

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. *Invasive Diseases*

Invasive diseases merupakan suatu penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri, salah satunya bakteri *Streptococcus pneumonia* (pneumokokus). *Pneumococcus* adalah satu jenis bakteri yang dapat menyebabkan infeksi serius seperti pneumonia (radang paru), meningitis (radang selaput otak), dan infeksi dalam darah atau sepsis (IDAI, 2017). Bayi dan anak kurang dari 2 tahun merupakan faktor resiko *invasive diseases* karena belum memiliki sistem kekebalan tubuh yang sempurna. Pada tahun 2015, Kementerian kesehatan memperkirakan kasus penyakit *invasive diseases* terutama angka kasus pneumonia nasional sebesar 3,55%. Negara negara Asia Pasifik terutama di Asia Tenggara angka kejadian kematian diperkirakan mencapai 26% (Purniti *et al.*, 2011).

1. Pneumonia

a. Definisi

Pneumonia adalah suatu infeksi pada jaringan paru-paru. Seseorang yang menderita pneumonia maka kantung udara di paru-paru menjadi penuh dengan mikroorganisme, cairan dan sel-sel inflamasi dan paru-paru tidak mampu bekerja dengan baik. Diagnosis pneumonia berdasarkan gejala dan tanda-tanda infeksi saluran pernafasan bawah akut dapat dikonfirmasi oleh sinar-X dada yang dapat

menunjukkan bahwa penyebabnya bukan karena penyebab lainnya (seperti edema paru atau infark) (NICE, 2014) .

b. Epidemiologi

Pneumonia merupakan penyebab utama kematian balita di dunia. Diperkirakan ada 1,8 juta atau 20% dari kematian anak diakibatkan oleh pneumonia, melebihi kematian akibat AIDS, malaria, dan tuberculosis (WHO, 2006). Periode prevalensi pneumonia tahun 2013 sebesar 1,8% dan 4,5%. Lima provinsi yang mempunyai insidensi dan prevalensi pneumonia tertinggi untuk semua umur adalah Nusa Tenggara Timur (4,6% dan 10,3%), Papua (2,6% dan 8,2%), Sulawesi tengah (2,3% dan 5,7%), Sulawesi Barat (3,1% dan 6,1%), dan Sulawesi selatan (2,4% dan 4,8%) (Riskesdas, 2013).

c. Patofisiologi

Pneumonia terjadi jika mekanisme pertahanan paru mengalami gangguan sehingga kuman patogen dapat mencapai saluran nafas bagian bawah. Agen-agen mikroba yang menyebabkan pneumonia memiliki tiga bentuk transmisi primer yaitu aspirasi sekret yang berisi mikroorganisme patogen yang telah berkolonisasi pada orofaring, infeksi aerosol yang infeksius dan penyebaran hematogen dari bagian ekstrapulmonal. Aspirasi dan inhalasi agen-agen infeksius adalah dua cara tersering yang menyebabkan pneumonia, sementara penyebaran secara hematogen lebih jarang terjadi (Perhimpunan Ahli Paru, 2003)

d. Etiologi

Penyebab pneumonia adalah sejumlah agen menular termasuk virus, bakteri, dan jamur. Penyebab paling umum pneumonia bakteri pada anak-anak adalah *Streptococcus pneumoniae*, sedang *Haemophilus influenzae* tipe b (Hib) adalah penyebab paling umum pneumonia bakteri yang kedua. *Respiratory Syncytial Virus* (RSV) adalah virus penyebab paling umum pneumonia virus. Pada bayi terinfeksi HIV, *Pneumocystis jiroveci* merupakan salah satu penyebab paling umum pneumonia bertanggung jawab untuk setidaknya seperempat dari semua kematian pneumonia pada bayi terinfeksi HIV (WHO, 2010)

e. Tanda dan Gejala

Tanda dan gejala yang ditimbulkan pada infeksi saluran pernafasan dapat berupa: batuk, demam, kesukaran bernafas, sakit tenggorokkan, pilek, dan sakit telinga (IDAI, 2010)

f. Penatalaksanaan.

