

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. *Invasive Diseases***

*Streptococcus pneumoniae* adalah salah satu bakteri penyebab *invasive diseases* yang paling umum. Bakteri tersebut merupakan bakteri diplokokus gram positif yang bersifat anaerobik fakultatif dan mempunyai lebih dari 90 serotipe (Safari *et al.*, 2014). Pada umumnya bakteri penyebab penyakit tersebut menyerang organ utama tubuh dan darah. Adapun jenis-jenis penyakit tersebut adalah pneumonia (infeksi paru paru), meningitis (infeksi selaput otak) dan sepsis (infeksi berat pada darah) (Judarwanto, 2014).

##### 1. Pneumonia

###### a. Definisi Penumonia

Pneumonia adalah infeksi paru-paru yang disebabkan oleh bakteri, jamur, atau virus. Infeksi tersebut terjadi di ujung bronkiol dan alveoli. Alveoli adalah kantung udara yang sangat kecil di ujung cabang saluran napas dimana pertukaran oksigen dan karbondioksida terjadi. Pneumonia menyebabkan alveoli menjadi meradang. Kantung udara tersebut yang seharusnya berisi udara tetapi akan diisi oleh cairan atau nanah, sehingga dapat menyebabkan demam tinggi, menggigil, sesak nafas, batuk yang berdahak, dan kesulitan bernapas (Thompson, 2016).

###### b. Epidemiologi Penumonia

Pneumonia tidak hanya menjadi masalah kesehatan di negara berkembang, tetapi di negara maju seperti Amerika Serikat, Kanada,

Australia dan negara-negara Eropa. Di Amerika Serikat, terdapat dua juta sampai tiga juta kasus pneumonia per tahun dengan jumlah kematian rata-rata 45.000 orang. Pneumonia merupakan penyebab kematian nomor tiga di Indonesia (Misnadiarly, 2008).

c. Etiologi Penumonia

Menurut *National Institutes of Health* (2011), penyebab umum pneumonia pada orang dewasa dan usia lanjut adalah bakteri. Penyebab paling umum pneumonia di Amerika Serikat adalah bakteri *Streptococcus Pneumoniae* (Pneumococcus). Virus flu merupakan penyebab umum pneumonia karena virus pada orang dewasa.

d. Patofisiologi Penumonia

Mikroorganisme mencapai saluran pernapasan bawah melalui tiga rute yaitu melalui inhalasi sebagai partikel aerosol, lalu melalui aliran darah dari tempat infeksi di luar paru, atau aspirasi dari isi orofaringeal. Infeksi virus pada paru akan menekan aktivitas pengeluaran bakteri paru dengan cara memperlemah fungsi makrofag alveoli dan pembersihan oleh sel mukosilari maka dapat menyebabkan tahapan infeksi bakteri sekunder (Sukandar, 2008).

e. Tanda dan Gejala Penumonia

Tanda dan gejala pneumonia yang sering terjadi adalah ketidakseimbangan antara karbondioksida dan oksigen di dalam tubuh (takipnea) takikardi, demam tinggi, batuk berlebihan, dan sputum yang berubah baik dari karakteristik ataupun jumlahnya. Selain itu tanda dan

gejala lainnya yang dirasakan oleh pasien adalah nyeri bagian dada, pernapasan yang cepat dan dangkal (Sukandar, 2008).

f. Terapi Penumonia

Menurut Depkes (2005), terapi antibiotik pada pasien seperti pada tabel 1.

