

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Sistem imun merupakan sistem dalam tubuh yang melaksanakan proteksi terhadap agen infeksi, bahan asing maupun sel yang mengalami mutasi. Di dalam sistem imun antara lain terdapat sel B yang dapat menghasilkan imunoglobulin, yang berperan menginaktifkan mikroorganisme patogen (Levinson & Jawetz, 2003).

Imunoglobulin G (IgG) merupakan imunoglobulin yang dihasilkan oleh sel B, yang jumlahnya kurang lebih 70-75% dari imunoglobulin total. IgG berperan utama dalam respon imun sekunder, dan merupakan satu-satunya imunoglobulin yang dapat menembus plasenta, sehingga dapat memberikan kekebalan pada bayi yang baru lahir (Levinson & Jawetz, 2003).

Penderita Tuberkulosis (TB) paru aktif merupakan contoh nyata dari rendahnya sistem imun. TB aktif merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*, yang sebagian besar menyerang organ paru dan sebagian kecil menyerang organ lain (Zhang, et.al, 1999). Bakteri tersebut masuk tubuh melalui udara pernapasan ke dalam paru, kemudian menyebar ke bagian tubuh yang lain (Ratnawati, 2000). Masuknya bakteri tersebut, maka tubuh akan membentuk reaksi imunologis sekitar 4-6 minggu setelah infeksi primer yang akan didapatkan kadar IgG terhadap *M. Tuberkulosis* sering meningkat sesudah penderita

TB mendapatkan pengobatan dan akan normal kembali pada 2-3 bulan sesudah pengobatan (Handojo, 1988).

Bahan yang disebut imunostimulator itu dapat dibagi menjadi dua yaitu: biologik dan sintetik. Adapun contoh bahan biologik antara lain: hormon timus, limfokin, interferon, dan antibodi monoklonal, sedangkan, contoh bahan sintetik antara lain: levamisole, methisoprinol atau isoprinosine, dan muramil dipeptida (Baratawidjaja, 2000).

Methisoprinol termasuk golongan obat imunostimulan yang diduga dapat digunakan untuk meningkatkan sistem imun, dan mengobati infeksi viral pada khususnya (Martindale, 2002). Menurut penelitian terdahulu di Eropa, telah ditemukan bahwa methisoprinol dapat meningkatkan sel T *helper* dan aktivitas sel NK (*Natural killer Cell*), dan juga memperlambat pertumbuhan tumor. Namun dalam beberapa tahun terakhir, kegunaan obat methisoprinol sudah mulai diragukan di negara-negara Eropa (Pedersen, et.al, 1990). Lain halnya dengan di Indonesia, obat methisoprinol masih tetap digunakan untuk terapi defisiensi imun. Berdasarkan kontradiksi tersebut, pada skripsi ini akan dilakukan penelitian pendahuluan untuk meneliti efek sesungguhnya dari methisoprinol sebagai obat imunostimulan.

Levamisole juga termasuk golongan obat imunostimulan. Levamisole terbukti dapat menstimulasi sistem imun (Prakash, et.al, 1998). Dalam penelitian ini, levamisole digunakan sebagai kontrol positif, karena pada banyak pustaka telah mencantumkan keefektifan levamisole sebagai imunostimulan (McCance & Huether, 1998; Hardman & Limbird, 1996).

Berdasarkan uraian di atas, maka pada penelitian ini digunakan obat methisoprinol sebagai perlakuan dan levamisole yang digunakan sebagai kontrol positif pada subyek penderita TB paru aktif. Penelitian ini dilakukan selama 14 hari dengan 12 subyek penderita TB paru aktif yang dibagi dalam 4 kelompok. Pada masing-masing kelompok ini mendapatkan perlakuan yang berbeda-beda. Pengukuran peningkatan kadar antibodi total dilakukan dengan metode nefelometri, yang mampu menganalisis kadar IgG secara cepat dan tepat (Stanley, 2002).

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka masalah penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut:

- Apakah pemberian methisoprinol dapat meningkatkan kadar IgG dalam serum darah subyek penderita TB paru aktif?

1.3. Tujuan Penelitian

- Untuk mengetahui perbedaan pemberian methisoprinol dengan dosis tertentu secara oral terhadap peningkatan kadar IgG dalam serum darah subyek penderita TB paru aktif.

1.4. Hipotesis Penelitian

- Methisoprinol dapat meningkatkan kadar IgG dalam serum darah subyek penderita TB paru aktif.

1.5. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian pendahuluan ini dan setelah melalui penelitian lebih lanjut, diharapkan dapat memberikan masukan bagi masyarakat mengenai khasiat dari methisoprinol terhadap peningkatan kadar IgG total dalam serum darah penderita TB paru aktif.

