HUBUNGAN OBESITAS DENGAN KEJADIAN STROKE
(STUDI LITERATURE)

JURNAL

APRIANI BANTU
NIM. C01416004

PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GORONTALO
GORONTALO
2020

HUBUNGAN OBESITAS DENGAN KEJADIAN STROKE (STUDI LITERATURE)

Apriani Bantu[1], Fadly Syamsuddin[2], Abdul Wahab Pakaya[3]
Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Gorontalo.
Email: apriyanibantu064@gmail.com

ABSTRACT

APRIANI BANTU. The Relationship of Obesity with Stroke Incidence: A Literature Study. Supervised by FADLI SYAMSUDDIN as chairman and ABDUL WAHAB PAKAYA as a member.

Stroke is a condition that occurs when the blood supply to the brain is cut off due to blockage or rupture of blood vessels, resulting in the death of cells in some areas of the brain. This study aims to determine the relationship between obesity and stroke incidence. This research used literature study derived from the database, pubMed, Aha/asa, with the results of 7,643 journals, then it is screened to produce 861 journals and then the feasibility test results in 7 reviewed journals based on research since 2015-2020, full text, and Open access. The results of study indicate a relationship between obesity and stroke incidence. The more a person is overweight, the harder the heart works to pump blood around the body, and can increase blood pressure. So it can be concluded that obesity is associated with risk factors for stroke. However, obesity is not a major factor in the incidence of stroke, because other diseases such as hypertension and smoking can accompany stroke.
Keywords: Obesity, Stroke, Ischemic Stroke

ABSTRAK

APRIANI BANTU. Hubungan Obesitas dengan Kejadian Stroke: Studi Literatur. Dibimbing oleh FADLI SYAMSUDDIN sebagai ketua dan ABDUL WAHAB PAKAYA sebagai anggota

Stroke merupakan kondisi yang terjadi ketika pasokan darah ke otak terputus akibat penyumbatan atau pecahnya pembuluh darah, sehingga terjadi kematian sel-sel pada sebagian area di otak. Penelitian ini bertujuan untuk melihat adanya hubungan obesitas dengan kejadian stroke. Penelitian ini menggunakan metode studi literatur berasal dari database, pubMed, Aha/asa, dengan hasil jurnal 7.643, kemudian di lakukan Screening menghasilkan 861 jurnal dan selanjutnya di uji kelayakan menghasilkan 7 jurnal yang direview yang berdasarkan penelitian sejak tahun 2015-2020, full text, Open acces. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan obesitas dengan kejadian strok, Semakin seseorang memiliki berat badan yang berlebih, semakin keras jantung bekerja untuk memompa darah ke seluruh tubuh, dan dapat meningkatkan tekanan darah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa obesitas behubungan dengan faktor risiko terjadinya stroke. Namun, obesitas tidak menjadi faktor utama dalam kejadian stroke, karena penyakit lain seperti hipertensi dan kebiasaan merokok dapat menyertai penyakit stroke
Kata Kunci: obesitas, stroke, stroke iskemik.

PENDAHULUAN

Stroke merupakan kondisi yang terjadi ketika pasokan darah ke otak terputus akibat penyumbatan atau pecahnya pembuluh darah, sehingga terjadi kematian sel-sel pada sebagian area di otak.Stroke adalah kondisi kesehatan yang serius yang membutuhkan penanganan cepat (Kemenkes, 2019).

Stroke menempati peringkat kedua sebagai penyakit tidak menular penyebab kematian dan menjadi peringkat ketiga penyebab utama kecacatan di seluruh dunia berdasarkan data dari WHO tahun 2016. Pada tahun 2018, sekitar 6,45 juta orang meninggal karena stroke; 40% darikematian ini terjadi di negara berkembang (Katan and Luft, 2018). Stroke merupakan penyebab utama kecacatan fisik pada orang dewasa, penyebab utama kedua demensia setelah penyakit Alzheimer, dan penyebab utama kematian ketiga di negara berkembang (Dabilgou et al., 2020).

