

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tuberkulosis (TB) merupakan salah satu penyakit tertua yang menginfeksi manusia. Penyakit ini menjadi masalah kesehatan di seluruh dunia dan menyebabkan angka kematian yang tinggi. Penyakit ini disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* yang berbentuk batang, tidak membentuk spora, bersifat aerob dan tahan asam. TB umumnya terjadi pada paru, tetapi dapat pula menyerang organ lain pada sepertiga kasus. Walaupun telah mendapat pengobatan TB yang efektif, penyakit ini tetap menginfeksi hampir sepertiga populasi dunia, dan setiap tahunnya menimbulkan penyakit pada sekitar 8,8 juta orang, serta membunuh 1,6 juta pasiennya. Indonesia masih menempati posisi ke 4 di dunia untuk jumlah kasus TB.¹⁻²

Di Indonesia penyakit ini adalah pembunuh nomor satu di antara penyakit menular dan merupakan penyebab kematian nomor tiga setelah penyakit jantung dan penyakit pernapasan akut pada seluruh kalangan usia. Meskipun keberhasilan strategi dalam mengontrol kasus TB cukup tinggi, keberadaan TB di berbagai belahan dunia menunjukkan kebutuhan untuk mengidentifikasi berbagai faktor yang meningkatkan risiko terjadinya TB, antara lain usia dan imunitas.¹

World Health Organization (WHO) menduga bahwa pengendalian TB diperburuk dengan semakin meningkatnya jumlah penderita diabetes mellitus (DM) di dunia, yang saat ini diperkirakan sekitar 387 juta tetapi di prediksi akan mencapai 592 juta pada tahun 2030.³ Menurut meta-analisis baru-baru ini, pasien diabetes memiliki tiga kali resiko tertular TB dibandingkan non-diabetes (95 % *confidence interval*).⁴

Diabetes mellitus (DM) merupakan salah satu faktor risiko paling penting dalam terjadinya perburukan TB. Sejak permulaan abad ke 20, para klinisi telah mengamati adanya hubungan antara DM dengan TB, meskipun masih sulit untuk ditentukan apakah DM yang mendahului TB atau TB yang menimbulkan manifestasi klinis DM. Istilah DM menggambarkan suatu kelainan metabolik dengan berbagai etiologi yang ditandai oleh hiperglikemia kronis dengan gangguan metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak, sebagai akibat defek pada sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya.⁵

DM dapat meningkatkan frekuensi maupun tingkat keparahan suatu infeksi. Hal tersebut disebabkan oleh adanya abnormalitas dalam imunitas yang diperantarai oleh sel dan fungsi fagosit berkaitan dengan hiperglikemia, termasuk berkurangnya vaskularisasi. Frekuensi DM pada pasien TB dilaporkan sekitar 10-15% dan prevalensi penyakit infeksi ini 2-5 kali lebih tinggi pada pasien diabetes dibandingkan dengan kontrol non-diabetes.^{1,5}

Hubungan antara prevalensi TB paru pada pasien penderita DM sudah menarik perhatian para peneliti dunia bahkan sejak milenium pertama. Penemuan pertama yang berhasil dicatat adalah penemuan dokter Susruta dari India dan dokter Avicenna dari Uzbekistan pada tahun 600 AD menyatakan bahwa, batuk seringkali terkait dengan diabetes.^{6,7} Dalam studi terbaru di Taiwan disebutkan bahwa diabetes merupakan komorbid dasar tersering pada pasien TB yang telah dikonfirmasi dengan kultur, terjadi pada sekitar 21,5% pasien.⁸ Menurut penelitian yang dilakukan oleh Alisjahbana *et al* di Indonesia pada tahun 2001-2005, DM lebih banyak ditemukan pada pasien baru TB paru dibandingkan dengan non TB.⁹

Peningkatan kasus TB pada pasien DM juga terjadi di Indonesia. Cukup banyak pasien DM yang mengalami TB dan hal tersebut meningkatkan morbiditas maupun mortalitas TB maupun DM.¹⁰ Resiko infeksi TB pada pasien DM masih sulit untuk dinilai oleh karena kurangnya penelitian prospektif mengenai hal tersebut. Selain itu faktor predisposisi pasien DM terinfeksi TB belum banyak terpublikasikan. Faktor-faktor yang menyertai terjadinya TB pada pasien DM dapat menjadi hal yang penting untuk diketahui.¹¹

