

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Asma adalah penyakit heterogen dengan karakteristik adanya inflamasi saluran nafas kronis. Penyakit pernapasan kronis ini, umumnya menyerang 1–18% populasi di berbagai negara. Asma ditandai oleh gejala bervariasi berupa mengi, sesak napas, sesak dada, batuk dan oleh keterbatasan aliran udara ekspirasi (Gina Science Committee, 2016).

Secara global penyakit asma merupakan penyakit penyebab lima besar kematian di dunia. Menurut (WHO, 2013) sekitar 235 juta dengan angka kematian lebih dari 80% di negara-negara berkembang. Asma bila tidak dikontrol dengan baik, maka angka kejadian asma ini diperkirakan akan meningkat hingga 400 juta orang pada tahun 2025 (Global Initiative for Asthma, 2016). Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar Nasional (RISKESDAS, 2013) pada penyakit tidak menular dari 33 provinsi di Indonesia, jumlah prevalensi asma paling banyak yaitu 4,5%, di bandingkan PPOK yaitu 3,7 % dan kanker yaitu 1,4 per mil dengan total sampel 1.027.763 pasien. Dari data Riskesdas tahun 2007 dan 2013 terlihat adanya peningkatan prevalensi penyakit asma yaitu 3,5% pada tahun 2007 menjadi 4,5% pada tahun 2013. Di Provinsi Bali jumlah pasien asma menempati peringkat kelima dengan prevalensi asma sebesar 6,2 % dan terlihat sama antara perkotaan dan pedesaan. Jumlah kasus penyakit di Provinsi Bali yaitu yang pertama penyakit telinga dan prosesus mastoid sebesar 7.314 pasien, kedua diare dan gastroenteritis sebesar 7.082 pasien, ketiga nyeri perut dan panggul sebesar

5.875 pasien, keempat GG refraksi dan akomodasi sebesar 5.846 pasien, dan peringkat lima yaitu kasus asma sebesar 5.370 pasien (Dinas Kesehatan Provinsi Bali, 2015). Prevalensi asma menurut Riskesdas, (2007-2013) berdasarkan diagnosa tenaga kesehatan atau dengan gejala di provinsi Bali juga mengalami peningkatan dari tahun 2007 yaitu 3,7 % menjadi 6,2 % pada tahun 2013.

Berdasarkan rekam medik RSUD Klungkung, penyakit asma masuk dalam 10 penyakit terbesar, diperoleh jumlah pasien asma yang berobat ke IGD RSUD Klungkung dari tahun ke tahun masih tinggi. Pasien asma yang dirawat pada tahun 2014 sebanyak 2100 pasien, tahun 2015 sebanyak 2965 pasien, tahun 2016 sebanyak 2658 pasien, tahun 2017 sebanyak 2113, dan tahun 2018 sebanyak 2147 pasien (Rekam Medik RSUD Klungkung, 2018).

Pasien asma biasanya ditandai dengan gejala-gejala pernapasan seperti mengi, sesak napas, dan batuk yang bervariasi dari waktu ke waktu, bersamaan dengan keterbatasan yang menyebabkan kesulitan bernafas (Gina Science Committee, 2016). Salah satu akibat dari serangan asma akut adalah penurunan kadar saturasi oksigen darah ( $\text{SaO}_2$ ). Penurunan saturasi oksigen ini jika tidak segera ditanggulangi akan menyebabkan terjadinya hipoksia yaitu keadaan kekurangan oksigen di jaringan. Saturasi oksigen adalah seberapa banyak presentase oksigen yang mampu dibawa oleh *hemoglobin*. Alat yang digunakan untuk mengukur  $\text{SaO}_2$  yaitu *Pulse oximetry*. *Pulse oximetry* merupakan alat non invasif yang mengukur saturasi oksigen darah arteri pasien, yang dipasang pada ujung jari atau ibu jari dan *Pulse oximetry* dapat mendeteksi hipoksemia sebelum tanda dan gejala klinis muncul (Kozier, 2011). Hipoksemia jika tidak ditangani akan bertambah buruk dan akan mengakibatkan hipoksia. Hipoksia merupakan

penurunan tekanan oksigen di sel dan jaringan. Tergantung pada dampak dari berat ringannya hipoksia, sel dapat mengalami adaptasi, cedera atau kematian (Price & Wilson, 2006). Tingkat atau level dari hipoksemia adalah : (1) hipoksemia ringan yaitu nilai PaO<sub>2</sub> 60-79 mmHg dengan saturasi oksigen 90-94%, (2) Hipoksemia sedang yaitu nilai PaO<sub>2</sub> 40-59 mmHg dengan saturasi oksigen 75-89%, (3) Hipoksia berat yaitu nilai PaO<sub>2</sub><40 mmHg dengan saturasi oksigen <75% (Price & Wilson, 2006).

