

**ANALISA PRAKTIK KLINIK KEPERAWATAN DENGAN INTERVENSI
INOVASI PEMBERIAN POSISI *SEMI FOWLER* DAN *PURSED LIP
BREATHING* TERHADAP PENURUNAN *RESPIRATORY RATE*
(RR) DAN PENINGKATAN *PULSE OXYGEN SATURATION*
(SpO₂) PADA PASIEN ASMA DI RUANG IGD RSUD
ABDUL WAHAB SJAHRANIE SAMARINDA**

KARYA ILMIAH AKHIR NERS

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Ners Keperawatan



**DISUSUN OLEH :
RATNA YULIANA
16.11.3082.5.0342**

**PROGRAM STUDI PROFESI NERS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN MUHAMMADIYAH
SAMARINDA**

2017

***Analysys of Nursing Clinical Practice with Innovation Interventions Position Semi Fowler and Pursed Lip Breathing Abaout Decrease Respiratory Rate (RR) and Increase Pulse Oxygen Saturation (SPO2) in Asthma Patient in the Emergency Unit
RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda 2017***

Ratna Yuliana¹, Alfi Ari FR²

Abstract

Background: Asthma is a cronic inflammatory disease in the airmays that causes disruption of air flow in intermittent and reversible, causing hyperactivity on bronchi to various stimuli which is characterized by symptoms of recurrent episodic form of wheezing, cough, shortness of breath and tightness in the chest, especially at night and or early day. Asthma is a disease that is not curable but can be controlled. Asthma can be controlled by management is compeletly, not only with the administration of pharmacological therapy but also uses non-pharmacological theraphy is a way to control the symptoms. One method developed to improve the way of breathing in asthmatics is the position of semifowler and breathing techniques Pursed Lips Breathing

The Purpose of The Scientific: To do an analysis of cases managed with the use of the position semi fowler and pursed lips breathing therapy in a decrease in the respiratory rate (RR) and the increased pulse oxygen saturation (SpO2) in asthma patients in the emergency unit Abdul Wahab Sjahranie Samarinda

Result: The result of the analysys of the three patients in a decrease in the respiratory rate (RR) and the increased pulse oxygen saturation (SpO2). Appllication of innovation interventions need to be done in the ER so that patients can contrrrol breathing during an asthma attack occurs.

Keyword: Semi Fowler, Pursed Lips Breathing, Respiratory rate, Pulse Oxygen Saturation, Asthma.

¹Professional Nursing Student STIKES Muhammadiyah Samarinda

²Lecturer Professional Nursing STIKES Muhammadiyah Samarinda

Analisa Praktik Klinik Keperawatan dengan Intervensi Inovasi Pemberian Posisi *Semi Fowler dan Pursed Lip Breathing* Terhadap Penurunan *Respiratory Rate (RR)* dan Peningkatan *Pulse Oxygen Saturation (SPO2)* pada Pasien Asma di Ruang IGD RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda

Ratna Yuliana¹, Alfi Ari FR²

INTISARI

Latar Belakang: Asma adalah penyakit inflamasi kronis pada saluran nafas yang menyebabkan gangguan aliran udara intermiten dan reversibel sehingga terjadi hiperraktivitas bronkus terhadap berbagai rangsangan yang ditandai dengan gejala episodik berulang berupa *wheezing* (mengi), batuk, sesak nafas dan rasa berat di dada terutama pada malam dan atau dini hari. Asma merupakan penyakit yang tidak dapat disembuhkan tapi dapat dikendalikan. Asma dapat dikendalikan dengan pengelolaan yang dilakukan secara lengkap, tidak hanya dengan pemberian terapi farmakologinya tetapi juga menggunakan terapi nonfarmakologi yaitu dengan cara mengontrol gejala asma. Salah satu metode yang dikembangkan untuk memperbaiki cara bernafas pada penderita asma adalah posisi semi fowler dan teknik pernafasan *Pursed Lips Breathing*.

Tujuan: Karya Ilmiah Akhir Ners ini bertujuan untuk melakukan analisa kasus kelolaan dengan intervensi inovasi posisi semi fowler dan *pursed lips breathing* terhadap penurunan *respiratory rate (RR)* dan peningkatan *pulse oxygen saturation (SpO2)* pada pasien asma di Ruang IGD RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

Hasil: Hasil yang didapat pada analisa dari ketiga pasien adalah adanya penurunan *respiratory rate (RR)* dan peningkatan *pulse oxygen saturation (SpO2)*. Penerapan intervensi inovasi perlu dilakukan di ruang IGD agar pasien dapat mengontrol pernafasan saat serangan asma terjadi.

Kata Kunci: *Semi Fowler, Pursed Lips Breathing, Respiratory rate, Pulse Oxygen Saturation, Asma.*

¹Mahasiswa Program Studi Profesi Ners STIKES Muhammadiyah Samarinda

²Dosen Program Studi Profesi Ners STIKES Muhammadiyah Samarinda

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Asma merupakan masalah kesehatan masyarakat yang serius di berbagai negara di seluruh dunia (Mangunegoro,2009). Sebagaimana yang dikutip oleh Dewan Asma Indonesia (DAI) tahun 2009, bahwa Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) memperkirakan hingga saat ini jumlah pasien asma di dunia mencapai 300 juta orang, dan diperkirakan angka ini akan terus meningkat hingga 400 juta penderita pada tahun 2025. Di Eropa dan Amerika Utara, asma menyerang 5-7% populasi (Rubenstein, dkk, 2011). Di Indonesia, penyakit ini masuk dalam sepuluh besar penyebab kesakitan. Diperkirakan prevalensi asma di Indonesia 5% dari seluruh penduduk Indonesia, artinya ada 12,5 juta pasien asma di Indonesia (DAI, 2009).

Asma adalah penyakit inflamasi kronik saluran nafas yang menyebabkan peningkatan hiperresponsif jalan nafas yang menimbulkan gejala episodik berulang berupa mengi, sesak nafas, dada terasa berat dan batuk-batuk terutama malam menjelang dini hari. Gejala tersebut terjadi berhubungan dengan obstruksi jalan nafas yang luas, bervariasi dan seringkali bersifat reversibel dengan atau tanpa pengobatan (Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, 2008). Brunner dan Sudarth (2014) mengatakan bahwa asma adalah penyakit jalan nafas obstruktif intermitten, reversibel dimana trakea dan bronki berespons dalam secara hiperaktif terhadap stimuli

tertentu. World Health Organization (WHO) mendefinisikan asma sebagai penyakit kronis bronkial, yaitu saluran udara yang menuju ke paru-paru (WHO, 2013). Istilah asma ini diambil dari bahasa latin yang artinya terengah-engah dan berarti serangan pendek (Price dan Wilson, 2014).

