pasca stroke di Poliklinik RS.TK.III Reksodiwiryo. Sampel pada penelitian ini adalah sebanyak 80 orang. Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional*. Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat hubungan hipertensi dengan kejadian stroke berulang pada penderita pasca stroke.

Penelitian ke-12 adalah Penelitian ini bertujuan untuk menemukan kolerasi karakteristik dan dukungan dari keluarga lansia dengan kejadian stroke berulang yang menderita hipertensi di RSUP Haji Adam Malik. Sampel pada penelitian ini adalah sebanyak 147 orang dengan pasien stroke yang menderita hipertensi. Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional*. Hasil penelitian ini menunjukkan mayoritas pasien hipertensi adalah lansia berjenis kelamin perempuan, bersuku Batak, berpendidikan rendah, dan tidak bekerja.

Penelitian ke-13 adalah Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui hubungan antara kadar kolesterol HDL dan hipertensi terhadap stroke iskemik berulang. Sampel pada penelitian ini sebanyak 70 sampel. Penelitian ini menggunakan rancangan studi *case control*. Hasil penelitian ini menunjukkan pasien dengan kadar HDL rendah berisiko 3,5 kali mengalami stroke iskemik berulang. Sedangkan pasien dengan hipertensi berisiko 5,9 kali mengalami stroke iskemik berulang.

Penelitian ke 14 adalah Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan karakteristik dan hipertensi dengan kejadian stroke iskemik di RSUD Ngimbang Lamongan Tahun 2016. Sampel kasus adalah penderita stroke iskemik sedangkan sampel kontrol adalah non stroke iskemik. Sampel pada penelitian ini sebanyak 44. Penelitian ini menggunakan desain analitik observasional dengan rancang bangun *case control*. Hasil penelitian ini menunjukkan ada hubungan antara usia, jenis kelamin, status pekerjaan dan hipertensi dengan kejadian stroke iskemik di RSUD Ngimbang Lamongan Tahun 2016.

Penelitian ke-15 adalah Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menjelaskan faktor resiko yang berhubungan dengan kejadian stroke. Sampel pada penelitian ini sebanyak 103 responden. Penelitian ini menggunakan desain analitik observasional dengan rancang bangun *case control*. Hasil penelitian ini menyimpulkan riwayat hipertensi dan aktivitas fisik merupakan faktor risiko independen yang berhubungan dengan jenis stroke.

PEMBAHASAN

Hasil pembahasan dari jurnal ini adalah terdapat 13 jurnal yang menyatakan terdapat hubungan antara hipertensi dengan kejadian stroke, dan terdapat 2 jurnal yang mengatakan tidak ada hubungan hipertensi dengan kejadian stroke berulang. Hipertensi adalah penyakit kronis yang ditandai dengan tekanan darah (BP) lebih tinggi dari kisaran normal, merupakan masalah kesehatan global utama dan faktor risiko penyakit kardiovaskular (CVD), infark miokard (MI), stroke, dan kematian akibat komplikasinya yang terkait (Ohishi, *et al.* 2011, Staessen, *et al.* 2003 & Whitworth, 2003) dalam studi yang dilakukan oleh Woo, *et al.* (2004) menunjukkan bahwa hipertensi adalah faktor risiko yang sangat penting untuk terjadinya stroke. Salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Sang Yeob Kim & Gyeong Hee Nam (2020). Dengan judul "Assessment of anthropometric and body composition risk factors in patients with both hypertension and stroke in the Korean population". Pada penelitian ini menggunakan metode studi 3 survei dengan desain *cross-sectional*. Responden pada penelitian ini sebanyak 37.753 partisipan dan partisipan pada penelitian ini dilakukan pemeriksaan kesehatan, parameter darah, penilaian antropometrik, dan pengukuran massa lemak tubuh dan BMD. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa komposisi tubuh, massa lemak pada pria maupun wanita, dan BMD memiliki pengaruh signifikan terhadap hipertensi dan stroke. Dari hasil analisis penelitian peneliti berasumsi bahwa hipertensi sangat berpengaruh terhadap terjadinya stroke. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Tan Li, *et al* (2018). Yang berjudul

