

Perbandingan Gambaran Foto Toraks Pasien TB Dewasa dengan dan Tanpa DM di RSUD Al-Ihsan Bandung Bulan Januari-Agustus Tahun 2019

Prajnya Kamila Ramadhanty

Prodi Pendidikan Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung,

Bandung, Indonesia

email: prajnyakamilar@gmail.com

Tjoekra Roekmantara

Departemen Radiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung,

Bandung, Indonesia

email: tjoekra.roekmantara@gmail.com

Raden Ganang Ibnusantosa

Departemen Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung,

Bandung, Indonesia

email: ganangibnusantosa@gmail.com

ABSTRAK: Tuberkulosis (TB) di Indonesia pada tahun 2016 terdapat 10,4 juta kasus, sehingga menempatkan Indonesia berada di posisi kedua setelah India dalam insiden kasus tertinggi di dunia. Insidensi kasus Diabetes Melitus (DM) semakin meningkat setiap tahun, sehingga menyebabkan prevalensi TB di Indonesia juga ikut meningkat. Tujuan penelitian ini dilakukan adalah untuk mengetahui apakah ada perbedaan gambaran foto toraks antara pasien TB dewasa yang memiliki riwayat DM dengan yang tidak memiliki riwayat DM di RSUD Al-Ihsan Bandung. Subjek penelitian adalah pasien TB dewasa usia 40-70 tahun yang memiliki riwayat DM maupun tidak. Penelitian ini menggunakan deskriptif analitik dengan metode *crosssectional*. Pengambilan sampel dengan menggunakan *total sampling*, dengan jumlah sampel sebanyak 380 orang. Gambaran foto toraks pada pasien TB dewasa dengan riwayat DM maupun tidak paling banyak berupa corakan bronkhovaskuler dengan masing-masing sebanyak 17 kasus (21,52%) dan 191 kasus (18,65%). Maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan gambaran foto toraks antara pasien TB dewasa dengan dan tanpa DM di RSUD Al-Ihsan Bandung bulan Januari-Agustus tahun 2019.

Kata kunci: DM, Foto Toraks, TB Dewasa

ABSTRACT: Tuberculosis (TB) in Indonesia in 2016 there were 10.4 million cases, placing Indonesia in second place after India in the highest incidence of cases in the world. The incidence of diabetes mellitus (DM) cases is increasing every year, causing the prevalence of TB in Indonesia also increased. The purpose of this study was to determine whether there are differences in chest X-ray images between adult TB patients who have a history of DM and who do not have a history of DM in Al-Ihsan Regional Hospital Bandung. Subjects were adult TB patients aged 40-70 years who had a history of DM or not. This research uses descriptive-analytic with crosssectional method. Sampling by using a total sampling, with a total sample of 380 people. Chest X-ray images in adult TB patients with and without history of DM most were bronchovascular patterns with 17 cases (21.52%) and 191 cases (18.65%, respectively). So it can be concluded that there is no difference in the chest X-ray picture between adult TB patients with and without DM at Al-Ihsan Regional Hospital Bandung in January-August 2019.

Keywords: Adult TB, Chest X-Ray, DM

1 PENDAHULUAN

Pada tahun 2016, terdapat 10,4 juta insiden kasus Tuberkulosis (TB) atau 120 per 100.000 penduduk secara global. Indonesia sendiri berada di peringkat kedua setelah India dalam insiden kasus tertinggi TB.¹

Di Indonesia pada tahun 2017 terdapat 420.994 jumlah kasus baru. Menurut Survei Prevalensi Tuberkulosis, prevalensi pada pria adalah 3 kali lebih tinggi dibanding dengan wanita.

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Tuberkulosis dapat menyerang berbagai organ, akan tetapi paru merupakan organ tersering yang terserang.²

Salah satu faktor utama penyakit TB dari masa ke masa adalah penurunan imunitas akibat gangguan pada sistem imun pasien. Saat ini, diabetes melitus (DM) menjadi salah satu penyebab terbanyak gangguan imun yang mendukung perkembangan TB bersamaan dengan HIV/AIDS, malnutrisi, faktor usia, dan merokok.

