

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kebanyakan penyakit menular masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia, tetapi selama dua dekade terakhir ini telah terjadi transisi epidemiologi yang terlihat. Transisi demografi yang berupa perubahan pola hidup masyarakat seperti gaya hidup, sosial ekonomi, urbanisasi dan industrialisasi juga akan meningkatkan prevalensi penyakit tidak menular (Irianto, 2014). Penyakit tidak menular telah menjadi beban utama, meskipun beban penyakit menular masih berat yang disebut *double burden* penyakit, yaitu penyakit menular dan tidak menular sekaligus (Kemenkes RI, 2015).

Diabetes Mellitus (DM) dapat menimbulkan komplikasi, Salah satunya adalah tuberkulosis. Hal ini terlihat dari peningkatan kasus Tuberkulosis pada pasien Diabetes Mellitus, terutama pada daerah epidemi Diabetes Mellitus dan Tuberkulosis seperti: Cina, India dan Indonesia. Tiga negara ini mengalami peningkatan prevalensi Diabetes Mellitus tercepat dan memiliki beban Tuberkulosis tertinggi di dunia. Prevalensi Tuberkulosis paru pada Diabetes Mellitus meningkat 20 kali lipat dibandingkan dengan prevalensi Tuberkulosis paru pada non-Diabetes Mellitus. Suatu penelitian melaporkan bahwa prevalensi pasien Diabetes Mellitus yang mengalami Tuberkulosis di Indonesia adalah sebesar 12,8% – 42%” (Fauziah,dkk 2016).

Angka kejadian Diabetes Mellitus di Indonesia semakin meningkat, demikian juga angka kejadian Tuberkulosis paru di Indonesia juga masih sangat tinggi. Penurunan imunitas pada pasien Diabetes Mellitus dapat meningkatkan risiko infeksi Tuberkulosis paru. Hubungan antara diabetes mellitus dan tuberkulosis dalam menyebabkan penyakit manusia telah dikenal selama berabad-abad. Perbaikan sanitasi, nutrisi yang lebih baik, dan kepadatan yang kurang menyebabkan kejadian tuberkulosis. Dalam beberapa dekade terakhir, tuberkulosis telah berkembang menjadi masalah di negara-negara berpenghasilan rendah. Diabetes dan Tuberkulosis sering terjadi secara bersamaan dan saling

menyulitkan untuk pengobatan di berbagai tingkatan. Organisasi Kesehatan Dunia dan Unit Internasional Tuberkulosis paru mengembangkan kerangka kerja kolaboratif untuk perawatan dan pengendalian diabetes dan tuberkulosis dengan cara menekankan skrining dua arah pada kedua penyakit tersebut secara rutin.(Novita,dkk 218).

Diabetes Mellitus merupakan faktor risiko Tuberkulosis dan dapat mempengaruhi keberadaan penyakit serta respon terhadap pengobatan. Selain itu, Tuberkulosis dapat menyebabkan intoleransi glukosa dan memperburuk kontrol glikemik pada penderita Diabetes Mellitus. Insiden Diabetes Mellitus di dunia meningkat, terutama di negara-negara berkembang di tempat Tuberkulosis paling umum terjadi, konvergensi 2 epidemi ini paling mungkin terjadi di tempat dengan jumlah sumber daya kesehatan yang sedikit. Diabetes Mellitus adalah faktor risiko independen untuk semua infeksi saluran pernapasan bawah. Diabetes Mellitus diperkirakan meningkatkan risiko Tuberkulosis 1,5-7,8 kali lipat. Meskipun Tuberkulosis lebih sangat terkait dengan penyakit disfungsi imun lainnya seperti HIV, tetapi jumlah orang dengan diabetes jauh lebih besar. Hal tersebut membuat Diabetes Mellitus merupakan faktor risiko yang lebih signifikan untuk Tuberkulosis pada tingkat populasi.(Rohman,2018)

Data *World Health Organization* (WHO) menunjukkan bahwa Diabetes Mellitus akan meningkatkan risiko infeksi Tuberkulosis (TB) tiga kali lebih besar dari populasi normal. Peningkatan kasus Diabetes Mellitus merupakan faktor risiko untuk terinfeksi Tuberkulosis, hal ini akan memiliki dampak yang penting dalam pengendalian Tuberkulosis dan perawatan pasien dengan komorbid Diabetes Mellitus dan Tuberkulosis. Sejumlah orang dengan Tuberkulosis atau Diabetes Mellitus tidak terdiagnosis atau terlambat didiagnosis. Pasien Diabetes Mellitus yang didiagnosis Tuberkulosis memiliki risiko kematian lebih tinggi selama pengobatan Tuberkulosis dan risiko kambuh setelah selesai pengobatan. Banyaknya pasien Diabetes Mellitus yang mengalami Tuberkulosis dapat meningkatkan morbiditas maupun mortalitas Tuberkulosis maupun Diabetes Mellitus. Dengan demikian penting untuk diketahui lebih lanjut epidemiologi, patogenesis, manifestasi klinis, maupun pengobatan kasus Tuberkulosis yang terjadi pada pasien Diabetes Mellitus. (Dwipayana & P, 2016)

