

## BAB 1 : PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penyakit menular adalah penyakit yang ditularkan melalui berbagai media. Penyakit jenis ini masih menjadi masalah besar kesehatan karena meningkatkan angka kesakitan dan kematian dalam waktu yang relatif singkat. Penyakit ini menyerang semua lapisan masyarakat dan berdampak buruk pada kondisi sosial ekonomi mengingat sifat menularnya yang bisa menyebabkan wabah dan menimbulkan kerugian besar. Meskipun beban penyakit global mulai berganti dari penyakit menular ke penyakit tidak menular, namun dampak dari penyakit menular ini tidak bisa diabaikan.<sup>(1,3)</sup>

Tahun 2012, WHO mengestimasi 56 juta kematian di dunia, sebesar 13 juta kematian diakibatkan oleh penyakit menular dan dominan terjadi di negara-negara dengan pendapatan rendah. Salah satu penyakit menular yang mengakibatkan sepertiga kematian di negara-negara berpendapatan rendah ini adalah penyakit Tuberkulosis (TB).<sup>(2,3)</sup>

Tuberkulosis merupakan jenis dari penyakit menular pembunuh nomor satu di dunia dan bertanggung jawab untuk 2 juta kematian setiap tahunnya di dunia. Tuberkulosis disebabkan oleh kuman *mycobacterium tuberculosis* yang ditularkan oleh penderita TB BTA positif pada waktu batuk atau bersin melalui udara. Sebagian besar kuman TB menyerang paru, 85% dari seluruh kasus TB adalah TB paru, sisanya (15%) menyerang organ tubuh lain mulai dari kulit, tulang, organ-organ dalam seperti ginjal, usus, otak, dan lainnya. Tahun 2014, secara global diperkirakan bahwa tercatat kurang lebih dua pertiga (63%) kasus TB. Insiden TB mencapai 9,6 juta kasus: 5,4 juta di antara pria, 3,2 juta di antara perempuan dan 1,0 juta anak-anak. 1,5 juta kematian diakibatkan oleh TB, dimana sekitar 890 000 adalah laki-laki, 480 000 adalah perempuan dan 140 000 anak-anak.<sup>(4-6)</sup>

Asia Tenggara termasuk dalam region dengan angka kejadian TB yang tinggi. Sebesar 58% dari 9,6 juta kasus baru TB pada tahun 2014 terjadi di daerah Asia Tenggara. 1 juta dari 1,5 juta kematian akibat TB diantaranya terjadi di Asia Tenggara. Enam negara wilayah Asia Tenggara (Indonesia, Myanmar, Vietnam, Philippine, Cambodia, dan Thailand) juga tercatat menjadi bagian dari 22 negara dengan beban TB tertinggi. Hal tersebut menunjukkan bahwa angka kesakitan dan kematian akibat TB masih tinggi di Asia Tenggara.<sup>(5,6)</sup>

Tuberkulosis disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor prediktor terkuat untuk penyakit TB adalah infeksi HIV. Sekitar 10% orang yang tidak terinfeksi HIV bila terinfeksi kuman TB akan menjadi sakit TB sepanjang hidupnya; sedangkan pada orang yang terinfeksi HIV sekitar 60% jika terinfeksi kuman TB akan menjadi penderita TB aktif. Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Lawn SD, Kerkhoff AD, Burton R, Schutz C, van Wyk G, Vogt M, et al, dengan judul *Rapid microbiological screening for tuberculosis in HIV-positive patients on the first day of acute hospital admission by systematic testing of urine samples using Xpert MTB/RIF: a prospective cohort in South Africa* menunjukkan bahwa penurunan kadar CD4 yang merupakan tanda infeksi HIV merupakan prediktor kuat untuk terjangkitnya penyakit TB. Penelitian lain yang dilakukan oleh Monge S, Diez M, Pulido F, Iribarren JA, Campins AA, Arazo P, et al, dalam penelitiannya menunjukkan bahwa angka kejadian penyakit tuberkulosis masih tinggi diantara pasien dengan status HIV dimana 41,3% diantaranya adalah tuberkulosis paru.<sup>(7-9)</sup>

Disisi lain, penelitian epidemiologi membuktikan bahwa tidak semua kasus TB berkaitan dengan infeksi HIV. Contohnya, di Tanzania kasus TB dikaitkan dengan infeksi HIV hanya sebesar 29,7% sementara di Nigeria dilaporkan sebesar 40%. Penemuan ini menunjukkan bahwa ada faktor lain yang mempengaruhi epidemi TB. Ada dua faktor yang meningkat dan dikenal sebagai pendorong utama dari epidemi TB yaitu merokok dan diabetes melitus.<sup>(10)</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Ferrara G *et al* yang berjudul *Risk Factor Associated with Pulmonary Tuberculosis* menunjukkan bahwa merokok dan diabetes merupakan faktor yang paling umum untuk kejadian TB. Penelitian lain yang dilakukan oleh Richard Coker *et al* dengan judul *Risk Factor for Pulmonary Tuberculosis in Rusia: case-control study* menunjukkan bahwa resiko kejadian TB tiga kali lebih besar pada penderita DM. Sebuah penelitian meta-analisis juga membuktikan bahwa merokok meningkatkan resiko untuk kejadian TB aktif, kematian karena TB dan TB latent. <sup>(11-13)</sup>