Indonesia berdasarkan data Riskesdas pada tahun 2018 menyatakan bahwa prevalensi stroke (permil) berdasarkan diagnosis dokter adalah 10,3 permil hal ini terjadi peningkatan dibandingkan tahun 2013 yang hanya 7 permil, sedangkakan berdasarkan Provinsi dengan penderita stroke tertinggi ada pada Provinsi Kalimantan Timur (14,7) dan terendah pada Provinsi Papua (4,1). Pada tahun 2018 sendiri posisi Gorontalo berada tepat dibawah rata-rata nasional, yaitu sekitar 10 permil, sedangkan pada tahun 2013 prevalensi stroke di Gorontalo yaitu 8,3 permil. Hal ini menunjukan terjadi peningkatan sekitar 2 permil dari tahun 2013 sampai dengan tahun 2018 (Kemenkes RI, 2018).

Penyebab stroke yaitu pecahnya pembuluh darah serebral dengan perdarahan ke dalam jaringan otak atau ruang sekitar otak (hemoragi serebral) dan terjadinya penurunan aliran darah ke area otak (iskemia) yang disebabkan pembekuan darah atau material lain yang dibawa ke otak dari bagian tubuh yang lain (embolisme serebral) serta bekuan darah di dalam pembuluh darah otak atau leher (thrombosis) (Valante et al., 2015)

Dampak atau akibat yang ditimbulkan oleh stroke merupakan pada bagian fisik, Seperti mati rasa, kelemahan dan dan kaku. Masalah fisik lain yang dapat terjadi stroke adalah dysphagia, fatigue (kekurangan energi atau keletihan), foot drop (tidak mampu untuk mengangkat bagian depan kaki), hemiparesis, inkontinensia, nyeri,kelumpuhan atau paralisis, kejang dan epilepsi, masalah tidur, spasme otot pada tangan dan kaki, dan masalah pada penglihatan. Stroke juga menimbulkan dampak pada emosional seperti terjadinya depresi dan pseudobulbar affect (PBA), dan dampak pada proses berpikir dan rasa ingin tahu pasien yaitu aphasia, kehilangan memory, dan vascular dementia (National Stroke Association, 2016).

Faktor penyebab stroke dapat dikelompokan menjadi 2 yaitu, faktor yang tidak dapat di modifikasi dan faktor yang dapat dimodifikasi. Faktor yang tidak dapat dimodifikasi seperti faktor genetik dan ras, usia, jenis kelamin, sedangkan faktor yang dapat dimodifikasi atau yang tidak dapat diubah seperti hipertensi, kadar kolestrol, obesitas. Terdapat 3 faktor yang paling mempengaruhi kejadian stroke yaitu salah satunya adalah obesitas (AHA, 2015).

Factor yang berhubungan dengan kejadian stroke adalah obesitas. Penelitian

yang dilakukan oleh Darotin et al (2017) bahwa 67,3% pasien dengan stroke hemoragik mengalami obesitas. Seseorang dengan obesitas kebanyakan mempunyai kadar kolersterol darah yang tinggi, dan diikuti dengan meningkatnya tekanan darah sehingga mengakibatkan resiko terjadinya serangan stroke. Selain itu, efek snoring atau mendengkur pada seseorang dengan obesitas dapat menyebabkan hentinafas akibat terhambatnya pasokan O2 ke otak secara mendadak sehingga menyebabkan terjadinya stroke. Obesitas dapat menjadi penentu utama dari penyakit penyerta, yang dapat menyebabkan morbiditas dan mortalitas.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Vemoos et al (2016) dimana hasil penelitian menyebutkan bahwa, dari total 2820 pasien, 1138 (40,9%) pasien memiliki berat badan normal dengan BMI 18,5kg/m2, 1143 (41,0%) pasien dengan kelebihan berat badan, dan 504 (18,1%) pasien obesitas dengan BMI 40 kg/m2. Pada pasien dengan berat badan berlebih dengan komplikai stroke memiliki angka kematian dini dan jangka panjang yang lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan mereka yang memiliki BMI normal. Secara khusus, dibandingkan dengan pasien dengan berat badan normal, risiko kematian secara keseluruhan lebih rendah pada pasien yang kelebihan berat badan dan obesitas masing-masing sebesar 18% dan 29%. Pengaruh BMI pada kelangsungan hidup jangka panjang sebagian dilemahkan oleh usia pada pasien kelebihan berat badan dan obesitas

Pada penelitian yang di lakukan oleh Andrew, Mitchell et al (2015) hasil penelitian menyebutkan dimana dari 1201 kasus dan 1154 kelompok kontrol menunjukkan hasil bahwa obesitas merupakan faktor risiko terjadinya stroke iskemik, didukung dengan factor penyakit penyerta seperti hipertensi, diabetes mellitus, dan variabel lain yang terkait seperti jenis kelamin, usia, dan ras. Menurut Analisa kesehatan, Kejadian Hipertensi dan Diabetes mellitus sebagian disebabkan oleh obesitas itu sendiri.

