BAB 6

PEMBAHASAN

6.1 Distribusi Karakteristik Jenis Kelamin pada Kasus Stroke Iskemik Fase Akut

Berdasarkan analisa pada Tabel 5.1 didapatkan data bahwa 60 subyek penelitian adalah 27 laki-laki (45%) dan 33 perempuan (55%). Hal ini menunjukkan bahwa subyek penelitian terbanyak adalah perempuan. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian oleh Busch *et al.* (2013) yang menyebutkan bahwa prevalensi stroke terbanyak pada pada jenis kelamin laki-laki dibandingkan perempuan (Busch *et al.,*2013). Pada penelitian yang dilakukan oleh Jefferson *et al*. (2012) bahwa laki-laki pada kelompok usia 45-79 tahun memiliki resiko tinggi mengalami stroke daripada perempuan, tetapi pada laki-laki maupun perempuan setelah usia 79 tahun sama-sama beresiko mengalami stroke. Perempuan setelah menopause dua kali lebih besar mengalami stroke daripada laki-laki karena pada menopause terjadi peningkatan kadar *low density lipoprotein* (LDL) dan trigliserida, penurunan kadar *high densty lipoprotein* (HDL), perubahan distribusi lemak tubuh, perubahan kerja insulin, peningkatan tekanan darah, peningkatan terjadinya sindrom metabolik, dan peningkatan fibrinolitik dan marker-marker inflamasi (Jefferson *et al.,* 2012).

6.2 Distribusi Karakteristik Usia pada Kasus Stroke Iskemik Fase Akut

Hasil penelitian tentang usia seperti pada Tabel 5.1 menunjukkan bahwa sebagian besar subyek penelitian berusia ≤60 tahun berkategori dewasa sebesar 53,33%. Usia merupakan faktor resiko utama stroke. Hasil penelitian ini usia 29 tahun merupakan usia

termuda yang mengalami stroke mendukung pernyataan Yastroki (2013) bahwa terjadi pergeseran onset stroke pada usia yang lebih muda (Yastroki, 2013). Penyakit stroke sekitar 10% hingga 14% stroke terjadi pada usia 18-45 tahun (Ruijin, 2012). Hal ini disebabkan karena adanya kelainan jantung yang mengakibatkan timbulnya embolisasi (Irfan, 2012). Insiden stroke meningkat dua kali lipat setelah melewati usia 55 tahun. Hal ini disebabkan karena semakin banyak stress oksidatif dan semakin luas proses ateroskelerosis yang terjadi sehingga melemahnya fungsi tubuh secara menyeluruh terutama keterkaitan antara fleksibilitas darah (Lingga, 2013). Stroke juga menjadi penyebab utama kecacatan pada lansia dimana insiden stroke menurun pada usia kurang dari 75 tahun, tetapi prevalensi stroke tetap tinggi seiring dengan meningkatnya usia (Hisham dan Bayraktutan, 2013).

6.3 Luaran Klinis Pasien Stroke Iskemik Fase Akut pada Kelompok Status Gizi Kurang

Dari total 20 responden yang memiliki status gizi kurang didapatkan subyek penelitian dengan luaran klinis baik sebanyak 13 orang (65%) sedangkan responden dengan luaran klinis buruk sebanyak 7 orang (35%). Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Shen *et al.* (2011) bahwa pasien stroke akut dengan status gizi kurang menunjukkan luaran klinis baik sebesar 13,5% sedangkan yang memiliki luaran klinis buruk sebesar 28,8% dengan nilai $p<0,05$ ($p=0,803$). Luaran klinis pasien stroke iskemik akut tidak hanya dipengaruhi oleh status gizi tetapi juga dapat dipengaruhi oleh parameter pre stroke, yaitu penyakit penyerta pada pasien stroke baik penyakit akut maupun kronis, riwayat sosial, (Crary *et al*., 2006), lingkungan saat perawatan stroke, dan luasnya injuri pada otak (*neurological injury*) (Srinavasan *et al.*, 2008).

