

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG**

Pencemaran udara adalah kehadiran satu atau lebih substansi fisik, kimia, atau biologi di atmosfer dalam jumlah yang dapat membahayakan kesehatan manusia, hewan dan tumbuhan, mengganggu estetika dan kenyamanan, atau merusak property. Definisi lain dari pencemaran udara adalah peristiwa pemasukan dan penambahan senyawa, bahan, atau energy ke dalam lingkungan udara akibat kegiatan alam dan manusia sehingga temperature dan karakteristik udara tidak sesuai lagi untuk tujuan pernafasan yang paling baik. Atau dengan singkat dikatakan bahwa nilai lingkungan udara tersebut telah menurun (Hutagalung, 2008).

Pengertian pencemaran udara berdasarkan Undang-Undang Nomor 23 tahun 1997 pasal 1 ayat 12 mengenai Pencemaran Lingkungan yaitu pencemaran yang disebabkan oleh aktivitas manusia seperti pencemaran yang berasal dari pabrik, kendaraan bermotor, pembakaran sampah, sisa pertanian, dan peristiwa alam seperti kebakaran hutan, letusan gunung api yang mengeluarkan debu, gas, dan awan panas.

Menurut Peraturan Pemerintah RI nomor 41 tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara, pencemaran udara adalah masuknya atau dimasukkannya zat, energi, dari komponen lain ke dalam udara ambien oleh kegiatan manusia, sehingga mutu udara turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan udara ambien tidak dapat memenuhi fungsinya.

Kesehatan adalah keadaan sehat, baik secara fisik, mental, spiritual, maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomis. Kesehatan terdiri dari kesehatan individu dan lingkungan, kesehatan individu terdiri dari kebersihan tubuh, pakaian dan makanan.

Sedangkan kesehatan lingkungan terdiri dari kebersihan lingkungan tempat tinggal dan sekitarnya. ( UU kesehatan No. 36. 2009 ).

Asma merupakan sebuah penyakit kronik saluran napas yang terdapat di seluruh dunia dengan kekerapan bervariasi yang berhubungan dengan peningkatan kepekaan saluran napas sehingga memicu episode mengi berulang (wheezing), sesak napas (breathlessness), dada rasa tertekan (chest tightness), dispnea, dan batuk (cough) terutama pada malam atau dini hari (PDPI, 2006; GINA, 2009). Menurut National Heart, Lung and Blood Institute (NHLBI, 2007), pada individu yang rentan, gejala asma berhubungan dengan inflamasi yang akan menyebabkan obstruksi dan hiperresponsivitas dari saluran pernapasan yang bervariasi derajatnya.

Menurut data studi Survey Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) di berbagai propinsi di Indonesia, pada tahun 1986 asma menduduki urutan kelima dari sepuluh penyebab kesakitan (morbiditas) bersama-sama dengan bronkitis kronik dan emfisema. Pada SKRT 1992, asma, bronkitis kronik, dan emfisema sebagai penyebab kematian (mortalitas) keempat di Indonesia atau sebesar 5,6%. Lalu pada SKRT 1995, dilaporkan prevalensi asma di seluruh Indonesia sebesar 13 per 1.000 penduduk (PDPI, 2006). Dari hasil penelitian Riskesdas, prevalensi penderita asma di Indonesia adalah sekitar 4%. Menurut Sastrawan, dkk (2008), angka ini konsisten dan prevalensi asma bronkial sebesar 5–15%.

Insidensi tertinggi asma biasanya mengenai anak-anak (7-10%), yaitu umur 5 – 14 tahun. Sedangkan pada orang dewasa, angka kejadian asma lebih kecil yaitu sekitar 3-5% (Asthma and Allergy Foundation of America, 2010). Menurut studi yang dilakukan oleh Australian Institute of Health and Welfare (2007), kejadian asma pada kelompok umur 18 – 34 tahun adalah 14% sedangkan >65 tahun menurun menjadi 8.8%. Di Jakarta, sebuah studi pada RSUP Persahabatan menyimpulkan rerata angka kejadian asma adalah umur 46 tahun (Pratama dkk, 2009).

Selama serangan asma, penderita asma bernapas dua kali lebih cepat dibandingkan orang normal, yang kemudian kondisi ini dikenal dengan istilah

hiperventilasi (Dupler, 2005). Teori Buteyko menyatakan bahwa dasar penyebab dari penyakit asma adalah kebiasaan bernapas secara berlebihan (*over-breathing*) yang tidak disadari (VitaHealth, 2006).