Pada penelitian yang di lakukan oleh Hugo, Aparicio et al (2017) menyebutkan hasil penelitian bahwa pasien obesitas dengan stroke iskemik memiliki mortalitas yang lebih rendah dibandingkan dengan mereka yang memiliki berat badan normal ([HR] = 0,70, 95% CI 0,55-0,90,P = 0,005). Dibandingkan dengan peserta dengan berat badan normal yang stabil, peningkatan berat badan yang cukup bersifat protektif setelah stroke iskemik (HR kelebihan berat badan= 0,72, CI 95% 0,53-0,99, P= 0,041). Peserta yang kelebihan berat badan dan obesitas ringan memiliki ketahanan hidup 10 tahun yang lebih baik setelah stroke iskemik dibandingkan dengan peserta berat badan normal. Hal ini disebabkan karena adanya faktor pelindung yang tidak diketahui terkait dengan peningkatan berat badan sebelum stroke

Sampai saat ini, belum ada satu pun obat yang paling efektif untuk menyembuhkan stroke, sehingga jalan satu-satunya adalah menghindarkan diri dari serangan stroke dengan cara mengetahui faktor risiko yang berhubungan dengan penyakit stroke. Factor risiko yang paling berisiko terjadinya stroke berdasarkan beberapa penelitian sebelumya yaitu salah satunya obesitas. Hal ini membuat penulis tertarik untuk melakukan penelitian literature

review tentang hubungan obesitas dengan kejadian stroke.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk Studi Pustaka (Studi Literatur) dimana data-data yang dibutuhkan dalam penelitian dapat diperoleh dari sumber pustaka atau dokumen. Pencarian jurnal yang digunakan oleh peneliti berasal dari search engine Pubmed dan AHA/ASA journal dengan kata kunci: Obesity and acute stroke. Cara penulisan yang efektif untuk setting jurnal dengan memasukkan kata kunci sesuai judul penulisan dan melakukan penelusuran dengan penambahan notasi AND. Misalnya peneliti melakukan pencarian pada PubMed dengan mengetik kata "(Obesty and acute stroke)". Setelah dilakukan pengumpulan data melalui jurnal, peneliti melakukan screening atau penyaringan data untuk memilih masalah-masalah penelitian yang sesuai dengan topic peneliti. Pemilihan data dilakukan berdasarkan criteria inklusi dan ekslusi yang telah ditetapkan oleh peneliti.

Kriteria literature yang diambil yaitu jurnal nasional dan internasional, rentang waktu tahun 2015-2020, sesuai dengan topik, dapat diakses, download, full text dan tidak berbayar.

Untuk lebih memperjelas analisis, abstrak dan fulltext jurnal dibaca dan dicermati. Ringkasan jurnal tersebut kemudian dilakukanan alisis terhadap isi yang terdapat dalam tujuan penelitian dan hasil/temuan penelitian. Analisis yang digunakan menggunakanan analisis isi jurnal, kemudian dilakukan koding terhadap isi jurnal yang direview menggunakan kategori stroke. Data yang sudah terkumpul kemudian dicari persamaan dan perbedaannya lalu dibahas untuk menarik kesimpulan