Penyakit akut maupun kronis seperti hipertensi dapat mempengaruhi luaran klinis pasien stroke iskemik fase akut. Tingginya tekanan darah akan meningkatkan jumlah lesi yang mengalami iskemik dan atrofi di bagian otak. Selain hipertensi pasien stroke iskemik akut dengan hiperkolesterol akan menyebabkan penurunan aliran darah ke otak dan mempercepat terjadinya neurodegenerasi (Wresksoatmodjo, 2014). Hiperkolesterol dapat berakibat terbentuknya plak ateroskelerosis yang akan menyebabkan timbulnya penurunan aliran darah otak. Pada stroke terjadi penurunan aliran darah ke otak dan jika terus berlangsung secara terus-menerus menyebabkan sel saraf mengalami apoptosis atau fungsi saraf menurun yang bersifat multifocal dan dapat mengenai ganglia basalis, korteks serebri batang otak dan sel-sel purkinje di cerebellum (Harsono, 2008).

Riwayat sosial seperti merokok dan konsumsi alkohol dapat mempengaruhi luaran klinis pasien stroke karena akan menurunkan kadar antioksidan, meningkatnya jumlah ateroskelerosis, dan jumlah plak yang meningkat pada pasien stroke (Wresksoatmodjo, 2014). Konsumsi alkohol dalam jangka panjang dapat menyebakan penurunan fungsi kognitif, pembelajaran, memori dan juga kerusakan otak termasuk atrofi saraf di korteks dan subkorteks serta hipokampus (Ellison, 2007).

Volume kerusakan otak akibat stroke dapat mempengaruhi derajat keparahan stroke dan kemajuan hasil perawatan/luaran stroke. Kerusakan jaringan otak lebih dari 100 mL akan mempengaruhi dari luaran klinis pasien stroke akibat penurunan fungsi kognitif (Glymour *et al*., 2007).

Faktor lingkungan perawatan memainkan peranan penting terutama pada proses perbaikan pasien dengan stroke iskemik akut. Faktor lingkungan tersebut antara lain bagaimana komunikasi para professional kesehatan dalam penyampaian informasi

kepada pasien dan dukungan anggota keluarga ketika pasien berada di rumah sakit akan mempengaruhi dari rendah dan tingginya motivasi dalam proses perbaikan/recovery/ dan rehabilitasi (Holmqvist, 2001).

6.4 Luaran Klinis Pasien Stroke Iskemik Fase Akut pada Kelompok Status Gizi Normal

Dari total 20 responden yang memiliki status gizi normal didapatkan responden dengan luaran klinis baik sebanyak 14 (70%) orang sedangkan responden dengan luaran klinis buruk sebanyak 6 orang (30%). Status gizi normal menghasilkan luaran klinis yang baik karena status gizi normal menggambarkan keseimbangan antara makanan yang masuk ke dalam tubuh (*nutrient input*) dengan kebutuhan tubuh (*nutrient output*) (Supariasa, 2002). Menurut Bouziana dan Tziamalos (2011) bahwa jika terjadi ketidakseimbangan antara masukan gizi dengan kebutuhan metabolik tubuh akan menyebabkan perubahan komposisi tubuh dan kegagalan fungsi biologi dalam tubuh dimana hal inilah yang selanjutnya akan mempengaruhi luaran klinis pasien stroke iskemik akut sehingga hasil penelitian ini mendukung pernyataan Bouziana dan Tziamalos (2011) dimana status gizi normal menghasilkan luaran klinis yang baik sebesar 70% karena masukan gizi dengan kebutuhan metabolik tubuh yang seimbang akan menghasilkan luaran klinis yang baik (Bouziana and Tziamalos, 2011).

6.5 Luaran Klinis Pasien Stroke Iskemik Fase Akut pada Kelompok Status Gizi Lebih

Dari total 20 responden yang memiliki status gizi lebih subyek penelitian dengan luaran klinis baik sebanyak 11 (60%) orang sedangkan responden dengan luaran klinis buruk sebanyak 9 orang (40%). Kemungkinan yang terjadi adalah pada pasien dengan