**Tabel 1. Terapi Pneumonia**

Kondisi klinik	Patogen	Terapi	Dosis dewasa (dosis total/hari)
Sehat	<i>Pneumococcus</i> , <i>Mycoplasma</i> <i>Pneumoniae</i>	Eritromisin Klaritromisin Azitromisin	1-2g 0,5-1g
Komorbidity as (manula, DM, gagal ginjal, gagal jantung, keganasan)	<i>S. pneumoniae</i> , <i>Hemophilus influenza</i> , <i>Moraxella catarrhalis</i> , <i>Mycoplasma pneumoniae</i> dan <i>Legionella</i>	Cefuroksim Cefotaxim Ceftriakson	1-2g
Aspirasi <i>Community Hospital</i>	Anaerob mulut Anaerob mulut, <i>S. aureus</i> , gram (-) enteric	Ampi/Amox Klindamisin Klindamisin +aminoglikosida	2-6g 1,2-1,8g s.d.a.
Nosokomial			
Pneumonia Ringan, Onset <5 hari, Risiko rendah	<i>K. pneumoniae</i> , <i>P. aeruginosa</i> , <i>Enterobacter spp.</i> <i>S. aureus</i>	Cefuroksim ,Cefotaksim Ceftriakson ,Ampicilin- Sulbaktam Tikarcilin kl Gatifloksasin Levofloksasin Klinda+azitro	s.d.a s.d.a 4-8g 12g 0,4g 0,5-0,75g
Pneumonia berat, Onset >5 hari, Risiko Tinggi	<i>K. pneumoniae</i> , <i>P. aeruginosa</i> , <i>Enterobacter spp.</i> <i>S. aureus</i>	(Gentamicin/Tobramicin atau Ciprofloksasin) + Ceftazidim atau Cefepime atau Tikarcilin- klav/Meronem/Aztreonam	4-6mg/kg 0,5-1,5g 2-6g 2-4g

## 2. Meningitis

### a. Definisi Meningitis

Meningitis adalah infeksi yang terjadi di sistem saraf pusat. Infeksi tersebut akan menyebabkan radang meninges, lapisan jaringan yang mengelilingi otak serta sumsum tulang belakang. Pada umumnya, meningitis terjadi pada anak umur dibawah 2 tahun, namun puncak insiden akan terjadi pada umur 6 bulan hingga 18 bulan (Alam, 2011).

### b. Epidemiologi Meningitis

Kejadian meningitis yang diakibatkan bakteri di negara maju sudah mulai menurun karena keberhasilan imunisasi IPD dan Hib. Insiden meningitis karena bakteri dapat menurun 94% karena vaksin Hib, lalu kejadian penyakit invasif yang diakibatkan oleh *S. pneumoniae* semula dari 51,5-98,2 kasus/100.000 pada anak umur 1 tahun menurun menjadi 0 kasus setelah program imunisasi nasional PCV7 diterapkan selama 4 tahun. Kasus meningitis bakteri di Indonesia sekitar 158/100.000 kasus setiap tahun, diakibatkan oleh *Haemophilus influenzae* type b 16/100.000 dan bakteri lainnya 67/100.000, bila dibandingkan dengan negara maju angka tersebut lebih tinggi (Alam, 2011).

### c. Etiologi Meningitis

Menurut *Centers of Disease Control* (CDC), jenis bakteri yang paling umum yang dapat menyebabkan meningitis di Amerika Serikat adalah *Haemophilus influenzae* (paling sering disebabkan oleh tipe b),

*Streptococcus pneumoniae*, kelompok B *Streptococcus*, *Listeria monocytogenes* (pada neonatus), dan *Neisseria meningitidis*.

d. Patofisiologi Meningitis

Meningitis pada biasanya akibat karena sebaran penyakit pada jaringan atau organ tubuh lain. Penyebaran bakteri maupun virus dapat dapat terjadi melalui darah (hematogen) sampai ke selaput otak, Contohnya pada penyakit pneumonia, bronchopneumonia, radang faring, radang amandel (tonsilofaringitis), dan infeksi pada endokardium (endokarditis). Penyebaran bakteri maupun virus dapat pula terjadi di daerah sekitar peradangan organ atau jaringan yang ada di dekat selaput otak, misalnya adanya nanah di dalam otak, infeksi tulang mastoid tengkorak, otitis media, trombosis sinus kavernosus dan infeksi dinding sinus. Invasi kuman bisa juga terjadi akibat trauma kepala dengan patah tulang terbuka atau komplikasi bedah otak. Penyebaran ke dalam ruang subaraknoid dapat menyebabkan reaksi radang pada pia dan araknoid, cairan serebrospinal (CSS) dan sistem ventrikulus. Awalnya pembuluh darah meningeal yang kecil dan sedang mengalami pelebaran pembuluh sehingga dalam terjadi penyebaran sel leukosit polimorfonuklear ke dalam ruang subarakhnoid, lalu terbentuk cairan radang ekstrasvaskular atau eksudat dalam waktu yang sangat singkat. Dalam beberapa hari terjadi pembentukan limfosit dan histiosit dan dalam minggu kedua selsel plasma. Eksudat yang terbentuk terdiri dari

