

Hubungan Aktivitas Dibawah Paparan Sinar Matahari dengan Pemeriksaan Tes Cepat Molekular pada Pasien Tuberkulosis Paru

Putri Lestari & Wida Purbaningsih

Prodi Pendidikan Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung, Bandung, Indonesia

email: putrilestari802@gmail.com, wida7089@gmail.com

ABSTRACT: Tuberculosis (TB) is an infectious disease that is caused by *Mycobacterium tuberculosis* (*M. tuberculosis*), which can attack various organs, especially the lungs. Vitamin D is one of micro nutrients that plays role in the immune system. Pro vitamin D in human skin is activated by UVB rays from the sun, Vitamin D is able to increase the body's resistance to bacterial infection of *M. tuberculosis* through a mechanism cathelicidin. The research objective of this study is to find out the relationship of activity under the sun by microbiological examination in Pulmonary TB patients. This research is an analytic observational research with Crossectional design subjects The study subjects were pulmonary TB patients who underwent molecular rapid test (TCM) examination at Al-Islam Hospital, Bandung City whom meet the inclusion and exclusion criteria. Data collection techniques used in this research are consecutive sampling method, the Lamda correlation analysis test and Somers'd. The results showed that the correlation coefficient (r) between routine, time, and type of activity with the level of *M. tuberculosis* DNA expression amounted to 0.108, 0.97, 0.167, respectively. This shows that the correlation is very weak, according to the Guilfold coefficient interpretation.

Keywords: Activity under the sun, DNA expression level *M. Tuberculosis*

ABSTRAK: Tuberkulosis (TB) adalah suatu penyakit infeksi menular yang disebabkan bakteri *Mycobacterium tuberculosis*, yang dapat menyerang berbagai organ, terutama paru-paru. Vitamin D merupakan salah satu mikro nutrisi yang berperan dalam sistem imun. Pro vitamin D pada kulit manusia diaktivasi oleh sinar UVB dari matahari, Vitamin D dapat meningkatkan daya tahan tubuh melawan infeksi bakteri *M. tuberculosis* melalui mekanisme cathelicidin. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan aktivitas di bawah sinar matahari dengan pemeriksaan mikrobiologis pada pasien TB paru. Penelitian ini merupakan penelitian observasi analitik dengan desain crosssectional. Subjek penelitian ini adalah pasien TB paru yang melakukan pemeriksaan tes cepat molekular (TCM) di RS Al-Islam Kota Bandung yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode consecutive sampling dan uji analisis korelasi Lamda dan Somers'd. hasil penelitian menunjukkan bahwa koefisien korelasi (r) antara rutinitas, waktu, dan jenis aktivitas dengan tingkat ekspresi DNA *M. tuberculosis* sebesar 0,108, 0,97, 0,167 secara berturut-turut. Hal ini menunjukkan korelasi sangat lemah, menurut interpretasi koefisien Guilfold.

Kata kunci: aktivitas dibawah sinar matahari, tingkat ekspresi DNA *M. tuberculosis*

1 PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) adalah suatu penyakit infeksi menular yang disebabkan bakteri *Mycobacterium tuberculosis*, yang dapat menyerang berbagai organ, terutama paru-paru. Penyakit tuberkulosis ini jika tidak diobati atau pengobatannya tidak tuntas dapat menimbulkan komplikasi berbahaya hingga dapat menyebabkan kematian.¹ Menurut *World Health Organization* (WHO), sampai saat ini TB sudah menyerang hampir satu pertiga penduduk dunia, dan dinyatakan sebagai kedaruratan global bagi manusia didunia sejak tahun 1993.² Berdasarkan data *Global Tuberculosis*

Report 2018 penyakit tuberkulosis ini dua pertiganya berada di delapan negara, Indonesia merupakan urutan ke-3, masuk ke dalam enam negara yang memiliki angka kejadian kasus Tuberkulosis tertinggi di dunia. India (27%), Cina (9%), Indonesia (8%), Filipina (6%), Pakistan (5%), Nigeria (4%), Bangladesh (4%) dan Afrika Selatan (3%).³ Di Indonesia sendiri angka kejadian TB ini cukup tinggi, provinsi dengan TB tertinggi pada tahun 2017 yaitu Jawa Barat 78.698 kasus, Jawa Timur 48.323, dan Jawa Tengah 42, 272 kasus.⁴

