

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN POSISI *SEMI FOWLER* DAN *PURSED LIP BREATHING* TERHADAP PENURUNAN *RESPIRATORY RATE***

**DAN PENINGKATAN *PULSE OXYGEN SATURATION***

**PADA PASIEN ASMA DI RUANG IGD**

**RSUD ABDUL WAHAB SJAHRANIE**

**SAMARINDA**

**KARYA ILMIAH AKHIR NERS**



**PROGRAM STUDI NERS**

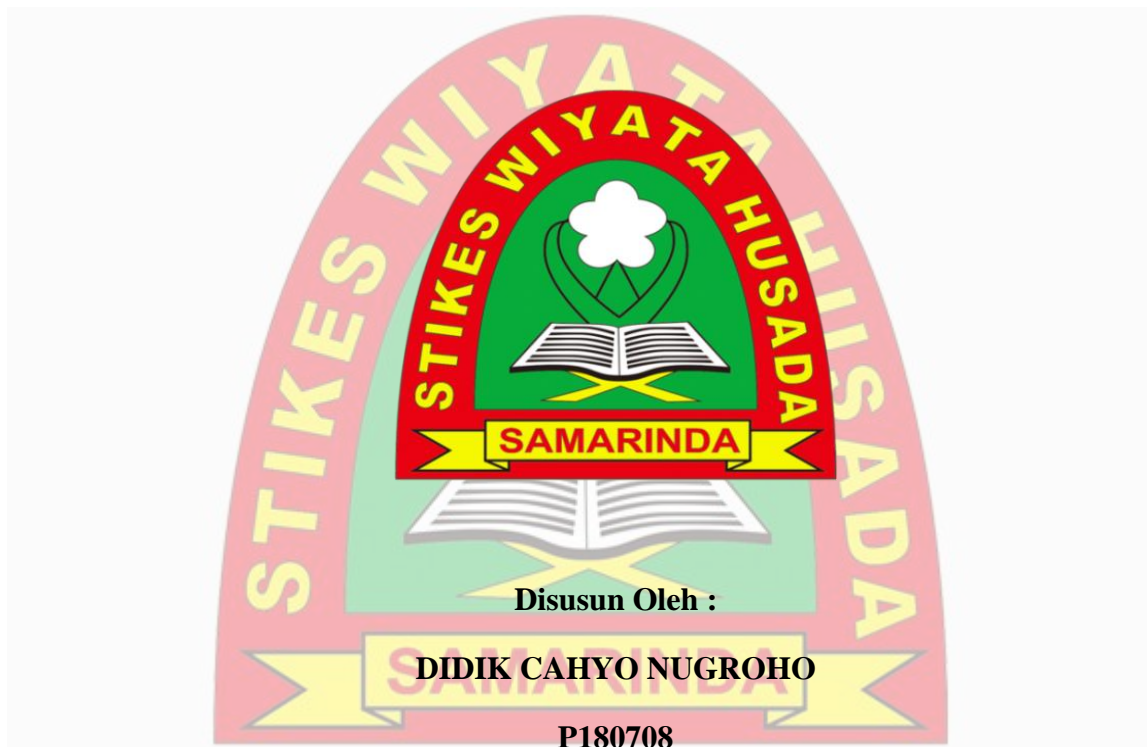
**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN WIYATA HUSADA**

**SAMARINDA**

**2019**

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN POSISI *SEMI FOWLER* DAN *PURSED LIP BREATHING* TERHADAP PENURUNAN *RESPIRATORY RATE*  
DAN PENINGKATAN *PULSE OXYGEN SATURATION*  
PADA PASIEN ASMA DI RUANG IGD  
RSUD ABDUL WAHAB SJAHRANIE  
SAMARINDA**

**KARYA ILMIAH AKHIR NERS**



**PROGRAM STUDI NERS  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN WIYATA HUSADA  
SAMARINDA**

**2019**

HALAMAN PENGESAHAN

EFEKTIFITAS PEMBERIAN POSISI SEMIFOWLER DAN PURSED LIPS BREATHING  
TERHADAP PENURUNAN RESPIRATORY RATE DAN PENINGKATAN PULSE  
OXYGEN SATURATION PADA PASIEN ASMA DI IGD RSUD ABDUL  
WAHAB SJAHRANIE SAMARINDA

KARYA ILMIAH AKHIR NERS

Disusun Oleh:

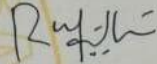
DIDIK CAHYO NUGROHO

NIM: P180708

Telah dipertahankan dalam ujian  
Pada tanggal 17 Desember 2019

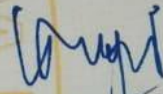
PENGUJI KLINIK

Ns. Refliani Aldila, S.Kep  
NIP. 19860422.201001.2.013

  
(.....)


PENGUJI AKADEMIK

Ns. Edy Mulvono, S.Kep., M.Kep  
NIK. 113072.74.13.045


  
(.....)

Mengetahui,

Ketua  
STIKES Wiyata Husada Samarinda

  
Ns. Edy Mulvono, S.Pd., S.Kep., M.Kep  
NIK: 113072.74.13.045

Ketua Program Studi  
Ilmu Keperawatan  
STIKES Wiyata Husada Samarinda

  
Ns. Rusdi, S.Kep., M.Kep  
NIK: 113072.86.13.071

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Didik Cahyo Nugroho

NIM : P180708

Program Studi : Program Studi NERS STIKES Wiyata Husada  
Samarinda

Judul Laporan Tugas Akhir : Efektivitas Pemberian Posisi *Semi Fowler* dan *Pursed Lip Breathing* Terhadap Penurunan *Respiratory Rate* dan Peningkatan *Pulse Oxygen Saturation* pada Pasien Asma Di Ruang IGD RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Karya Tulis Akhir Ners yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Samarinda, Desember 2019

Yang membuat pernyataan,

Didik Cahyo Nugroho

NIM : P180708

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji dan syukur peneliti panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, berkat rahmat dan bimbingan-Nya peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul **“Efektivitas Pemberian Posisi *Semi Fowler* dan *Pursed Lips Breathing* Terhadap Penurunan *Respiratory Rate* dan Peningkatan *Pulse Oxygen Saturation* Pada Pasien Asma di Ruang IGD RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda”**. Tugas akhir ini merupakan salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Ners pada Program Studi Ners Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda. Bersama ini perkenankanlah saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dengan hati yang tulus kepada :

1. H. Mujito Hadi, MM selaku Ketua Yayasan STIKES Wiyata Husada Samarinda.
2. Ns. Edy Mulyono, S.Pd., S.Kep., M.Kep selaku Ketua STIKES Wiyata Husada Samarinda dan juga sebagai pembimbing saya yang telah banyak memberi bimbingan dan saran dalam penyusunan KIAN ini.
3. Ns. Kiki Hardiansyah Safitri, M.Kep., Sp,Kep MB selaku kordinator stase KIAN dan juga sebagai pembimbing saya yang telah banyak memberi bimbingan dan saran dalam penyusunan KIAN ini.
4. Ns. Rusdi, S.Kep., M.Kep selaku ketua Program Studi Ilmu Keperawatan STIKES Wiyata Husada Samarinda dan juga sebagai penguji utama yang telah banyak membantu peneliti dalam memberikan saran dan masukkan serta nasehat demi kesempurnaan skripsi ini.
5. Direktur Rumah Sakit Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.
6. Bapak Agus Salim, S. Kep., selaku Kepala Ruangan IGD Rumah Sakit Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

7. Ns. Refliani Aldila, S. Kep., selaku penguji klinik, saya ucapkan terimakasih atas masukan yang telah diberikan kepada saya untuk kesempurnaan KIAN ini.
8. Kepada kedua Orang Tua saya yang sangat saya sayangi, terimakasih banyak sudah mendoakan untuk keberhasilan ini, memberikan dukungan penuh baik moril maupun materi kepada peneliti selama ini dan memberikan semangat dalam berjalannya penelitian ini.
9. Terima kasih kepada sahabat dan teman-teman seperjuangan Program Studi NERS STIKES Wiyata Husada Samarinda yang namanya tidak saya sebutkan satu per satu.
10. Terima kasih kepada teman-teman bimbingan seperjuangan Program Studi NERS STIKES Wiyata Husada Samarinda.
11. Serta Semua pihak yang telah membantu penyelesaian laporan tugas akhir ini.

Dan mohon maaf atas segala kesalahan yang mungkin telah saya perbuat baik di sengaja maupun tidak di sengaja, semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memudahkan setiap langkah-langkah kita menuju kebaikan dan selalu memberikan kasih sayang-Nya untuk kita semua, Amin.

Samarinda, 12 Desember 2019

Didik Cahyo Nugroho, S. Kep  
Peneliti

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

---

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Didik Cahyo Nugroho, S. Kep

NIM : P180708

Program Studi : Profesi Ners

Dengan ini menyetujui dan memberikan hak kepada STIKES Wiyata Husada Samarinda atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**Efektivitas Pemberian Posisi *Semi Fowler* dan *Pursed Lips Breathing* Terhadap Penurunan *Respiratory Rate* dan Peningkatan *Pulse Oxygen Saturation* Pada Pasien Asma di Ruang IGD RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, STIKES Wiyata Husada Samarinda berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Samarinda, .....2019

Yang menyatakan

(.....)

## ABSTRAK

# EFEKTIVITAS PEMBERIAN POSISI *SEMI FOWLER* DAN *PURSED LIP BREATHING* TERHADAP PENURUNAN *RESPIRATORY RATE* DAN PENINGKATAN *PULSE OXYGEN SATURATION* PADA PASIEN ASMA DI RUANG IGD RSUD ABDUL WAHAB SJAHRANIE SAMARINDA

Didik Cahyo Nugroho<sup>1</sup>, Edy Mulyono<sup>2</sup>, Refliani Aldila<sup>3</sup>

**Latar Belakang:** Asma adalah penyakit inflamasi kronik saluran nafas yang menyebabkan peningkatan hiperesponsif 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.

**Tujuan:** menganalisis efektivitas pemberian posisi *semi fowler* dan *pursed lip breathing* terhadap penurunan *respiratory rate* dan peningkatan *pulse oxygen saturation* pada pasien asma di Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Wahab Sjahranie.

**Metode:** Sebuah studi kasus untuk mengelola pasien dengan masalah asma, penerapan *evidence based nursing* terapi pemberian posisi *semi fowler* dan *pursed lip breathing*. Posisi *semi fowler* dan *pursed lip breathing* diberikan pada pasien dengan kriteria inklusi pasien asma ringan sampai dengan sedang. Posisi *semi fowler* dan *pursed lip breathing* diberikan selama  $\pm 10-15$  menit sebelum diberikan terapi farmakologi.

**Hasil:** Klien masuk dengan keluhan utama sesak napas, riwayat asma minum obat rutin Salbutamol 4 mg yang dikonsumsi 3 kali sehari, dan Berotec 100 mcg/puff 10 ml 2 kali sehari. Diagnosa keperawatan utama yaitu pola napas tidak efektif, dengan intervensi pemberian terapi posisi *semi fowler* dan *pursed lip breathing*, evaluasi tindakan sesak napas menurun. Pemberian terapi posisi *semi fowler* dan *pursed lip breathing*, didapatkan hasil dengan uji *Wilcoxon* signifikan ( $p = 0,025 < 0,05$ ) maka dikatakan signifikan atau bermakna.

**Kesimpulan:** Manajemen asuhan keperawatan pada pasien asma setelah diberikan intervensi masalah teratasi dengan hasil keluhan berkurang, dilakukan pemeriksaan TTV dalam batas normal sehingga pasien boleh pulang.

**Kata Kunci:** Asma, *Semi Fowler*, *Pursed Lip Breathing*.

---

<sup>1</sup>Program Studi Profesi Ners, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda

<sup>2</sup>Dosen Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda

<sup>3</sup>Praktik Instalasi Gawat Darurat RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda

## ABSTRACT

# THE EFFECTIVENESS OF SEMI FOWLER AND PURSED LIP BREATHING TOWARD THE DECREASE OF RESPIRATORY RATE AND THE INCREASE OF PULSE OXYGEN SATURATION OF ASTHMA PATIENTS IN EMERGENCY ROOM OF RSUD ABDUL WAHAB SJAHRANIE SAMARINDA

*Didik Cahyo Nugroho<sup>1</sup>, Edy Mulyono<sup>2</sup>, Refliani Aldila<sup>3</sup>*

**Background:** asthma is chronic inflammatory disease of the airway hyperresponsiveness and provoked repetitive episodic symptoms characterized by wheezing, shortness of breath, chest tightness and cough especially at night. These symptoms are related with wide airway obstruction, varies and mostly reversible with or without medication.

**Purpose :** to analyze the effectiveness of semi fowler position and pursed lip breathing toward the decrease of respiratory rate and the increase of pulse oxygen saturation of asthma patients in emergency room of RSUD Abdul Wahab Sjahrnie.

**Methods :** a case study to manage patients with asthma, application of evidence based nursing therapy using semi fowler position and pursed lip breathing. Semi fowler position and pursed lip breathing. Semi fowler position and pursed lip breathing were given to patients with mild to moderate asthma. Semi fowler position and pursed lip breathing were given for 10-15 minutes before getting pharmacological therapy.

**Result :** patients presented with difficulty breathing, with history of asthma and taking salbutamol 4 mg three time a day and berotec 100 mcg/puff 10 ml twice a day regularly. Main nursing diagnosis was ineffective breathing pattern with therapeutic interventions semi fowler position and pursed lip breathing. The results obtained with a significant Wilcoxon test  $p = (0,025 < 0,05)$ , said to be significant.

**Conclusion :** management of nursing care in asthma patients after interventions was the issue resolved with reduced complaint, vital sign was monitored within normal limit and the patients discharged.

**Keywords:** Asthma, Semi Fowler, Pursed Lip Breathing.

---

<sup>1</sup> Student of Science Program of Nursing, Health Science High School of Wiyata Husada Samarinda

<sup>2</sup> Lecturer of Science Program of Nursing Health Sciences High School of Wiyata Husada Samarinda

<sup>3</sup> Emergency Installation Practices Abdul Wahab Sjahrnie Hospital Samarinda

## DAFTAR ISI

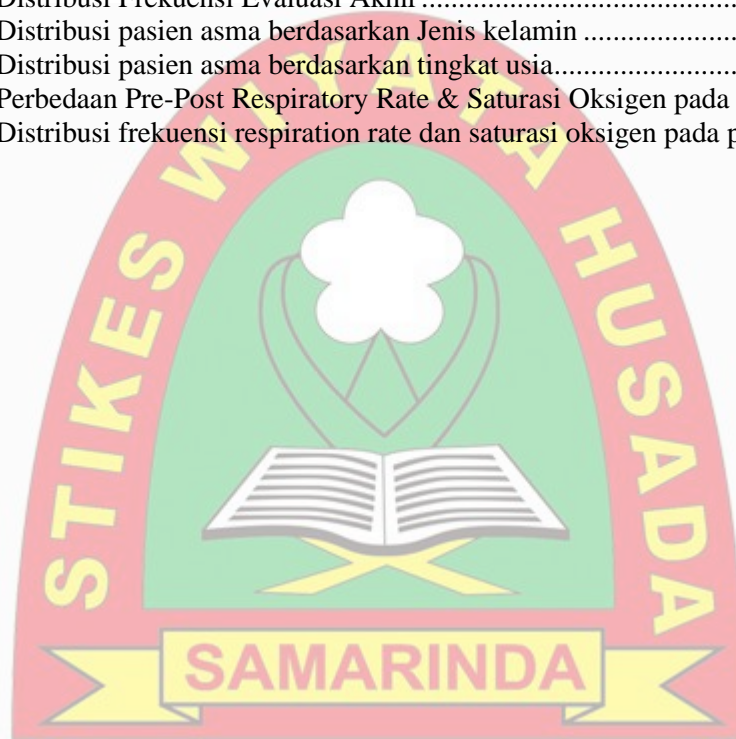
|   |      |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL .....   | i    |
| HALAMAN PENGESAHAN.....   | ii   |
| LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....                          | iii  |
| KATA PENGANTAR .....  | iv   |
| LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....                      | vi   |
| ABSTRAK.....  | vii  |
| ABSTRACT.....   | viii |
| DAFTAR ISI.....   | ix   |
| DAFTAR TABEL.....   | xi   |
| DAFTAR SKEMA.....   | xii  |
| DAFTAR LAMPIRAN.....  | xiii |
| <br>  |      |
| BAB I PENDAHULUAN.....  | 1    |
| A. Latar Belakang .....   | 1    |
| B. Rumusan Masalah.....   | 3    |
| C. Tujuan Penelitian .....  | 3    |
| D. Manfaat Penelitian .....                                       | 4    |
| <br>  |      |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....                                     | 6    |
| A. Tinjauan Fisiologi Pernafasan.....                             | 6    |
| 1. Anatomi Paru .....   | 6    |
| a. Pleura.....  | 6    |
| b. Mediastinum .....  | 6    |
| c. Lobus .....  | 6    |
| d. Bronkus dan Bronkiolus.....                                    | 6    |
| e. Alveoli.....   | 7    |
| 2. Mekanisme Ventilasi.....                                       | 8    |
| a. Varians Tekanan Udara .....                                    | 8    |
| b. Resistensi Jalan Udara.....                                    | 8    |
| c. Komplians.....   | 8    |
| d. Fungsi Paru .....  | 9    |
| 3. Difusi dan Perfusi.....  | 10   |
| a. Difusi .....   | 10   |
| b. Perfusi Pulmonal .....   | 10   |
| 4. Keseimbangan dan Ketidakseimbangan Ventilasi dan Perfusi ..... | 11   |
| a. Normal.....  | 11   |
| b. Rasio Ventilasi-Perfusi Rendah.....                            | 11   |
| c. Rasio Ventilasi-Perfusi.....                                   | 11   |
| d. Unit Silent.....   | 11   |
| 5. Pertukaran Gas .....   | 11   |
| a. Tekanan Parsial Gas-gas.....                                   | 11   |
| b. Tekanan Parsial dalam Pertukaran Gas .....                     | 12   |
| 6. Transport Oksigen.....   | 12   |
| 7. Transport Karbon Dioksida.....                                 | 12   |
| 8. Fisiologi Pernafasan .....                                     | 12   |

|  |    |
|--|----|
| B. Konsep Penyakit Asma .....                        | 14 |
| 1. Pengertian Asma .....                             | 14 |
| 2. Jenis-jenis Asma.....                             | 15 |
| a. Asma Alergik.....                                 | 15 |
| b. Asma Idiopatik Nonalergik .....                   | 15 |
| c. Asma Gabungan .....                               | 16 |
| 3. Faktor Pemicu Serangan Asma .....                 | 16 |
| a. Alergen .....                                     | 17 |
| b. Exercise .....                                    | 18 |
| c. Polusi Udara .....                                | 19 |
| d. Faktor Kerja.....                                 | 20 |
| e. Infeksi Pernafasan .....                          | 20 |
| f. Masalah Hidung dan Sinus .....                    | 21 |
| g. Sensitif terhadap Obat dan Makanan Tertentu ..... | 22 |
| h. Penyakit Refluk Gastroesophageal.....             | 23 |
| i. Faktor Psikologis .....                           | 23 |
| j. Perubahan Cuaca .....                             | 23 |
| 4. Patofisiologi Asma .....                          | 24 |
| 5. Manifestasi Klinis .....                          | 27 |
| 6. Pemeriksaan Penunjang.....                        | 28 |
| a. Pemeriksaan Spirometri.....                       | 28 |
| b. Pemeriksaan Rontgen .....                         | 28 |
| c. Pemeriksaan Tes Kulit.....                        | 29 |
| d. Pemeriksaan Darah.....                            | 29 |
| e. Petanda Inflamasi .....                           | 29 |
| f. Uji Hiperaktivitas Bronkus.....                   | 30 |
| C. Konsep <i>Semi Fowler</i> .....                   | 30 |
| D. Konsep <i>Pursed Lip Breathing</i> .....          | 30 |
| <br>   |    |
| BAB III PRAKTIK PROFESI NERS .....                   | 34 |
| A. Kasus.....  | 34 |
| B. Pelaksanaan EBN.....                              | 43 |
| <br>   |    |
| BAB IV PEMBAHASAN.....                               | 50 |
| A. Profil Lahan Praktik.....                         | 50 |
| B. Pembahasan Kasus Kelolaan .....                   | 51 |
| C. Pembahasan Resume IGD.....                        | 53 |
| D. Pembahasan EBN.....                               | 53 |
| <br>   |    |
| BAB V PENUTUP .....                                  | 56 |
| A. Kesimpulan .....                                  | 56 |
| B. Saran .....                                       | 57 |

DAFTAR PUSTAKA  
DAFTAR RIWAYAT HIDUP  
LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 3.1 Analisa Data.....   | 37 |
| Tabel 3.2 Intervensi keperawatan .....  | 38 |
| Tabel 3.3 Implementasi.....   | 39 |
| Tabel 3.4 Evaluasi.....   | 40 |
| Tabel 3.5 Distribusi pasien berdasar jenis kelamin.....                                     | 40 |
| Tabel 3.6 Distribusi pasien berdasarkan tingkat usia.....                                   | 40 |
| Tabel 3.7 Distribusi pasien berdasarkan gangguan sistem pernapasan.....                     | 41 |
| Tabel 3.8 Distribusi pasien asma berdasarkan jenis kelamin.....                             | 42 |
| Tabel 3.9 Distribusi pasien asma berdasarkan tingkat usia.....                              | 42 |
| Tabel 3.10 Distribusi pasien asma berdasarkan keluhan .....                                 | 42 |
| Tabel 3.11 Distribusi Frekuensi Evaluasi Akhir .....  | 42 |
| Tabel 3.12 Distribusi pasien asma berdasarkan Jenis kelamin .....                           | 47 |
| Tabel 3.13 Distribusi pasien asma berdasarkan tingkat usia.....                             | 48 |
| Tabel 3.14 Perbedaan Pre-Post Respiratory Rate & Saturasi Oksigen pada pasien asma .....    | 48 |
| Tabel 3.15 Distribusi frekuensi respiration rate dan saturasi oksigen pada pasien asma..... | 48 |



## DAFTAR SKEMA

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| Skema 2.1 Pathway Asma..... | 26 |
|-----------------------------|----|



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Alur *Evidence Based Nursing*
- Lampiran 2 Lembar Penjelasan Penelitian
- Lampiran 3 Lembar Persetujuan Menjadi Responden
- Lampiran 4 Lembar Observasi Tindakan
- Lampiran 5 Standar Operasional Prosedur Tehnik *Pursed Lips Breating*
- Lampiran 6 Standar Operasional Prosedur Mengatur Posisi *Semi Fowler*
- Lampiran 7 Lembar Uji SPSS



# 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). Di ruang Instalasi Gawat Darurat Rumah sakit Abdul Wahab Sjahranie Samarinda pada bulan Agustus-Oktober 2019 terdapat 248 penderita asma. Data diatas menunjukkan bahwa gangguan sistem pernapasan yang banyak terjadi adalah asma.