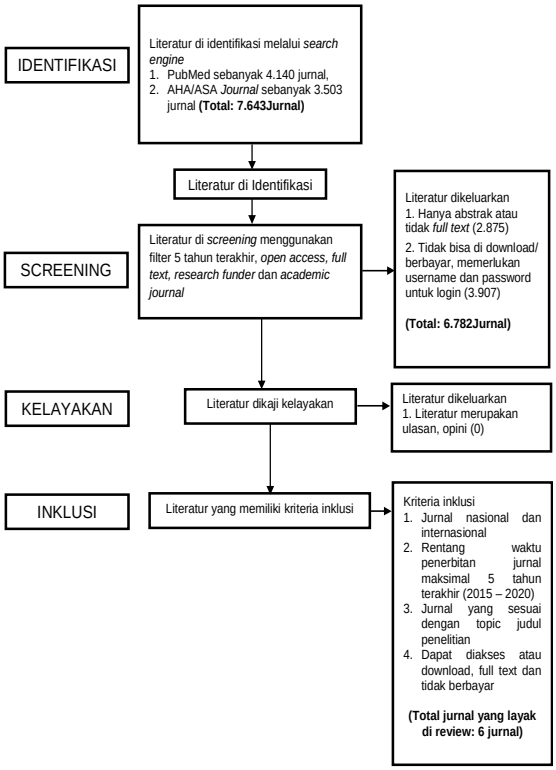
HASIL PENELITIAN

Berdasarkan dari hasil pencarian jurnal melalui *search engine* PubMed, dan AHA/ASA *Journal* dengan menggunakan kata kunci *Risk Factor of Obesity and Acute Stroke* menghasilkan total jurnal keseluruhan sebanyak 7.643 jurnal. Rincian jumlah tersebut berasal dari PubMed sebanyak 4.140 jurnal, AHA/ASA *Journal* sebanyak 3.503jurnal.

Jurnal-jurnal tersebut kemudian diidentifikasi melalui *screening*. Untuk mempercepat proses eleminasi jurnal, maka peneliti menggunakan filter yang tersedia di dalam *search engine* tersebut. Filter yang digunakan antara lain penerbitan jurnal 5 tahun terakhir (2015-2020), *open access*, *full text*, *academic journal*, *research funder* dan *publication* sehingga jumlah jurnal yang dikeluarkan sebanyak 6.782 jurnal karena adanya ketidaksesuaian berdasarkan filter yang digunakan, namun tetap memperhatikan kesesuaian sumber dan isi melalui membaca secara sekilas pada judul dan abstrak.

Setelah mendapatkan 861 jurnal berdasarkan total dari dua jenis *search engine*, jurnal tersebut dikategorikan ke dalam kriteria inklusi yang dibuat oleh peneliti yaitu jurnal Internasional, penerbitan jurnal 5 tahun terakhir, dapat diakses, sesuai dengan topik penelitian yaitu hubungan *Obesity and acute stroke*. Hasil setelah diterapkannya kriteria inklusi tersebut didapatkan hasil 6 jurnal yang layak untuk dianalisis dengan keterangan 2 jurnal utama dan 4 jurnal pendukung.

Proses pencarian jurnal yang akan dianalisis dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 1. Alur Seleksi literatur

PEMBAHASAN

Berdasarkan jurnal penelitian terlebih dahulu didapatkan sebanyak tujuh jurnal yang sesuai dan berhubungan dengan obesitas terhadap kejadian stroke. Ditemukan dua dari enam jurnal menggunakan metode penelitian berupa cross-sectional. Metode ini merupakan metode penelitian dengan mengamati faktor-faktor risiko dan dampaknya dalam waktu yang bersamaan, dengan cara melakukan pendekatan, observasi, atau dengan pengumpulan data (Syeba, 2015). Selain itu, didapatkan dua jurnal lainnya menggunakan metode studi prospektif yaitu penelitian yang bersifat longitudinal, dua penelitian lainnya menggunakan metode eksperimental dan satu jurnal menggunakan case–control.

Didapatkan dalam jurnal Mitchell, Andrew B et all karakteristik usia yang digunakan adalah usia 15-49 tahun pada jenis kelamin laki-laki sebanyak 52.0% dan pada perempuan dengan jumlah 48.0%, selain itu jurnal ini juga menggunakan karakteristik jenis kulit putih. Dalam jurnal Aparicio, Hugo J. et al karakteristik yang di gunakan usia 28-62 tahun pada jenis kelamin laki-laki sebanyak 2.336 dan perempuan sebanyak 2.873, selain itu jurnal tersebut menggunakan karakteritik jenis kulit hitam.