Asma dapat mengakibatkan penurunan jumlah udara yang dapat diinduksi oleh kontraksi otot polos, penebalan pada dinding jalan nafas serta terdapatnya sekresi berlebih dalam jalan nafas yang merupakan hasil dari respon berlebih pada alergen (Jeffrey M.C, 2012). Alergi merupakan faktor predisposisi terkuat terhadap angka kejadian asma, paparan yang lama pada iritan jalan nafas atau alergen juga meningkatkan resiko berkembangnya asma. Sedangkan faktor pencetus terhadap gejala asma dan eksaserbasi yang mendalam, sinusitis dengan *postnasal* drip, terapi pengobatan, infeksi traktis respiratorius yang disebabkan oleh virus dan *gastroesophageal reflux* (Smeltzer and Bare, 2010).

Pengontrolan terhadap gejala asma dapat dilakukan dengan cara menghindari alergen pencetus asma, konsultasi asma dengan tim medis secara teratur, hidup sehat dengan asupan nutrisi yang memadai, dan menghindari stres (Wong, 2009). Semua penatalaksanaan ini bertujuan untuk mengurangi gejala asma dengan meningkatkan sistem imunitas (*The Asthma Foundation of Victoria*, 2012).

Pengobatan untuk asma dibedakan atas dua macam yaitu pengobatan secara farmakologis dan non farmakologis. Terdapat dua golongan medikasi secara farmakologis yakni pengobatan jangka panjang dan pengobatan cepat

atau *quick relief* sebagai pereda gejala yang dikombinasikan sesuai kebutuhan (Smeltzer and Bare, 2010). Bentuk pengobatan nonfarmakologi adalah pengobatan komplementer yang meliputi *breathing technique* (teknik pernafasan), *acupuncture*, *exercise therapy*, *psychological therapies*, *manual therapies* (Council, 2011).

Metode yang paling sederhana dan efektif dalam biaya untuk mengurangi risiko *stasis sekresi pulmonar* dan mengurangi risiko penurunan pengembangan dinding dada yaitu dengan mengatur posisi saat istirahat. Posisi yang paling efektif bagi klien dengan penyakit *kardiopulmonari* adalah posisi *semi fowler* dengan derajat kemiringan 45 derajat, yaitu dengan menggunakan gaya gravitasi untuk membantu pengembangan paru dan mengurangi tekanan dari *abdomen* pada diafragma (Burn dalam Potter, 2011:1594)

Pemberian posisi *semi fowler* pada pasien asma telah dilakukan sebagai salah satu cara untuk membantu mengurangi sesak nafas. Keefektifan dari tindakan tersebut dapat dilihat dari *Respiratory Rates* yang menunjukkan angka normal yaitu 16-24x per menit pada usia dewasa (Ruth, 2014:812)

Pada Asma, Frekuensi Pernapasan atau *Respiratory Rate (RR)* meningkat sebagai upaya untuk mengkompensasi volume alveolar yang kecil. Sedangkan Penurunan *Pulsed Oxygen Saturation (SpO2)* merupakan gejala hipoksemia dan hiperkapnia, disebabkan oleh gangguan ventilasi dan perfusi ditambah hipoventilasi alveolar (Agustin & Yunus, 2013).

Modalitas fisioterapi yang dapat digunakan dalam penanganan kasus

Asma, salah satu nya yaitu dengan tehnik *Pursed Lip Breathing (PLB)*. *PursedLip Breathing (PLB)* merupakan teknik yang dapat gunakan untuk membantubernapas lebih efektif, yang memungkinkan untuk mendapatkan oksigen yangdibutuhkan. PLB melatih untuk mengeluarkan napas lebih lambat, sehinggabernapas lebih mudah, pada tingkat yang lebih nyaman, apakah sedangberistirahat atau bergerak (Tianet al, 2008).

Berdasarkan hasil survey pendahuluan yang dilakukan di Ruang IGD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda pada 5 bulan terakhir yaitu bulan Januari-Mei 2017 didapatkan data pasien yang terkena serangan asma sebanyak 604 Orang.

Berdasarkan dari data tersebut maka peneliti ingin memaparkan bagaimana gambaran analisa pelaksanaan asuhan keperawatan dengan posisi *semi fowler* dan *Pursed Lip Breathing* pada pasien asma di Instalasi Gawat Darurat RSUD AWS. Sjahranie Samarinda.

B. Perumusan Masalah

Bagaimanakah analisi praktik klinik keperawatan pemberian posisi semi fowler dan *pursed lips breathing* terhadap penurunan *respiratory rate (RR)* dan peningkatan *pulse oxygen saturation (SpO2)* pada pasien asma di ruang IGD Rumah Sakit AWS tahun 2017.

C. Tujuan Penulisan

1. Tujuan Umum

Penulisan Karya Ilmiah Akhir Ners (KIAN) ini bertujuan untuk melakukan analisa terhadap penurunan *respiratory rate (RR)* dan peningkatan *pulse oxygen saturation (SpO2)* pasien dengan diagnosa medis asma yang diberikan asuhan keperawatan berupa pemberian posisi semi fowler dan *pursed lips breathing* di ruang IGD RSUD AWS.

2. Tujuan Khusus

- a. Melakukan pengkajian dalam asuhan keperawatan pada pasien yang memiliki penyakit Asma.
- b. Menentukan diagnosa keperawatan dalam asuhan keperawatan pada pasien yang memiliki penyakit Asma.
- c. Melakukan perencanaan tindakan keperawatan dalam asuhan keperawatan pada pasien yang memiliki penyakit Asma.
- d. Melakukan tindakan keperawatan dalam asuhan keperawatan pada pasien yang memiliki penyakit Asma.
- e. Melakukan evaluasi tindakan keperawatan dalam asuhan keperawatan pada pasien yang memiliki penyakit Asma.
- f. Melakukan dokumentasi tindakan keperawatan dalam asuhan keperawatan pada pasien yang memiliki penyakit Asma.
- g. Menganalisis kasus kelolaan dengan diagnosa medis Asma.
- h. Menganalisis intervensi pemberian posisi semi fowler dan *pursed lips breathing* terhadap penurunan *respiratory rate (RR)* dan

peningkatan *pulse oxygen saturation (SpO2)* pada pasien Asma.

