

BAB 5

PEMBAHASAN

Telah dilakukan penelitian observasional belah lintang (*Cross Sectional*) pada 42 pasien pasca stroke iskemik dengan hipertensi yang menjalani rawat jalan di Poliklinik Penyakit Saraf RSUP Dr.Kariadi Semarang selama periode bulan Juni sampai Agustus 2011 dengan menggunakan *consecutive sampling*.

Karakteristik pada penelitian ini kurang lebih sama dengan penelitian terdahulu, pria lebih banyak dari wanita dan sebagian besar berusia 55 tahun ke atas. Seperti yang dinyatakan Junaidi bahwa risiko stroke bertambah sesuai dengan bertambahnya usia dengan variasi terbanyak antara usia 50-60an tahun. Faktor usia menjadikan risiko stroke meningkat 2 kali lipat setelah usia 55 tahun.²⁵ Dari hasil penelitian juga didapatkan hubungan bermakna antara usia \geq 55 tahun dengan aterosklerosis.

Pendidikan subyek terbanyak SLTA diikuti perguruan tinggi. Sebagian besar bekerja sebagai PNS dan pensiunan. Karakteristik ini menggambarkan bahwa pasien pasca stoke iskemik yang kontrol di RSUP Dr. Kariadi Semarang sebagian besar pegawai negeri dan pensiunan serta mempunyai pendidikan yang cukup tinggi, sehingga memiliki kesadaran untuk kontrol teratur.

Hipertensi merupakan faktor risiko terjadinya aterosklerosis melalui berbagai mekanisme. Hipertensi kronis akan menstimulasi perubahan bertahap pembuluh darah otak sehingga terjadi aterosklerosis. Hasil yang didapatkan peneliti menunjukkan hubungan yang bermakna antara onset hipertensi \geq 10 tahun

dengan aterosklerosis arteri karotis interna. Didapatkan korelasi positif kekuatan lemah antara onset hipertensi dengan peningkatan ketebalan tunika intima media arteri karotis interna. Hal ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang telah menunjukkan adanya hubungan antara durasi hipertensi dengan peningkatan IMT karotis. Penelitian Arvoska melihat lamanya hipertensi dengan aterosklerosis arteri karotis pada pasien dengan *Transient Ischemic Attack* mendapatkan hasil hubungan yang bermakna dari peningkatan IMT dan stenosis arteri karotis pada kelompok dengan hipertensi di atas 2 tahun ($p < 0,05$), semakin lama hipertensi (> 7 th) semakin tinggi prevalensi stenosis dan peningkatan IMT arteri karotis.⁵⁴

Hasil penelitian menunjukkan hipertensi (dengan retinopati grade 3) mempunyai hubungan bermakna dengan kejadian aterosklerosis. Retinopati merupakan salah satu dari beberapa penanda kerusakan target organ pada hipertensi. Beberapa tanda-tanda retinopati hipertensi tidak hanya berhubungan dengan tingginya tekanan darah saat ini melainkan juga berhubungan dengan tingginya tekanan darah diwaktu lampau, menunjukkan bahwa hal tersebut mencerminkan kerusakan akibat hipertensi kronis. Penelitian Wong yang mengklasifikasikan retinopati hipertensi ringan (penyempitan arteriolar retina baik fokal maupun general dan *arteriovenous nicking*) mempunyai korelasi lemah dengan penyakit kardiovaskular. Sebaliknya, retinopati hipertensi moderat (perdarahan retina, *cotton wool spots*, dan mikroaneurisma) mempunyai hubungan kuat dengan penyakit kardiovaskuler baik subklinis maupun klinis, termasuk gagal jantung kongestif dan stroke.^{10,55} Wong dalam *Hypertensive retinopathy signs as risk indicators of cardiovascular morbidity and mortality*

menyatakan tidak didapatkan hubungan secara konsisten antara retinopati hipertensi dengan aterosklerosis.⁹

Hasil pengukuran tekanan darah dan klasifikasi hipertensi berdasarkan JNC VII tidak menunjukkan adanya hubungan yang bermakna dengan kejadian aterosklerosis. Manios dalam penelitian *Impact of Prehypertension on Common Carotid Artery Intima-Media Thickness and Left Ventricular Mass*, mendapatkan hasil subyek dengan hipertensi mengalami peningkatan IMT arteri karotis komunis yang lebih besar dibandingkan subyek dengan pre hipertensi ($p=0,038$) dan hipertrofi ventrikel kiri ($p=0,030$). Subyek dengan pre hipertensi mempunyai IMT lebih tinggi dibandingkan normotensi ($p=0,002$).⁵⁶ Perbedaan hasil dengan penelitian Manios mungkin disebabkan Subyek pada penelitian ini hanya diambil dari poliklinik Rumah Sakit Dr. Kariadi Semarang, sebagian besar subyek melakukan kontrol dan minum obat anti hipertensi secara teratur, pola diet dan aktivitas yang dapat mempengaruhi tekanan darah tidak dianalisa. Tekanan darah diukur hanya saat subyek kontrol di poliklinik saraf dan tidak dilakukan monitoring 24 jam, sedangkan tekanan darah mempunyai profil sirkadian. Tekanan darah akan meningkat pada pagi hari beberapa jam setelah bangun tidur. Hasil pengukuran tekanan darah akan lebih tinggi saat bangun dan beraktivitas baik mental maupun fisik dan lebih rendah saat tidur dan istirahat.⁴

