

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Stroke

1. Definisi

Menurut WHO stroke adalah gangguan fungsional otak yang terjadi secara mendadak berupa tanda klinis fokal atau global yang berlangsung lebih dari 24 jam (kecuali gangguan yang disebabkan operasi), tanpa di tandai penyebab vascular, tidak termasuk disini adalah gangguan peredaran darah otak sepiintas, stroke yang disebabkan kelainan darah, tumor otak, stroke akibat trauma (Trulsen *et al*, 2003). Penyakit tersebut termasuk dalam bagian *cerebrovaskular disease* (CVD) yang merupakan segala bentuk gangguan peredaran darah otak atau segala gangguan otak akibat proses patologik pembuluh darah. *Cerebrovaskular disease* (CVD) meliputi *unstable angina* (UA), infark miokard, penyakit arteri perifer (PAD), stroke iskemik, TIA (*transient ischaemic attacks*) (Mas, 2005).

2. Patofisiologi

Gangguan vakular yang dapat memicu stroke dapat berupa abnormalitas pembuluh darah, aliran darah, atau kualitas darah. Abnormalitas pembuluh darah disebabkan oleh banyak hal misalnya cacat perkembangan, arteriritis, aneurisma, penyakit hipertensi, vasokonstriksi, dan arterosklerosis (Bradberry, 2002; Warlow *et al.*, 2001). Aliran darah dapat dipengaruhi oleh penyakit pembuluh darah dan juga oleh proses thrombosis maupun emboli. Pengerusan aliran darah di otak (misalnya iskemik) atau perdarahan otak dapat menyebabkan terjadinya abnormalitas (Bradberry, 2002)

Berdasarkan klasifikasi *American Heart Association* (AHA), terdapat dua macam tipe stroke:

a. Stroke Iskemik (tipe sumbatan/oklusif)

Stroke iskemik dapat terjadi akibat penurunan atau berhentinya sirkulasi darah sehingga neuron-neuron tidak mendapatkan substrat yang dibutuhkan. Efek iskemia yang cukup cepat terjadi karena otak kekurangan pasokan glukosa (substrat energi yang utama) dan memiliki kemampuan melakukan metabolisme anaerob (Sid Shah, 2014).

b. Stroke hemoragi (tipe pendarahan)

Pada *hemoragi intraserebral* (ICH), pendarahan terjadi secara langsung di parenkim otak. Mekanisme yang umum adalah bocornya arteri intraserebral kecil yang rusak akibat hipertensi kronis, *bleeding diatheses*, *iatrogenic anticoagulation*, *cerebral amyloidosis*, dan penyalahgunaan kokain. Hemoragi intraserebral sering terjadi di bagian *thalamus*, *putamen*, *serebelum* dan *batang otak*. Kerusakan lokasi tertentu di otak karena hemoragi, dapat menyebabkan lokasi kelilingnya juga mengalami kerusakan akibat peningkatan tekanan intracranial yang dihasilkan dari efek masa hematoma (David, 2014).

Pada stroke hemoragi subdural, darah yang terkumpul akibat pendarahan di bagian subdural dapat menarik air (karena osmosis) dan menyebabkan perluasan area. Perluasan tersebut dapat menekan jaringan otak dan menyebabkan perdarahan baru akibat robeknya pembuluh darah. Darah yang terkumpul dapat membentuk membran yang baru.

3. Faktor Resiko

Faktor resiko yang harus dikontrol pada penderita stroke iskemik adalah (DiPiro *et al* 2005; Kurniasih dan Wijaya, 2002):

