

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang sedang berkembang, dimana banyak pembangunan di segala bidang. Salah satu dari pembangunan yang sangat berkembang yaitu dalam bidang perindustrian. Perkembangan dari pembangunan perindustrian tersebut dapat menyebabkan dampak bagi masyarakat. Dampak positif dari pembangunan perindustrian tersebut dapat memberikan kesejahteraan. Tetapi disamping itu dapat banyak sekali merugikan masyarakat, kerugian yang didapat masyarakat salah satunya berupa kesehatan yang dimiliki terganggu yang diakibatkan oleh pencemaran. Pencemaran lingkungan seiring berkembangnya perindustrian, yang berakibat meningkatnya alergen yang merupakan faktor pencetus terjadinya asma.

Asma adalah penyakit paru-paru kronis dan kondisi pernafasan yang sangat umum. Asma juga dikenal sebagai penyakit saluran pernafasan reaktif yang paling tidak nyaman tetapi dapat ditangani. Asma disebabkan oleh peradangan dan penyempitan dinding bronkus karena hiperreaktivitas otot polos sehingga dapat menyebabkan serangkaian adanya serangan sesak nafas dari wheezing dan sesak nafas. Berbagai faktor dapat berkontribusi pada penyebab asma yakni adanya paparan asap rokok, perubahan iklim, aktivitas fisik atau tekanan emosional. Biasanya penyakit asma ini dimulai semasa kanak-kanak dan penyakit ini umumnya dipicu oleh infeksi virus. Asma dapat didiagnosis dengan adanya berbagai tanda dan gejala.

Di Indonesia penyakit asma menduduki urutan sepuluh besar penyebab kesakitan dan kematian (*Depkes RI, 2009*). Hal ini sesuai dengan survey Kesehatan Rumah Tangga (*SKRT*) diberbagai provinsi di Indonesia. *SKRT* tahun 1986 menunjukkan asma menduduki urutan ke-5 dari 10 penyakit kesakitan (morbiditas) bersama-sama dengan bronkhitis kronik dan emfisema. Pada *SKRT* 1992, asma, bronkhitis kronik dan emfisema sebagai penyebab kematian ke-4 di Indonesia atau sebesar 5,6% tahun 1995, prevalensi asma diseluruh Indonesia sebesar 13/1000, di bandingkan

bronkhitis kronik 11/1000 dan obstruksi paru 2/1000. Selain itu, penelitian yang dilakukan di 37 puskesmas di Jawa Barat terhadap 6,662 responden usia 13-70 tahun menunjukkan prevalensi asma sebesar 7,7% dengan rincian laki-laki 9,2% dan perempuan 6,6% (PDPI, 2006).

Asma juga menyerang semua kelompok usia tetapi sering dimulai pada masa kanak-kanak. Ini adalah penyakit yang ditandai dengan serangan berulang sesak nafas dengan wheezing, yang bervariasi dalam tingkat keparahan dan frekuensi dari orang ke orang pada setiap individu, mereka dapat menjadi terjadi dari jam ke jam dan hari ke hari. Kondisi ini karena peradangan saluran udara di paru paru dan mempengaruhi sensitivitas ujung saraf di saluran udara sehingga mereka menjadi mudah teriritasi. Dalam serangan, lapisan bagian-bagian membengkak menyebabkan saluran udara menyempit dan mengurangi aliran udara dan keluar paru-paru (WHO, 2016).

Angka kejadian penyakit asma akhir-akhir ini mengalami peningkatan dan relatif sangat tinggi dengan banyaknya morbiditas dan mortalitas. WHO memperkirakan 100-150 juta penduduk dunia saat ini terkena penyakit asma dan diperkirakan akan mengalami penambahan 180.000 setiap tahunnya (WHO, 2013).

Menurut *Global Burden of Disease Study (GBD)* memperkirakan global terbaru tentang asma menunjukkan bahwa sebanyak 334 juta orang di seluruh dunia telah dinyatakan terkena asma. Mayoritas orang yang terkena dampak berada di negara berpenghasilan rendah dan menengah, dan prevalensinya diperkirakan meningkat paling cepat di negara-negara tersebut. Di Afrika Selatan, khususnya Durban dan Soweto, telah terjadi peningkatan dirumah sakit selama 25 tahun terakhir, dengan laporan peningkatan 25-200 kali. Untuk Afrika Selatan, tingkat kematian diperkirakan menjadi 77,6 kematian per satu juta orang. ini memiliki tingkat kematian terbesar kedua di dunia setelah Korea Selatan dengan 86,9 kematian per satu juta orang, diikuti oleh Georgia dengan perkiraan 59,2 kematian per satu juta orang setelah Afrika Selatan. Di Inggris, sekitar 5,4 juta orang saat ini menerima pengobatan ntuk asma, ini termasuk 1,1 juta anak dan 4,3 juta orang dewasa. Ini berarti bahwa asma memengaruhi 1-5 rumah tangga di Inggris. Kondisi asma biasanya

dimulai sebelum usia 5 tahun, tetapi bisa terjadi untuk pertama kalinya pada usia berapa pun, bahkan di usia dewasa. Jika asma terjadi untuk pertama kalinya di masa dewasa, kondisi ini biasanya akan menetap, sementara anak-anak sering mereka tumbuh di usia remaja. Rata-rata 3 orang sehari meninggal karena asma, prevalensinya diperkirakan telah stabil sejak akhir 1990-an.