“Association of H hypertension with stroke severity and prognosis. Metode empat kelompok: kelompok hipertensi tipe H, kelompok hipertensi sederhana, kelompok hiperhomosisteinemia sederhana (HHcy), dan kelompok kontrol. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi kemungkinan hubungan antara hipertensi tipe H dan tingkat keparahan dan prognosis stroke iskemik akut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa skor NIHSS saat masuk dalam kelompok hipertensi tipe-H ($6,32 \pm 5,91$) secara signifikan lebih tinggi daripada pada kelompok kontrol ($3,97 \pm 3,59$) ($P < 0,05$), sementara tidak ada hubungan yang jelas antara H- tipe hipertensi dan skor NIHSS setelah perawatan 2 minggu ($P = 0,106$). Hal ini sejalan dengan teori menurut Guo G menemukan bahwa risiko terjadinya plak pada pasien dengan hipertensi tipe H adalah 1,63 kali pasien dengan hipertensi sistolik sederhana (atau terisolasi). Mereka lebih lanjut menemukan bahwa konsentrasi homocysteine yang tinggi dapat memperburuk stres oksidatif pada hipertensi untuk menghasilkan efek kontribusi pada gangguan vaskular (G. Guo, *et al.* 2018). Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan peneliti berasumsi bahwa hasil dan teori diatas berkesinambungan, dibuktikan dengan hasil penelitian yang menyebutkan bahwa ada hubungan hipertensi dengan stroke.

Penyakit hipertensi dan stroke sudah menjadi penyebab kematian, dan menjadi beban emosional di Korea (Shin, *et al.* 2014 & Hong, *et al.* 2013). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yonghwan Kim dan Haemi Jee (2017). Yang berjudul “Influences of body mass index and physical activity on hypertension and stroke in Korean adult males: 10-year longitudinal study”. Sampel penelitian sebanyak 5.624.503 orang dewasa pria Korea berusia antara 20 dan 70 yang telah berpartisipasi dalam skrining kesehatan tahun 2002, 2003, 2012, dan 2013 oleh Layanan Asuransi Kesehatan Nasional Korea. Penyebab utama terjadinya penyakit ini adalah akibat dari faktor seks, gaya hidup, obesitas, mengkonsumsi alkohol dan merokok. (Rapsomaniki, *et al.* 2014 & Feigin, *et al.* 2013). Penelitian ini dilakukan selama 10 tahun tentang resiko hipertensi dan stroke berdasarkan BMI dan aktivitas fisik yang dilakukan oleh orang dewasa khususnya pria Korea. Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa untuk mengurangi resiko terjadinya stroke cukup melakukan olahraga per minggu cukup 4 kali. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Qing Zhang, *et al.* (2016). Yang berjudul “H-Type Hypertension and C Reactive Protein in Recurrence of ischemic stroke”. Pada penelitian ini menggunakan metode studi observasional desain *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan lebih dari sepertiga pasien dengan RIS yang didiagnosa peningkatan CRP, dan hampir semua pasien dengan RIS di diagnosa HHcy (Hipertensi Tipe H). Hasil penelitian ini menunjukkan kebiasaan hidup yang tidak baik seperti merokok, mengkonsumsi alkohol dan gaya hidup pada pria memiliki resiko RIS lebih tinggi. Keterbatasan dalam penelitian ini studi tidak termasuk informasi lain (keparahan stroke iskemik, tingkat pemulihan, dan data MRI / CT) untuk analisis. Berdasarkan hasil analisis penelitian peneliti berasumsi bahwa kebiasaan hidup yang tidak baik dapat meningkatkan resiko stroke iskemik, dan untuk mengurangi terjadinya stroke dapat dilakukan dengan gaya hidup sehat salah satunya dengan cara berolahraga seminggu 4 kali.

