

BAB V

PEMBAHASAN

Telah dilakukan penelitian pada 39 penderita pasca stroke iskemik, dengan menggunakan *consecutive sampling*.

Karakteristik usia dan jenis kelamin subyek pada penelitian ini kurang lebih sama dengan penelitian epidemiologi stroke sebelumnya. Hasil penelitian sebelumnya, risiko stroke meningkat pada usia 70 tahun, pada penelitian ini rata-rata usia subyek adalah 58,51 tahun dan 69,7 % berusia lebih atau sama dengan 60 tahun.¹ Penelitian terdahulu mendapatkan jenis kelamin pria lebih banyak dibanding wanita, demikian pula pada penelitian ini pria didapatkan 72,7 % dan wanita 27,3%.³⁹

Penelitian ini didapatkan riwayat hipertensi pada 24 orang (72,7 %), kepustakaan menyebutkan bahwa hipertensi merupakan faktor risiko vaskuler yang paling banyak pada penderita stroke iskemik baik berdiri sendiri maupun bergabung dengan faktor risiko lainnya. Riwayat DM didapatkan pada 36,4% subyek dan riwayat merokok didapatkan pada 13 orang (39,4 %). Penelitian sebelumnya tentang DM dan merokok menyebutkan bahwa DM telah terbukti sebagai faktor risiko yang kuat untuk semua manifestasi klinik penyakit vaskuler dan stroke. Merokok meningkatkan risiko stroke, sesudah faktor risiko lainnya

dikendalikan. Risiko pada perokok berat lebih tinggi daripada perokok ringan.

Rerata BMI subyek yaitu 24,42(SD=3,9) hal ini menunjukkan bahwa rerata subyek mempunyai status gizi *overweight* dan berdasarkan kategori status gizi didapatkan subyek dengan obesitas sebanyak 12 orang . Penelitian terdahulu menyatakan obesitas memberi risiko stroke dua kali lipat.

Faktor risiko yang diketahui berhubungan dengan aterosklerosis antara lain hipertensi, diabetes melitus, usia, obesitas dan dislipidemia. Pada penelitian ini pemeriksaan fisik dan laboratorium untuk faktor risiko tersebut tidak terdapat perbedaan bermakna rerata hasil pemeriksaan antara kejadian aterosklerosis dan tanpa aterosklerosis. Hal ini dapat disebabkan karena pada subyek pasca stroke iskemik pemeriksaan faktor risiko tersebut sudah terkendali dengan pengobatan dan perubahan gaya hidup. Selain itu juga tidak terdapat hubungan bermakna antara onset dengan aterosklerosis, hal ini kemungkinan karena proses aterosklerosis sudah terjadi sebelum onset stroke iskemik. Pada penelitian ini hasil pemeriksaan laboratorium reratanya dalam batas normal.

Hasil uji korelasi Spearman-rho pada penelitian ini menunjukkan korelasi positif antara kadar fibrinogen dengan ketebalan tunika intima-media arteri karotis interna dengan koefisien korelasi $r = 0,428$ (korelasi positif derajat sedang) dengan nilai $p = 0,013$ (bermakna). Hubungan ini mendukung teori yang menyebutkan bahwa faktor hemostatis dan hemoreologi berhubungan dengan kejadian kardiovaskular, dimana salah satu yang mempengaruhinya adalah kadar fibrinogen.³ Studi Kolaborasi Fibrinogen mengungkapkan bahwa kadar fibrinogen

secara bermakna berhubungan dengan kejadian penyakit jantung koroner, stroke, dan penyakit vaskuler lainnya. Menurut Peter M. Rothwell dkk, pada pasien dengan TIA sebelumnya atau stroke iskemik, risiko stroke iskemik berulang dan kejadian koroner akut meningkat secara linier dengan tingkat fibrinogen.⁵ Menurut Zhai Guo-jie dkk, tingkat fibrinogen plasma berhubungan dengan ketebalan tunika intima-media arteri karotis, dan kejadian infark lakuner berkaitan erat dengan tingkat fibrinogen plasma.⁶ Penelitian J. A. Paramo dkk, pada populasi sampel orang dewasa tanpa klinis penyakit aterosklerosis yang jelas peningkatan kadar fibrinogen berhubungan dengan ketebalan tunika intima-media arteri karotis dan plasma fibrinogen mungkin merupakan penanda sistemik aterosklerosis pada arteri karotis.⁷

Kadar fibrinogen yang rendah dapat menimbulkan gangguan hemostasis seperti perdarahan, sedangkan kadarnya yang tinggi lebih berpengaruh terhadap fungsi hemoreologi. Fibrinogen sebagai salah satu unsur plasma darah sangatlah berpengaruh baik terhadap viskositas darah maupun terhadap pembuluh darah. Peningkatan fibrinogen plasma darah dapat menimbulkan peningkatan viskositas plasma, peningkatan agregasi eritrosit, peningkatan agregasi trombosit, menurunkan kemampuan deformabilitas eritrosit dan merusak intima pembuluh darah^{17,23}

Penelitian ini selain kadar fibrinogen, yang juga mempunyai korelasi positif dengan ketebalan tunika intima-media arteri karotis interna pada penelitian ini adalah BMI dan usia.