Diabetes melitus (DM) merupakan sebuah kelompok gangguan klinis yang memiliki kesamaan, yaitu intoleransi glukosa yang dapat dikarakteristikan oleh hiperglikemia kronik serta gangguan metabolisme dari protein, lemak, dan karbohidrat.¹

Pada tahun 2012 menurut *International Diabetes Federation* pada *Diabetes Atlas* bahwa diperkirakan sekitar 371 juta penduduk dunia memiliki DM (80% tinggal di negara dengan pendapatan rendah-sedang), serta diperkirakan 4,8 juta penduduk dunia yang memiliki DM meninggal dunia.³

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan gambaran foto toraks pada pasien TB dewasa dengan dan tanpa riwayat DM di RSUD Al-Ihsan Kota Bandung.

2 METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *cross-sectionak*. Populasi pada penelitian ini adalah pasien TB dewasa yang memiliki riwayat DM maupun tidak dan berusia 4170 tahun. Penelitian ini berlangsung sejak Bulan Mei hingga Desember Tahun 2019 di RSUD Al-Ihsan Kota Bandung.

Subjek penelitian berjumlah 380 orang. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *total sampling*, seluruh sampel yang memenuhi

kriteria inklusi dan eksklusi dimasukkan ke dalam penelitian. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah rekam medik pasien TB paru yang lengkap, meliputi foto toraks dan riwayat DM yang tertera pada rekam medis di RSUD Al-Ihsan Bandung di bulan Januari hingga Agustus tahun 2019. Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah data rekam medik pasien TB yang tidak lengkap, memiliki riwayat HIV, sedang melakukan pengobatan penekanan imun, dan gangguan imunosupresi lainnya di RSUD Al-Ihsan Bandung di bulan Januari hingga Agustus tahun 2019.

Variabel penelitian terdiri atas usia, riwayat DM, dan gambaran foto toraks. Variabel usia dikelompokkan menjadi tiga kelompok yaitu kelompok usia 41-50 tahun, kelompok usia 51-60 tahun, dan kelompok usia 61-70 tahun. Variabel riwayat DM dibagi menjadi dua kelompok yaitu memiliki riwayat DM dan tanpa DM. Variabel gambaran foto toraks dibagi berdasarkan letak dan tipe dari lesi.

Data diperoleh melalui rekam medik yang ada di RSUD Al-Ihsan Kota Bandung. Data yang terkumpul diolah secara manual dan komputerisasi. Langkah pengolahan data meliputi *editing* untuk memeriksa kembali data yang ada, kemudian dilakukannya *data entry* yaitu memindahkan data yang telah diolah ke dalam program komputer *Microsoft Excel 2019 for Mac* dan terakhir melakukan proses

celaning, yaitu pengecekan kembali data yang telah di input.

3 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

Tabel 1 Tabel Karakteristik Pasien TB Dewasa Berdasarkan Riwayat DM

Riwayat	Jumlah	Persen (%)
DM	19	5%
Non-DM	361	95%
Total	380	100%

Tabel 1 memperlihatkan jumlah mayoritas pasien TB di RSUD Al-Ihsan Bandung merupakan pasien TB yang tidak memiliki riwayat DM sebanyak 95% (361 kasus), sedangkan pasien TB yang memiliki riwayat DM sebanyak 5% (19 kasus).

Tabel 2 Karakteristik Pasien TB Dewasa Berdasarkan Usia

Usia	Riwayat			
	TB Non-DM		TB-DM	
	Jumlah (%)	Persen Jumlah	Persen (%)	
40-50 Tahun	155	42,93%	8	42,10%
51-60 Tahun	137	37,95%	8	42,10%
61-70 Tahun	69	19,12%	3	15,80%
Total	361	100%	9	100%

Dari tabel 2 diperoleh persentase kasus TB dewasa terbanyak pada pasien TB non-DM berada pada kategori usia 40-50 tahun sebesar 40,79% (155 kasus) diikuti oleh kategori usia 51-60 tahun sebesar 36,05% (137 kasus). Pada pasien TB-DM persentase kasus terbanyak berada pada kategori usia 40-50 dan 51-60 tahun, yaitu sebesar 42,10% (8 kasus).