Penyakit CKD (Gagal ginjal kronis) dan Hipertensi saling berkaitan dengan terjadinya stroke (Benavente, *et al.* 2011 & Whelton, *et al.* 2018) hal ini didukung dalam penelitian yang dilakukan oleh Adhis Agarwal, *et al.* (2019). Yang berjudul “effect of baseline kidney function on the risk of recurrent stroke and on effect of intensive blood pressure control in patients with previous lacunar stroke: a post hoc analysis of the SPS3 Trial (Secondary prevention of small subcortical strokes)”. Hasil dari penelitian ini berupa analisis *post hoc* SPS3 yang pertama melaporkan secara jelas hubungan antara CKD dan stroke berulang pada pasien dengan keadaan stroke lacunar sebelumnya yang dikonfirmasi dan didefinisikan dengan baik. Uji coba SPS3 mencakup pasien dengan *magnetic resonance imaging*-didefinisikan lacunar infark yang terjadi dalam 6 bulan sebelum masuk uji coba. Dengan demikian penelitian berkesinambungan, dimana teori dan hasil dari penelitian berhubungan hal ini buktikan secara akurat hubungan CKD dengan stroke berulang.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Yongwon Kim, *et al.* (2018). Yang berjudul “Exercise and incidence of myocardial infarction, stroke, hypertension, type 2 diabetes and site-specific cancers: prospective cohort study of 257854 adults in south Korea” peneliti menjelaskan bahwa kepatuhan berolahraga yang dapat merangsang keluarnya keringat memiliki resiko terendah untuk terserang stroke, hipertensi dan DM tipe 2. Penelitian ini juga menyimpulkan bahwa apabila seseorang rutin melakukan olahraga maka resiko terserang penyakit sangat kecil. Kelebihan dari penelitian ini adalah ini adalah penelitian pertama yang memeriksa hubungan latihan fisik dengan berbagai insiden terjadinya penyakit dalam populasi Asia Timur. Kekurangan pada penelitian ini yaitu teori tidak dijelaskan secara terperinci sehingga peneliti hanya memaparkan hasil dari penelitian saja. Diperkirakan bahwa HIV juga merupakan predisposisi stroke. Virus dapat menyebabkan stroke secara langsung (misalnya, melalui *vasculopathy* terkait HIV) atau secara tidak langsung (melalui infeksi oportunistik) (Bejamin LA, *et al.* 2012). Selain itu, beberapa obat yang digunakan dalam terapi antiretroviral (ART) untuk HIV berhubungan dengan sindrom metabolik, sehingga berpotensi meningkatkan resiko stroke dengan penggunaan jangka panjang (Moller, *et al.* 2003) hal ini sejalan dengan penelitian dilakukan yang dilakukan oleh Benjamin, *et al.* (2015). Dengan judul “HIV, antiretroviral treatment, hypertension, and stroke in Malawian adults”. Pada penelitian ini menggunakan metode studi kasus-kontrol. Kesimpulan pada penelitian ini adalah responden dengan prevalensi HIV yang tinggi, di mana kejadian stroke meningkat, penelitian ini telah menunjukkan bahwa HIV adalah faktor resiko yang penting. Penggunaan ART dini pada pasien dengan immunosupresan memiliki resiko stroke tambahan dan berpotensi dapat diobati. Sindrom inflamasi pemulihan kekebalan mungkin berkontribusi pada mekanisme penyakit. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa infeksi HIV adalah faktor resiko independen pada kejadian stroke di Malawi, dan peneliti juga telah

melakukan penelitian dan menemukan pasien dengan HIV dan telah melakukan pengobatan dalam jangka waktu 6 bulan sebelumnya, namun resiko terjadinya stroke masih tinggi.