dua lapisan, bagian luar mengandung leukosit polimorfonuklear dan fibrin sedangkan di lapisan dalam ada makrofag. (Corwin, 2009).

Proses radang selain pada arteri juga terjadi pada vena di korteks sehingga dapat mengakibatkan infark otak, trombosis, pembengkakan otak dan degenerasi neuron. Trombosis yang dapat menghambat aliran darah serta organisasi eksudat perineural yang fibrino-purulen menyebabkan kelainan kraniales. Pada Meningitis yang disebabkan oleh virus, cairan serebrospinal tampak jernih dibandingkan Meningitis yang disebabkan oleh bakteri (Corwin, 2009).

e. Tanda dan Gejala Meningitis

Gejala-gejala meningitis ditandai dengan adanya seperti panas mendadak, penurunan kesadaran, kejang, bahkan muntah. Untuk mengetahui diagnosis pasti dilakukan dengan pemeriksaan cairan serebrospinal melalui fungsi lumbal. Meningitis disebabkan oleh bakteri yang pada umumnya mengalami tanda-tanda seperti gangguan pada sistem pernafasan dan saluran pencernaan. Anak yang mengalami meningitis bakteri akut ditandai dengan gejala seperti kejang, demam tinggi, mual, muntah, gangguan pada sistem pernafasan, berkurang nafsu makan, dehidrasi dan konstipasi, biasanya selalu ditandai dengan bagian lunak pada otak bayi yang cembung. Pada dewasa biasanya dimulai dengan gangguan pada saluran pernafasan bagian atas (ISPA), penyakit juga bersifat akut dengan demam tinggi, nyeri kepala, lemas, nyeri pada otot dan nyeri pada punggung. Cairan serebrospinal (CSS) terlihat tidak

jelas, keruh atau purulen peningkatan intrakranial, ubun-ubun terlihat menonjol serta muntah yang berlebihan. Stadium 3 atau stadium akhir akan ditandai dengan terjadinya kelumpuhan dan gangguan kesadaran hingga koma. Pada stadium ini penderita dapat meninggal hanya dalam waktu tiga minggu jika tidak mendapat pengobatan sebagaimana mestinya (Corwin, 2009).

f. Terapi Meningitis

Berdasarkan data yang dirilis oleh *Hospital Care for Children* terapi pada penyakit meningitis adalah sebagai berikut :

1) Antibiotik

Berikan pengobatan antibiotik lini pertama sesegera mungkin. ceftriakson: 100 mg/kgBB IV-drip/kali, selama 30-60 menit setiap 12 jam; atau cefotaksim: 50 mg/kgBB/kali IV, setiap 6 jam.

Pada pengobatan antibiotik lini kedua berikan kloramfenikol: 25 mg/kgBB/kali IM (atau IV) setiap 6 jam atau ditambah ampisilin: 50 mg/kgBB/kali IM (atau IV) setiap 6 jam.

2) Steroid

Prednison 1–2 mg/kgBB/hari dibagi 3-4 dosis, diberikan selama 2–4 minggu, kemudian dilanjutkan tapering off. Jika pemberian oral tidak memungkinkan maka dapat diberikan deksametason dengan dosis 0.6 mg.

### 3. Sepsis

#### a. Definisi Sepsis

Sepsis adalah respons inflamasi sistemik (systemic inflammatory response syndrome) dengan penyebab mikroba yang terbukti atau dicurigai. Sepsis biasanya disebabkan oleh infeksi bakteri dalam darah, yang disebut septikemia (Napitupulu, 2010).

