

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Data dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) sebanyak 100-157 juta penduduk di dunia sebagai penyandang Asma dan terus bertambah sebanyak 187 ribu orang per tahun dengan episode kejadian perorang bisa 3 – 6 kali 0pertahun (Anonim, 2013).

Di Indonesia prevalensi asma belum diketahui secara pasti, namun diperkirakan 2-5% penduduk Indonesia menderita asma. Berdasarkan laporan riset kesehatan dasar yang dilakukan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Pemerintah dan Kesehatan pada tahun 2013 prevalensi nasional sebesar 4,5%, dan sebanyak 9 provinsi yang mempunyai prevalensi Asma lebih dari 5% yaitu Sulawesi Tengah (7,8%), Nusa Tenggara Timur (7,3%), DIY (6,9%), Sulawesi Tengah (7,8%), Sulawesi Selatan (6,7%), Bali (6,2%) (Kemenkes RI, 2013).

Di Jawa Tengah prevalensi kasus asma pada tahun 2012 sebesar 0,42% mengalami penurunan bila dibandingkan dengan tahun 2011 sebesar 0,55% dan prevalensi tertinggi di Kota Surakarta sebesar 2,46% (Dinkes Jateng, 2012). Jika pernah mengalami gejala sesak napas yang terjadi pada salah satu atau lebih kondisi: terpapar udara dingin dan/atau debu dan/atau asap rokok dan/atau stres dan/atau flu atau infeksi dan/atau kelelahan dan/atau alergi obat dan/atau alergi makanan dengan disertai salah satu atau lebih gejala: mengi dan/atau sesak napas berkurang atau menghilang dengan pengobatan dan/atau

sesak napas berkurang atau menghilang tanpa pengobatan dan/atau sesak napas lebih berat dirasakan pada malam hari atau menjelang pagi dan jika pertama kali merasakan sesak napas saat berumur < 40 tahun (usia serangan terbanyak) (Kemenkes, RI, 2013).

Asma merupakan penyakit obstruksi saluran pernafasan akibat penyempitan saluran nafas yang sifatnya reversibel (penyempitan dapat hilang dengan sendirinya) yang ditandai oleh episode obstruksi pernafasan di antara dua interval asimtomatik. Namun ada kalanya sifat reversibel ini berubah menjadi kurang reversibel (penyempitan baru hilang setelah mendapat pengobatan). Penyumbatan saluran nafas yang menimbulkan manifestasi klinis asma adalah akibat terjadinya bronkokonstriksi, pembengkakan mukosa bronkus dan hipersekresi lendir karena hiperreaktivitas saluran pernafasan terhadap beberapa stimulator (Djojodibroto, 2012).

Pengobatan asma terdiri dari beberapa langkah yang tergantung pada klasifikasi kekronisan serangan asma. Kontrol terhadap gejala asma harus dicapai secepat mungkin, pengobatan dapat dimulai pada tahap yang paling tepat terhadap kekronisan gejalanya. Pada terapi asma, obat golongan β_2 -adrenergik merupakan bronkodilator paling mudah yang tersedia dan merupakan obat penyelamat untuk melonggarkan jalan nafas pada serangan asma (Ikawati, 2011).

Berdasarkan durasi kerjanya, obat-obat golongan β_2 -adrenergik terbagi menjadi dua yaitu aksi pendek (*short acting*) dan aksi panjang (*long acting*). Obat-obat aksi pendek bekerja dengan cepat, namun tidak bertahan lama.

Umumnya digunakan untuk pengobatan segera pada serangan akut. Sedangkan obat-obat aksi panjang, umumnya aksinya bisa bertahan sampai 12 jam, tetapi prosesnya lambat sehingga tidak tepat untuk pengobatan serangan akut (Ikawati, 2011).

Tujuan pengobatan asma untuk menghentikan serangan secepat mungkin dan mencegah serangan berikutnya. Untuk mencapai tujuan tersebut diberikan obat yang bersifat bronkodilator pada waktu serangan dan obat anti inflamasi untuk menurunkan hiperaktivitas bronkus sebagai tindakan pencegahan. Pemberian obat asma bisa dilakukan dengan cara parenteral, oral dan inhalasi. Pemberian obat secara parenteral atau oral sering menimbulkan efek samping seperti gangguan gastrointestinal atau efek samping lain (Staff UI, 2012).

Pemberian nebulasi, β_2 agonis disarankan diberi oksigen untuk mengatasi efek samping hipoksianya. Inhalasi heliox (80% helium dan 20% oksigen) selama 15 menit sebagai tambahan pada pemberian oksigen (dengan kanula hidung) bersama-sama nebulasi *salbutamol* dan *methyl prednisolone* IV secara bermakna menurunkan *pulsusparadoxsus*, meningkatkan *peakflow*, dan menurunkan indek sesak. Juga cara ini bisa mencegah kebutuhan ventilasi mekanis pada beberapa penderita. Campuran helium dan oksigen bisa memperbaiki oksigenasi, karena sifat helium yang ringan sehingga bisa merubah aliran turbulen menjadi laminar sehingga oksigen lebih bisa mencapai alveoli (Makmuri, 2013).