Asma memiliki banyak penyebab yang mungkin karena mekanisme onset yang tepat masih belum diketahui. Hal ini disebabkan asma tidak didefinisikan sebagai penyakit tunggal, tetapi berbagai penyakit ganda dengan fitur klinis yang mirip yang dihasilkan dari penyebab genetik dan lingkungan yang berbeda terutama berkembang pada usia dini, interaksi kompleks antara faktor keturunan dan lingkungan yang terjadi pada saat kritis ini dalam perkembangan yang dapat menyebabkan timbulnya penyakit.

Menurut (Mahler, 2009), dalam penelitian ditemukan bahwa tingkat keparahan sesak nafas dapat dikaitkan dengan tingkat keparahan penyakit yang diderita pasien. Penelitian tersebut juga dapat menyimpulkan bahwa pemantauan sesak nafas pada penderita PPOK dapat dijadikan tolak ukur penatalaksanaannya sesuai tingkat keparahan.

Sebagai salah satu bagian integral dari profesi kesehatan sesuai dengan PERMENKES No.65 tahun 2015 "*Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan/atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi, komunikasi*". Maka Fisioterapi mempunyai tanggung jawab dalam menangani kondisi-kondisi yang dapat menghambat aktifitas gerak dan fungsi sehari-hari.

Untuk itu pada patologi asma ini penulis menggunakan *Chest physiotherapy*. Fungsi dari chest physiotherapy yakni tindakan atau terapi yang dilakukan kepada seseorang yang memiliki gangguan pada sistem pernafasan. Tujuan latihan ini guna untuk mengurangi sputum karena adanya penumpukan secret pada bronkus dan membantu relaksasi serta membantu memperbaiki saluran jalan nafas akibat adanya gangguan pada sistem pernafasan. Pada *chest physiotherapy* meliputi clapping, percussion, vibrasi

dan postural drainage. Pengaruh penambahan nebulizer dengan latihan *chest physiotherapy* yakni dapat mengeluarkan sputum yang menumpuk pada bronkus dan dapat membuat pernafasannya lebih rileks.

Selain itu, latihan lainnya diberikan Buteyko Breating Technique yang dapat menurunkan derajat sesak nafas. Pada buteyko breathing technique merupakan suatu metode manajemen/penatalaksanaan asma yang bertujuan untuk mengurangi konstriksi jalan nafas dengan prinsip latihan bernafas dangkal. asma bronkial dapat mengalami penurunan karena buteyko breathing techniquedirancang untuk memperlambat atau mengurangi *intake* udara masuk ke dalam paru-paru sehingga dapat mengurangi gangguan pada saluran pernafasan. Teknik pernafasan buteyko juga merupakan sistem latihan pernafasan dan perubahan perilaku yang dimaksudkan untuk meningkatkan kesehatan dengan mengubah keseimbangan oksigen dan CO₂ dalam udara yang dihembuskan (*cowie et al, 2008*). Konsep dari buteyko yakni memahami secara fisiologis bahwa dasar penyebab dari penyakit asma adalah kebiasaan bernafas secara berlebihan yang tidak disadari sehingga menyebabkan defisiensi O₂, maka dengan dilakukannya teknik pernafasan buteyko ini bertujuan mengatasi masalah penurunan kadar CO₂ agar kembali pada kadar normal sehingga akan terjadi efek relaksasi pada otot bronkus dan terbuka jalan nafas (*Dupler, 2012*).

Pengaruh penambahan nebulizer dapat meningkatkan kapasitas paru dan oksigenisasi. Nebulizer adalah inhalasi aerosol atau suatu cara pemberian obat-obatan dengan cara penghirupan, yang dapat mengatasi spasme bronkus, mencairkan sputum, memperbaiki hygiene bronkus dan paru, rileksasi pada spasme otot-otot pernafasan, serta menurunkan hiperaktivitas bronkus. (*Butz, G, Tsoukleris, & Donithan, 2012*).