Ketiga faktor resiko ini mengalami peningkatan termasuk di Asia Tenggara. Infeksi HIV sebagai faktor resiko kejadian TB yang walaupun dampaknya paling nyata di Afrika, namun angka morbiditas dan mortalitas TB terkait HIV ini paling banyak di Asia Tenggara. Hal ini dikarenakan beberapa alasan yaitu prevalensi TB laten di Asia lebih tinggi dibandingkan di Afrika (40-50% di Asia dan 30% di Afrika), persentase jumlah populasi penduduk yang tinggal di lingkungan kumuh lebih besar di Asia sehingga mempermudah penularan serta prevalensi TB dengan resistensi obat yang lebih besar di Asia Tenggara akibat program pengobatan TB yang tidak efektif. DM dan merokok pun diproyeksikan akan mengalami peningkatan. DM diperkirakan akan meningkat tiga kali lipat dalam kurun waktu 30 tahun termasuk di kawasan Asia Tenggara. Merokok diproyeksikan akan membunuh 10 juta sampai tahun 2020 dengan perkiraan 70% korban berasal dari negara berkembang. Hal ini menggambarkan bahwa terjadinya kenaikan kejadian TB seiring dengan meningkatnya ketiga faktor resikonya di kawasan Asia Tenggara. <sup>(7,14)</sup>

Penelitian mengenai hubungan antara infeksi HIV, DM dan merokok dengan kejadian TB khususnya TB paru sudah banyak dilakukan, termasuk di kawasan Asia Tenggara. Namun masih dipertanyakan apakah sudah dapat disimpulkan untuk direkomendasikan sebagai inferensi di kawasan Asia Tenggara sendiri. Satu penelitian tidak cukup kuat untuk digeneralisasikan ke populasi, sehingga dibutuhkan beberapa penelitian tentang infeksi HIV,

diabetes melitus dan merokok dengan kejadian TB, khususnya TB paru sehingga dapat ditarik kesimpulan dengan power yang lebih kuat. Dengan demikian, diperlukan metode untuk menyimpulkan hasil dari penelitian-penelitian tersebut. Metode ini disebut dengan meta-analisis.<sup>(15,16)</sup>

Meta-analisis diartikan sebagai analisis terhadap analisis, yaitu suatu analisis statistik pada sejumlah besar hasil analisis penelitian dengan tujuan untuk mengintegrasikan hasil penelitian tersebut. Meta-analisis sering disamakan dengan *systematic review*. Namun, kedua istilah ini sebenarnya memiliki perbedaan. Suatu *systematic review* dapat menghasilkan “bukti penelitian/*research evidence*” untuk masukan suatu proses pengambilan keputusan yang berbasis bukti sah (*evidence base decision making*) namun tidak menggunakan uji statistik, sementara maka meta-analisis merupakan aspek analitik dengan perhitungan statistik dari suatu tinjauan sistematis. Oleh karena itu, bisa dikatakan kalau meta-analisis dapat didefinisikan sebagai telaah sistematis yang disertai teknik statistik untuk menghitung kesimpulan beberapa hasil penelitian.<sup>(15,17)</sup>

Meta-Analisis dari penelitian-penelitian observasional yang disebut sebagai *Meta-analysis of Observational Studies in Epidemiologi* (MOOSE) telah disusun pada April 1997 untuk membantu peneliti yang ingin melakukan penelitian Meta-analisis dari penelitian observasional. Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai, **“Hubungan Infeksi HIV, Diabetes Melitus, dan Merokok Dengan Kejadian TB Paru di Asia Tenggara: Studi Meta-analisis”**.

## 1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah ada hubungan antara infeksi HIV, Diabetes Melitus, dan Merokok dengan kejadian TB paru di Asia Tenggara?”

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui hubungan infeksi HIV, Diabetes Melitus dan merokok dengan kejadian tuberkulosis paru di Asia Tenggara.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui telaah sistematis penelitian publikasi internasional tentang hubungan infeksi HIV, Diabetes Melitus dan merokok dengan kejadian tuberkulosis paru
2. Mengetahui estimasi efek gabungan hubungan infeksi HIV, Diabetes Melitus dan merokok dengan kejadian tuberkulosis paru
3. Mengetahui perbedaan efek spesifik dari penelitian publikasi internasional tentang hubungan infeksi HIV, Diabetes Melitus dan merokok dengan kejadian tuberkulosis paru

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai bahan referensi tentang hubungan infeksi HIV, Diabetes Melitus dan merokok dengan kejadian tuberkulosis paru di Asia Tenggara.

#### **1.4.2 Manfaat Praktis**

- a. Bagi masyarakat

Diharapkan dapat menambah pengetahuan masyarakat mengenai hubungan infeksi HIV, Diabetes Melitus dan merokok dengan kejadian tuberkulosis paru sehingga masyarakat bisa melakukan upaya pencegahan dan menanggulangnya.

- b. Bagi Pemerintah

Diharapkan bisa menjadi masukan untuk program, terutama bagi *stackholder* di bidang kesehatan untuk menentukan prioritas langkah pencegahan dan penanggulangan penyakit tuberkulosis paru.

### **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan infeksi HIV, diabetes mellitus dan merokok dengan kejadian tuberkulosis paru di Asia Tenggara. Penelitian ini dilakukan dengan desain study meta-analisis.

