

## PENELITIAN

# Gambaran Sitologi Limfadenopati pada Individu yang Kontak Erat dengan Penderita Tuberkulosis di Senggigi, Nusa Tenggara Barat

Fadila Olivia<sup>1\*</sup>, Fathul Djannah<sup>2</sup>, Eva Triani<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Mataram

<sup>2</sup>Staf Pengajar Bagian Patologi Anatomi, Fakultas Kedokteran Universitas Mataram

<sup>3</sup>Staf Pengajar Bagian Parasitologi, Fakultas Kedokteran Universitas Mataram

\*Korespondensi:  
fadilaolivia0806@gmail.com

### Abstrak

**Latar Belakang:** Tuberkulosis (TB) disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* (MTB). Tiga tahun terakhir jumlah kasus TB tertinggi di Nusa Tenggara Barat berada pada Kabupaten Lombok Barat, Lombok Tengah, dan Lombok Timur. TB dapat ditularkan melalui udara dari pasien yang terkonfirmasi TB bakteriologis. Kasus yang tidak diobati dengan tepat dan adekuat dapat menginfeksi kurang lebih 10 orang per tahun. Limfadenopati pada daerah leher merupakan hal yang umum ditemukan di negara dengan endemik TB. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran sitologi limfadenopati pada individu yang kontak erat dengan penderita TB.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Pengambilan sampel bertempat di Desa Senggigi, Kabupaten Lombok Barat, Nusa Tenggara Barat dengan metode *fine needle aspiration biopsy* (FNAB), kemudian dilakukan pengamatan di Laboratorium Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Mataram. Penelitian dilakukan pada bulan September – Desember 2021.

**Hasil:** Jumlah subjek pada penelitian sebanyak 62 orang dengan distribusi berdasarkan jenis kelamin 35 orang perempuan dan 27 orang laki-laki. Sebanyak 5 sampel penelitian dengan limfadenopati berdiameter 0,5-2 cm. Hasil FNAB didapatkan gambaran sitologi 4 sampel dengan hasil reaktif limfoid hiperplasia dan 1 sampel mencurigakan suatu TB kelenjar.

**Kesimpulan:** Hasil FNAB limfadenopati pada kontak erat penderita TB ditemukan dominasi gambaran reaktif limfoid hiperplasia.

**Kata Kunci:** Sitologi, Tuberkulosis, Limfadenitis Tuberkulosis, Kontak Erat

## PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit menular yang menjadi salah satu dari 10 penyebab kematian tertinggi di seluruh dunia. Tahun 2019, sekitar 10 juta orang menderita tuberkulosis dan 1,4 juta meninggal akibat tuberkulosis.<sup>1,2</sup> Tiga tahun terakhir jumlah kasus TB tertinggi di Nusa Tenggara Barat berada pada Kabupaten Lombok Barat, Lombok Tengah, dan Lombok Timur, mengingat ketiga kabupaten ini merupakan kabupaten dengan jumlah penduduk tertinggi di NTB.<sup>3</sup> Tuberkulosis (TB) disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* (MTB). Tuberkulosis dapat ditularkan melalui udara dari pasien yang terkonfirmasi tuberkulosis bakteriologis.

Kasus yang tidak diobati dengan tepat dan adekuat dapat menginfeksi kurang lebih 10 orang per tahun. Pasien dengan pembesaran limfonodi yang memiliki riwayat kontak dengan pasien TB perlu dicurigai kemungkinan pasien tersebut terinfeksi TB, dengan karakteristik limfonodi membesar hingga berdiameter lebih dari 1 cm, konsistensi keras dan asimetris, atau pada nodul yang berkembang menjadi fistul dalam beberapa bulan. Metode diagnosis tuberkulosis beragam seperti kultur, pemeriksaan basil tahan asam (BTA), uji molekuler, dan pemeriksaan secara mikroskopis baik histopatologi maupun sitologi. Pemeriksaan secara mikroskopis biasanya sering digunakan karena memiliki sensitivitas 90% dan spesifisitas 96%. Pemeriksaan ini juga lebih cepat

dan ekonomis dibandingkan kultur sebagai *gold standard* diagnosis TB. Gambaran yang terlihat pada hasil pemeriksaan dapat berupa inflamasi granulomatosa dengan atau tanpa nekrosis kaseosa. Adanya gambaran granuloma sel epiteloid pada hasil pemeriksaan dapat menjadi bukti kuat dalam mendiagnosis limfadenitis TB.<sup>4-7</sup> Artikel ini merupakan hasil penelitian terkait gambaran sitologi limfadenopati pada individu yang kontak erat dengan penderita TB di Desa Senggigi Kabupaten Lombok Barat.

