



PENERAPAN POSISI *ORTHOPNEIC* UNTUK MENGATASI KETIDAKEFEKTIFAN POLA NAFAS PADA PASIEN DENGAN ASMA BRONKHIAL DI RUANG PARU RSU MAYJEN H.A THALIB KABUPATEN KERINCI

APPLICATION OF ORTHOPNEIC POSITION TO OVERCOME INAFFECTIVE BREATH PATTERNS IN PATIENTS WITH BRONCHIAL ASTHMA IN THE LUNG ROOM OF MAYJEN H.A THALIB RSU, KEINCI DISTRICT

Novita Amri^{1*}

AKADEMI KEPERAWATAN BINA INSANI SAKTI SUNGAI PENUH

*Email : novitaamri84@yahoo.com

ABSTRAK

Menurut *World Health Organization* (WHO) diperkirakan terdapat 300 juta orang menderita asma bronkhial, tahun 2025 diperkirakan jumlah pasien asma bronkhial mencapai 400 juta. Data dari berbagai negara menunjukkan bahwa prevalensi penyakit asma bronkhial berkisar antara 1-8%. Asma bronkhial merupakan masalah yang cukup tinggi di RSU Mayjen H.A Thalib Kabupaten Kerinci. *Orthopneic* merupakan adaptasi dari posisi fowler tinggi, klien duduk di tempat tidur atau samping tempat tidur dengan meja yang menyilang di atas tempat tidur (Poltekes Kemenkes Maluku, 2011 : 74). Tujuan dari penulisan ini adalah untuk mengetahui hasil penerapan posisi *orthopneic* untuk mengatasi ketidakefektifan pola nafas pada Tn.M dan Tn.R dengan Asma Bronkhial di Ruang Paru RSU Mayjen H.A Thalib Kabupaten Kerinci. Sumber data objektif dan subjektif yang diperoleh melalui wawancara, observasi, pemeriksaan fisik. Masalah yang sama ditemukan pada kedua klien dengan masalah ketidakefektifan pola nafas yang berhubungan dengan dispnea. Implementasi yang dilakukan dengan penerapan posisi *orthopneic* untuk mengatasi ketidakefektifan pola nafas, tindakan ini diterapkan pada hari pertama klien dirawat dan dilakukan selama tiga hari setelah hari ketiga masalah ketidakefektifan pola nafas yang dirasakan klien Tn.M dan Tn.R dapat berkurang. Diharapkan bagi penulis dapat dijadikan bahan perbandingan antara tinjauan teori dengan kasus. Bagi institusi pendidikan dapat bahan acuan pendidikan kepada mahasiswa/i dalam memberikan asuhan keperawatan dan bagi rumah sakit dapat dijadikan sebagai pedoman dan tuntutan dalam memberikan asuhan keperawatan pada klien Asma Bronkhial di Rumah Sakit Umum Mayjen H.A Thalib Kabupaten Kerinci.

Kata Kunci : Asma Bronkhial, Ketidakefektifan Pola Nafas, Posisi *Orthopneic*

ABSTRACT

According to the World Health Organization (WHO) it is estimated that there are 300 million people suffering from bronchial asthma, in 2025 it is estimated that the number of bronchial asthma patients will reach 400 million. Data from various countries show that the prevalence of bronchial asthma ranges from 1-8%. Bronchial asthma is a fairly high problem at RSU Major General H.A Thalib, Kerinci Regency. Orthopneic is an adaptation of a high fowler position, the client sits on the bed or bedside with a table that crosses over the bed (Poltekes Kemenkes Maluku, 2011: 74). The purpose of this paper is to find out the results of applying the orthopneic position to overcome the ineffective breathing pattern in Mr. M and Mr. R with bronchial asthma in the Lung Room of the Major General



H.A Thalib General Hospital, Kerinci Regency. Sources of objective and subjective data obtained through interviews, observation, physical examination. The same problem was found in both clients with problems with ineffective breathing patterns related to dyspnea. Implementation is carried out by applying the orthopneic position to overcome the ineffective breathing pattern, this action is applied on the first day the client is treated and carried out for three days after the third day the problem of ineffective breathing patterns felt by the client Mr. M and Mr. R can be reduced. It is hoped that the authors can make comparisons between the theoretical review and the case. For educational institutions, educational reference materials can be used for students in providing nursing care and for hospitals it can be used as guidelines and demands in providing nursing care to bronchial Asthma clients at the Major General H.A Thalib General Hospital, Kerinci Regency.

Keywords: *Bronchial Asthma, Ineffective Breathing Pattern, Orthopneic Position*

PENDAHULUAN

Gangguan pernafasan biasanya dapat menyebabkannya disfungsi ventilasi yang menyebabkan gagalnya proses pertukaran oksigen terhadap karbondioksida di dalam paru. Salah satu penyebab gagalnya proses pertukaran paru. Salah satu penyebab gangguan pernafasan adalah sesak nafas (*dyspnea*). (Prince & Wilson, 2006)

Menurut Muttaqin, (2008) tentang asuhan keperawatan pada sistem pernapasan mengungkapkan bahwa salah satu masalah keperawatan yang umum muncul terjadi pada penderita asma bronkhial adalah ketidakefektifan bersihan jalan nafas, ketidakefektifan pola nafas, dan gangguan pertukaran gas.

