

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Dengan jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 676 sampel dimana jumlah laki-laki lebih banyak 384 sampel dan jumlah sampel perempuan 292 sampel atau terdapat perbedaan jumlah sampel berdasarkan jenis kelamin sebesar 16%.

Setiap spesimen telah mendapatkan perlakuan yang sama yang telah ditentukan untuk dapat dijadikan sebagai sampel penelitian. Dari 676 sampel penelitian, sebanyak 563 sampel atau sebesar 83,3% masih sensitif terhadap etambutol dan sebanyak 113 sampel atau sebesar 16,7% sudah resisten terhadap etambutol. Angka resistensi ini tidak diketahui apakah merupakan resistensi primer ataupun sekunder. Jika dibandingkan angka yang disebutkan Ida Parwati et.al dalam penelitiannya di Jawa Barat yaitu 28 dari 644 sampel atau sekitar 4,3% sampel TB baru resisten terhadap etambutol.<sup>5</sup> Hal ini menunjukkan terdapat peningkatan lebih dari 3 kali lipat. Hal ini menunjukkan terdapat perbedaan antara angka resistensi antara penelitian yang dilakukan Ida Parwati et.al di Jawa Barat Tahun 2006. Perbedaan ini bisa disebabkan karena lokasi dilakukannya penelitian yang berbeda dan angka 16,7% ini tidak diketahui apakah resistensinya bersifat primer atau sekunder, berbeda dengan penelitian Ida Parwati et.al yang mengatakan angka 4,3% ini adalah angka resistensi primer.

Angka resistensi terhadap etambutol penting untuk diketahui karena pengobatan terhadap tuberkulosis tidak dapat dilakukan dengan satu jenis obat saja atau monoterapi tetapi diperlukan kombinasi dari beberapa jenis obat untuk mencapai hasil maksimal dan tidak menimbulkan efek yang negatif terhadap proses penyembuhan penyakit. Etambutol juga merupakan obat anti tuberkulosis lini pertama yang digunakan baik dalam fase intensif ataupun tahap lanjutan karena efek etambutol yang sebagai bakteriostatik dan bisa juga sebagai bakterisidal lemah.

Pada tahun 2005 selama bulan September sampai bulan Desember, peneliti mendapati dari 75 sampel yang diperiksa ternyata 17 sampel atau sebesar 22,7% resisten terhadap etambutol dan pada tahun 2006 pada periode Januari sampai Desember terdapat 240 sampel dan 31 diantaranya resisten atau sebesar 12,9%. Hal ini bisa dikarenakan sampel yang diambil pada tahun 2005 hanya terbatas pada 4 bulan saja sedangkan pada tahun 2006 peneliti dapat menggunakan sampel dari setiap bulannya. Pada tahun 2007 dari periode Januari sampai Desember dengan jumlah 361 sampel, 65 diantaranya telah resisten atau sebesar 18%. Peningkatan angka resistensi ini dapat dikarenakan ada penyakit lain selain tuberkulosis yang membuat etambutol tidak bekerja efektif, seperti HIV. Orang dengan HIV membuat gangguan fisiologis hampir menyeluruh termasuk system pencernaan dan dimana etambutol diabsorbsi. Gangguan absorpsi etambutol membuat kadar etambutol dalam darah kurang dari kadar terapi sehingga pengobatan tuberkulosis yang menggunakan kombinasi beberapa jenis obat tidak maksimal. Efek ketidakmaksimalan ini membuat semakin banyak *Mycobacterium tuberculosis* yang resisten terhadap obat anti tuberkulosis salah satunya etambutol.

Dengan demikian diketahui angka resistensi *Mycobacterium tuberculosis* terhadap etambutol di Departemen Mikrobiologi Fakultas kedokteran Universitas Indonesia pada periode September 2005 sampai Desember 2007 adalah 16,7% dan 9% diantaranya adalah laki-laki dan 7,7% sisanya adalah perempuan. Perbedaan 1,3% antara laki-laki dan perempuan ini setelah dilakukan uji *Chi-Square* didapati hasil yang tidak bermakna. Dengan demikian jenis kelamin tidak memiliki pengaruh bermakna dalam uji sensitivitas *Mycobacterium tuberculosis* terhadap etambutol secara *in vitro*.

## 6.2 Saran

Hasil yang lebih valid bisa didapatkan dari penelitian yang bersifat analitik dengan data yang lebih spesifik. Untuk mendapatkan angka resistensi *Mycobacterium tuberculosis* terhadap etambutol secara luas diperlukan sampel yang lebih banyak tidak hanya berasal dari Jakarta dan sekitarnya saja.

Untuk mendapatkan hasil prevalensi yang lebih akurat, perlu dilakukan studi retrospektif pada penelitian ini sehingga dapat diketahui resistensi ini bersifat primer atau sekunder.