Pasien asma yang sering dikeluhkan adalah sesak napas. Sesak napas disebabkan oleh adanya penyempitan saluran napas. Penyempitan saluran napas terjadi karena adanya *hyperreaktifitas* dari saluran napas terhadap berbagai macam rangsangan, sehingga menyebabkan *spasme* otot-otot polos *bronchus* yang dikenal dengan *bronkospasme*, *oedema membrana mukosa* dan *hypersekresi mucus* (Erlina, 2008: 2).

Dalam penatalaksanaan asma, pola hidup sehat sangat dianjurkan. Pola hidup sehat akan sangat membantu proses penatalaksanaan asma. Dengan pemenuhan nutrisi yang memadai, menghindari stres, dan olahraga atau yang biasa disebut latihan fisik teratur sesuai toleransi tubuh (The Asthma Foundation of Victoria, 2002). Pemenuhan nutrisi yang memadai dan menghindari stres akan menjaga penderita asma dari serangan infeksi dari luar yang dapat memperburuk asma dengan tetap menjaga kestabilan imunitas tubuh penderita asma (The Asthma Foundation of Victoria, 2002).

Selain itu, juga terdapat serangkaian terapi komplementer yang bisa bermanfaat bagi penderita asma. Tujuannya bukan untuk menggantikan pengobatan konvensional yang sedang dijalani, melainkan sebagai upaya pelengkap yang bisa mempercepat proses penyembuhan. Beberapa terapi komplementer tersebut adalah terapi herba, homeopati, terapi nutrisi, tissue salt therapy, aromaterapi, akupunktur, akupresur, refleksologi, teknik pernapasan Buteyko, meditasi, Yoga, relaksasi progresif dan Chikung (VitaHealth, 2006).

Salah satu terapi alternatif untuk asma yang paling mutakhir dan paling ilmiah tapi sekaligus kontroversial adalah teknik pernapasan Buteyko. Dalam teknik pernapasan ini, secara sederhana penanganan asma didasarkan pada usaha mengembalikan cara bernapas yang benar (VitaHealth, 2006). Penderita asma dapat memperbaiki pola nafas dan gejala asma lainnya dengan melakukan teknik pernafasan yang benar secara hati-hati dan teratur (Dupler, 2005).

Teknik Pernapasan Buteyko merupakan suatu metode manajemen/penatalaksanaan asma yang bertujuan untuk mengurangi konstriksi jalan napas dengan prinsip latihan bernapas dangkal. Terapi ini dirancang untuk memperlambat atau mengurangi intake udara ke dalam paru-paru sehingga dapat mengurangi gangguan pada saluran pernapasan (Dupler, 2005).

Teknik pernapasan Buteyko juga diyakini dapat membantu mengurangi kesulitan bernapas pada penderita asma. Caranya adalah dengan menahan karbondioksida agar tidak hilang secara progresif akibat hiperventilasi. Sesuai dengan sifat karbondioksida yang mendilatasi pembuluh darah dan otot, maka dengan menjaga keseimbangan kadar karbondioksida dalam darah akan mengurangi terjadinya bronkospasme pada penderita asma (Kolb, 2009).

Pemberian latihan teknik pernapasan Buteyko secara teratur akan memperbaiki buruknya sistem pernapasan pada penderita asma sehingga akan menurunkan gejala asma (Kolb, 2009). Prinsip latihan teknik pernapasan Buteyko ini adalah latihan teknik bernapas dangkal (GINA, 2005).

Tahapan persiapan dalam melakukan teknik pernapasan Buteyko terdiri dari pengukuran waktu lamanya menahan napas (control pause), konsentrasi dalam mengatur napas, relaksasi bahu, memantau aliran udara, bernapas dangkal dan latihan blok. Latihan teknik pernapasan Buteyko dilakukan satu kali sehari minimal selama seminggu (Casano, 2008).

## **I.2 Identifikasi Masalah**

Dari uraian latar belakang tersebut ada beberapa masalah yang berhubungan dengan penulis ini :

- a. Sesak nafas
- b. Peningkatan *respiratory rate* saat istirahat
- c. Peningkatan *heart rate* saat istirahat
- d. Peningkatan ekspansi thoraks

### **I.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah tersebut maka yang menjadi permasalahan utama adalah sebagai berikut : “Bagaimana pengaruh teknik pernafasan buteyko dapat menurunkan sesak nafas pada asma bronchial?”

### **I.4 Tujuan Penulisan**

a. Tujuan umum

Untuk mengetahui pengaruh teknik pernafasan buteyko terhadap penurunan sesak nafas pada penderita asma bronkial.

b. Tujuan khusus

Untuk mengetahui perubahan sesak nafas setelah diberikan teknik pernafasan buteyko.

