

Penelitian mengenai prevalensi TB paru dan TB ekstra paru di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Bandung (BBKPM) tahun 2014 telah dilakukan dari bulan April 2015- Juni 2015. Dalam kurun waktu tersebut tercatat sebanyak 295 kasus.

Bahan penelitian diambil dari rekam medik penderita TB paru dan TB luar paru di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Bandung (BBKPM) tahun 2014.

#### 4.1 Hasil Penelitian

Penelitian mengenai TB paru dan ekstra paru dengan jumlah data seperti pada tabel:

**Tabel 4.1 Karakteristik Pasien Tb paru dan TB ekstra paru berdasarkan organ yang terkena**

Variabel	Jumlah	Persen
TB paru	263	89,2%
TB ekstra paru	32	10,8%

**Tabel 4.2 Karakteristik Pasien Tb paru dan TB ekstra paru berdasarkan usia**

Variabel	Jumlah	Usia	Persen
TB paru	263	< 20 tahun	21,6%
		20-50 tahun	59,5%
		> 50 tahun	18,9%
TB ekstra paru	32	< 20 tahun	25%
		20-50 tahun	71,8%
		> 50 tahun	3,2%
Limfadenitis TB	22	< 20 tahun	22,7%
		20-50 tahun	72,7%
		> 50 tahun	4,6%
Pleurisy TB	7	< 20 tahun	42,9%
		20-50 tahun	57,1%
		> 50 tahun	0%
Milliary TB	1	< 20 tahun	0%
		20-50 tahun	100%
		> 50 tahun	0%
Tuba Ovary TB	1	< 20 tahun	0%
		20-50 tahun	100%
		> 50 tahun	0%
Peritonitis	1	< 20 tahun	100%
		20-50 tahun	0%
		> 50 tahun	0%

**Tabel 4.3 Karakteristik Pasien Tb paru dan TB ekstra paru berdasarkan jenis kelamin**

Variabel	Jenis Kelamin	
	Laki-laki	Perempuan
TB paru	129	134
TB ekstra paru	14	18
Limfadenitis TB	9	13
Pleurisy TB	4	3
Milliary TB	0	1
Tuba ovary TB	0	1
Peritonitis TB	0	1

Berdasarkan tabel diatas karakteristik penyakit TB dari 295 pasien TB adalah TB paru sebesar 89,2%, TB ekstra paru sebesar 10,8%.

Karakteristik penyakit TB luar paru dari 32 pasien TB adalah Limfadenitis TB 68,7%, Pleuritis TB 21,8%, Milliari TB 3,1%, Tubaovary TB 3,1% dan Peritonitis TB 3,1%.

Karakteristik usia dari 263 pasien TB paru usia yang paling banyak adalah 20 – 50th tahun yaitu sebesar 59,5%.

Karakteristik jenis kelamin dari 263 pasien TB paru jenis kelamin yang paling banyak adalah perempuan yaitu sebesar 51 %.

Karakteristik usia dari 32 pasien TB luar paru usia yang paling banyak adalah 20-50 tahun yaitu sebesar 71,8%.

Karakteristik jenis kelamin dari 32 pasien TB luar paru jenis kelamin yang paling banyak adalah perempuan yaitu sebesar 56,25%

## 4.2 Pembahasan

### 4.2.1 Karakteristik Klasifikasi Tuberkulosis Pasien TB

Kejadian TB paru pada penelitian ini sebesar 89,2% lalu TB ekstra paru sebesar 10,8% hal ini sesuai dengan penelitian di Padang yang dilakukan oleh Mustikawati dkk tahun 2011 yang menyatakan bahwa tuberkulosis paru lebih banyak diderita oleh pasien TB karena adanya faktor genetik yaitu NRAMP1 dan faktor lingkungan selain itu jumlah CD4 yang rendah berhubungan dengan kejadian TB ekstra paru.

Pada beberapa orang dengan polimorfisme pada gen NRAMP1, penyakit ini dapat berkembang karena tidak adanya respon imun yang efektif. *Natural Resistance Associated Macrophage Protein-1* adalah protein transmembran yang ditemukan di endosome dan lisosom yang berfungsi memompa kation divalen (misalnya  $Fe^{2+}$ ) dari lisosom tersebut. Gen NRAMP1 dapat menghambat pertumbuhan mikroba dengan membatasi ketersediaan ion yang dibutuhkan oleh bakteri.

Penyebaran TB ke organ ekstraparu tergantung pada sistem kekebalan tubuh seluler, terutama melalui sel T-helper (respon TH1). Sel T dan makrofag membentuk granuloma terutama terdiri dari makrofag dan limfosit dengan pusat nekrotik (pusat caseous). Granuloma berfungsi untuk mencegah pertumbuhan lebih lanjut dan penyebaran *Mycobacterium tuberculosis*.

#### 4.2.2 Karakteristik Klasifikasi Tuberkulosis Ekstra Paru Pasien TB

Penelitian ini didapatkan lokasi infeksi TB luar paru di BBKPM Bandung yang paling banyak adalah Limfadenitis TB 68,7%, Pleuritis TB 21,8%, Milliar TB 3,1%, Tubaovary TB 3,1% dan Peritonitis TB 3,1%.