D. Manfaat Penulisan

1. Teoritis

a. Penulis

Penulisan ini dapat berguna bagi penulis, sehingga penulis dapat menganalisis praktik pemberian asuhan keperawatan terhadap penurunan *respiratory rate (RR)* dan peningkatan *pulse oxygen saturation (SpO2)* pada pasien Asma yang diberikan pemberian posisi semi fowler dan *pursed lips breathing* di ruang IGD RSUD AWS.

b. Ilmu pengetahuan

Penulisan ini dapat menambah ilmu pengetahuan dan menjadi acuan serta gambaran bagi penulis lain dalam melanjutkan penulisan dan penelitian khususnya dalam bidang kegawatdaruratan sistem Pernafasan tentang pengaruh pemberian posisi semi fowler dan *pursed lips breathing* terhadap penurunan *respiratory rate (RR)* dan peningkatan *pulse oxygen saturation (SpO2)* pada pasien Asma di Ruang IGD RSUD AWS.

2. Praktis

a. Instansi Rumah Sakit

Sebagai bahan masukan bagi tenaga kesehatan dalam memberikan informasi pendidikan kesehatan pada pasien Asma sehingga

bermanfaat dalam meningkatkan pelayanan kesehatan pada penderita Asma terutama di bidang kegawatdaruratan sistem pernafasan yang merujuk pada tindakan mandiri professional sebagai perawat terapi komplementer dan *palliative care*.

b. Institusi Pendidikan

Memberikan masukan bagi tenaga pendidikan dalam program belajar mengajar, tidak hanya berfokus pada manajemen farmakologi saja, tetapi menekankan fungsi perawat mandiri sebagai pemberi asuhan keperawatan yang bersifat *palliative care*, karena selain mudah dan murah tindakan terapi komplementer ini juga non farmakologi. Analisis praktik klinik ini juga bermanfaat untuk menambah ilmu pengetahuan tentang terapi komplementer dan kewirausahaan karena membuka peluang bagi perawat melakukan tindakan mandiri non farmakologi.

c. Pasien

Penulisan ini dapat memberikan informasi kepada pasien sehingga diharapkan pasien dapat memahami manajemen penyakit Asma secara menyeluruh yang lebih baik mengenai Asma sehingga kekambuhan komplikasi dari Asma tidak berulang dengan meningkatkan pengetahuan pada pasien sehingga ketaatan terhadap manajemen Asma dapat dijalankan dalam kehidupan sehari-hari.

BAB IV

ANALISA SITUASI

A. Profil Lahan Praktek

Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Wahab Sjahranie Samarinda terletak di jalan Palang Merah Indonesia Kecamatan Samarinda Ulu Kota Samarinda. Rumah sakit umum daerah Abdul Wahab Sjahranie (RSUD. AWS) Samarinda adalah Rumah sakit kelas A serta sebagai tempat pendidikan yang merupakan rumah sakit rujukan di Provinsi Kalimantan Timur. Visi Rumah Sakit Umum Abdul Wahab Sjahranie Samarinda adalah menjadi rumah sakit dengan pelayanan bertaraf internasional. Misi Rumah Sakit Umum Abdul Wahab Sjahranie Samarinda adalah meningkatkan akses dan kualitas pelayanan berstandar internasional, mengembangkan rumah sakit sebagai pusat penelitian dengan motto bersih, aman, kualitas, tertib dan informatif (BAKTI). Falsafah Rumah Sakit Abdul Wahab Sjahranie Samarinda adalah menjunjung tinggi harkat dan martabat manusia dalam pelayanan kesehatan, pendidikan, dan penelitian (Bidang Keperawatan, 2015).

Oleh karena itu Rumah Sakit Umum Abdul Wahab Sjahranie Samarinda meningkatkan predikatnya dengan meningkatkan mutu dan pelayanan kesehatan termasuk pelayanan keperawatan.

Pelayanan keperawatan ini dapat dilihat dari pelayanan yang diberikan semua perawat di semua ruang perawatan yang ada di Rumah Sakit Abdul Wahab Sjahranie Samarinda, salah satunya di ruang Instalasi Gawat Darurat.

Ruang Instalasi Gawat Darurat adalah ruang pelayanan 24 jam tipe kelas A, tersusun atas kepala instalasi 1 orang, CCM (*Clinical Case Manager*) 2 orang. Tenaga keperawatan sebanyak 52 orang, bidan berjumlah 7 orang, dokter umum berjumlah 14 orang, bed berjumlah 36 tempat tidur, ambulans berjumlah 5 unit.

B. Analisa Masalah Keperawatan Dengan Konsep Terkait dan Konsep Kasus Terkait

Pada praktik di rumah sakit, peneliti mengelola tiga pasien yaitu Tn. K, Tn. Y, Ny. N merupakan pasien yang dirawat di ruang instalasi gawat darurat (IGD) rumah sakit umum daerah abdul wahab sjahranie samarinda. Dengan diagnosa medis yang sama yaitu asma. Masalah keperawatan yang muncul pada Tn. K adalah Ketidakefektifan bersihan jalan nafas b/d Bronkospasme, Ketidakefektifan pola napas b/d hiperventilasi, dan Ansietas b/d perubahan status kesehatan. Masalah keperawatan pada Tn. Y meliputi : Ketidakefektifan bersihan jalan napas b/d Secret dan Ketidakefektifan pola napas b/d Hiperventilasi. Masalah keperawatan Ny. N meliputi : Ketidakefektifan bersihan jalan napas b/d Secret dan Ketidakefektifan pola napas b/d Hiperventilasi.