Dalam penelitian Dearborn, Jennifer L. et all karakteristik yang di gunakan usia 63-68 tahun pada jenis sebnyak kelamin laki-laki 49% dan sejumlah perempuan 41%, jurnal ini menggunakan karakteristik jenis kulit hitam. Dalam Ndumele, Chiadi E. et al karakteristik yang di gunakan usia 53 tahun pada jenis kelamin perempuan 63,3% laki-laki 36.7% selain itu jurnal menggunakan karakteristik jenis kulit hitam. Jurnal Zhi Song et al menggunakan karakteristik pada usia 61 tahun dan jenis kelamin perempuan 45,7% dan laki 54,3%. Selain itu jurnal Wang, Ju. Et karakteristik yang digunakan usia 61 tahun (kisaran 17-89) dan jenis kelamin pada laki-laki 60,88% dan perempuan 39,12%. Pada penelitian Aparicio, Hugo J. et al menggunakan karakteristik usia 28-62 tahun, jenis kelamin pada laki-laki 2.336 dan perempuan 2.873, menggunakan karakteristik jenis kulit putih. Dalam jurnal mitchhell, andrew et all menggunakan karakteristik jenis kelamin pada laki-laki 52.0% dan jenis kelamin perempuan 48.0%. Dalam penelitan ini menggunakan karakteristik jenis kulit hitam Dan dalam penelitian Haley and Lawrence menggunakan hewan.

Keterkaitan ras warna kulit dengan lokasi antara lain karena negara Amerika memiliki populasi terbanyak dengan ras kulit berwarna hitam sedangkan di eropa cenderung memiliki populasi terbanyak dengan ras kulit berwarna putih, Namun dalam satu jurnal (Aparicia, Hugo J. et all. “Overweight, Obesity, and Survival After Stroke in the Framingham Heart Study” 2017) menyebutkan bahwa populasi kulit putih yang diguanakan dalam jurnal tersebut dapat mempengaruhi generalisasi hasil yang didapatkan.

Sedangkan pengukuran yang digunakan di dalam jurnal berbeda-beda, Pengukuran dengan menggunakan BMI ada 3 jurnal, yaitu peneilitian oleh Wang, Ju et al, Ndumele, Chiadi E. et al, Aparicio, Hugo J. et a. Wawancara Dearborn, Jennifer L. et all. Jurnal Zhi Song et al medical record. Jurnal Haley and Lawrence et all menggunakan pre dan post tpa dan Jurnal mitchhell,andrew et all menggunakan data demografi.

Penelitian menurut Mitchell, Andrew B et all dalam judul “Obesity Increases Risk of Ischemic Stroke in Young Adults” Hasil ini menunjukkan bahwa obesitas merupakan faktor risiko stroke iskemik onset muda dan menunjukkan bahwa hubungan ini mungkin sebagian dimediasi melalui hipertensi, diabetes mellitus, atau variabel lain yang terkait dengan ini.

Hasil serupa ditemukan pada penelitian yang dilakukan oleh Haley and Lawrence dalam judul “Obesity and stroke: Can we translate from rodents to patients?” Yang menunjukan hasil bahwa obesitas memperburuk hasil stroke. Efek merugikan dari obesitas pada hasil akhir ditunjukkan terutama pada hewan pengerat gemuk dimana ia menjalani iskemia serebral eksperimental. Di kedua sampel tikus dan tikus obesitas, tikus gemuk menderita kerusakan otak iskemik meningkat dan lebih burukhasil perilakunya dibandingkan dengan hewan control.

Hal ini juga diungkapkan oleh Aparicio, Hugo J. et al dalam judul Overweight, Obesity, and Survival After Stroke in the Framingham Heart Study”. Peserta yang kelebihan berat badan dan obesitas ringan memiliki ketahanan hidup 10 tahun yang lebih baik setelah stroke iskemik dibandingkan dengan peserta berat badan normal. bahkan setelah mengecualikan orang dengan penurunan berat badan pratroke baru-baru ini. Sehingga ketika mengalamai penurunan berat badan, maka ketahanan hidup meningkat 10 tahun setelah terjadinya stroke.

