

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Paru-paru merupakan organ utama yang sangat penting bagi kelangsungan hidup manusia. Fungsi utama dari paru-paru adalah untuk proses respirasi. Respirasi merupakan proses pertukaran oksigen (O_2) dari atmosfer dengan karbondioksida (CO_2) dari dalam diri manusia. Respirasi terdiri dari tiga proses yaitu, ventilasi paru, difusi oksigen dan karbondioksida dan transport oksigen dan karbondioksida melalui darah dari dan menuju sel-sel tubuh untuk proses metabolisme (Kozier, Erb & Olivieri, 2000). Proses respirasi agar dapat berlangsung secara sempurna memerlukan fungsi yang baik dari saluran pernapasan, otot-otot pernapasan, elastisitas jaringan paru serta dinding dada. Proses respirasi dapat terganggu bila terjadi gangguan pada proses ventilasi, difusi dan transport oksigen dan karbondioksida. Gangguan ventilasi sering terjadi pada pasien asma (Price & Wilson, 2002).

Asma merupakan penyakit gangguan inflamasi kronis saluran pernapasan yang ditandai dengan adanya episode *wheezing*, kesulitan bernafas, dada yang sesak dan batuk. Inflamasi ini terjadi akibat peningkatan *responsive* saluran pernapasan

terhadap berbagai stimulus (Lemon-Burke, 2000). Berdasarkan catatan Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) tahun 2006, ada sekitar 100 sampai 150 juta pasien asma diseluruh dunia. Angka tersebut terus melonjak sebanyak 180.000 setiap tahunnya. Sedangkan di Indonesia Departemen Kesehatan (Depkes) tahun 2006, menyatakan bahwa asma sebagai penyebab kematian nomor tujuh (PDPI, 2006). Gangguan saluran pernapasan yang cukup serius ini apabila tidak ditangani dengan baik dapat menghambat aktivitas pasien asma hingga 30 persen (Supriyantoro, 2004).

Triger yang berbeda akan menyebabkan eksaserbasi asma oleh karena inflamasi saluran nafas atau bronkhospasme akut atau keduanya. Sesuatu yang dapat menyerang asma ini sangat bervariasi antara individu dengan individu yang lain dan dari satu waktu ke waktu yang lain. Beberapa hal diantaranya adalah faktor allergen, polusi udara, infeksi saluran nafas, kelelahan, perubahan cuaca, makanan, obat atau ekspresi emosi yang berlebihan (Sudoyo. AW, 2006 : 991). Obstruksi saluran pernapasan merupakan gangguan fisiologis terpenting pada asma akut. Gangguan ini akan menghambat aliran udara selama inspirasi dan ekspirasi, sehingga proses ventilasi akan terganggu. Untuk menilai beratnya gangguan yang terjadi dapat dinilai dengan tes fungsi paru yaitu dengan pemeriksaan spirometri dan arus puncak ekspirasi (APE). Selain menggunakan spirometri, nilai APE dapat diperoleh melalui pemeriksaan yang lebih sederhana dengan menggunakan *peak expiratory flow meter* (PEF meter). Hasil tes fungsi paru pada pasien asma, dapat di ketahui adanya obstruksi jalan nafas bila nilai rasio FEV_1 (*forced expiration volume detik pertama*)/ FVC (*forced vital capacity*) < 75% atau FEV_1 < 80% nilai prediksi. *Fungsional residual*

capacity (FRC), *total lung capacity* (TLC) dan *residual volume* (RV) akan mengalami peningkatan sebagai akibat dari udara yang terperangkap di dalam paru-paru (PDPI, 2006).

Kerja dari otot-otot pernapasan dibutuhkan untuk proses ventilasi. Pada saat inspirasi diafragma dan otot interkostal eksternal berkontraksi sehingga akan terjadi pembesaran rongga dada, tekanan alveolar menjadi lebih kecil dari tekanan atmosfer, sehingga udara mengalir ke paru-paru. Otot-otot asesoris inspirasi yaitu otot *scalenus* dan *sternocleidomastoid* membantu proses inspirasi. Sedangkan proses ekspirasi terjadi akibat otot-otot pernapasan mengalami relaksasi sehingga rongga dada mengecil dan mengakibatkan tekanan alveolar lebih besar dari tekanan atmosfer dan udarapun bergerak ke luar paru-paru (Black and Hawks, 2005). Pasien dengan asma akan mengalami kelemahan pada otot-otot pernapasan, hal ini disebabkan karena sering terjadi *dyspnoe* dan adanya pembatasan aktivitas. Melatih otot pernapasan dapat meningkatkan fungsi otot respirasi, mengurangi beratnya gangguan pernapasan, meningkatkan toleransi terhadap aktivitas dan menurunkan gejala *dyspnoe* (Paltiel Weiner et.al, 2003).