## METODE

Penelitian dilakukan bertempat di Laboratorium Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Mataram pada bulan September-Desember 2021. Pengambilan sampel bertempat di Desa Senggigi, Kabupaten Lombok Barat, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Sampel yang sudah diambil dengan metode *fine needle aspiration biopsy* (FNAB) akan dilakukan pengamatan di Laboratorium Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Mataram. Sampel pada penelitian merupakan semua penderita dengan keluhan limfadenopati yang memiliki kontak erat dengan penderita TB di Desa Senggigi Kabupaten Lombok Barat. Kriteria inklusi pada penelitian yaitu individu yang kontak erat dengan penderita TB dan memiliki keluhan limfadenopati berukuran 0,5-2 cm, sedangkan pasien dengan keluhan serupa namun terdiagnosis HIV dimasukkan ke dalam kriteria eksklusi pada penelitian. Sampel diperoleh dengan menggunakan teknik *non-probability consecutive sampling*. Besar sampel minimal yang dibutuhkan dalam penelitian ini berdasarkan rumus penentuan sampel minimal *Lemeshow* adalah 35 sampel limfadenopati yang memiliki kontak erat dengan penderita TB. Besar sampel ditambahkan 10% dari jumlah sampel minimal untuk menghindari terjadinya bias pada hasil data penelitian, sehingga jumlah minimal sampel yang sebaiknya diambil, yaitu 39 sampel. Penelitian dimulai dengan proses pengumpulan data, pengambilan sampel dengan metode FNAB, pembuatan sediaan preparat, dan pengamatan preparat di laboratorium. Jenis data yang digunakan, yaitu data sekunder berupa rekam medis penderita tuberkulosis didapatkan dari puskesmas wilayah kerja Desa Senggigi dan data primer kontak erat dengan penderita tuberkulosis.

## HASIL

### Karakteristik Responden

Penelitian dilakukan di area wilayah Puskesmas Meninting, Kabupaten Lombok Barat. Skrining dilakukan dengan mendatangi rumah-rumah pasien dan memeriksa kontak erat dengan penderita TB. Pada penelitian ditemukan jumlah sampel yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 62 orang dan didapatkan 5 orang dengan limfadenopati berdiameter 0,5-2 cm. Distribusi kontak erat penderita TB berdasarkan umur dan jenis kelamin digambarkan pada **tabel 1**. **Tabel 1**. Distribusi Umur dan Jenis Kelamin pada Kontak Erat Penderita TB di Desa Senggigi

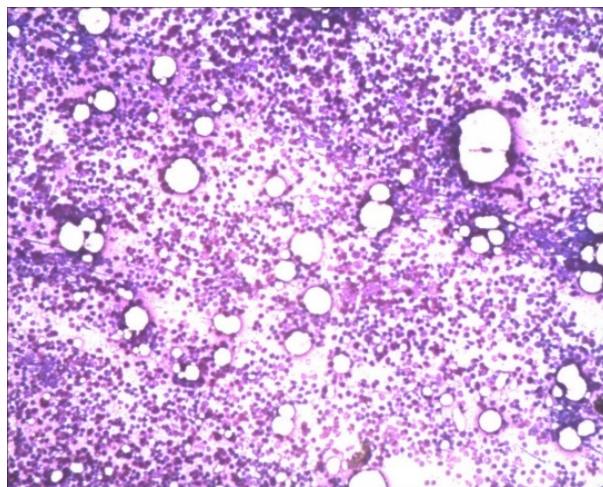
Kategori	Sub Kategori	N = 62	Persentase (%)
Umur (tahun)	1-6 (anak anak)	8	12,9%
	6-17 (remaja awal)	22	35,5%
	18-25 (remaja akhir)	16	25,8%
	26-35 (dewasa awal)	8	12,9%
	36-45 (dewasa akhir)	2	3,2%
	46-55 (lansia awal)	4	6,5%
	56-65 (lansia akhir)	2	3,2%
Jenis Kelamin	Perempuan	35	56,5%
	Laki – laki	27	43,5%