Untuk menggunakan *Peak flow meter* Arus puncak Ekspirasi (APE) atau *Peak expiratory flow* yakni dapat mengetahui kecepatan ekspirasi maksimal yang bisa dicapai oleh seseorang, dinyatakan dalam liter per detik (L/detik). PEF merupakan alat untuk mengukur jumlah aliran udara dalam jalan nafas Dengan menggunakan *Peak flow meter* ini dapat mendiagnosis

adanya patologi paru-paru obstruktif yaitu dimana kondisi terjadi penyempitan pada saluran pernafasan, umumnya terjadi pada asma.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian mengetahui “*Perbedaan antara buteyko breathing technique dengan chest physiotherapy pada intervensi nebulizer terhadap penurunan derajat sesak nafas pada penderita asma bronchial*”

B. Identifikasi Masalah

Asma Bronkial merupakan penyakit kronik yang paling sering terjadi dan prevalensinya terus meningkat setiap tahunnya. Kejadian Asma Bronkial di pengaruhi oleh beberapa faktor yakni faktor genetik dan juga adanya faktor lingkungan. Asma mempunyai dampak yang sangat mengganggu. Gangguan fungsi pernafasan menjadi komplikasi dan menimbulkan gangguan pada berbagai aktifitas sehari-hari sehingga menurunkan produktifitas kerja dan kualitas hidup (GINA, 2012).

Asma bronkial juga dapat dikatakan sebagai suatu penyakit jalan nafas obstruktif intermitten, reversibel, dimana otot-otot saluran bronkial (saluran udara) dalam paru-paru spasme dan lapisan saluran bronkial mengalami peradangan dan juga bengkak. Pada peradangan ini akan menghasilkan lendir yang kental, sehingga dapat menyebabkan saluran udara akan menyempit, sensitif dan akibatnya trakeobronkial merespon secara hiperaktif terhadap rangsangan, sehingga menyebabkan otot-otot pernafasan mengalami spasme lalu dapat mengakibatkan terjadinya sesak nafas.

Sesak nafas pada penderita asma dapat terjadi karena adanya spasme di bronkus dan adanya sumbatan mukus yang dapat mengakibatkan terjadinya jalan nafas atau air flow limitation. Pada saat keadaan sesak nafas, maka penderita asma akan menjumpai dengan adanya peningkatan pada frekuensi pernafasan atau respiration rate. Dengan adanya peningkatan frekuensi pernafasan maka akan menyebabkan terjadinya peningkatan kerja dari otot-otot pernafasan yang dapat timbulnya kelelahan pada otot-otot tersebut, yang pada akhirnya dapat menyebabkan terjadinya gangguan pola pernafasan (abnormal breathing pattern).

Sel epitel bersilia yang dalam keadaan normal berfungsi membantu membersihkan mukus. Dengan adanya penyempitan saluran udara dan adanya pengelupasan sel epitel bersilia maka akan menghambat mobilisasi sekret pada lumen. Modalitas fisioterapi sebagai bentuk intervensi yang dapat diberikan pada penderita asma bronkial telah memberikan kontribusi terhadap tercapainya kesembuhan penderita. Intervensi yang dapat diberikan pada penderita asma bronkial yakni latihan *chest physiotherapy* dan Buteyko Breathing Technique exercise dengan intervensi nebulizer bertujuan untuk penurunan derajat sesak nafas pada penderita asma bronkial.

Dalam penelitian ini, peneliti ingin membuktikan Perbedaan antara buteyko breathing technique dengan chest physiotherapy pada intervensi nebulizer terhadap penurunan derajat sesak nafas pada penderita asma bronchial.

C. Perumusan Masalah

1. Apakah Buteyko breathing technique dengan Nebulizer dapat menurunkan sesak nafas pada penderita Asma bronkial ?
2. Apakah Chest physiotherapy dengan Nebulizer dapat menurunkan sesak nafas pada penderita Asma bronkial ?
3. Apakah ada perbedaan antara Buteyko breathing technique dengan Chest physiotherapy pada intervensi Nebulizer dapat menurunkan sesak nafas pada Asma bronkial ?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Utama

Untuk mengetahui adanya perbedaan antara Buteyko breathing technique dengan Chest physiotherapy pada intervensi Nebulizer dapat menurunkan derajat sesak nafas pada penderita Asma bronkial.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui Buteyko breathing technique dengan Nebulizer dapat menurunkan sesak nafas pada penderita Asma bronkial.
- b. Untuk mengetahui Chest physiotherapy dengan Nebulizer dapat menurunkan sesak nafas pada penderita Asma bronkial.
- c. Untuk mengetahui adanya perbedaan antara Buteyko breathing technique dengan Chest physiotherapy pada intervensi Nebulizer dapat menurunkan derajat sesak nafas.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Rumah Sakit

Peneliti ini juga bermanfaat untuk pentingnya kesehatan dalam hidup, khususnya pada menurunkan sesak nafas pada penderita Asma Bronkial, selain itu dengan melakukan Buteyko Breathing Technique exercise dengan Chest Physiotherapy pada intervensi Nebulizer dapat membuat otot-otot pernafasan menjadi lebih baik.

2. Bagi Fisioterapi

Dengan adanya penelitian diharapkan dapat berguna bagi fisioterapi dalam pengetahuan atas hasil penelitian ini.

3. Bagi Penelitian

Bagi penelitian adanya proposal ini akan memberikan wawasan dan manfaat rekan Fisioterapi bertambahnya ilmu pengetahuan serta keterampilan dalam asuhan Fisioterapi khususnya.