- a. Hipertensi, meta analisis *randomized controlled trials* di Amerika menyebutkan 30-40% resiko stroke dapat dikurangi dengan menurunkan tekanan darah.
- b. Diabetes, diketahui memiliki peningkatan kerentanan terhadap aterosklerosis arteri serebral, koronari, dan femoral. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pasien diabetes diketahui memiliki resiko infark serebral lebih tinggi.
- c. Hiperlipidemia, merupakan faktor resiko utama untuk aterosklerosis dan aterotrombosis pada aorta dan arteri di leher.
- d. Merokok, dapat meningkatkan 2-3, 5 kali resiko stroke. Mekanisme yang mendasari efek negative merokok terhadap stroke belum jelas, tetapi diduga merokok dapat meningkatkan kadar fibrinogen, hematokrit, dan agregasi trombosit, menurunkan aktivitas fibrinolitik dan aliran darah serebral melalui vasokonstriksi arteri dan dalam jangka panjang dapat menyebabkan disfungsi endotel.
- e. Alkohol, merupakan salah satu faktor resiko stroke hemoragik. Efek beracun alcohol terhadap system koagulasi dan hiperpolaemia disertai dengan hipertensi merupakan mekanisme terjadinya pendarahan, sedangkan peningkatan alcohol disertai merokok secara tidak langsung meningkatkan resiko stroke iskemik.

- f. Obesitas, dapat meningkatkan hipertensi, hiperlipedemia, diabetes, serta mengawali penyakit kardiovaskular yang semuanya merupakan faktor resiko stroke.
- g. Aktivitas fisik dapat menurunkan resiko stroke. Aktivitas fisik yang berlebihan tidak terlalu bermanfaat untuk menurunkan resiko stroke secara bermakna dibandingkan aktivitas fisik yang moderate. Mekanisme yang mendasari diduga dapat meningkatkan kolesterol HDL, menurunkan tekanan darah, dan berat badan, menurunkan agresi trombosit dan koagulabilitas serta meningkatkan sensitivitas insulin.

4. Diagnosis

Stroke adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan kejadian defisit lokal neurologic secara tiba-tiba yang lebih dari 24 jam dan diduga berasal dari system peredaran darah. *Transient ischemic attack* (TIA) adalah sama dengan stroke tetapi kejadiannya berlangsung kurang dari 24 jam bahkan kurang dari 30 menit. Lokasi lesi pada system syaraf pusat dan peran arteri di otak ditentukan setelah melakukan pemeriksaan neurologi dan dari hasil pemeriksaan dengan menggunakan *computed tomographic (CT) scanning* dan *magnetic resonance imaging* (MRI) (DiPiro *et al*, 2005).

Gejala yang biasa dialami oleh pasien stroke adalah adanya keluhan pasien terhadap kelemahan satu sisi tubuh, ketidak mampuan berbicara, kaburnya penglihatan, *vertigo*, atau terjadinya kemerosotan fungsi tubuh. Pada stroke iskemik gejala tersebut tidak selalu menyertai pasien tetapi pasien mengeluh sakit kepala (DiPiro *et al*, 2005).

Uji laboratorium yang biasa dilakukan adalah uji untuk melihat tingkat hiperkoagulasi (kekurangan protein C, antibody antifolipid), uji tersebut dilakukan ketika penyebab stroke tidak dapat diketahui. Protein C, protein S, dan antitrombin II sangat baik diukur pada saat *steady state* bukan pada saat akut. Antibody antifolipid diukur dengan menggunakan antibody antikardiolipin, β 2-glikoprotein I, dan kasa antibody antikoagulan lupus memberikan hasil yang lebih tinggi dari pada protein C, protein S, dan antitrombin III, tetapi hanya di tunjukan pada usia muda (<50 tahun) yang memiliki riwayat *multiplevenous* atau *arterial thrombotic* atau memiliki ruam kulit (DiPiro *et al*, 2005).

Selain CT-Scan dan MRI diagnosis stoke dapat ditegakkan dengan menggunakan *carotid Doppler* (CD) yaitu menentukan apakah pasien mengalami tingkatan *stenosis* yang tinggi pada *carotid* arteri aliran darah ke otak (penyakit extracranial); *Electrocardiogram* (ECG) yaitu untuk menentukan apakah pasien mengalami *atrial fibrillation*, factor potensial etiologi untuk stroke; *Transthoracic echocardiogram* (TTE) yaitu menentukan apakah katup jantung tidak normal atau adanya gerakan tidak normal yang disebabkan emboli di otak; *Transesophageal echocardiogram* (TTE) yaitu uji yang lebih sensitive untuk mendeteksi adanya thrombus pada atrium bagian kiri; *Transcranial Doppler* (TCD) yaitu menentukan apakah pasien mengalami *Intracranial arterial sclerosis* (DiPiro *et al*,2005).