### Gambaran Sitologi

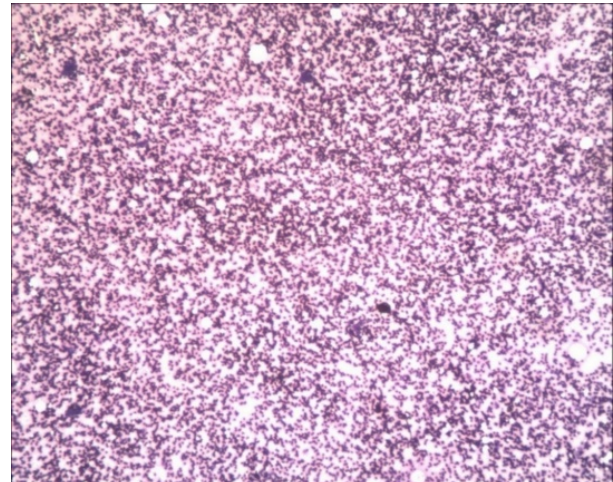
Jumlah sampel yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 62 orang dan didapatkan 5 orang dengan limfadenopati berdiameter 0,5-2 cm. Dilakukan FNAB pada 5 orang dengan limfadenopati dan didapatkan hasil seperti pada **tabel 2**.

**Tabel 2.** Distribusi Sampel Berdasarkan Gambaran Mikroskopis

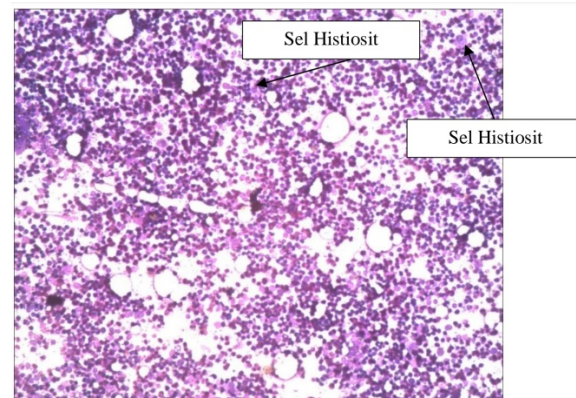
No	Gambaran Mikroskopis	Jumlah (N)	Keterangan
1	Limfadenitis tuberkulosis	1	Terdapat peningkatan sel limfosit dan ditemukan sel histiosit yang menyerupai sel epiteloid
2	Metastasis	-	Tidak ditemukan gambaran metastasis
3	Reaktif Limfoid Hiperplasia	4	Terdapat peningkatan sel limfosit dan sel plasma disertai beberapa nekrosis sel



**Gambar 1.** Gambaran sitologi yang didominasi oleh sel limfosit yaitu sel limfosit berukuran kecil, beberapa limfosit berukuran lebih besar/limfoblas, terdapat sel neutrofil dan sedikit nekrosis sel. Terdapat peningkatan sel plasma yang menunjukkan reaktif limfoid hiperplasia.



**Gambar 2.** Populasi Polimorfik Limfosit yang Menunjukkan Reaktif Limfoid Hiperplasia.



**Gambar 3.** Terdapat sel histiosit yang menyerupai sel epiteloid.

## PEMBAHASAN

### Karakteristik Responden

Pada penelitian ditemukan jumlah sampel yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 62 orang dengan distribusi berdasarkan umur terbanyak di rentang umur remaja awal (6-17 tahun) dan umur remaja akhir (18-25 tahun). Berdasarkan jenis kelamin didapatkan persentase perempuan lebih banyak, yaitu 56,5% dibandingkan dengan laki-laki sebanyak 43,5%. Hasil ini sesuai dengan beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa sebagian besar kasus limfadenopati ditemukan pada rentang umur remaja awal hingga dewasa awal (15-35 tahun) dan perempuan menunjukkan persentase yang lebih tinggi dibandingkan dengan laki – laki.<sup>5,6,8-15</sup>