#### b. Epidemiologi Sepsis

Sepsis merupakan satu diantara sepuluh penyebab kematian di Amerika Serikat. Telah dilaporkan bahwa angka kejadian sepsis meningkat dari 82,7 menjadi 240,4 pasien per 100.000 populasi antara tahun 1979 – 2000 di Amerika Serikat dimana kejadian sepsis berat berkisar antara 51 dan 95 pasien per 100.000 populasi (Napitupulu, 2010).

#### c. Etiologi Sepsis

Sepsis umumnya disebabkan oleh bakteri maupun mikroorganisme. *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, dan *Streptococcus pneumoniae* merupakan bakteri maupun mikroorganisme penyebab sepsis. Spesies *Enterococcus*, *Klebsiella* dan *Pseudomonas* merupakan yang paling sering ditemukan pada orang dewasa. Sepsis adalah suatu interaksi yang kompleks antara efek toksik langsung dari mikroorganisme penyebab infeksi dan gangguan respons peradangan normal dari host terhadap infeksi (Pusponegoro, 2000).

#### d. Patofisiologi Sepsis

Sesuai dengan patogenesisnya, secara klinik sepsis neonatal dapat dikategorikan dalam sepsis lambat dan sepsis dini. Sepsis dini terjadi pada 5-7 hari pertama, tanda distress pernapasan lebih mencolok, mikroorganisme penyebab dari penyakit diperoleh dari intrapartum, atau melalui saluran genital ibu. Pada keadaan ini, kolonisasi patogen terjadi pada periode perinatal. Beberapa mikroorganisme penyebabnya seperti listeria treponema, candida, dan virus, transmisi melalui plasenta ke janin secara hematogenik. Proses persalinan merupakan cara lain masuknya mikroorganisme. Akibat pecahnya selaput ketuban, mikroorganisme yang ada didalam flora vagina atau bakteri patogen lainnya secara langsung dapat mencapai cairan amnion dan janin. Hal tersebut memungkinkan terjadinya infeksi pada membran fetal dan cairan amnion yang telah terinfeksi akan terhirup oleh neonatus, sehingga dapat menyebabkan kelainan pernapasan. Bayi dapat terpapar flora vagina waktu melalui jalan lahir. Kolonisasi terutama terjadi pada nasofaring, orofaring, kulit, konjungtiva, dan tali pusat. Trauma pada permukaan ini mempercepat terjadinya infeksi. Penyakit ini ditandai dengan kejadian yang mendadak dan berat, yang berkembang dengan cepat menjadi syok sepsis dengan angka kematian tinggi. Insidens syok septik 0,1- 0,4% dengan angka mortalitas 15-45% dan morbiditas kecacatan saraf.

Umumnya kejadian tersebut pada bayi setelah umurnya lebih dari 7 hari (Pusponegoro, 2000).

Sepsis lambat akan mudah menjadi sepsis berat bahkan menjadi awal mulanya meningitis. Bakteri yang menyebabkan sepsis ataupun meningitis yang muncul paska lahir berasal dari saluran genital ibu, kontak antar manusia atau terkontaminasi dari alat yang yang digunakan. Kejadian sepsis lambat sekitar 5-25%, sedangkan angka mortalitas 10-20% akan tetap pada neonatus kurang bulan akan mengalami risiko lebih mudah terinfeksi, dikarenakan penyakit primer dan imunitas yang lemah (Pusponegoro, 2000).

e. Tanda dan Gejala Sepsis

Tanda dan gejala sepsis neonatal tidak spesifik dengan diagnosis banding yang sangat luas, termasuk gangguan pernapasan, penyakit jantung, penyakit metabolik, penyakit hematologik, penyakit sistem syaraf pusat, dan proses penyakit infeksi lainnya (misalnya infeksi TORCH : toksoplasma, rubela, sitomegalo virus, herpes) (Pusponegoro, 2000).