Orang yang terinfeksi *M. tuberculosis* hanya

10% yang menjadi sakit. Keadaan sakit pada orang yang terinfeksi *M. tuberculosis* tergantung kepada status imun manusia dan virulensi basil tersebut. Status imun seseorang dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain gizi pasien, keturunan, usia, hormon, infeksi, alkohol, dan merokok.⁵ Vitamin D merupakan salah satu mikro nutrisi yang berperan dalam sistem imun. Pro vitamin D pada kulit manusia diaktivasi oleh sinar ultraviolet B (UVB) dari matahari.

Indonesia merupakan negara yang tropis karena terletak di garis khatulistiwa menyebabkan Indonesia kaya akan sinar matahari sepanjang tahun. Berdasarkan penelitian Setati tahun 2008, menyatakan intensitas ultraviolet B (UVB) sinar matahari adalah rendah pada pukul 07.00 pagi, meningkat pada jam-jam berikutnya sampai dengan pukul 11.00; setelah pukul 11.00 intensitas ini relatif stabil dan tinggi sampai dengan pukul 14.00 untuk kemudian menurun, dan pada pukul 16.00 mencapai intensitas yang sama dengan pada pukul 07.00.⁶ Radiasi ultraviolet (UV) dari matahari dapat dibedakan menjadi tiga jenis yaitu sinar ultraviolet A (UVA) dengan panjang gelombang 320-400nm, sinar ultra violet B (UV B) dengan panjang gelombang 290-320 nm, dan sinar ultraviolet C (UVC) dengan panjang gelombang 200-290nm. Ketika matahari berada di bawah garis horizontal (pagi atau sore), sinar matahari yang dipancarkan hanya ultraviolet A (UVA) dan hanya sedikit sinar ultraviolet (UVB). Hal ini yang menjadi dianjurkannya berjemur pada pukul 09.00-11.00.

Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya menunjukkan bagaimana mekanisme vitamin D dalam meningkatkan daya tahan tubuh melawan infeksi bakteri *M. tuberculosis* melalui mekanisme *cathelicidin*. *Cathelicidin* adalah protein anti microbial yang sangat poten yang dapat membunuh kuman gram negatif dan positif. *Cethelicidin* terdapat dalam tubuh manusia dalam bentuk *Human LL-37 Peptida* atau h-CAP18 yang berperan di *innate immune respon*. Selain pada imunitas *innate* metabolik aktif vitamin D juga mempunyai peran penting pada imunitas adaptif sebagai immunosupresor. Peran vitamin D pada imunitas adaptif adalah menekan INF- γ , TNF- α sebagai interleukin inflamasi. Vitamin D berfungsi sebagai immunomodulator, yaitu terlibat pada aktivitas makrofag. Penelitian *in vitro* yang dilakukan oleh Liu tahun 2006 menunjukkan

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang dengan jumlah penyakit infeksi TB yang tinggi di dunia, maka sangat diperlukan diagnosis dan pengobatan yang cepat dan tepat menekan penularannya. Cukup banyaknya kasus TB dengan Basil Tahan Asam (BTA) negatif pada pasien yang diduga menderita tuberkulosis, maka sangat diperlukan pemeriksaan diagnostik yang tepat untuk membuktikan ada tidaknya kuman *M. tuberculosis* tersebut. Dalam memantau pengobatan TB orang dewasa ialah dengan memeriksa ulang sputum BTA secara mikroskopis. Pemeriksaan penunjang diagnostik utama di negara berkembang ini dengan pemeriksaan hapusan sputum BTA dengan mikroskop cahaya. Pemeriksaan dengan sarana tersebut paling berhasil karna lebih efisien. Salah satu petunjuk yang digunakan untuk memantau dan menilai pengobatan adalah dengan menentukan perubahan konversi sputum. Konversi sputum BTA adalah perubahan hasil pemeriksaan hapusan sputum BTA penderita TB paru BTA positif menjadi BTA negatif setelah menjalani pengobatan.⁸