Diagnosa keperawatan yang mungkin muncul berdasarkan NANDA (*North American Nursing Diagnosis Association- International*) 2015-2017 pada pasien asma adalah :

1. Ketidakefektifan pola napas b/d hiperventilasi

2. Ketidakefektifan bersihan jalan napas b/d obstruksi jalan napas : mukus berlebihan.
3. Gangguan pertukaran gas b/d ketidakseimbangan ventilasi-perfusi
4. Intoleransi aktivitas b/d ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen
5. Gangguan rasa nyaman b/d gejala terkait penyakit
6. Ansietas b/d perubahan status kesehatan

Dari ketiga kasus yang telah didapat, tidak semua diagnosa keperawatan muncul seperti yang sudah dijelaskan diatas. Diagnosa keperawatan yang muncul pada setiap kasus adalah Ketidakefektifan pola napas b/d hiperventilasi dan Ketidakefektifan bersihan jalan napas b/d obstruksi jalan napas : mukus berlebih dan bronkospasme, dan Ansietas b/d perubahan status kesehatan. Asma dapat terjadi melalui 2 jalur yaitu jalur imunologis dan saraf otonom. Jalur imunologis lebih di dominasi oleh antibodi IgE, merupakan reaksihipersensitivitas tipe 1 (tipe alergi), terdiri dari fase cepat dan fase lambat. Reaksi alergi timbul pada orang dengan kecenderungan untuk membentuk sejumlah antibodi IgE abnormal dalam jumlah besar, golongan ini disebut atopi. Pada asma alergi, antibodi IgE terutama melekat pada permukaan sel mast pada iterstisial paru yang berhubungan erat dengan bronkiolus dan bronkus kecil. Bila seseorang menghirp alergen, terjadi fase sensitiasi, antibodi IgE orang tersebut meningkat. Alergen kemudian berikatan dengan antibodi IgE yang melekat pada sel mast dan menyebabkan sel in berdregranulasi mengeluarkan berbagai macam

mediator. Beberapa mediator yang dikeluarkan antara lain : histamin, leukotrien, faktor kemotaktik eosinofil dan bradikinin. Hal itu akan menimbulkan efek edem lokal pada dinding bronkiolus kecil, sekresi mukus yang kental dalam lumen bronkiolus dan spasme otot polos bronkiolus sehingga menyebabkan inflamasi saluran napas. Pada reaksi alergen fase cepat, obstruksi saluran napas terjadi segera yaitu 10-15 menit setelah pajanan alergen. Spasme bronkus yang terjadi merupakan respon yang terjadi terhadap mediator sel mast terutama histamin yang bekerja langsung pada otot polos bronkus. Pada fase lambat reaksi terjadi setelah 6-8 jam pajanan alergen dan bertahan selama 16-24 jam, bahkan kadang-kadang sampai beberapa minggu. Sel-sel inflamasi seperti eosinofil, sel T, sel mast dan *Antigen Presenting Cell* (APC) merupakan sel-sel kunci dalam pathogenesis asma (Rengganis, 2008).

Diagnosa keperawatan yang pertama adalah ketidakefektifan pola napas berhubungan dengan hiperventilasi. Diagnosa ini berkaitan dengan diagnosa keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan napas berhubungan dengan obstruksi jalan napas : mukus berlebih , karena dengan terjadinya bronkospasme akan membuat jalan napas menjadi sempit dan ini diperburuk dengan adanya sekret atau mukus yang berlebihan sehingga penderita asma akan menjadi tambah sesak napas. Hal ini didukung oleh pendapat dari Brunner & Sudarth (2002) jalan napas yang tersumbat menyebabkan sesak napas sehingga ekspirasi selalu lebih sulit dan panjang dibandingkan dengan inspirasi, yang mendorong pasien untuk duduk tegak, menggunakan setiap

otot aksesori pernapasan sehingga menyebabkan perasaan nyeri dan berat pada dada, penggunaan otot aksesori pernapasan yang tidak terlatih dalam jangka panjang dapat menyebabkan penderita asm kelelahan dan nyeri pada saat bernapas ketika serangan atau ketika beraktivitas.

Pada ketiga kasus kelolaan tidak semua diagnosa pada pasien asma berdasarkan NANDA 2015-2017 muncul, seperti diagnosa gangguan pertukaran gas dan intoleransi aktivitas. Hal ini dikarenakan pada ketiga pasien yang telah dilakukan pengkajian tidak ada indikasi untuk dilakukan pemeriksaan analisa gas darah (AGD), sedangkan menurut NANDA 2015-2017 hasil pemeriksaan AGD menjadi salah satu data untuk menegakkan diagnosa gangguan pertukaran gas.

Indikasi dilakukan AGD menurut McCan (2004) adalah sebagai berikut :

1. Tinndakan analisa gas darah ditujukan pada pasien dengan edem pulmonary, ARDS, infark miocard, pneumonia
2. Pasien yang sedang mengalami syok dan setelah menjalani pembedahan bypass arteri koronaria
3. Pasien yang mengalami resusitasi dan penyumbatan atau penghambatan kardiak
4. Pasien yang mengalami perubahan dalam status pernapasan dan terapi pernapasan

Berdasarkan NANDA 2015-2017 diagnosa intoleransi aktivitas adalah ketidak cukupan energi secara fisiologis maupun psikologis untuk meneruskan atau menyelesaikan aktivitas yang diminta atau aktivitas sehari-

hari. Diagnosa intoleransi aktivitas memiliki batasan karakteristik sebagai berikut :

- Dispnea setelah beraktivitas
- Kelelahan
- Ketidaknyamanan setelah beraktivitas
- Perubahan elektrokardiogram (EKG) misal; aritmia, iskemia
- Respon frekuensi jantung abnormal terhadap aktivitas
- Respon tekanan darah abnormal terhadap aktivitas

Dari ketiga kasus yang telah dikaji, hanya ditemukan sat data yang sesuai dengan NANDA yaitu dispnea namun ketiga pasien tidak ada mengatakan secara verbal bahwa merasa mudah lelah dalam beraktivitas sehingga diagnosa intoleransi aktivitas tidak ditegakkan dalam asuhan keperawatan pada ketiga kasus dikarenakan data yang didapatkan kurang mendukung.

Faktor-faktor pemicu yang sering dijumpai antara lain : alergen, latihan, polusi udara, faktor kerja, infeksi pernapasan, masalah hidung atau sinus, sensitif terhadap obat atau makanan, penyakit refluks gastroesophageal (*Gastroesophageal Reflux Disease/ GERD*) dan faktor psikologis (stres emosional) (Lewis, et al., 2007).