Pengobatan untuk pneumonia WHO menyarankan (adanya napas cepat tanpa penarikan dinding dada/*chest indrawing*) sebaiknya dirawat di poliklinik dan menggunakan pengobatan antibiotik oral. Pilihan antibiotik yang akan digunakan adalah amoksisilin, ampisilin, trimetoprim/sulfametaksazol atau penisilin prokain yang digunakan selma 5 hari. Diagnosis pneumonia berat (dengan adanya *chest indrawing*) penderita sebaiknya dirawat inap dan diberikan antibiotik secara parenteral seperti benzylpenisilin atau ampisilin. Pemberian

kloramfenikol juga dapat diberikan secara intramuskuler pada beberapa daerah tertentu. WHO merekomendasikan penisilin dan gentamisin diberikan pada bayi berumur <2 bulan (Setyoningrum *et al.*, 2006).

Antibiotik sederhana dan tidak mahal seperti kotrimaksazol atau amoksisilin yang diberikan oral dianjurkan untuk pengobatan pneumonia rawat jalan, dengan dosis amoksisilin 25 mg/kg berat badan dan kotrimaksazol (4 mg trimethoprim dan 20 mg sulfometasazol)/kg berat badan (Kemenkes RI, 2010).

2. Meningitis

a. Definisi

Meningitis adalah meningitis bakterial (MB) adalah inflamasi meningen, terutama araknoid dan piamater, yang terjadi karena invasi bakteri ke dalam ruang subaraknoid. Pada MB, terjadi rekrutmen leukosit ke dalam cairan serebrospinal (CSS). Biasanya proses inflamasi tidak terbatas hanya di meningen, tapi juga mengenai parenkim otak (meningoensefalitis), ventrikel (ventrikulitis), bahkan bisa menyebar ke medula spinalis. Kerusakan neuron, terutama pada struktur hipokampus, diduga sebagai penyebab potensial defisit neuropsikologik persisten pada pasien yang sembuh dari meningitis bakterial (Ropper, 2005).

b. Epidemiologi

Insiden meningitis bakterialis di negara maju sudah menurun sebagai akibat keberhasilan imunisasi Hib dan IPD (Golnik, 2007). Kejadian meningitis bakterial oleh Hib menurun 94%, dan insidensi penyakit invasif oleh *S. pneumoniae* menurun dari 51,5-98,2 kasus tiap 100.000 anak usia 1 tahun menjadi 0 kasus setelah 4 tahun program imunisasi nasional PCV7 dilaksanakan (Black, 2000). Di Indonesia, kasus tersangka meningitis bakterialis sekitar 158 tiap 100.000 per tahun, dengan etiologi Hib 16 tiap 100.000 dan bakteri lain 67 tiap 100.000, angka yang tinggi apabila dibandingkan dengan negara maju (Alam, 2011).

Gangguan pendengaran merupakan bentuk kerusakan permanen yang paling sering setelah menderita meningitis, mengenai sebanyak 10-30% dari semua anak yang sembuh (Richardson, 1997; IDAI 2010).

c. Patofisiologi

Infeksi bakteri mencapai sistem saraf pusat melalui invasi langsung, penyebaran hematogen, atau embolisasi trombus yang terinfeksi. Infeksi juga dapat terjadi melalui perluasan langsung dari struktur yang terinfeksi melalui *vv. diploica*, *erosi focus osteomyelitis*, atau secara iatrogenik (pasca *ventriculoperitoneal shunt* atau prosedur bedah otak lainnya (Ropper, 2005).

d. Etiologi

Pada individu dewasa imunokompeten, *S. pneumonia* dan *N. meningitidis* adalah patogen utama penyebab Meningitis Bakteri (MB), karena kedua bakteri tersebut memiliki kemampuan kolonisasi nasofaring dan menembus sawar darah otak (SDO). Basil gram negatif seperti *Escherichia coli*, *Klebsiella spp*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, dan *Pseudomonas spp* biasanya merupakan penyebab MB nosokomial, yang lebih mudah terjadi pada pasien kraniotomi, kateterisasi ventrikel internal ataupun eksternal, dan trauma kepala (Clarke, 2009).