Hasil studi pendahuluan di Bangsal Dalam Rumah Sakit Umum Daerah Banyudono Boyolali diketahui bahwa penderita Asma yang menjalani perawatan di rumah sakit pada tahun 2013 sebanyak 116 orang, sedangkan pada bulan Juli – Agustus 2014 sebanyak 21 orang. Untuk mengatasi keluhan Asma yang dialami pasien sebagian besar menggunakan terapi nebulasi yaitu dengan ventolin *nebulizer*.

Berdasarkan latar belakang di atas menunjukkan bahwa penggunaan ventolin nebulizer sebagai salah satu upaya efektif untuk mengatasi serangan asma, sehingga dalam penelitian ini mengambil judul “Pengaruh Penggunaan Ventolin Nebulizer Terhadap *Respiratory Rate* dan Saturasi Oksigen Pada Pasien Asma di Bangsal Dalam Rumah Sakit Umum Daerah Banyudono Boyolali”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan:

“Apakah ada pengaruh penggunaan ventolin nebulizer terhadap *respiratory rate* dan saturasi oksigen pada pasien asma di Bangsal Dalam Rumah Sakit Umum Daerah Banyudono Boyolali?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh penggunaan ventolin nebulizer terhadap *respiratory rate* dan saturasi oksigen pada pasien asma di Bangsal Dalam Rumah Sakit Umum Daerah Banyudono Boyolali.

2. Tujuan Khusus

- a. Mendeskripsikan *respiratory rate* sebelum dan sesudah penggunaan ventolin nebulizer pada pasien asma.
- b. Mendeskripsikan saturasi oksigen sebelum dan sesudah penggunaan ventolin nebulizer pada pasien asma.
- c. Menganalisis pengaruh penggunaan *ventolin nebulizer* terhadap *respiratory rate* pada pasien asma.
- d. Menganalisis pengaruh penggunaan *ventolin nebulizer* terhadap saturasi oksigen pada pasien asma.
- e. Menganalisis pengaruh penggunaan *ventolin nebulizer* terhadap *respiratory rate* dan saturasi oksigen pada pasien asma.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teori

Dapat dijadikan pengembangan teori ilmu keperawatan, terutama yang berkaitan dengan pengaruh penggunaan ventolin nebulizer terhadap *respiratory rate* dan saturasi oksigen pada pasien asma.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Mendapat kesempatan membandingkan teori dengan praktek dilapangan dn penerapannya dipekerjaan sehari-hari khususnya yang berkaitan dengan pengaruh penggunaan ventolin nebulizer terhadap *respiratory rate* dan saturasi oksigen pada pasien asma.

b. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan akademik, sekaligus menambah referensi kepustakaan dalam pembelajaran tentang perawatan pasien asma.

c. Bagi Pasien

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai tambahan informasi yang lebih memperkuat tentang penggunaan ventolin nebulizer sebagai salah satu alternatif melonggarkan pernafasan sesegera mungkin.

d. Bagi Perawat

Mendapatkan hasil penelitian dan gambaran nyata tentang pengaruh *ventolin nebulizer* terhadap *respiratory rate* dan saturasi oksigen pada pasien asma, sehingga dapat dijadikan referensi dalam meningkatkan mutu pelayanan penderita asma.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian yang berkaitan dengan pengaruh ventolin nebulizer terhadap *raspiratory rate* dan saturasi oksigen pada pasien asma di RSUD Banyudono Boyolali belum pernah dilakukan, namun demikian beberapa penelitian terdahulu yang dapat digunakan untuk acuan penelitian ini, antara lain :

1. Isnin Anang Marhana dan Muammad Amin (2010), yang meneliti tentang “Korelasi Saturasi Oksigen Perkutan dengan Parameter Derajat Keparahan (*Severity*) pada Asma Eksaserbasi Berdasarkan Kriteria Global Initiative of Asthma 2008”. Terapi Kombinasi pada Serangan

Asma Akut Anak". Studi dilakukan pada pasien asma eksaserbasi di ruang gawat darurat RSUD Dr. Soetomo antara April-Oktober 2009. Alat analisis yang digunakan dengan analisis korelasi *ranks spearman*. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa saturasi oksigen perkutan mempunyai korelasi yang sangat kuat dengan derajat keparahan, *respiratory rate* dan PaO_2 , serta dapat mencerminkan derajat keparahan dari asthma eksaserbasi pada kondisi tertentu. Perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan saat ini ada pada perlakuan yang diberikan kepada subyek penelitian, yaitu penelitian terdahulu menggunakan teknik observasi terhadap saturasi oksigen sebagai variabel yang dipengaruhi sementara penelitian terdahulu sebagai variabel yang mempengaruhi, perbedaan lain adalah lokasi penelitin serta alat analisis yang digunakan. Adapun persamaan penelitian yang dilakukan adalah sama-sama pada pasien asma, meneliti tentang *respiratory rate* dan saturasi oksigen sebagai variabel penelitian.

