

BAB 6

PEMBAHASAN

6.1 Analisis Karakteristik Dasar Pasien Stroke

Menurut Margono IS (2013) faktor risiko stroke dibagi menjadi 2 yaitu faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi dan faktor risiko yang dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi diantaranya adalah usia, dan jenis kelamin. Dari analisis deskriptif **Tabel 5.2**, terdapat 36.7 % pasien stroke berusia 65-74 tahun. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Cintya Agreayu Dinata dkk (2013), pada gambaran faktor risiko dan tipe stroke di RSUD Kabupaten Solok Selatan pada tahun 2013, didapatkan bahwa 50% penderita stroke berusia diatas 50 tahun. Penelitian yang juga sejalan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Sofyan A.,M *et al* (2013) didapatkan bahwa 67.5% pasien stroke berusia >55 tahun. Peningkatan kejadian stroke pada rentang usia diatas 50 tahun berhubungan dengan proses penuaan. Proses penuaan ini mengakibatkan kemunduran fungsi tubuh. Tidak elastisnya pembuluh darah akibat penebalan endotel pada bagian intima pembuluh darah sehingga menyebabkan menyempitnya lumen pembuluh darah yang berdampak pada penurunan aliran darah otak. (Sofyan A.,M *et al*, 2013).

Jenis kelamin juga merupakan salah satu faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi. Dari analisis deskriptif pada **Tabel 5.3** didapatkan persentase yang sama antara pasien laki-laki dan perempuan dengan masing-masing persentase 50% dengan jumlah pasien 23 pasien. Menurut Margono IS (2013), laki-laki memiliki faktor risiko lebih tinggi terkena stroke dibandingkan dengan perempuan. Namun pada penelitian yang dilakukan oleh Lannywati Ghani dkk pada tahun 2016 di Indonesia didapatkan proporsi stroke yang sama antara perempuan dan laki-laki. (Ghani,L,2016) dan penelitian yang dilakukan oleh Cintya Agreayu Dinata pada tahun 2013 di RSUD Kabupaten Solok Selatan didapatkan bahwa angka kejadian stroke lebih banyak pada perempuan sekitar 54,17% sedangkan pada laki-laki sekitar 45,83%. Dari beberapa penelitian tersebut diketahui bahwa kejadian stroke merupakan penyakit yang disebabkan oleh multifaktorial bukan hanya karena jenis kelamin saja. Terdapat beberapa faktor risiko yang dapat mempengaruhi tiap-tiap jenis kelamin. Pada penelitian

yang dilakukan oleh Watilda *et al* (2010) didapatkan bahwa merokok dan konsumsi alcohol meningkatkan faktor risiko stroke pada pria. Sedangkan pada wanita faktor risiko meningkat di usia post menopause, karena wanita mengalami kekurangan hormone estrogen yang berperan dalam meningkatkan HDL dimana HDL sangat penting dalam pencegahan aterosklerosis. (Sofyan A.,M *et al* ,2013)

Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko stroke yang dapat dimodifikasi. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Waeyunah dkk pada tahun 2016 didapatkan bahwa pasien stroke yang memiliki riwayat hipertensi memiliki risiko 7,5 kali lebih besar dibandingkan pasien yang tidak memiliki riwayat hipertensi. (Wayunah *et al*,2016). Pada penelitian ini pada **Tabel 5.4** didapatkan bahwa 25 pasien dari total sampel 46 pasien stroke atau 54,3 % pasien stroke memiliki riwayat hipertensi. Tekanan darah sistemik yang tinggi akan menyebabkan konstiksi pembuluh darah serebral. Peningkatan tekanan darah yang terus menerus selama bertahun-tahun menyebabkan terjadinya hialinisasi pada pembuluh darah serebral sehingga pembuluh darah tidak dapat berdilatasi dan berkonstriksi dengan leluasa akibat diameter lumen pembuluh darah yang menetap. Sehingga menyebabkan tekanan perfusi ke jaringan otak tidak adekuat sehingga mengakibatkan iskemik serebral. (Sofyan A.,M *et al* ,2013)

6.2 Hubungan Hiperglikemia Reaktif pada Fase Akut dengan Keluaran Pasien Stroke

Kenaikan kadar gula darah saat fase akut serangan stroke disebut juga dengan hiperglikemia reaktif. Dikatakan sebagai hiperglikemia reaktif apabila gula darah acak pada saat masuk rumah sakit lebih dari 140 mg/dL.(Shafi'i, dkk 2016). Pada penelitian ini keluaran pasien stroke dinilai berdasarkan penilaian *Activity Daily Living* Indeks Barthel dengan *outcome* ketergantungan total, ketergantungan berat, ketergantungan sedang, ketergantungan ringan, dan mandiri.