Asma adalah penyakit inflamasi kronik saluran nafas yang menyebabkan peningkatan hiperesponsif 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 pengobay=tan 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), *acupunture*, *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 satunya yaitu dengan teknik *Pursed Lip Breathing (PLB)*. *Pursed Lip Breathing (PLB)* merupakan teknik yang dapat digunakan untuk membantu bernapas lebih efektif, yang memungkinkan untuk mendapatkan oksigen yang dibutuhkan. PLB melatih untuk mengeluarkan napas lebih lambat, sehingga bernapas lebih mudah, pada tingkat yang lebih nyaman, apakah sedang beristirahat atau bergerak (Tian et al, 2008).

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. Sjahrane Samarinda.

## **B. Rumusan Masalah**

Bagaimana analisis 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 2019.

## **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. Mengidentifikasi proses triage pada pasien asma
- b. Mengeidentifikasi proses triage pada pasien non asma
- c. Melakukan asuhan keperawatan pada pasien asma
- d. Menganalisa efektivitas terapi pemberian posisi semi fowler dan *pursed lips breathing* pada pasien asma.

## D. Manfaat Penulisan

### 1. Manfaat 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 II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Fisiologi Pernafasan**

##### **1. Anatomi Paru**

###### **a. Pleura**

Bagian terluar dari paru-paru yang dikelilingi membran halus dan licin yang juga meluas untuk membungkus dinding interior toraks dan permukaan superior diafragma. Pleura terdiri dari pleura visceral dan parietal yang membentuk ruang diantara keduanya disebut spasiu pleura.

###### **b. Mediastinum**

Mediastinum adalah dinding yang membagi rongga toraks menjadi dua bagian. Mediastinum terbentuk dari lapisan pleura. Semua struktur toraks kecuali paru-paru terletak antara kedua lapisan pleura.

###### **c. Lobus**

Setiap paru dibagi menjadi lobus-lobus. Paru kiri terdiri dari atas lobus bawah dan atas, sementara paru kanan mempunyai lobus atas, tengah dan bawah. Setiap lobus lebih jauh dibagi lagi menjadi dua segmen yang dipisahkan oleh fisura, yang merupakan perluasan pleura.

###### **d. Bronkus dan Bronkiolus**

Terdapat beberapa divisi bronkus didalam setiap lobus paru, pertama adalah bronkus lobaris (tiga pada paru kanan dan dua pada paru kiri). Bronkus lobari dibagi menjadi ronkus segmental (10 pada paru kanan dan 8 pada paru kiri), yang merupakan struktur yang dicari ketika memilih posisi drainase postural yang paling efektif untuk pasien tertentu. Bronkus segmental kemudian dibagi lagi menjadi bronkus subsegmental. Bronkus ini dikelilingi oleh jaringan ikat yang memiliki arteri, limfatik dan syaraf. Bronkus subsegmental kemudian membentuk

percabangan menjadi bronkiolus, yang tidak mempunyai kartilago dalam dindingnya. Patensi bronkiolus seluruhnya tergantung pada recoil elastic otot polos sekelilingnya dan pada tekanan elveolar, bronkiolus mengandung kelenjar submukosa, yang memproduksi lender yang membentuk selimut tidak terputus untuk lapisan bagian dalam nafas. Bronkus dan bronkiolus juga dilapisi oleh sel-sel yang permukaannya dilapisi oleh “rambut” pendek yang disebut *sillia*. *Sillia* ini menciptakan gerakan menyapu yang konstan yang berfungsi unruk mengeluarkan lender dan benda asing menjauhi paru menuju laring.

Bronkiolus kemudian membentuk percabangan menjadi bronkiolus terminalis, yang tidak mempunyai kelenjar lender dan *sillia*. *Bronkiolus terminalis* kemudian menjadi *bronkiolus respiratori*, yang dianggap menjadi saluran transisional antara jalan udara konduksi dan jalan udara pertukaran gas. Sampai pada titik ini, jalan udara konduksi mengandung sekitar 150 ml udara dalam percabangan trakeobronkial yang tidak ikut serta dalam pertukaran gas. Ini dikenal dengan ruang rugi fisiologik. Bronkiolus respiratori kemudian mengarah kedalam duktus alveolar dan sakus alveolar kemudian alveoli. Pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida terjadi dalam alveoli.

e. Alveoli

Paru terbentuk oleh sekitar 300 alveoli, yang tersusun dalam kluster antara 15 sampai 20 alveoli. Begitu banyaknya alveoli ini sehingga jika mereka bersatu untuk membentuk satu lembar, akan menutup area 70 meter persegi (seukuran lapangan tenis). Terdapat tiga jenis sel-sel alveolar. Sel-sel alveolar tipe I adalah sel epitel yang membentuk dinding alveolar. Sel-sel alveolar tipe II, sel-sel yang aktif secara metabolic, menskresi surfuktan, suatu fosfolipid yang melapisi permukaan dalam dan mencegah alveolar agar tidak kolaps. Sel alveoli tipe III adalah magrofag yang merupakan sel-sel fagositis yang besar

yang memakan benda asing (misalnya: lender, bakteri) dan bekerja sebagai mekanisme pertahanan yang penting (Smeltzer & Bare, 2002).

## 2. Mekanisme Ventilasi

### a. Varians Tekanan Udara

Udara mengalir dari region yang tekanannya tinggi ke region dengan tekanan lebih rendah. Gerakan diafragma dan otot-otot pernafasan lain memperbesar rongga toraks dan dengan demikian menurunkan tekanan di dalam toraks sampai tingkat di bawah tekanan atmosfer. Karenanya, udara tertarik melalui trakea dan bronkus kedalam alveoli. Selama ekspirasi normal, diafragma rileks dan paru mengempis, mengakibatkan penurunan ukuran rongga toraks. Tekanan alveolar kemudian melebihi tekanan atmosfer, dan udara mengalir dari-paru ke dalam atmosfer.

### b. Resistensi Jalan Udara

Resistensi ditentukan terutama oleh diameter atau ukuran saluran udara tempat udara mengalir. Karenanya setiap proses yang mengubah diameter atau kelebaran bronkial akan mempengaruhi resisten jalan udara dan mengubah kecepatan aliran udara sampai gradient tekanan tertentu selama respirasi. Faktor-faktor umum yang dapat mengubah diameter bronchial termasuk kontraksi otot polos bronchial, seperti pada asma. Penebalan mukosa bronkus, seperti pada bronchitis kronis akibat obstruksi jalan udara akibat lender, tumor, atau benda asing. Kehilangan elastisitas paru seperti yang tampak pada emfisema, juga dapat mengubah diameter bronchial karena jaringan ikat paru mengelilingi jalan udara dan membantunya tetap terbuka selama inspirasi dan ekspirasi. Dengan meningkatnya resistensi, dibutuhkan upaya pernafasan yang lebih besar dari normal untuk mencapai tingkat ventilasi normal.

c. Komplians

Gradient tekanan antara rongga toraks dan atmosfer menyebabkan udara untuk mengalir masuk dan keluar paru-paru. Jika perubahan tekanan diterapkan ke dalam paru normal, maka terjadi perubahan yang proporsional dalam volume paru. Ukuran elastisitas, ekspandibilitas, dan distensibilitas paru-paru dan struktur toraks disebut *komplians*. Faktor yang menentukan komplians paru adalah tahanan permukaan alveoli (normalnya rendah dengan adanya surfaktan) dan jaringan ikat (mis: kolagen dan elastin) paru-paru. Komplians ditentukan dengan memeriksa hubungan volume tekanan dalam paru-paru dan toraks. Dalam komplians normal, (1,0 L/cm H<sub>2</sub>O), paru-paru dan toraks dapat meregang dan membesar dengan mudah ketika diberi tekanan. Komplians yang tinggi atau meningkat terjadi ketika paru-paru kehilangan daya elastisitasnya dan toraks terlalu tertekan, (mis: emfisema). Saat paru-paru dan toraks dalam keadaan kaku, terjadi komplians yang rendah atau turun. Kondisi yang berkaitan dengan hal ini termasuk pneumothorax, hemorax, efusi pleura dan ARDS. Pengukuran komplians merupakan salah satu metoda yang digunakan untuk mengkaji kemajuan dan perbaikan dalam ARDS. Paru-paru dengan penurunan komplians membutuhkan penggunaan energi lebih banyak dari normal untuk mencapai tingkat ventilasi normal. Komplians biasanya diukur dalam kondisi statik.

d. Fungsi Paru

Fungsi paru yang mencerminkan mekanisme ventilasi, disebut dengan istilah volume paru dan kapasitas paru. Volume paru dibagi menjadi volume tidal, volume cadangan inspirasi, volume cadangan ekspirasi dan volume residual, kapasitas paru dievaluasi dalam hal yang disebut kapasitas vital, kapasitas inspirasi, kapasitas residual fungsional dan kapasitas paru total. Dalam posisi tegak, ventilasi paling besar dalam region paru yang lebih rendah dan berkurang ke arah apeks.

Ketidaksamaan regional ini disebabkan oleh gaya gravitasi. Kapiler pada dasar paru-paru menerima lebih banyak aliran darah dibanding dari bagian apeks karena tekanan yang diperlukan untuk memompa darah keatas. Selain ketidaksamaan ventilasi regional ini, juga terdapat ketidakmerataan ventilasi diantara alveoli, sehingga memungkinkan udara untuk didistribusikan lebih merata di antara alveoli (Smeltzer & Bare, 2002)..

### 3. Difusi dan Perfusi

#### a. Difusi

Difusi adalah proses dimana terjadi pertukaran oksigen dan karbon dioksida pada tempat pertemuan udara-darah. Membrane alveolarkapiler merupakan tempat yang ideal untuk difusi karena membran ini mempunyai permukaan yang luas dan tipis. Pada orang dewasa normal, oksigen dan karbondioksida mengalir menembus membrane alveolar kapiler tanpa mengalami kesulitan.

#### b. Perfusi Pulmonal

Perfusi pulmonal adalah aliran darah aktual melalui sirkulasi pulmonal. Darah dipompakan kedalam paru-paru oleh ventrikel kanan melalui pulmonal. Arteri pulmonal terbagi menjadi cabang kanan atau kiri untuk mensuplai kedua paru. Normalnya sekitar 2% darah dipompa oleh ventrikel kanan tidak berfungsi melalui kapiler pulmonal. Darah terpirau ini mengalir kedalam jantung kiri tanpa ikut serta dalam pertukaran gas alveolar. Sirkulasi pulmonal dianggap sistem tekanan rendah karena tekanan darah sistolik dalam arteri pulmonalis adalah 20 sampai 30 mmHg dan tekanan diastolic adalah 5 sampai 15 mmHg. Karena tekanan yang rendah ini, vaskulatur pulmonal normalnya dapat meagamkan kapasitasnya untuk mengakomodasikan aliran darah yang diterimanya. Namun demikian ketika seseorang dalam posisi tegak, tekanan arteri pulmonal tidak cukup besar untuk mensuplai darah ke bagian apeks paru terhadap kekuatan gaya gravitasi. Dengan demikian,

ketika individu dalam posisi tegak, paru dapat dianggap terbagi menjadi dua bagian: bagian atas dengan suplai darah yang buruk, bagian bawah dengan suplai darah maksimal, dan bagian di antara keduanya dengan suplai darah sedang. Ketika seseorang berbaring dan miring ke salah satu sisi, lebih banyak darah yang melewati paru terendah.

Perfusi juga dipengaruhi oleh tekanan alveolar. Kapiler pulmonal tertumpuk di antara perbatasan alveoli. Jika tekanan alveolar cukup tinggi, kapiler akan tergecet. Tergantung pada besarnya tekanan, beberapa kapiler dapat benar-benar kolaps, sementara yang lainnya akan menyempit. Tekanan arteri pulmonal, tekanan alveolar dan gravitasi menentukan pola perfusi. Pada penyakit paru faktor ini beragam dan perfusi paru dapat menjadi sangat abnormal (Fitrianti, 2015).

#### **4. Keseimbangan dan Ketidakseimbangan Ventilasi dan Perfusi**

Keempat kemungkinan pasangan ventilasi-perfusi yaitu:

a. Normal (Ventilasi Sesuai Perfusi)

Pada paru yang sehat, sejumlah darah yang melewati alveolus dan bertemu dengan gas rasionya 1:1 (ventilasi sesuai perfusi).

b. Rasio Ventilasi-Perfusi Rendah (Gangguan Yang Mengakibatkan Pirau)

Ketika pirau melebihi ventilasi, terjadi pemirauan. Darah melewati alveoli tanpa terjadi pertukaran gas. Hal ini terjadi bersamaan dengan obstruksi jalan udara distal.

c. Rasio Ventilasi-Perfusi (Gangguan yang menimbulkan Ruang Rugi)

Alveoli tidak memiliki suplai darah yang cukup untuk memungkinkan terjadinya pertukaran gas. Kelainan ini terlihat pada berbagai kelainan seperti emboli pulmonal dan infark pulmonal.

d. Unit Silent (Tidak Terdapatnya Ventilasi dan Perfusi)

Ketika terdapat ventilasi dan perfusi yang terbatas, terjadi unit silent. Kondisi ini terlihat pada pneumonia dan ARDS berat.

## 5. Pertukaran Gas

### a. Tekanan Parsial Gas-gas

Tekanan parsial gas adalah proporsional terhadap konsentrasi gas-gas yang terdapat dalam campuran. Tekanan total yang dikeluarkan oleh campuran gas-gas sebanding dengan jumlah tekanan-tekanan parsial. Udara yang kita hirup adalah campuran dari nitrogen (78,62%) dan Oksigen (20,84%) dan residu karbon dioksida (0,04%), uap air (0,05%), helium, argon dan sebagainya (Fitrianti, 2015).

### b. Tekanan Parsial dalam Pertukaran Gas

Ketika gas terpapar pada cairan, gas terlarut ke dalam cairan sampai dicapai suatu ekuilibrium. Pada ekuilibrium, tekanan parsial gas dalam cairan adalah sama dengan tekanan parsial gas dalam campuran gas-gas. Oksigen berdifusi menembus membran ini untuk dilarutkan dalam darah sampai tekanan parsial dalam darah sama seperti tekanan alveoli (140 mmHg). Dalam paru-paru, karbon dioksida berdifusi keluar dari darah alveolar dan masuk ke dalam gas alveolar. Pada ekuilibrium, tekanan parsial karbon dioksida dalam darah dan dalam gas alveolar adalah sama (40 mmHg).

## 6. Transport Oksigen

Oksigen dan karbon dioksida secara simultan dibawa oleh sifat kemampuan mereka untuk terlarut dalam darah atau bergabung dengan elemen darah lainnya. Setiap 100 ml darah arteri normal membawa 0,3 ml oksigen yang terlarut secara fisik dalam plasma dan 20 ml oksigen dalam kombinasi hemoglobin. Sejumlah besar oksigen dapat di transport dalam darah karena oksigen dengan mudah dapat bergabung dengan hemoglobin untuk membentuk oksihemoglobin (Fitrianti, 2015).

## 7. Transport Karbon Dioksida

Bersamaan dengan difusi oksigen dari darah ke dalam jaringan, karbon dioksida berdifusi dengan arah berlawanan ( dari jaringan ke dalam darah) dan di transport ke paru-paru untuk diekskresikan. Jumlah karbon dioksida

yang singgah kedalam paru-paru menentukan keseimbangan asma basa tubuh. Normalnya hanya 6% karbon dioksida vena yang dibuang dan jumlah yang cukup tetap ada diarteri untuk memberikan tekanan 40 mmHg (Fitrianti, 2015).

## 8. Fisiologi Pernafasan

Pernafasan (respirasi) adalah peristiwa menghirup udara dari luar yang mengandung oksigen serta menghembuskan udara yang banyak mengandung karbon dioksida sebagai sisa dari oksidasi keluar dari tubuh. Penghisapan udara ini disebut inspirasi dan menghembuskan di sebut ekspirasi. Jadi, dalam paru-paru terjadi pertukaran zat antara oksigen yang ditarik dan udara masuk kedalam darah dan CO<sub>2</sub> dikeluarkan dari darah secara osmosis. Kemudian CO<sub>2</sub> dikeluarkan melalui traktus respiratorius (jalan pernafasan) dan masuk kedalam tubuh melalui kapiler-kapiler vena pulmonalis kemudian masuk ke serambi kiri jantung (atrium sinistra) menuju ke aorta kemudian ke seluruh tubuh (jaringan-jaringan dan sel-sel), di sini terjadi oksidasi (pembakaran). Sebagai sisa dari pembakaran adalah CO<sub>2</sub> dan dikeluarkan melalui perbedaan darah vena masuk ke jantung (serambi kanan atau atrium dextra) menuju ke bilik kanan (ventrikel dekstra) dan dari sini keluar melalui arteri pulmonalis ke jaringan paru-paru. Akhirnya dikeluarkan menembus lapisan epitel dari alveoli. Proses pengeluaran CO<sub>2</sub> ini adalah sebagian dari sisa metabolisme, sedangkan sisa dari metabolisme lainnya akan dikeluarkan melalui traktus urogenitalis dan kulit.

Setelah udara dari luar diproses, didalam hidung masih terjadi perjalanan panjang menuju paru-paru (sampai alveoli). Pada laring terdapat epiglottis yang berguna untuk menutup laring sewaktu menelan, sehingga makanan tidak masuk ke trakea, sedangkan waktu bernafas epiglottis terbuka, begitu seterusnya. Jika makanan masuk ke dalam laring, maka akan mendapat serangan batuk, hal tersebut untuk mencoba mengeluarkan makanan tersebut dari laring. Terbagi dalam 2 bagian yaitu inspirasi (menarik napas) dan ekspirasi (menghembuskan napas). Bernapas berarti

melakukan inspirasi dan eskpirasi secara bergantian, teratur, berirama, dan terus menerus. Bernapas merupakan gerak refleks yang terjadi pada otot-otot pernapasan. Refleks bernapas ini diatur oleh pusat pernapasan yang terletak di dalam sumsum penyambung (medulla oblongata). Oleh karena seseorang dapat menahan, memperlambat, atau mempercepat napasnya, ini berarti bahwa refleks bernapas juga dibawah pengaruh korteks serebri. Pusat pernapasan sangat peka terhadap kelebihan kadar CO<sub>2</sub> dalam darah dan kekurangan dalam darah. Inspirai terjadi bila muskulus diafragma telah mendapat rangsangan dari nervus frenikus lalu mengerut datar. Muskulus interkostalis yang letaknya miring, setelah ,mendapat rangsangan kemudian mengerut dan tulang iga (kosta) menjadi datar. Dengan demikian jarak antara sternum (tulang dada) dan vertebra semakin luas dan melebar. Rongga dada membesar maka pleura akan tertarik, yang menarik paru-paru sehingga tekanan udara di dalamnya berkurang dan masuklah udara dari luar.