Bayi yang diduga menderita sepsis bila terdapat gejala:

- 1) Penurun kesadaran, iritabel, tampak sakit,
- 2) Warna kulit berubah menjadi abu-abu, gangguan perfusi, sianosis akibat kurangnya pasokan oksigen, kulit bintik merah keunguan tidak rata, ruam, pucat, ikterik,
- 3) Suhu tidak stabil demam atau hipotermi,

- 4) Perubahan metabolik seperti hiperglikemi atau hipoglikemi, asidosis metabolik,
- 5) Gejala gangguan napas (merintih, napas cuping hidung, retraksi, takipnu), dalam 24 jam pertama atau tiba-tiba, turunnya tekanan darah, atau takikardi (biasanya timbul lambat),
- 6) Gejala gastrointestinal: toleransi minum yang buruk, diare, muntah, kembung dengan atau tanpa adanya *bowel loop*.

f. Terapi Sepsis

Berdasarkan data yang dirilis oleh *Hospital Care for Children* terapi pada penyakit sepsis adalah sebagai berikut :

- 1) Ampisilin (50 mg/kgBB/kali IV setiap 6-jam) ditambah golongan aminoglikosida (gentamisin 5-7 mg/kgBB/kali IV sekali sehari, amikasin 10-20 mg/kgBB/hari IV)
- 2) Pilihan kedua ampisilin (50 mg/kgBB/kali IV setiap 6-jam) dikombinasikan dengan sefotaksim (25 mg/kgBB/kali setiap 6 jam). Seluruh pengobatan dalam jangka waktu 10-14 hari.
- 3) Apabila dicurigai adanya infeksi anaerob dapat diberikan metronidazol (7.5 mg/kgBB/kali setiap 8 jam). Pengobatan diberikan dalam jangka waktu 5-7 hari.

## **B. Farmakoekonomi**

### 1. Definisi

Farmakoekonomi merupakan sistem perhitungan antara biaya yang dikeluarkan dan dampaknya pada penyembuhan dalam pengambilan

keputusan tentang pengembangan obat dan strategi harga obat. Farmakoekonomi menganalisa serta mengkaji pengobatan yang paling efektif dengan yang harganya seminimal mungkin, namun dapat memberikan *outcome* klinis dengan baik (ada unsur pertimbangan kualitas hidup pasien) (Nugrahani, 2013).

Tujuan farmakoekonomi untuk mengukur, mengidentifikasi, dan membandingkan biaya (penggunaan sumber daya) dengan *outcome* (klinik, ekonomik, dan humanistik) produk dan pelayanan kefarmasian (Bootman *et al.*, 2005).

## 2. Metode Farmakoekonomi

### a. *Cost Analysis*

*Cost-Analysis* merupakan tipe analisis yang sederhana untuk mengevaluasi intervensi-intervensi biaya. Tujuan dilakukan analisis untuk melihat semua biaya dalam pelaksanaan atau saat pengobatan (Tjandrawinata, 2000). Ada tiga syarat yang harus dipenuhi sebelum melakukan analisis biaya, yaitu sistem akuntansi tepat, struktur organisasi baik, dan ada informasi statistik yang cukup baik (Trisnantoro, 2005).

### b. *Cost Effectiveness Analysis*

*Cost Effectiveness Analysis* (CEA) adalah suatu cara yang dilakukan agar dapat mengidentifikasi, mengukur, dan membandingkan biaya yang mempunyai perbedaan *significant* serta akibat dari intervensi alternatif. Pada proses terapi penggunaan obat, intervensi

alternatif ini berupa pemberian 2 atau lebih obat atau kelompok obat. Tujuan membandingkan perlakuan kepada pasien melalui pemberian satu atau lebih non obat dalam kondisi umum (Budiharto and Kosen, 2008).

c. *Cost Minimization Analysis*

*Cost Minimization Analysis* (CMA) adalah suatu metode yang digunakan untuk membandingkan serta menganalisis antara dua atau lebih obat, tindakan maupun intervensi lainnya yang menunjukkan ekivalen dalam hasil konsekuensi dan biayanya (Budiharto and Kosen, 2008).

