

MULTIDRUG RESISTANT TUBERCULOSIS EPIDEMIOLOGI, DETEKSI, PENGELOLAAN, DAN PENCEGAHAN

Ida Parwati

Departemen Patologi Klinik FKUNPAD-RSUP Dr. Hasan Sadikin

ABSTRAK

Saat ini, sepertiga penduduk dunia telah terinfeksi tuberkulosis (TB) dan 9,6 juta menjadi sakit dengan tuberkulosis aktif setiap tahun. Setiap tahun pula 500,000 orang diperkirakan terinfeksi *multidrug resistant tuberculosis* (MDR-TB). Di awal tahun 2016, CDC menyatakan bila tidak dilakukan pengendalian resisten TB maka diperkirakan pada tahun 2050 akan terjadi kematian 2,6 juta orang karena MDR-TB. *multidrug resistant tuberculosis* didefinisikan sebagai resisten minimal terhadap dua obat antituberkulosis (OAT) yaitu INH dan rifampisin. Dalam dua dekade terakhir, MDR-TB telah berkembang menjadi *extensively drug resistant TB* (XDR-TB), yaitu resisten terhadap OAT lini pertama dan minimal dua macam OAT lini kedua yang makin sulit diobati. Secara klinis, pasien yang diduga terinfeksi MDR-TB antara lain adalah pasien TB kronik, sputum tidak konversi setelah tiga bulan terapi, kambuh, lalai, mempunyai riwayat kontak erat dengan pasien MDR-TB, ko-infeksi TB-HIV yang tidak respons terhadap pemberian OAT. Resistensi pada *Mycobacterium tuberculosis* terbagi dua yaitu primer dan sekunder. Resistensi primer yaitu bila terinfeksi *Mycobacterium tuberculosis* multiresisten sedangkan resistensi sekunder terjadi akibat tekanan selektif OAT. Berbeda dengan bakteri lain, mekanisme resistensi pada *Mycobacterium*

10. Brooke JS. *Stenotrophomonas maltophilia*: an Emerging Global Opportunistic Pathogen. *Clin Microbiol Reviews* 2012 Jan; 25(1): 2 – 41
11. *Burkholderia cepacia* complex . Wikipedia, the free encyclopedia
12. 11.Whitson P, Conway T. *Burkholderia cepacia* complex. MicrobeWiki, student-edited microbiology resource, University of Oklahoma Study Abroad Microbiology in Arezzo, Italy
13. Cunha BA, Bronze MS. *Burkholderia cepacia*. *Medscape*, 2015, Oct.
14. Garrison R, Conway T. *Burkholderia pseudomallei* infection. MicrobeWiki, student-edited microbiology resource, University of Oklahoma Study Abroad Microbiology in Arezzo, Italy
15. *Sphingomonas*. Wikipedia, the free encyclopedia
16. Jiun NL, Chung HL, Yen HC, Hsing LL, Chun KH, Wei FC, et al. *Sphingomonas paucimobilis* Bacteremia in Humans: 16 Case Reports and a Literature Review. *J Microbiol Immunol Infect* 2010;43(1):35–42
17. Özdemir M , Pekcan S, Demircili ME, Taşbent FE, Feyzioğlu B, Piriç S, et al. A Rare Cause of Bacteremia in a Pediatric Patient with Down Syndrome:*Sphingomonas paucimobilis*. *Int J Med Sci* 2011; 8(7):537-539. doi:10.7150/ijms.8.537
18. Kuo SC, Chen TL. Acinetobacter species. *Infectious Disease & Antimicrobial Agents*.E-Sun Corp. www.antimicrobe.org/b71.asp.
19. Acinetobacter . Wikipedia, the free encyclopedia
20. Kothavade RJ, Kura MM, Valand AG, Panthaki MH. *Candida tropicalis*: its prevalence, pathogenicity and increasing resistance to fluconazole. *J Med Microbiol* 2010; 59: 873–880. DOI 10.1099/jmm.0.013227-0
21. 20.Kuhn DM, Mukherjee PK, Clark TA, Pujol C, Chandra J, Hajjeh RA, et al. *Candida parapsilosis* Characterization in an Outbreak Setting. *EID* June 2004; 10(6):1074 - 81

tuberculosis disebabkan oleh mutasi spontan pada berbagai gen kromosomal, dan karena tidak mengandung plasmid, tidak ada transfer gen resisten antar *Mycobacterium tuberculosis*. Pemeriksaan laboratorium MDR-TB dengan berbagai cara konvensional membutuhkan waktu yang lama dan pengerjaan yang kompleks, sehingga berbagai penelitian dikembangkan untuk mencari cara yang cepat dan akurat. Tahun 2010 WHO merekomendasikan penggunaan pemeriksaan *nucleic acid amplification test* (NAAT) dengan *real time polymerase chain reaction* (RT-PCR) otomatis berbasis *catridge* GeneXpert® untuk mendeteksi MDR-TB. Pemeriksaan menggunakan GeneXpert® secara simultan mendeteksi keberadaan DNA *Mycobacterium tuberculosis complex* dan kepekaan terhadap rifampisin dengan target gen *rpoB* 81 bp kodon 507-533 atau *rifampicin resistance determining region* (RRDR). Penggunaan GeneXpert® untuk mendiagnosis TB dan MDR TB telah mempersingkat waktu antara deteksi serta pengelolaan pasien TB dan MDR-TB sehingga mempercepat pengobatan yang tepat dan sekaligus mengurangi potensi transmisi.