Berdasarkan hasil analisis penelitian menggunakan uji koefisien kontingensi pada **Tabel 5.7** didapatkan hasil tingkat kemaknaan atau signifikansi sebesar 0.039 dimana nilai tersebut lebih kecil dari alfa 5%. Sehingga, diambil keputusan bahwa H_1 diterima. Sedangkan untuk nilai kekuatan korelasi (p)= 0,393

didapatkan bahwa pada uji koefisien kontingensi didapatkan hasil dengan arah korelasi yang positif dengan kekuatan korelasi yang cukup kuat. Sehingga, dapat ditarik kesimpulan bahwa ada hubungan antara hiperglikemia reaktif yang terjadi pada stroke fase akut dengan keluaran pasien stroke yang diukur menggunakan Indeks Barthel dan dengan kekuatan korelasi yang cukup kuat.

Dari analisis *Cross Tabulation* pada **Tabel 5.8** diatas didapatkan bahwa dari total pasien stroke dengan hiperglikemia reaktif pada fase akut memiliki outcome ketergantungan total dengan jumlah 2 pasien (8.7%), pasien dengan ketergantungan berat 9 pasien (39.1%), pasien dengan ketergantungan sedang 10 pasien (43,5%) dan pasien dengan ketergantungan ringan 2 pasien (8.7%). Dan dari total pasien stroke dengan nilai gula darah acak normal pada saat fase akut serangan stroke tidak memiliki *outcome* ketergantungan total, memiliki 4 (17.4%) pasien dengan ketergantungan berat, 10 pasien (43.5%) dengan ketergantungan sedang dan 11 pasien (23.9%) dengan ketergantungan ringan.

Dari hasil tersebut diketahui bahwa terdapat hasil yang keluaran yang cukup signifikan antara pasien stroke dengan hiperglikemia reaktif dan pasien stroke dengan gula darah acak normal. Pasien stroke dengan hiperglikemia reaktif yang memiliki keluaran ketergantungan total sebanyak 2 pasien (8.7%), sedangkan pasien stroke dengan gula darah acak normal tidak memiliki keluaran ketergantungan total. Hasil yang berbeda juga terdapat pada keluaran ketergantungan berat. Terdapat 9 pasien (39.1%) stroke dengan hiperglikemia reaktif memiliki keluaran ketergantungan berat, dan hanya 4 pasien (17.4%) dengan gula darah normal yang memiliki ketergantungan berat.

Penelitian ini sesuai dengan teori bahwa Kadar glukosa darah yang tinggi dapat mempengaruhi tingkat keparahan keluaran pasien stroke dengan beberapa cara. Pertama, pada keadaan hiperglikemia akan terjadi penimbunan asam laktat sehingga menyebabkan asidosis. Keadaan asidosis akan meningkatkan pembentukan radikal bebas. Pembentukan radikal bebas (ROS) akan menghambat pembentukan *nitrit oxide*. Penurunan pembentukan *nitrit oxide* akan menyebabkan penyempitan lumen vaskuler sehingga terjadi vasokonstriksi yang akan memperburuk keadaan thrombosis. selain pembentukan ROS, keadaan asidosis juga akan mengganggu transduksi sinyal intraseluler, aktivasi enzim

nuclease yang menyebabkan kerusakan lebih luas pada jaringan otak sehingga meningkatkan luasnya daerah infark.(Munir B, *et al*,2016). Kedua, keadaan hiperglikemia juga akan menstimulasi pengeluaran asam amino glutamate yang sangat berperan dalam aktivasi reseptor *glutamate post-sinaps*.(Munir,B *et al*,2016). Aktivasi reseptor ini akan menyebabkan influks Na^+ dan Ca^{2+} akan menyebabkan aktifitas enzim diantaranya enzim protease,lipase,dan nuclease. Enzim-enzim ini dan produk metabolitnya seperti eicosanoids dan sitoskeleton menyebabkan kematian sel (Margono IS,2011)

6.3 Peluang Pengembangan

Penelitian ini diharapkan dapat dilakukan pada populasi yang lebih luas, dengan jumlah sampel yang lebih besar dan dalam jangka waktu yang lebih lama sehingga didapatkan hasil data yang lebih spesifik dan memiliki tingkat keakuratan yang lebih tinggi.

6.4 Kelemahan Penelitian

Keterbatasan dalam penelitian ini terdapat pada penentuan hiperglikemia reaktif, dimana ketentuan hiperglikemia reaktif pada penelitian adalah pasien stroke iskemik fase akut dengan nilai gula darah acak pada saat fase akut tanpa ada riwayat diabetes mellitus sebelumnya. Pada penelitian ini riwayat diabetes mellitus hanya dilihat dari riwayat pengobatan pasien sebelumnya yang dilihat dari data rekam medis pasien, diamana seharusnya perlu dilakukan pemeriksaan HbA1c untuk memastikan apakah pasien benar-benar tidak memiliki riwayat diabetes mellitus. Pada penelitian ini juga menggunakan penilaian Indeks Barthel sebagai penentu keluaran pasien stroke iskemik yang mengalami hiperglikemia reaktif dengan melakukan satu kali pengukuran saat hari ke-5, dimana seharusnya agar hasil penelitian lebih akurat dapat dilakukan dengan menggunakan skala NIHSS (*National Institutes of Health Stroke Score*)