

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Sistem pernafasan atau yang sering disebut system respirasi merupakan sistem organ yang digunakan untuk proses pertukaran gas, dimana sistem pernafasan ini merupakan salah satu sistem yang berperan sangat penting dalam tubuh untuk menunjang kelangsungan hidup. Sistem pernafasan dibentuk oleh beberapa struktur, seluruh struktur tersebut terlibat didalam proses respirasi eksternal yaitu pertukaran oksigen antara atmosfer dan darah serta pertukaran karbon dioksida antara darah dan atmosfer, selain itu terdapat juga respirasi internal yaitu proses pertukaran gas antara darah sirkulasi dan sel jaringan dimana system respirasi internal ini terjadi pada seluruh system tubuh. (Djojodibroto, 2012).

Struktur utama dalam sistem pernafasan adalah saluran udara pernafasan, saluran-saluran ini terdiri dari jalan napas, saluran napas, serta paru-paru. Struktur saluran napas dibagi menjadi beberapa bagian diantaranya system pernafasan bagian atas dan bawah. Pada system pernafasan bagian atas terdiri dari hidung, faring, laring dan trakhea. Struktur pernafasan tersebut memiliki peran masing masing dalam system pernafasan. Sedangkan pada system pernafasan bagian bawah terdiri dari bronkus, bronkiolus dan alveolus (Manurung dkk, 2013).

Organ-organ pernafasan seperti hidung, dan yang lainnya sangat berperan penting dalam proses pertukaran gas, yang mana proses pertukaran gas ini yang memerlukan empat proses yang mempunyai ketergantungan satu sama lainnya,

dimana proses tersebut terdiri dari proses yang berkaitan dengan volume udara napas dan distribusi ventilasi, proses yang berkaitan dengan volume darah di paru-paru dan distribusi aliran darah, proses yang berkaitan dengan difusi oksigen dan karbon dioksida, serta proses yang berkaitan dengan regulasi pernafasan. Sama seperti system dan struktur tubuh lainnya, system pernafasan juga sering mengalami masalah dan gangguan dalam menjalankan fungsinya, baik yang disebabkan oleh infeksi baik yang disebabkan oleh virus maupun bakteri.

Asma merupakan gangguan inflamasi kronik saluran napas yang melibatkan banyak sel dan elemennya dengan gejala klasik asma ada tiga yaitu mengi, batuk, dan sensasi napas tak normal atau dispnea. (Petrina et al., 2012). Asma disebabkan oleh berbagai faktor dimulai dari faktor genetic, karena alergi, infeksi saluran nafas, obat-obatan, perubahan cuaca, lingkungan kerja, olahraga dan stress. Asma biasanya akan ditandai dengan adanya spasme otot bronchus dan akan mengakibatkan obstruksi saluran nafas dan akan mengakibatkan penyempitan jalan nafas yang pada akhirnya akan meningkatkan kerja pernapasan yang selanjutnya akan meningkatkan kebutuhan oksigen pada tubuh dan akan menyebabkan hiperventilasi. Pemeriksaan penunjang pada penderita asma diantaranya yaitu dilakukan pemeriksaan Spirometri, Uji Provokasi Bronkus, pemeriksaan sputum, pemeriksaan eosinofil total, uji kulit, pemeriksaan kadar igE total dan igE spesifik dalam sputum, foto dada, dan analisis gas darah (Padila, 2013).

Tanda dan gejala asma dibedakan menjadi dua stadium yakni stadium dini dan stadium lanjut atau kronis, biasanya tanda dan gejala pada stadium dini yakni batuk dengan dahak bisa saat pilek ataupun tidak, wheezing belum ada, rochi

basah halus pada serangan kedua atau ketiga dan sifatnya hilang timbul, belum adanya kelainan bentuk thorak belum patologis, adapun juga tanda dan gejala stadium lanjut atau kronis yakni adanya batuk dan diiringi dengan ronchi, sesak nafas berat dan merasakan adanya tekanan pada dada, dahak lengket dan sulit untuk dikeluarkan, thorak seperti barel chest, tampak tarikan otot sternokleidomastoideus, dan biasanya akan terjadi sianosis.