d. *Cost Benefit Analysis*

*Cost Benefit Analysis* (CBA) adalah analisis yang digunakan untuk menghitung besarnya biaya serta kegunaan suatu intervensi dengan ukuran moneter yang berpengaruh pada *outcome* kesehatan pasien. CBA dapat digunakan juga untuk membandingkan perlakuan yang berbeda dan kondisi berbeda pula (Vogenberg, 2001).

e. *Cost Utility Analysis*

*Cost utility analysis* (CUA) merupakan tipe analisis yang dilakukan dengan cara membandingkan biaya terhadap program kesehatan yang diterima oleh pasien, dengan peningkatan kesehatan dikarenakan perawatan yang diperoleh. *Cost utility analysis* merupakan subkelompok CEA karena CUA juga menggunakan ratio cost effectiveness, tetapi menyesuaikannya dengan skor kualitas hidup.

Biasanya diperlukan wawancara dan meminta pasien untuk memberik skor tentang kualitas hidup mereka (Trisna, 2007).

f. *Cost Of Illness*

*Cost of illness evaluation* merupakan suatu identifikasi untuk mengetahui dan melakukan evaluasi biaya langsung dan tidak langsung dari penyakit yang di derita oleh pasien. Seperti biaya visit dokter, keperawatan, obat dan alat kesehatan, penunjang diagnostik, dan biaya lainnya (Budiharto and Kosen, 2008).

3. Kategori Biaya

Biaya pelayanan kesehatan dapat dikelompokkan menjadi empat kategori, sebagai berikut :

- a. Biaya medik langsung (*direct medical cost*), merupakan biaya yang dikeluarkan pasien terkait dengan pelayanan medis yang digunakan untuk mencegah, mendeteksi, atau mengobati penyakit yang berkaitan langsung dengan biaya kesehatan; misalnya biaya obat-obatan dan peralatan medis, laboratorium dan tes diagnostik, serta kunjungan fisik (Vogenberg, 2001).
- b. Biaya non medik langsung (*direct non medical cost*) adalah biaya yang dikeluarkan oleh pasien tidak terkait langsung dengan tindakan medis maupun pengobatan, contohnya seperti perjalanan pasien ke rumah sakit, makanan, jasa pelayanan lainnya yang diberikan pihak rumah sakit dan pengeluaran tambahan pasien selama di rumah sakit (Vogenberg, 2001).

- c. Biaya tak langsung (*indirect cost*) adalah biaya yang didapatkan dari produktivitas pasien yang hilang akibat menjalani perawatan di rumah sakit. Contohnya pasien tidak mendapatkan penghasilan untuk keluarganya, karena waktu yang hilang akibat pasien dirawat di rumah sakit. Contoh lainnya adalah pendapatan yang hilang akibat kematian yang cepat (Vogenberg, 2001).
- d. Biaya tak terduga (*intangible cost*) yaitu biaya yang bukan dari hasil dari tindakan medis maupun pengobatan. Contohnya biaya yang sulit diukur seperti rasa nyeri atau kecacatan, hilangnya kebebasan, efek samping pengobatan. Sifatnya, tidak bisa dikonversikan menjadi nilai mata uang (Vogenberg, 2001).

### **C. Indonesia Case Based Groups (INA-CBG's)**

Dalam rumah sakit, ada 2 metode yang digunakan untuk pembayaran yaitu metode pembayaran retrospektif dan metode pembayaran prospektif. Metode pembayaran prospektif merupakan metode pembayaran yang besarnya sudah diketahui sebelum pelayanan kesehatan dilakukan. Metode ini dapat menjadi pilihan karena bisa mengendalikan biaya kesehatan, menjadikan pelayanan kesehatan bermutu sesuai standar, mencegah pelayanan kesehatan yang tidak diperlukan, berlebihan atau *under use*, mempermudah administrasi klaim, dan mendorong provider untuk melakukan *cost containment* (Permenkes No. 27 Tahun 2014).