Berdasarkan Permenkes tahun 2016 no. 67, pemeriksaan yang dapat mengatasi permasalahan pemeriksaan mikroskopis yaitu penggunaan pemeriksaan Tes Cepat Molekular yang dapat mengidentifikasi keberadaan *M. tuberculosis* dan resistansi *M. tuberculosis* terhadap rifampisin secara simultan, sehingga insiasi dini terapi yang akurat dapat diberikan dan dapat mengurangi insiden TB secara umum. Pemeriksaan TCM mampu mendeteksi DNA *M. tuberculosis* kompleks secara kualitatif dari spesimen langsung, baik dari dahak maupun non dahak, dan dapat juga mendeteksi mutasi pada gen polymerase beta (*rpoB*) yang menyebabkan resistansi terhadap rifampisin. Pemeriksaan TCM dapat mendiagnosis TB dan resistansi terhadap rifampisin secara cepat dan akurat, namun tidak dapat digunakan sebagai pemeriksaan lanjutan (monitoring) pada pasien yang mendapat pengobatan.⁹

Berdasarkan hasil penelitian oleh Talat dkk, pada tahun 2010 menyebutkan bahwa kadar vitamin D yang rendah dikaitkan dengan perkembangan menjadi TB aktif pada *host* yang sehat. Faktor-faktor yang dapat menyebabkan

defisiensi vitamin D antara lain: sedikit paparan sinar matahari, status sosial ekonomi rendah, dan gizi buruk.¹⁸ Penelitian Desai dkk, pada tahun 2013, ditemukan bahwa asupan vitamin D yang tidak mencukupi dan produksi vitamin D yang terbatas dari sinar matahari berhubungan dengan tingginya prevalensi pasien TB yang mengalami kekurangan vitamin D di Tbilisi.¹⁹

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk mengetahui hubungan aktivitas dibawah sinar matahari dengan ekspresi DNA *M. tuberculosis*, dengan melakukan penelitian secara kuantitatif pada pasien TB dari hasil TCM di Rumah Sakit Al-Islam Kota Bandung.

2 LANDASAN TEORI

Mycobacterium adalah genus basil gram positif dengan pewarnaan tahan asam dan merupakan agen etiologi tuberkulosis. Sebagian besar terdapat di negara yang berkembang, tuberkulosis masih menginfeksi sepertiga populasi dunia dan menyebabkan hampir 2 juta kematian setiap tahun.⁹

Penyebab dari penyakit Tuberkulosis paru disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*.¹²

Faktor risiko dari penyakit TB antara lain, kondisi immunosupresi, malnutrisi, umur muda, diabetes, pekerja, sosioekonomi dan faktor kebiasaan, merokok, jenis kelamin, tingkat pendidikan.

Gejala TBC primer tidak menunjukkan gejala atau hanya bermanifestasi dengan demam dan malaise. Radio-grafik dapat menunjukkan infiltrat di zona tengah paru-paru (fokus Ghon) dan kemudian memperbesar kelenjar getah bening yang mengering di daerah sekitar hilus. Ketika kelenjar getah bening ini fibrose dan kadang mageras, mereka menghasilkan gambaran radiologis yang khas (kompleks Ghon). Pada kurang dari 5% pasien, penyakit primer tidak terkontrol dan bergabung menjadi jenis reaktivasi tuberkulosis, atau menyebar ke banyak organ. Yang terakhir juga dapat terjadi akibat tuberkulosis nekrotik yang mengikis menjadi pembuluh darah kecil.⁹

Prinsip penegakan diagnosis TB:¹⁵

Diagnosis TB Paru pada orang dewasa harus ditegakkan terlebih dahulu dengan pemeriksaan bakteriologis. Pemeriksaan bakteriologis yang dimaksud adalah pemeriksaan mikroskopis, tes cepat molekuler TB dan biakan.

Pemeriksaan TCM digunakan untuk penegakan diagnosis TB, sedangkan pemantauan kemajuan

pengobatan tetap dilakukan dengan pemeriksaan mikroskopis.