status gizi lebih (berat badan lebih dan obesitas) memiliki luaran klinis yang baik karena cadangan zat makanan untuk proses metabolisme tubuh yang dimiliki lebih banyak, dimana hal ini menguntungkan pada keadaan katabolisme. Status gizi lebih terjadi karena ketidakseimbangan antara asupan energi dan keluaran energi sehingga terjadi kelebihan energi yang selanjutnya disimpan dalam bentuk jaringan lemak dalam jangka waktu lama (Hill, 2006). Penelitian yang dilakukan oleh Seo *et al.* (2013) menunjukkan bahwa pasien dengan status gizi lebih memiliki luaran klinis yang baik karena tingkat keparahan *neurological* yang kecil dan angka kematian yang kecil jika dibandingkan dengan status gizi normal dan pasien dengan status gizi kurang (berat badan kurang). Kadar serum LDL pada pasien dengan obesitas yang tinggi dapat menetralkan lipolisakardida yang berperan dalam stimulasi keluarnya sitokin inflamasi dan memiliki efek antiinflamasi. Selain itu jaringan adipose memproduksi reseptor *tumor necrosis factor-alpha* yang dapat menetralkan efek buruk dari *tumor necrosis factor alpha.* (Nursalim dan Yuniadi, 2011; Seo *et al.*, 2013).

6.6 Perbedaan Tingkat Status Gizi dengan Luaran Klinis Pasien Stroke Iskemik Fase Akut

Setelah dilakukan analisa data untuk mengetahui perbedaan tingkat status gizi dengan luaran klinis pasie stroke iskemik fase akut menggunakan uji *Chi-Square* dengan tingkat kemaknaan 95% (α = 0,05), tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara tingkat status gizi dengan luaran klinis pasien stroke iskemik fase akut dengan *p-value*>0,05 (p=0,803). Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Dehlendorf *et al*. (2014) untuk melihat fenomena paradox obesitas bahwa status gizi kurang, normal, dan

lebih yang diukur menggunakan parameter IMT tidak mempengaruhi luaran klinis pasien stroke (Dahlendorff *et al*, 2014).

Tidak terdapat perbedaan tingkat status gizi terhadap luaran klinis pasien stroke iskemik fase akut disebabkan karena luaran klinis tidak hanya dipengaruhi oleh status gizi tetapi juga dipengaruhi juga oleh usia, jenis kelamin, lingkungan perawatan, dan riwayat sosial (Srinavasan *et al.*, 2008; Shen *et al*., 2011). Usia merupakan faktor yang dapat memperberat kerusakan otak sehingga dapat berdampak pada luaran klinis pasien dengan stroke. Pada usia lanjut terjadi penurunan antiradikal bebas. Penurunan antiradikal bebas dapat meningkatkan ROS (*Reactive Oxygen Species*) yang terjadi akibat iskemia pada jaringan otak sehingga jika ini terus berlanjut akan menyebabkan apoptosis pada sel-sel otak (Martini, 2002).

Komplikasi penyakit saat menderita stroke juga dapat mempengaruhi luaran klinis pasien stroke iskemik akut. Pneumonia, infeksi pada saluran kemih, infark miokard akut, perdarahan pada gastrointestinal, gagal ginjal dan gagal nafas berkontribusi terhadap luaran klinis yang buruk (Shen *et al*., 2011), keadaan hiperglikemia pada pasien dengan diabetes mellitus tipe 2 dapat mempengaruhi luaran klinis pasien stroke. Pasien yang mengalami hiperglikemia dapat meningkatkan luas area otak yang mengalami infark, perdarahan, dan luaran klinis yang buruk. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa peningkatan glukosa darah merupakan faktor independen luaran klinis yang buruk, peningkatan luas area otak yang mengalami infark, lamanya rawat inap, dan peningkatan angka kematian. Peningkatan glukosa darah dapat mencegah reperfusi awal dan menghilangkan manfaat terapi dari *rTPA* (Summers *at al*, 2009). Diabetes mellitus adalah faktor yang sangat berpengaruh terhadap terjadinya stroke dimana diabetes mellitus akan

mencetuskan proses pembentukan trombus yang akan menyebabkan gangguan sistem pembuluh darah di otak berujung pada sitem iskemik dan kerusakan otak (Wresksoatmodjo, 2014).

Selain itu pasien stroke yang mengalami peningkatan suhu tubuh dan demam dapat memperburuk keadaan injuri iskemik karena terjadi peningkatan kebutuhan metabolisme tubuh dan produksi radikal bebas. Berdasarkan penelitian metaanalisis bahwa terdapat korelasi antara kenaikan suhu tubuh dan luasnya volume infark serebral. Peningkatan suhu tubuh merupakan prediktor luaran klinis yang buruk dan merupakan faktor independen terhadap peningkatan angka kematian jangka pendek maupun jangka panjang (Summers *at al*, 2009).