Hubungan Diabetes Mellitus dengan Tuberkulosis pertamakali dilaporkan oleh Avicenna pada abad ke XI yaitu Tuberkulosis merupakan penyebab kematian utama penderita Diabetes Mellitus. Pada otopsi postmortem penderita Diabetes Mellitus ternyata didapatkan 50% nya juga menderita Tuberkulosis. Pada awal abad 20 ketoasidosis diabetikum dan Tuberkulosis dianggap menjadi penyebab kematian pada penderita Diabetes Mellitus tapi setelah ditemukannya insulin maka terjadi penurunan angka kematian akibat kedua penyakit tersebut. Peningkatan risiko terjadinya Tuberkulosis aktif pada penderita Diabetes Mellitus diduga akibat gangguan sistem imun, peningkatan daya lekat kuman M. Tuberkulosis pada sel penderita Diabetes Mellitus, mikroangiopati, makroangiopati dan neuropati. (Arliny, 2015)

Penelitian dilakukan oleh Hendra Rohman berjudul kasus tuberkulosis dengan riwayat diabetes mellitus di wilayah prevalensi tertinggi di Unit Pelayanan Kesehatan tahun 2014 terdapat 16 orang, di 25 UPK pelaksana DOTS, terlapor penderita Tuberkulosis dengan riwayat Diabetes Mellitus di 14 UPK. Tuberkulosis dengan riwayat Diabetes Mellitus di wilayah prevalensi tinggi Diabetes Mellitus berada di pedesaan. (Rohman, 2018).

Penelitian dilakukan oleh Emma Novita dkk, didapatkan 40 pasien Tuberkulosis yang menjadi responden dalam penelitian ini, terlihat bahwa umur pasien paling banyak usia 12-35 tahun dan 49-61 tahun masing-masing sebanyak 10 orang (25%), terlihat bahwa jenis kelamin pasien Tuberkulosis paling banyak pada laki-laki dengan besar proporsi 70%, terlihat bahwa status pendidikan responden paling banyak pada tingkat pendidikan Sekolah Dasar (SD) dengan besar proporsi 50%". (Novita, dkk 2018).

Menurut Mohamad Anis Fahmi didapatkan Sebanyak 62,5% responden adalah laki-laki dan 56,2% umur  $\leq$  30 tahun. Sebagian besar (59,4%) responden berada di wilayah pedesaan, berpendidikan SMP (34,4%), dan merupakan pekerja (71,9%) Rata-rata kadar gula darah sewaktu responden dengan metode *rapid test* adalah 146,5 (SD  $\pm$  69,8) mg/dl. Ada 5 responden (15,6%) mempunyai kadar gula darah sewaktu  $\geq$  200 mg/dl. Menurut sosial demografi, sebagian besar mereka adalah perempuan, umur  $>$ 30 tahun, berpendidikan SMP, merupakan pekerja dan

berasal dari wilayah pedesaan. Pada pemeriksaan menggunakan metode enzimatik, rata-rata kadar gula darah sewaktu responden adalah 120,5 (SD  $\pm$  78,9). (Fahmi, 2016).

Beberapa penelitian di negara berpenghasilan rendah telah banyak melakukan pembuktian hubungan ini dalam kaitannya dengan peningkatan prevalensi Diabetes Mellitus dan Tuberkulosis di negara berkembang.

### **1.2. Rumusan Masalah**

- a. Bagaimana karakteristik (umur, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan) pasien Diabetes Mellitus tipe 2 dengan Tuberkulosis paru.
- b. Bagaimana gambaran angka kejadian pasien Diabetes Mellitus tipe 2 dengan tuberkulosis paru.
- c. Bagaimana hubungan kejadian Diabetes Mellitus tipe 2 dengan Tuberkulosis paru dengan karakteristik pasien

### **1.3. Tujuan Penelitian**

- a. Mengetahui karakteristik (umur, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan) pasien Diabetes Mellitus tipe 2 dengan Tuberkulosis paru di Rumah Sakit Karya Husada Cikampek.
- b. Mengetahui angka kejadian pasien Diabetes Mellitus tipe 2 dengan Tuberkulosis paru di Rumah Sakit Karya Husada Cikampek.
- c. Mengetahui hubungan kejadian Diabetes Mellitus dengan Tuberkulosis dengan karakteristik pasien di Rumah Sakit Karya Husada Cikampek.

### **1.4. Manfaat**

- a. Dapat memberikan informasi tentang faktor risiko, munculnya kasus Diabetes Mellitus tipe 2 pada pasien Tuberkulosis paru yang kemudian dapat digunakan bahan masukan dalam upaya pencegahan dan pengendalian penyakit oleh Masyarakat.
- b. Memberikan informasi terbaru tentang faktor risiko penyakit Diabetes Mellitus tipe 2 dengan Tuberkulosis paru yang digunakan untuk penelitian yang akan datang.
- c. Penelitian ini akan menjadi rujukan untuk penelitian selanjutnya.

- d. Dapat mengetahui Angka kejadian Diabetes Mellitus tipe 2 pada pasien Tuberkulosis paru.