B. Analisis Biaya

Farmakoekonomi adalah sistem perhitungan antara biaya yang dikeluarkan dan dampaknya pada penyembuhan dalam pengambilan keputusan tentang pengembangan obat dan strategi harga obat. Farmakoekonomi mengkaji

dan menganalisa pengobatan mana yang paling efektif tapi harganya seminimal mungkin, namun memberikan outcome klinis dengan baik (ada unsur pertimbangan kualitas hidup pasien) (Nugrahani, 2013).

Adapun metode-metode analisis yang digunakan dalam farmakoekonomi meliputi (Trisna, 2008)

1. *Cost Minimization Analysis* (CMA) membandingkan biaya total penggunaan 2 atau lebih obat yang khasiat dan efek samping obatnya sama (ekuivalen). Karena obat-obat yang dibandingkan memberikan hasil yang sama, maka CMA memfokuskan pada penentuan obat mana yang biaya perharinya paling rendah.
2. *Cost Effectiveness Analysis* (CEA) membandingkan obat-obat yang pengukuran hasil terapinya dapat dibandingkan.
3. *Cost Utility Analysis* (CUA) merupakan subkelompok CEA karena CUA juga menggunakan ratio cost effectiveness, tetapi menyesuikannya dengan skor kualitas hidup. Biasanya diperlukan wawancara dan meminta pasien untuk member skor tentang kualitas hidup mereka.
4. *Cost Benefit Analysis* (CBA) mengukur dan membandingkan biaya penyelenggaraan 2 program keseluruhan dimana outcome dari kedua program tersebut berbeda. Pengukuran dapat dilakukan dengan menghitung jumlah episode penyakit yang dapat dicegah, kemudian dibandingkan dengan biaya kalau program kesehatan dilakukan. Makin tinggi ratio benefit cost, maka program makin menguntungkan.

Biaya adalah pengorbanan sumber ekonomi yang diukur dalam satuan uang, yang telah terjadi atau yang kemungkinan akan terjadi untuk tujuan tertentu

(Mulyadi, 2005). Biaya yang ditanggung pasien dalam menjalani terapi meliputi biaya langsung (*direct cost*). Pada analisis biaya dengan perspektif rumah sakit maka yang dihitung hanya biaya langsung (*direct cost*). *Direct cost* terdiri dari *direct medical cost* dan *direct non-medical cost*. *Direct medical cost* adalah biaya yang berhubungan langsung dengan pengobatan pasien, seperti biaya obat, biaya alat kesehatan, biaya tindakan medis, biaya perawatan, biaya pemeriksaan penunjang, biaya tindakan kefarmasian, dan biaya fisioterapi. *Direct non-medical cost* adalah biaya langsung yang tidak berhubungan dengan pengobatan pasien, seperti biaya makan, biaya administrasi, biaya pencucian pakaian, dan biaya pembersihan ruangan kamar pasien (Philips, 2001; Vigenberg, 2001).

C. Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) dan INA-CBG's

Program Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) merupakan salah satu program jaminan sosial yang diselenggarakan oleh BPJS dan dilaksanakan secara nasional mulai dari Januari 2014. Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) sendiri adalah badan hukum publik yang bertugas menyelenggarakan program-program sosial dari pemerintah. Target dari program ini adalah seluruh penduduk Indonesia memiliki jaminan kesehatan yang memadai pada tahun 2019 nanti. Jaminan kesehatan yang diberikan pada program JKN ini bukan hanya pada saat memiliki penyakit kronis seperti jantung atau kanker namun juga termasuk di dalamnya usaha-usaha pencegahan, seperti imunisasi dan pemeriksaan kesehatan. Selain itu pelayanan jaminan kesehatan ini dapat diterima diberbagai rumah sakit, baik milik pemerintah maupun swasta apabila telah menandatangani kontrak. Dengan adanya program ini diharapkan mutu pelayanan kesehatan yang diberikan

nantinya akan merata terhadap setiap orang tidak bergantung pada besarnya iuran, sehingga rakyat miskin tidak perlu khawatir mendapat perlakuan berbeda (Nugrahani, 2013).