Tabel 3 Tabel Perbandingan Gambaran Pasien TB Dewasa Berdasarkan Tipe dan Letak Lesi

Tipe dan Letak Lesi	TB Non-DM		TB-DM	
	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
Hili Besar	12	1,17%	2	2,53%
Kabur	18	1,75%	2	2,53%
Infiltrat Paru Kanan Apeks	45	4,40%	2	2,53%
Lapang Atas	132	12,89%	9	11,39%
Lapang Tengah	93	9,08%	4	5,06%
Lapang Bawah	81	7,91%	4	5,06%
Infiltrat Paru Kiri Apeks	40	3,91%	3	3,80%
Lapang Atas	117	11,43%	12	15,20%
Lapang Tengah	87	8,50%	10	12,66%
Lapang Bawah	67	6,54%	7	8,86%
Corakan Bronkovaskuler	191	18,65%	17	21,52%
Perselubungan Opak Homogen Hemitoraks Paru Kanan	68	6,64%	5	6,33%
Hemitoraks Paru Kiri	34	3,32%	2	2,53%
Perselubungan Opak Inhomogen Hemitoraks Paru Kanan	15	1,46%	0	0%
Hemitoraks Paru Kiri	6	0,59%	0	0%
Kavitas	18	1,76%	0	0%
Total	1024	100%	79	100%

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Husein, et al. (2014), yang menyatakan bahwa penderita TB paru dengan DM tidak terdapat hubungan dengan gambaran radiologis.⁸

4 KESIMPULAN

Penelitian mengenai perbandingan gambaran foto toraks pada pasien TB dewasa dengan dan tanpa DM di RSUD Al-Ihsan Bandung Bulan Januari-Agustus Tahun 2019 diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

Gambaran foto toraks pada pasien TB dewasa dengan riwayat DM, didapatkan jenis dan letak lesi terbanyak pada pasien TB dengan DM merupakan corakan bronkovaskuler sebanyak 89,47% (17 kasus), diikuti dengan lesi berupa infiltrat yang terletak di lapang atas dari paru kiri sebanyak 63,16% (12 kasus), dan ketiga terbanyak merupakan lesi berupa infiltrat yang terletak di lapang tengah dari paru kiri sebanyak 52,63% (10 kasus).

Gambaran foto toraks pada pasien TB dewasa tanpa riwayat DM, didapatkan jenis dan letak lesi terbanyak merupakan corakan bronkovaskuler sebanyak 53% (53 kasus), diikuti dengan infiltrat yang terletak di lapang atas dari paru kanan sebanyak 36,50% (132 kasus), dan terbanyak ketiga merupakan lesi berupa infiltrat yang terletak di lapang atas dari paru kiri sebanyak 32,40% (117 kasus).

Tidak terdapat perbedaan gambaran foto toraks pada pasien TB dewasa yang memiliki riwayat DM dengan pasien TB dewasa yang tidak memiliki riwayat DM.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Direktur RSUD Al-Ihsan Kota Bandung, Bagian rekam medik RSUD Al-Ihsan Kota Bandung, serta seluruh pihak yang membantu dalam proses pengumpulan data dan penyusunan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Kementrian Kesehatan RI. Info Datin: Tuberkulosis; 2018; 2442-7659.
McCance KL, Huether SE, Brashers V, Rote NS. Pathophysiology: The biologic basis disease

