

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sistem respirasi pada manusia merupakan suatu sistem yang berperan untuk mendapatkan oksigen dari udara luar ke jaringan tubuh dan mengeluarkan karbondioksida lewat paru-paru. Pengendalian serta pengaturan pernapasan dikerjakan oleh sistem persyarafan, salah satunya adalah lapisan saraf otonom, sehingga mekanisme respirasi bisa beroperasi dengan sendirinya walaupun dalam keadaan istirahat ataupun tidur. Pengendalian respirasi juga diatur oleh mekanisme kimiawi yang mengendalikan tinggi serta rendahnya frekuensi serta kedalaman pernapasan yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan oksigen di dalam tubuh. Apabila tubuh kekurangan oksigen maka bisa menimbulkan tubuh kekurangan tenaga yang ditemukan dengan keluhan gampang mengantuk, kelelahan, lemas, pusing, kejang otot, depresi serta kendala respirasi yang apabila tidak cepat ditangani maka bisa berujung pada kematian (Koes, 2017).

Salah satu penyakit yang dapat menimbulkan hambatan pada saluran pernapasan adalah Asma Bronchial. Asma adalah kondisi kronis (jangka panjang) yang mempengaruhi saluran udara (bronkus) di paru-paru (*National Institute of Health, 2022*). Asma adalah penyakit tidak menular utama disebut *Non Communicable Disease (NCD)*, yang mempengaruhi anak-anak dan orang dewasa, dan merupakan penyakit kronis yang paling umum di antara anak-anak. Asma merupakan penyakit yang dimasukkan pada Rencana Aksi Global *World*

Health Organization (WHO) untuk Pencegahan dan Pengendalian PTM dan Agenda PBB 2030 untuk Pembangunan berkelanjutan. Asma mempengaruhi sekitar 262 juta orang pada tahun 2019 dan menyebabkan 455.000 kematian (WHO, 2022).

Asma adalah salah satu penyakit yang sangat banyak diderita oleh masyarakat Indonesia. Sampai akhir tahun 2020, jumlah penderita Asma di Indonesia sebanyak 4,5 persen dari total jumlah penduduk Indonesia atau setara dengan 12 juta lebih (Soeradji, 2022). Prevalensi penderita Asma di Indonesia tahun 2018 berjumlah 1.017.290 orang, dimana prevalensi penderita Asma paling tinggi di Yogyakarta 4.5% sedangkan, prevalensi penderita Asma terendah adalah Sumatera Utara 1%. Pada tahun 2018, proporsi kekambuhan Asma dalam 12 bulan terakhir pada penduduk menunjukkan bahwa prevalensi penderita asma di Indonesia usia 15-24 tahun sebesar 50.1%, usia 25-34 tahun sebesar 50.5%, dan usia 35-44 tahun sebesar 56.1%. Berdasarkan jenis kelamin prevalensi penderita Asma menunjukkan bahwa perempuan lebih banyak menderita Asma dengan 58.8%, sedangkan laki-laki 56.1% (Kemenkes, 2018).

Prevalensi penderita Asma di provinsi Riau sebesar 2.2%. Dimana jumlah kasus Asma di Provinsi Riau pada tahun 2018 sebanyak 11.436 kasus dan meningkat tajam pada tahun 2019 sebanyak 16.543 kasus. Sementara di Kota Pekanbaru pada tahun 2018 terdapat sebanyak 3.342 kasus dan pada tahun 2019 juga meningkat menjadi 5.874 kasus (Dinkes Provinsi Riau, 2020). Berdasarkan data medical record Puskesmas Pekanbaru Kota diperoleh pasien pada tahun 2022 sebanyak 62 kasus Asma Bronkial (Rekam Medik Puskesmas Pekanbaru Kota, 2022).