Hipertensi adalah penyebab utama terjadinya stroke iskemik (Sacco RL, *et al.* 1989 & petty GW, *et al.* 1998). Salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Yilong Wang, *et al.* (2013). Dengan judul “*Association of Hypertension with stroke recurrence depends on ischemic stroke subtype*”. Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa tekanan darah tinggi berhubungan dengan kejadian stroke berulang pada pasien dengan kondisi pembuluh darah kecil. Akan tetapi penelitian dibantah oleh penelitian yang dilakukan oleh H Sin, *et al.* (2019). Yang berjudul “*Association between hypertension and the severity of new onset ischemic stroke in diabetic patients*”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang ditemukan antara hipertensi dengan keparahan stroke iskemik baru pada pasien dengan diabetes.

Peningkatan pada tekanan darah (BP) sering terjadi setelah stroke akut, apakah tipe iskemik atau hemoragik. Penyakit ini ada pada lebih dari tiga perempat pasien, di mana sekitar setengahnya memiliki riwayat hipertensi (Bath P, *et al.* 2003) dan menurun secara spontan pada dua pertiga kasus yang kembali ke tingkat prestroke selama minggu pertama. Penurunannya biasanya terjadi 4–10 hari setelah stroke, tetapi dalam persentase yang signifikan pasien turun sekitar 25-30% hanya dalam 24 jam pertama; khususnya ketika mereka dipindahkan ke ruangan yang tenang, mereka diizinkan untuk beristirahat dan kandung kemih mereka kosong (Britton, *et al.* 1986). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lattanzi, *et al.* (2013). Dengan judul “*Elevated Blood pressure in the acute phase of stroke and the role of angiotensin receptor blockers*”. Penelitian ini menggunakan jenis publikasi Medline uji klinis atau uji klinis terkontrol atau uji coba terkontrol acak. Hasil dari penelitian ini menunjukkan tidak ada efek ketergantungan pada pengobatan.

Penyakit hipertensi adalah salah satu faktor utama kejadian stroke iskemik maupun stroke hemoragik. Karena apabila tekanan darah meningkat dapat memicu pecahnya pembuluh darah pada otak dan dapat menyebabkan perdarahan (Rasjidi, 2009) hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Despitasari (2020). Dengan judul “*Hubungan hipertensi dengan kejadian stroke berulang pada penderita pasca stroke*”. Penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan hipertensi dengan kejadian stroke berulang pada penderita pasca stroke. Seseorang bisa mengalami stroke akibat pendarahan pada otak disebabkan karena tekanan darah yang tinggi di otak stroke dapat terjadi pada penderita hipertensi karena apabila arteri menebal, sehingga aliran darah yang akan menuju ke otak berkurang. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hanum, *et al.* (2018). Dengan judul “*Hubungan karakteristik dan dukungan keluarga lansia dengan kejadian stroke pada lansia hipertensi di rumah sakit umum pusat haji adam malik medan*”. Dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini menunjukan hasil analisis univariat menghasilkan mayoritas lansia hipertensi berusia lansia, berjenis kelamin perempuan, bersuku batak, pendidikan rendah, tidak bekerja, status menikah, memiliki dukungan emosional, penghargaan, informasi, dan instrument mental. Hasil analisis bivariat dengan menggunakan uji chi square menunjukkan bahwa dari variabel usia, jenis kelamin, dukungan emosional, dukungan penghargaan dan dukungan informasi berhubungan dengan kejadian stroke pada lansia hipertensi. Berdasarkan hasil analisis penelitian peneliti berasumsi bahwa teori sangat berkesinambungan pada hasil penelitian. Dibuktikan dengan adanya hubungan yang sama pada kedua penelitian diatas, bahwa hipertensi sangat berpengaruh terhadap terjadinya stroke berulang.

