

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG PENELITIAN

Tuberkulosis (TB) adalah infeksi kronik yang dominan mengenai paru dengan penyebab salah satu dari patogen *Mycobacterium tuberculosis complex* yaitu *Mycobacterium tuberculosis* (M.Tb), *Mycobacterium bovis*, *Mycobacterium africanum*, *Mycobacterium microti*, *Mycobacterium canetti*, *Mycobacterium pinapedii*, *Mycobacterium caprae*, *Mycobacterium mungi*, *Mycobacterium orygis*.^{1,2} Penyakit ini masih merupakan masalah kesehatan dunia karena memiliki angka morbiditas dan mortalitas yang tinggi. *World Health of Organization* (WHO) melaporkan pada tahun 2015 angka insiden TB di dunia mencapai 10,4 juta orang dengan angka kematian karena TB sebanyak 1,4 juta orang. Tahun 2015 Indonesia menduduki urutan kedua jumlah penderita TB tertinggi di dunia setelah India yaitu sebanyak 395 kasus per 100 ribu penduduk. Tuberkulosis termasuk salah satu dari dua puluh besar penyakit yang memiliki morbiditas akut maupun kronik yang menyebabkan penurunan kualitas hidup.^{3,4}

Infeksi TB dapat mengenai berbagai organ terbanyak mengenai paru, sehingga sekuel dari infeksi TB didapatkan paling banyak yaitu gejala respiratorik (sesak napas, batuk darah, dan lain-lain) dan beberapa gejala sistemik (lelah, berat badan kurang, dan lain-lain).⁵ Diagnosis dini TB dan pengobatan TB secara tepat sangat penting untuk kualitas hidup penderita TB. Penelitian pada penderita TB yang sudah diobati melaporkan bahwa sebagian besar meninggalkan bekas pada paru yang akan mempengaruhi fungsi faal paru dan kualitas hidup penderita, hal ini dikarenakan pada TB paru terjadi perubahan anatomi dan histologi paru seperti kerusakan struktur parenkim, bronkiektasis, emfisema dan terbentuknya fibrosis. Kerusakan paru karena TB dapat menyebabkan penyakit paru kronik dimana angka kejadian

paling banyak karena bronkiektasis dan gangguan obstruksi.^{6,7} Penyakit paru kronik merupakan gangguan respiratorik yang mengenai parenkim paru dan jalan napas, dimana memiliki angka morbiditas dan mortalitas yang tinggi. Data WHO menyebutkan sekitar 4,6 juta kasus setiap tahun meninggal karena penyakit paru kronik (*chronic obstructive airway disease*) atau sekitar 5% dari angka kematian secara keseluruhan.⁸

Bekas TB yang meninggalkan gejala respiratorik dan sistemik dimasukkan kedalam penyakit paru kronik atau *chronic obstructive airway disease* (COAD). Manajemen terapi pada bekas TB mencakup beberapa komponen terapi farmakologi dan non farmakologi, dimana rehabilitasi paru memegang peranan penting dalam terapi nonfarmakologi untuk penyakit paru kronik yang disebabkan kerusakan paru karena TB. Rehabilitasi paru terbukti meningkatkan kualitas hidup dan perbaikan fungsi fisik, dan mengurangi biaya perawatan karena gejala sisa pada pasien penyakit paru kronik. Penelitian ini dibuat untuk mengetahui kelainan yang terjadi akibat bekas TB paru dan manfaat terapi rehabilitasi paru yang dapat dilakukan pada bekas TB paru untuk meningkatkan kualitas hidup, mencegah terjadinya infeksi sekunder, mengurangi gejala respirasi dan sistemik akibat lesi lama, dan mengurangi mortalitas.^{9,10}

Rehabilitasi paru sudah direkomendasikan oleh *American Thoracic Society* (ATS) yang dapat diterapkan sebagai terapi non farmakologi untuk penyakit paru kronik selain penyakit paru obstruktif kronik (PPOK), dimana bekas TB paru termasuk kedalam penyakit paru kronik. Rehabilitasi paru prinsip pelaksanaannya meliputi *community-based pulmonary rehabilitation* dan *home-based pulmonary rehabilitation* (HBPR). *Home-base pulmonary rehabilitation* sama efektif dengan *exercise training* yang dilakukan dipusat rehabilitasi paru dengan supervisi, dimana HBPR memudahkan pasien melakukan rehabilitasi di rumah tanpa harus setiap hari ke rumah sakit.^{11,12}

Rehabilitasi paru meliputi beberapa komponen penting multidisiplin yang bersifat individual. Program rehabilitasi paru pada pasien penyakit paru

kronik meliputi beberapa tahapan yaitu diagnosis, rencana terapi, terapi nutrisi, *exercise training*, *breathing management* atau manajemen napas, penggunaan oksigen dan farmakoterapi. Pelaksanaan rehabilitasi paru mencakup beberapa tahapan penting yaitu penilaian awal pasien, edukasi tatalaksana individu, *exercise training*, dan penilaian evaluasi rehabilitasi paru. Hasil akhir dari rehabilitasi paru secara garis besar yang dinilai adalah perbaikan sesak napas dengan menggunakan kuesioner, perbaikan dari fungsional pasien, perbaikan kualitas hidup, dan jumlah rawat inap karena keluhan yang meningkat.¹³

