

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit menular yang masih menjadi masalah besar di seluruh dunia menyebabkan morbiditas dan mortalitas terutama di negara berkembang. Berdasarkan data dari *Global Tuberculosis Control WHO report* pada tahun 2010 di Indonesia, angka insidens semua tipe TB adalah 450.000 kasus atau 189 per 100.000 penduduk, prevalensi semua tipe TB adalah 690.000 atau 289 per 100.000 penduduk dan angka kematian TB adalah 64.000 atau 27 per 100.000 penduduk atau 175 orang per hari. Indonesia menempati urutan keempat dunia dalam hal jumlah kasus setelah India, China, dan Afrika Selatan. Salah satu poin dalam target 6c dalam *Millennium Development Goals* PBB pada tahun 2015 dapat terjadi penurunan prevalensi dan angka kematian sebanyak 50 % dibandingkan dengan tahun 1990. Pada 2050 diharapkan terjadinya penurunan insiden TB secara global < 1 kasus per satu juta populasi per tahun dan ini merupakan salah satu usaha untuk mengeliminasi TB sebagai masalah kesehatan masyarakat yang utama.¹

Seringkali, penderita TB aktif ditemukan sangat kurus (*wasted*) dan memiliki indeks massa tubuh (IMT) yang rendah. Beberapa studi melaporkan bahwa IMT penderita TB paru dewasa lebih rendah secara signifikan dibandingkan dengan individu yang sehat.² Pada studi di Indonesia, 66 % penderita TB memiliki $IMT < 18,5$. Hal ini berarti tujuh kali lebih tinggi dibandingkan kontrol yang sehat (10%).³ Pada studi di Ethiopia, ditemukan bahwa 64,4 % penderita dengan TB aktif memiliki $IMT < 18,5$ dan malnutrisi berat ($IMT < 16$), yang umumnya koinfeksi dengan HIV.⁴ Pada studi lain di India, penderita TB sebelas dan tujuh kali lebih banyak memiliki $IMT < 18,5$ dan lingkaran lengan atas < 24.⁵

Malnutrisi meningkatkan proses TB aktif, yang pada gilirannya TB akan membuat status gizi penderita semakin buruk.⁶ Sebuah penelitian terhadap penderita TB baru di pedesaan Malawi memperlihatkan bahwa sindroma *wasting* dengan tingkat sedang sampai berat pada penderita TB aktif, dikaitkan dengan peningkatan dua kali lipat resiko kematian dini.⁷ Berat badan rendah dan kadar albumin, kolinesterase, kolesterol, dan hemoglobin yang rendah ditemukan pada penderita TB yang meninggal daripada mereka yang selamat.⁸ Malnutrisi yang buruk merupakan salah

satu faktor kematian dini pada penderita TB selain usia diatas 35 tahun dan seropositif HIV. Pada penderita TB dengan $IMT < 17,0 \text{ kg/m}^2$ berhubungan dengan peningkatan risiko kematian dini.⁷

TB Paru kasus baru adalah bentuk TB yang infeksius dan penyebab utama penyebaran penyakit. Penderita yang tidak diobati akan menularkan pada 10-15 orang yang lain tiap tahun. Penularan ini tergantung dari *bacillary load*, adanya kontak dengan penderita dan waktu pengobatan OAT.⁸ Sterilisasi sputum merupakan petunjuk utama keberhasilan terapi dan indikator tingkat penularan yang rendah pada penderita. Penundaan konversi hapusan sputum BTA pada 2 – 3 bulan adalah salah satu prediktor kekambuhan dan kegagalan terapi.⁹

Pengobatan dengan menggunakan kombinasi 3-4 obat belum memberikan hasil yang optimal karena berbagai sebab antara lain, meningkatnya resistensi obat, ketidakteraturan minum obat, dan lain lain, yang pada akhirnya menurunkan tingkat konversi sputum BTA. Penelitian Nur Indah di Poli Paru RSUD Dr Soetomo tahun 2000, tingkat konversi sputum BTA dengan kombinasi 4 macam obat setelah pengobatan 2 bulan sebesar 64 %. Tahan Hutapea di BP4 tahun 1998 menggunakan obat yang sama mendapatkan tingkat konversi sputum sebesar 68 %.¹⁰