Gangguan pertukaran gas merupakan kelebihan atau kekurangan oksigenasi dan/atau eliminasi karbondioksida pada membrane alveolus-kapiler (T. P. DPP PPNI, 2016). Penyebab dari terjadinya gangguan pertukaran gas merupakan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi dan perubahan membrane alveolus-kapiler. Tanda dan gejala Mayor dari subyektif adalah dispnea, sedangkan tanda dan gejala Minor dari obyektifnya yakni  $PCO_2$  meningkat/menuru,  $PO_2$  menurun, takikardia, pH arteri meningkat/menurun, bunyi napas tambahan. Tanda dan gejala mayor dari subjektifnya adalah pusing dan penglihatan kabur, sedangkan tanda dan gejala minor adalah sianosis, diaphoresis, gelisah, napas cuping hidung, pola napas abnormal, warna kulit abnormal, kesadaran menurun. Kondisi klinis terkait dari gangguan pertukaran gas adalah penyakit paru obstruksi kronis (PPOK), gagal jantung kongestif, asma, pneumonia, tuberkolosis paru, penyakit membrane hialin, asfiksia, persisten pulmonary hypertension of newborn (PPHN) prematuritas, dan infeksi saluran napas (T. P. DPP PPNI, 2016).

Pada penderita asma terjadi penyempitan saluran pernafasan yang disebabkan akibat dari spasme otot polos saluran nafas, edema mukosa dan adanya hipersekresi yang kental. Terjadinya penyempitan pada saluran nafas ini

menimbulkan adanya gangguan ventilasi (hipoventilasi), dimana distribusi ventilasi tidak merata pada sirkulasi darah pulmonal dan terjadinya gangguan difusi gas di tingkat alveoli. Akhirnya akan berkembang menjadi hipoksemia, hiperkapnia dan asidosis pada tingkat lanjut (Nelson & Pery, 2001) Menurut (Wong, D, 2009) Inflamasi berperan dalam peningkatan reaktifitas jalan napas. Mekanisme ini mengakibatkan inflamasi jalan napas menjadi cukup beragam, dimana peran setiap mekanisme tersebut bervariasi dari satu anak ke anak selama perjalanan penyakit. Faktor yang menyebabkan hal tersebut diantaranya adalah bakteri, virus, parasite, jamur, alergi, cuaca, kegiatan jasmani serta psikis akan merangsang reaksi hiper reaktivitas bronkus dalam saluran pernafasan sehingga merangsang sel plasma menghasilkan imonoglobulin E (IgE). Plasma IgE selanjutnya menempel pada reseptor dinding sel mast yaitu sel mast tersensitisasi. Pada sel mast yang tersensitisasi akan mengalami degranulasi, dan sel mast yang degranulasi akan mengeluarkan sejumlah mediator yang disebut histamin dan bradikinin.

Kedua mediator ini nantinya akan menyebabkan peningkatan permeabilitas kapiler sehingga menimbulkan edema mukosa, peningkatan produksi mukus dan kontraksi otot polos bronkiolus. Hal ini akan mengakibatkan adanya proliferasi sehingga terjadi sumbatan dan daya konsolidasi pada jalan nafas maka proses pertukaran O<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub> terhambat sehingga menyebabkan terjadi gangguan ventilasi. Menurunnya masukan O<sub>2</sub> ke paru-paru terutama pada alveolus menyebabkan terjadinya peningkatan tekanan CO<sub>2</sub> dalam alveolus atau yang disebut dengan hiperventilasi, yang akan menyebabkan terjadi alkalosis respiratorik dan penurunan CO<sub>2</sub> dalam kapiler 9 (hipoventilasi) yang akan

menyebabkan terjadi asidosis respiratorik. Hal ini dapat berdampak pada paru-paru, sehingga paru-paru tidak dapat memenuhi fungsi primernya dalam pertukaran gas yakni membuang karbondioksida sehingga menyebabkan konsentrasi O<sub>2</sub> dalam alveolus menurun dan terjadilah gangguan difusi, gangguan difusi menyebabkan gangguan perfusi dimana dalam hal ini oksigenisasi ke jaringan tidak memadai sehingga akan terjadi hipoksemia dan hipoksia yang menimbulkan berbagai manifestasi klinis. (Setyono, 2014).