Ekspirasi, pada suatu saat otot-otot akan kendur lagi (diafragma akan menjadi cekung, muskulus interkostalis miring lagi) dan dengan demikian rongga dan dengan demikian rongga dada menjadi kecil kembali, maka udara didorong keluar. Jadi proses respirasi atau pernapasan ini terjadi karena adanya perbedaan tekanan antara rongga pleura dan paru-paru. Pernapasan dada, pada waktu seseorang bernapas, rangka dada terbesar bergerak, pernapasan ini dinamakan pernapasan dada. Ini terdapat pada rangka dada yang lunak, yaitu pada orang-orang muda dan pada perempuan. Pernapasan perut, jika pada waktu bernapas diafragma turun naik, maka ini dinamakan pernapasan perut. Kebanyakan pada orang tua, Karena tulang rawannya tidak begitu lembek dan bingkas lagi yang disebabkan oleh banyak zat kapur yang mengendap di dalamnya dan banyak ditemukan pada laki-laki.

## **B. Konsep Penyakit Asma**

### **1. Pengertian Asma**

Asma adalah gangguan inflamasi kronik pada jalan nafas. Inflamasi kronik ini dapat menyebabkan peningkatan hiperresponsif jalan nafas yang ditandai dengan wheezing, sulit bernafas, dada terasa berat (dada sesak) dan batuk, terutama terjadi pada malam hari atau menjelang pagi. Perjalanan klinis asma tidak dapat diperkirakan, diawali dengan periode kontrol yang adekuat sampai pada keadaan eksaserbasi yang makin memburuk secara progresif disertai dyspnea, wheezing (mengi) dan dada sesak (Lewis dkk, 2007 dalam Fitrianti). Menurut Brunner & Suddarth (2002), asma adalah penyakit jalan nafas obstruktif intermiten, reversibel dimana trakea dan bronki berespons dalam secara hiperaktif terhadap stimuli tertentu. Asma dimanifestasikan dengan penyempitan jalan nafas, yang mengakibatkan dispnea, batuk dan mengi. Tingkat penyempitan jalan nafas dapat berubah baik secara spontan atau karena terapi. Asma berbeda dari penyakit paru obstruktif dalam hal bahwa asma adalah proses reversibel. Eksaserbasi akut dapat saja terjadi, yang berlangsung dari beberapa menit sampai jam, diselingi oleh periode bebas gejala.

Asma adalah suatu kelainan berupa inflamasi (peradangan) kronik saluran nafas yang menyebabkan hiperaktivitas bronkus terhadap berbagai rangsangan yang ditandai dengan gejala episodik berulang berupa mengi, batuk, sesak nafas dan rasa berat di dada terutama pada malam dan atau dini hari yang umumnya bersifat reversibel baik dengan atau tanpa pengobatan. Asma bersifat fluktuatif (hilang timbul) artinya dapat tenang tanpa gejala tidak mengganggu aktifitas tetapi dapat eksaserbasi dengan gejala ringan sampai berat bahkan dapat menimbulkan kematian (Ditjen PP & PL Depkes RI, 2009).

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa asma adalah penyakit inflamasi kronis pada saluran nafas yang menyebabkan gangguan aliran udara intermiten dan reversibel sehingga terjadi hiperaktivitas 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.

## 2. Jenis-jenis Asma

### a. Asma Alergik (Ekstrinsik)

Disebabkan oleh alergen atau alergen-alergen yang dikenal (serbuk sari, binatang, amarah, makanan dan jamur). Kebanyakan alergen terdapat di udara dan musiman. Pasien dengan asma alergi biasanya mempunyai riwayat keluarga yang alergi dan riwayat medis masa lalu ekzema atau rhinitis alergi. Pemajanan terhadap alergen mencetuskan serangan asma.

### b. Asma Idiopatik Nonalergik

Tidak berhubungan secara langsung dengan alergen spesifik. Faktor-faktor seperti common cold, infeksi saluran nafas atas, aktivitas, emosi/stress, dan polutan lingkungan dapat mencetuskan serangan. Beberapa agen farmakologi, seperti agonis  $\beta$ -adrenergik dan bahan sulfat (pengawet makanan) juga dapat menjadi faktor penyebab. Serangan asma idiopatik atau nonalergik menjadi lebih berat dan sering sejalan dengan berlalunya waktu dan dapat berkembang menjadi bronkitis kronis dan emfisema. Beberapa pasien akan mengalami asma gabungan. Bentuk asma ini biasanya dimulai ketika dewasa (> 35 tahun).

### c. Asma Gabungan (Mixed Asma)

Merupakan bentuk asma yang paling sering. Dikarakteristikan dengan bentuk kedua jenis asma alergi dan idiopatik atau nonalergik.

## 3. Faktor Pemicu Serangan Asma

Istilah pemicu atau pencetus serangan asma kadang-kadang dikacaukan dengan penyebab asma, sebenarnya telah banyak penelitian yang dilakukan oleh para ahli di bidang asma untuk dapat menerangkan sebab terjadinya asma, namun belum satu pun teori atau hipotesa yang dapat

diterima atau disepakati semua ahli. Meskipun demikian yang jelas saluran nafas penderita asma memiliki sifat khas yaitu sangat peka terhadap berbagai rangsangan (Sundaru, 2007).

Kepekaan yang berlebihan juga bukan syarat satu-satunya untuk terjadinya asma karena banyak orang yang mempunyai saluran nafas yang peka tetapi tidak terjadi asma. Syarat kedua yaitu adanya rangsangan yang cukup kuat pada saluran nafas yang telah peka tadi. Rangsangan ini pada asma lebih populer dengan nama faktor pencetus atau faktor pemicu. Kedua syarat tersebut umumnya dijumpai pada penderita asma, walau masih terdapat kemungkinan atau syarat lain yang saat ini belum diketahui (Sundaru, 2007 dalam Fitrianti, 2015). Faktor pencetus atau pemicu adalah faktor yang dapat menimbulkan serangan asma sehingga diperlukan banyak usaha untuk menghindari atau menghilangkan faktor tersebut. Faktor pemicu bermacam-macam dan tiap-tiap pasien mungkin mempunyai faktor pemicu yang berlainan, sehingga diperlukan kejasama antara tenaga kesehatan dan pasien untuk menemukan faktor pemicu tadi. Kadangkadang tidak mudah mengenal faktor pemicu serangan asma, tetapi jika berhasil ditemukan, kemudian dapat dihindarkan maka diharapkan serangan asma akan berkurang bahkan mungkin menghilang (Sundaru, 2007). Faktor-faktor pemicu yang sering dijumpai antara lain alergen, exercise (latihan), polusi udara, faktor kerja (occupational factors), infeksi pernafasan, masalah hidung dan sinus, sensitif terhadap obat dan makanan, penyakit refluks gastroesophageal (Gastroesophageal Reflux Disease/GERD) dan faktor psikologis (stres emosional) (Lewis, et al., 2007). Menurut Scullion, 2005, Holtage and Douglass 2010 dan Rees, 2010, faktor pemicu lain terjadinya serangan asma adalah perubahan cuaca.

a. Alergen

Alergen merupakan faktor pencetus atau pemicu asma yang sering dijumpai pada pasien asma. Tungau debu ruangan, spora jamur, kecoa, serpihan bulu binatang seperti anjing, kucing dan lainlain dapat

menimbulkan serangan asma pada penderita yang peka. Alergen tersebut biasanya berupa alergen hirupan, meskipun kadangkadang makanan dan minuman dapat menimbulkan serangan (Sundaru, 2007). Debu rumah sebenarnya terdiri atas bermacam-macam alergen seperti berbagai sisa makanan, potongan rambut dan berbagai kulit binatang sampai kecoa dan serangga. Tetapi dari semua alergen yang paling menonjol adalah tungau debu rumah (*Dermatophagoides Pteronyssinus* atau *D. Farunale*). Tungau ini selalu terdapat dalam debu rumah apalagi didaerah yang lembab. Berkembang biak sangat cepat terutama di kamar tidur karena makanannya adalah serpihan kulit manusia yang terlepas sewaktu tidur tanpa sepengetahuan kita sebenarnya kulit manusia secara teratur diganti dengan yang baru. Begitu ringannya tungau serta potongan-potongan badannya, menyebabkan partikel-partikel tadi sangat mudah tersebar di udara bila tertiup angin. Pada penderita yang alergi, sewaktu ia menyapu lantai atau membersihkan buku-buku tua maka akan segera terjadi reaksi alergi yang mula-mula berupa bersin, mata gatal, batuk dan terakhir bisa sesak. Reaksi alergi terjadi beberapa menit sampai 6-8 jam setelah terpapar (kontak) dengan alergen, begitu juga lama serangan asma dapat berlangsung hanya setengah jam sampai berjam-jam bahkan berhari-hari bila alergen tadi tidak disingkirkan atau dihindari (Sundaru, 2007). Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk menghindari debu, kuman dan alergen dalam ruangan antara lain yang merupakan prioritas dan batas waktu lebih lama. Hal yang perlu diprioritaskan adalah menutup kasur, seluruh bantal dengan penutup tempat tidur, mencuci linen setiap minggu dengan air panas (> 1300F/540C), mengganti penutup saringan udara, menggantung bahan-bahan yang lembut dan menjemurnya di bawah sinar matahari, mencuci dan mengganti filter udara sentral. Dalam batasan waktu lebih lama antara lain menurunkan kelembaban dalam ruangan dengan air conditioning, mengganti karpet dengan lantai berpelitur, mengganti

perkakas furnitur dengan bahan dari kulit atau furnitur kayu jika memungkinkan (Mills, Leung & Schatz, 2007 dalam Fitrianti, 2015).

Asma karena alergi bisa diakibatkan karena musim yang dihubungkan dengan alergi karena pohon atau serbuk sari. Kejadian ini umumnya terjadi pada dewasa muda dan anak-anak (Lewis, et al 2007). Alergen dari luar ruangan antara lain debu, serbuk sari dan spora jamur. Bahan lain yang dapat mengiritasi adalah parfum, household spray dan bau cat (Rengganis, 2008 dalam Fitrianti,2015).

b. Exercise (Latihan)

Sebagian besar pasien asma akan mendapat serangan jika melakukan aktivitas jasmani atau olahraga yang berat. Lari cepat paling mudah menimbulkan serangan asma. Serangan asma karena aktivitas biasanya terjadi setelah selesai aktivitas tersebut (Rengganis, 2008). Asma dapat disebabkan atau dieksaserbasi/diperburuk selama latihan fisik yang disebut exercise-induced asthma (EIA). Tipe EIA ini terjadi setelah melakukan latihan berat tetapi tidak selama melakukan latihan (seperti jogging, aerobik, berjalan cepat dan menaiki tangga). Gejala EIA yang terjadi pada saat aktifitas latihan biasanya diakibatkan karena pernafasan udara dingin. Gangguan aliran udara karena perubahan dalam mukosa jalan napas disebabkan oleh hiperventilasi terjadi selama latihan dengan atau tanpa pengaruh keadaan dingin dan terjadi kebocoran kapiler didalam dinding jalan nafas. Cromolyn (Intal), Nedocromil (Tilade) dan Beta adrenergic agonist berhasil mempertahankan bronkodilatasi selama latihan ketika jenis obat-obatan ini diinhalasi 10-20 menit sebelum latihan. Ketika latihan dilakukan pada saat kondisi udara dingin atau panas, bernafas dengan menggunakan scarf atau masker dapat menurunkan gejala (Lewis, et al. 2007 dalam Fitrianti, 2015).

c. Polusi Udara

Asap rokok berhubungan dengan penurunan fungsi paru. Paparan asap rokok, sebelum dan sesudah kelahiran berhubungan dengan efek berbahaya yang dapat diukur seperti meningkatkan resiko terjadinya gejala serupa asma pada usia dini (Rengganis, 2008). Asap rokok bisa saja merupakan polusi udara yang terjadi didalam rumah selain dari semprotan obat nyamuk dan semprotan rambut yang dapat memicu terjadinya serangan asma. Penderita yang tidak merokok bisa mendapat serangan asma karena berada di dalam ruangan yang penuh asap rokok. Penderita anak-anak lebih sering mendapat serangan asma bila di rumahnya ada yang merokok, maka segera hentikan kebiasaan tersebut. Mungkin saat ini belum kelihatan akibatnya, tetapi dalam jangka panjang hampir pasti akan menyebabkan penyempitan saluran nafas yang sangat sulit diobati (Sundaru, 2007). Polutan di luar dan di dalam rumah mempunyai kontribusi perburukan gejala asma dengan mentriger bronkokonstriksi, peningkatan hiperresponsif saluran nafas dan peningkatan respons terhadap aeroallergen. Ada 2 polutan outdoor yang penting yaitu industrial smog (sulfur, dioxide, particulate complex) dan photochemical smog (ozone dan nitrogen oxides). Teknologi konstruksi modern telah dicurigai menyebabkan polusi indoor yang tinggi. Pada gedung-gedung hemat energi ada  $\pm 50\%$  udara bersih pertukarannya kurang terjadi. Polusi indoor termasuk cooking dan heating fuel exhaust, insulating production, cat, vernis yang mengandung formaldehid dan isocyanate (Maranatha, 2010).

d. Faktor Kerja (Occupational Factors)

Asma akibat kerja adalah asma pada orang dewasa yang disebabkan oleh pemaparan tempat kerja dan bukan karena faktor lain diluar tempat kerja, merupakan definisi dari British Occupational Health Research Foundation (BOHRF). Asma akibat kerja disebutkan oleh pelayanan kesehatan bahwa terjadi serangan pada hari-hari kerja dan keadaan

membalik pada hari istirahat dan libur (Lutzker, et al, 2010). Menurut British Thoracic Society and Scottish Intercollegiate Guidelines Network tahun 2011, jenis pekerjaan yang dapat meningkatkan resiko serangan asma antara lain pembuat roti dan makanan, pekerja kehutanan, pekerja di pabrik kimia, plastik dan karet, pekerja tekstil, pekerja di industri elektronik, pekerja gudang, pekerja di area pertanian, pelayan rumah makan, pekerja bagian kebersihan, tukang cat dan teknisi laboratorium. Ada dua tipe asma akibat kerja. Pertama, yang paling umum (sekitar 90 % kasus) adalah asma akibat kerja dengan periode laten tergantung pada agen penyebab. Tipe ini biasanya dimediasi oleh IgE, yang berarti bahwa pekerja sudah terpapar pada alergen di tempat kerja selama periode waktu sebelum berkembang menjadi alergi dan asma. Tipe kedua adalah asma akibat kerja tanpa adanya periode laten (sekitar 10 % kasus). Hal ini biasanya terjadi karena pemaparan tingkat tinggi oleh bahan kimia, udara atau bau yang mengiritasi. Pemaparan biasanya terjadi setelah terjadi kecelakaan atau kebocoran di tempat kerja (Bradshaw, 2010).

e. Infeksi Pernafasan

Infeksi pernapasan (seperti virus dan bukan bakteri) atau alergi pada mikroorganisme adalah faktor presipitasi utama pada serangan asma akut. Influenza dan rhinovirus adalah pathogen utama pada anak-anak dan dewasa. Infeksi menyebabkan inflamasi dalam sistem trakeobronkial dan mengubah mekanisme mukosilier. Oleh karena itu mekanisme ini meningkatkan hiperresponsif pada sistem bronkial. Hiperresponsif dapat berlangsung selama 2-8 minggu setelah infeksi pada keadaan normal dan individu yang asma. Hal ini berarti bahwa virus menyebabkan keparahan pada asma dengan mengaktifkan sistem imun. Pasien dengan asma seharusnya mencegah berdekatan dengan orang yang flu dan mendapatkan vaksinasi influenza setiap tahun (Lewis, et al. 2007). Pada waktu bayi, sejumlah virus respirasi

dihubungkan dengan terjadinya asma. Sejumlah studi retrospektif jangka panjang tentang anak yang dirawat di RS yang diketahui ada infeksi respiratory syncytial virus (RSV) telah menunjukkan bahwa  $\pm 40\%$  bayi-bayi tersebut akan terus mengi atau menjadi asma pada usia yang lebih besar. Pengaruh infeksi virus respirasi pada perkembangan asma tergantung interaksi dengan atopi. Kondisi atopi dapat mempengaruhi respon saluran napas bawah terhadap infeksi virus dan infeksi virus kemudian mempengaruhi perkembangan sensitiasi alergi (Maranatha, 2010 dalam Fitrianti, 2015). Diperkirakan dua pertiga penderita asma anak dan sepertiga penderita asma dewasa serangan asmanya ditimbulkan oleh infeksi saluran nafas. Berbagai macam virus seperti virus influenza sangat sering dijumpai pada penderita yang sedang mendapat serangan asma. Kemungkinan mendapat serangan asma makin besar bila infeksi tadi cukup berat. Jika pada orang normal infeksi saluran napas hanya menyebabkan batuk, pilek dan demam, pada penderita asma gejala tadi akan diikuti serangan asma (Sundaru, 2007).

f. Masalah Hidung dan Sinus

Sebagian besar pasien dengan asma mempunyai masalah kronis pada hidung dan sinus. Masalah pada nasal mencakup rhinitis alergi dan polip nasal. Perawatan pada rhinitis alergi dapat menurunkan frekuensi eksaserbasi asma. Masalah sinus biasanya dihubungkan dengan inflamasi membrane mukosa, umumnya tidak infeksi yang disebabkan oleh alergi. Bakteri sinusitis bisa juga menjadi penyebab. Sinusitis harus dirawat dan polip nasal yang besar dihilangkan, ini merupakan kontrol yang baik pada pasien asma (Lewis, et al. 2007).

g. Sensitif terhadap Obat dan Makanan Tertentu

Obat-obat juga dapat mencetuskan serangan asma. Contoh obat-obatan yang sering menjadi pemicu serangan asma adalah penisilin, sefalosporin, golongan beta laktam lainnya, eritrosin, tetrasiklin, analgesic, antipiretik, dan lain-lain (Rengganis, 2008). Yang tersering

yaitu obat-obat yang termasuk golongan penyekat beta bloker. Golongan obat tersebut sangat sering dipakai untuk pengobatan penyakit jantung koroner dan darah tinggi. Pada penderita asma yang berat, bahkan obat tetes mata yang mengandung beta bloker dalam dosis kecil pernah dilaporkan menimbulkan serangan asma (Sundaru, 2007 dalam Fitrianti, 2015).