Penjelasan mengenai adanya penurunan saturasi oksigen pada pasien asma didukung oleh hasil penelitian (Sajidin, 2015) mengenai gambaran saturasi oksigen pada penderita asma di RSUD. Prof. Dr. Soekandar Mojosari Mojokerto menunjukkan pada 47 responden di dapatkan bahwa saturasi oksigen pada penderita asma didapatkan 59,6% dengan saturasi oksigen tidak normal, 40,4% dengan saturasi oksigen normal. Kisaran normal saturasi oksigen adalah 95% - 97% (Price & Wilson, 2006).

Berdasarkan hasil penelitian (Wedri *at al*, 2014) tentang hubungan saturasi oksigen perkutan terhadap derajat keparahan asma di IGD RSUD Bangli dengan menggunakan alat pengukuran *pulse oximetry*, didapat data dari 47 pasien asma menunjukkan 26 orang (55,3%) pasien asma dengan kategori hipoksemia ringan dan sebanyak 21 orang (44,7%) dengan kategori hipoksemia sedang. Hal ini menunjukkan adanya saturasi oksigen tidak normal pada sebagian besar penderita asma.

Pada penderita asma biasanya mampu melakukan inspirasi dengan baik dan adekuat tetapi sukar sekali melakukan ekspirasi akibat bronkiolus yang sempit, mengalami edema dan terisi mukus (Price & Wilson, 2006). Pada kondisi ini membutuhkan kerja keras otot-otot pernapasan untuk mengeluarkan udara

ekspirasi (Price & Wilson, 2006). Pada saat serangan asma, otot-otot yang lebih sering digunakan adalah otot-otot *interkostalis* daripada otot-otot *rektus abdominis*, sedangkan otot pernapasan paling utama adalah yaitu diafragma. Penggunaan otot-otot *interkostalis* secara terus menerus akan menyebabkan kelemahan pada otot pernapasan sehingga diperlukan suatu latihan penguatan otot-otot pernapasan bagi penderita asma (Samsuardi, 2012). Latihan pernapasan bertujuan untuk melatih cara bernapas yang benar, melenturkan dan memperkuat otot pernapasan, melatih ekspektorasi yang efektif, meningkatkan sirkulasi dan mempertahankan asma yang terkontrol (Widarti, 2011). Pada penderita asma latihan pernapasan selain ditujukan untuk memperbaiki fungsi alat pernapasan, juga bertujuan melatih penderita mengatur pernapasan jika terasa akan datang serangan, ataupun sewaktu serangan asma. Terapi pernapasan utama bagi penderita asma untuk meningkatkan kekuatan otot-otot pernafasan pada pasien asma sehingga dapat memaksimalkan ventilasi paru adalah latihan napas perut atau *diafragmatic breathing exercise*. (Widarti, 2011).

*Diafragmatic breathing exercise* merupakan latihan pernafasan yang dilakukan dengan inspirasi maksimal melalui hidung, mengutamakan gerakan abdomen, membatasi gerakan dada dan melakukan ekspirasi melalui mulut, sehingga dapat meningkatkan kerja otot-otot abdomen yang berperan pada proses ekspirasi (Mayuni *at al*, 2015). Selain itu menurut Smith (2004) teknik ini berguna untuk menguatkan diafragma, menurunkan kerja pernafasan, menggunakan sedikit usaha dan energi untuk bernafas, dengan pernafasan diafragma akan terjadi peningkatan volume tidal, penurunan kapasitas residu fungsional dan peningkatan pengambil oksigen yang optimal.

Sebuah penelitian yang juga menerapkan *diaphragmatic breathing exercise* untuk pasien asma mendapatkan perbedaan yang signifikan ( $p$ -value: 0,005,  $\alpha < 0,05$ ) terhadap perbedaan peningkatan arus puncak ekspirasi sebelum dan sesudah diberikan *diaphragmatic breathing exercise* (Anggita, 2013). Penelitian yang dilakukan oleh (Widarti, 2011), pernapasan diafragma dapat meningkatkan kualitas hidup penderita asma karena dapat melatih penderita bernapas yang benar yaitu menggunakan pernapasan perut. Penelitian oleh (Mayuni *at al*, 2015) juga menunjukkan hasil bahwa ada pengaruh *diaphragmatic breathing exercise* terhadap kapasitas vital paru pada pasien asma. Dan juga penelitian tentang *diaphragmatic breathing exercise* yang telah dilakukan oleh (Sentana *at al*, 2018) menunjukkan bahwa *diaphragmatic breathing exercise* juga dapat meningkatkan kondisi pernafasan pasien dengan asma, yaitu meningkatkan saturasi oksigen ( $SaO_2$ ).

