

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kanker paru adalah kanker yang paling sering didiagnosis di dunia dan merupakan penyebab utama kematian akibat kanker. Data kasus baru kanker paru di Amerika Serikat pada tahun 2013 sebanyak 228.190 kasus, dengan mortalitas 159.480 jiwa pertahun (*National Cancer Institute*, 2013). Kanker paru paling sering ditemukan pada kelompok usia 40-70 tahun dengan puncak insidensi pada usia 50-60 tahun dan hanya sekitar 2% pada usia dibawah 40 tahun (Aliya, 2010).

Ettinger melaporkan bahwa ada beberapa faktor risiko pemicu timbulnya kanker paru antara lain adalah merokok, polusi udara, zat-zat kimia, makanan, genetik, dan infeksi *Human Immunodeficiency Virus* (HIV). Kandungan tembakau dalam rokok diperkirakan merupakan penyebab 80-90% kanker paru, 90% pada pria dan 80% pada wanita (Ettinger, 2007). WHO tahun 2013 melaporkan, bahwa ada 3 kelompok karsinogen penyebab kanker paru yaitu karsinogen fisik berupa sinar ultraviolet dan radiasi ion, karsinogen kimia berupa asbestos, aflatoksin dan arsen; serta karsinogen biologi yaitu infeksi virus, bakteri, atau parasit. Pemakaian tembakau, alkohol, diet tidak sehat, dan kurangnya aktivitas fisik dapat sebagai pemicu timbulnya kanker paru. Infeksi virus kronis pada hepatitis B (HBV), hepatitis C (HCV), dan beberapa tipe *Human papilloma Virus* (HPV) diduga sebagai faktor risiko kanker paru di negara-negara dengan *income* perkapita menengah ke bawah (Ettinger 2007; WHO 2013).

Etiologi kanker paru secara umum sama dengan jenis kanker lain, yaitu faktor genetik yang dipicu oleh faktor risiko, mengakibatkan mutasi genetik epitel bronkus normal menjadi jaringan neoplastik. *Non-Small Cell Lung Cancers* (NSCLC) merupakan jenis kanker paru tersering didiagnosis yaitu sekitar 80%. NSCLC dapat

dibedakan menjadi beberapa tipe, diantaranya yang paling sering ditemukan yaitu *adenocarcinoma*, *squamous cell carcinoma*, dan *large cell carcinoma* (Välk, 2010).

*Lung Adenocarcinoma* adalah jenis kanker paru yang paling sering ditemukan pada kelompok wanita dan non- perokok. *Squamous cell carcinoma* merupakan jenis kanker paru yang paling sering ditemukan pada pria dan setiap individu yang memiliki riwayat merokok. *Small Cell Lung Cancers* (SCLC) adalah jenis kanker paru lainnya yang lebih jarang ditemukan (Aliya, 2010).

Pemeriksaan baku emas penegakan diagnosis kanker paru adalah berdasarkan histopatologi jaringan paru dengan cara biopsi, namun pemeriksaan tersebut relatif membutuhkan biaya yang lebih besar dan lebih berisiko. Selain itu dapat juga dilakukan *fine needle aspiration biopsy* (FNAB) namun sensitivitasnya lebih rendah karena sampel yang terambil belum tentu jaringan yang mengalami keganasan (Horn *et al* 2012).

Insidensi efusi pleura maligna pada pasien kanker paru ada 60% dari total kasus kanker paru (Shan, 2009). Efusi malignan menjadi perhatian utama dalam pemeriksaan sitologi. Pemeriksa harus dapat menghubungkan riwayat penyakit sekarang dengan hasil cairan efusi yang didapat dari tampilannya (jernih, berdarah, atau ada gumpalan) sebagai awal pemeriksaan mikroskopik. Kunci untuk mendiagnosis efusi malignan adalah dengan mengidentifikasi sel malignan di antara sel jinak. Metode pemeriksaan sitologi dari cairan pleura saat ini sudah dianggap sebagai metode alternatif untuk membantu menegakkan diagnosis kanker paru. Metode ini juga relatif lebih ekonomis dan kurang berisiko dibandingkan dengan pemeriksaan histopatologi hasil biopsi dan diharapkan sensitivitasnya lebih tinggi dari FNAB (Linder, 2014).

Latar belakang tersebut mendorong minat penulis untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara profil pasien dengan sitologi cairan pleura di RS Immanuel Bandung periode Juli 2010-Juni 2013.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Rumusan masalah yang dapat diidentifikasi dari latar belakang penelitian, yaitu:

- Berapa prevalensi kanker paru di RS Immanuel Bandung periode Juli 2010-Juni 2013
- Apa jenis kanker paru tersering berdasarkan profil sitologi cairan pleura pasien kanker paru
- Berapa persentase jenis kanker paru tersering berdasarkan profil sitologi cairan pleura pasien kanker paru
- Apa saja keluhan utama yang sering dijumpai pada pasien kanker paru
- Adakah hubungan antara usia pasien dengan profil sitologi cairan pleura pasien kanker paru
- Adakah hubungan antara gender dengan profil sitologi cairan pleura pasien kanker paru
- Adakah hubungan antara riwayat merokok pasien dengan profil sitologi cairan pleura pasien kanker paru

Pada pasien-pasien yang berobat di RS Immanuel Bandung Periode Juli 2010-Juni 2013.