Masalah keperawatan yang kerap muncul pada penderita Asma Bronkial adalah bersihan jalan napas tidak efektif (Yosifine, et al., 2022). Asma membuat saluran pernapasan di paru-paru menjadi sempit karena peradangan dan pengencangan otot di sekitar saluran pernapasan. Peradangan dapat menyebabkan sel di saluran respirasi menghasilkan banyak sekret. Sekret dapat menghambat aliran udara pada saluran respirasi sehingga menyulitkan untuk bernapas. Terjadinya penyempitan jalan napas diakibatkan adanya reaksi hipersensitivitas pada bronkus, yang menimbulkan gejala berupa *wheezing* (mengi), batuk, dan sesak napas (Swi & Chanif, 2021). Jalur napas yang tersumbat menimbulkan sesak napas, sehingga ekspirasi senantiasa lebih susah serta panjang dibandingkan inspirasi, yang mendesak penderita untuk duduk tegak serta memakai tiap otot aksesori respirasi (Lisavina & Ine, 2019). Takipnea yaitu respirasi yang sangat cepat terjadi bila tubuh lebih banyak menghasilkan karbondioksida dibanding menyerap oksigen (Sharon & Divya, 2022). Disaat penderita asma merasa sesak, maka akan terjadi kenaikan frekuensi respirasi serta penyusutan saturasi oksigen (Swi & Chanif, 2021).

Respiratory Rate merupakan salah satu gejala yang diderita penderita serangan asma. Serangan Asma dapat timbul saat tubuh terpapar oleh “pemicu Asma”. Pemicu Asma bervariasi dari orang ke orang, tetapi dapat mencakup infeksi virus (pilek), debu, asap, uap, perubahan cuaca, serbuk sari rumput dan pohon, bulu binatang, sabun dan parfum yang kuat serta pemicu umum lainnya dapat memperburuk Asma (*Centers for Disease Control and Prevention, 2022*). Orang dengan Asma memiliki dampak yang memengaruhi kualitas hidup seperti gangguan pada aktivitas sehari-hari dikarenakan mengalami gangguan tidur,

kelelahan di siang hari, dan konsentrasi yang buruk serta risiko stres, cemas, dan depresi yang lebih tinggi pada orang dewasa. Jika gejala Asma parah, penderita asma akan menerima perawatan kesehatan darurat dan akan dirawat di rumah sakit untuk perawatan dan pemantauan. Bila penderita Asma tidak ditangani dengan tepat dapat berdampak sampai kematian (WHO, 2022).

Intervensi untuk mengatasi permasalahan yang timbul dari serangan Asma adalah dengan manajemen Asma. Medikasi Asma merupakan salah satu tindakan pada manajemen Asma. Medikasi Asma terdiri dari pelega (*reliever*) dimana tindakan ini sebagai terapi farmakologi yang diberikan untuk mengatasi kegawatan pada pasien Asma seperti pemberian obat bronkodilator yang dikombinasikan dengan pengontrol (*controllers*). Terapi non-farmakologis dapat diberikan setelah kegawatdaruratan pada pasien Asma Bronkial teratasi (Swi & Chanif, 2021). Metode terapi non-farmakologis berupa teknik olah napas yang dapat dilakukan pada pasien Asma, salah satunya yaitu latihan pernapasan teknik Buteyko merupakan suatu rangkaian latihan pernapasan yang bertujuan untuk mengurangi penyempitan pada jalan napas (Swi & Chanif, 2021). Teknik pernapasan Buteyko menggabungkan pernapasan melalui hidung, diafragma dan control pause (Yosifine, et al., 2022).

Teknik pernapasan Buteyko mengajarkan bernapas melalui hidung yang akan membawa keuntungan yaitu memfiltrasi udara dari Alergen dan polusi debu, disekresikan kemudian menghasilkan oksida nitrat (NO) yang menyebabkan bronkodilatasi pada saluran napas. Selain itu teknik pernapasan Buteyko juga merupakan gabungan dari pernapasan diafragma, yang akan mengakibatkan bagian abdomen terangkat secara perlahan dan dada mengembang penuh,