Tingginya temuan kasus pada perempuan dikaitkan dengan faktor, seperti perbedaan secara

biologis, hormonal, sosial, dan tingkat imunitas yang rendah. Secara sosial pada negara berkembang, perempuan lebih rentan dikarenakan pada perempuan dengan status sosial ekonomi menengah ke bawah cenderung kurang memperhatikan masalah kesehatan dan jarang mengunjungi pelayanan kesehatan, serta perempuan yang berada dalam kelompok usia reproduksi cenderung belum stabil secara biologis dan hormonal.<sup>12,15</sup>

### Gambaran Sitologi

Gambaran sitologi yang ditemukan berdasarkan hasil penelitian menunjukkan adanya populasi polimorfik limfosit dengan sedikit nekrosis sel dan terdapat peningkatan sel plasma (**Gambar 1 dan 2**). Berdasarkan gambar tersebut menunjukkan adanya reaktif limfoid hiperplasia. Gambaran pada reaktif limfoid hiperplasia biasanya ditemukan apusan sitologi dengan peningkatan jumlah sel dan terdapat populasi polimorfik limfosit.<sup>13,16</sup> Pada penelitian ini gambaran sitologi yang menunjukkan adanya reaktif limfoid hiperplasia terdapat pada 4 apusan sitologi dan 1 apusan menunjukkan adanya kecurigaan limfadenitis TB, karena ditemukan adanya sel histiosit yang menyerupai sel epiteloid (**Gambar 3**).

Limfadenopati di daerah perifer umumnya disebabkan oleh proses inflamasi simtomatik atau asimtomatik. Penyebab paling umum adanya pembesaran kelenjar getah bening pada penelitian ini adalah reaktif limfoid hiperplasia. Reaktif limfoid hiperplasia merupakan bentuk limfadenopati non-spesifik, yaitu kondisi ketika terjadi pembengkakan di jaringan limfoid sekunder terhadap stimulus antigen, sifatnya jinak dan reversibel atau dapat kembali normal. Hal ini sesuai dengan beberapa penelitian seperti yang dilakukan oleh Vimal, *et al.* tahun 2016 berlokasi di Departemen Patologi di Pusat Perawatan Tersier India, yaitu pada 168 kasus ditemukan 33,69% kasus didiagnosis reaktif limfoid hiperplasia, kemudian diikuti oleh kasus limfadenitis TB sebanyak 28,88%.<sup>13</sup> Pada penelitian Goyal, *et al.* tahun 2017 berlokasi di Departemen Patologi Perguruan Tinggi kedokteran Patiala Wilayah India, yaitu pada 200 kasus limfadenopati ditemukan 116 kasus yang menunjukkan kasus jinak. Sebanyak 46,5% kasus reaktif limfoid hiperplasia dan 11,5% kasus dengan etiologi TB.<sup>11</sup>

Namun studi sitomorfologi yang dilakukan Malhorta, *et al.* tahun 2017 berlokasi di Wilayah Jammu di negara bagian Jammu dan Kashmir, India pada 234 kasus limfadenopati dilaporkan bahwa etiologi paling umum pada limfadenopati adalah TB (44,02%), kemudian diikuti oleh limfadenitis reaktif (42,64%) dan metastatis (9,4%).<sup>17</sup>