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti selama 6 hari di IGD RSUD Klungkung pada tanggal 24 Januari 2019, mendapatkan 10 orang pasien asma dengan 4 orang tanpa disertai penurunan saturasi oksigen dengan rata-rata saturasi oksigen sebesar 96,5%, sedangkan 6 orang lainnya datang disertai dengan penurunan saturasi oksigen. Dari 6 orang tersebut didapatkan 4 orang mengalami hipoksemia ringan dengan rata-rata saturasi oksigen 90,75%, dan 2 orang dengan hipoksemia sedang dengan rata-rata sebesar 78%, dan rata-rata keseluruhan saturasi oksigen sebesar 90,5%. Penanganan pertama pada pasien asma di IGD RSUD Klungkung yaitu dengan pemberian oksigen, selanjutnya diberikan terapi nebulizer, dari sampel yang diambil setelah diberikan terapi oksigen dan terapi nebulizer terjadi peningkatan saturasi oksigen namun belum optimal. Berdasarkan

hasil penelitian (Strickland *at al*, 2015), menyatakan terapi dengan pemberian oksigen dan terapi nebulizer menjadi pengobatan pada pasien asma namun belum optimal menunjukkan manfaatnya dalam membantu memperbaiki kapasitas vital dan meningkatkan saturasi oksigen. Sehingga diperlukan upaya untuk meningkatkan kapasitas vital dengan melatih otot pernapasan seperti otot diafragma (Faridah *at al*, 2008)

Berdasarkan uraian permasalahan diatas maka, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh *diaphragmatic breathing exercise* terhadap saturasi oksigen pada pasien asma di IGD RSUD Klungkung tahun 2019”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, maka dapat dirumuskan masalah “Apakah ada pengaruh *diaphragmatic breathing exercise* terhadap saturasi oksigen pada pasien asma di IGD RSUD Klungkung tahun 2019?”

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini, dibagi menjadi dua yaitu: tujuan umum dan tujuan khusus.

### **1. Tujuan umum**

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *diaphragmatic breathing exercise* terhadap saturasi oksigen pada pasien asma di IGD RSUD Klungkung tahun 2019.

## **2. Tujuan khusus**

- a. Mengidentifikasi karakteristik pasien asma di IGD RSUD Klungkung tahun 2019
- b. Mengidentifikasi saturasi oksigen sebelum pemberian *diaphragmatic breathing exercise* pada pasien asma di IGD RSUD Klungkung tahun 2019
- c. Mengidentifikasi saturasi oksigen setelah diberikan *diaphragmatic breathing exercise* pada pasien asma di IGD RSUD Klungkung tahun 2019
- d. Menganalisis perbedaan saturasi oksigen sebelum dan setelah pemberian *diaphragmatic breathing exercise* pada pasien asma di IGD RSUD Klungkung tahun 2019.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat teoritis**

Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Menambah pengetahuan dan wawasan dalam praktik keperawatan tentang pemberian latihan *diaphragmatic breathing exercise* pada pasien asma.
- b. Membantu meningkatkan pemahaman dan kualitas dari tindakan keperawatan yang dilakukan
- c. Sebagai data dasar melaksanakan penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan *diaphragmatic breathing exercise* atau penelitian yang berhubungan dengan saturasi oksigen pada pasien asma.

## **2. Manfaat praktis**

Manfaat praktis dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

### **a. Bagi Tenaga Kesehatan**

Penelitian ini memberikan pilihan strategi bagi perawat dalam menerapkan manajemen pasien asma secara nonfarmakologis dan menggunakan intervensi mandiri keperawatan.

### **b. Bagi Kalangan Profesi dan Peneliti**

Menambah khasanah keilmuan keperawatan yang dapat dijadikan referensi bagi penelitian selanjutnya

### **c. Bagi Institusi Pelayanan Kesehatan**

Penelitian ini memberikan masukan bagi institusi dalam meningkatkan kualitas pelayanan keperawatan pada pasien asma dan dapat dijadikan sebagai suatu bukti untuk mengembangkan praktik keperawatan.