Sejak tahun 2008 Indonesia mulai memberlakukan *casemix* (*case based payment*) yang merupakan contoh metode pembayaran prospektif metode tersebut adalah metode pembayaran pada program Jaminan Kesehatan Masyarakat (Jamkesmas). Sistem *casemix* tersebut dilakukan dengan pengelompokan diagnosis dan prosedur yang mengacu pada kesamaan diagnosis klinis serta penggunaan sumber daya maupun biaya perawatan yang mirip/sama, pengelompokan tersebut dilakukan dengan bantuan *software grouper*.

Di Indonesia, pada tahun 2006, *casemix* pertama kali dikembangkan dengan nama INA-DRG (*Indonesia-Diagnosis Related Group*). Namun, dilakukan perubahan pada tahun 2010, dari INA-DRG (*Indonesia Diagnosis Related Group*) menjadi INA-CBG (*Indonesia Case Based Group*) (Permenkes RI, 2014).

Struktur kode INA-CBG's terdiri dari :

- a. Digit pertama 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 pneumonia, meningitis, dan sepsis termasuk dalam *Deleiveries Groups* sehingga menggunakan kode J, G dan A.
- b. Digit kedua adalah tipe kasus yang terdiri dari:
  1. Group 1 (prosedur rawat inap)
  2. Group 2 (prosedur besar rawat jalan)

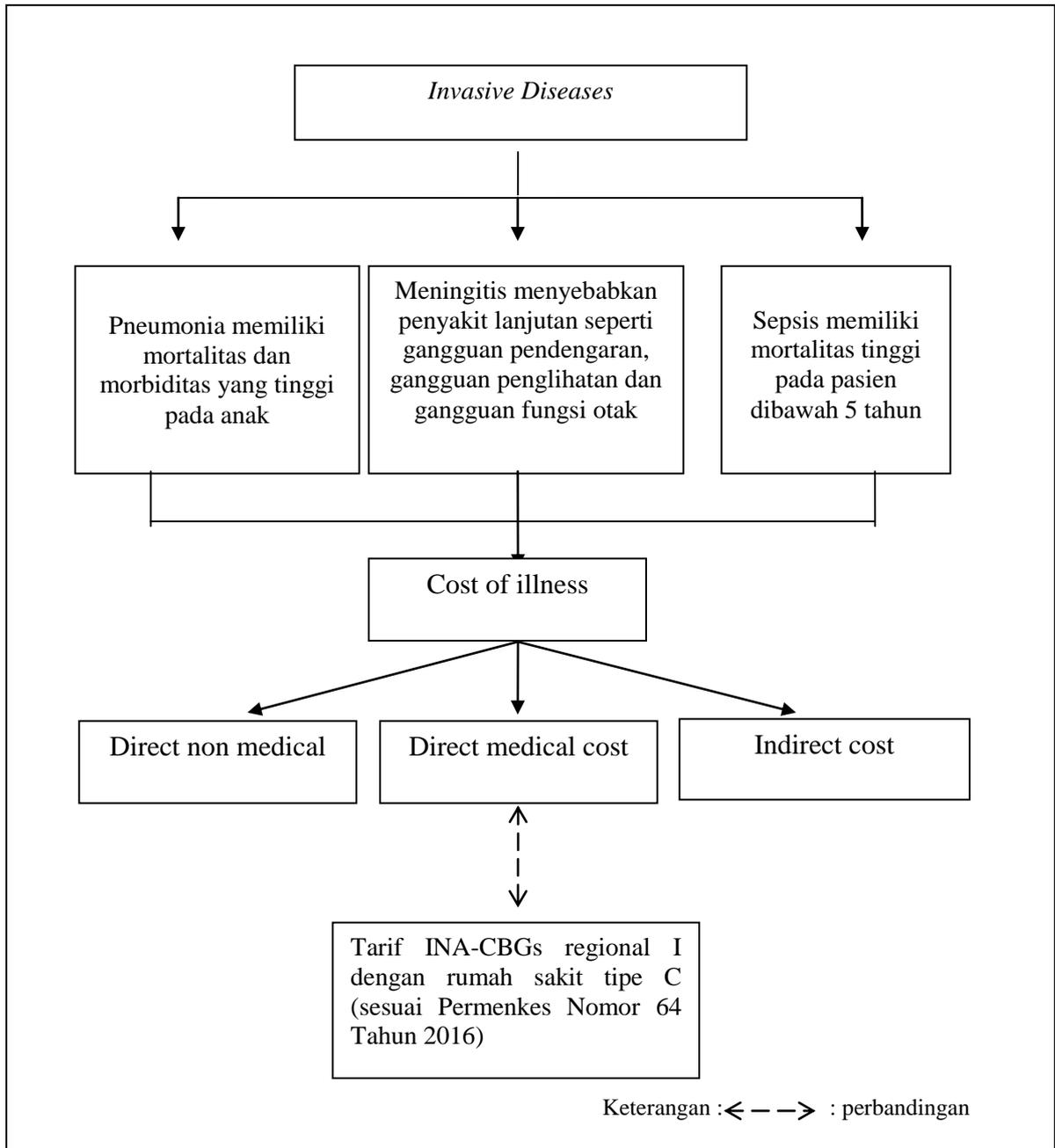
3. Group 3 (prosedur signifikan rawat jalan)
  4. Group 4 (rawat inap bukan prosedur)
  5. Group 5 (rawat jalan bukan prosedur)
  6. Group 6 (rawat inap kebidanan)
  7. Group 7 (rawat jalan kebidanan)
  8. Group 8 (rawat inap neonatal)
  9. Group 9 (rawat jalan neonatal)
- c. Digit ketiga adalah spesifikasi dari Case Based Group's pada digit ini digunakan angka 01 sampai 99
- d. Digit keempat berupa angka romawi merupakan tingkat keparahan kasus berdasarkan diagnosa sekunder dalam masa perawatan. Terdiri dari
1. "0" = rawat jalan
  2. "I" = ringan rawat inap
  3. "II" = berat rawat inap