Hal ini sesuai dengan hasil sebuah penelitian di Fakultas Kedokteran Airlangga, Indonesia. Lokasi infeksi TB ekstra paru terbanyak ditemukan pada limfadenitis TB dengan jumlah 20 kasus, kemudian TB pleura sebanyak 19 kasus, serta TB tulang sebanyak 14 kasus.

Hasil penelitian di sebuah institusi di India juga menunjukkan hasil yang sesuai. Lokasi infeksi yang lebih banyak ditemukan pada TB ekstra paru adalah TB limfatik yaitu sebanyak 1530 (53,7%) kasus, kemudian diikuti dengan TB pleura sebanyak 817 (28,7%) kasus dan TB tulang dan sendi sebanyak 201 (7%) kasus dari total 2849 (100%) kasus.

Hasil sebuah penelitian di Belanda tidak mendukung hasil penelitian yang ditemukan di India yaitu lokasi infeksi TB ekstra paru yang lebih banyak ditemukan adalah TB limfatik yaitu sebanyak 1963 kasus, kemudian TB pleura sebanyak 1036 kasus dan TB tulang dan sendi sebanyak 465 kasus dari total 5042 kasus TB ekstra paru.

Sebuah penelitian di Amerika tidak mendukung hasil pada penelitian ini yaitu TB tulang dan sendi ditemukan lebih banyak pada TB ekstra paru. Dari 85 kasus TB ekstra paru 27,1% kasus merupakan kasus TB tulang dan sendi. Penjelasaannya masih belum jelas, hasil tersebut mungkin disebabkan adanya pengaruh perbedaan lokasi geografi dan populasi yang harus diteliti lebih lanjut.

Penyebaran TB ke organ ekstraparu tergantung pada sistem kekebalan tubuh seluler, terutama melalui sel T-helper (respon TH1). Sel T dan makrofag membentuk granuloma terutama terdiri dari makrofag dan limfosit dengan pusat nekrotik (pusat caseous). Granuloma berfungsi untuk mencegah pertumbuhan lebih lanjut dan penyebaran *Mycobacterium tuberculosis*.

#### **4.2.3 Karakteristik Usia Pasien TB Paru**

Pada penelitian ini didapatkan pasien TB paru usia paling banyak adalah 20-50 tahun yaitu sebanyak 157 pasien (tabel 4.1). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Nofriyanda di Padang tahun 2008 didapatkan kasus TB sebagian besar pada usia reproduktif yaitu 20-59 tahun sebesar 284 penderita (76,55%). Penelitian lain yang dilakukan Hilaludin pada penderita TB di Poliklinik Paru RS. Pringadi Medan mendapatkan kelompok umur yang lebih muda 25-49 tahun sebagai kelompok umur terbanyak yang menderita TB (55,70%).

Adanya kesamaan usia pasien TB yang banyak dialami oleh pasien usia produktif pada penelitian ini dan penelitian lainnya terutama di Asia karena dari seluruh kasus TB hampir dua pertiga tinggal di Asia dan Pasifik. Tujuh dari negara-negara yaitu India, Indonesia, Bangladesh, Vietnam, Kamboja, Thailand dan Myanmar berada di Asia dan Pasifik dengan keadaan sosial ekonomi yang

rendah dengan angka kemiskinan yang masih tinggi serta memiliki keterbatasan dalam mengakses layanan dan informasi kesehatan.

#### **4.2.4 Karakteristik Jenis Kelamin Pasien TB Paru**

Jenis kelamin terbanyak pada penelitian ini adalah perempuan sebesar 51%. Hal ini berbeda dari penelitian yang dilakukan oleh Braulio Matias de Carvalho dkk di Brazil tahun 2008 dan Mohammed Taha dkk di Ethiopia tahun 2009 yang menyatakan bahwa jenis kelamin laki-laki lebih banyak dari pada wanita hal ini disebabkan oleh adanya perbedaan perilaku antara laki-laki dan perempuan serta adanya faktor genetik. Perilaku pada pria berhubungan dengan kegiatan yang sering bermigrasi ketika mencari pekerjaan dan waktu kontak lebih banyak dengan orang lain sehingga meningkatkan probabilitas mendapat paparan basil.

Penelitian yang dilakukan Nofriyanda di Padang tahun 2008 tercatat bahwa laki-laki lebih banyak terkena penyakit TB dibandingkan dengan perempuan. Penelitian oleh Karim dkk di Bangladesh juga mendapatkan bahwa kasus TB lebih banyak pada pria dengan rasio perbandingan 0,81.