Namun dalam penelitian yang di lakukan oleh Dearborn, Jennifer L. et all. “Achievement of Guideline-Recommended Weight Loss Among Patients With Ischemic Stroke and Obesity” yang menunjukan bahwa Hanya seperempat pasien obesitas dengan stroke iskemik akut atau TIA secara klinis kehilangan jumlah berat badan yang signifikan setelah kejadian vaskular. Banyak pasien bertambah berat badan. Meningkatkan penurunan berat badan setelah stroke iskemik atau TIA dapat membantu meningkatkan hasil fungsional dan mengurangi risiko kejadian vaskular di masa depan. Artinya dalam penelitian ini dijelaskan bahwa memang ada keterkaitan dalam obesitas terhadap kejadian stroke namun hanya seperempat saja.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ndumele, Chiadi E. et al dalam judul “Obesity and Subtypes of Incident Cardiovascular Disease” yang

menenmukan analisis dalam penelitian ini menunjukkan bahwa hubungan status kelebihan berat badan dan obesitas dengan kejadian HF lebih kuat dibandingkan hubungannya dengan kejadian penyakit jantung koroner dan stroke. Meski tradisional Mediator CVD menjelaskan hubungan antara obesitas dengan PJK dan stroke, hubungan antara BMI yang lebih tinggi dan insiden HF sebagian besar tidak dapat dijelaskan oleh penyesuaian untuk faktor risiko dan mediator CVD tradisional. Sehingga dapat diartikan bahwa obesitas dan kejadian stroke tidak ada kaitan yang signifikan, karena yang keterkaitan yang signifikan ditemukan pada kejadian gagal jantung.

Hal ini juga ditemukan pada penelitian Zhi Song et al 2016 dalam judul "Evaluation of the Obesity Genes FTO and MC4R for Contribution to the Risk of Large Artery Atherosclerotic Stroke in a Chinese" Penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada bukti hubungan antara polimorfisme FTO dan stroke LAA, namun gen obesitas MC4R, Hipertensi, dan kebiasaan merokok berkontribusi secara signifikan terhadap risiko terjadinya stroke penyempitan di arteri besar. Sehingga dapat diartikan bahwa dalam penelitian ini tidak ada kaitannya obesitas dengan kejadian stroke karena yang paling berpengaruh adalah hipertensi dan kebiasaan merokok.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Wang, Ju. et al "Association Between Dynamic Obesity and Mortality in Patients with First-Ever Ischemic Stroke" maka diperoleh kesimpulan hubungan terbalik yang signifikan diidentifikasi antara BMI (Body Mass Index) dan WC (waist circumference) dan semua penyebab kematian. Dibandingkan dengan mereka yang memiliki BMI atau WC normal, mereka yang mengalami obesitas abdominal atau kelebihan berat badan memiliki risiko yang jauh lebih rendah dari semua penyebab kematian, artinya obesitas tidak menjadi faktor utama.

Berdasrkan penjelasan di atas, terdapat persamaan antara ke tujuh jurnal yang di gunakan oleh peneliti yaitu tujuan penelitian dari ketujuh jurnal tersebut adalah untuk melihat adanya keterkaitan atau hubungan antara obesitas terhadap kejadian stroke meskipun memiliki tujuan yang sama

HUBUNGAN OBESITAS DAN KEJADIAN STROKE

Berdasarkan beberapa jurnal penelitian menurut Michel, Andre B, et al, Halley and Laurence, Apparicio, Hugo J, et al, Dearborn Jennifer, et al menjelaskan adanya hubungan atau keterkaitan antara obesitas terhadap kejadian stroke, namun dalam penelitian menurut Ndumele, Chiadi E et al, Zhi zong et al,Wang,Ju et al yang menjelaskan tidak ada keterkaitan antara obesitas dengan kejadian stroke.

Namun, teori menjelaskan bahwa seseorang dengan obesitas kebanyakan mempunyai kadar kolersterol darah yang tinggi, dan diikuti dengan meningkatnya tekanan darah sehingga mengakibatkan resiko terjadinya serangan stroke. Selain itu efek snoring atau mendengkur pada seseorang dengan obesitas dapat menyebabkan hentinafas akibat terhambatnya pasokan O2 ke otak secara mendadak sehingga menyebabkan terjadinya stroke. Obesitas (status gizi) dapat menjadi penentu utama dari penyakit penyerta, yang dapat menyebabkan morbiditas dan mortalitas (Darotin et al., 2017).