Menurut penelitian terdapat beberapa faktor yang secara umum menyebabkan peningkatan kejadian infeksi TB paru pada pasien DM yang meliputi usia, jenis kelamin, pengetahuan, pekerjaan, sosial ekonomi,

malnutrisi, durasi penyakit DM dan kontak erat dengan penderita TB paru.¹¹

Oleh karena itu, pada penelitian ini penulis berusaha mencari faktor-faktor yang menyertai terjadinya TB pada pasien DM serta prevalensinya . Subyek pada penelitian ini adalah pasien TB dengan DM di RSUP Dr. Kariadi Semarang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Berapa prevalensi pasien TB pada penderita DM di RSUP Dr. Kariadi Semarang ?
2. Apa saja faktor resiko yang dapat memperberat terjadinya TB pada pasien DM di RSUP Dr. Kariadi Semarang ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui prevalensi terjadinya TB pada pasien DM di RSUP Dr. Kariadi Semarang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui prevalensi pasien DM yang terkena TB di RSUP Dr. Kariadi Semarang.

2. Mengetahui karakteristik usia pasien DM yang terkena TB di RSUP Dr. Kariadi Semarang.
3. Mengetahui karakteristik lama terjadinya DM pada pasien DM yang terkena TB di RSUP Dr. Kariadi Semarang.
4. Mengetahui karakteristik status gula darah (terkontrol atau tidak terkontrol) pasien DM yang terkena TB di RSUP Dr. Kariadi Semarang.

1.4 Manfaat Penelitian

- a. Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kewaspadaan pada pasien DM , maupun para klinisi untuk melakukan screening TB pada penderita DM.
- b. Mengetahui faktor resiko apa saja yang memperberat terjadinya TB pada pasien DM sehingga dapat dihindari ataupun dikurangi faktor tersebut agar tidak memperparah kejadian penyakit.
- c. Sebagai bahan masukan untuk penelitian berikutnya.

1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No.	Peneliti	Metode Penelitian	Hasil
1.	Alisjahbana B, van Crevel R, Sahiratmadja E, den Heijer M, Maya A, Istriana E, <i>et al.</i> Diabetes mellitus is strongly associated with tuberculosis in indonesia, 2006	<u>Jenis Penelitian :</u> <i>Case-Control Study</i> <u>Subjek Penelitian:</u> Pasien DM yang menderita TB	Pasien dan subyek kontrol memiliki usia yang sama (median 30 tahun) dan distribusi seks (52% laki-laki), tetapi kekurangan gizi lebih umum ditemui di antara pasien TB (BMI 17,7 vs 21,5 kg/m ²). Infeksi HIV jarang (1,5% dari pasien). DM terjadi pada 60 dari 454 pasien TB (13,2%) dan 18 dari 556 subyek (3,2%) kontrol (OR 4,7; 95% CI 2,7 – 8,1). Setelah pengobatan anti-TB, hiperglikemia dapat pulih pada minoritas (3,7%) pasien TB.
2.	Lintang Dian Saraswati. Prevalence Diabetes Mellitus and Pulmonary Tuberculosis, 2014	<u>Jenis Penelitian :</u> <i>Observational analysis with Cross Sectional design.</i> <u>Subjek Penelitian :</u> Orang dengan usia 15 tahun atau lebih yang tinggal di Kecamatan Semarang Utara selama setidaknya 1 tahun dari Januari-Desember tahun 2012.	Terdapat hubungan antara riwayat Diabetes Mellitus dengan Tuberkulosis Paru (26,7%), p value = 0,038, OR=5,092; 95% CI=0,981-26,430. Dapat disimpulkan bahwa prevalensi tuberkulosis paru dan diabetes mellitus sebesar 16,7% dan diabetes mellitus berhubungan dengan insiden tuberkulosis paru.

Penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya. Perbedaan tersebut terletak pada :

1. Subjek pada penelitian ini adalah pasien DM yang menderita TB di RSUP Dr. Kariadi Semarang.
2. Pada penelitian ini dicari faktor-faktor yang memperberat terjadinya TB seperti usia, lama DM, serta DM terkontrol dan DM tidak terkontrol.