Tidak dibenarkan mendiagnosis TB hanya berdasarkan pemeriksaan foto toraks saja. Foto toraks tidak selalu memberikan gambaran yang spesifik pada TB paru, sehingga dapat menyebabkan terjadi *overdiagnosis* ataupun *underdiagnosis*.

Tidak dibenarkan mendiagnosis TB dengan pemeriksaan serologis.

3 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dari 80 pasien Tuberkulosis paru di Rumah Sakit Al-Islam, jenis kelamin responden paling banyak adalah laki-laki sebanyak 41 orang (51.3%) hampir sama dengan responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 39 orang (48.8). Berbeda dengan data dari kementerian kesehatan yang melaporkan penderita TB paling banyak berjenis kelamin laki-laki 3 kali lebih tinggi dibandingkan dengan perempuan.¹ Hal ini serupa dengan penelitian Nainggolan dimana laki-laki (61,4%) lebih banyak menderita tuberkulosis paru dibandingkan perempuan (38,6%).²⁰ Hal ini disebabkan karna jumlah data responden yang diambil sedikit.

Berdasar atas dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa angka kejadian TB pada pasien di rumah sakit Al-Islam ini paling banyak pada usia <30 tahun yaitu sebanyak 30 orang (37.5%), dan paling sedikit pada usia 50-60 tahun. Sesuai laporan data dari Kemenkes tahun 2016, dimana angka kejadian TB ini paling banyak pada usia produktif (25-34 tahun).¹ Hal ini disebabkan karna pada usia produktif hubungan sosialitas lebih tinggi sehingga memudahkan risiko penularan bakteri MTB dan durasi paparan TBC lebih lama dibandingkan dengan usia non produktif.

Berdasarkan pekerjaan, dari hasil penelitian didapatkan paling tinggi pada pekerja swasta sebanyak 24 orang (30.0%) dibandingkan dengan pekerjaan TNI hanya 2 orang (2.5%), dikarenakan faktor aktivitas pekerja swasta lebih cenderung punya jam kerja rata-rata 8jam, sehingga kemungkinan untuk waktu aktivitasnya kurang dan sering berada didalam ruangan. Berbeda dengan pekerja TNI yang sering melakukan aktivitas dibawah sinar matahari, seperti olahraga yang rutin ataupun latihan fisik, sehingga susai dengan hasil penelitian ini.

Pada penelitian ini responden yang melakukan

aktivitas secara tidak rutin lebih tinggi sebanyak 43 orang (53.75%), dibandingkan melakukan aktivitas secara rutin, yaitu 37 orang (46.25%). Hasil ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Talat dkk, menyebutkan bahwa perkembangan pasien TB paru aktif dikaitkan dengan rendahnya kadar vitamin D dalam tubuh. Salah satu faktor utama penyebab rendahnya kadar vitamin D dalam tubuh yaitu kurangnya paparan sinar matahari.¹¹ Faktor lain yang dapat mempengaruhi rendahnya kadar vitamin D pada pasien tuberkulosis adalah status sosial ekonomi rendah dan gizi buruk. Faktor ini juga berkaitan dengan kurangnya asupan makanan yang mengandung vitamin D.¹⁸ Sehingga pada penelitian ini tidak ada hubungan yang signifikan antara rutin aktivitas fisik dibawah sinar matahari pada pasien TB paru dengan hasil pemeriksaan TCM.

Selain melakukan aktivitas ada beberapa faktor lain yang mempengaruhi penelitian ini salah satunya adalah waktu terpapar sinar matahari. Berdasarkan penelitian Setati, menyatakan Intensitas UVB sinar matahari adalah rendah pada pukul 07.00 pagi, meningkat pada jam-jam berikutnya sampai dengan pukul 11.00; setelah pukul 11.00 intensitas ini relatif stabil dan tinggi sampai dengan pukul 14.00 untuk kemudian menurun, dan pada pukul 16.00 mencapai intensitas yang sama dengan pada pukul 07.00.⁶ Radiasi UV dari matahari dapat dibedakan menjadi tiga jenis yaitu sinar ultra violet A (UVA) dengan panjang gelombang 320-400nm, sinar ultra violet B (UV B) dengan panjang gelombang 290-320 nm, dan sinar ultra violet C (UV C) dengan panjang gelombang 200-290nm. Ketika matahari berada di bawah garis horizontal (pagi atau sore), sinar matahari yang dipancarkan hanya UVA dan hanya sedikit sinar UVB.¹⁸ Hal ini yang menjadi dianjurkan nya berjemur pada pukul 09.00-11.00. Sesuai hasil penelitian ini jumlah paling banyak yang melakukan aktivitas sebelum dari jam 10 sebanyak 62 orang (12.5%) dan lebih sedikit pada yang melakukan aktivitas diatas jam 10 sebanyak 18 orang (22.5%). Sehingga terdapat korelasi sangat lemah antara waktu aktivitas dengan pemeriksaan TCM.

