

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG MASALAH

Indonesia ialah negara yang merupakan endemik dari berbagai macam penyakit. Hal ini dikarenakan iklim Indonesia yang tropis memungkinkan beberapa jenis penyakit mudah terjangkit di sini, khususnya penyakit-penyakit infeksi tertentu. Salah satunya adalah demam tifoid atau yang sering dikenal orang awam dengan istilah tifus. Menurut UU tentang wabah Nomor 6 Tahun 1962, tifus merupakan penyakit menular yang dapat menimbulkan wabah (Widodo, 2006).

Survei dari Departemen Kesehatan Republik Indonesia mencatat bahwa frekuensi kejadian demam tifoid di Indonesia pada tahun 1990 sebesar 9,2 dan pada tahun 1994 terjadi peningkatan frekuensi menjadi 15,4 per 10.000 penduduk. Insiden tertinggi terjadi pada usia 1-4 tahun dan angka kematian lebih tinggi pada bayi, orang tua dan pada orang dengan sistem kekebalan tubuh yang menurun (seperti pada penderita HIV atau keganasan). Studi terakhir dari Asia Tenggara mendapatkan bahwa insiden tertinggi terjadi pada anak di bawah usia 5 tahun. Untuk kasus yang berujung pada kematian memiliki prevalensi tidak lebih dari 1%. Meskipun demikian, angka ini bervariasi di seluruh dunia. Di Pakistan dan Vietnam, dari pasien yang dirawat di rumah sakit, angka kematiannya kurang dari 2 %. sementara di beberapa area di Papua Nugini dan Indonesia, angkanya bisa

mencapai 30-50 %. Sebagian besar hal ini terjadi karena tertundanya pemberian antibiotik yang tepat (Parry *et al*, 2002; Widodo, 2006).

Demam tifoid merupakan penyakit yang terjadi akibat infeksi dari kuman *Salmonella typhi* dan *Salmonella paratyphi*. Jika penyebabnya adalah *S. paratyphi*, gejalanya akan lebih ringan dibanding disebabkan oleh *S. typhi*. Penularan penyakit dapat melalui makanan atau minuman yang terkontaminasi oleh kuman ini (Ranjan *et al*, 2001).

Pada perjalanan penyakit tifoid dapat terjadi kenaikan enzim-enzim hepar, yaitu SGOT (Serum *Glutamate Oxaloasetate Transaminase*) dan SGPT (Serum *Glutamate Pyruvate Transaminase*) yang terjadi akibat masuknya kuman yang telah diselubungi makrofag ke dalam sistem retikuloendotelial tubuh, namun akan kembali normal ketika penyakit telah berhasil diobati (Parry *et al*, 2002).

Obat pilihan (*drug of choice*) yang masih digunakan di Indonesia adalah antibiotik kloramfenikol, meskipun pada penelitian di negara lain telah ditemukan adanya resistensi kuman *Salmonella* terhadap obat ini (Chowta, M.N & Chowta, N.K, 2005). Antibiotika lain seperti tiamfenikol, kotrimoksazol, ampicilin, amoksisilin, seftriakson, dan golongan fluorokuinolon juga dapat digunakan pada demam tifoid (Widodo, 2006).

Sebagai respon tubuh, sistem imun bereaksi dengan mengeluarkan makrofag untuk mengeliminasi kuman, selain itu dihasilkan antibodi sebagai reaksi terhadap antigen kuman (Baratawidjaya, 2002). Terdapat pula pertahanan tubuh lainnya yang berfungsi untuk mengeliminasi adanya bakteri patogen, yaitu flora normal dalam tubuh. Salah satunya adalah bakteri *Lactobacillus acidophilus*.

L. acidophilus merupakan flora normal yang membantu melindungi sistem pencernaan dari invasi bakteri-bakteri patogen (*Lactobacillus acidophilus*, 2008).

Lactobacillus acidophilus sering disebut sebagai bakteri probiotik, yang merupakan bakteri bermanfaat bagi kesehatan manusia (Ljungh & Wadstrom, 2006). Produk degradasi nutrien dari bakteri ini menghasilkan asam laktat dan hidrogen peroksida, zat-zat ini membuat suasana pada saluran cerna dan vagina menjadi tidak disukai oleh bakteri patogen. *L. acidophilus* juga cenderung memakan zat gizi yang diperlukan oleh bakteri patogen untuk hidup, sehingga dapat dikatakan berkompetisi dengan bakteri-bakteri patogen, dan terutama terjadi di dalam saluran cerna (Gilliland & Speck, 1977).

Sifat probiotik yang menguntungkan ini bermanfaat dalam mencegah terjadinya infeksi berulang pada vagina dan mencegah peradangan pada saluran cerna (Kliegman & Willoughby, 2005).