Penelitian yang dilakukan Hiswani tahun 2009 melaporkan bahwa gender pria adalah faktor risiko tinggi untuk TB menjadi aktif. Hal ini disebabkan karena meroko dan meminum alkohol sehingga dapat menurunkan sistem pertahanan tubuh sehingga lebih mudah terpapar dengan agen penyebab TB

Penelitian menurut Herryanto tahun 2004 laki-laki 54,5% dan perempuan 45,5% yang menderita TB, sebagian besar mereka tidak bekerja 34,9% dan berpendidikan rendah ( tidak sekolah, tidak tamat SD dan tamat SD) 62,9%.

Penelitian menurut Wadjah Nurhayati tahun 2014 menunjukkan bahwa distribusi menurut jenis kelamin di wilayah kerja Puskesmas Pagimana Kecamatan Pagimana Kabupaten Banggai Tahun 2012 bahwa yang paling besar penderitanya adalah jenis kelamin laki-laki sebanyak 144 (79,25%).

Di Negara berkembang perempuan dengan status sosial ekonomi rendah memiliki keterbatasan dalam penghasilan, pendidikan serta akses ke sumber daya kesehatan dibandingkan dengan laki-laki. Sehingga, banyak wanita tidak mampu untuk mencari dan mencapai fasilitas pelayanan kesehatan yang berkualitas. Selain itu stigma yang melekat pada pasien yang menderita TB menyebabkan wanita di negara-negara dengan penghasilan rendah memilih untuk berobat ke pengobatan non medis karena mereka takut mendapatkan stigma negatif dari masyarakat sekelilingnya.

Faktor-faktor seperti stigma, status sosial-ekonomi rendah, dan kurangnya pendidikan menyebabkan penundaan yang signifikan dalam diagnosis dan pengobatan TB pada wanita. Sebuah studi di Vietnam menemukan wanita menunggu hampir dua kali lebih lama untuk mengunjungi rumah sakit bila timbul gejala seperti batuk dibandingkan laki-laki. Studi di beberapa negara, termasuk Malawi, Afrika Selatan, dan Bangladesh, menunjukkan bahwa TB lebih sulit didiagnosis di wanita. Perbedaan ini mungkin disebabkan perbedaan biologis, termasuk kemungkinan bahwa wanita memiliki respon imun yang berbeda untuk TB dibandingkan dengan laki-laki.

#### **4.2.5 Karakteristik Usia Pasien TB Ekstra Paru**

Pada penelitian ini didapatkan pasien TB luar paru usia paling banyak adalah 20-50 tahun yaitu sebanyak 23 pasien (tabel 4.1). Hal ini berbeda dengan

hasil penelitian di sebuah institusi di India yaitu umur yang lebih banyak pada TB ekstra paru adalah pada rentang 15-24 tahun yaitu 1074 (38%) kasus, kemudian diikuti dengan umur pada rentang 25-34 tahun yaitu sebanyak 725 (25%) kasus dan < 14 tahun sebanyak 611 (21%) kasus dari total 2849 (100%) kasus TB ekstra paru. Rata-rata umur pasien TB ekstra paru pada penelitian ini adalah 23,4 tahun.

Hasil sebuah penelitian di Belanda juga menunjukkan hal yang sesuai dengan hasil penelitian ini. Umur penderita TB ekstra paru lebih banyak ditemukan pada rentang usia 25-34 tahun yaitu sebanyak 1389 kasus dari total 5042 kasus TB ekstra paru. Pada penelitian ini ditemukan pula bahwa umur penderita TB pada rentang < 14 merupakan rentang umur dengan jumlah penderita TB ekstra paru yang paling sedikit dibandingkan pada rentang umur lainnya.

#### **4.2.5 Karakteristik Jenis Kelamin Pasien TB Ekstra Paru**

Jenis kelamin terbanyak pada penelitian ini adalah perempuan sebesar 56,25%. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian dari sebuah institusi di India yang menggambarkan bahwa TB ekstra paru lebih banyak ditemukan pada jenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 1615 (57%) kasus dibandingkan dengan laki-laki yaitu sebanyak 1234 (43%) kasus dengan ratio 1,3:1.

Hasil sebuah penelitian di Belanda berbeda dengan hasil penelitian ini yaitu jenis kelamin penderita TB ekstra paru lebih banyak ditemukan pada laki-laki dengan jumlah 2610 kasus dibandingkan dengan perempuan dengan jumlah 2432 kasus.



### 4.3 Keterbatasan Penelitian

Pada penelitian ini hanya membahas faktor risiko TB dilihat dari jenis kelamin, usia, status marital, klasifikasi penyakit TB dan klasifikasi TB paru berdasarkan organ yang terinfeksi. Padahal terdapat faktor risiko lain dalam timbulnya penyakit TB yang tidak dibahas dalam penelitian ini yaitu riwayat diabetes, riwayat merokok, riwayat anemia, serta indeks masa tubuh. Selain itu pada penelitian ini hanya mengambil bahan penelitian di satu tempat sehingga kurang menggambarkan karakteristik pasien TB di suatu populasi. Metode penelitian yang dipergunakan yaitu *cross sectional* sehingga tidak dapat mengetahui jika pasien TB yang saat ini tidak menderita gejala luar paru beberapa waktu kedepan menderita gejala luar paru atau tidak.