Sensitif pada beberapa obat spesifik dapat terjadi pada beberapa pasien asma, khususnya yang mempunyai masalah polip nasal dan sinusitis. Pada sebagian besar pasien asma yang mengkonsumsi aspirin atau NSAIDS (seperti ibuprofen (Motrin), indomethacin (indocin)) gejala wheezing akan terjadi dalam waktu 2 jam. Selain itu juga timbul gejala sesak dan air mata yang berlebihan (Lewis, et al. 2007 dalam Fitrianti, 2015). Alergi makanan tertentu dapat menyebabkan gejala asma. Pencegahan diet diperlukan untuk mencegah asma. Alergi makanan sebagai pencetus asma jarang terjadi pada dewasa (Lewis, et al. 2007). Contoh makanan yang sering menimbulkan alergi antara lain susu sapi, telur, udang, kepiting, ikan laut, kacang tanah, coklat, kiwi, jeruk, bahan penyedap, pengawet dan pewarna makanan (Rengganis, 2008). Zat pengawet makanan seperti asam benzoat dan zat pewarna kuning tantarazin yang dipakai dalam industri makanan dan minuman kadang-kadang dapat menimbulkan serangan asma (Sundaru, 2007 dalam Fitrianti, 2015).

h. Penyakit refluks Gastroesophageal (Gastrophageal Refluk Disease / GERD)

Mekanisme tepat yang menyebutkan bahwa penyakit refluks gastroesophageal (Gastroesophageal Reflux Disease/GERD) sebagai faktor pencetus asma tidak diketahui secara pasti. Diperkirakan refluks asam lambung ke esophagus dapat diaspirasi menuju paruparu, menyebabkan stimulasi reflek vagus dan brokokontriksi. Pasien dengan hernia hiatal, pengosongan lambung yang tertunda, mempunyai riwayat

refluk sebelumnya atau penyakit peptik ulser, keadaan refluks asam bisa menjadi pencetus asma (Lewis, et al. 2007 dalam Fitrianti, 2015)).

i. Faktor Psikologis (Stres Emosional)

Faktor lain yang sering dihubungkan sebagai etiologi asma adalah psikologis atau stres emosional. Asma bukan penyakit psikosomatik. Bagaimanapun faktor-faktor psikologis dapat berpengaruh terhadap respon asma dengan memperburuk atau memperbaiki proses penyakit. Menangis, tertawa, marah dan ketakutan dapat mencetuskan hiperventilasi dan hiperkapnia yang disebabkan penyempitan jalan napas. Serangan asma disebabkan oleh faktor pencetus seperti panik, stres dan cemas, merupakan emosi yang tidak diharapkan. Cemas merupakan respon yang normal (Lewis, et al. 2007 dalam Fitrianti, 2015). Stres emosional berperan dalam pengaturan kerja hipotalamus-pituitari-adrenal yang dapat menurunkan tingkat kortisol dimana pengaruhnya dapat mengembangkan terjadinya alergi sehingga dapat menjadi pencetus serangan asma pada individu yang mempunyai riwayat asma (Subbarao, 2009 dalam Fitrianti, 2015).

j. Perubahan Cuaca

Perubahan cuaca dan hawa pegunungan yang dingin sering mempengaruhi asma. Atmosfer yang mendadak dingin merupakan faktor pemicu terjadinya serangan asma. Serangan kadang-kadang berhubungan dengan musim seperti musim hujan, musim kemarau, musim panas, musim bunga (serbuk sari beterbangan) (Rengganis, 2008). Perubahan tekanan dan suhu udara, angin dan kelembaban dihubungkan dengan percepatan dan terjadinya serangan asma (Wijaya, 2010 dalam Fitrianti, 2015). Selain faktor-faktor pemicu atau pencetus serangan asma diatas, ada juga beberapa faktor resiko terjadinya serangan asma antara lain genetik, gender dan ras, faktor lingkungan, polusi udara dan faktor lain. Genetik telah lama diterima secara umum bahwa ada kontribusi herediter pada etiologi asma, pola herediter

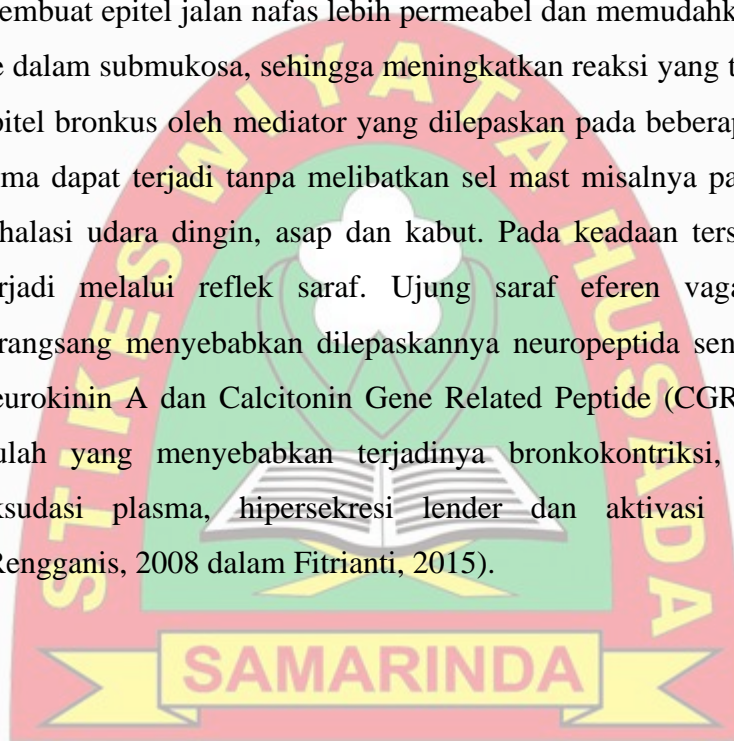
komplek dan asma tidak dapat diklasifikasikan secara sederhana cara pewarisannya seperti autosomal dominat, resesif atau sex-linked. Namun dari studi genetik telah menemukan multiple chromosomal region yang berisi gen-gen yang member kontribusi asma. Asma pada anak lebih sering dijumpai pada anak laki-laki tetapi menjadi berlawanan pada pubertas dan dewasa. Prevalensi secara keseluruhan wanita lebih banyak dari pada pria (Maranatha, 2010 dalam Fitrianti, 2015).

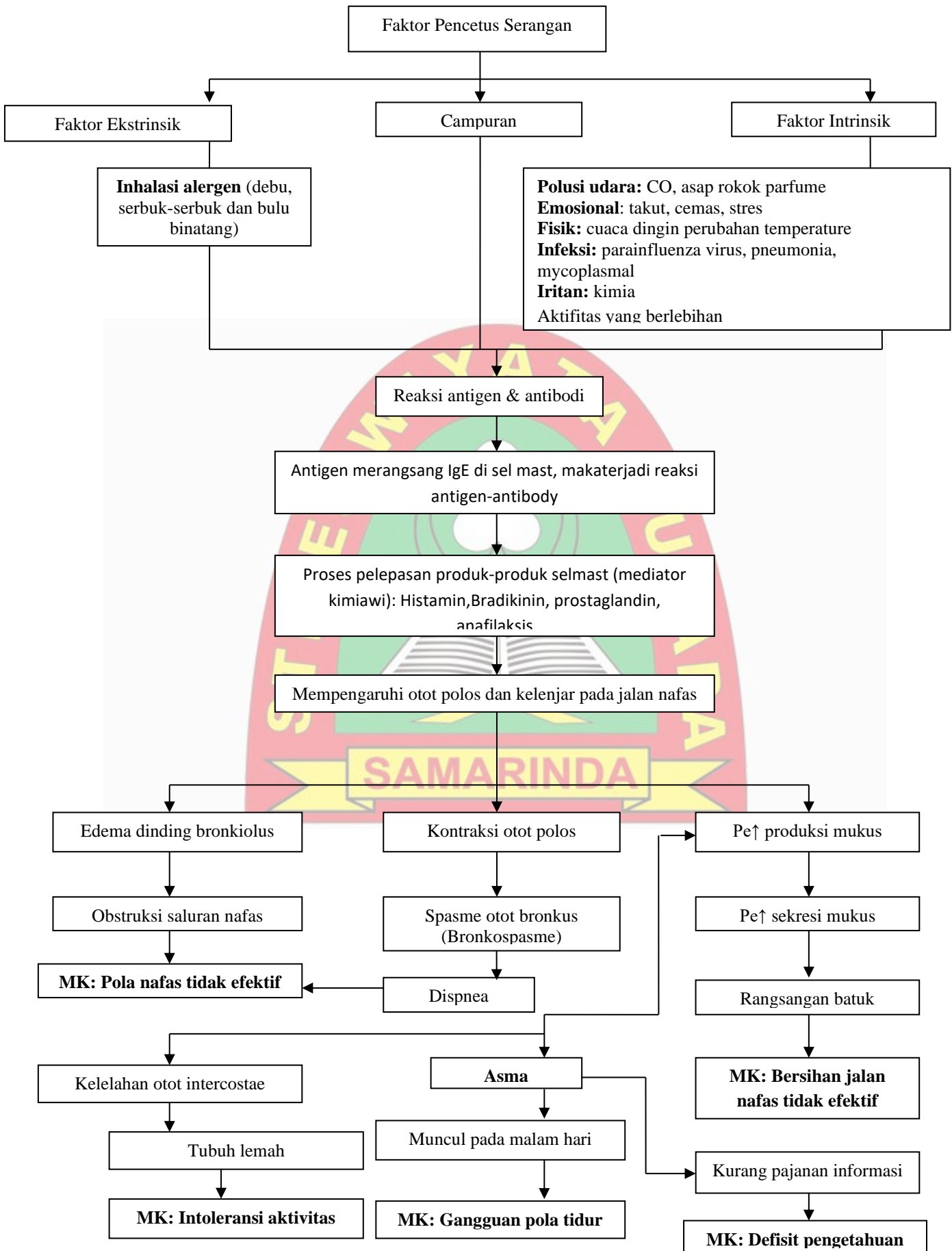
#### **4. Patofisiologi Asma**

Pencetus serangan asma dapat disebabkan oleh sejumlah faktor, antara lain alergen, virus dan iritan yang dapat menginduksi respon inflamasi akut. Asma dapat terjadi melalui 2 jalur yaitu jalur imunologis dan saraf otonom. Jalur imunologis didominasi oleh antibodi IgE, merupakan reaksi hipersensitivitas tipe I (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 interstisial paru yang berhubungan erat dengan bronkiolus dan bronkus kecil. Bila seseorang menghirup alergen, terjadi fase sensitiasi, antibodi IgE orang tersebut meningkat. Alergen kemudian berikatan dengan antibodi IgE yang melekat pada sel mast dan menyebabkan sel ini berdegranulasi mengeluarkan berbagai macam mediator. Beberapa mediator yang dikeluarkan adalah histamin, leukotrien, faktor kemotaktik eosinofil dan bradikinin. Hal itu akan menimbulkan efek edema lokal pada dinding bronkiolus kecil, sekresi mukus yang kental dalam lumen bronkiolus dan spasme otot polos bronkiolus, sehingga menyebabkan inflamasi saluran napas. Pada reaksi alergi fase cepat, obstruksi saluran nafas terjadi segera yaitu 10-15 menit setelah pajanan alergen.

Spasme bronkus yang terjadi merupakan respons 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). Pada jalur saraf otonom, inhalasi alergen akan mengaktifkan sel mast intralumen, makrofag alveolar, nervus vagus dan mungkin juga epitel saluran napas. Peregangan vagal menyebabkan reflex bronkus, sedangkan mediator inflamasi yang dilepaskan oleh sel mast dan makrofag akan membuat epitel jalan nafas lebih permeabel dan memudahkan alergen masuk ke dalam submukosa, sehingga meningkatkan reaksi yang terjadi. Kerusakan epitel bronkus oleh mediator yang dilepaskan pada beberapa keadaan reaksi asma dapat terjadi tanpa melibatkan sel mast misalnya pada hiperventilasi, inhalasi udara dingin, asap dan kabut. Pada keadaan tersebut reaksi asma terjadi melalui reflek saraf. Ujung saraf eferen vagal mukosa yang terangsang menyebabkan dilepaskannya neuropeptida sensorik senyawa P, neurokinin A dan Calcitonin Gene Related Peptide (CGRP). Neuropeptida itulah yang menyebabkan terjadinya bronkokonstriksi, edema bronkus, eksudasi plasma, hipersekresi lender dan aktivasi sel-sel inflamasi (Rengganis, 2008 dalam Fitrianti, 2015).





Skema 2.1 Pathway Asma

## 5. Manifestasi Klinis

Asma dikarakteristikan dengan penyebab yang bervariasi dan tidak dapat diperkirakan. Gejala yang umum terjadi adalah wheezing (mengi), sulit bernapas, sesak dada, dan batuk. Gejala ini biasanya terjadi pada malam hari dan menjelang pagi. Serangan asma bisa terjadi hanya dalam beberapa menit sampai beberapa jam. Pada saat tidak terjadi serangan, fungsi paru pasien tampak normal (Lewis, et al. 2007). Karakteristik manifestasi klinis dari asma adalah wheezing (mengi), batuk, dyspnea, dan dada sesak setelah terpapar oleh faktor-faktor preeksipitasi atau serangan tersebut. Mekanisme yang terjadi adalah tahapan ekspirasi (mengeluarkan udara setelah bernapas) menjadi memanjang. Secara normal rasio antara inspirasi dan ekspirasi adalah 1:2, pada saat serangan asma bisa memanjang menjadi 1:3 atau 1:4. Normalnya bronkiola menyempit (konstriksi) pada saat ekspirasi sehingga berakibat pada bronkospasme, edema dan adanya mukus pada bronkiola, jalan nafas menjadi menyempit dari keadaan normal (Lewis, et al. 2007). Wheezing merupakan tanda yang tidak dapat dipercaya untuk mengukur tingkat keparahan serangan. Beberapa pasien dengan serangan ringan, wheezing terdengar keras sedangkan pasien yang mengalami serangan berat tidak ada tanda wheezing. Pasien dengan serangan asma yang berat tidak terdengar adanya wheezing karena terjadi penurunan aliran udara. Bila wheezing terjadi, pasien dapat memindahkan cukup udara untuk memproduksi suara. Wheezing biasanya terjadi pada saat pertama ekhalasi. Pada peningkatan gejala asma, pasien dapat mengalami wheezing selama inspirasi dan ekspirasi (Lewis, et al. 2007). Pada beberapa pasien dengan asma, batuk hanya merupakan gejala dan sering disebut cough variant asthma. Bronkospasme tidak dapat menjadi cukup parah yang menyebabkan gangguan aliran udara tetapi tidak meningkatkan tonus bronkial dan menyebabkan iritasi dengan menstimulasi reseptor batuk. Batuk yang terjadi bisa tidak produktif. Sekresi yang dikeluarkan bisa kental, lengket, putih,

mukus seperti agar-agar sehingga sulit untuk dikeluarkan (Lewis, et al. 2007).

Frekuensi gejala asma sangat bervariasi. Beberapa pasien mungkin hanya memiliki batuk kering kronis dan yang lain mengalami batuk yang produktif. Beberapa pasien memiliki batuk yang tidak sering, serangan asma mendadak dan lainnya dapat menderita gejala itu hampir secara terus menerus. Gejala asma dapat terjadi secara spontan atau mungkin dipercepat atau diperberat dengan banyak pemicu atau pencetus yang berbeda seperti yang telah dijelaskan di atas. Frekuensi gejala asma mungkin semakin memburuk di malam hari, variasi sirkadian pada tonus bronkomotor dan reaktivitas bronkus mencapai titik terendah antara jam 3-4 pagi, meningkatkan gejala-gejala dari bronkokonstriksi (Tierney, McPhee, Papadakis. 2002 dalam Fitrianti, 2015).

## **6. Pemeriksaan Penunjang**

### **a. Pemeriksaan Spirometri**

Pemeriksaan spirometri bertujuan untuk menunjukkan adanya penyempitan saluran napas. Caranya, setelah pasien menghirup udara sebanyak-banyaknya lalu diminta meniupkan udara dengan cepat sampai habis ke dalam alat yang disebut spirometri. Spirometri adalah alat pengukur faal paru, selain penting untuk menegakkan diagnosis juga untuk menilai beratnya obstruksi dan efek pengobatan (Sundaru, 2007). Suatu tanda yang khas pada asma yaitu penyempitan ini akan kembali ke arah normal dengan bantuan obat anti asma atau kadangkadang spontan tanpa obat. Pada asma kronik, pemeriksaan spirometri dilakukan berulang untuk mencari komposisi atau kombinasi obat yang dapat memberikan hasil pengobatan yang terbaik (Sundaru, 2007 dalam Fitrianti, 2015).

### **b. Pemeriksaan Rontgen**

Pemeriksaan rontgen paru dilakukan untuk menyingkirkan penyakit yang bukan disebabkan asma (Rengganis, 2008). Pemeriksaan rontgen

untuk asma sebagian besar normal atau hiperinflasi (Maranatha, 2011). Pemeriksaan rontgen paru hanya sedikit membantu karena tidak dapat menunjukkan adanya penyempitan jalan napas. Tujuan dari rontgen paru adalah untuk melihat adanya penyakit paru lain yang disebabkan dari asma itu sendiri seperti tuberculosis atau pneumothoraks. Pemeriksaan rontgen cukup dilakukan sekali dan baru diulang jika dicurigai adanya komplikasi dari asma (Sundaru, 2007 dalam Fitrianti, 2015).

c. Pemeriksaan Tes Kulit

Tes ini membantu diagnosis asma khususnya dalam menentukan alergen sebagai pencetus serangan asma. Uji tusuk kulit (skin prick test) untuk menunjukkan antibody IgE spesifik pada kulit. Uji tersebut untuk mendukung anamnesis dan mencari faktor pencetus.

d. Pemeriksaan Darah

Pemeriksaan darah selain untuk melihat adanya infeksi atau anemi juga melihat adanya tanda-tanda penyakit alergi yang berhubungan dengan asma seperti pemeriksaan eosinofil (jenis sel darah putih tertentu), kadar anti IgE dan IgE spesifik. Pemeriksaan darah yang penting adalah pada saat serangan asma yang berat. Disaat pasien tidak bisa meniup spirometri, maka dilakukan AGD yang dapat menunjuka berat ringannya suatu serangan asma. Pada asma yang berat tekanan oksigen ini menurun, bila lebih berat lagi tekanan karbondioksida meningkat dan darah menjadi asam. Hasil AGD ini menentukan apakah pasien mengalami gagal napas sehingga perlu di rawat di ruang perawatan intensif. Untuk melihat kemajuan hasil pengobatan, pemeriksaan AGD dilakukan berulang kali (Sundaru, 2007 dalam Fitrianti, 2015).

e. Petanda Inflamasi

Derajat berat asma dan pengobatannya dalam klinik sebenarnya tidak berdasarkan atas penilaian obyektif inflamasi saluran napas.

Penilaian semis kuantitatif inflamasi saluran napas dapat dilakukan melalui biopsi paru, pemeriksaan sel eosinofil dalam sputum dan kadar oksida nitrat udara yang dikeluarkan dengan napas. Analisis sputum yang diinduksi menunjukkan hubungan antara jumlah eosinofil dan eosinophil cationic protein dengan inflamasi dan derajat berat asma. Biopsi endobronkial dan transbronkial dapat menunjukkan gambaran inflamasi tetapi jarang atau sulit dilakukan di luar riset (Rengganis, 2008 dalam Fitrianti, 2015).

f. Uji Hiperaktivitas bronkus (HRB)

Hiperresponsif bronkus hampir selalu ditemukan pada asma dan derajat berkorelasi dengan keparahan asma. Tes ini sangat sensitive sehingga kalau tidak ditemukan hiperresponsif saluran napas harus memacu untuk mengulangi pemeriksaan awal dan memikirkan diagnosis penyakit selain asma. (Maranatha, 2011).

**C. Konsep *Semi Fowler***

Posisi semi fowler adalah suatu posisi dimana kepala tempat tidur dinaikkan 30 cm (8-10 inci) dengan sudut kemiringan 45-60°, dari rentang 45-60° semakin tinggi kemiringannya maka aliran balik vena ke jantung (preload) akan semakin berkurang. Selain itu dengan memposisikan pasien semi fowler maka kongesi paru juga akan berkurang dan penekanan diafragma ke hepar menjadi minimal (Brunner & Suddarth, 2010).

Selain itu intervensi keperawatan untuk mempertahankan dan meningkatkan pengembangan paru dengan melakukan prosedur non invasive yakni dengan menggunakan teknik pengaturan posisi salah satunya dengan memberikan posisi semi fowler sehingga oksigenasi adekuat (Burns dkk, 1994; dikutip Potter & Perry, 2006).

## D. Konsep *Pursed Lip Breathing*

### 1. Pengertian

*Pursed Lip Breathing* (PLB) adalah latihan pernapasan dengan menghirup udara melalui hidung dan mengeluarkan udara dengan cara bibir lebih dirapatkan atau dimonyongkan dengan waktu ekshalasi lebih diperpanjang. Terapi rehabilitasi paru-paru dengan *Pursed Lip Breathing* ini adalah cara yang sangat mudah dilakukan tanpa memerlukan alat bantu apapun, dan juga tanpa efek negatif seperti pemakaian obat-obatan (Smeltzer & Bare, 2013).

*Pursed Lip Breathing* (PLB) adalah strategi ventilasi yang sering diadopsi secara spontan oleh pasien dengan penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) untuk meringankan *Dyspnea*, dan praktiknya banyak diajarkan sebagai strategi pernapasan untuk meningkatkan toleransi latihan (Mayer *et al.* 2017).

PLB digunakan oleh proporsi pasien dengan penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) untuk meringankan *Dyspnea*. Hal ini juga biasa digunakan dalam rehabilitasi paru (Bhatt *et al.* 2013).

### 2. Tujuan *Pursed Lip Breathing*

Tujuan dari PLB ini adalah untuk membantu klien memperbaiki transport oksigen, menginduksi pola napas lambat dan dalam, membantu pasien untuk mengontrol pernapasan, mencegah kolaps dan melatih otot-otot ekspirasi untuk memperpanjang ekshalasi dan meningkatkan tekanan jalan napas selama ekspirasi, dan mengurangi jumlah udara yang terjebak (Smeltzer & Bare, 2013).

PLB dapat meningkatkan efisiensi ventilasi, dan mengurangi laju pernapasan (RR). PLB dapat mengurangi tekanan ekspirasi akhir intrinsik (PEEP) dengan cara menghasilkan tekanan positif pada mulut dan berfungsi sebagai PEEP ekstrinsik fisiologis. Dengan memperlambat kadaluarsa, ini menurunkan kecenderungan saluran udara untuk runtuh dengan mengurangi efek Bernoulli yang tercipta oleh aliran udara. *Dyspnea* pada aktifitas berhubungan dengan tingkat kontras otot pernapasan. Olahraga juga

menyebabkan hiperinflasi dinamis pada pasien dengan PPOK. Dikatakan bahwa PLB, dengan mengurangi RR dan hiperinflasi yang dinamis (Bhatt *et al.* 2013).

### 3. Teknik *Pursed Lip Breathing*

*Pursed Lip Breathing Exercise* merupakan latihan yang bertujuan untuk meningkatkan ventilasi fungsi paru dan memperbaiki oksigenasi. Teknik *Pursed Lip Breathing exercise* diantaranya meliputi :

- a. Mengatur posisi pasien dengan duduk ditempat tidur atau kursi.
- b. Meletakkan satu tangan pasien di abdomen (tepat dibawah proc. Sipoideus) dan tangan lainnya ditengah dada untuk merasakan gerakan dada dan abdomen saat bernafas.
- c. Menarik napas dalam melalui hidung selama 4 detik sampai dada dan abdomen terasa terangkat maksimal lalu jaga mulut tetap tertutup selama inspirasi dan tahan napas selama 2 detik.
- d. Hembuskan napas melalui bibir yang dirapatkan dan sedikit terbuka sambil mengontraksikan otot-otot abdomen selama 4 detik (Smeltzer & Bare, 2013).

