

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Nontuberculous mycobacteria (NTM) atau yang sebelumnya dikenal sebagai *mycobacteria other than tuberculosis* (MOTT), *atypical mycobacteria*, dan *environmental mycobacteria* mencakup semua bakteri yang berasal dari genus *Mycobacterium*, kecuali *Mycobacterium tuberculosis* dan *Mycobacterium leprae*. NTM dapat ditemukan di mana saja, umumnya tersebar luas di air dan tanah.¹ Manifestasi klinis akibat infeksi NTM sebagian besar adalah penyakit paru, tetapi juga dapat menyebabkan infeksi kulit, limfadenitis dan penyakit diseminata. Penyakit paru kronis akibat NTM ini disebut juga sebagai *Nontuberculous Mycobacterial Pulmonary Disease* (NTM-PD) atau yang dikenal juga sebagai *Nontuberculous Mycobacterial Lung Disease* (NTM-LD).²

Nontuberculous mycobacteria (NTM) awalnya dianggap sebagai flora normal yang berperan sebagai saprofit dan tidak berbahaya terhadap kesehatan manusia. Kemajuan diagnostik di bidang mikrobiologi membuat NTM teridentifikasi menjadi salah satu penyebab penyakit paru terutama bagi individu yang memiliki kerusakan paru atau kondisi imunokompromais. Penelitian terbaru menemukan bahwa NTM-PD juga dapat terjadi pada individu yang memiliki sistem kekebalan tubuh yang baik, baik pada anak-anak maupun dewasa.³

Penelitian Winthrop dkk menyebutkan bahwa perkiraan kasus NTM-PD di Amerika Serikat saat ini dialami oleh lebih dari 86.000 orang.⁴ Penelitian Wassilew dkk menunjukkan data prevalensi NTM-PD saat ini di Amerika Serikat berkisar antara 1,4 dan 6,6 kasus per 100.000 penduduk, di Inggris terjadi peningkatan dari 4 kasus per 100.000 penduduk menjadi 6,1 kasus per 100.000 penduduk antara tahun 2007 dan 2012, dan di Eropa berkisar antara 0,2 hingga 2,9 kasus per 100.000 penduduk.⁵ Penelitian Sharma dkk di Kanada melaporkan peningkatan yang signifikan dalam prevalensi NTM-PD dari 29,3 kasus per 100.000 penduduk pada tahun 1998-2002 menjadi 41,3 kasus per 100.000 penduduk pada tahun 2006-2010.⁶

Penelitian Lee dkk di Korea Selatan menunjukkan bahwa prevalensi dan insiden NTM-PD mengalami peningkatan yang signifikan dari tahun 2007 hingga 2016. Prevalensi tahunan NTM-PD meningkat menjadi 39,6 kasus per 100.000 penduduk pada tahun 2016, sementara insidennya mencapai 19,0 kasus per 100.000 penduduk setiap tahun.⁷ Penelitian Saptawati yang dilakukan di Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia meneliti selama 5 tahun (2013-2017) menemukan bahwa prevalensi NTM adalah 15% (334/2226 kultur positif *Mycobacteria*).⁸ Data dari seluruh penelitian ini menunjukkan peningkatan insiden dan prevalensi kasus NTM-PD di seluruh dunia..

Gejala NTM-PD pada umumnya mirip dengan penyakit tuberkulosis (TB), yaitu batuk kronis, batuk berdahak, hemoptisis, penurunan berat badan, keringat malam, dan sesak napas.² Pemeriksaan BTA sputum antara NTM dan Mtb juga sama-sama menghasilkan hasil yang positif. Hasil pemeriksaan darah rutin pada pasien TB pada beberapa penelitian ditemukan adanya anemia, peningkatan LED, leukositosis, neutrofilia, limfositopenia, dan trombositopenia.^{9,10} Hasil pemeriksaan darah rutin untuk pasien NTM-PD berdasarkan penelitian Huang dkk di Taiwan menemukan adanya peningkatan kadar protein C-reaktif (CRP) serum, anemia, neutrositosis, dan trombositopenia.¹¹

Diagnosis NTM-PD di beberapa negara maju ditegakkan dengan cara deteksi dan identifikasi bakteri spesifik melalui pemeriksaan *matrix-assisted laser desorption/ionization time-of-flight mass spectrometry* (MALDI-TOF MS), tetapi penggunaan alat ini di Indonesia masih sangat terbatas.¹² Keterbatasan uji identifikasi dan sensitivitas NTM yang sulit ini menyebabkan NTM-PD sering didiagnosis sebagai TB paru dan diobati sesuai terapi TB paru. Kesalahan diagnosis di layanan primer menyebabkan NTM-PD terus diobati sebagai TB *multi-drug resistant* yang nantinya selama perjalanan terapi akan memberikan respon pengobatan yang buruk.