Pada tabel 3 didapatkan bahwa jenis dan letak lesi terbanyak pada pasien TB non-DM merupakan corakan bronkovaskuler sebanyak 53% (53kasus), diikuti dengan infiltrat yang terletak di lapang atas dari paru kanan sebanyak 36,50% (132 kasus), dan terbanyak ketiga merupakan lesi berupa infiltrat yang terletak di lapang atas dari paru kiri sebanyak 32,40% (117 kasus). Jenis dan letak lesi terbanyak pada pasien TB dengan DM merupakan corakan bronkovaskuler sebanyak 89,47% (17

kasus), diikuti dengan lesi berupa infiltrat yang terletak di lapang atas dari paru kiri sebanyak 63,16% (12 kasus), dan ketiga terbanyak merupakan lesi berupa infiltrat yang terletak di lapang tengah dari paru kiri sebanyak 52,63% (10 kasus).

3.2 Pembahasan

TB merupakan salah satu komplikasi dari DM. Beberapa penelitian terdahulu menyatakan bahwa adanya defek pada fungsi sel imun dan mekanisme pertahanan pejamu, defisiensi mikronutrien, serta mikroangiopati pada paru-paru pasien yang memiliki DM meningkatkan kemungkinan untuk berkembangnya TB.^{4,5} Ulasan secara sistematis dari pengaruh DM pada TB menunjukan bahwa DM meningkatkan risiko dari kegagalannya pengobatan, kematian, dan *relapse*.⁵

Hasil penelitian mengenai perbandingan gambaran foto toraks pada pasien TB dengan dan tanpa DM ditinjau dari usia seperti pada tabel 2 memperlihatkan bahwa kasus TB paru dewasa terbanyak berada di rentang usia 40-50 tahun sebesar 42,89% (163 kasus) diikuti oleh rentang usia 51-60 tahun sebesar 37,63%, dan terjarang di rentang usia 61-70 sebesar 23,94%.

Hasil penelitian ini sejalan dengan laporan WHO mengenai TB di Indonesia pada tahun 2019, bahwa kelompok usia paling rentan terkena TB adalah kelompok usia 45-50 tahun.⁶ Hal ini dapat disebabkan karena kelompok usia tersebut merupakan kelompok usia produktif, sehingga lebih memungkinkan terpapar bakteri *Mycobacterium tuberculosis*.⁷

Pada hasil penelitian ini tidak ditemukannya perbedaan pada jenis dan letak lesi. Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil pada penelitian sebelumnya oleh Kansal, et al. dalam judul "*Diabetes melitus and tuberculosis*", yang menyatakan bahwa pada pasien TB dengan DM memiliki prevalensi lebih tinggi untuk distribusi

in adults and children. Edisi ke-6. Mosby ELSEVIER; 2010.

Harries AD, Satyanarayana S, Kumar AMV, Nagaraja SB, Isaakidis P, Malhotra S, Acantha S, Naik B, Wilson N, Zachariah R, Lönnroth K, Kapur A. Epidemiology and interaction of diabetes melitus and tuberculosis and challenges for care: a review. *Public Health Action*. 2013; 3(1); 3–9.

Widyasari RN, Wuryanto MA, Setyawan HS. Hubungan antara jenis kepribadian, riwayat diabetes mellitus dan riwayat paparan merokok dengan kejadian tb paru dewasa di wilayah kecamatan semarang utara tahun 2011. 2011; 5.

García-Elorriaga G, Del Rey-Pineda G. Type 2 diabetes mellitus as a risk factor for tuberculosis. *J Myobacterial Diseases*. 2014; 2.

World Health Organization. WHO Global tuberculosis report 2019. 2019; 206

Dotulong JFJ, Sapulete MR, Kandou GD. Hubungan faktor risiko umur, jenis kelamin dan kepadatan hunian dengan kejadian penyakit tb pari di desa wori kecamatan wori. 2014; 5.

Husein MF, Majdawati A. Asosiasi gambaran tingkat lesi foto toraks penderita klinis tuberkulosis paru dengan diabetes melitus dibandingkan dengan non diabetes melitus. *Mutiara Medika*. 2014 Januari;4(1):8-14.