### 4. Program Pelaksanaan *Pursed Lip Breathing*

Program pelaksanaan *Pursed Lip Breathing* yang dapat dilakukan yakni dengan latihan secara rutin selama 4 minggu, dimana dalam 1 minggu dapat dilakukan latihan selama 3 kali latihan *Pursed Lip Breathing*. Durasi yang dapat dilakukan disetiap melakukan *Pursed Lip Breathing* menurut (Smeltzer & Bare, 2013).

- a. Minggu pertama dilakukan *Pursed Lip Breathing* selama 10 menit selama 3 kali latihan.
- b. Minggu kedua dilakukan *Pursed Lip Breathing* selama 15 menit selama 3 kali latihan.
- c. Minggu ketiga dilakukan *Pursed Lip Breathing* selama 20 menit selama 3 kali latihan.

d. Minggu keempat dilakukan *Pursed Lip Breathing* selama 25 menit selama 3 kali latihan.

Tahap mengerutkan bibir ini dapat memperpanjang ekshalasi, hal ini akan mengurangi udara yang terjebak di jalan napas, serta meningkatkan pengeluaran CO<sub>2</sub> dan menurunkan kadar CO<sub>2</sub> dalam darah arteri serta dapat meningkatkan pengeluaran O<sub>2</sub>, sehingga akan terjadi perbaikan homeostatis yaitu kadar CO<sub>2</sub> dalam darah arteri normal, dan pH darah juga akan menjadi normal (Smeltzer & Bare, 2013).

Mengingat ketidak efektifan pola pernapasan pada emfisema disebabkan karena peningkatan rongga udara dan menimbulkan hiperkapnia yang akan meningkatkan pola pernapasan maka dengan normalnya pH darah atau homeostatis seimbang maka pusat kontrol pernapasan akan menormalkan pola pernapasan klien. Inspirasi dalam dan ekspirasi panjang tentunya akan meningkatkan kekuatan kontraksi otot intra abdomen sehingga tekanan intra abdomen meningkat melebihi pada saat ekspirasi pasif. Tekanan intra abdomen yang meningkat lebih kuat lagi tentunya akan meningkatkan pergerakan diafragma ke atas membuat rongga thorak semakin mengecil ini menyebabkan tekanan intra alveolus semakin meningkat sehingga melebihi tekanan udara atmosfer. Kondisi tersebut akan menyebabkan udara mengalir keluar dari paru ke atmosfer. Ekspirasi panjang saat bernafas *Pursed Lip Breathing Exercise* juga akan menyebabkan obstruksi jalan napas dihilangkan sehingga resistensi pernapasan menurun. Penurunan resistensi pernapasan akan memperlancar udara yang dihirup dan dihembuskan sehingga akan mengurangi sesak nafas (Smeltzer & Bare, 2013).

## BAB III

### PRAKTIK PROFESI NERS

#### A. Kasus

##### 1. Kasus Kelolaan

Dalam laporan ini diuraikan laporan pada pasien Ny. I datang keruang IGD RSUD Abdul Wahab Sjahranie pada tanggal 2 Desember 2019. Adapun pelaksanaan asuhan keperawatan meliputi : pengkajian, analisa data, diagnosa keperawatan, intervensi dan evaluasi keperawatan yang akan diuraikan secara rinci pada bab ini. Pengkajian dilakukan pada Ny. I tanggal 2 Desember 2019 pada pukul 22.10 Wita dan didapatkan data sebagai berikut :

##### a. Pengkajian Primer

###### Triage (P3)

###### Identitas Pasien :

Nama pasien Ny. I, usia 35 tahun, jenis kelamin perempuan, pendidikan terakhir D3, pekerjaan Ibu rumah tangga, status pernikahan pasien saat ini menikah, nomor rekam medik 63.43.06, masuk dengan diagnosa medis Asma, pasien beralamat tempat tinggal di Jl. Gelatik.

###### Keluhan utama :

Pasien datang dengan keluhan sesak napas yang sudah dirasakan kurang lebih 2 hari, pasien memiliki riwayat asma. Dilakukan pengkajian, terdapat suara napas *wheezing*. Kesadaran compos metis. **Airway** Jalan Nafas klien paten, tidak ada obstruksi jalan napas, tidak ada keluhan lain yang dirasakan klien. **Breathing** Gerakan Dada klien simetris, Irama nafas cepat, pola nafas tidak teratur, tidak ada retraksi otot dada, klien sesak nafas dengan RR : 27 kali/Menit. **Circulation** Nadi : Teraba 98 kali/Menit, Sianosis : Tidak ada, CRT : < 2 Detik, Perdarahan : Tidak ada, Keluhan Lain : Tidak ada keluhan lain. **Disability** Respon alert,

kesadaran Compos Mentis, GCS 15, Pupil isokor, refleks cahaya ada, tidak ada keluhan lain. *Exposure* Tidak ada masalah.

**b. Anamnesa (Pengkajian Awal)**

**1) Riwayat Penyakit Saat Ini :**

keluhan sesak napas yang sudah dirasakan kurang lebih 2 hari, kesulitan saat bernapas, sulit tidur pada malam hari.

**2) Riwayat Alergi :**

Klien mengatakan tidak memiliki alergi makanan, minuman, obat, ataupun suhu.

**3) Medikasi :**

Pemberian terapi nebu ventolin 2,5 mg, terapi O2 4 lpm.

**4) Riwayat Penyakit Sebelumnya :**

Riwayat penyakit dahulu, pasien sebelumnya mempunyai riwayat Asma sejak tahun 2014. Obat-obatan yang biasa dikonsumsi Salbutamol 4 mg yang dikonsumsi 3 kali sehari, dan Berotec inhaler 2 kali sehari.

**5) Makan Minum Terakhir :**

Mie dan telur.

**6) Even/Peristiwa Penyebab:**

Pasien mengatakan tidak mengetahuinya.

**7) Tanda Vital :**

BP : 134/78 mmhg N : 98 x/mnt S: 36,2 °c RR : 27 x/mnt

SPO2 : 96 %.

**c. Pemeriksaan Fisik**

**1) Kepala dan Leher :**

Inspeksi : Bentuk kepala simetris, tidak ada benjolan maupun luka, warna rambut didominasi hitam dengan sedikit putih.

Palpasi : kepala tidak ada benjolan dan nyeri tekan, tidak ada pembesaran kelenjar tiroid

**2) Dada :**

Inspeksi : pasien terlihat gelisah, sesak, napas cepat, bentuk simetris, tidak ada lesi maupun benjolan

Palpasi : tidak ada nyeri tekan dan benjolan

Auskultasi : ekspirasi memanjang, terdapat suara wheezing

**3) Abdomen :**

Inspeksi : simetris tidak ada asites

Palpasi : teraba nyeri tekan abdomen bagian atas

Perkusi : suara pekak

Auskultasi : bunyi bising usus 9 x/mnt

**4) Pelvis :**

Inspeksi : tidak ada luka

Palpasi : tidak ada nyeri tekan

**5) Ekstremitas Atas/Bawah :**

Inspeksi : tidak ada gangguan pada ekstremitas , tidak ada pembengkakan

Palpasi : tidak ada nyeri tekan, CRT <2 detik

**6) Punggung :**

Inspeksi : tidak ada luka

Palpasi : tidak ada nyeri tekan maupun benjolan, taktil fromitus getaran sama pada bagian kanan dan kiri

**7) Neurologis :**

GCS 15 dengan nilai E4 V5 M6, pupil isokor kanan kiri, reflek cahaya +/+, bicara komunikatif, keluhan sesak napas, tidak ada keluhan lain.

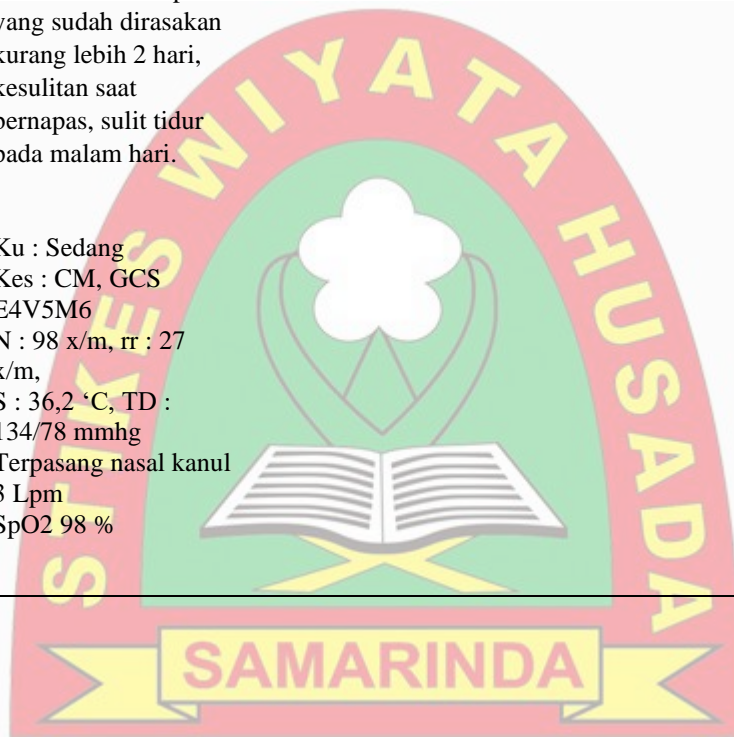
**d. Pemeriksaan Diagnostik**

Tidak ada pemeriksaan diagnostik.

**e. Analisis Data**

**Tabel 3.1 Analisa Data**

| <b>No.</b> | <b>Data</b>   | <b>Etiologi</b>           | <b>Masalah</b>           |
|------------|---|---------------------------|--------------------------|
| 1          | <p>DS :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- keluhan sesak napas yang sudah dirasakan kurang lebih 2 hari, kesulitan saat bernapas, sulit tidur pada malam hari.</li></ul> <p>DO :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ku : Sedang</li><li>- Kes : CM, GCS E4V5M6</li><li>- N : 98 x/m, rr : 27 x/m,</li><li>- S : 36,2 °C, TD : 134/78 mmhg</li><li>- Terpasang nasal kanul 3 Lpm</li><li>- SpO2 98 %</li></ul> | Kelelahan otot pernapasan | Pola napas tidak efektif |



## f. Intervensi Keperawatan

Tabel 3.2 Intervensi keperawatan

| No. | Diagnosa Keperawatan                                   | Tujuan (NOC)  | Intervensi (NIC)  |
|-----|--|---|---|
| 1   | Pola napas tidak efektif b/d Keletihan otot pernapasan | <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 1 x 8 jam diharapkan masalah pola napas teratasi dengan kriteria hasil :</p> <p><b>NOC :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispnea (4)</li> <li>• Penggunaan otot bantu napas (4)</li> <li>• Frekuensi napas (4)</li> <li>• Wheezing (4)</li> </ul> <p>Kriteria Hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sesak napas pada pasien asma berkurang.</li> <li>2. Penggunaan otot bantu napas cukup menurun</li> <li>3. Frekuensi napas cukup membaik</li> <li>4. Tanda-tanda vital normal</li> </ol> | <p><b>Manajemen Jalan Napas</b></p> <p>Aktivitas-aktivitas :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas)</li> <li>2. Monitor bunyi napas</li> <li>3. Posisikan semi-fowler</li> <li>4. Berikan terapi teknik <i>Pursed Lip Breathing</i></li> <li>5. Berikan terapi oksigen</li> <li>6. Berikan terapi nebulizer jika perlu</li> </ol> |

## g. Diagnosa Keperawatan :

Pola napas tidak efektif berhubungan dengan Keletihan otot pernapasan

## h. Implementasi Keperawatan

Tabel 3.3 Implementasi

| No. | Hari/tgl/jam                               | Implementasi   | Ttd   |
|-----|--|--|-------|
| 1   | Senin, 2 Desember 2019<br>Pukul 22.10 Wita | <ol style="list-style-type: none"> <li>Memposisikan pasien semi-fowler<br/>EP : pasien dalam posisi semi fowler merasa lebih baik</li> <li>Memberikan terapi teknik <i>pursed lip breathing</i><br/>22.15 : RR : 28x/menit<br/>EP<br/>Setelah diberikan terapi teknik <i>pursed lip breathing</i><br/>RR pasien menurun menjadi 22x/menit</li> <li>Memonitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas)<br/>EP :<br/>Setelah diberikan tindakan dan dievaluasi kembali pada pukul 22.30 : nilai RR : 22x/menit</li> <li>Memonitor bunyi napas<br/>EP :<br/>Setelah dilakukan tindakan tidak terdengar suara wheezing</li> <li>Mengauskultasi bunyi napas<br/>EP<br/>Setelah dilakukan tindakan tidak terdengar suara wheezing</li> <li>Memberikan terapi oksigen<br/>22.10 : pemberian terapi O<sub>2</sub> 4 lpm<br/>EP :<br/>Setelah dilakukan tindakan RR menjadi 25x/menit</li> <li>Berkolaborasi dengan tim kesehatan lain<br/>EP: Memberikan nebulizer combivent, Injeksi dexametaxone 5 ml, Pemberian obat tablet salbutamol 4mg dan dexametaxone 0,5 ml</li> </ol> | Didik |

## i. Evaluasi

**Tabel 3.4 Evaluasi**

| No.                         | Tgl/jam                           | Evaluasi   | Ttd                 |       |        |                 |   |   |         |   |   |                             |   |   |          |   |   |  |
|-----------------------------|-----------------------------------|--|---------------------|-------|--------|-----------------|---|---|---------|---|---|-----------------------------|---|---|----------|---|---|--|
| 1                           | 2 Desember 2019, pukul 22.35 Wita | S : Px mengatakan sesak nya mulai berkurang :  | Didik Cahyo Nugroho |       |        |                 |   |   |         |   |   |                             |   |   |          |   |   |  |
|                             |                                   | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kriteria hasil</th> <th>Hasil</th> <th>Target</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Frekuensi napas</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Dispnea</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Penggunaan otot bantu napas</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Wheezing</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> | Kriteria hasil      | Hasil | Target | Frekuensi napas | 4 | 4 | Dispnea | 4 | 4 | Penggunaan otot bantu napas | 4 | 4 | Wheezing | 4 | 4 |  |
| Kriteria hasil              | Hasil                             | Target   |                     |       |        |                 |   |   |         |   |   |                             |   |   |          |   |   |  |
| Frekuensi napas             | 4                                 | 4  |                     |       |        |                 |   |   |         |   |   |                             |   |   |          |   |   |  |
| Dispnea                     | 4                                 | 4  |                     |       |        |                 |   |   |         |   |   |                             |   |   |          |   |   |  |
| Penggunaan otot bantu napas | 4                                 | 4  |                     |       |        |                 |   |   |         |   |   |                             |   |   |          |   |   |  |
| Wheezing                    | 4                                 | 4  |                     |       |        |                 |   |   |         |   |   |                             |   |   |          |   |   |  |
|                             |                                   | A : masalah sesak napas teratasi   |                     |       |        |                 |   |   |         |   |   |                             |   |   |          |   |   |  |
|                             |                                   | P: menganjurkan pasien untuk rutin mengkonsumsi obat dengan teratur  |                     |       |        |                 |   |   |         |   |   |                             |   |   |          |   |   |  |

## 2. Gambaran Kasus Resume yang di Ruang IGD

### a. Karakteristik Pasien

Deskripsi karakteristik pasien adalah pasien yang datang ke IGD dengan gangguan sistem respirasi. Jumlah kasus sebanyak 20 pasien yang datang selama 2 minggu. Pasien yang datang dengan gangguan sistem pernapasan ada laki-laki dan perempuan.

**Tabel 3.5 Distribusi pasien berdasar jenis kelamin Di Ruang IGD RSUD Abdul Wahab Sjahranie**

| Jenis kelamin | Jumlah | Persentase (%) |
|---------------|--------|----------------|
| Perempuan     | 14     | 70             |
| Laki-laki     | 6      | 30             |
| Total         | 20     | 100            |

Berdasarkan tabel 3.5 diatas dapat disimpulkan bahwa distribusi pasien berdasarkan jenis kelamin yang datang ke IGD dengan gangguan sistem pernapasan adalah lebih banyak perempuan.

**Tabel 3.6 Distribusi pasien berdasarkan tingkat usia  
Di Ruang IGD RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda**

| Usia        | Jumlah | Persentase (%) |
|-------------|--------|----------------|
| 23-35 tahun | 6      | 30             |
| 36-45 tahun | 1      | 5              |
| 46-55 tahun | 5      | 25             |
| 56-67 tahun | 8      | 40             |
| Total       | 20     | 100            |

Berdasarkan tabel 3.6, dapat disimpulkan bahwa, distribusi pasien berdasarkan tingkat usia yang datang ke IGD dengan gangguan sistem pernapasan lebih banyak terdapat pada usia 56-67 tahun sebanyak 40%.

**Tabel 3.7 Distribusi pasien berdasarkan gangguan sistem pernapasan  
Di Ruang IGD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda**

| Gangguan sistem pernapasan | Jumlah    | Persentase (%) |
|----------------------------|-----------|----------------|
| Asma                       | 20        | 100            |
| <b>Total</b>               | <b>20</b> | <b>100</b>     |

Berdasarkan tabel 3.7 Distribusi pasien yang datang ke IGD dengan gangguan sistem pernapasan lebih banyak pasien asma dengan 100%.

**b. Pasien Asma**

Pasien asma datang dari rumah ke Instalasi Gawat Darurat tidak menggunakan mobil ambulance. Saat tiba di IGD pasien asma datang dengan menggunakan kursi roda, dibawah oleh keluarganya. Semua pasien datang dengan keluhan sesak napas dan lemas namun ada beberapa pasien yang disertai batuk-batuk. Kebanyakan pasien asma tidak memiliki inhaeler dirumah. Sehingga saat asma nya kambuh mereka langsung dibawah ke IGD RS AWS Samarinda. Saat tiba di triage dilakukan pengkajian, pasien asma memiliki suara napas wheezing, terdapat retraksi dinding dada, dan pasien tampak sesak napas dan dari hasil pemeriksaan didapatkan rata-rata pernapasan lebih dari 29x/menit. Setelah dilakukan pengkajian didapatkan prioritas triage P3 yang dilakukan penanganan kurang dari 30 menit yang masuk pada zona medis. Pasien asma memiliki diagnosa asma atau dyspnea. Di zona medis diberikan terapi Oksigen melalui nasal kanul dengan volume 4-5 liter, kemudian diberikan nebulizer dengan combivent atau ventolin.

Kebanyakan pasien asma setelah diberikan terapi ini mengatakan keadaannya sudah membaik, sehingga rata-rata pasien asma bisa langsung pulang setelah diberikan terapi.

**c. Karakteristik Pasien Asma**

Karakteristik pada pasien asma yang datang ke IGD berdasarkan jenis kelaminnya adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.8 Distribusi pasien asma berdasarkan jenis kelamin di Ruang IGD RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda**

| Jenis kelamin | Jumlah    | Persentase (%) |
|---------------|-----------|----------------|
| Perempuan     | 14        | 70             |
| Laki-laki     | 6         | 30             |
| <b>Total</b>  | <b>20</b> | <b>100</b>     |

Berdasarkan tabel 3.8 disimpulkan bahwa perempuan lebih banyak terkena penyakit asma sebanyak 70%.

**Tabel 3.9 Distribusi pasien asma berdasarkan tingkat usia di Ruang IGD RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda**

| Usia         | Jumlah    | Persentase (%) |
|--------------|-----------|----------------|
| 16-25 tahun  | 2         | 10             |
| 26-35 tahun  | 4         | 20             |
| 36-45 tahun  | 1         | 5              |
| 46-55 tahun  | 5         | 25             |
| 56-65 tahun  | 7         | 35             |
| 66-75 tahun  | 1         | 5              |
| <b>Total</b> | <b>20</b> | <b>100</b>     |

Berdasarkan tabel 3.9 disimpulkan bahwa pada pasien asma dari tingkat usia yang lebih banyak terkena asma ada pada usia 56-67 tahun dengan persentase sebanyak 35%.

**Tabel 3.10 Distribusi pasien asma berdasarkan keluhan di Ruang IGD RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda**

| Keluhan      | Jumlah    | Persentase (%) |
|--------------|-----------|----------------|
| Sesak napas  | 20        | 74             |
| Batuk        | 7         | 26             |
| <b>Total</b> | <b>27</b> | <b>100</b>     |

Berdasarkan tabel 3.10 Distribusi pasien asma berdasarkan keluhannya yang terbanyak adalah sesak napas dengan jumlah pasien 20 orang (74%).

