

Influence of diabetes mellitus on the development of multidrug-resistant tuberculosis in Yogyakarta

Antonia M. I. Saktiawati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20470676&lokasi=lokal>

Abstrak

Background: the correlation between diabetes mellitus (DM) and Multi-Drug-Resistant Tuberculosis (MDR-TB) has never been studied among patients with tuberculosis (TB) in Indonesia, while DM has been identified to alter immune response and pharmacokinetics of TB medications that may lead to a failure of TB treatment and develop MDR-TB. Our study aimed to analyze the influence of diabetes mellitus on the development of MDR-TB.

Methods: a retrospective cohort study was carried out on 356 TB patients at the Provincial Lung Clinics and Sardjito Hospital, Yogyakarta, Indonesia between 2010 and 2014. Diagnosis of MDR-TB was established based on GeneXpert or drug sensitivity testing, while DM was determined based on the criteria in the National Guidelines. Demographic, epidemiological and outcome variables were collected. Odds ratios and 95% confidence intervals (95% CI) were analyzed using simple logistic regression.

Results: among 356 TB patients, 23 patients were with binomial TB-DM, while 333 patients did not suffered from DM. Patients with TB-DM presented a 6.8-fold (95% CI:2.0-23.7, $p=0.003$) higher risk of developing MDR-TB. Individuals with TB-DM had a 4.4-fold (95% CI:1.5-12.9, $p=0.008$) greater chance to have positive sputum smear by the second month of treatment indicating a delay in the resolution of the tuberculosis infection.

Conclusion: there was a significant correlation between diabetes mellitus and MDR-TB development. Therefore, it is suggested that clinicians at all levels of health care service should conduct any kind of screening test for MDR-TB in such group of patients. Further prospective cohort study is needed to confirm the findings of this preliminary study.

.....Latar belakang: hubungan antara diabetes melitus (DM) dan Multi Drug Resistant Tuberculosis (MDR-TB) belum pernah diteliti di antara pasien Tuberkulosis (TB) di Indonesia, sedangkan DM diketahui dapat mengganggu respons kekebalan tubuh dan memengaruhi farmakokinetik obat TB sehingga dapat menyebabkan kegagalan pengobatan TB dan terjadinya MDR-TB. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh DM pada perkembangan MDR-TB.

Metode: studi kohort retrospektif dilakukan dengan melibatkan 356 pasien TB di Balai Pengobatan Paru-paru (BP4) dan Rumah Sakit Sardjito, Yogyakarta, Indonesia pada tahun 2010-2014. Diagnosis MDR-TB ditentukan dengan GeneXpert atau drug sensitivity testing, sementara DM ditentukan berdasarkan kriteria pedoman nasional. Beberapa variabel demografik, epidemiologi, dan hasil pengobatan dikumpulkan. Rasio odds (OR) dan selang kepercayaan 95% (95% CI) dianalisis dengan simple logistic regression.

Hasil: di antara 356 pasien TB, 23 orang adalah pasien dengan DM, sedangkan 333 pasien tidak menderita DM. Pasien dengan tuberkulosis dan diabetes melitus memiliki risiko 6,8 lebih besar (95% CI:2,0-23,7, $p=0,003$) untuk berkembang menjadi MDR-TB. Individu dengan tuberkulosis dan diabetes melitus memiliki $p=0,008$) untuk memiliki hasil sputum positif pada bulan kedua pengobatan yang mengindikasikan keterlambatan dalam proses penyembuhan dari tuberkulosis.

Kesimpulan: terdapat hubungan yang bermakna antara diabetes melitus dengan perkembangan MDR-TB. Oleh karenanya, direkomendasikan bagi klinisi di semua lapis pelayanan kesehatan untuk melakukan tes skrining MDR-TB di antara pasien kelompok ini. Penelitian kohort prospektif perlu dilakukan untuk mengkonfirmasi hasil dari penelitian pendahuluan ini