Untuk mempersiapkan program JKN ini, maka pada tanggal 1 Januari 2014, ASKES akan berganti nama menjadi BPJS. Peserta JKN ini nantinya akan dibagi dalam 2 kelompok, yakni yang menjadi Penerima Bantuan Iuran Jaminan Kesehatan (PBI) dan yang Bukan Penerima Bantuan Iuran Jaminan Kesehatan (non PBI). Penerima Bantuan Iuran adalah peserta yang tidak mampu atau mengalami cacat total tetap dan miskin. Nantinya untuk kelas perawatan pada rawat inap akan dibedakan antara peserta yang PBI dan non PBI. Pembiayaan pada sistem JKN ini menggunakan prinsip Indonesia Case Base Group (INA-CBG's) atau berdasarkan grup penyakit. Contohnya penyakit amandel. Pembiayaannya bukan berdasarkan biaya perawatan dan operasi. Namun, hitungannya ditotal. Sehingga pelayanan pada pasien pun sesuai standar. Dilihat dari penjabaran diatas, penerapan JKN secara nasional ini menuntut fasilitas kesehatan, perusahaan farmasi, dan praktisi kesehatan agar lebih siap (Nugrahani, 2013).

Menurut Ketua *National Casemix Center* (NCC), sistem tarif INA CBGs termasuk dalam metode pembayaran prospektif, dimana tarif pelayanan kesehatan telah ditetapkan sebelum pelayanan kesehatan diberikan kepada pasien. Dengan sistem ini, pasien memperoleh pelayanan kesehatan sesuai dengan kebutuhannya tanpa ada pengurangan kualitas. Bagi pembayar, keuntungan sistem tarif INA CBGs adalah terdapat pembagian resiko keuangan dengan provider, biaya

administrasi lebih rendah, serta dapat mendorong peningkatan sistem informasi. Dari data Kemenkes hingga akhir Maret 2014, terdapat 319 rumah sakit yang mengalami surplus dan hanya ada 11 rumah sakit yang merugi. Selain itu, terjadi surplus di seluruh RS tipe A, 96% surplus di RS tipe B dan C, serta 97% surplus di RS tipe D yang didata. Adapun RS yang merugi disebabkan karena banyak yang salah memasukkan data CBGs (coding) karena terbiasa dengan sistem free for service (Wibowo, 2014).

Dasar Pengelompokan dalam INA-CBGs menggunakan sistem kodifikasi dari diagnosis akhir dan tindakan/prosedur yang menjadi output pelayanan, dengan acuan ICD-10 untuk diagnosis dan ICD-9-CM untuk tindakan/prosedur. Pengelompokan menggunakan sistem teknologi informasi berupa Aplikasi INA-CBGs sehingga dihasilkan 1.077 Group/Kelompok Kasus yang terdiri dari 789 kelompok kasus rawat inap dan 288 kelompok kasus rawat jalan. Setiap group dilambangkan dengan kode kombinasi alfaet dan numerik dengan contoh sebagai berikut:

Kode INA-CBGs: K-4-17-I

Keterangan:

1. Digit ke-1 merupakan CMG (*Casemix Main Groups*)
2. Digit ke-2 merupakan tipe kasus yang terdiri dari
 - a. *Group 1* (prosedur rawat inap)
 - b. *Group 2* (prosedur besar rawat jalan)