### 3. Evaluasi Akhir

**Tabel 3.11 Distribusi Frekuensi Evaluasi Akhir di Ruang IGD  
RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda**

| Jenis evaluasi | Jumlah |
|----------------|--------|
| Rawat Inap     | 0      |
| Pulang         | 20     |

Berdasarkan tabel 3.11 disimpulkan bahwa pasien asma yang datang ke IGD setelah mendapatkan intervensi diperbolehkan untuk pulang.

## B. Pelaksanaan EBN

### 1. Masalah Klinis

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, penulis ingin merumuskan masalah penelitian untuk melaksanakan asuhan keperawatan yang akan dituangkan dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah Profesi Ners dengan Judul “Efektivitas Pemberian Posisi *Semi Fowler* dan *Pursed Lip Breathing* terhadap Penurunan *Respiratory Rate* (RR) Dan Peningkatan *Pulse Oxygen Saturation* (SpO<sub>2</sub>) pada Pasien Asma di Ruang IGD RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda”

#### a. Problem :

Asma adalah penyakit yang banyak terjadi di masyarakat.

#### b. Intervention :

Teknik pemberian posisi *semi fowler* dan *pursed lip breathing* terhadap penurunan *respiratory rate* (rr) dan peningkatan *pulse oxygen saturation* (SpO<sub>2</sub>).

#### c. Comparison :

-

#### d. Outcome :

Frekuensi napas menurun dan saturasi oksigen meningkat.

## 2. Search Strategy

Menggunakan kata kunci Asma, *Semi Fowler*, *Pursed Lip Breathing*, *Respiratory Rate*, *Pulse Oxygen Saturation*. Dalam penelitian ini didasari dengan 1 jurnal utama yaitu tentang “Efektivitas Posisi Condong ke depan (CKD) dan *Pursed Lips Breathing* (PLB) terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)” oleh Suci Khasanah, Madyo Martoyo, pada tahun 2013. Penelitian ini dilakukan di RS Margono Soekarjo, Purwokerto.

Jurnal pendukung yaitu :

- a. Efektivitas Posisi Semi Fowler dengan Pursed Lip Breathing dan Semi Fowler dengan Diaphragma Breathing terhadap SaO<sub>2</sub> Pasien Tb Paru di Rsp Dr. Ariowirawan Salatiga (Niko Qorisetyartha, Sri Puguh Kristiyawati, M.Syamsul Arief S.N)
- b. Pursed-Lips Breathing Reduces Dynamic Hyperinflation Induced By Activities Of Daily Living Test In Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Randomized Crossover Study (Cintia Laura Pereira de Araujo, Manuela Karloh, Cardine Martins dos Reis, Marina Palú dan Anamaria Fleig Mayer)
- c. Pengaruh *Pursed Lip Breathing* terhadap Penurunan *Repiratory Rate* (RR) dan Peningkatan *Pulse Oxygen Saturation* (SpO<sub>2</sub>) pada Penderita PPOK (Muhammad Edwin Hafiih, Nur Masuki dan Isnaini Herawati)

## 3. Ringkasan Jurnal Utama

Penelitian ini menggunakan kata kunci SaO<sub>2</sub>, PPOK, PLB, posisi CKD, judul dalam penelitian ini adalah “Efektivitas Posisi Condong ke depan (CKD) dan *Pursed Lips Breathing* (PLB) terhadap Peningkatan (PPOK)” oleh Suci Khasanah, Madyo Martoyo, pada tahun 2013. Penelitian ini dilakukan di RS Margono Soekarjo, Purwokerto. Tujuan penelitian untuk mengetahui efektifitas posisi CKD dan PLB terhadap peningkatan SaO<sub>2</sub> pasien PPOK. Metode penelitian ini menggunakan rancangan eksperimen randomized control trial pre post test with control group. Sample 25 pasien,

dengan random sampling. Terdapat tiga kelompok: intervensi/klp 1 (diposisikan CKD dan PLB), kontrol 1/ klp 2 (diposisikan semi fowler dan natural breathing) dan kontrol 2/ klp 3 (diposisikan CKD dan natural breathing), masing-masing tindakan dilakukan selama 3 hari.

Alat yang digunakan adalah puls oxymeter. Peneliti melakukan manipulasi tindakan, sementara untuk pengukuran SaO<sub>2</sub> dilakukan oleh asisten peneliti. Kelompok intervensi/ klp 1 diberikan posisi CKD dan PLB yang dilakukan secara bersama-sama selama 3 hari berturut-turut, dimana setiap kali dilakukan tindakan tersebut pasien diberi kesempatan untuk beristirahat setiap 5 menit sebanyak 3 kali. Kelompok kontrol 1/ klp 2 diberikan posisi semi fowler dan natural breathing dan kelompok kontrol 2/ klp 3 diberikan posisi CKD dan natural breathing. Analisis data menggunakan analisis deskriptif dan inferensial. Analisis inferensial yang digunakan untuk mengetahui perbedaan SaO<sub>2</sub> pada tiap kelompok menggunakan uji lebih 2 sampel berpasangan/ repeated ANOVA bila data terdistribusi normal dan uji friedman bila data tidak terdistribusi normal. Analisis inferensial yang digunakan untuk mengetahui perbedaan SaO<sub>2</sub> pada antar kelompok menggunakan uji lebih 2 sampel tidak berpasangan/ one way ANOVA bila data terdistribusi normal dan uji Kruskall Wallis bila data tidak terdistribusi normal. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah Posisi CKD dan PLB yang dilakukan bersama-sama dengan lama waktu setiap latihan 5 menit sebanyak 3 kali dengan durasi istirahat 5 menit yang dilakukan selama tiga hari, berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tindakan tersebut efektif untuk meningkatkan SaO<sub>2</sub> pada pasien PPOK. Posisi CKD dan natural breathing berdasarkan hasil penelitian ini juga dapat disimpulkan bahwa tindakan tersebut efektif untuk meningkatkan SaO<sub>2</sub> pada pasien PPOK. Namun berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tindakan posisi CKD dan PLB lebih efektif dari pada hanya meposisiikan CKD dan natural breathing.

#### 4. Telaah Kritis Terhadap Jurnal Terkait

##### a. Validitas

- 1) Peneliti membuat seleksi kriteria dalam menentukan kriteria inklusi yaitu bersedia menjadi responden, pasien yang datang dengan keluhan sesak napas, SaO<sub>2</sub> kurang sama dengan 95%, mendapatkan terapi bronchodilator, kemampuan inspirasi maksimal kurang sama dengan 1000 ml, bersedia terlibat dalam penelitian yang dilakukan dengan menandatangani inform consent.
- 2) Peneliti dalam pengambilan sampel berdasarkan klien yang masuk kriteria inklusi.
- 3) Jumlah sampel yang ikut dalam penelitian ini ada 25 orang dan tidak ada yang drop out sampai selesai.
- 4) Disimpulkan bahwa validitas seleksi secara umum cukup baik dan tidak mengganggu validitas penelitian secara keseluruhan.

##### b. Validitas Pengontrolan Variabel Perancu

Peneliti melakukan manipulasi tindakan, sementara untuk pengukuran SaO<sub>2</sub> dilakukan oleh asisten peneliti

##### c. Validitas Informasi

- 1) Peneliti telah menjelaskan semua variabel yang diukur dalam penelitian, tetapi peneliti tidak menjelaskan validitas dan reliabilitas alat ukur yang digunakan. Alat ukur yang digunakan adalah *puls oxymeter* dan menghitung Pernapasan.
- 2) Jadi disimpulkan bahwa validitas informasi penelitian ini cukup baik.

##### d. Validitas Eksterna

Pada penelitian ini menggunakan *Pretest-Posttest design*, teknik pengambilan sampel menggunakan *Simple random sampling*.

##### e. *Importance* (Kepentingan)

Peneliti menjelaskan responden yang diberikan intervensi teknik menunjukkan penurunan frekuensi pernapasan.

**f. *Applicability* (Kemampulaksanaan)**

Peneliti menjelaskan secara kemampulaksanaan (*applicability*) hasil penelitian pada tatanan klinik dengan jumlah sampel yang lebih besar.

**5. Penerapan Evidence Based Nursing**

**a. Persiapan**

- 1) Jam tangan untuk menghitung pernapasan
- 2) Alat SpO2
- 3) Lembar observasi
- 4) Pulpen

**b. Pelaksanaan**

- 1) Pra Interaksi
  - a) Melakukan verifikasi data sebelumnya.
  - b) Mencuci tangan.
- 2) Tahap Orientasi
  - a) Memberikan salam sebagai pendekatan terapeutik.
  - b) Menjelaskan tujuan dan prosedur tindakan pada keluarga/pasien.
  - c) Memberikan kesempatan kepada pasien untuk bertanya.
  - d) Menanyakan kesiapan klien sebelum kegiatan dilakukan.
  - e) Pasien menandatangani *Informed consent* yang menyatakan pasien setuju.
- 3) Tahap Kerja
  - a) Klien diminta untuk duduk dan atur posisi *Semi Fowler* pasien.
  - b) Mengukur pernapasan pasien selama 1 menit.
  - c) Meletakkan satu tangan pasien di abdomen (tepat dibawah proc. Sipoideus) dan tangan lainnya ditengah dada untuk merasakan gerakan dada dan abdomen saat bernafas.
  - d) Menarik napas dalam melalui hidung selama 4 detik sampai dada dan abdomen terasa terangkat maksimal lalu jaga mulut tetap tertutup selama inspirasi dan tahan napas selama 2 detik.

- e) Hembuskan napas melalui bibir yang dirapatkan dan sedikit terbuka sambil mengontraksikan otot-otot abdomen selama 4 detik.

## 6. Hasil

### a. Karakteristik Pasien Asma

Deskripsi karakteristik pasien asma yang datang ke Ruang IGD RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa seluruh pasien asma pada penelitian ini sebanyak 5 orang.

**Tabel 3.12 Distribusi pasien asma berdasarkan Jenis kelamin di Ruang IGD RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda**

| Jenis kelamin | Jumlah   | Persentase (%) |
|---------------|----------|----------------|
| Perempuan     | 5        | 100            |
| Laki-laki     | 0        | 0              |
| <b>Total</b>  | <b>5</b> | <b>100</b>     |

Berdasarkan tabel 3.12 diatas dapat disimpulkan bahwa jumlah pasien asma yang datang ke IGD RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda berdasarkan jenis kelamin yang terbanyak adalah perempuan.

**Tabel 3.13 Distribusi pasien asma berdasarkan tingkat usia di Ruang IGD RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda**

| Usia         | Jumlah    | Persentase (%) |
|--------------|-----------|----------------|
| 16-25 tahun  | 0         | 0              |
| 26-35 tahun  | 2         | 40             |
| 36-45 tahun  | 1         | 20             |
| 46-55 tahun  | 2         | 40             |
| 56-65 tahun  | 0         | 0              |
| 66-75 tahun  | 0         | 0              |
| <b>Total</b> | <b>20</b> | <b>100</b>     |

Berdasarkan tabel 3.13 diatas dapat disimpulkan bahwa jumlah pasien asma yang datang ke IGD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda yang terbanyak dari usia 26-35 dan 46-55 tahun dengan jumlah yang sama yaitu masing- masing sebanyak 2 orang (40%).

## b. Univariat

Analisis univariat dimana variabel meliputi perbedaan *Respiratory Rate* & Saturasi Oksigen pada pasien asma sebelum dan sesudah diberikan terapi posisi *Semi Fowler* dan *Pursed Lip Breathing* yang dilaksanakan di ruang Instalasi Gawat Darurat RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. Adapun variabel tersebut dapat dilihat pada masing-masing tabel dibawah ini.

### 1) *Respiratory Rate* & Saturasi Oksigen

**Tabel 3.14 Perbedaan Pre-Post *Respiratory Rate* & Saturasi Oksigen pada pasien asma di IGD RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda**

| No    | Kode Pasien | Pre         | Post        |
|-------|-------------|-------------|-------------|
| Ny. A | 1           | 29x/s – 97% | 22x/s – 99% |
| Ny. A | 2           | 29x/s – 97% | 20x/s – 99% |
| Ny. I | 3           | 27x/s – 98% | 21x/s – 99% |
| Ny.K  | 4           | 29x/s – 97% | 22x/s – 99% |
| Ny. N | 6           | 32x/s – 96% | 23x/s – 98% |

## c. Bivariat

**Tabel 3.15 Distribusi frekuensi respiration rate dan saturasi oksigen pada pasien asma di IGD RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda**

| <i>Respiratory Rate, SpO2</i> | <i>Semi Fowler dan Pursed Lip Breathing Pre - Post</i> | Keterangan |
|-------------------------------|--|------------|
| Asymp. Sig (2 tailed)         | 0,000  | Bermakna   |

Berdasarkan tabel 3.15 ini terdapat perbedaan antara pernapasan sebelum dan sesudah diberikan terapi *Semi Fowler* dan *Pursed Lip Breathing*. Dapat dilihat dari hasil uji *T-test* dengan  $p=0,00$ , karena  $p=0,00 < 0,05$  maka dikatakan signifikan n atau bermakna. Artinya ada pengaruh dari pemberian terapi teknik *Semi Fowler* dan *Pursed Lip Breathing* pada penurunan frekuensi pernapasan dan saturasi oksigen pada pasien asma.

## **BAB IV**

### **PEMBAHASAN**

#### **A. Profil Lahan Praktik**

##### **1. Profil dan Sejarah RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda**

RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda dibangun pada tahun 1933, kepunyaan Kerajaan Kutai (*Landschap* = Kerajaan, sehingga diberi nama *Landschap Hospital*) terletak di Juliana atau Emma Straat (sekarang jalan Gurami). Sesuai dengan tuntutan perkembangan kebutuhan RSU dipindahkan dari selili ke jalan Dr. Soetomo pada tanggal 12 November 1977, yang tahap pertama dimulai dengan pemindahan poliklinik (rawat jalan) lebih dahulu. Setelah 7 tahun kemudian tepatnya tanggal 12 Juli 1984, keseluruhan pelayanan RSU dipindahkan ke jalan Dr. Soetomo, dan tanggal 22 Februari 1986 diresmikan sebagai Rumah Sakit Umum Abdul Wahab Sjahranie.

##### **2. Fasilitas RSUD Abdul Wahab Sjahranie**

Sebagai rumah sakit yang baik dan demi tercapainya pelayanan yang optimal, maka RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda dilengkapi berbagai fasilitas yaitu fasilitas air bersih, fasilitas listrik, fasilitas gas, fasilitas telekomunikasi dan fasilitas pengelolaan air limbah.

##### **3. Program Unggulan, Sikap dan Jenis Pelayanan**

Program unggulan, sikap dan jenis pelayanan di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda meliputi :

- a. Program Unggulan = pelayanan jantung, revolving fund system, subsidi silang, *mother and baby friend hospital* dan bisnis strategi.
- b. Sikap = Senyum, Sapa, Salam dan Ucapan terima kasih
- c. Jenis pelayanan meliputi 34 macam pelayanan yaitu : poli kebidanan dan kandungan, poli penyakit dalam poli anak, poli bedah umum, poli bedah tulang, poli bedah syaraf, poli bedah urologi, poli saraf, poli penyakit kulit dan kelamin, poli paru, poli THT, poli mata, poli jantung, poli gigi

dan mulut, poli keluarga berencana, poli gizi, poli laktasi, poli khusus karyawan.

## **B. Pembahasan Kasus Kelolaan**

Analisis kritis tentang asuhan keperawatan gangguan sistem respiratori dengan masalah utama pasien asma di ruang Instalasi Gawat Darurat RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

### **1. Karakteristik Responden**

Karakteristik pasien pada kasus kelolaan bernama Ny. I, dengan usia 35 tahun, yang berjenis kelamin perempuan, beragama islam, berstatus pendidikan terakhir D3 dan pekerjaan ibu rumah tangga, alamat tinggal di jalan Gelatik.

### **2. Manajemen Kegawatdaruratan**

#### **a. Pengkajian**

Pengkajian dilakukan pada tanggal 2 Desember 2019 pada pukul 22.10 Wita. Saat pengkajian didapatkan keluhan utama sesak napas yang sudah dirasakan kurang lebih 2 hari, kesulitan saat bernapas, sulit tidur pada malam hari, memiliki riwayat asma. Pengkajian *Airway* : terdapat suara wheezing, ini terjadi karena adanya infeksi pada saluran pernapasan, seperti bronkiolitis batuk dan pilek. Pengkajian *Breathing* : didapatkan pasien sesak napas dan ada retraksi dinding dada, ini terjadi karena saat asma muncul saluran pernapasan menyempit dan otot-otot disekitarnya akan mengencang. Dan ada peningkatan peradangan pada saluran pernapasan, dengan penyempitan saluran pernapasan akan membuat oksigen sulit masuk yang menyebabkan pasien menjadi makin sesak sehingga pasien membutuhkan bantuan otot pernapasan lain untuk mendapatkan oksigen.

Pengkajian *Circulation* : tidak terdapat sianosis karena pada sistem pertukaran gas tidak mengalami kerusakan. Pengkajian *Disability* : untuk melihat respon pasien, jika pasien kekurangan oksigen dalam tubuh dan jaringan sel akan mengakibatkan terjadinya penurunan

kesadaran. Ny. I dengan diagnosa medis asma. Pengkajian yang dilakukan dari primer survey, anamnesa, pemeriksaan fisik, didapatkan diagnosa keperawatan yang muncul menurut SDKI yang muncul pada asuhan keperawatan pada Ny. I. Diagnosa keperawatan Pola napas tidak efektif berhubungan dengan kelelahan otot pernapasan. Penulis mengangkat diagnosa tersebut dengan ciri utama pasien mengeluh sesak napas sejak dua hari yang lalu, kesulitan saat bernapas, sulit tidur pada malam hari, memiliki riwayat asma, dan terdengar suara *wheezing* ini terjadi karena penyempitan jalan napas sehingga pada pasien asma merasa sulit bernapas.

Setelah menentukan diagnosa keperawatan, penulis memprioritaskan masalah sesuai dengan kegawatdaruratannya. Kemudian penulis menyusun kriteria hasil dan intervensi yang sesuai pedomannya (SDKI). Pada tahap implementasi dilaksanakan pada diagnosa pola napas tidak efektif berhubungan dengan kelelahan otot pernapasan, intervensi keperawatan yang diberikan antara lain pemberian terapi oksigen 4 lpm via nasal kanul, pemberian posisi semi-fowler untuk menlonggarkan diafragma sehingga memudahkan pernapasan, melakukan terapi teknik *Pursed Lips Breathing* ini bertujuan agar otot-otot pernapasan melebar sehingga oksigen yang dibutuhkan dapat terpenuhi. Intervensi medis melakukan kolaborasi dengan dokter untuk melakukan terapi nebulizer combivent 2 flash, pemberian obat injeksi dexamethaxone 5 ml via IV, salbutamol, dexamethaxone tablet 0,5 ml.

Tahap terakhir setelah dilakukan implementasi adalah evaluasi. Pada tahap evaluasi terdapat keterangan teratasi ini dikarenakan sesak napas berkurang, suara *wheezing* tidak ada lagi dan pasien mengatakan adanya sudah terasa lebih ringan. Selanjutnya, tahap akhir adalah melakukan dokumentasi terhadap data yang didapat, intervensi yang disusun dan implementasi yang sudah dilakukan serta evaluasi dari hasil

implementasi yang sudah ditulis dengan sistematika yang benar oleh perawat dilembar asuhan keperawatan.

### **C. Pembahasan Resume IGD**

Ini membahas tentang hasil dari pengkajian resume dan observasi terkait beberapa kasus berbeda namun memiliki keluhan utama yang sama yaitu sesak napas yang ditemukan di ruang IGD RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

#### **1. Sistem Respiratori**

Dari hasil pengkajian dan observasi di IGD terdapat 15 kasus asma dengan keluhan utama yang sama dengan sesak napas, ada suara tambahan yaitu wheezing, irama napas yang cepat, adanya retraksi dinding dada, dengan RR 27-32 x/menit dan Spo2 97-98%. Dari kasus ini disimpulkan masalah keperawatan yang muncul adalah pola napas tidak efektif yang berhubungan dengan kelelahan otot pernapasan.

Pada pasien asma terdengar suara napas tambahan seperti ronkhi yang disebabkan obstruksi saluran napas, dan suara wheezing yang terdengar kontinue, nadanya lebih tinggi dibandingkan suara napas lainnya, disebabkan adanya penyempitan saluran napas kecil (bronkus perifer dan bronkiolus). Karena ada udara yang melewati saluran yang menyempit ini mengi dapat terjadi, baik saat inspirasi maupun saat ekspirasi. Penyempitan jalan napas dapat disebabkan oleh sekresi berlebih, kontriksi otot polos, edema mukosa, maupun benda asing (Andriany,2012). Penanganan yang diberikan adalah pemberian O2 nasal kanul dengan 4 lpm atau sesuai kebutuhan pasien, pemberian posisi semi-fowler, dan nebulizer Combivent atau nebulizer Ventolin untuk melebarkan jalan napas. Kemudian diberikan obat pulang oleh dokter.