Sebuah artikel tinjauan sistematis terbaru dari *Cochrane* menunjukkan bahwa suplementasi makronutrien pada penderita TB aktif menghasilkan peningkatan berat badan dan meningkatkan beberapa fungsi fisik.¹¹ Penelitian Jahnvi pada penderita TB aktif di India melaporkan pemberian makanan yang berupa bakso yang terbuat dari tepung terigu, karamel, kacang tanah dan minyak sayur dengan kandungan nutrisi protein 6 g dan 600 kkal energi, didapatkan kenaikan berat badan (8,6 % vs 2,6 %, $p < 0,001$) dan perbedaan angka konversi sputum (97,2 % vs 80,6 %, $p = 0,039$).¹² Penelitian Perez pada penderita TB aktif di Meksiko melaporkan pemberian makanan kaya kolesterol (800 mg/hari) yang berupa mentega, hati, sapi, kuning telur, susu, mendapatkan hasil 80 % kultur negatif pada kelompok intervensi dibandingkan 9 % kultur negatif pada kelompok kontrol setelah terapi 2 minggu, $p = 0,0037$.¹³

Pengakuan terhadap kacang-kacangan dan khususnya kedelai tidak hanya memberikan sumber yang sangat baik dari protein nabati tetapi juga mengandung sejumlah *phytoprotectants* telah meningkatkan kesadaran umum terhadap potensi gizi makanan tersebut.¹⁴ Kacang-kacangan, kedelai, dan kacang yang dikonsumsi secara luas di kawasan Asia Pasifik, dapat dianggap sebagai kandidat makanan yang mempunyai efek positif terhadap kesehatan karena memiliki komposisi asam lemak

yang menguntungkan, indeks glikemik rendah, tinggi serat, folat dan vitamin B12, dan khususnya untuk kedelai, memiliki kadar isoflavon yang tinggi.¹⁵ Penelitian pada penderita TB aktif di Makasar, suplementasi 20 g bubuk protein kedelai per hari dengan penyuluhan gizi selama dua bulan telah menunjukkan efek positif terhadap peningkatan berat badan, lingkaran lengan atas serta meningkatkan asupan protein kalori.¹⁶

Tempe adalah produk fermentasi kedelai telah lama menjadi sumber utama protein murah yang dapat mencukupi kebutuhan protein. Dibandingkan dengan daging yang relatif mahal dan susu yang relatif lebih alergenik, tempe lebih mudah diterima dan disukai masyarakat Indonesia. Dengan dasar inilah peneliti ingin mengetahui pengaruh suplementasi tempe terhadap konversi sputum BTA pada penderita TB paru kasus baru dengan terapi standar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

Apakah suplementasi tempe pada penderita TB paru kasus baru dengan terapi standar dapat memberi pengaruh terhadap konversi sputum BTA ?

1.3 Tujuan penelitian

1.3.1 Tujuan umum:

Mengukur pengaruh suplementasi tempe terhadap angka konversi sputum BTA pada penderita TB paru kasus baru dengan terapi standar dibandingkan dengan terapi standar saja.

1.3.2 Tujuan khusus:

1.3.2.1 Mengetahui besar angka konversi BTA sputum pada penderita TB paru kasus baru yang mendapat terapi standar setelah 1 bulan dan 2 bulan terapi.

1.3.2.2 Mengetahui besar angka konversi BTA sputum pada penderita TB paru kasus baru yang mendapat terapi standar dan suplementasi tempe setelah 1 bulan dan 2 bulan terapi.

1.3.2.3 Menganalisa perbedaan konversi BTA sputum pada penderita TB paru kasus baru yang mendapat terapi standar dan

suplementasi tempe dibandingkan dengan penderita yang mendapat terapi standar saja pada 1 bulan dan 2 bulan terapi.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat ilmiah

Penelitian ini akan memberikan tambahan data terhadap efek pemberian nutrisi terhadap penderita TB di Indonesia serta eksplorasi terhadap kekayaan kuliner nabati khas Indonesia.

1.4.2 Manfaat praktis

Manfaat secara langsung yang didapat dari penelitian ini adalah penderita yang berpartisipasi akan mendapatkan manfaat terhadap kemajuan tindak lanjut terhadap terapi standar obat anti tuberkulosis dalam hal konversi sputum BTA, berat badan, indeks masa tubuh, asupan nutrisi dan pemantauan efek samping obat. Penderita akan mendapat tambahan nutrisi tempe secara cuma cuma setiap hari selama dua bulan sehingga dapat menghemat pengeluaran untuk lauk pauk.