Data yang didapat dari hasil wawancara pada ketiga pasien mengenai proses terjadinya asma adalah karena klien memiliki alergi terhadap makanan, cuaca dan debu, serta ada riwayat dari anggota keluarga. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Sundaru (2007) bahwa alergen merupakan faktor pencetus atau pemiudari asma yang sering dijumpai pada

pasien asma. Tungau debu ruangan, spora jamur, kecoa, serpihan bulu binatang seperti anjing, kucing dan lain-lain dapat menimbulkan serangan asma pada penderita yang peka. Alergen tersebut biasanya berupa alergen hirupan, meskipun kadang-kadang makanan dan minuman dapat menimbulkan serangan.

Rengganis (2008) menyatakan perubahan cuaca dan hawa pegunungan yang dingin sering mempengaruhi asma. Atmosfer yang mendadak dingin merupakan faktor pemicu merupakan faktor pemicu terjadinya serangan asma. Serangan kadang-kadang berhubungan dengan musim, seperti musim hujan, musim panass, musim kemarau, musim bunga (serbuk sari berterbangan). Perubahan tekanan dan suhu dara, angin dan kelembaban dihubungkan dengan percepatan dan terjadinya serangan asma (Wijaya, 2010).

Masalah yang paling menonjol pada ketiga kasus yaitu keluhan masuk Instalasi Gawat Darurat (IGD) adalah sesak napas, sehingga perlu dilakukannya intervensi untuk mengurangi sesak pada pasien asma.

C. Analisa Intervensi dengan Konsep dan Penelitian Terkait

Asma telah dikenal sejak ribuan tahun yang lalu, para ahli mendefinisikan bahwa asma merupakan suatu penyakit *obstruksi* saluran nafas yang memberikan gejala-gejala batuk, *mengi*, dan sesak nafas (Somantri,2012:52). Pada penyakit asma, serangan umumnya datang pada malam hari, tetapi dalam keadaan berat serangan dapat terjadi setiap saat tidak tergantung waktu. Inspirasi

pendek dan dangkal, mengakibatkan penderita menjadi *sianosis*, wajahnya pucat dan lemas, serta kulit banyak mengeluarkan keringat. Bentuk *thorax* terbatas pada saat inspirasi dan pergerakannya pun juga terbatas, sehingga pasien menjadi cemas dan berusaha untuk bernafas sekuat-kuatnya (Kumoro, 2011: 2).

Metode yang paling sederhana dan efektif dalam biaya untuk mengurangi risiko *stasis sekresi pulmonar* dan mengurangi risiko penurunan pengembangan dinding dada yaitu dengan pengaturan posisi saat istirahat. Posisi yang paling efektif bagi klien dengan penyakit *kardiopulmonari* adalah posisi *semi fowler* dengan derajat kemiringan 45° , yaitu dengan menggunakan gaya gravitasi untuk membantu pengembangan paru dan mengurangi tekanan dari *abdomen* pada diafragma (Burn dalam Potter, 2011:1594)

Pemberian posisi *semi fowler* pada pasien asma telah dilakukan sebagai salah satu cara untuk membantu mengurangi sesak napas. Keefektifan dari tindakan tersebut dapat dilihat dari *Respiratory Rates* yang menunjukkan angka normal yaitu 16-24x per menit pada usia dewasa (Ruth, 2014: 812). Pelaksanaan asuhan keperawatan dalam pemberian posisi *semi fowler* itu sendiri dengan menggunakan tempat tidur orthopedik dan fasilitas bantal yang cukup untuk menyangga daerah punggung, sehingga dapat memberi kenyamanan saat tidur dan dapat mengurangi kondisi sesak nafas pada pasien asma saat terjadi serangan.

Pengobatan untuk asma dibedakan menjadi dua macam yaitu pengobatan secara farmakologi dan non farmakologi. Terdapat dua golongan medikasi secara farmakologi yakni pengobatan jangka panjang dan

pengobatan cepat atau *quick relief* sebagai pereda gejala yang dikombinasi sesuai kebutuhan (Brunner and Suddarth, 2014). Bentuk pengobatan nonfarmakologi adalah pengobatan komplementer yang meliputi *breathing technique* (teknik pernafasan), *acupuncture*, *exercise therapy*, *psychological therapies*, *manual therapies* (NAC,2008).

Terapi non farmakologis yang umumnya digunakan untuk pengelolaan asma adalah dengan melakukan terapi pernapasan. Terapi pernapasan bertujuan untuk melatih cara bernapas yang benar, melenturkan dan memperkuat otot pernapasan, melatih ekspektorasi yang efektif, meningkatkan sirkulasi, mempercepat dan mempertahankan pengontrolan asma yang ditandai dengan penurunan gejala dan meningkatkan kualitas hidup bagi penderitanya. Pada penderita asma terapi pernapasan selain ditujukan untuk memperbaiki fungsi alat pernapasan, juga bertujuan melatih penderita untuk dapat mengatur pernapasan pada saat terasakan datang serangan, ataupun sewaktu serangan asma (Nugroho, 2013)

Salah satu bentuk terapi pernapasan yang dapat diberikan kepada pasien asma adalah latihan *Pursed Lips Breathing* (PLB). PLB merupakan suatu teknik pernapasan, dimana proses ekspirasi dilakukan dengan menahan udara yang dikeluarkan melalui pengerutan bibir dengan tujuan untuk melambatkan proses ekspirasi. Membuat bibir mengerucut seolah-olah meniup lilin, menimbulkan perlawanan melalui saluran udara yang memungkinkan pengosongan paru-paru secara sempurna kemudian menggantikannya dengan udara baru dan segar. PLB memungkinkan

terjadinya pertukaran udara secara menyeluruh di paru-paru dan memudahkan untuk bernapas, memberikan paru-paru tekanan kecil kembali, dan menjaga saluran udara terbuka untuk waktu yang cukup lama sehingga dapat memperlancar proses oksigenasi di dalam tubuh. Oksigenasi yang lancar dapat menurunkan kejadian hiperventilasi dan hipoksia pada penderita asma.