Keadaan obesitas berhubungan dengan tingginya tekanan darah dan kadar gula darah. Semakin seseorang memiliki berat badan yang berlebih, semakin keras jantung bekerja untuk memompa darah ke seluruh tubuh, sehingga dapat meningkatkan tekanan darah. Selain itu, obesitas juga dapat mempercepat terjadinya proses aterosklerosis pada usia dewasa muda dan remaja (Rohmah, 2015). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Darotin et al. (2017) bahwa sebesar 67,3% pasien dengan stroke hemoragik mengalami obesitas. Menurut penelitian Kesuma (2019) bahwa factor risiko yang terbukti memiliki hubungan yang signifikan dengan tingkat risiko stroke berdasarkan uji statistik salah satunya yaitu status gizi (obesitas).

Maka peneliti berasumsi bahwa berdasarkan ketujuh jurnal di atas dapat ditarik sebuah kesimpulan dimana obesitas mengambil peran penting sebagai faktor risiko terjadinya stroke. Hal ini terjadi karena semakin seseorang memiliki berat badan yang berlebih, semakin keras jantung bekerja untuk memompa darah ke seluruh tubuh, sehingga dapat meningkatkan tekanan darah yang dapat menyebabkan proses aterosklerosis.

Namun, obesitas merupakan faktor risiko yang dapat dimodifikasi. Artinya faktor risiko tersebut dapat dicegah dan dapat diperbaiki sebelum obesitas memberikan efek yang lebih buruk terhadap risiko terjadinya stroke. Ada berbagai cara yang dapat dilakukan dengan memperbaiki pola makan dan gaya hidup sejak dini sehingga dapat menurunkan risiko terjadinya stroke di usia muda dan sebagai pencegahan awal dari penyakit metabolik lainnya seperti serangan jantung dan diabetes mellitus.

Sehingga kesimpulannya, hasil yang didapatkan oleh peneliti adalah adanya hubungan obesitas dengan kejadian stroke. Namun, obesitas tidak menjadi faktor utama dalam kejadian stroke, karena penyakit lain seperti hipertensi dan kebiasaan merokok dapat menyertai penyakit stroke.

Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan dalam penelitian ini terdapat beberapa keterbatasan yang pertama yaitu metode dan design yang digunakan oleh ketujuh jurnal berbeda-beda dan adanya perbedaan instrument pengukuran yang digunakan dalam penelitian jurnal tersebut, seperti ada yang menggunakan hasil dari *medical recor,* pengukuran BMI, dan berdasarkan hasil wawancara serta data demografi.
Kedua, Dalam jurnal dijelaskan bahwa hasil pengukuran berat badan dan tinggi badan itu dilaporkan sendiri oleh responden sehingga tidak di ketahui secara akurat pengukuran BMI**.** Ketiga, Faktor pencetus tidak hanya terdapat satu faktor saja namun terdapat faktor lain dan yang terakhir Keterbatasan mengakses beberapa jurnal.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan ketujuh jurnal penelitian yang digunakan dan beberapa teori yang mendukung adanya faktor risiko obesitas dan stroke akut, maka hasil penelitian ini adalah terdapat hubungan antara obesitas terhadap kejadian stroke akut. Semakin seseorang memiliki berat badan yang berlebih, semakin keras jantung bekerja untuk memompa darah ke seluruh tubuh, sehingga dapat meningkatkan tekanan darah. Selain itu, obesitas juga dapat

mempercepat terjadinya proses aterosklerosis pada usia dewasa muda dan remaja.

Saran

1. Bagi Institusi, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pengetahuan secara ilmiah. Selain itu juga diharapkan penelitian ini dapat dijadikan referensi edukasi dan dapat berpikir kritis untuk intervensi yang akan digunakan selanjutnya terutama untuk tatalaksana stroke dan pencegahan sejak dini.
2. Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi atau bahan tambahan dalam melakukan penelitian selanjutnya tentang stroke dan pencegahan sejak dini
3. Bagi masyarakat, hasil penelitian ini dapat menjadi sumber pengetahuan atau wawasan terbaru bagi masyarakat terutama tentang obesitas dan risiko terjadinya stroke

DAFTAR PUSTAKA

AHA (2015) 'Heart disease and stroke statistics - 2018 update: A report from the American Heart Association', *Circulation*, 137(12), pp. E67–E492. doi: 10.1161/CIR.0000000000000558.