BMI (*body mass index*) mempunyai korelasi positif derajat lemah dengan koefisien korelasi $r = 0,381$ dengan nilai $p = 0,029$. Peningkatan BMI terutama pada status gizi obesitas memberi risiko stroke dua kali lipat. Obesitas memberi beban berat kepada jantung, dan merupakan predisposisi untuk meningkatnya kadar kolesterol total dan trigliserida, hipertensi, menurunnya kadar kolesterol HDL, dan diabetes mellitus. Pada akhirnya akan memicu terjadinya aterosklerosis. Namun pada penelitian ini obesitas tidak berhubungan dengan kejadian aterosklerosis, karena sebagian besar pasien yang tidak obesitas terjadi aterosklerosis karena faktor risiko lain seperti hipertensi, usia tua dan riwayat diabetes.

Hasil penelitian ini usia mempunyai mempunyai korelasi positif dengan ketebalan tunika intima media dan usia lebih atau sama dengan 60 tahun mempunyai hubungan dengan aterosklerosis. Kepustakaan menyebutkan pada usia lanjut berhubungan dengan kemunduran anatomi dan sistem vaskuler otak akan mempercepat proses aterosklerosis.

Setelah dilakukan analisis regresi linier didapatkan koefisien korelasi terbesar adalah usia $r=0,326$ diikuti BMI $r=0,323$ dan kadar fibrinogen $r= 0,319$.

Hasil analisis hubungan beberapa faktor risiko aterosklerosis dan stroke seperti riwayat hipertensi, riwayat DM, perokok, dislipidemia, usia, jenis kelamin, obesitas dan hiperfibrinogenemia, didapatkan hiperfibrinogenemia yang berhubungan secara bermakna dengan kejadian aterosklerosis, $p = 0,029$. Usia lebih dari atau sama dengan 60 tahun berhubungan secara bermakna dengan kejadian aterosklerosis dengan $p = 0,029$

Analisis regresi logistik didapatkan bahwa faktor yang berhubungan dengan aterosklerosis arteri karotis interna adalah usia dan hiperfibrinogenemia. Kekuatan hubungan dilihat dari OR yang terbesar adalah hiperfibrinogenemia (OR = 8,28), usia ≥ 60 (OR = 7,94)

Hubungan faktor risiko aterosklerosis dan stroke lainnya seperti hipertensi, DM, dislipidemia, usia, jenis kelamin dan obesitas pada penelitian ini secara statistik tidak didapatkan hubungan bermakna dengan kejadian aterosklerosis. Hal ini dapat terjadi karena pemeriksaan fisik dan laboratotium dilakukan bersamaan dengan pemeriksaan IMT pada pasien pasca stroke iskemik yang telah mendapat pengobatan dan perubahan gaya hidup. Sedangkan aterosklerosis merupakan proses yang progresif dan jangka panjang yang terjadi sebelum penderita mengalami stroke.

Perhitungan Rasio Prevalen (RP) dari tabel 8 menunjukkan bahwa subyek dengan hiperfibrinogenemia, yaitu kadar fibrinogen plasma lebih atau sama dengan 350 mg/dl, mempunyai peluang 6,37 kali terjadi aterosklerosis pada arteri karotis interna dibanding kadar fibrinogen normal. Hal ini sesuai dengan kepustakaan yang menyebutkan bahwa kadar fibrinogen lebih dari 2,75 g/L mempunyai risiko tinggi terhadap penyakit kardiovaskuler dan stroke, dimana peningkatan kadar fibrinogen 1 g/L akan meningkatkan risiko infark sebanyak 45%.²

Fibrinogen sendiri, disamping menentukan tekanan osmotik darah juga berpengaruh baik terhadap fungsi hemostasis maupun hemoreologi, oleh karena itu fibrinogen menjadi sangat penting karena fungsinya yang cukup luas.^{17,23}

Pengaruh fibrinogen terhadap pembuluh darah, plasma darah, eritrosit, trombosit dapat menimbulkan peningkatan viskositas darah yang pada akhirnya menimbulkan kelainan hemoreologi dan gangguan hemodinamik, sedangkan pada pembuluh darah yang berdiameter dibawah eritrosit atau kapiler viskositasnya secara langsung ditentukan oleh kemampuan eritrosit untuk mengubah bentuk, jika terjadi penurunan kemampuan ini akan mengakibatkan penurunan aliran darah otak sehingga menimbulkan iskemia sampai infark.

Riwayat kebiasaan merokok pada subyek penelitian ini secara umum tidak berhubungan bermakna dengan aterosklerosis maupun dengan hiperfibrinogenemia.

Keterbatasan penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional belah lintang (*cross sectional*) yang tidak dapat menjelaskan hubungan sebab sehingga penelitian ini hanya melihat hubungan antara kadar fibrinogen dengan aterosklerosis dan ketebalan tunika intima media arteri karotis interna. Beberapa faktor yang mempengaruhi kadar fibrinogen dalam sirkulasi darah belum diperiksa dengan lengkap seperti riwayat penggunaan kontrasepsi oral, riwayat konsumsi alkohol dan riwayat penggunaan obat anti kolesterol.