

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Laporan pertama tentang hubungan antara Diabetes Melitus (DM) dan Tuberkulosis (TB) didokumentasikan oleh Ibnu Sina (980-1027 M) lebih dari seribu tahun yang lalu. Hubungan antara DM dan TB, dan sifat interaksinya berkaitan dengan komorbiditas banyak ditemukan pada berbagai penelitian epidemiologi. Awal abad ke-20, pengaruh DM pada TB menjadi perhatian besar peneliti, tetapi pada paruh kedua abad ke-20 dengan munculnya perawatan yang tepat untuk kedua penyakit, kasus TB dengan DM sedikit diabaikan. Beberapa dekade terakhir, dengan peningkatan prevalensi TB, *Multi Drug Resistant-TB* (MDR-TB), dan kasus DM di dunia, hubungan tersebut kembali muncul sebagai masalah pada kesehatan masyarakat yang signifikan. Hubungan DM dan TB lebih menonjol di negara-negara berkembang endemik TB dan pada peningkatan prevalensi DM (Baghaei *et al.*, 2013).

Tuberkulosis adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium Tuberculosis*. Sebagian kuman TB menyerang paru, tetapi dapat juga menyerang organ tubuh lainnya (Kemenkes RI, 2011).

Tuberkulosis adalah penyakit menular yang terkait dengan kemiskinan, kekurangan gizi, dan fungsi kekebalan tubuh yang buruk. Morbiditas dan

mortalitas TB tinggi di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah (WHO, 2013). Gangguan utama dari imunitas seluler, menyebabkan peningkatan risiko perkembangan TB. Pasien dengan penyakit reumatik yang menjalani pengobatan steroid dosis sedang sampai tinggi, telah ditemukan terkait dengan meningkatnya risiko DM yang diakibatkan penurunan fungsi kekebalan tubuh. Diabetes Melitus merupakan penyakit kronis umum yang terkait dengan gangguan fungsi kekebalan tubuh. *Cohort* dan kontrol studi kasus telah menunjukkan hubungan antara DM dan TB (Dobler *et al.*,2012).

Peningkatan prevalensi DM di negara-negara endemik TB, menimbulkan pertanyaan apakah DM meningkatkan risiko TB aktif dan dengan demikian secara signifikan dapat menambah beban penyakit di seluruh dunia (Dobler *et al.*,2012).

Studi kohort meta-analisis pada tahun 2008 menunjukkan bahwa DM dikaitkan dengan peningkatan risiko TB (RR 3.11, 95% CI 2,27-4,26). Namun, temuan ini didasarkan hanya pada tiga penelitian kohort, dua di antaranya dilakukan pada penerima transplantasi ginjal, yang memiliki penyebab lain yang kuat dari penurunan imunitas (Dobler *et al.*,2012).

Orang dengan sistem kekebalan tubuh lemah, sebagai akibat dari penyakit kronis seperti DM, memiliki risiko perubahan yang lebih tinggi dari TB laten ke TB aktif . DM dapat meningkatkan risiko untuk terinfeksi TB 2-3 kali lebih tinggi dibandingkan dengan orang tanpa DM (WHO, 2011).

Pasien dengan TB sering menderita penurunan berat badan yang parah, sebuah gejala yang menunjukkan penurunan sistem kekebalan tubuh dan faktor penentu keparahan dan hasil dari penyakit. Malnutrisi merupakan faktor risiko penting dari TB, karena imunitas seluler adalah kunci pertahanan tubuh dalam melawan TB. Hubungan dari berat badan, mortalitas dan morbiditas telah diteliti secara komprehensif sejak 1986 (Vasantha *et al.*, 2009).

Penurunan berat badan adalah gejala yang umum di TB dan salah satu dari tanda-tanda respon terhadap pengobatan adalah peningkatan berat badan. Namun, peningkatan berat badan selama terapi tidak dapat menjadi indikator yang dapat diandalkan sebagai respon pengobatan secara keseluruhan (Kennedy *et al.*, 1996).

Peningkatan gizi membantu mencegah TB. Disisi lain, kekurangan gizi meningkatkan risiko TB. Diperkirakan, kekurangan gizi menyebabkan sekitar seperempat dari semua kasus TB baru secara global. Dukungan nutrisi untuk orang yang kekurangan gizi dengan infeksi TB laten dapat mengurangi risiko pengembangan penyakit aktif (WHO, 2013).