e. Tanda dan Gejala

Meningitis bakteri akut memiliki trias klinik, yaitu demam, nyeri kepala hebat, dan kaku kuduk; tidak jarang disertai kejang umum dan gangguan kesadaran jika manifestasi awal hanya nyeri kepala dan demam. Selain itu, kaku kuduk tidak selalu ditemukan pada pasien sopor, koma, atau pada lansia (Ropper, 2005).

f. Penatalaksanaan

Terapi pada pasien meningitis terdiri dari pemberian antibiotik, steroid, dan suportif (PPM IDAI, 2010).

1) Medikamentosa

a) Antibiotik

Diawali dengan terapi empirik, kemudian disesuaikan dengan hasil biakkan dan uji resistensi. Terapi empirik antibiotik: Usia 1-3bulan: ampicilin 200-400mg/kg/hari iv

dalam 4 dosis + sefotaksim 200-300mg/kg/hari iv dibagi dalam 2 dosis. Usia > 3bulan : sefotaksim 200-300mg/kg/hari iv dibagi dalam 3-4 dosis, atau sefotaksim 100mg/kg/hari iv dibagi dalam 2 dosis, atau ampisilin 200-400mg/kg/hari iv dalam 4 dosis + sefotaksim 200-300mg/kg/hari iv dibagi dalam 4 dosis.

2) Steroid

Deksametason 0,6mg/kg/hari iv dibagi dalam 4 dosis selama 4 hari. Injeksi deksametason diberikan 15-30 menit sebelum atau pada saat pemberian antibiotik. Lama pengobatan tergantung dari kuman penyebab, umumnya 10-14hari.

3) Suportif

- a. Peningkatan tekanan intrakranial, kejang, demam, dan *syndrome inappropriate antidiuretic hormone* (SIADH) harus dikontrol dengan baik.
- b. Perlu dipantau adanya komplikasi SIADH, diagnosis SIADH ditegakkan jika terdapat kadar natrium serum <135mEq/L, osmolaritas serum <270mOsm/L, osmolaritas urin >2kali osmolaritas serum, natrium >30mEq/L tanpa adanya tanda-tanda dehidrasi.

3. Sepsis

a. Definisi

Sepsis merupakan penyakit infeksi sistemik yang berawal dari terjadinya *Systemic Inflammatory Response Syndrome* (SIRS). *Critical*

care specialist menyebutkan bahwa terjadinya SIRS dapat disebabkan adanya infeksi ataupun non infeksi. Pasien SIRS yang diketahui adanya infeksi maka disebut sepsis, ditentukan dengan adanya biakan positif terhadap organisme dari tempat tersebut (Alison LS *et al* 2012, Paterson *et al* 2008).

b. Epidemiologi

Infeksi ini dapat terjadi pada setiap orang dan merupakan kasus yang memiliki angka kematian tinggi setiap tahunnya. Kejadian sepsis pada tahun 2007 di Amerika mencapai 750.000 kasus. Setiap tahun, sebanyak 13 juta orang di dunia menderita sepsis dan empat juta orang meninggal karenanya (Levy, 2010). Sebanyak 504 pasien di salah satu rumah sakit di Surabaya menderita sepsis dengan *mortality rate* 70,2%, penelitian di Yogyakarta juga menyatakan bahwa terdapat 631 kasus sepsis pada tahun 2007 dengan *mortality rate* 48,96%.5 Frekuensi *mortality rate* sepsis semakin bertambah dengan meningkatnya jumlah penderita yang terinfeksi mikroorganisme resisten dan penderita dengan gangguan sistem imun (Sinuraya, 2012).