Pasien asma harus dapat mengontrol penyakitnya. Asma yang tidak terkontrol dapat menyebabkan gejala bertambah berat, sehingga penderita memerlukan bantuan medis atau harus di bawa ke unit gawat darurat di rumah sakit. Meski jarang dilaporkan asma dapat menyebabkan kematian. Badan Kesehatan Dunia (WHO) tahun 2006, melaporkan paling tidak setiap tahun 225.000 pasien meninggal karena asma dan 80% justru terjadi di negara berkembang (Faisal

Yunus, 2006). Di Rumah Sakit Dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta, pasien asma yang berobat ke Poliklinik Alergi Penyakit Dalam menunjukkan 64% pasien tidak terkontrol, 28% terkontrol baik dan 5% terkontrol sepenuhnya. Manfaat yang diperoleh bila penyakit asma terkontrol adalah gejala asma berkurang atau tidak ada, kualitas hidup penderita menjadi lebih baik, perawatan ke rumah sakit dan kunjungan darurat ke dokter jauh lebih jarang (Faisal Yunus, 2006). Peningkatan kualitas hidup pasien asma diwujudkan dengan penatalaksanaan asma yang tepat. Tujuan akhirnya adalah kualitas hidup penderita meningkat dengan tingkat keluhan minimal, tetapi memiliki aktivitas maksimal. Penatalaksanaan yang tepat diantaranya membuat fungsi paru mendekati normal, mencegah kekambuhan penyakit hingga mencegah kematian, pendidikan pada pasien dan keluarganya sehingga mengetahui karakteristik asma yang diderita, mengontrol secara berkala untuk evaluasi dan meningkatkan kebugaran dengan olah raga yang dianjurkan seperti renang, bersepeda dan senam asma (Faisal Yunus, 2006).

Yayasan Asma Indonesia (YAI) telah merancang senam bagi peserta Klub Asma yang disebut Senam Asma Indonesia. Tujuan Senam Asma Indonesia adalah meningkatkan kemampuan otot yang berkaitan dengan mekanisme pernapasan, meningkatkan kapasitas serta efisiensi dalam proses respirasi (Supriyanto, 2004). Sedangkan manfaat dari senam ini antara lain melatih cara bernafas yang benar, melenturkan dan memperkuat otot pernapasan, melatih *eskpektorasi* yang efektif, juga meningkatkan sirkulasi. Senam ini dapat dilakukan tiga hingga empat kali seminggu dengan durasi sekitar 30 menit. Senam akan memberi hasil bila dilakukan sedikitnya 6 sampai 8 minggu.

Sebelum melakukan senam perlu diketahui bahwa pasien tidak sedang dalam kondisi serangan asma, tidak dalam keadaan gagal jantung, juga dalam kondisi kesehatan cukup fit. (Supriyantoro, 2004).

Peran perawat dibutuhkan sebagai pemberi asuhan keperawatan khususnya pada pasien asma. Perawat mempunyai wewenang dalam memberikan tindakan atau intervensi baik mandiri maupun kolaboratif. Tindakan-tindakan keperawatan yang dilakukan mulai dari tindakan preventif, promotif, kuratif dan rehabilitatif. Masalah keperawatan yang sering muncul pada pasien asma adalah pola nafas tidak efektif akibat perubahan ventilasi pada paru-paru. Salah satu intervensi keperawatan untuk mengatasi pola nafas tidak efektif yaitu dengan melatih pasien dalam mengontrol pola nafasnya dengan cara melatih otot-otot pernapasan untuk membantu menguatkan otot-otot yang digunakan dalam bernafas (Lemon & Burke, 2000 : 1432). Senam asma adalah salah satu bentuk *exercise* untuk melatih otot-otot pernapasan pada pasien asma pada fase rehabilitasi. Peran dan tugas perawat sangat diperlukan baik dalam memberikan promosi kesehatan tentang manfaat senam asma di ruang rawat inap maupun di poliklinik dan mengajarkan cara senam asma pada tahap rehabilitasi.

Banyak referensi yang menjelaskan tentang intervensi keperawatan yang tujuannya untuk meningkatkan otot-otot pernapasan, oleh karena itu penulis ingin mengidentifikasi ketepatan senam asma dalam meningkatkan kekuatan otot-otot pernapasan serta fungsi ventilasi paru pada pasien asma sehingga hasil penelitian yang didapat bisa dijadikan landasan bagi pemberian asuhan keperawatan pada pasien asma.