Sebuah studi prospektif dilakukan di Jimma, barat daya Ethiopia oleh Abdissa, *et al.* tahun 2015, menemukan sebanyak 144 kasus limfadenitis TB. Sebanyak 101 sampel dengan gambaran sitomorfologi limfadenitis TB, 15 sampel dengan gambaran inflamasi kronik, 12 sampel dengan gambaran abses supuratif, 11 sampel dengan gambaran limfadenitis reaktif, dan 5 sampel dengan gambaran keganasan.<sup>18</sup> Penelitian lain yang dilakukan di Ethiopia oleh Assefa, *et al.* tahun 2021, ditemukan sebanyak 211 kasus dengan dugaan limfadenitis TB. Berdasarkan gambaran sitomorfologi ditemukan 105 sampel dengan gambaran limfadenitis TB, 14 sampel dengan gambaran limfadenitis reaktif, 6 sampel dengan gambaran limfoid hiperplasia, dan 86 sampel lainnya dengan gambaran abses, malignansi, nekrosis, dan lain sebagainya.<sup>19</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Sharif, *et al.* dari tahun 2018 sampai 2019 berlokasi di Departemen Mikrobiologi dan Histopatologi Rumah Sakit Perawatan Tersier di Lahore, Pakistan pada 150 pasien yang terdaftar, namun pada 130 pasien dilakukan pemeriksaan BTA, kultur, histopatologi, dan Xpert MTB/RIF, kemudian ditemukan 111 (85,38%) pasien didiagnosis limfadenitis TB, 12 (9,2%) pasien dengan keganasan lainnya, dan 7 (5,3%) pasien dengan hiperplasia limfoid reaktif.<sup>20</sup> Sebuah studi kohort prospektif dilakukan oleh Sarfaraz, *et al.* dari Februari 2013 hingga April 2016 di Klinik Penyakit Menular Rumah Sakit Indus, Karachi, Pakistan, didapatkan 341 pasien yang secara klinis diduga limfadenitis TB. Sebanyak 341 pasien yang terdaftar dalam penelitian ini, namun hanya 297 (87,1%) yang menyelesaikan proses penelitian yang relevan. Dari 297 pasien tersebut, 221 (74,4%) didiagnosis dengan limfadenitis TB, 20 (6,7%) dengan keganasan, dan 38 (12,8%) dengan nodus reaktif.<sup>21</sup>

Beberapa penelitian sebelumnya yang telah dilakukan melibatkan sampel yang diduga secara klinis limfadenitis TB, sedangkan pada penelitian ini

minim didapatkan temuan limfadenitis TB sebab sampel yang digunakan merupakan individu yang kontak erat dengan penderita TB. Sebanyak 62 sampel dengan riwayat kontak erat, namun hanya 5 sampel yang memiliki limfadenopati berdiameter 0,5-2 cm yang kemudian dilakukan FNAB. Faktor lain yang memengaruhi hasil penelitian adalah lama waktu pengambilan sampel. Beberapa penelitian sebelumnya menggunakan data sekunder yang diambil dari data fasilitas kesehatan dengan rentang waktu yang cukup lama sehingga jumlah sampel yang didapatkan lebih banyak. Kebanyakan penelitian dilakukan di negara berkembang dan endemik TB. Indonesia merupakan salah satu dari 4 negara yang menyumbang kasus TB terbesar di dunia, sehingga apabila wilayah penelitian diperluas memungkinkan lebih banyak didapatkan temuan kasus. India merupakan negara penyumbang kasus TB tertinggi diikuti oleh Indonesia, Philipina, China, Bangladesh, dan Pakistan. Ethiopia merupakan salah satu negara dengan beban TB yang tinggi, namun saat ini Ethiopia masuk ke dalam daftar pantauan TB global yang diperkirakan telah mencapai tonggak Strategi END TB 2020 dengan pengurangan 20% dalam tingkat kejadian TB antara tahun 2015 dan 2020.<sup>22</sup>