c. Patofisiologi

Bakteri yang menghasilkan endotoksin berinteraksi dengan monosit atau makrofag pada CD14 dan *toll like receptor 4* (TLR4). Interaksi ini mengakibatkan pelepasan mediator peradangan lokal dan sistemik berupa sitokin oleh makrofag yaitu *tumor necrosis factor- α* (TNF- α), *interleukin-1 β* (IL-1 β), *interleukin-6* (IL-6), *interleukin-8* (IL-8), *interferon- γ* (IFN- γ) (mediator kunci), dan mediator lainnya yaitu

kinin, leukotrien, *platelet activating factor* (PAF), prostaglandin, dan nitrit oksida (NO). Sitokin-sitokin ini menstimulasi leukosit PMN, makrofag, dan sel endotel untuk melepaskan sejumlah mediator peradangan *downstream*, yang mencakup faktor pengaktifan platelet dan NO, yang selanjutnya memperkuat respons peradangan. Hal ini diikuti pembentukan mediator antiinflamasi yaitu *transforming growth factor β* (TGF-β), IL-4, IL-10, IL-11, IL-13 dan antagonis reseptor IL-1.1,3-6 dukungan relatif dari sitokin-sitokin ini menentukan keparahan episode sepsis. Jika reaksi peradangan sangat kuat, homeostasis sistem kardiovaskular akan terganggu, sehingga mengakibatkan syok septik (Rampengan, 2015).

d. Etiologi

Sepsis pada umumnya disebabkan oleh adanya infeksi bakteri yang terdiri dari 19% infeksi nosokomial, dan bakteremi pada 49% penderita yaitu gram negatif sebanyak 52% dan gram positif 48%. Infeksi nosokomial yang tersering adalah karena *coagulase*-negatif *Staphylococcus*, *Staphylococcus aureus* dan *Enterococcus*, infeksi jamur meningkat 20% (Burke A, 2008).

e. Tanda dan Gejala

Berdasarkan *Surviving Sepsis Campaign, International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock 2012*, definisi sepsis pada anak yaitu adanya gejala dan tanda-tanda inflamasi disertai infeksi dengan hiper atau hipotermia (rectal temperature >38,5 derajat C^o atau <35 derajat C^o), takikardi, dan setidaknya salah satu

dari perburukan fungsi organ: perburukan status mental, hipoksemia, peningkatan kadar serum laktat.

f. Penatalaksanaan

1) Suplemen Oksigen

Intubasi endotrakeal dini dengan atau tanpa ventilator mekanik sangat bermanfaat pada bayi dan anak dengan sepsis berat atau syok septik, kapasitas residual fungsional yang rendah.

2) Terapi Antibiotik

Ampisilin 200mg/kgBB/hari atau amikasin 15-20 mg/kgBB/hari iv atau netilmisin 5-6 mg/kgBB/hari iv dalam 2 dosis. Kombinasi lain adalah ampisilin dengan cefotaxime 100mg/kgBB/hari iv dalam 3 dosis. Kombinasi ini lebih disukai apabila terdapat gangguan fungsi ginjal atau tidak tersedia sarana pengukuran aminoglikosida.

3) Terapi kortikosteroid

Pemberian hidrokortison 50mg setiap 6 jam dikombinasikan dengan fludokortison 50 μ g diberikan 7 hari dapat menurunkan angka kematian absolut sebanyak 15%. Dosis kortikosteroid yang direkomendasikan untuk syok septik pediatric adalah 1-2mg/kgBB sampai 50mg/kgBB untuk terapi empiris syok septik diikuti dosis yang sama diberikan dalam waktu 24 jam.

4) *Granulocyte Macrophage Colony Stimulating Factor*
(GMCSF)

Transfusi granulosit diberikan pada sepsis neonatus dengan hitungan neutropil <1500/uL yang diberikan 1-10ug/kgBB selama 7 hari (Sibarani, 2015).

B. Farmakoekonomi

1. Definisi Farmakoekonomi

Farmakoekonomi adalah ilmu yang mengukur biaya dan hasil yang diperoleh dihubungkan dengan penggunaan obat dalam perawatan kesehatan. Analisis farmakoekonomi menggambarkan dan menganalisa biaya obat untuk sistem perawatan kesehatan. Studi farmakoekonomi dirancang untuk menjamin bahwa bahan-bahan perawatan kesehatan digunakan paling efisien dan ekonomis (Orion, 1997).