2. Titi Sundari dan M. Amin (2011), yang meneliti tentang "Pengaruh Pengobatan Tiotropium Bromide pada Penderita Serangan Asma Derajat Sedang-Berat". Jenis penelitian yang digunakan dengan *clinical trials*, *pre-post test control group design*. Alat analisis data yang digunakan dengan uji *Independent sample t-test*. Hasil penelitian menyebutkan bahwa : 1) pemberian terapi standar + placebo ataupun terapi standar + tiotropium pada penderita serangan asma derajat sedang-berat akan terjadi kecenderungan kenaikan FEV1, PEF, penurunan denyut nadi,

penurunan frekuensi napas, penurunan skor asma dan menghilangnya *wheezing*; 2) Terdapat perbedaan respon kenaikan FEV1, PEFR, penurunan denyut nadi, penurunan frekuensi napas pada setiap kelompok penelitian pada menit ke 30, 60 dan 120; dan 3) Terdapat perbedaan yang bermakna kenaikan FEV1 dan PEFR antara kelompok yang diberi tiotropium dibanding terapi standar + placebo. Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan saat ini ada pada perlakuan yang diberikan kepada subyek penelitian, yaitu teknik pemberian obat yang berupa *Tiotropium Bromide* pada Penderita Serangan Asma Derajat Sedang-Berat, sedang penelitian saat ini memberikan ventolin nebulizer untuk melakukan pelonggaran jalan nafas, dan juga perbedaan lokasi serta teknik analisis data yang digunakan dimana pada penelitian sekarang dengan analisis regresi, uji t dan uji F. Adapun persamaan penelitian yang dilakukan adalah sama-sama pada pasien asma, menggunakan desain penelitian *pre* dan *post design*.

3. Widayatmi (2011), "Efektifitas Pemberian Nebulizer terhadap *Restiratory Rate* pada pasien asma di Poliklinik Paru RSUD Dr. Moewardi Surakarta. Metode yang digunakan dengan *comparatif study* dengan desain pretest-post test. Alat analisis data dengan uji t-test yang melibatkan 118 responden. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa pemberian nebulizer efektif terhadap penurunan *respiratory rate* pada pasien asma di Poliklinik Paru RSUD Dr. Moewardi Surakarta. Perbedaan dengan penelitian saat ini pada jenis penelitiannya, sampel penelitian, dan

penggunaan variabel saturasi oksigen serta alat analisis data yang digunakan yaitu pada penelitian saat ini dengan analisis regresi, uji t, dan uji F. Adapun persamaan ada pada penggunaan variabel *respiratory rate* dan pemberian *nebulizer*.

4. Chanifah (2013), penelitian tentang “Efektivitas pemberian nebulizer terhadap Peningkatan Fungsi Paru pada Pasien Asma di Rumah Sakit Paru dr. Ario Wirawan Salatiga”, jenis penelitain *quasy eksperiment* tanpa kontrol. Teknik analisis data yang digunakan dengan *Paired Sample T-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian nebulizer terbukti efektif terhadap peningkatan fungsi paru pada pasien asma. Perbedaan dengan penelitian saat ini tidak menggunakan variabel peningkatan fungsi paru dan juga objek serta sampel penelitian dan alat analisis data yang digunakan yaitu pada penelitian saat ini dengan analisis regresi, uji t, dan uji F. Adapun persamaan yang ada pada penelitian terdahulu dengan penelitian saat ini adalah sama-sama menggunakan variabel *ventolin nebulizer*.
5. Purwanti (2013), “Pengaruh penggunaan *nebulizer* terhadap angka respirasi dan saturasi oksigen pada pasien asma”. Metode yang digunakan dengan quasi eksperimen dengan rancangan *one group pretest-post test*. Alat analisis data dengan uji t-test. Hasil penelitian : (1) Terdapat pengaruh penggunaan *ventolin nebulizer* terhadap respirasi *rate* pada pasien asma, dan (2) Terdapat pengaruh penggunaan *ventolin nebulizer* terhadap saturasi oksigen pada pasien asma. Perbedaan dengan penelitian

saat ini terletak pada objek dan sampel penelitian serta alat analisis data yang digunakan yaitu pada penelitian saat ini dengan analisis regresi, uji t, dan uji F. Adapun persamaannya ada pada penggunaan variabel *respirasi rate* dan saturasi oksigen serta variabel *nebulizer* sebagai variabel penelitian