Ditinjau dari jenis aktivitas fisik yang dilakukan dibawah sinar matahari pada hasil pemeriksaan TCM lebih banyak melakukan aktivitas gerakan seperti jalan kaki, lari dan naik sepeda, yaitu 35 orang (43.75%) dan lebih sedikit

yang tidak melakukan gerakan seperti berkendara motor, yaitu 26 orang (32.5%). Sedangkan paling banyak yang melakukan aktivitas bergerak, yaitu 15 orang (23.75%) dan yang melakukan aktivitas tidak bergerak sebanyak 4 orang (5%). Pada aktivitas berkendara motor dilihat dari luas permukaan kulit yang terpapar lebih sedikit karena penggunaan pakaian saat berkendara motor lebih tertutup dan tebal, sedangkan pada aktivitas fisik berjalan kaki penggunaan pakaian lebih terbuka dan tipis. Sesuai dengan penelitian Rimahardika melaporkan bahwa untuk melihat kecukupan paparan sinar matahari tidak hanya dengan melihat dari waktu, frekuensi, dan durasi tetapi juga melihat pada penggunaan pakaian dan perlindungan tubuh. Pakaian yang terbuka dari *polyester* memberikan perlindungan yang lebih banyak terhadap sinar matahari.²² faktor tersebut dapat mempengaruhi penelitian.

4 KESIMPULAN

Berikut hasil penelitian mengenai "Hubungan Aktivitas Dibawah Paparan Sinar Matahari dengan Hasil Pemeriksaan Mikrobiologis Pada Pasien Tuberkulosis Paru di Rumah Sakit Al-Islam Kabupaten Bandung", maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Gambaran mengenai paparan sinar matahari pada pasien TB paru di Rumah Sakit Al-Islam, berdasarkan melakukan aktivitas berada pada kategori rutin aktivitas dan tidak rutin aktivitas, selanjutnya berdasarkan waktu aktivitas sebagian besar melakukan aktivitas pada pukul 08-10, sedangkan jumlah terkecil melakukan aktivitas pada pukul 14-16, berdasarkan jenis aktivitas, sebagian besar melakukan aktivitas bergerak yaitu jalan kaki, lari dan naik sepeda dan jumlah terkecil melakukan aktivitas tidak bergerak seperti berkendara motor.
2. Gambaran mengenai pemeriksaan mikrobiologis pada pasien TB paru di Rumah Sakit Al-Islam, sebagian besar berada pada pemeriksaan TCM MTB pada kategori *detected medium rifsen*, dan jumlah terkecil berada pada pemeriksaan TCM MTB pada kategori *detected very low rifsen*.
3. Terdapat korelasi negatif yang lemah antara rutinitas aktifitas dengan ekspresi DNA *M. tuberculosis*.
4. Terdapat korelasi positif yang lemah antara waktu aktifitas dengan ekspresi DNA *M.*

tuberculosis.

5. Terdapat korelasi negatif yang lemah antara jenis aktifitas dengan ekspresi DNA *M. Tuberculosis*.

SARAN

1. Perlunya Rumah Sakit Al-Islam Kabupaten Bandung, melakukan penyuluhan mengenai pentingnya rumah sehat dengan adanya ventilasi udara yang dapat meningkatkan vitamin D guna menghindari penyebab penyakit TB.
2. Perlunya Rumah Sakit Al-Islam Kabupaten Bandung, melakukan penyuluhan hidup bersih khususnya perilaku membuang dahak dan dampaknya terhadap kesehatan yang berpotensi pada penyebab penyakit TB.
3. Perlunya monitoring yang dilakukan dengan paralel pada pemeriksaan mikrobiologis BTA
4. Meningkatkan program survey TB paru ke lapangan dalam pelacakan kasus, juga lebih giat mengontrol pasien TB paru agar tidak terjadi penularan penyakit.
5. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan melakukan penelitian yang lebih mendalam dengan jumlah populasi atau sample yang lebih besar dengan dengan cakupan yang lebih luas serta dengan variabel lain yang mungkin dapat menyebabkan kejadian TB.