- c. *Group 3* (prosedur signifikan rawat jalan)
 - d. *Group 4* (rawat inap bukan prosedur)
 - e. *Group 5* (rawat jalan bukan prosedur)
 - f. *Group 6* (rawat inap kebidanan)
 - g. *Group 7* (rawat jalan kebidanan)
 - h. *Group 8* (rawat inap neonatal)
 - i. *Group 9* (rawat jalan neonatal)
3. Digit ke-3 merupakan spesifik CBG (*Case Base Group*) kasus yang dilambangkan dengan angka 01 sampai 99.
4. Digit ke-4 berupa angka romawi merupakan *severity level* yang terdiri dari
- a. “0” untuk Rawat Jalan
 - b. “I – Ringan” untuk rawat inap dengan tingkat keparahan 1 (tanpa komplikasi maupun komorbiditi)
 - c. “II – Sedang” untuk rawat inap dengan tingkat keparahan 2 (dengan *mild* komplikasi dan komorbiditi)
 - d. “III – Berat” untuk rawat inap dengan tingkat keparahan 3 (dengan *major* komplikasi dan komorbiditi)

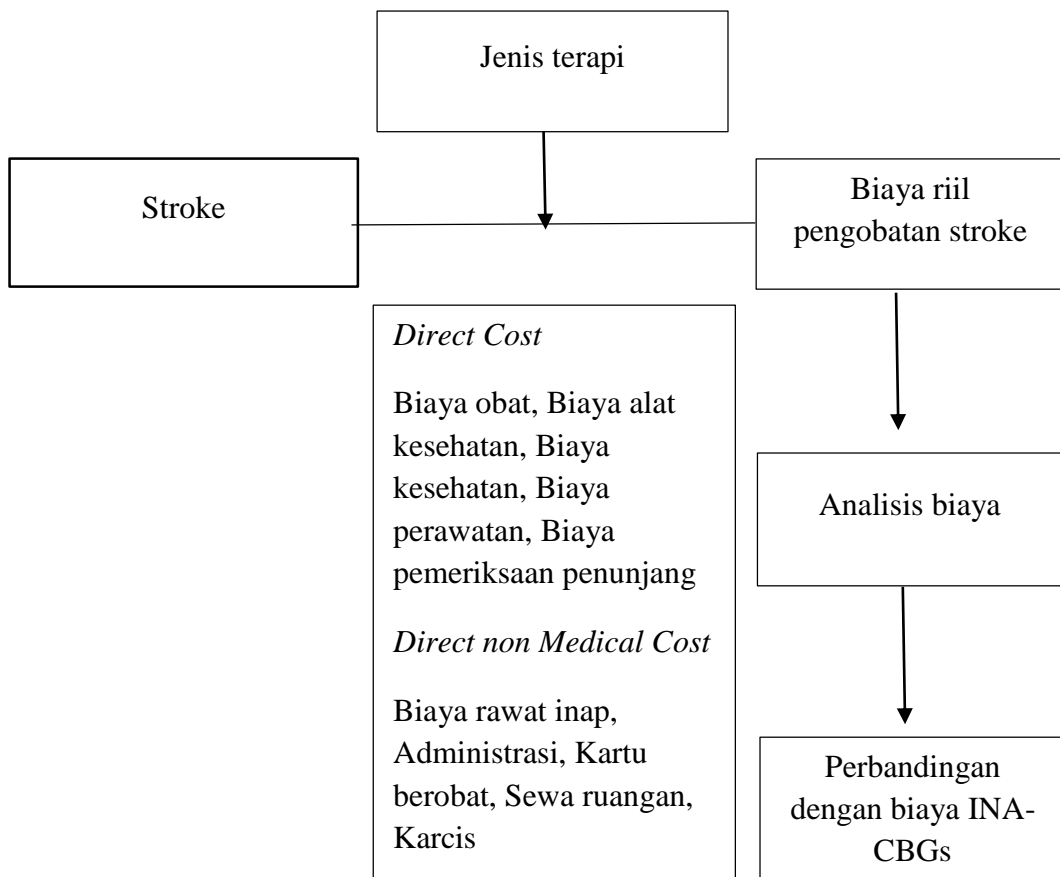
Tarif INA-CBG's menurut Pasal 1 angka 3 Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 69 Tahun 2013 tentang Standar Tarif Pelayanan Kesehatan Pada Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama Dan Fasilitas Kesehatan Tingkat