Dalam penelitian yang di lakukan oleh Kiyenda (2019) dengan judul “*hubungan antara kadar kolestrol HDL dan hipertensi terhadap kejadian stroke iskemik berulang di RSUD DR Moewardi Surakarta*”. Dengan penelitian penelitian Studi Analitik observasional dengan rancang bangun *case control*. Hasil uji *Chi Square* dan Regresi Logistik, hasil uji *Chi-Square* menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara kadar kolestrol dan hipertensi terhadap stroke iskemik berulang, dan dari analisis regresi logistik diperoleh hasil pasien dengan kadar HDL rendah beresiko 3,5 kali mengalami stroke iskemik berulang, dan pada penderita hipertensi memiliki resiko 5,9 kali mengalami stroke iskemik berulang. Kesimpulan pada penelitian ini adalah kadar kolestrol HDL yang rendah dan hipertensi akan memicu resiko terserang stroke iskemik berulang. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Laily (2017). Dengan judul “*Hubungan karakteristik penderita dan hipertensi dengan kejadian stroke iskemik*”. Menurut Junaidi (2011) penyakit hipertensi (*silent killer*) adalah faktor utama untuk terjadinya stroke. Seseorang bisa dikatakan hipertensi apabila tekanan darahnya mencapai 140/90 mmHg, semakin tinggi tekanan darah seseorang maka semakin besar resiko terserang stroke. Hipertensi sangat berpengaruh pada kejadian stroke berulang, Penyakit hipertensi ini akan memicu terdapatnya plak pada pembuluh darah besar (aterosklerosis). Munculnya plak ini dapat menyebabkan tersumbat aliran darah yang mengalami penyempitan. Kondisi ini dapat memicu pecahnya pembuluh darah. Metode penelitian ini menggunakan metode analitik observasional dengan rancangan bangun *case control*. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan adanya hubungan antara usia, jenis kelamin, status pekerjaan dan hipertensi dengan kejadian stroke berulang di RSUD Ngimbang Lamongan tahun 2016. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan peneliti dapat disimpulkan bahwa dari kedua jurnal diatas ada hubungan hipertensi dengan kejadian stroke berulang. Perbedaan dari kedua penelitian terdapat pada tempat penelitian, sedangkan desain pada kedua penelitian diatas sama-sama menggunakan *case control*.

Tekanan darah tinggi adalah salah satu faktor penyebab utama terjadinya stroke. Makin meningkatnya tekanan darah seseorang maka sangat besar kemungkinan akan terserang stroke (Riyanda & Rahajeng, 2013). hal ini didukung dalam

penelitian ini yang dilakukan oleh Wayunah & Saefulloh (2016) dengan judul “analisis faktor yang berhubungan dengan kejadian stroke di RSUD di Indramayu”. Dengan penelitian analitik observasional dengan rancangan *cross sectional study*. Hasil penelitian ini terdapat hubungan yang signifikan antara hipertensi dan aktivitas fisik dengan jenis stroke. Penelitian ini menyimpulkan riwayat penyakit hipertensi dan aktivitas fisik adalah faktor resiko independen yang berhubungan dengan jenis stroke.

4. KESIMPULAN

Penelitian *literature review* ini membuat gambaran terkait beberapa artikel penelitian dan hasil penelitian tentang Hubungan Hipertensi Dengan Kejadian Stroke Berulang. Hasil *literature review* yang diperoleh dari beberapa artikel penelitian didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan hipertensi dengan kejadian stroke Berulang.