### **1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud penelitian ini adalah untuk mengetahui profil kanker paru di RS Immanuel Bandung periode Juli 2010-Juni 2013 yaitu prevalensi kasus kanker paru pada periode tersebut serta hubungan antara gambaran sitologi cairan pleura dengan gender, usia, ada atau tidaknya kebiasaan merokok pasien kanker paru yang bersangkutan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengumpulkan data sekunder pasien kanker paru di RS Immanuel periode Juli 2010-Juni 2013 yang dikelompokkan berdasarkan gender, usia, dan ada atau tidaknya kebiasaan merokok, serta gambaran sitologi cairan pleura masing-masing penderita. Data yang terkumpul kemudian dianalisis

untuk mencari hubungan antara profil pasien dan sitologi cairan pleura di RS Immanuel periode Juli 2010-Juni 2013.

## **1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah**

### **1.4.1 Manfaat Akademis**

Karya Tulis Ilmiah ini diharapkan dapat memberikan perkiraan prevalensi kanker paru di Indonesia, khususnya di Bandung. Selain itu juga dapat diperoleh hubungan profil pasien dengan gambaran sitologi cairan pleura berdasarkan gender, usia, dan ada tidaknya kebiasaan merokok penderita kanker paru.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran kepada para klinisi tentang hubungan profil pasien dengan gambaran sitologi cairan pleura. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat pada umumnya tentang faktor-faktor risiko kanker paru antara lain gender, usia yang rentan terkena kanker paru, serta hubungan kebiasaan merokok sebagai faktor risiko utama pencetus kanker paru.

## **1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis**

### **1.5.1 Kerangka Pemikiran**

Insidensi kanker paru secara global diperkirakan sekitar 13% dari seluruh kanker. Ou pada tahun 2013 melaporkan bahwa jenis gambaran histopatologi kanker paru pada tahun 2000 dapat dibedakan antara perokok dan non-perokok. Jenis gambaran

histopatologi yang sering ditemukan pada kelompok non-perokok adalah *adenocarcinoma*. Diketahui bahwa kanker paru pada non-perokok memiliki prevalensi lebih tinggi untuk mengaktifkan mutasi *Epidermal Growth Factor Receptor* (EGFR) sehingga untuk tujuan *screening*, kasus kanker paru sering dikelompokkan berdasarkan riwayat merokok.

WHO pada tahun 2006 melaporkan bahwa merokok merupakan faktor risiko utama insidensi kanker paru. Hasil penelitian beberapa pakar di bidang onkologis mendapatkan adanya mutasi formasi G:C > T:A pada gen p53 kelompok perokok akibat adanya *benzo[a]pyrene*, yaitu salah satu karsinogen yang terdapat pada tembakau rokok (Travis *et al*, 2009).

Insidensi kanker paru juga sangat berhubungan dengan faktor usia, dimana insidensi meningkat pada lansia baik laki-laki maupun perempuan. *Cancer Research UK* pada tahun 2013 melaporkan bahwa di Inggris pada periode tahun 2008-2010, didapatkan 75% penderita kanker paru berusia diatas 65 tahun, baik pada laki-laki maupun perempuan. Seiring dengan bertambahnya usia, kerusakan sel-sel tubuh semakin meningkat, semakin mudah terjadi mutasi gen, sehingga terjadi proses tumorigenesis (Pardol, 2011).

WHO tahun 2009 mendapatkan data gabungan dari ke-5 benua, dan melaporkan bahwa insidensi *small cell carcinomas* mencapai 20% kasus kanker paru dan *large cell/undifferentiated carcinomas* hanya 9%. Insidensi kanker paru berdasarkan gambaran histopatologi antara laki-laki dan perempuan untuk masing-masing jenis kanker paru adalah sebagai berikut. Rasio *Squamous Cell Carcinoma* laki-laki banding perempuan 44% : 25% ; *adenocarcinoma* 28% : 42%. Pada pria lebih sering ditemukan *Squamous Cell Carcinoma* sedangkan pada perempuan lebih sering *adenocarcinoma*. Namun, WHO melaporkan bahwa insidensi *adenocarcinoma* pada laki-laki lebih tinggi pada populasi di Asia dan Amerika Utara. WHO juga melaporkan bahwa, *adenocarcinoma* adalah kanker paru yang paling sering dijumpai pada perempuan, kecuali di Polandia dan Inggris yang lebih banyak didapatkan tipe

*squamous cell carcinoma* dan di Skotlandia yang lebih banyak didapatkan tipe *small cell carcinoma* (Travis *et al*, 2009).

*Cancer Research* UK pada tahun 2013 melaporkan faktor genetik juga berperan pada insidensi kanker paru, yaitu sekitar 5-10% karena mutasi genetik dapat diturunkan. Semakin banyak anggota keluarga dengan riwayat kanker, maka risiko kanker paru semakin tinggi (Cancer Research UK, 2013).

### **1.5.2 Hipotesis Penelitian**

Hipotesis penelitian tentang hubungan antara jenis kanker paru berdasarkan profil sitologi cairan pleura dengan profil pasien adalah sebagai berikut :

- Ada hubungan usia dengan profil sitologi cairan pleura pasien kanker paru.
- Ada hubungan gender dan profil sitologi cairan pleura pasien kanker paru.
- Ada hubungan riwayat kebiasaan merokok dan profil sitologi cairan pleura pasien kanker paru.