Faktor resiko terjadinya NTM-PD salah satunya adalah usia. Penuaan meningkatkan kerentanan terhadap NTM-PD. Penelitian Lake dkk di Amerika Serikat menyebutkan bahwa rata-rata usia pasien NTM-PD adalah 68,2 tahun dan usia lebih dari 65 tahun menghasilkan outcome yang lebih buruk. Penelitian ini juga mengungkapkan bahwa jumlah pasien perempuan pasca-menopause lebih

banyak berkaitan dengan penurunan estrogen dan pada laki-laki NTM-PD sering dipicu oleh merokok yang menyebabkan peradangan di saluran napas.¹³ Habitat NTM di air dan tanah menyebabkan faktor lingkungan tentu akan sangat berperan dalam patogenesis penyakit ini. Pekerjaan yang paling sering berkontak dengan tanah seperti pada petani/pekebun memiliki risiko tinggi untuk terjadinya NTM-PD.^{14,15} Pasien dengan indeks massa tubuh yang rendah dikaitkan dengan prognosis yang lebih buruk.¹⁶

Data prevalensi NTM-PD di Indonesia masih terbatas karena NTM-PD belum termasuk penyakit yang rutin dilaporkan seperti tuberkulosis sehingga menghambat pengetahuan akurat tentang dampak NTM-PD pada kesehatan. Informasi karakteristik pasien dan faktor risiko tertentu akan membantu klinisi menegakkan diagnosis dan mengobati NTM-PD. Rumah Sakit Paru Sumatera Barat merupakan rumah sakit rujukan dan saat ini memiliki fasilitas terlengkap untuk pemeriksaan kultur Mtb dan dapat membedakannya dengan NTM sejak tahun 2018. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk meneliti mengenai “Profil Pasien *Nontuberculous Mycobacterial Pulmonary Disease* (NTM-PD) di RS Paru Sumatera Barat Tahun 2021-2023”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimanakah profil pasien *nontuberculous mycobacterial pulmonary disease* (NTM-PD) di RS Paru Sumatera Barat tahun 2021-2023?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi profil pasien *nontuberculous mycobacterial pulmonary disease* (NTM-PD) di RS Paru Sumatera Barat tahun 2021-2023.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui distribusi frekuensi karakteristik pasien NTM-PD di RS Paru Sumatera Barat tahun 2021-2023.
2. Mengetahui distribusi frekuensi gejala klinis pasien NTM-PD di RS Paru Sumatera Barat tahun 2021-2023.
3. Mengetahui distribusi frekuensi hasil pemeriksaan hematologi pasien NTM-PD di RS Paru Sumatera Barat tahun 2021-2023.
4. Mengetahui distribusi frekuensi komorbid pasien NTM-PD di RS Paru Sumatera Barat tahun 2021-2023.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat bagi Peneliti

1. Meningkatkan kemampuan peneliti dalam mengidentifikasi profil pasien *nontuberculous mycobacterial pulmonary disease* (NTM-PD) di RS Paru Sumatera Barat tahun 2021-2023.
2. Meningkatkan wawasan dan ilmu pengetahuan peneliti terkait profil pasien *nontuberculous mycobacterial pulmonary disease* (NTM-PD) di RS Paru Sumatera Barat tahun 2021-2023.
3. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai syarat mendapatkan gelar sarjana kedokteran.

1.4.2 Manfaat bagi Ilmu Pengetahuan

1. Memberikan sumber informasi data mengenai profil pasien *nontuberculous mycobacterial pulmonary disease* (NTM-PD) di RS Paru Sumatera Barat tahun 2021-2023.
2. Menjadi referensi kepustakaan bagi peneliti yang akan melakukan penelitian lebih lanjut mengenai *nontuberculous mycobacterial pulmonary disease* (NTM-PD).

1.4.3 Manfaat bagi Masyarakat

1. Meningkatkan wawasan pembaca mengenai profil pasien *nontuberculous mycobacterial pulmonary disease* (NTM-PD) di RS Paru Sumatera Barat tahun 2021-2023.
2. Meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap faktor risiko dan komplikasi penyakit *nontuberculous mycobacterial pulmonary disease* (NTM-PD).