Rerata IMT yang didapat dari penelitian adalah 0,88 ($SD\pm 0,25$) mm. Kategori aterosklerosis untuk $IMT \geq 0,9$ mm, didapatkan subyek dengan aterosklerosis 38,1%. Gorelick dalam *Epidemiology Intracranial Atherosclerosis* menyatakan aterosklerosis merupakan penyebab terbanyak stroke. Di Asia sekitar

20 - 60 % penyebab stroke adalah aterosklerosis intrakranial.⁵⁷ Ketebalan tunika intima media (*intima-media thickness-IMT*) arteri karotis merupakan *marker* terjadinya arterosklerosis awal dan merupakan refleksi arterosklerosis secara umum.⁵⁸

Kebiasaan merokok meningkatkan risiko terjadinya stroke, dan semakin meningkat dengan beratnya kebiasaan merokok. Perokok berisiko terkena stroke 2-3 kali dibanding bukan perokok.¹ Hasil penelitian didapatkan riwayat merokok tidak berhubungan bermakna dengan aterosklerosis. Hasil penelitian ini sesuai dengan pengamatan Plavnik yang mendapatkan hasil tidak ada perbedaan IMT arteri karotis antara perokok dan bukan perokok. Berbeda dengan penelitian Sharma yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara merokok dan IMT arteri karotis komunis pada pasien hipertensi Subyek dengan riwayat merokok memiliki ketebalan tunika intima media arteri karotis komunis lebih besar dibandingkan dengan pasien hipertensi yang bukan perokok ($p < 0,02$).⁵⁹

Rerata BMI pada penelitian ini menunjukkan bahwa rerata subyek mempunyai status gizi dengan berat badan lebih / *overweight*. Tidak didapatkan korelasi antara BMI dengan ketebalan tunika intima media arteri karotis interna. Penelitian terdahulu melaporkan obesitas memberi risiko stroke dua kali lipat. Peningkatan BMI terutama pada status gizi obesitas memberi risiko stroke dua kali lipat. Obesitas akan memicu terjadinya aterosklerosis oleh karena obesitas merupakan predisposisi meningkatnya kadar kolesterol total dan trigliserida, hipertensi, menurunnya kadar kolesterol HDL, dan diabetes mellitus.²⁶ Penelitian Guang Hu dan beberapa penelitian terdahulu, mendapatkan bahwa

hipertensi dan DM secara sendiri-sendiri maupun bersama-sama dapat menjadi faktor risiko terjadinya aterosklerosis.¹⁴ Dislipidemia meningkatkan risiko terjadinya stroke iskemik. Studi Framingham, didapatkan Setiap kenaikan 38,7 mg% menaikkan angka stroke 25%, sedangkan kenaikan HDL 1 mmol (38,7 mg %) menurunkan terjadinya stroke setinggi 47%. Demikian juga kenaikan trigliserid menaikkan jumlah terjadinya stroke.^{25,27} Peneliti mendapatkan tidak didapatkan hubungan bermakna antara obesitas, diabetes melitus dan dislipidemia dengan aterosklerosis. Hal ini kemungkinan disebabkan subyek dengan obesitas hanya 33,3%, sebagian besar lainnya dengan BMI normal.

Faktor risiko aterosklerosis seperti obesitas, diabetes melitus dan dislipidemia pada penelitian ini tidak menunjukkan hubungan yang bermakna dengan aterosklerosis arteri karotis interna. Hal ini dapat disebabkan oleh karena subyek penelitian telah melakukan kontrol secara teratur dan mendapat terapi untuk mengendalikan faktor risiko tersebut. Pola diet dan aktivitas yang dapat mempengaruhi faktor risiko tersebut di atas juga belum dianalisa.

Uji multivariat terhadap 3 variabel yang berhubungan secara bermakna dengan aterosklerosis arteri karotis interna menunjukkan usia ≥ 55 tahun dan retinopati hipertensi grade 3 mempunyai hubungan yang bermakna dengan aterosklerosis, sedangkan onset hipertensi ≥ 10 tahun menjadi tidak bermakna. Kemungkinan terjadinya aterosklerosis arteri karotis interna pada subyek penelitian hipertensi usia ≥ 55 tahun adalah 16,8 kali dibandingkan usia < 55 tahun. Subyek dengan retinopati grade 3 mempunyai risiko aterosklerosis arteri

karotis interna sebesar 9 kali dibandingkan retinopati derajat lainnya. Onset hipertensi ≥ 10 tahun menjadi tidak bermakna mungkin disebabkan oleh karena data yang diambil dari kuesioner, pasien tidak mengetahui secara tepat kapan saat awal terjadinya hipertensi, pasien telah mendapat terapi obat antihipertensi, pola diet dan aktivitas yang dapat mempengaruhi hipertensi tidak dianalisa.

Keterbatasan penelitian

Penelitian ini mempunyai beberapa keterbatasan, yaitu desain penelitian *cross sectional*, sehingga tidak dapat menjelaskan hubungan sebab akibat. Subyek penelitian diambil hanya terbatas pada poliklinik saraf Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi Semarang dengan jumlah sampel yang kecil, sehingga belum menggambarkan populasi pasca stroke iskemik yang sebenarnya. Subyek penelitian sebagian besar melakukan kontrol di poliklinik saraf dan sebagian besar faktor risiko telah terkendali dengan pengobatan rutin. Gaya hidup seperti diet dan aktivitas subyek tidak dianalisa. Onset hipertensi didapatkan dari kuesioner, juga belum dianalisis tentang pengaruh penggunaan obat-obatan anti hipertensi dan lama pemakaiannya.