REFERENSI

- Agarwal, *et al.* (2019). *Effect of baseline kidney function on the risk of recurrent stroke and on effect of intensive blood pressure control in patients with previous lacunar stroke: a post hoc analysis of the SPS3 Trial (Secondary prevention of small subcortical strokes)*. *J Am Heart Assoc*, 2019;8:e013098, DOI: 10.1161/JAHA.119.013098. *Journal of the American heart association*
- Agoes, dkk. (2010). *Penyakit di usia tua*. Jakarta: EGC
- American Heart Association. (2008). *Heart disease and stroke statistic*, 2008. update
- American Heart Association, 2012. *Diabetes Melitus dan Pengendaliannya*
- Arikunto, Suharsimi. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Benjamin, *et al.* (2015). *HIV, antiretroviral treatment, hypertension, and stroke in Malawian adults*. *American academy neurology* *Unauthorized reproduction of this article is prohibited*
- Benavente. *et al.* (2011) *The secondary prevention of small subcortical strokes (SPS3) study*. *Int J Stroke*;6:164–175.
- Denney & Tewksbury. (2013). *How to write a literature review*. *Journal of criminal justice education*, 24(2), 218-234.
- DepKes RI. (2013). *Prevelensi penyakit jantung koroner, hipertensi dan stroke*.
- Despitasari. (2020). *Hubungan Hipertensi Dengan Kejadian Stroke Berulang Pada Penderita Pasca Stroke*. Vol. 5, No 1, maret 2020. *Jurnal Kesehatan MIDWINERSLION*.
- Esenwa (2015). *Secondary stroke prevention: challenges and solutions*. *Vascular health and risk management* 2015;II 437-450
- Feigin, *et al.* (2013). *a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study*, *Lancet Neurol*. 2016; 15, p913-24.
- G. Guo, *et al.* (2018). “*Comparison of oxidative stress biomarkers in hypertensive patients with or without hyperhomocysteinemia*,” *Clinical and Experimental Hypertension*, vol. 40, no. 3, pp. 262–266, 2018.
- Goldszmidt & Caplan. (2013). *Stroke esensial*. Jakarta Barat Edisi-2. PT Indeks
- H Sina, *et al.* (2019). *Association between hypertension and the severity of new onset ischemic stroke in diabeti c patiens*. Vol. 28.No. 1. April 2019. *J Dhaka med coll*
- Hanum *et al.* (2017). *Hubungan Karakteristik Dan Dukungan Keluarga Lansia Dengan Kejadian Stroke Pada Lansia Hipertensi Di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan*. Volume 3. Nomer 1, Desember 2018. JUMANTIK
- Hong, *et al.* (2013). *Stroke statistics in Korea: part I. Epidemiology and risk factors: a report from the korean stroke society and clinical research center for stroke*. *J Stroke*. 2013; 15, p2-20.
- Junaidi. (2011). *Stroke Waspada! Ancamannya*. Yogyakarta: PT Bhuana Ilmu Populer Kelompok Gramedia. Kemenkes RI, 2016
- Kiyenda, (2019). *Hubungan antara kadar kolesterol, HDL, dan hipertensi terhadap kejadian stroke iskemik berulang di RSUD Dr Moewardi Su Analisis faktor yang berhubungan dengan kejadian stroke di RSUD Indramayu Jakarta*
- Laily, (2017). *Hubungan Karakteristik Penderita Dan Hipertensi Dengan Kejadian Stroke Iskemik*. Volume 5 Nomor 1, Januari 2017. *Jurnal Berkala Epidemiologi*.
- Lanny Lingga, (2013). *All About Stroke Hidup Sebelum dan Pasca Stroke*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo
- Lattanzi, *et al.* (2013). *Elevated Blood pressure in the acute phase of stroke and the role of angiotensin receptor blockers*. Volume 2013, article ID 941783. *Hindawi Publishing corporation*
- Mozaffarian, *et al.* (2015). *American heart association statistics committee and stroke statistics subcommittee. Heart disease and stroke statistics- 2015 update: a report from the American heart association*. *Circulation*. 2015;131(4):e29-e322
- National stroke association. (2007). *Recovery after stroke: Recurrent stroke*
- Nursalam. (2020). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis*. Jakarta: Salemba Medika.
- Ohishi, *et al.* (2011). *The combination of chronic kidney disease and increased arterial stiffness is a predictor for stroke and cardiovascular disease in hypertensive patients*. *Hypertens. Res*. 2011, 34, 1209–1215.
- Pudiastuti. (2011). *Penyakit pemicu stroke*. Yogyakarta: Muha Medika
- Ramdani. (2018). *Karakteristik dan periode kekambuhan stroke pada pasien dengan stroke berulang di rumah sakit margono soekardjo purwekerto kabupaten banyumas*. *Jurnal keperawatan muhammadiyah 3 (1) 2018*
- Rasyid, (2011). *Unit Stroke : Manajemen Stroke Secara Komprehensif*. Jakarta: Penerbit : FKUI