Tujuan dari farmakoekonomi diantaranya membandingkan obat yang berbeda untuk pengobatan pada kondisi yang sama selain itu juga dapat membandingkan pengobatan (treatment) yang berbeda untuk kondisi yang berbeda). Adapun prinsip farmakoekonomi sebagai berikut yaitu menetapkan masalah, identifikasi alternatif intervensi, menentukan hubungan antara *income* dan *outcome* sehingga dapat diambil kesimpulan yang tepat, identifikasi dan mengukur *outcome* dari alternatif intervensi, menilai biaya dan efektivitas, dan langkah terakhir adalah interpretasi dan pengambilan kesimpulan. Farmakoekonomi diperlukan karena adanya sumber daya terbatas misalnya pada RS pemerintah dengan dana terbatas

dimana hal yang terpenting adalah bagaimana memberikan obat yang efektif dengan dana yang tersedia, pengalokasian sumber daya yang tersedia secara efisien, kebutuhan pasien, profesi pada pelayanan kesehatan (Dokter, Farmasis, Perawat) dan administrator tidak sama dimana dari sudut pandang pasien adalah biaya yang seminimal mungkin (Vogenberg, 2001).

2. Metode Farmakoekonomi

Studi Farmakoekonomi meliputi *costminimization analysis*, *cost-effectiveness analysis*, *cost-benefit analysis*, *cost utility analysis* dan *cost of illness*.

a) *Cost-Minimization Analysis (CMA)*

Cost-Minimization Analysis (CMA) merupakan analisis yang sederhana, karena *outcome* diasumsikan ekuivalen, sehingga hanya biaya dari intervensi yang dibandingkan. Kelebihan dari metode CMA juga merupakan kekurangan dari CMA yaitu, CMA tidak bisa digunakan jika *outcome* dari intervensi tidak sama. Contoh CMA yang sering digunakan adalah membandingkan dua obat generik yang ekuivalen. CMA tidak bisa digunakan untuk membandingkan obat yang berbeda kelas terapi dengan *outcome* yang berbeda. Beberapa pendapat menyatakan jika *outcome* tidak diukur tetapi hanya diasumsikan sama, maka metode yang digunakan adalah *cost analysis* bukan analisis farmakoekonomi yang penuh.

b) *Cost-Effectiveness Analysis (CEA)*

Cost-effectiveness analysis merupakan bentuk analisis ekonomi yang dilakukan dengan mendefinisikan, menilai dan membandingkan sumber daya yang digunakan (*input*) dengan konsekuensi dari pelayanan (*output*) antara dua atau lebih alternatif. *Input* dalam CEA diukur dalam unit fisik dan dinilai dalam unit moneter, biaya ditetapkan berdasar prespektif penelitian (misal, pemerintah, pasien, pihak ketiga atau masyarakat). Perbedaan CEA dengan analisis farmakoekonomi yang lain adalah pengukuran *outcome* dinilai dalam bentuk non moneter, yaitu unit natural dari perbaikan kesehatan, misalnya nilai laboratorium klinik, *years of life saved* atau pencegahan penyakit.

c) *Cost-Benefit Analysis (CBA)*

Analisa manfaat biaya adalah tipe analisa yang mengukur biaya dan manfaat suatu *intervensi* dengan beberapa ukuran moneter dan pengaruhnya terhadap hasil perawatan kesehatan. Analisa ini sangat bermanfaat pada kondisi dimana manfaat dan biaya mudah dikonversi ke dalam bentuk rupiah. Merupakan tipe analisa yang dapat digunakan untuk membandingkan perlakuan yang berbeda pada kondisi yang berbeda pula. Adapun kekurangan analisa ini adalah banyak manfaat kesehatan seperti peningkatan kegembiraan pasien dan kemampuan kerja pasien sulit terukur dan tidak mudah untuk dikonversi dalam bentuk uang (Vogenberg, 2001).