Rehabilitasi paru yang dapat diberikan pada pasien penyakit paru kronik termasuk bekas TB paru yaitu edukasi pelatihan mandiri yang dapat dilakukan pasien di rumah. Penelitian yang ada menekankan latihan rehabilitasi yang penting diberikan yaitu *breathing exercise*. *Breathing exercise* merupakan salah satu bentuk rehabilitasi paru untuk memperbaiki pernapasan pasien yang bisa dilakukan dengan beberapa cara seperti *pursed lips breathing* atau dengan menggunakan alat seperti *incentive spirometry*. Prinsip kerja rehabilitasi *breathing exercise* yaitu melatih otot pernapasan, sehingga diharapkan memperbaiki fungsi faal paru pasien.^{10,14}

Teknik *breathing exercise* dengan cara *pursed lips breathing* atau cara *incentive spirometry* pada prinsipnya sama yaitu melatih pola napas pasien untuk melatih otot pernapasan. *Breathing exercise* diharapkan memperbaiki kapasitas inspirasi, volume inspirasi, dan peningkatan tekanan transpulmonal, sehingga dapat mengurangi gejala sesak napas, memperbaiki status fungsional pasien, dan meningkatkan kualitas hidup. *Pursedlips breathing* dan *incentive spirometry* merupakan rehabilitasi paruyang mudah digunakan, aman, murah, dapat dilakukan di rumah tanpa supervisi, dan dengan *incentive spirometry* disertai juga tampilan visual sebagai petunjuk kepada pasien bahwa aliran atau volume napas sudah dicapai.^{14,15,16,17}

Penelitian mengenai rehabilitasi paru pada bekas TB paru belum terlalu banyak dilakukan. Rehabilitasi paru dengan menggunakan *incentive*

spirometry pada bekas TB paru masih belum ada data yang menyebutkan. Data yang ada dari beberapa penelitian rehabilitasi paru pada bekas TB paru menggunakan teknik *breathing exercise* yaitu dengan *pursed lips breathing* atau pernapasan diafragma, dan dengan melatih otot ekstremitas atas dengan latihan fisik yang sederhana. Penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya jelas menunjukkan adanya perbaikan pada fungsi faal paru dengan menggunakan spirometri, perbaikan kapasitas *exercise* dengan dibuktikan perbaikan *6-minute walking distance test* (6-MWDT), perbaikan keluhan sesak napas dan peningkatan kualitas hidup dengan menggunakan beberapa kuesioner yang berbeda-beda.^{14,18}

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian latar belakang penelitian tersebut, dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan pengaruh *incentive spirometry* dan *pursed lips breathing* terhadap kapasitas inspirasi pada pasien bekas TB paru?
2. Apakah terdapat perbedaan pengaruh *incentive spirometry* dan *pursed lips breathing* terhadap gejala sesak napas pada pasien bekas TB paru?
3. Apakah terdapat perbedaan pengaruh *incentive spirometry* dan *pursed lips breathing* terhadap kapasitas *exercise* pada pasien bekas TB paru?
4. Apakah terdapat perbedaan pengaruh *incentive spirometry* dan *pursed lips breathing* terhadap kualitas hidup pada pasien bekas TB paru?

C. TUJUAN PENELITIAN

1. Tujuan umum

Mengetahui dan menganalisis perbedaan pengaruh *incentive spirometry* dan *pursed lips breathing* pada pasien bekas TB paru melalui pengukuran kapasitas inspirasi, penilaian gejala sesak napas, kapasitas *exercise*, dan kualitas hidup.

2. Tujuan khusus

1. Menganalisis perbedaan pengaruh *incentive spirometry* dan *pursed lips breathing* terhadap kapasitas inspirasi pasien bekas TB paru.
2. Menganalisis perbedaan pengaruh *incentive spirometry* dan *pursed lips breathing* terhadap gejala sesak napas pasien bekas TB paru.
3. Menganalisis perbedaan pengaruh *incentive spirometry* dan *pursed lips breathing* terhadap kapasitas *exercise* pasien bekas TB paru.
4. Menganalisis perbedaan pengaruh *incentive spirometry* dan *pursed lips breathing* terhadap kualitas hidup pasien bekas TB paru.

D. MANFAAT PENELITIAN

1. Manfaat keilmuan

Penelitian diharapkan dapat membuktikan perbedaan pengaruh *incentive spirometry* dan *pursed lips breathing* terhadap kapasitas inspirasi, gejala sesak napas, kapasitas *exercise*, dan kualitas hidup pasien bekas TB paru.

2. Manfaat praktis

Hasil penelitian ini diharapkan terdapat pengaruh *incentive spirometry* dan *pursed lips breathing* terhadap kapasitas inspirasi, gejala sesak napas, kapasitas *exercise*, dan kualitas hidup pasien bekas TB paru sehingga dapat digunakan sebagai dasar pemanfaatan *incentive spirometry* sebagai alternatif program *home based pulmonary rehabilitation* pada pasien bekas TB paru sehingga dapat mengurangi sesak napas.