Aparicio, H., Himali, J. J., Beiser, A. S., Davis-Plourde, K. L., Vasan, R., Kase, C., Seshadri, S. (2017). Overweight, Obesity, and Survival After Stroke in the Framingham Heart Study. *Journal of the American Heart Association*, 1-19. doi:10.1161/JAHA.116.004721

Dabilgou, A. A. *et al.* (2020) 'Frequency and Mortality Risk Factors of Acute Ischemic Stroke in Emergency Department in Burkina Faso', *Stroke Research and Treatment*, 2020. doi: 10.1155/2020/9745206.

Darotin, R., Nurdiana and Nasution, T. H. (2017) 'Analisis Faktor Prediktor Mortalitas Stroke Hemoragik di Rumah Sakit Daerah dr Soebandi Jember', *NurseLine Journal*, 2(2), p. 9.

Dearborn, J., Viscoli, C., & Young, L. (2019). Achievement of Guideline-Recommended Weight Loss Among Patients With Ischemic Stroke and Obesity. *American Heart Journal*, 713-717. doi:10.1161/STROKEAHA.118.024008

Haley, M., & Lawrence, C. (2016). Obesity and stroke: Can we translate from rodents to patients? *Journal of Cerebral Blood Flow & Metabolism*, 2007-2022. doi:DOI: 10.1177/0271678X16670411

Katan, M. and Luft, A. (2018) 'Global Burden of Stroke', *Seminars in Neurology*, 38(2), pp. 208–211. doi: 10.1055/s-0038-1649503.

Kemenkes (2019) *Informasi P2PTM (Stroke)*, *Aritkel*. Available at:

Kemenkes RI (2018a) 'Hasil Utama Riskesdas 2018'.

Kemenkes RI (2018b) *Klasifikasi Obesitas setelah Pengukuran IMT*, *Aritkel*.

Kesuma (2019) 'Gambar Faktor Risiko dan Tingkat Risiko Stroke Iskemik Berdasarkan Stroke Risk Score Card di RSUD Klungkung', *Skirpsi*.

Mitchell, A. B., Cole, J. W., McArdle, P. F., Cheng, Y.-C., Ryan, K. A., & Sparks, M. J. (2015). *Obesity Increases Risk of Ischemic Stroke in Young Adults.* Stroke AHA Journal, 1690-1692. doi:10.1161/STROKEAHA.115.008940

National Stroke Association (2016) *Types of Stroke*. Available at: https://www.stroke.org/en/about-stroke/types-of-stroke.

Ndumele, C. E., Matsushita, K., Lazo, M., Bello, N., Blumenthal, R. S., Gerstenblith, G., . . . Coresh, J. (2016). Obesity and Subtypes of Incident Cardiovascular Disease. *Journal of the American Heart Association*. doi:10.1161/JAHA.116.003921

Rohmah (2015) 'Penilaian Tingkat Risiko dan Faktor-faktor yang Berhubungan Dengan Stroke Pada Masyarakat Binaan KPKM Buaran FKIK UIN Syarif Hidayatullah', *Skripsi. Fakltas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Syarif*

Song, Z., Qiu, L., Hu, Z., Liu, J., & Li, D. (2016). Evaluation of the Obesity Genes FTO and MC4R for Contribution to the Risk of Large Artery Atherosclerotic Stroke in a Chinese Population. *The European Journal of Obesity*, 353-362. doi:DOI: 10.1159/000448588

Valante, R. *et al.* (2015) 'Exact, and Applied Sciences.] Ischemic Stroke Due to Middle Cerebral Artery M1 Segment Occlusion- Latvian Stroke Register Data _ Išēmisks Insults Sakarā ar Arteria Cerebri Media M1 Segmenta Oklūziju- Insulta Reģistr.pdf'.

Vemmos, K., Ntaios, G., Spengos, K., Savvari, P., Vemmou, A., Pappa, T., & Manios, E. (2016). *Association Between Obesity and Mortality After Acute First-Ever Stroke: The Obesity-Stroke Paradox*. Stroke AHA Journal, 30-36. doi:10.1161/STROKEAHA.110.593434

Wang, J., Li, J., Li, M., Hou, L., Zhu, P., Du, X., Zhu, C. (2020). Association between dynamic obesity and mortality in patients with first-ever ischemic stroke. *Medicine*. doi:http://dx.doi.org/10.1097/MD.0000000000022243