DAFTAR PUSTAKA

Indonesia kementerian kesehatan republik. Pusat data dan informasi kementerian kesehatan Republik Indonesia. Tuberculosis. 2018.

Organization WH. Global tuberculosis report world health organization 2018. 2018.

Kesehatan D. Profil kesehatan Provinsi Jawa Barat. 2017. [L1] [SEP]

Carpenter KC, Strohacker K, Breslin WL, Lowder TW, McFarlin BK. (2011, April). Voluntary wheel running during weight loss leads to differential changes in monocytes, compared to forced treadmill running. *International Journal of Exercise Science*, 2(3).

Setiati S. Pengaruh Paparan Sinar Ultraviolet B Bersumber dari Sinar Matahari terhadap Konsentrasi Vitamin D (25 (OH) D) dan Hormon Paratiroid pada Perempuan Usia Lanjut Indonesia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*. 2008;2(4):147–53.

Sutaria N, Liu CT, Chen TC. Vitamin D status, receptor gene polymorphisms, and supplementation on tuberculosis: a systematic review of case-control studies and randomized controlled trials. *J Clin Transl Endocrinol*.

2014;1(4):151–60.

Indonesian Journal of Clinical Pathology and Medical Laboratory, Vol. 14, No. 1, November 2007: 1-10

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Petunjuk teknis pemeriksaan TB menggunakan tes cepat molekuler.; 2017

Sherris Medical Microbiology-7th Ed.

Padmanesan N, James, Chandini R and Dillip. Risk factor for tuberculosis. 2013 Jan 5. hlm.1-1

World Health Organization. A human rights approach to TB: stop TB guidelines for social mobilization: 2011.

Misnadiarly. Tuberculosis paru dan faktor-faktor yang mempengaruhi tingginya angka kejadiannya di Indonesia 2007. 2007; hlm. 56-63.

Kumar V, abul K. abbas J c. A. Robbins basic pathology 9th edition.; 2014

PDPI. Pedoman penatalaksanaan TB (konsesus TB). Perhimpunan dr paru Indonesia. 2011; hlm.1-5.

Kesehatan M, Indonesia R. Peraturan menteri kesehatan Republik Indonesia [L1] [SEP] nomor 67 tahun 2016. Penanggulangan Tuberculosis. 2016. [L1] [SEP]

Narasimhan P, Wood J, Macintyre CR, Mathai D. Risk factors for tuberculosis. [L1] [SEP] *Pulmonary Medicine*. 2013;1–11. [L1] [SEP]

Sinar A, Surakarta B, Kunci K. Efektifitas paparan ultra violet sinar matahari terhadap kepadatan massa tulang dan kadar kolesterol pada lansia. *PROFESI*. 2016;14(1):1–4.

Talat N, Perry S, Parsonnet J. Vitamin D deficiency and tuberculosis [L1] [SEP] progression. *Emerging Infectious Diseases*. 2010;16(5):853–5. [L1] [SEP]

Sanikidze E, Nichols MM, Hebbar G. Effects of sunlight and diet on vitamin D status of pulmonary tuberculosis patients in Tbilisi, Georgia. *Nutrition*. [L1] [SEP] 2013;28(4):362–6.

Nainggola H. Faktor Yang Berhubungan Dengan Gagal Konversi Pasien TB Paru Di Kota Medan. 2013;7–28.

Rimahardika R. Asupan Vitamin D Dan Paparan Sinar Matahari. 2016;

Indonesia kementerian kesehatan republik. Petunjuk teknis pemeriksaan TB menggunakan tes cepat molekuler. 2017.