d) *Cost-Utility Analysis (CUA)*

Cost-utility analysis adalah tipe analisis yang digunakan untuk menghitung biaya per kegunaan yaitu dengan mengukur ratio untuk membandingkan di antara beberapa program. Seperti analisa efektifitas biaya, analisa kegunaan biaya membandingkan biaya terhadap program kesehatan yang diterima dihubungkan dengan peningkatan kesehatan yang diakibatkan perawatan kesehatan. Dalam analisa kegunaan, peningkatan kesehatan hidup diukur dalam bentuk penyesuaian kualitas hidup *Quality-Adjusted Life Years (QALYs)* dan hasilnya ditunjukkan dengan biaya per penyesuaian kualitas hidup. Kemudian data kualitas dan kuantitas hidup dikonversi ke dalam nilai QALYs, sebagai contoh jika pasien benar-benar sehat, nilai QALYs dinyatakan dengan angka 1 (satu). Keuntungan dari analisa ini dapat ditunjukkan untuk menggambarkan pengaruhnya terhadap kualitas hidup. Kekurangan analisa ini adalah bergantung pada penentuan angka (QALYs) pada status tingkat kesehatan pasien (Tjiptoherijanto, 1994).

e) *Cost of Illness (COI)*

Cost of illness adalah jenis ekonomi umum dalam literatur medis, khususnya di jurnal klinis spesialis. Tujuan dari *cost of illness* adalah untuk mengidentifikasi dan mengukur semua biaya penyakit tertentu, termasuk biaya langsung medis, biaya langsung non-medis, dan biaya tidak langsung. *Output*, dinyatakan dalam istilah moneter, adalah perkiraan total beban penyakit tertentu kepada masyarakat (Rice,

1994). Hal ini secara luas diyakini bahwa memperkirakan total biaya sosial dari penyakit adalah bantuan yang berguna untuk pengambilan keputusan kebijakan, dan memang organisasi seperti Bank Dunia dan Organisasi Kesehatan Dunia biasanya menggunakan studi tersebut (Murray, 1994).

3. Biaya

Biaya pelayanan kesehatan dapat dikelompokkan menjadi lima kategori yaitu:

a) Biaya langsung medis (*direct medical cost*)

Biaya langsung medis adalah biaya yang dikeluarkan oleh pasien terkait dengan jasa pelayanan medis, yang digunakan untuk mencegah atau mendeteksi suatu penyakit seperti kunjungan pasien, obat-obat yang diresepkan, lama perawatan. Kategori biaya-biaya langsung medis antara lain pengobatan, pelayanan untuk mengobati efek samping, pelayanan pencegahan dan penanganan (Vogenberg, 2001).

b) Biaya langsung nonmedis (*direct nonmedical cost*)

Biaya langsung nonmedis adalah biaya yang dikeluarkan pasien tidak terkait langsung dengan pelayanan medis, seperti transportasi pasien ke rumah sakit, makanan, jasa pelayanan lainnya yang diberikan pihak rumah sakit (Vogenberg, 2001).

c) Biaya tidak langsung (*indirect cost*)

Biaya tidak langsung adalah biaya yang dapat mengurangi produktivitas pasien, atau biaya yang hilang akibat waktu produktif

yang hilang. Sebagai contoh pasien kehilangan pendapatan karena sakit yang berkepanjangan sehingga tidak dapat memberikan nafkah pada keluarganya, pendapatan berkurang karena kematian yang cepat (Vogenberg, 2001).

C. INA-CBG's (Indonesia Case Base Groups)

Sistem *casemix* pertama kali dikembangkan di Indonesia pada tahun 2006 dengan nama INA-DRG (*Indonesia Diagnosis Related Group*). Implementasi pembayaran dimulai pada 1 September 2008 pada 15 rumah sakit vertikal, dan pada 1 Januari 2009 diperluas pada seluruh rumah sakit yang bekerja sama untuk program Jamkesmas (Permenkes RI, 2014).