Pada saat ini belum banyak penelitian yang dilakukan mengenai senam asma, penelitian yang ada antara lain, penelitian yang dilakukan Joni Anwar,dkk (1999) tentang pengaruh senam asma terhadap penderita asma, dimana dengan senam asma yang dilakukan selama dua bulan didapatkan hasil terjadi penurunan serangan asma, mudah batuk dan ekspektorasi, mudah mengatasi serangan asma, asma lebih cepat terkontrol, aktivitas fisik normal atau mendekati normal dan kualitas hidup lebih baik. Dari wawancara dengan beberapa pasien yang mengikuti senam asma di perkumpulan senam asma Rumah sakit Umum Tangerang, didapatkan data bahwa mereka merasakan tubuhnya menjadi lebih bugar dan serangan asma dapat berkurang. Penelitian tentang peningkatan kekuatan otot sebagai salah satu manfaat senam asma juga belum banyak dilakukan khususnya di Indonesia (Joni Anwar, dkk. 1999).

Berdasarkan fenomena-fenomena di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul” Pengaruh Senam Asma Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pernapasan dan Fungsi Paru Pasien Asma di Perkumpulan Senam Asma Rumah Sakit Umum Tangerang ”.

B. Rumusan Masalah

Dewasa ini pasien penyakit asma semakin meningkat dan merupakan penyebab kematian nomor tujuh di Indonesia. Kematian ini sering terjadi karena terjadinya gagal nafas. Pasien asma akan mengalami obstruksi aliran udara. Gangguan ini akan menghambat proses ventilasi paru-paru. Beratnya gangguan dapat dinilai dengan tes fungsi paru yang sederhana dengan menilai FEV₁ (*forced expiration volume detik pertama*), FVC (*forced vital capacity*) dan arus puncak ekspirasi (APE). Pasien asma akan mengalami penurunan kekuatan otot yang disebabkan oleh peningkatan kerja otot-otot pernapasan. Peningkatan kerja otot-otot pernapasan ini merupakan mekanisme tubuh untuk tetap mempertahankan ventilasi paru.

Melatih otot-otot pernapasan adalah salah satu intervensi keperawatan pada pasien asma. Banyak teori yang menjelaskan tentang cara-cara untuk melatih kekuatan otot pernapasan. Selain itu masih banyak pasien asma pada tahap rehabilitasi yang belum melakukan senam asma. Penelitian-penelitian tentang senam asma pun belum banyak dilakukan terutama pengaruhnya terhadap kekuatan otot pernapasan. Oleh karena itu penulis merasa perlu mengidentifikasi ketepatan senam asma dalam meningkatkan kekuatan otot-otot pernapasan dan fungsi paru pada pasien asma, sehingga hasil penelitian yang didapat bisa dijadikan landasan bagi pemberian asuhan keperawatan pada pasien asma. Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka pertanyaan penelitian ini adalah "apakah Senam Asma Berpengaruh Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pernapasan dan Fungsi Paru Pasien Asma di Perkumpulan Senam Asma Rumah Sakit Umum Tangerang?"

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh senam asma terhadap peningkatan kekuatan otot pernapasan dan fungsi paru pasien asma di Perkumpulan Senam Asma Rumah Sakit Umum Tangerang.

2. Tujuan Khusus :

- a. Mengidentifikasi karakteristik pasien asma (usia, tinggi badan, berat badan, jenis kelamin) yang mengikuti senam asma di Perkumpulan Senam Asma Rumah Sakit Umum Tangerang.
- b. Mengetahui hubungan usia terhadap kekuatan otot pernapasan dan fungsi paru pasien asma di Perkumpulan Senam Asma Rumah Sakit Umum Tangerang.
- c. Mengetahui hubungan tinggi badan terhadap kekuatan otot pernapasan dan fungsi paru pasien asma di Perkumpulan Senam Asma Rumah Sakit Umum Tangerang.
- d. Mengetahui hubungan berat badan terhadap kekuatan otot pernapasan dan fungsi paru pasien asma di Perkumpulan Senam Asma Rumah Sakit Umum Tangerang.
- e. Mengetahui hubungan jenis kelamin terhadap kekuatan otot pernapasan dan fungsi paru pasien asma di Perkumpulan Senam Asma Rumah Sakit Umum Tangerang.
- f. Mengetahui pengaruh senam asma terhadap kekuatan otot pernapasan dan fungsi paru pasien asma di Perkumpulan Senam Asma Rumah

Sakit Umum Tangerang setelah di kontrol karakteristik responden (usia, tinggi badan, berat badan, jenis kelamin).

D. Manfaat Penelitian

1. Aplikatif

- a. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan masukan bagi perawat dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien asma baik dalam tahap promotif maupun tahap rehabilitatif.
- b. Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi tentang pentingnya senam asma dan lebih memotivasi pasien untuk mengikuti senam asma secara rutin.

2. Perkembangan Ilmu Keperawatan

- a. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menjadikan senam asma sebagai salah satu intervensi keperawatan manajemen asma untuk pasien asma.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai data untuk penelitian selanjutnya yaitu meneliti efektifitas dari berbagai macam latihan atau *exercise* yang dapat mempengaruhi peningkatan kekuatan otot-otot pernapasan dan fungsi paru pasien asma.