Latihan PLB juga menyebabkan perubahan dalam penggunaan otot-otot pernapasan yaitu dengan mengurangi penggunaan otot-otot diafragma dan memaksimalkan penggunaan otot perut dan dada selama proses pernapasan sehingga pernapasan menjadi lebih efisien. Penderita asma menjadi lebih tenang, tidak kelelahan saat bernapas ketika kondisi krisis atau ketika beraktivitas (Fregonezi dkk., 2010). Teknik pernapasan ini dapat mencegah kolaps unit parudan membantu pasien untuk mengendalikan frekuensi serta kedalaman pernapasan serta merilekskan penderita sehingga memungkinkan pasien mencapai kontrol terhadap dispnea dan pernapasan yang panik (Bruner & Sudard, 2014).

PLB merupakan terapi pernapasan yang dapat mengurangi obstruksi pernapasan pada pasien asma. Menurut Visser (2015) bahwa PLB dapat meningkatkan tekanan intrabronkial selama proses ekspirasi dan mengakibatkan peningkatan diameter bronkial sehingga aliran inspirasi dan ekspirasi menjadi lebih efisien. Tekanan positif intrabronkial mencegah kolaps pada bronki saat ekspirasi sehingga gejala asma seperti sesak napas, batuk, *mengi* dan rasa tertekandida dapat diminimalisir.

PLB juga digunakan sebagai terapi pernapasan untuk mengurangi frekuensi serangan asma sebagaimana penelitian Fregonezi (2010) mengenai perbedaan efek penambahan PLB pada intervensi *jet nebulizer* dan *postural drainage* terhadap penurunan frekuensi serangan pada penderita asma bronkial. Penelitian ini bersifat *quasi eksperimental*. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 14 orang pasien asma dimana 7 pasien diberi intervensi PLB dan 7 pasien lagi sebagai kontrol. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa ada perbedaan efek yang sangat signifikan terhadap pemberian penambahan PLB pada intervensi *jet nebulizer* dan *postural drainage* terhadap penurunan frekuensi serangan pada penderita asma bronkial.

PLB meningkatkan tekanan parsial oksigen dalam arteri (PaO_2), yang menyebabkan penurunan tekanan terhadap kebutuhan oksigen dalam proses metabolisme tubuh, sehingga menyebabkan penurunan sesak nafas dan *Respiratory Rate* (RR) atau frekuensi pernapasan (Gosselink, 2013)

Pursed Lip Breathing (PLB) juga dapat meningkatkan volume tidal dan mengurangi gejala *Air Trapping* atau udara yang terjebak pada alveoli, mengurangi hiperinflasi, sehingga meningkatkan ventilasi dan perfusi, serta menurunkan tingkat kandungan PaCO_2 dalam darah. Sejalan dengan penurunan PaCO_2 , hal ini juga menyebabkan peningkatan Oksigen yang diikat oleh Hemoglobin dan peningkatan kadar PaO_2 (Gosselink, 2003).

Evaluasi yang didapat pada pasien Tn. K, Tn. Y, Ny. N adalah adanya penurunan RR dan peningkatan SpO_2 pada pasien asma. Pada Tn. K, klien mengatakan sesak nafas mulai berkurang dengan RR awal 29x/menit dan

SpO2 95%, setelah di berikan posisi semi fowler dan diajarkan teknik pernafasan *pursed lips breathing* (PLB) mengalami perubahan dengan RR 26x/menit dan SpO2 96%. Pada Tn. Y, klien mengatakan nafasnya masih terasa sesak tapi sudah bisa mengatur pola nafasnya dengan RR awal 32x/menit dan SpO2 92%, setelah di berikan posisi semi fowler dan diajarkan teknik pernafasan *pursed lips breathing* (PLB) mengalami perubahan dengan RR 30x/menit dan SpO2 94%. Pada Ny. N, klien mengatakan sesaknya masih terasa disertai batuk, dan pola nafasnya sudah dapat diatur pelan-pelan dengan RR awal 33x/menit dan SpO2 93%, setelah di berikan posisi semi fowler dan diajarkan teknik pernafasan *pursed lips breathing* (PLB) mengalami perubahan dengan RR 30x/menit dan SpO2 95%.

Tabel 4.1 Perbandingan RR & SpO2 awal dan RR & SpO2 setelah dilakukan intervensi inovasi

| No | Inisial pasien | RR Sebelum | RR Sesudah | SpO2 Sebelum | SpO2 Sesudah |
|----|----------------|------------|------------|--------------|--------------|
| 1 | Tn. K | 29x/menit | 26x/menit | 95% | 96% |
| 2 | Tn. Y | 32x/menit | 30x/menit | 92% | 94% |
| 3 | Ny. N | 33x/menit | 30x/menit | 93% | 95% |

Dari ketiga kasus diatas disimpulkan bahwa posisi semi fowler dan teknik pernafasan *pursed lips breathing* (PLB) dapat menurunkan RR dan meningkatkan SpO2 pada pasien asma. Pada prakteknya, kendala yang dihadapi di lahan praktek adalah memfokuskan pasien kepada kata-kata atau instruksi peneliti tentang pelaksanaan teknik pernafasan *pursed lips breathing* (PLB) ini mengingat situasi dan kondisi di lahan praktek yang selalu ramai.

D. Alternatif Pemecahan Yang Dapat Dilakukan

Masalah keperawatan yang timbul pada pasien kelolaan dapat diatasi bisa terjadi kolaborasi yang baik antara pasien dan pemberi layanan kesehatan, dalam hal ini khususnya perawat. Pasien memiliki peranan penting untuk melakukan perawatan mandiri dalam perbaikan kesehatan dan mencegah rawat ulang di rumah sakit (Barnason, Zimmerman, & Young, 2011). Perilaku yang diharapkan dari perawatan mandiri adalah kepatuhan dalam medikasi maupun instruksi dokter, seperti diet, pembatasan cairan maupun pembatasan aktivitas. Pemicu terjadinya keluhan berulang pada pasien kelolaan disebabkan karena kurangnya kontrol terhadap aktivitas yang berlebihan dan juga disebabkan alergi terhadap cuaca dan debu, namun cara mengatasinya dan penanganannya pertama pada gejala sesak juga menjadi salah satu bagian sebagai bentuk pengontrolan sehingga ketika pasien dapat mengatasinya dengan teknik-teknik pernafasan sendiri maka pasien tidak perlu berulang pergi ke pelayanan kesehatan yang pada akhirnya hanya diberikan terapi farmakologi dan kemudian pulang.