Sejak diimplementasikannya sistem *casemix* di Indonesia telah dihasilkan 3 kali perubahan besaran tarif, yaitu tarif INA-DRG tahun 2008, tarif INA-CBG tahun 2013, dan INA-CBG 2014. Tarif INA-CBG mempunyai 1.077 kelompok tarif terdiri dari 789 kode group atau kelompok rawat inap dan 288 kode group atau kelompok rawat jalan, menggunakan sistem koding dengan ICD-10 untuk diagnosis serta ICD-9-CM untuk prosedur dan tindakan. Pengelompokan kode diagnosis dan prosedur dilakukan dengan menggunakan *UNU Grouper*. *UNU Grouper* adalah *Grouper casemix* yang dikembangkan oleh *United Nations University* (UNU) (Permenkes RI, 2014).

Pada tanggal 31 September 2010 dilakukan perubahan nomenklatur dari INA-DRG (*Indonesia Diagnosis Related Group*) menjadi INA-CBG (*Indonesia Case Based Group*) (Permenkes RI, 2014). Struktur kode INA-CBG's terdiri dari :

1. Digit ke-1 adalah *Casemix Main Groups's* dikodekan dengan huruf Alphabet A sampai Z berdasarkan sistem organ tubuh. Kode ini sesuai dengan kode diagnosa ICD 10. Untuk *Sectio Caesarea* termasuk dalam *Deleiveries Groups* sehingga menggunakan kode O.
2. Digit ke-2 adalah 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 adalah spesifikasi dari *Case Based Group's* pada digit ini digunakan angka 01 sampai 99.
4. Digit ke-4 berupa angka romawi merupakan tingkat keparahan kasus berdasarkan diagnosa sekunder dalam masa perawatan. Terdiri dari
 - a. "0" = rawat jalan
 - b. "I" = ringan untuk rawat inap
 - c. "II" = berat untuk rawat inap

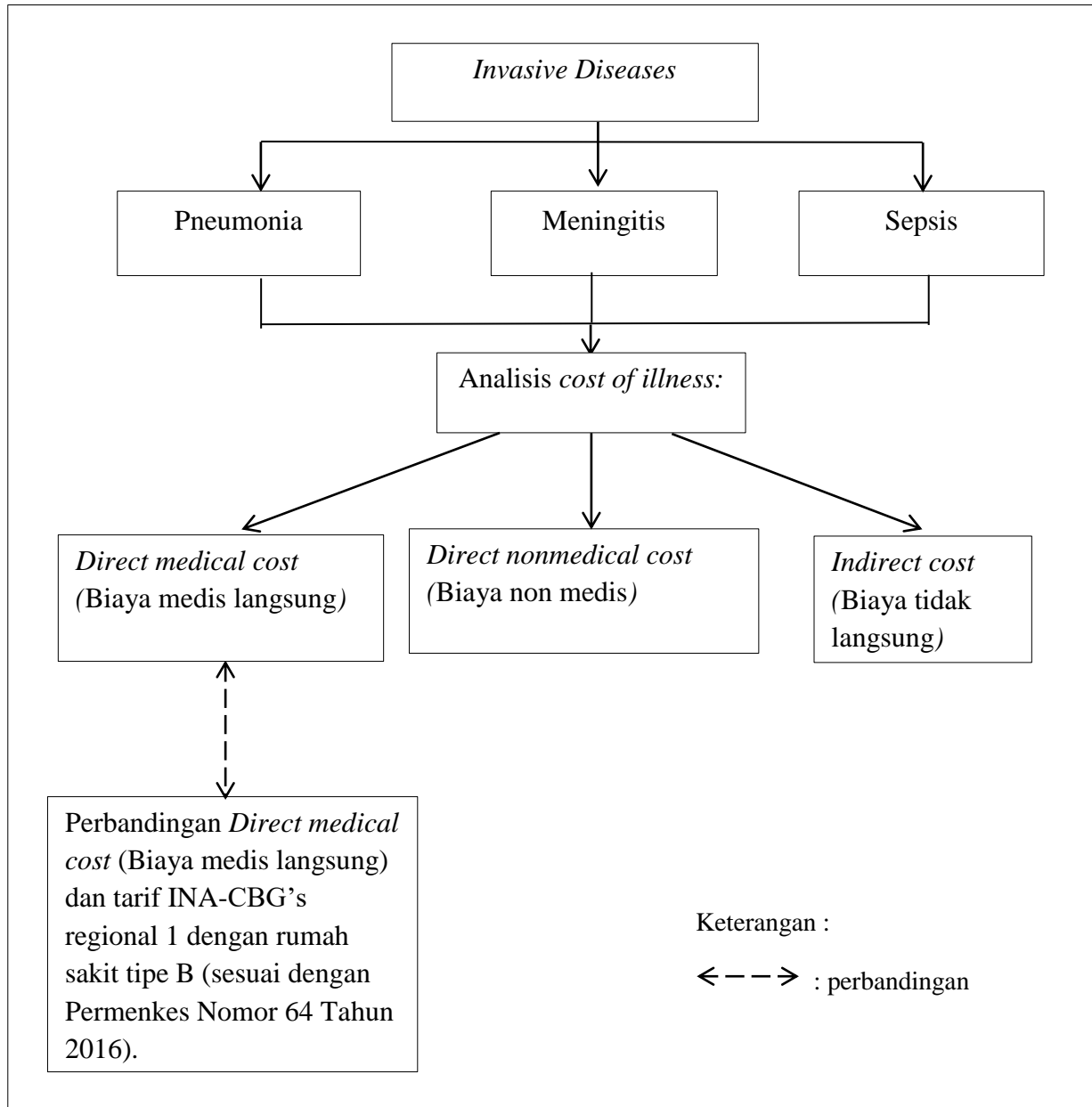
Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No.64 tahun 2016 tentang Standar Tarif Pelayanan Kesehatan Tingkat Pertama dan Fasilitas Kesehatan Tingkat Lanjutan Dalam Penyelenggaraan Program Jaminan Kesehatan, daftar paket tarif INA CBG's 2014 untuk pasien *invasive diseases* di Rumah Sakit