Selain itu, metode penelitian yang digunakan pada penelitian sebelumnya berbeda sehingga hasilnya juga berbeda. Pada penelitian ini parameter status gizi hanya berdasarkan nilai IMT. Penelitian Doehner *et a.l* (2013) dengan metode kohort retrospektif, pasien diobservasi secara langsung selama 30 bulan untuk melihat luaran klinis pasien stroke akut berdasarkan angka kematian setelah 30 bulan dan stroke berulang pada pasien stroke akut dan TIA, menunjukkan terdapat perbedaan tingkat status gizi terhadap luaran klinis pasien stroke akut dimana pasien dengan status gizi normal dan status gizi lebih memiliki luaran klinis yang lebih baik dibandingkan dengan pasien dengan status gizi kurang dengan nilai p=0,01.

Pada penelitian Shen *et al*, (2011) parameter status gizi dilihat tidak hanya berdasarkan nilai IMT tetapi juga menggunakan parameter serum total kolesterol dan serum albumin. Selain dari segi parameter status gizi, perbedaan dalam penilaian luaran klinis yang yang digunakan tidak hanya menggunakan nilai NIHSS (saat awal perawatan

dan saat akhir perawatan/*discharge*) tetapi juga melihat komplikasi penyakit yang didapat pasien stroke saat di rumah sakit dan nilai *Barthel Index* (saat awal perawatan, akhir perawatan/*discharge,* satu bulan pasca keluar dari rumah sakit, dan enam bulan pasca keluar dari rumah sakit) sehingga hasilnya pasien dengan status gizi kurang menunjukkan luaran klinis buruk sebesar 28,8% sedangkan pasien dengan status gizi kurang yang menunjukkan luaran klinis baik sebesar 13,5% dengan nilai p=0,001.

Metode pemberian nutrisi dapat mempengaruhi status gizi pada pasien stroke saat pasien stroke berada dalam fase perawatan di rumah sakit, yaitu dengan pemberian dukungan terapi nutrisi untuk mempertahankan luaran klinis yang baik dan meningkatkan kualitas hidup pasien. Pemberian nutrisi melalui parenteral dapat memiliki dampak positif terhadap luaran klinis pasein. Kandungan nutrisi parenteral mengandung kombinasi makronutrien dan mikronutrien untuk memberikan kebutuhan nutrisi yang spesifik bagi pasien. Makronutrient mengandung air, protein, dekstrose, dan *intravenous fat emulsion* (IVFEE) sedangkan kandungan mikronutrien meliputi vitamin, *trace mineral*, dan elektrolit. Baik mikronutrien dan makronutrien dibutuhkan untuk mempertahankan metabolisme dalam tubuh (Mattox dan Reiter*.,* 2010).

6.7 Keterbatasan Penelitian

Peneliti menyadari bahwa pelaksanaan penelitian ini masih banyak kekurangan yang disebabkan karena data penelitian yang diambil adalah data sekunder, yaitu rekam medis retrospektif sehingga peneliti tidak bisa mengobservasi langsung kondisi pasien dan adanya ketidakjelasan penulisan serta sistematika penulisan data rekam medis. Apabila terdapat data yang kurang jelas atau tidak tercantum dalam rekam medis, peneliti tidak

bisa menanyakan kepada perawat maupun dokter penanggungjawab ataupun mengobservasi dan menilai langsung keadaan pasien.

Pada penelitian ini peneliti tidak mengikuti perkembangan pasien secara langsung sehingga dibutuhkan penelitian lebih lanjut tentang hubungan tingkat status gizi dengan luaran klinis pasien stroke iskemik akut dengan mengobservasi pasien secara langsung, menggunakan sampel yang lebih besar, parameter status gizi tidak hanya menggunakan IMT tetapi juga menggunakan parameter serum albumin, hemoglobin, dan serum kolesterol. Parameter luaran klinis tidak hanya menggunakan NIHSS tetapi juga menggunakan parameter luaran klinis yang lain.