Pada penyakit demam tifoid juga terjadi inflamasi pada saluran cerna, khususnya pada usus halus akibat invasi dari *Salmonella typhi* ataupun *paratyphi*. Dengan adanya mikroorganisme probiotik, dapat membantu tubuh mencegah pertumbuhan kuman patogen *Salmonella typhi* ataupun *paratyphi* menjadi terlampau banyak, dan memungkinkan mempercepat eliminasinya.

Pengetahuan mengenai adanya obat pilihan berupa antibiotik kloramfenikol dan manfaat dari bakteri probiotik seperti yang diuraikan di atas menimbulkan suatu pemikiran baru mengenai kombinasi dari keduanya dalam pengobatan demam tifoid, di mana diharapkan akan lebih efektif karena adanya dua sifat baik yang dinadukan. Pada demam tifoid ini dicoba pula keefektifan

pemberian tunggal *Lactobacillus acidophilus* dalam menyembuhkannya. Parameter kesembuhan yang digunakan adalah penurunan kadar SGPT darah setelah kenaikan yang terjadi saat demam tifoid masih berlangsung.

Mencoba memanfaatkan suatu hal yang potensial selama itu dianggap boleh, adalah sesuai dengan nilai-nilai Islami yang baik bagi umat muslim untuk menerapkannya dalam segi-segi kehidupan. Selain sebagai suatu bentuk ibadah, hal ini juga merupakan suatu upaya untuk memperkaya khasanah ilmu kedokteran agar makin berkembang dan makin berpotensi dalam hal penyembuhan penyakit-penyakit tertentu.

Sesuai dengan firman Allah SWT dalam surat Al-Baqarah ayat 29 yang berbunyi:

هُوَ الَّذِي خَلَقَ لَكُمْ مَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا
ثُمَّ أَسْتَوَىٰ إِلَى السَّمَاءِ فَسَوَّاهُنَّ سَبْعَ
سَمَوَاتٍ وَهُوَ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ *

(Al-Baqarah : 29)

menjelaskan bahwa segala sesuatu yang diciptakan Allah di muka bumi ini adalah halal dan kita dapat memanfaatkannya. Hal ini memacu pencarian suatu potensi yang dapat dimanfaatkan untuk kemaslahatan umat. Melakukan suatu eksperimen atau analisa dalam bidang kedokteran untuk menemukan suatu hal yang berpotensi dalam menyembuhkan atau meringankan kondisi seorang pasien adalah hal yang sesuai dengan memperhatikan mana yang halal dan haram.

B. RUMUSAN MASALAH

Pada penelitian ini, masalah yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut:

Apakah pemberian kombinasi kloramfenikol dan *Lactobacillus acidophilus* dapat menurunkan kadar SGPT darah pada tikus yang terinfeksi *Salmonella typhi* dan bagaimana keefektifitasannya jika dibandingkan dengan kloramfenikol?

C. KEASLIAN PENELITIAN

Pada penelitian yang terdahulu, pernah diteliti mengenai kemampuan bakteri probiotik jenis *Bifidobacterium infantis* dalam menghambat pertumbuhan patogen jenis *Salmonella spp* (O'Mahonny, 2008). Penelitian lain juga menyebutkan mengenai kemampuan *Lactobacillus acidophilus* dalam mengeliminasi bakteri *Salmonella enteritica* serovar *typhimurium* (Coconier-Polter *et al*, 2005). Berbeda dengan penelitian-penelitian yang sebelumnya, penelitian yang dilakukan kali ini ialah melihat pengaruh pemberian bakteri probiotik *Lactobacillus acidophilus*, dan kombinasinya dengan kloramfenikol dalam menyembuhkan demam tifoid, diukur dari penurunan kadar SGPT dalam darah.

D. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Tujuan Umum: untuk mencari terapi penunjang ataupun alternatif yang dapat digunakan dalam pengobatan demam tifoid.

2. Tujuan Khusus:

Mengetahui keefektivan dari pemberian kombinasi *Lactobacillus acidophilus* dan kloramfenikol dalam menurunkan kadar SGPT darah pada tikus yang terinfeksi *Salmonella typhi* dibandingkan dengan pemberian tunggal kloramfenikol.

E. MANFAAT PENELITIAN

Manfaat dari penelitian ini adalah dapat menambah pengetahuan mengenai manfaat dari bakteri probiotik dalam mengeliminasi bakteri patogen penyebab penyakit, terutama keefektivan kombinasi *Lactobacillus acidophilus* dengan antibiotik kloramfenikol dalam penyembuhan demam tifoid. Sehingga data yang diperoleh dapat dimanfaatkan sebagai bahan pertimbangan pada pemberian terapi demam tifoid dalam praktek klinis sehari-hari.