membuat jalan napas penderita lebih terbuka sehingga oksigen dapat masuk secara optimal ke paru-paru dan frekuensi pernapasan responden menjadi stabil atau dalam batas normal. Otot polos di sekitar saluran udara akan tetap rileks, oksigen akan bergerak lebih cepat dari darah ke semua sel, sel mast akan berfungsi dengan baik dan selaput lendir saluran udara tidak akan meradang. Kemudian teknik pernapasan Buteyko dikombinasikan dengan menahan napas, yang dikenal sebagai control pause dimana CO₂ dalam darah dan alveolus berkurang sehingga kompensasi jalan napas mengalami konstriksi yang bertujuan untuk menghindari kehilangan CO₂ secara berlebih. (Swi & Chanif, 2021). Terapi pernapasan Buteyko adalah terapi komplementer atau terapi pendamping yang tidak dapat dilakukan sendirian, sehingga pasien harus terlebih dahulu memperoleh pengobatan farmakologi, dalam studi kasus ini yaitu terapi bronkodilator dengan nebulizer memakai obat combivent atau pulmicort (Swi & Chanif, 2021).

Berdasarkan hasil penelitian Swi & Chanif (2021) tindakan keperawatan latihan pernapasan Buteyko yang diterapkan pada tiga pasien membuktikan nilai frekuensi pernapasan dan saturasi oksigen pasien Asma Bronkial mengalami perubahan menjadi lebih baik dengan rata-rata frekuensi pernapasan pada ketiga pasien adalah 25x/menit dan rata-rata saturasi oksigen pada ketiga pasien adalah 100%. Hasil penelitian Cinthia & Titis (2022) dengan asuhan keperawatan pada pasien Asma dalam kebutuhan oksigenasi menunjukkan adanya perbedaan saturasi oksigen, *respiratory rate* dan *control pause* sebelum dan sesudah diberikan teknik pernapasan Buteyko. Hasil studi kasus dari (Yora, 2022) dapat disimpulkan bahwa terapi teknik pernapasan Buteyko bahwa sesak klien

berkurang, sebelum diberikan terapi RR: 32x/m, SpO₂: 94%, setelah diberikan terapi RR: 30x/m, SpO₂ 95%. Hasil penelitian yang dilakukan Yosifine, et al (2022), terapi Buteyko yang diterapkan pada dua pasien Asma Bronkial mengalami hasil *Respiratory Rate* terjadi penurunan, dari 26x/menit menjadi 22 x/menit, SpO₂ terjadi kenaikan dari 94% menjadi 98%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknik pernapasan Buteyko dapat memperbaiki frekuensi pernapasan dan meningkatkan saturasi oksigen (Yosifine, et al., 2022).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah penelitian adalah “Bagaimanakah Penerapan Teknik *Buteyko Breathing Exercise* untuk Menstabilkan *Respiratory Rate* pada Pasien Asma Bronkial di Wilayah Kerja Puskesmas Pekanbaru Kota Provinsi Riau?”

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah mengetahui kestabilan *Respiratory Rate* pada pasien Asma Bronkial setelah menerapkan Teknik *Buteyko Breathing Exercise*.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi pada peneliti sehingga menambah ilmu pengetahuan serta dapat menjadikan acuan untuk penelitian selanjutnya dalam perkembangan penerapan Teknik *Buteyko Breathing Exercise* untuk menstabilkan *Respiratory Rate* pada pasien Asma Bronkial.

2. Manfaat Praktis

Manfaat Praktis dari Studi Kasus Karya Tulis Ilmiah ini adalah:

a. Bagi Pasien dan Keluarga

Hasil penelitian ini sebagai bahan masukan kepada pasien dengan Asma Bronkial dan keluarga dalam meningkatkan pengetahuan klien tentang penerapan Teknik *Buteyko Breathing Exercise* untuk menstabilkan *Respiratory Rate* pada pasien Asma Bronkial.

b. Bagi Penulis

Hasil penelitian ini sebagai bahan masukan bagi perawat dalam melakukan asuhan keperawatan dengan penerapan Teknik *Buteyko Breathing Exercise* untuk menstabilkan *Respiratory Rate* pada pasien Asma Bronkial.

c. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini sebagai bahan bacaan atau referensi di perpustakaan mengenai penerapan Teknik *Buteyko Breathing Exercise* untuk menstabilkan *Respiratory Rate* pada pasien Asma Bronkial.