Tarif INA-CBG's ditentukan berdasarkan regional dan tipe rumah sakit. Daerah Istimewa Yogyakarta termasuk regional 1 dan rumah sakit PKU Muhammadiyah Bantul termasuk kedalam rumah sakit tipe C swasta (Permenkes RI, 2016). Adapun daftar tarif pengobatan *invasive diseases* dapat dilihat di tabel 2.

**Tabel 2.** Paket Tarif INA-CBGs *Invasive Diseases*

<b>Kode INA CBG's</b>	<b>Deskripsi Kode</b>	<b>Kelas III</b>	<b>Kelas II</b>	<b>Kelas I</b>
J-4-16-I	Simple pneumonia & whooping cough (ringan)	3,432,600	4,119,100	4,805,600
J-4-16-II	Simple pneumonia & whooping cough (sedang)	4,823,600	5,788,400	6,753,100
J-4-16-III	Simple pneumonia & whooping cough (berat)	6,098,800	7,318,500	8,538,300
G-4-19-I	Infeksi non bakteri sistem persarafan (tidak termasuk meningitis virus) (ringan)	2,826,600	3,391,900	3,957,200
G-4-19-II	Infeksi non bakteri sistem persarafan (tidak termasuk meningitis virus) (sedang)	4,777,600	5,733,100	6,688,700
G-4-19-III	Infeksi non bakteri sistem persarafan (tidak termasuk meningitis virus) (berat)	6,272,800	7,527,400	8,781,900
A-4-10-I	Septikemia (ringan)	1,938,700	2,326,400	2,714,200
A-4-10-II	Septikemia (sedang)	3,312,100	3,974,500	4,636,900
A-4-10-III	Septikemia (berat)	4,465,700	5,358,900	6,252,000

#### D. Kerangka Konsep



**Gambar 1. Kerangka Konsep Penelitian**

## **E. Keterangan Empirik**

Keterangan empirik penelitian ini adalah:

1. Mengetahui biaya pengobatan *invasive diseases* yang meliputi *direct medical cost*, *direct non medical cost*, dan *indirect cost* pada pasien anak di RS PKU Muhammadiyah Bantul.
2. Mengetahui perbandingan *direct medical cost* dengan tarif INA-CBGs pada pasien anak *invasive diseases* di RS PKU Muhammadiyah Bantul.