## KESIMPULAN

Hasil penelitian dan analisis terkait data tentang gambaran sitologi limfadenopati pada individu yang kontak erat dengan penderita TB di Desa Senggigi dapat diambil kesimpulan bahwa gambaran sitologi di dominasi oleh gambaran dari reaktif limfoid hiperplasia. Distribusi dari 5 sampel limfadenopati terdapat 4 sampel dengan reaktif limfoid hiperplasia dan 1 sampel menunjukkan kecurigaan terhadap TB kelenjar. Berdasarkan jenis kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki. Rentang umur didapatkan paling banyak pada umur remaja awal dan remaja akhir.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Barberis I, Bragazzi NL, Galluzzo L, et al. The history of tuberculosis: from the first historical records to the isolation of Koch's bacillus. *J Prev Med Hyg* 2017; 58: E9–E12.
2. WHO. *GLOBAL TUBERCULOSIS REPORT 2020*, <http://apps.who.int/bookorders>. (2020, accessed 18 May 2021).
3. Dinas Kesehatan Provinsi NTB. *Profil Kesehatan Provinsi Nusa Tenggara Barat 2020*. Mataram: Dinas Kesehatan Provinsi NTB, <https://dinkes.ntbprov.go.id/profil-kesehatan/> (2021, accessed 8 August 2021).
4. Hemalatha A, Shruti P, Kumar Mu, et al. Cytomorphological patterns of tubercular lymphadenitis revisited. *Ann Med Health Sci Res* 2014; 4: 393.
5. Salvador F, Los-Arcos I, Sánchez-Montalvá A, et al. Epidemiology and diagnosis of tuberculous lymphadenitis in a tuberculosis low-burden country. *Medicine (Baltimore)* 2015; 94: e509.
6. Mekonnen D, Derbie A, Abeje A, et al. Epidemiology of tuberculous lymphadenitis in Africa: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 2019; 14: e0215647.
7. Setiati S, Alwi I, Sudoyo AW, et al. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I Edisi 6*. 6th ed. Jakarta Pusat: Internal Publishing, 2014.
8. Das B, Basumatari S. Incidence of Tuberculosis in Cervical Lymphadenopathy. A Clinico-Epidemiological Study. *Int J Contemp Med Res* 2017; 4: 1254.
9. Kamal MS, Hoque MHE, Chowdhury FR, et al. Cervical tuberculous lymphadenitis: Clinico-demographic profiles of patients in a secondary level hospital of Bangladesh. *Pakistan J Med Sci* 2016; 32: 608–612.
10. Jasim H, Abdulameer, Abdullah AA, Abdulmageed MU. Tuberculous lymphadenitis in Baghdad city: A review of 188 cases. *Int J Surg Open* 2019; 16: 40–47.
11. Goyal S, Resident S, Jaipur S, et al. Histopathological and cytological spectrum of lymphadenopathy: a window to preliminary diagnosis. *Int J Med Res Rev* 2017; 5: 900–907.
12. Chand P, Dogra R, Chauhan N, et al. Cytopathological Pattern of Tubercular Lymphadenopathy on FNAC: Analysis of 550 Consecutive Cases. *J Clin Diagn Res* 2014; 8: FC16.
13. Vimal S, Dharwadkar A, Chandanwale S, et al. Cytomorphological study of lymph node lesions: A study of 187 cases. *Med J Dr DY Patil Univ* 2016; 9: 43.
14. Gupta V, Bhake A. Diagnosis of clinically suspected and unsuspected tubercular lymphadenopathy by cytology, culture, and smear microscopy. *Indian J Tuberc* 2017; 64: 314–317.
15. Junus HN, Mertaniasih NM, Soedarsono S. Validity of Method for MTBC and NTM Detection in FNAB Specimens from Tuberculous Lymphadenitis Using Microscopy, XPERT MTB / RIF and Culture Method. *Indones J Trop Infect Dis* 2021; 9: 33–38.

16. García-Molina F, Cegarra-Navarro MF, Andrade-Gonzales RJ, et al. Cytologic and histologic features of COVID-19 post-vaccination lymphadenopathy. *Cytojournal*; 18. Epub ahead of print 6 December 2021. DOI: 10.25259/CYTOJOURNAL\_21\_2021.
17. Malhotra A, Lahori M, Nigam A, et al. Profile of lymphadenopathy: An institutional based cytomorphological study. *Int J Appl Basic Med Res* 2017; 7: 100.
18. Abdissa K, Tadesse M, Abdella K, et al. Diagnostic performance of fluorescent light-emitting diode microscopy for tuberculous lymphadenitis in a high-burden setting. *Trop Med Int Health* 2015; 20: 1543–1548.
19. Assefa G, Desta K, Araya S, et al. Diagnostic efficacy of Light-Emitting Diode (LED) Fluorescence based Microscope for the diagnosis of Tuberculous lymphadenitis. *PLoS One* 2021; 16: e0255146.
20. Sharif N, Ahmed D, Mahmood RT, et al. Comparison of different diagnostic modalities for isolation of *Mycobacterium Tuberculosis* among suspected tuberculous lymphadenitis patients. *Brazilian J Biol*; 83. Epub ahead of print 20 August 2021. DOI: 10.1590/1519-6984.244311.
21. Sarfaraz S, Iftikhar S, Memon Y, et al. Histopathological and microbiological findings and diagnostic performance of GeneXpert in clinically suspected tuberculous lymphadenitis. *Int J Infect Dis* 2018; 76: 73–81.
22. WHO. *Global Tuberculosis Report 2021*. WHO, <https://www.who.int/publications/i/item/9789240037021> (2021).