### **D. Pembahasan EBN**

Pembahasan pada bagian ini menjelaskan hasil dari penatalaksanaan pasien dengan masalah utama pasien asma di ruang IGD RSUD Abdul Wahab Sjahranie

Samarinda. Hasil dari penatalaksanaan utama dari pembahasan ini adalah pemberian posisi *semi fowler* dan *pursed lip breathing* terhadap penurunan *respiratory rate* (rr) dan peningkatan *pulse oxygen saturation* (SpO<sub>2</sub>) dengan masalah utama pasien asma yang dilakukan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

### **1. Karakteristik Responden**

Responden pada penelitian ini terdiri dari 5 pasien asma di IGD RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. Karakteristik responden terdiri atas jenis kelamin dan usia. Karakteristik berdasarkan jenis kelamin rata-rata perempuan sebanyak 5 pasien (100%), dan laki-laki tidak ada. Dan usia rata-rata 26-35 tahun sebanyak 2 orang (40%), 36-45 tahun 1 orang (20%), usia 46-55 tahun sebanyak 2 orang (40%).

Asma dua kali lebih umum terjadi pada perempuan, hal ini dikarenakan wanita tidak memiliki hormon testosteron yang dimiliki laki-laki. Hormon ini dapat mencegah paru-paru menghirup debu atau allergen yang berbahaya. Hormon testosteron ini juga bekerja pada sel kekebalan yang membela tubuh dalam melawan virus yang menyerang. Sel-sel paru yang disebut sel limfoid bawaan atau sel ILC2. Sel ini mengandung sitoksin yaitu protein yang menyebabkan produksi radan dan lender diparu-paru sehingga menyebabkan sulit bernapas. Didapatkan bahwa perempuan memiliki sel ILC2 lebih banyak dibanding laki-laki itu artinya perempuan lebih banyak terkena penyakit asma dibanding laki-laki (Ajeng Dwiri Banyu, 2015).

### **2. Analisis Pemberian Teknik Posisi *Semi Fowler* dan *Pursed Lip Breathing***

Berdasarkan hasil dari pengukuran frekuensi pernapasan sebelum diberikan teknik posisi *semi fowler* dan *pursed lip breathing* sebagian besar pasien mengalami sesak napas. Asma merupakan suatu penyakit obstruksi saluran napas yang memberikan gejala-gejala sesak napas, suara *wheezing*. Penyempitan saluran napas pada pasien asma dapat terjadi secara bertahap, perlahan dan bahkan menetap dengan pengobatan tetapi dapat pula terjadi

mendadak dan bahkan berangsur sehingga menimbulkan kesulitan bernapas. Berdasarkan hasil pengukuran frekuensi pernapasan sesudah diberikan posisi *semi fowler* dan *pursed lip breathing* ini didapatkan frekuensi napas menurun dari sebelumnya.

Berdasarkan hasil yang menunjukkan perbedaan sebelum dan sesudah diberikan terapi posisi *semi fowler* dan *pursed lip breathing* terhadap nilai frekuensi pernapasan pada pasien asma didapatkan hasil uji *T-test* dengan  $p=0,00$ , karena  $p=0,00 < 0,05$  maka dikatakan signifikan n atau bermakna. Artinya ada pengaruh dari pemberian terapi teknik *Semi Fowler dan Pursed Lip Breathing* pada penurunan frekuensi pernapasan dan saturasi oksigen pada pasien asma.

### 3. Hambatan dan Alasan Mempertahankan

Salah satu alasan penulis mempertahankan penelitian ini karena pentingnya penanganan pada pasien asma dalam penurunan frekuensi pernapasan dan menjadi salah satu penanganan alternatif bagi rumah sakit, masyarakat, serta perkembangan ilmu keperawatan. Hambatan yang dirasakan selama proses penelitian yaitu :

- a. Terkait waktu yang digunakan untuk melakukan intervensi EBN sebelum diberikan terapi farmakologi
- b. Keterampilan untuk mencari pasien asma yang sesuai dengan kriteria inklusi.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 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 Pola napas tidak efektif berhubungan dengan Keletihan otot pernapasan.
3. Implementasi yang dilakukan pada masalah keperawatan Pola napas tidak efektif yang terjadi pada pasien yaitu memposisikan pasien untuk memaksimalkan ventilasi, mengauskultasi suara nafas, mencatat adanya suara tambahan, memonitor respirasi dan status O<sub>2</sub>, 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.
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 pola napas tidak efektif pada pasien asma. Setelah dilakukan tindakan keperawatan, terjadi penurunan *Respiratori rate* (RR) dan peningkatan *Pulse Oxygen Saturation* (SpO<sub>2</sub>). Hasilnya menunjukkan adanya pengaruh posisi *semi fowler* dan teknik pernafasan *Pursed Lips Breathing* terhadap penurunan *Respiratori rate* (RR) dan peningkatan *Pulse Oxygen Saturation* (SpO<sub>2</sub>) pada pasien asma.

## **B. Saran**

### **1. Bagi Rumah Sakit**

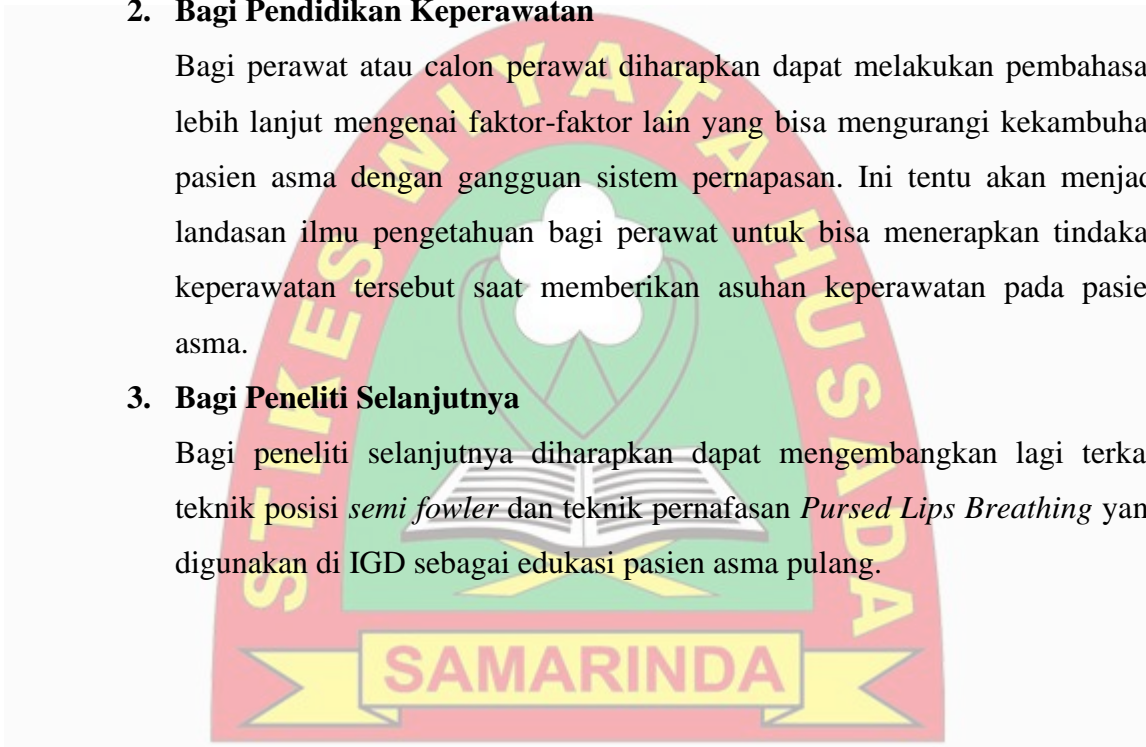
Penelitian ini setidaknya menjadi informasi tambahan atau pendukung bagi rumah sakit dalam melakukan asuhan keperawatan pada pasien asma yang datang ke IGD, dimana tenaga kesehatan dapat menggunakan teknik posisi *semi fowler* dan teknik pernafasan *Pursed Lips Breathing* ini untuk membantu tim kesehatan dalam membuat keputusan klinis secara cepat dalam mengedukasi pasien sebelum pulang.

### **2. Bagi Pendidikan Keperawatan**

Bagi perawat atau calon perawat diharapkan dapat melakukan pembahasan lebih lanjut mengenai faktor-faktor lain yang bisa mengurangi kekambuhan pasien asma dengan gangguan sistem pernapasan. Ini tentu akan menjadi landasan ilmu pengetahuan bagi perawat untuk bisa menerapkan tindakan keperawatan tersebut saat memberikan asuhan keperawatan pada pasien asma.

### **3. Bagi Peneliti Selanjutnya**

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan lagi terkait teknik posisi *semi fowler* dan teknik pernafasan *Pursed Lips Breathing* yang digunakan di IGD sebagai edukasi pasien asma pulang.



## 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.
- Brunner, Suddarth. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah*. Edisi 12. Jakarta : EGC.
- 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*.
- Gosselink. (2013). Controlled Breathing and Dyspnea in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). *Journal of Rehabilitation Research and Development* Vol.40
- 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.

Mangunegoro, 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 PenyakitEdisike-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](http://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*

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.

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

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) and Spirometryas Tool of Assessing of Controlled Asthma.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



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



### A. Keterangan Diri

1. Nama : Didik Cahyo Nugroho
2. Tempat/Tanggal Lahir : Samarinda, 20 Desember 1995
3. NIM : P180708
4. Jurusan : Program Studi Ners
5. Semester : II (Genap)
6. Tahun Ajaran : 2018/2019
7. Jenis Kelamin : Laki-laki
8. Agama : Islam
9. Suku : Jawa
10. Status Perkawinan : Belum Menikah
11. Pekerjaan : Mahasiswa
12. Alamat : Jl. Sentosa gg. Kenangan 3 no : 151
13. Email : dcahyo355@gmail.com
14. Hobby : Olahraga
15. Riwayat Pendidikan : TK Ihyaulumudin  
SD Muhammadiyah 1 Samarinda  
Mts N Model Samarinda  
MAN 2 Samarinda  
STIKES Wiyata Husada Samarinda

## B. Keterangan Keluarga

1. Nama Orang Tua :

- Ayah : Sukimun K.B. Harjo
- Ibu : Musi Rahayu

2. Pekerjaan Orang Tua :

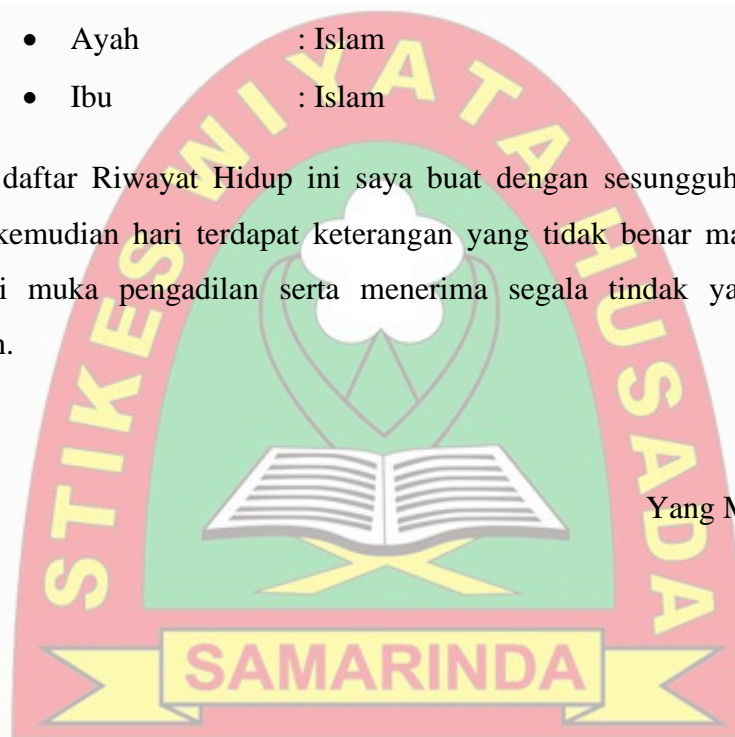
- Ayah : PNS
- Ibu : Ibu Rumah Tangga

3. Agama Orang Tua

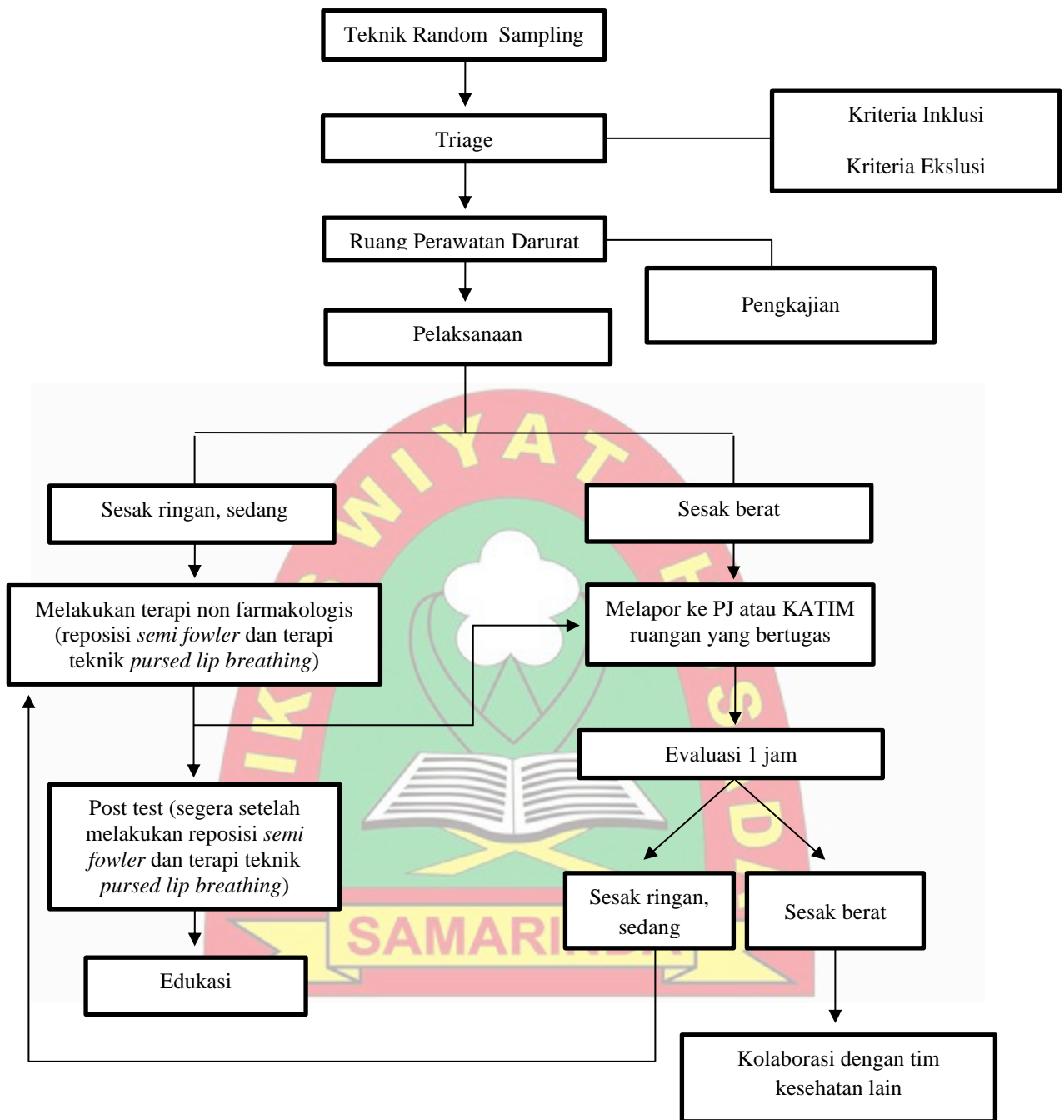
- Ayah : Islam
- Ibu : Islam

Demikian daftar Riwayat Hidup ini saya buat dengan sungguh-sungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat keterangan yang tidak benar maka saya bersedia dituntut di muka pengadilan serta menerima segala tindak yang diambil oleh pemerintah.

Yang Menyatakan,



Didik Cahyo Nugroho, S. Kep



## LEMBAR PENJELASAN PENELITIAN

Kepada Yth.

Calon Responden

Di –

Tempat

Dengan hormat,

yang bertanda tangan di bawah ini :

Mahasiswa Stikes Wiyata Husada Samarinda, Program Profesi Ners.

Saya Mahasiswa Stikes Wiyata Husada Samarinda yang sedang melakukan penerapan inovasi dengan judul “Teknik Pernapasan *Pursed Lip Breathing* & Pemberian Posisi *Semi Fowler* pada pasien Asma”

Tujuan dari penerapan inovasi ini adalah untuk mengukur perubahan sesak napas pada pasien yang mengalami sesak napas di IGD RSUD AWS Samarinda. Apabila Saudara/i setuju sebagai peserta penerapan inovasi maka ada beberapa hal yang akan Saudara alami, yaitu:

1. Diminta berbagai informasi mengenai keluhan sesak yang dialami.
2. Permintaan informasi akan dilakukan sebelum dan sesudah dilakukan terapi.

Keuntungan bagi Saudara yang bersangkutan ikut dalam proyek inovasi ini adalah untuk menurunkan intensitas sesak napas. Kami menjamin bahwa penerapan inovasi ini tidak akan menimbulkan efek yang merugikan pada Saudara. Dalam penerapan inovasi ada intervensi dalam bentuk tindakan *Pursed Lip Breathing* & Pemberian Posisi *Semi Fowler* yang dilakukan responden secara mandiri dengan bimbingan mahasiswa. Setiap data pemeriksaan dan penerapan inovasi dijamin kerahasiaannya. Sebagai peserta penerapan inovasi keikutsertaan ini bersifat sukarela dan tidak dikenakan biaya penelitian.

Atas partisipasi dan kesediaan saudara/i dalam kerjasamanya kami ucapkan banyak terima kasih.

## LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Setelah mendapat penjelasan dari mahasiswa, maka saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

Jenis Kelamin :

Alamat :

Bersedia berpartisipasi sebagai responden dengan tindakan **“Pemberian Posisi Semi Fowler Dan Pursed Lip Breathing Terhadap Penurunan Respiratory Rate Dan Peningkatan Pulse Oxygen Saturation Pada Pasien Asma “**

Saya telah membaca dan mengerti mengenai penjelasan prosedur teknik relaksasi genggam jari dan serta mendapat jawaban atas segala pertanyaan yang saya ajukan pada mahasiswa, maka saya memahami tujuan dan manfaat dari tindakan ini, saya mengerti mahasiswa menghargai dan menjunjung tinggi hak-hak saya sebagai responden.

Saya menyadari bahwa penerapan inovasi ini tidak berdampak negatif bagi saya dan keikutsertaan saya dapat bermanfaat bagi peningkatan kualitas pelayanan keperawatan di Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

Dengan menandatangani surat persetujuan ini maka saya menyatakan untuk berpartisipasi dalam tindakan ini.

Samarinda, November 2019

Responden

.....