Umum Daerah Yogyakarta (RSUD Yogya) yang berada pada regional I dan rumah sakit termasuk rumah sakit tipe B dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Paket Tarif INA-CBG's *Invasive Diseases*

NO	KODE INA-CBG	DESKRIPSI KODE INA- CBG	TARIF KELAS 3	TARIF KELAS 2	TARIF KELAS 1
1.	A-4-10-I	Septikemia (Ringan)	2.460.900	2.953.000	3.445.200
2.	A-4-10-II	Septikemia (Sedang)	4.204.200	5.045.000	5.885.800
3.	A-4-10-III	Septikemia (Berat)	5.668.600	6.802.300	7.936.000
4.	G-4-19-I	Infeksi tidak termasuk meningitis virus (Ringan)	3.587.900	4.305.500	5.023.100
5.	G-4-19-II	Infeksi tidak termasuk meningitis virus (Sedang)	6.064.500	7.277.400	8.490.200
6.	G-4-19-III	Infeksi tidak termasuk Meningitis virus (Berat)	7.962.400	9.554.800	16.407.100
7.	J-4-16-I	Simple pneumonia & <i>whooping cough</i> (Ringan)	3.508.000	4.209.600	4.911.200
8.	J-4-16-II	Simple pneumonia & <i>whooping cough</i> (Sedang)	4.929.600	5.915.500	6.901.500
9.	J-4-1-III	Simple pneumonia & <i>whooping cough</i> (Berat)	6.232.800	7.479.300	8.725.900

D. Kerangka konsep



Gambar 1 Kerangka Konsep

E. Keterangan Empirik

1. Mengetahui total *cost of illness invasive diseases* yang meliputi *direct medical cost*, *direct non medical cost*, dan *indirect cost* pada pasien anak rawat inap di RSUD Kota Yogyakarta.
2. Mengetahui perbandingan *direct medical cost* dan tarif INA-CBG's pada pasien anak *invasive diseases* rawat inap di RSUD Kota Yogyakarta.