Alternatif yang dapat dilakukan di ruang Instalasi Gawat Darurat dalam menurunkan sesak nafas pada pasien asma adalah dengan cara memberikan pendidikan kesehatan pada pasien asma yang mengalami sesak dan penanganan pertama saat terjadi asma serta mengajarkan bagaimana terapi teknik-teknik pernafasan yang dapat membuat relaksasi dan mengurangi sesak nafas, salah satunya adalah *Pursed Lips Breathing* (PLB).

Kelebihan dari teknik pernafasan *Pursed Lips Breathing* (PLB) ini

adalah bahwa teknik pernafasan ini dapat dilakukan dimana saja, hanya bermodal pengetahuan bagaimana langkah-langkahnya saja pasien dapat mengatasi keluhannya sendiri paling tidak dalam penanganan pertama. Intervensi keperawatan ini juga harus mendapat dukungan dari keluarga dan teman terdekat, karena dukungan dari keluarga adalah salah satu motivasi dan bagian dari tingkat keberhasilan terapi ini ketika pasien merasakan keluhan dan mulai gelisah serta panik. Namun, selain terdapat kelebihan terapi ini juga memiliki kekurangan yang mana berdasarkan fenomena dilapangan, pasien bisa saja menolak terapi ini ketika diberikan karena pasien tersebut merasakan keluhan sesak nafas yang berlebih sehingga pasien ingin segera mendapat penanganan yang cepat semisal dengan pemberian aliran oksigen ataupun penggunaan nebulizer. Saat keluhan sesak nafas yang berlebih pasien terkadang tidak lagi memperhatikan dan tidak mau memahami manfaat-manfaat terapi teknik-teknik pernafasan karena ketika melakukan terapi teknik-teknik pernafasan tersebut butuh ketenangan dan konsentrasi agar mendapat hasil yang maksimal, sementara pasien dalam keadaan gelisah dan ingin mendapatkan penanganan yang cepat dan instan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan BAB sebelumnya dapat disimpulkan bahwa :

1. Gambaran umum klien yang mengalami asma adalah ketidakefektifan pola nafas yang memerlukan penanganan secara farmakologik dan non farmakologik untuk penanganan pada saat serangan.
2. Diagnosa keperawatan yang dapat ditegakkan pada ketiga pasien adalah ketidakefektifan pola nafas berhubungan dengan hiperventilasi dan ketidakefektifan bersihan jalan nafas berhubungan dengan bronkospasme dan secret. *Nursing Outcome Classification* (NOC) untuk masalah keperawatan ketidakefektifan pola nafas adalah respiratori status: ventilation dengan *Nursing Intervention Classification* (NIC) monitor ventilasi.
3. Implementasi yang dilakukan pada masalah keperawatan ketidakefektifan pola nafas yang terjadi pada pasien yaitu memposisikan pasien untuk memaksimalkan ventilasi, mengauskultasi suara nafas, mencatat adanya suara tambahan, memonitor respirasi dan status O₂, mempertahankan jalan nafas yang paten, mengobservasi adanya tanda-tanda hipoventilasi, memonitor adanya kecemasan pasien terhadap oksigenasi, menginformasikan pada pasien dan keluarga

tentang teknik relaksasi untuk memperbaiki pola nafas, dan mengajarkan teknik batuk efektif.

4. Intervensi inovasi adalah memposisikan pasien dengan posisi semi fowler dan mengajarkan teknik pernafasan *Pursed Lips Breathing*. Posisi semi fowler dan teknik pernafasan *Pursed Lips Breathing* termasuk teknik nonfarmakologi untuk mengurangi masalah ketidakefektifan pola nafas pada pasien asma. Setelah dilakukan tindakan keperawatan, terjadi penurunan *Respiratori rate* (RR) dan peningkatan *Pulse Oxygen Saturation* (SpO₂). Hasilnya menunjukkan adanya pengaruh posisi semi fowler dan teknik pernafasan *Pursed Lips Breathing* terhadap penurunan *Respiratori rate* (RR) dan peningkatan *Pulse Oxygen Saturation* (SpO₂) pada pasien asma.

B. Saran

1. Bagi Klien

Posisi semi fowler dan *Pursed Lips Breathing* termasuk teknik nonfarmakologi untuk mengurangi masalah pola nafas tidak efektif pada pasien asma.

2. Bagi Perawat

Posisi semi fowler dan *Pursed Lips Breathing* ini dapat diaplikasikan pada pasien yang mengalami serangan asma. Namun dalam aplikasinya perlu dikombinasikan dengan penggunaan obat-obatan.

3. Bagi Rumah Sakit

Bagi tatanan rumah sakit, posisi semi fowler dan *Pursed Lips Breathing* ini sebaiknya dibuat SOP agar dapat diaplikasikan sesuai prosedur yang telah ditetapkan.

4. Bagi Peneliti

Diharapkan posisi semi fowler dan *Pursed Lips Breathing* pada pasien dengan asma dapat di padukan dengan pemberian senam asma agar diperoleh hasil lebih yang maksimal dalam menurunkan intensitas serangan asma pada pasien.

DAFTAR PUSTAKA

Agustin, H., Yunus, F. (2013). *Proses Metabolisme pada Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)*. J Respire Indo, Vol 28 No 3, Jakarta.

Alsagaff, H., & Mukty, H.A. (2009). *Dasar Dasar Ilmu Penyakit Paru. Cetakan ketiga*. Surabaya: Airlangga University Press, p.711.

Anonim, Election Technology Council. (2011). *Open Source Understanding Its Application in the Voting Industry*. Ditemukan pada 19 Oktober 2015. Sumber <http://www.electiontech.org/documents/opensourcefinalonlin>

Brunner, Suddarth. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah*. Edisi 12. Jakarta : ECG.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia (DepKes R.I.). (2009). *Profil Kesehatan Indonesia 2008*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia

Dewan Asma Indonesia. (2009). *"You Can Control Your Asthma": ACT NOW!*. Jakarta : Dewan Asma Indonesia.

Fregonezi et al. (2010). *Pursed Lip Breathing*. Área de Rehabilitació Respiratoria. Barcelona.