Asma merupakan masalah kesehatan di seluruh dunia, baik di Negara berkembang maupun Negara maju. Prevalensi penyakit asma menurut (*Global Initiative for Asthma*, 2018) diperkirakan ada 300 juta penduduk dunia di seluruh dunia menderita penyakit asma. Angka kejadian asma di Indonesia menurut (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2018) rata-rata penduduk Indonesia yang menderita penyakit asma sampai 2,4%, angka ini mengalami penurunan dari tahun 2013 yang rata-rata mencapai 4,5%, penderita asma ini tersebar dari perkotaan sampai pedesaan, tidak membedakan laki-laki ataupun perempuan semua kalangan bisa terkena penyakit asma ini, dari umur kurang dari 1 tahun sampai lebih dari 75 tahun.

Indonesia memiliki 34 provinsi dan provinsi yang paling tertinggi masyarakatnya terkena penyakit asma yakni Daerah Istimewa Yogyakarta dengan angka kejadian 4.5% dan provinsi yang terendah masyarakatnya terkena asma yakni Sumatera Utara dengan angka kejadian 1%. Bali menduduki peringkat ke tiga dalam penderita penyakit asma di Indonesia, dengan angka kejadian kejadian diatas 2,4%, dari tahun 2013 sampai 2018 Bali terus berada diatas rata-rata angka kejadian di Indonesia. Menurut penelitian yang dilakukan di RSUD Dr.

Moewandi Surakarta didapatkan data pasien asma rawat inap berjumlah 318 orang dan tahun berikutnya meningkat menjadi 360 orang pasien rawat inap dengan asma (Safitri & Andriyani, 2011). Sedangkan penelitian yang dilakukan di IGD RS Bangli didapatkan data bahwa dalam sehari-hari didapatkan 2-3 orang datang dengan asma akut dan didapatkan data 65 orang penderita asma dalam sebulannya (Rasdini, n.d.). Berdasarkan studi kasus yang dilakukan peneliti didapatkan hasil angka prevalensi angka kejadian asma di BRSU Tabanan sebanyak 228 kasus pada tahun 2018-2019 yang tersebar di enam ruangan.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka dapat dirumuskan masalah “Bagaimanakah Gambar Asuhan Keperawatan Pada Pasien Asma Dengan Gangguan Pertukaran Gas di BRSU Tabanan?”

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum Penelitian.**

Tujuan umum penelitian ini untuk mengetahui gambaran asuhan keperawatan pada pasien asma dengan gangguan pertukaran gas Di BRSU Tabanan tahun 2020

### **2. Tujuan Khusus Penelitian**

- a. Mendiskripsikan pengkajian Pada Pasien Asma dengan Gangguan Pertukaran Gas di BRSU Tabanan tahun 2020
- b. Mendiskripsikan diagnosa keperawatan Pada Pasien Asma dengan Gangguan Pertukaran Gas di BRSU Tabanan tahun 2020

- c. Mendiskripsikan perencanaan keperawatan Pada Pasien Asma dengan Gangguan Pertukaran Gas di BRSU Tabanan tahun 2020
- d. Mendiskripsikan Implementasi keperawatan Pada Pasien Asma dengan Gangguan Pertukaran Gas di BRSU Tabanan tahun 2020
- e. Mendiskripsikan Evaluasi Pada Pasien Asma dengan Gangguan Pertukaran Gas di BRSU Tabanan tahun 2020

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### 1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis pada penelitian ini, sebagai berikut :

- a. Penelitian ini diharapkan dapat membantu mngembangkan atau menjadi bahan ilmu keperawatan medical bedah khususnya Asuhan Keperawatan Pada Pasien Asma dengan Gangguan Pertukaran Gas
- b. Penelitian ini diharapkan dapat digunakan menjadi sumber data bagi peneliti berikutnya khususnya pada Asuhan Keperawatan Pada Pasien Asma.

##### 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Perawat diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan untuk Asuhan Keperawatan Pada Pasien Asma dengan Gangguan Pertukaran Gas
- b. Bagi Keluarga diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai media informasi tentang penyakit asma dan gangguan pertukaran gas