## LEMBAR OBSERVASI TINDAKAN

Kode Responden :

Nama Responden :

| Tanggal : / Jam : Pertemuan : <i>Pre Tindakan</i>  |                  |       |
|--|------------------|-------|
| Diagnosa :   |                  |       |
| Ruang :  |                  |       |
| No   | Parameter        | Hasil |
| 1  | SpO <sup>2</sup> |       |
| 2  | Respiratory Rate |       |
| 3  | Tekanan Darah    |       |
| 4  | Nadi             |       |
| 5  | Respon pasien    |       |
| Tanggal : / Jam : Pertemuan : <i>Post Tindakan</i> |                  |       |
| No   | Parameter        | Hasil |
| 1  | SpO <sup>2</sup> |       |
| 2  | Respiratory Rate |       |
| 3  | Tekanan Darah    |       |
| 4  | Nadi             |       |
| 5  | Respon pasien    |       |

| <b>Standar Operasional Prosedur Teknik <i>Pursed Lips Breating</i></b> |  |
|--|--|
| <b>A. Pengertian</b>   | <i>Pursed lips breathing</i> merupakan breathing control yang dapat memberikan perasaan relaksasi dan mengurangi dipsnea, membantu bernapas lebih efektif dan dapat meningkatkan saturasi oksigen pada penderita COPD (Reid & Chung, 2009).  |
| <b>B. Tujuan</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Untuk mencapai ventilasi yang lebih terkontrol dan efisien serta mengurangi kerja pernafasan.</li> <li>2. Meningkatkan inflasi alveolar maksimal, relaksasi otot dan menghilangkan ansietas</li> <li>3. Mencegah pola aktifitas otot pernafasan yang tidak berguna, melambatkan frekuensi pernafasan, mengurangi udara yang terperangkap, serta mengurangi kerja bernafas (Smeltzer , 2008).</li> </ol>  |
| <b>C. Prosedur</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengatur posisi pasien dengan duduk ditempat tidur atau kursi</li> <li>2. Menginstruksikan pasien untuk rileks dengan melemaskan otot-otot leher dan bahu</li> <li>3. Meletakkan satu tangan pasien di abdomen (tepat dibawah proc.sipoideus) dan tangan lainnya ditengah dada untuk merasakan gerakan dada dan abdomen saat bernafas</li> <li>4. Menarik nafas dalam melalui hidung selama 4 detik sampai dada dan abdomen terasa terangkat maksimal lalu jaga mulut tetap tertutup selama inspirasi dan tahan nafas selama 2 detik</li> <li>3 Hembuskan nafas melalui bibir yang dirapatkan dan sedikit terbuka sambil mengkontraksikan otot – otot abdomen selama 4 detik</li> <li>Menginstruksikan pasien untuk melakukan Pursed Lips Breathing selama 10 menit, tiap siklus sebanyak 6 kali pernapasan dengan jeda antar siklus 2 detik, kemudian mengevaluasi kondisi responden setelah dilakukan intervensi</li> <li>4 Pursed Lips Breathing dilakukan 3 kali dalam sehari (pagi, sore, malam) selama 3 hari berturut-turut (Smeltzer , 2008).</li> </ol> |

|                           | <b>Standar Operasional Prosedur Mengatur Posisi <i>Semi Fowler</i></b>  |
|---------------------------|---|
| <b>A. Pengertian</b>      | Mengatur posisi <i>Semi Fowler</i> adalah cara membaringkan pasien dengan posisi setengah duduk (45°)   |
| <b>B. Tujuan</b>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengurangi sesak napas</li> <li>2. Membantu proses pemeriksaan</li> <li>3. Memberi rasa nyaman</li> <li>4. Membantu keluarnya cairan</li> </ol>   |
| <b>C. Sasaran</b>         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pada pasien sesak</li> <li>2. Pada pasien dengan tirah baring lama</li> <li>3. Pada pasien dengan pemasangan WSD</li> </ol>   |
| <b>D. Persiapan Kerja</b> | <p><b>A. Persiapan Perawat</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memahami dan mampu melakukan prosedur mengatur posisi semi fowler</li> <li>2. Memeriksa intervensi yang akan dilakukan dengan perencanaan yang telah disusun</li> <li>3. Mempersiapkan diri sebelum ke pasien (pengetahuan dan ketrampilan)</li> </ol> <p><b>B. Persiapan Alat</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Functional Bed atau tempat tidur khusus</li> <li>2. Selimut</li> <li>3. Bantal</li> </ol> <p><b>C. Persiapan Pasien</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberi salam &amp; memperkenalkan diri</li> <li>2. Identifikasi nama pasien</li> <li>3. Menjelaskan tujuan tindakan</li> <li>4. Menjelaskan langkah/ prosedur yang akan dilakukan</li> <li>5. Menanyakan kesediaan pasien untuk dilakukan tindakan</li> <li>6. Melakukan kontrak waktu</li> </ol> <p><b>D. Persiapan Lingkungan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meminta pengunjung/keluarga untuk meninggalkan ruangan selama tindakan</li> <li>2. Menjaga privasi pasien dengan memasang</li> </ol> |

|                         |  |
|-------------------------|--|
|                         | sampiran/menutup pintu   |
| <b>E. Tahapan Kerja</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuci Tangan</li> <li>2. Pasien di dudukan, sandarkan punggung atau kursi diletakkan di bawah atau di atas kasur di bagian kepala diatur sampai setengah duduk dan dirapikan, bantal disusun menurut kebutuhan. Pasien dibaringkan kembali dan pada ujung kakinya di pasang penahan</li> <li>3. Pada tempat tidur khusus (functional Bed) pasien dan tempat tidurnya langsung diatur setengah duduk, di bawah lutut ditinggikan sesuai kebutuhan. Kedua lengan ditopang dengan bantal</li> <li>4. Pasien dirapikan</li> <li>5. Cuci tangan</li> </ol> |
| <b>F. Evaluasi</b>      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluasi perasaan pasien</li> <li>2. Kontrak waktu untuk kegiatan selanjutnya</li> <li>3. Dokumentasikan prosedur dan hasil observasi</li> </ol>   |



## Uji Normalitas Data

### Tests of Normality

|                 | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |       | Shapiro-Wilk |    |      |
|-----------------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
|                 | Statistic                       | df | Sig.  | Statistic    | df | Sig. |
| pre_Spo2        | .473                            | 5  | .001  | .552         | 5  | .000 |
| post_Spo2       | .473                            | 5  | .001  | .552         | 5  | .000 |
| pre intervensi  | .345                            | 5  | .053  | .863         | 5  | .238 |
| post intervensi | .237                            | 5  | .200* | .961         | 5  | .814 |

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

## Uji T Test

### Paired Samples Test

|   | Paired Differences |                |                 |   |       | t      | df | Sig. (2-tailed) |
|---|--------------------|----------------|-----------------|---|-------|--------|----|-----------------|
|   | Mean               | Std. Deviation | Std. Error Mean | 95% Confidence Interval of the Difference |       |        |    |                 |
|   |                    |                |                 | Lower                                     | Upper |        |    |                 |
| Pair 1 pre intervensi - post intervensi | 7.600              | 1.342          | .600            | 5.934                                     | 9.266 | 12.667 | 4  | .000            |

## Uji Wilcoxon

### Test Statistics<sup>a</sup>

|                        |                      |
|------------------------|----------------------|
|                        | post_Spo2 - pre_Spo2 |
| Z                      | -2.236 <sup>b</sup>  |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .025                 |

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN POSISI SEMI FOWLER DAN PURSED LIP  
BREATHING TERHADAP PENURUNAN RESPIRATORY RATE DAN  
PENINGKATAN PULSE OXYGEN SATURATION  
PADA PASIEN ASMA DI RUANG IGD  
RSUD ABDUL WAHAB SJAHRANIE  
SAMARINDA**

*Didik Cahyo Nugroho<sup>1</sup>, Edy Mulyono<sup>2</sup>, Refliani Aldila<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Profesi Ners, STIKES Wiyata Husada, Jl. Kadrie Oening No. 77, Samarinda, Kalimantan Timur.  
e-mail : dcahyo355@gmail.com

<sup>2</sup>Dosen, STIKES Wiyata Husada, Jl. Kadrie Oening No. 77, Samarinda, Kalimantan Timur.

<sup>3</sup>Pembimbing Klinik, RSUD Abdul Wahab Sjahrani, Jl. Palang Merah No.1, Samarinda, Kalimantan Timur.  
e-mail: lee\_young13@gmail.com

---

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Asma adalah penyakit inflamasi kronik saluran nafas yang menyebabkan peningkatan hiperesponsif 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. **Tujuan:** menganalisis efektivitas pemberian posisi *semi fowler* dan *pursed lip breathing* terhadap penurunan *respiratory rate* dan peningkatan *pulse oxygen saturation* pada pasien asma di Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Wahab Sjahrani. **Metode:** Sebuah studi kasus untuk mengelola pasien dengan masalah asma, penerapan *evidence based nursing* terapi pemberian posisi *semi fowler* dan *pursed lip breathing*. Posisi *semi fowler* dan *pursed lip breathing* diberikan pada pasien dengan kriteria inklusi pasien asma ringan sampai dengan sedang. Posisi *semi fowler* dan *pursed lip breathing* diberikan selama  $\pm 10-15$  menit sebelum diberikan terapi farmakologi. **Hasil:** Klien masuk dengan keluhan utama sesak napas, riwayat asma minum obat rutin Salbutamol 4 mg yang dikonsumsi 3 kali sehari, dan Berotec 100 mcg/puff 10 ml 2 kali sehari. Diagnosa keperawatan utama yaitu pola napas tidak efektif, dengan intervensi pemberian terapi posisi *semi fowler* dan *pursed lip breathing*, evaluasi tindakan sesak napas menurun. Pemberian terapi posisi *semi fowler* dan *pursed lip breathing*, didapatkan hasil dengan uji *Wilcoxon* signifikan ( $p = 0,025 < 0,05$ ) maka dikatakan signifikan atau bermakna. **Kesimpulan:** Manajemen asuhan keperawatan pada pasien asma setelah diberikan intervensi masalah teratasi dengan hasil keluhan berkurang, dilakukan pemeriksaan TTV dalam batas normal sehingga pasien boleh pulang.

**Kata Kunci:** Asma, *Semi Fowler*, *Pursed Lip Breathing*.

**THE EFFECTIVENESS OF SEMI FOWLER AND PURSED LIP BREATHING  
TOWARD THE DECREASE OF RESPIRATORY RATE AND  
THE INCREASE OF PULSE OXYGEN SATURATION  
OF ASTHMA PATIENTS IN EMERGENCY ROOM  
OF RSUD ABDUL WAHAB SJAHRANIE  
SAMARINDA**

*Didik Cahyo Nugroho<sup>1</sup>, Edy Mulyono<sup>2</sup>, Refliani Aldila<sup>3</sup>*

*<sup>1</sup>Student of Science Program of Nursing, Health Science High School of Wiyata Husada Samarinda.  
Jl. Kadrie Oening No. 77, Samarinda, Kalimantan Timur.  
e-mail : dcahyo355@gmail.com*

*<sup>2</sup>Lecturer of Science Program of Nursing Health Sciences High School of Wiyata Husada Samarinda.  
Jl. Kadrie Oening No. 77, Samarinda, Kalimantan Timur.*

*<sup>3</sup>Emergency Installation Practices Abdul Wahab Sjahranie Hospital Samarinda.  
Jl. Palang Merah No.1, Samarinda, Kalimantan Timur.  
e-mail: lee\_young13@gmail.com*

---

**ABSTRACT**

**Background:** asthma is chronic inflammatory disease of the airway hyperresponsiveness and provoked repetitive episodic symptoms characterized by wheezing, shortness of breath, chest tightness and cough especially at night. These symptoms are related with wide airway obstruction, varies and mostly reversible with or without medication.

**Purpose :** to analyze the effectiveness of semi fowler position and pursed lip breathing toward the decrease of respiratory rate and the increase of pulse oxygen saturation of asthma patients in emergency room of RSUD Abdul Wahab Sjahranie.

**Methods :** a case study to manage patients with asthma, application of evidence based nursing therapy using semi fowler position and pursed lip breathing. Semi fowler position and pursed lip breathing. Semi fowler position and pursed lip breathing were given to patients with mild to moderate asthma. Semi fowler position and pursed lip breathing were given for 10-15 minutes before getting pharmacological therapy.

**Result :** patients presented with difficulty breathing, with history of asthma and taking salbutamol 4 mg three time a day and berotec 100 mcg/puff 10 ml twice a day regularly. Main nursing diagnosis was ineffective breathing pattern with therapeutic interventions semi fowler position and pursed lip breathing. The results obtained with a significant Wilcoxon test  $p = (0,025 < 0,05)$ , said to be significant.

**Conclusion :** management of nursing care in asthma patients after interventions was the issue resolved with reduced complaint, vital sign was monitored within normal limit and the patients discharged.

**Keywords:** Asthma, Semi Fowler, Pursed Lip Breathing.

## 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).

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 mengurasi 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).

## Pengkajian

### Pengkajian Primer :

#### Identitas Pasien :

Nama pasien Ny. I, usia 35 tahun, jenis kelamin perempuan, pendidikan terakhir D3, pekerjaan Ibu rumah tangga, status pernikahan pasien saat ini menikah, nomor rekam medik 63.43.06, masuk dengan diagnosa medis Asma, pasien beralamat tempat tinggal di Jl. Gelatik.

### **Keluhan utama :**

Pasien datang dengan keluhan sesak napas yang sudah dirasakan kurang lebih 2 hari, pasien memiliki riwayat asma. Dilakukan pengkajian, terdapat suara napas *wheezing*. Kesadaran *compos metis*. **Airway** Jalan Nafas klien paten, tidak ada obstruksi jalan napas, tidak ada keluhan lain yang dirasakan klien. **Breathing** Gerakan Dada klien simetris, Irama nafas cepat, pola nafas tidak teratur, tidak ada retraksi otot dada, klien sesak nafas dengan RR : 27 kali/Menit. **Circulation** Nadi : Teraba 98 kali/Menit, Sianosis : Tidak ada, CRT : < 2 Detik, Perdarahan : Tidak ada, Keluhan Lain : Tidak ada keluhan lain. **Disability** Respon alert, kesadaran *Compos Mentis*, GCS 15, Pupil isokor, refleks cahaya ada, tidak ada keluhan lain. **Exposure** Tidak ada masalah.

### **Nursing Proses**

Diagnosa yang umum muncul pada pasien dengan gangguan sistem pernapasan masalah utama pada pasien asma adalah pola napas tidak efektif berhubungan dengan kelelahan otot pernapasan.

### **Nursing Outcome**

**Intervensi Keperawatan** merupakan suatu perawatan yang dilakukan perawat berdasarkan penilaian klinis dan pengetahuan perawat untuk meningkatkan outcome pasien. **Tujuan** dari intervensi

adalah suatu sasaran atau maksud yang menggambarkan perubahan yang diinginkan pada setiap kondisi. Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama  $\pm$  8 jam diharapkan masalah nyeri teratasi dengan kriteria hasil menurut NOC (*Nursing Outcome Classification*) yaitu mengatur frekuensi napas (4), Dispnea (4), Penggunaan otot bantu napas (4), Wheezing (4), tanda vital dalam rentang normal, dengan indikator : Tidak mampu (1), sedikit mampu (2), cukup (3), mampu (4), Sangat mampu (5). Intervensi keperawatan yang akan direncanakan sesuai dengan NIC (*Nursing Interventions Classification*) yaitu Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas) Monitor bunyi napas, Posisikan semi-fowler, Berikan terapi teknik Pursed Lip Breathing, Berikan terapi oksigen, Berikan terapi nebulizer jika perlu. Evaluasi yang didapatkan adalah pasien merasa nyaman.

### **Pembahasan**

Pengkajian dilakukan pada tanggal 2 Desember 2019 pada pukul 22.10 Wita. Saat pengkajian didapatkan keluhan utama sesak napas yang sudah dirasakan kurang lebih 2 hari, kesulitan saat bernapas, sulit tidur pada malam hari, memiliki riwayat asma. Pengkajian **Airway** : terdapat suara wheezing, ini terjadi karena adanya infeksi

pada saluran pernapasan, seperti bronkiolitis batuk dan pilek. Pengkajian *Breathing* : didapatkan pasien sesak napas dan ada retraksi dinding dada, ini terjadi karena saat asma muncul saluran pernapasan menyempit dan otot-otot disekitarnya akan mengencang. Dan ada peningkatan peradangan pada saluran pernapasan, dengan penyempitan saluran pernapasan akan membuat oksigen sulit masuk yang menyebabkan pasien menjadi makin sesak sehingga pasien membutuhkan bantuan otot pernapasan lain untuk mendapatkan oksigen.

Pengkajian *Circulation* : tidak terdapat sianosis karena pada sistem pertukaran gas tidak mengalami kerusakan. Pengkajian *Disability* : untuk melihat respon pasien, jika pasien kekurangan oksigen dalam tubuh dan jaringan sel akan mengakibatkan terjadinya penurunan kesadaran. Ny. I dengan diagnosa medis asma. Pengkajian yang dilakukan dari primer survey, anamnesa, pemeriksaan fisik, didapatkan diagnosa keperawatan yang muncul menurut SDKI yang muncul pada asuhan keperawatan pada Ny. I. Diagnosa keperawatan Pola napas tidak efektif berhubungan dengan kelelahan otot pernapasan. Penulis mengangkat diagnosa tersebut dengan ciri utama pasien mengeluh sesak napas sejak dua hari yang lalu,

kesulitan saat bernapas, sulit tidur pada malam hari, memiliki riwayat asma, dan terdengar suara wheezing ini terjadi karena penyempitan jalan napas sehingga pada pasien asma merasa sulit bernapas.

Setelah menentukan diagnosa keperawatan, penulis memprioritaskan masalah sesuai dengan kegawatdaruratannya. Kemudian penulis menyusun kriteria hasil dan intervensi yang sesuai pedoman (SDKI). Pada tahap implementasi dilaksanakan pada diagnosa pola napas tidak efektif berhubungan dengan kelelahan otot pernapasan, intervensi keperawatan yang diberikan antara lain pemberian terapi oksigen 4 lpm via nasal kanul, pemberian posisi semi-fowler untuk menlonggarkan diafragma sehingga memudahkan pernapasan, melakukan terapi teknik Pursed Lips Breathing ini bertujuan agar otot-otot pernapasan melebar sehingga oksigen yang dibutuhkan dapat terpenuhi. Intervensi medis melakukan kolaborasi dengan dokter untuk melakukan terapi nebulizer combivent 2 flash, pemberian obat injeksi dexamethaxone 5 ml via IV, salbutamol, dexamethaxone tablet 0,5 ml.

Tahap terakhir setelah dilakukan implementasi adalah evaluasi. Pada tahap evaluasi terdapat keterangan teratasi ini dikarenakan sesak napas berkurang, suara

wheezing tidak ada lagi dan pasien mengatakan dadanya sudah terasa lebih ringan. Selanjutnya, tahap akhir adalah melakukan dokumentasi terhadap data yang didapat, intervensi yang disusun dan implementasi yang sudah dilakukan serta evaluasi dari hasil implementasi yang sudah ditulis dengan sistematika yang benar oleh perawat dilembar asuhan keperawatan.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan BAB sebelumnya dapat disimpulkan bahwa : Gambaran umum klien yang mengalami asma adalah ketidakefektifan pola nafas yang memerlukan penanganan secara farmakologik dan non farmakologik untuk penanganan pada saat serangan. Diagnosa keperawatan yang dapat ditegakkan pada ketiga pasien adalah Pola napas tidak efektif berhubungan dengan Keletihan otot pernapasan. Implementasi yang dilakukan pada masalah keperawatan Pola napas tidak efektif yang terjadi pada pasien yaitu memposisikan pasien untuk memaksimalkan ventilasi, mengauskultasi suara nafas, mencatat adanya suara tambahan, memonitor respirasi dan status O<sub>2</sub>, 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. 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 pola napas tidak efektif pada pasien asma. Setelah dilakukan tindakan keperawatan, terjadi penurunan *Respiratori rate* (RR) dan peningkatan *Pulse Oxygen Saturation* (SpO<sub>2</sub>). Hasilnya menunjukkan adanya pengaruh posisi *semi fowler* dan teknik pernafasan *Pursed Lips Breathing* terhadap penurunan *Respiratori rate* (RR) dan peningkatan *Pulse Oxygen Saturation* (SpO<sub>2</sub>) pada pasien asma.

### **Saran**

#### **1. Bagi Rumah Sakit**

Penelitian ini setidaknya menjadi informasi tambahan atau pendukung bagi rumah sakit dalam melakukan asuhan keperawatan pada pasien asma yang datang ke IGD, dimana tenaga kesehatan dapat menggunakan teknik posisi *semi fowler* dan teknik pernafasan *Pursed Lips Breathing* ini untuk membantu tim kesehatan dalam membuat keputusan klinis secara cepat

dalam mengedukasi pasien sebelum pulang.

## 2. Bagi Pendidikan Keperawatan

Bagi perawat atau calon perawat diharapkan dapat melakukan pembahasan lebih lanjut mengenai faktor-faktor lain yang bisa mengurangi kekambuhan pasien asma dengan gangguan sistem pernapasan. Ini tentu akan menjadi landasan ilmu pengetahuan bagi perawat untuk bisa menerapkan tindakan keperawatan tersebut saat memberikan asuhan keperawatan pada pasien asma.

## 3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan lagi terkait teknik posisi *semi fowler* dan teknik pernafasan *Pursed Lips Breathing* yang digunakan di IGD sebagai edukasi pasien asma pulang.

Industry. Ditemukan pada 19 Oktober 2015.

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.

Gosselink. (2013). Controlled Breathing and Dyspnea in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). Journal of Rehabilitation Research and Development Vol.40

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

## DAFTAR PUSTAKA

Agustin, H., Yunus, F. (2013). Proses Metabolisme pada Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). J Respir 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

- 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 Clie Care. New Jersey: Pearson education Inc.
- Mangunegoro, 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 PenyakitEdisike-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 ImmunologyFaculty of Medicin., University of Indonesia.

- www.jacinetnetwork.orgdi akses 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
- Suparmi, Yulia. (2008). *Panduan Praktik  
KeperawatanKebutuhan 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.
- Tortora, G.J., Derrickson, B. (2012).  
Principles of Anatomy and  
Physiology. 13thed. USA: John  
Wiley & Sons
- WestJW. (2012). Interaction of energy and  
bovine somatotropin with heat stress.  
J. Dairy Sci. 43:1245
- Wong, D,dkk. (2009). Buku Ajar  
Keperawatan Pediatrik. Volume 1.  
PenerbitBuku 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) and Spirometryas Tool  
of Assessing of Controlled  
Asthma.J.RespirIndo.30(4):190-  
6(Oktober,2010)
- Zhongkui, Tian et al. (2008). Ruigigo  
Tsukaiwake Jiten.  
Japan:Kenkyuusha.