- Rapsomaniki, *et al.* (2014). *Blood pressure and incidence of twelve cardiovascular diseases: lifetime risks, healthy life-years lost, and age-specific associations in 1- 25 million people*, *Lancet*. 2014; 383, p1899-911.
- Risdianto, (2015). *Ketika Stroke Terlanjur Menyerang*. Surabaya: CV Garuda Mas Sejahtera
- Riskesdas. (2018). *Prevelensi Stroke dan Hipertensi*
- Sacco, *et al.*, (2013). *American Heart Association Stroke Council, council on cardiovascular surgery and anesthesia; council on cardiovascular radiology and intervention; council and cardiovascular and stroke nursing; et al. An updated definition of stroke for the 21st century : a statement for healthcare professionals from the American heart association/ American stroke association*. *Stroke*. 2013;44(7):2064-2089.
- Sang & Gyeong, (2020). *Assessment of anthropometric and body composition risk factors in patients with both hypertension and stroke in the Korean population*. *Appl. Sei*. 2020, 10, 3046.
- Saraswati & Sylvia.(2009). *Faktor penyebab stroke*. Diakses tanggal 31 oktober 2014. Dari http://www.penyebab_stroke_ringan_dan_komplikasi_stroke.com/.
- Shin, *et al.* (2014). *Cause-of-death statistics in the Republic of Korea*, 2014, *J Korean Med Assoc*. 2016; 59, p221-32.
- Staessen, *et al.* (2003). *Essential hypertension*. *Lancet* 2003, 361, 1629–1641
- Tan, *et al.* (2018). *Association of H hypertension with stroke severity and prognosis*. Volume 2018. Article ID 8725908
- Trisnawan.(2019). *Mengenal Hipertensi*. Semarang: Penerbit Mutiara Aksara
- Udiyono *et al.*, (2019). *Hubungan Antara Rehabilitas Dan Dukungan Keluarga Dengan Kejadian Stroke Berulang (Studi Kasus Di RSUD Dr. AdhyatmaTugurejo Semarang*. Volume 7 nomer 4, Oktober 2019. (*e-Journal*)
- Whelton, *et al.*, (2018) *detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines*. *J Am Coll Cardiol*. 2018;71:e127–e248.
- Whitworth, (2003). *World Health Organization; International Society of Hypertension Writing Group. 2003 World Health Organization (WHO)/International Society of Hypertension (ISH) statement on management of hypertension*. *J. Hypertens*. 2003, 21, 1983–1992.
- Wiwit, (2010). *Stroke dan Penanganannya*. Maguwoharjo: Penerbit : KATAHATI
- Woo, *et al.* (2003). *Effect of untreated hypertension on hemorrhagic stroke*. *Stroke* 2004, 35, 1703–1708.
- Yilong, *et al.* (2013). *Association of Hypertension with stroke recurrence depends on ischemic stroke subtype*. *Stroke is available at <http://stroke.ahajournals.org>*
- Yonghwan & Haemi. (2017). *Influences of body mass index and physical activity on hypertension and stroke in Korean adult males: 10-year longitudinal study*. *J Exerc Nutrition Biochem*, 2017;21(2):016-022
- Youngwon Kim, *et al.* (2018). *Exercise and incidence of myocardial infarction, stroke, hypertension, type 2 diabetes and site-specific cancers: prospective cohort study of 257854 adults in south korea*. Kim Y, *et al.* *BJM Open* 2019
- Zainuddin & Yunawati, (2017). *Asupan Natrium Dan Lemak Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Wilayah Poasia Kota Kendari*. ISBN : 978=602-71928-1-2. Seminar Nasional
- Zhang, *et al.* (2016) *H-Type Hypertension and C Reactive Protein in Recurrence of ischemic stroke*. In *J, Environ. Res. Public health* 2016. *International journal of environmental research and public health*