Rehabilitasi gizi penting untuk orang dengan TB. TB menyebabkan penurunan berat badan dan kekurangan nutrisi makro dan mikro. Hubungan dua arah antara gizi dan TB menyebabkan tingginya prevalensi kekurangan gizi di antara orang dengan TB. Pengobatan TB yang tepat membantu mengembalikan berat badan dan nutrisi normal. Namun, waktu untuk

pemulihan gizi lengkap dapat menjadi pasien TB yang panjang dan banyak yang masih kekurangan gizi setelah pengobatan TB selesai (WHO, 2013).

Pasien TB dengan peningkatan berat badan menunjukkan perbaikan gejala klinis pada akhir terapi DOTS (*Directly Observed Treatments short-course*). Penyembuhan sangat berhubungan dengan peningkatan berat badan pasien. Beberapa faktor yang dihubungkan dengan peningkatan berat badan adalah umur pasien; berat badan pada pasien yang lebih muda (<45 tahun) akan lebih mudah meningkat dibandingkan pasien yang lebih tua (>45 tahun). Perbaikan gizi harus dilakukan pada pasien *underweight* untuk mengurangi angka kematian. Dalam penelitian yang lain, angka kesuksesan terapi meningkat seiring peningkatan berat badan. Semua temuan dalam beberapa penelitian ini menunjukkan bahwa berat badan pasien berhubungan dengan hasil terapi (Vasantha *et al.*, 2009).

Perubahan berat badan pada pasien TB merupakan hal yang penting karena terkait dengan asupan nutrisi selama masa pengobatan, yang dapat membantu mempercepat proses penyembuhan. Sehingga perlu kita ketahui pula apakah pengobatan TB memberikan pengaruh bagi berat badan pada pasien TB dengan komorbid DM.

B. Perumusan Masalah

Bagaimanakah perubahan berat badan pada pasien TB dan pasien TB dengan komorbid DM?

C. Tujuan Penelitian

Mengetahui perubahan berat badan pada pasien TB dan pasien TB dengan komorbid DM.

D. Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi mengenai perubahan berat badan pada pasien TB maupun TB dengan komorbid DM sehingga dapat mengetahui apakah terapi OAT memberikan pengaruh pada perubahan berat badan bagi pasien TB maupun TB dengan komorbid DM.
2. Menjadi bahan evaluasi dan dapat diteliti lebih lanjut bagi tenaga kesehatan terkait hubungan berat badan sebagai indikator keberhasilan terapi TB pada pasien TB dengan komorbid DM.
3. Sebagai masukan untuk pasien TB murni maupun TB dengan DM untuk selalu menjaga asupan nutrisi selama masa pengobatan.

E. Keaslian Penelitian

Sepengetahuan peneliti, penelitian tentang perubahan berat badan pada pasien TB dan pasien TB dengan komorbid DM setelah selesai terapi OAT belum pernah dilakukan, penelitian yang mendekati penelitian ini adalah:

Peneliti (Tahun Penelitian)	Judul Penelitian	Metodologi Penelitian	Variabel	Hasil
Faurholt-Jepsen <i>et al.</i> , (2009)	The role of diabetes co-morbidity for tuberculosis treatment outcomes: a prospective cohort study from Mwanza, Tanzania	<i>Prospective cohort study</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pengukuran antropometri • Tingkat hemoglobin • Hitung jenis leukosit • Sel netrofil granulosit • Hitung sel CD4 	Pasien TB yang menjalani terapi TB dengan komorbid DM mengalami keterlambatan pemulihan berat badan dan hemoglobin
K Rohini <i>et al.</i> , (2013)	Body Weight Gain in Pulmonary Tuberculosis during Chemotherapy	Penelitian retrospektif	<ul style="list-style-type: none"> • Berat badan pada saat diagnosis • Berat badan setelah 2 bulan fase intensif pengobatan • Berat badan pada akhir 6 bulan pengobatan 	Berat badan yang semakin meningkat selama pengobatan.
Vasanthan <i>et al.</i> , (2009)	Weight Gain in Patients With Tuberculosis Treated Under Directly Observed Treatment Short-course (DOTS)	Wawancara dengan pasien TB Kuisisioner	<ul style="list-style-type: none"> • Faktor yang mempengaruhi berat badan (jenis kelamin, umur, pendidikan, pekerjaan) • Peningkatan berat badan 	Peningkatan berat badan pada 1391 (89,3% sampel) pasien TB setelah berakhirnya masa terapi <i>DOTS</i> .