Global Initiative for Asthma (GINA). (2009). *Global Strategy for Asthma Management and Prevention*. Available from: <http://www.ginasthma.com/download.asp?intId=411> [Accessed at 22 February 2010]

Gosselink. (2013). *Controlled Breathing and Dyspnea in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)*. Journal of Rehabilitation Research and Development Vol.40, No.5, September/October 2003, Supplement 2 Pages 25-34

Guyton A.C. and J.E. Hall. (2013). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 9. Jakarta: EGC. 74,76, 80-81, 244, 248, 606,636,1070,1340

Hidayat, A.A. (2012). *Metode Penelitian Keperawatan dan teknik Analisa Data*. Penerbit Salemba medika

Ikawati, Z. (2010). *Farmakoterapi Penyakit Sistem Pernapasan*. Hal 43-50. Fakultas Farmasi UGM. Yogyakarta.

Kozier. Erb, Berman. Snyder. (2010). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan : Konsep, Proses & Praktik*. Volume : 1, Edisi : 7, EGC : Jakarta

Kumoro Cipto Jati.(2011).*Pengaruh Pemberian Senam Asma Terhadap Frekwensi Kekambuhan Asma Bronkial*. Surakarta : Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah.

Lemone, P., & Burke, M.K. (2011). *Medical-Surgical Nursing: Critical Thinking In Clien Care*. New Jersey: Pearson education Inc.

Mangunnegoro, hadiarato dkk. (2009). *Asma Pedoman Diagnosis &Penatalaksanaan Di Indonesia*. Jakarta: Perhimpunan Dokter Paru Indonesia.

McArdle WD. (2011). *Exercise Physiology: Energy, Nutrition, and Human Performance*.4thEdition. USA: Williams and Wilkins. hlm. 19-41.

Muttaqin, Arif. (2012). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien Dengan Gangguan Sistem Pernafasan*. Jakarta : Salemba Medika.

National AIDS Commission (NAC). (2008). *UNGASS country report (2006–2007)*. Jakarta, NAC, Republic of Indonesia.

Nugroho S. (2013). *Terapi Pernapasan Pada Penderita Asma*. Yogyakarta : Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.

Pearce,Evelyn. (2009). *Anatomi dan Fisiologi Untuk Paramedis*. PT.Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI).(2008). *Asma: Pedoman Diagnosis & Penatalaksanaan di Indonesia*. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia.

PotterdanPerry,dkk. (2011).*Fundamental Keperawatan; Konsep, Proses,dan Praktik*. Jakarta:EGC

Price SA, Wilson LM. (2014). *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-proses Penyakit*Edisike-6. Jakarta: EGC.

Rengganis, I. (2008).*Diagnosa dan Tatalaksana Asma Bronkial*. MajalahKedokteran Indonesia Edisi Nopember 2008

Rubenstein, David, dkk. (2011). *Lecture Notes Kedokteran Klinis. Dialih bahasakan oleh Annisa Rahmalia*. Jakarta : Erlangga.

Ruth, Inge.(2014). *Hubungan Self Care Dengan Kualitas Hidup Pasien Asthma Di Poliklinik Interna Rumah Sakit Umum Daerah Badung*.FakultasKedokteran: Universitas Udayana, Denpasar.

Scott, Jeffrey, M.C. (2012). *Master Plan Kedaruratan Medik*. Binarupa Aksara. Tangerang.

Sherwood, L. (2011). *Fisiologi Manusia; dari Sel ke Sistem*. Edisi 4. Jakarta; EGC

Smeltzer, S.C. Bare, B.G. Hinkle, J. L & Cheever, K. H. (2010). *Brunner & Suddarth's Textbook of Medical Surgical Nursing*. 11th edition. Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins.

Somantri I. (2012). *Keperawatan medikal bedah : Asuhan Keperawatan pada pasien gangguan sistem pernafasan*. Jakarta: Salemba Medika

Sundaru, Heru. (2009). *Perkembangan Terkini dalam Penatalaksanaan Asma Bronkial. Division of Allergy & Clinical Immunology Faculty of Medicine, University of Indonesia*. www.jacinetnetwork.org diakses 23 Maret 2011

Supadi, E. Nurachmah, & Mamnuah. (2008). *Efektivitas Penggunaan Posisi Semi Fowler Dengan Kualitas Tidur Pada Klien Gagal Jantung Di RSUD Banyumas Jawa Tengah*. Jurnal Kebidanan dan Keperawatan Volume IV No.2- Hal.97-108. (<http://isjd.pdii.lipi.go.id/index.php/search.html?act=tampil&id=60893&idc=24>). Diakses tanggal 18 September 2015.

Suparmi, Yulia. (2008). *Panduan Praktik Keperawatan Kebutuhan Dasar Manusia*. Yogyakarta : Citra Aji Parama

Syaifuddin. (2010). *Fungsi Sistem Tubuh Manusia*. Widya Medika, Jakarta.

Tarwoto. (2010). *Kebutuhan Dasar manusia dan Proses Keperawatan*. Jakarta. Salemba Medika.

The Asthma Foundations of Victoria. (2012). *Terapi Pelengkap dan Penyakit Asma*. Diakses pada tanggal 11 September 2016 dari http://www.asthma.org.au/Portals/0/ComplementaryTherapies_IS_Indonesian.pdf.

Tortora, G.J., Derrickson, B. (2012). *Principles of Anatomy and Physiology*. 13th ed. USA: John Wiley & Sons.

West JW. (2012). *Interaction of energy and bovine somatotropin with heat stress*. J. Dairy Sci. 43:1245

WHO. (2013). *WHO : Scope: Asthma*. Diakses dari <http://www.who.int/respiratory/asthma/scope/en/> pada 1 April 2013.

Wong, D, dkk. (2009). *Buku Ajar Keperawatan Pediatrik*. Volume 1. Penerbit Buku Kedokteran EGC : Jakarta

Visser, A.M., et al. (2015). *Fetal growth Retardation and Risk of Febrile Seizures*. Pediatrics, 126 (4): e919-e925

Yunus F.,Wiyono W. H. (2010). *Correlation Between Asthma Control Test(ACT)andSpirometryasToolofAssessingofControlledAsthma*.J.RespirIndo.30(4):190-6(Oktober,2010)

Zhongkui, Tian et al. (2008). *Ruigigo Tsukaiwake Jiten*. Japan:Kenkyuusha.

Zimmerman, B.J. (2011). *Interesting self regulation and motivation: historical background, methodological developments, and future prospects*. American Educational Research Journal, 45 (1), 166-1