Lanjutan Dalam Penyelenggaraan Program Jaminan Kesehatan adalah besaran pembayaran klaim oleh BPJS Kesehatan kepada Fasilitas Kesehatan Tingkat Lanjutan atas paket layanan yang didasarkan kepada pengelompokan diagnosis penyakit. Tarif pelayanan kesehatan pada fasilitas kesehatan tingkat pertama meliputi tarif kapitasi dan non kapitasi. Tarif kapitasi adalah besaran pembayaran perbulan yang dibayar dimuka oleh BPJS Kesehatan kepada Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama berdasarkan jumlah peserta yang terdaftar tanpa memperhitungkan jenis dan jumlah pelayanan kesehatan yang diberikan. Tarif non kapitasi adalah besaran pembayaran klaim oleh BPJS Kesehatan kepada Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama berdasarkan jenis dan jumlah pelayanan kesehatan yang diberikan (Kemenkes, 2013).

Tarif INA-CBGs meliputi tarif pelayanan kesehatan yang dilakukan oleh rumah sakit kelas A, B, C, dan D, dalam regional 1, 2, 3, dan 4, rumah sakit umum rujukan nasional, dan rumah sakit khusus rujukan nasional. Penetapan regional merupakan hasil kesepakatan bersama antara BPJS Kesehatan dengan Asosiasi Fasilitas Kesehatan Tingkat Lanjutan. Regional 1 untuk daerah Jawa dan Bali, regional 2 untuk daerah Sumatera, regional 3 untuk daerah Kalimantan, Sulawesi, dan Nusa Tenggara Barat (NTB) dan regional 4 untuk daerah Nusa Tenggara Timur (NTT), Maluku, dan Papua (Permenkes, 2013).

D. Kerangka Konsep

Berdasarkan landasan teori maka disusunlah kerangka konsep penelitian analisis biaya untuk pengobatan stroke iskemik berdasarkan INA-CBGs sebagai berikut:



E. Hipotesis Penelitian

1. Biaya pengobatan stroke pasien rawat inap di Panembahan senopati bantul berdasarkan Tarif kelas 1 INA-CBG's 2013 Regional 1 Rumah Sakit Kelas B (Permenkes,2013) :

Kode INA-CBG's	Deskripsi Kode INA-CBG's	Tarif Kelas 1
G-4-13-I	Perdarahan intra kranial bukan traumatik ringan	Rp. 3.787.067,00
G-4-13-II	Perdarahan intra kranial bukan traumatik sedang	Rp. 5.252.882,00
G-4-13-III	Perdarahan intra kranial bukan traumatik berat	Rp. 6.157.795,00
G-4-14-I	Kecelakaan pembuluh darah otak dengan infark ringan	Rp. 5.158.795,00
G-4-14-II	Kecelakaan pembuluh darah otak dengan infark sedang	Rp. 9.329.011,00
G-4-14-III	Kecelakaan pembuluh darah otak dengan infark berat	Rp. 11.665.308,00
G-4-15-I	Kecelakaan pembuluh darah otak non spesifik dan penyumbatan pre-serebral tanpa infark ringan	Rp. 4.021.094,00
G-4-15-II	Kecelakaan pembuluh darah otak non spesifik dan penyumbatan pre-serebral tanpa infark sedang	Rp. 4.799.194,00
G-4-15-III	Kecelakaan pembuluh darah otak non spesifik dan penyumbatan pre-serebral tanpa infark berat	Rp. 6.851.464,00

2. Besarnya biaya riil pengobatan stroke pasien rawat inap di Panembahan Senopati Bantul telah sesuai dengan pembiayaan kesehatan berdasarkan Permenkes RI No 69 Tahun 2013 tentang Standar Tarif Pelayanan Kesehatan Pada Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama dan Tingkat Lanjutan Dalam Penyelenggaraan Program Jaminan Kesehatan.