Asma bronkhial adalah suatu penyakit dengan ciri meningkatnya respon trakhea dan bronkhus terhadap berbagai rangsangan dengan manifestasi adanya penyempitan jalan nafas yang luas dan derajatnya dapat berubah-ubah secara spontan maupun sebagai hasil pengobatan (Muttaqin, 2008 : 172).

Menurut data laporan dari *Global Iniatif for Asthma* (GINA) pada tahun 2012 dinyatakan bahwa perkiraan jumlah penderita asma seluruh dunia adalah tiga ratus juta orang, dengan jumlah kematian yang terus meningkat hingga 180.000 orang per tahun. *World Health Organization* (WHO) menunjukkan bahwa prevelensi asma terus meningkat dalam tiga puluh tahun terakhir. Berdasarkan data dari GINA diseluruh dunia diperkirakan terdapat 300 juta orang

menderita asma bronkhial tahun 2025 diperkirakan jumlah pasien asma bronkhial mencapai 400 juta. jumlah ini dapat saja lebih besar mengingat asma bronkhial merupakan penyakit *inderdiagnosed*. Data dari berbagai negara menunjukkan bahwa prevelensi penyakit asma bronkhial berkisar antara 1-8% (Masyur, 2017).

Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) pada tahun 2013 didapatkan hasil prevelensi Nasional untuk penyakit asma bronkhial untuk semua umur adalah 4,5 %, dan pada 2018 prevelensinya adalah 57,5% , 2,3% laki-laki dan 2,5% perempuan.

Data untuk daerah Provinsi Jambi, prevelensi penderita asma bronkhial untuk semua umur pada tahun 2013 yaitu 2,4 % dan pada tahun 2018 prevelensinya yaitu 1,7% penderita asma bronkhial di Daerah Provinsi Jambi (RISKESDAS, 2018).

Data penderita asma bronkhial di RSU Mayjen H.A Thalib Kabupaten Kerinci pada tahun 2016 yaitu sebanyak 112 orang yaitu 76 pasien perempuan dan 36 pasien laki-laki, dan pada tahun 2017 yaitu sebanyak 122 orang yaitu 72 pasien perempuan dan 50 pasien laki-laki, pada tahun 2018 mengalami penurunan yaitu 79 pasien yang menderita asma yaitu laki-laki 33 dan perempuan 46. Dan pada 2019 yaitu sebanyak 42 pasien laki laki, dan 85 orang pasien perempuan. (*Medical Record Rumah Sakit Umum Mayjen H.A Thalib Kabupaten Kerinci*, 2020).

Ketidakefektifan pola nafas diakibatkan oleh terganggunya ekspansi



paru akibat akumulasi cairan sehingga akan menimbulkan manifestasi klinis seperti peningkatan frekuensi napas, kesulitan bernapas (dyspnea), penggunaan oto-otot bantu pernapasan, dan kasus-kasus berat muncul seperti sianosis (Wilkinson & Ahern, 2007).

Dalam mengatasi pola nafas yang tidak efektif sebagai salah satu gejala dari asma bronkhial adalah dengan mengatur posisinya dalam posisi yang beragam, posisi *orthopneic* yaitu posisi klien duduk diatas tempat tidur dengan badan sedikit menelungkup diatas meja disertai bantuan dua buah bantal. Posisi *orthopneic* dapat mengurangi dyspnea karena posisi tersebut membantu peningkatan fungsi paru, pergerakan diafragma akan menurun dan pergerakan tulang rusuk menjadi tegang sebagai akibat adanya perubahan pada dinding dada. Sehingga posisi duduk dengan badan sedikit membungkuk (*orthopneic*) dapat mempermudah diafragma untuk terangkat, sehingga mempermudah aliran udara (Ritianingsih, 2008).

Dengan terjadinya vertigo menyebabkan seseorang mengalami masalah gangguan pola tidur. Yang mana tidur dan istirahat merupakan salah satu kebutuhan fisiologis yang sangat diperlukan oleh manusia. Tidur adalah suatu keadaan tidak sadar, persepsi terhadap lingkungan menurun. Pada saat tidur terjadi proses pemulihan yang bermanfaat mengembalikan kondisi seseorang pada keadaan semula, dengan begitu tubuh yang tadinya mengalami kelelahan akan menjadi segar kembali (Riyadi dan Widuri, 2015 dalam Jaenudin,dkk, 2017).

Metode penatalaksanaan yang bertujuan untuk tujuan yang hendak di capai dalam studi ini adalah untuk menerapkan posissi *orthopneic* untuk mengatasi ketidakefektifan pola nafas.

tujuan yang hendak di capai dalam studi ini adalah untuk menerapkan posissi

orthopneic untuk mengatasi ketidakefektifan pola nafas padaTn.M dan Tn.R dengan diagnosa medis asma bronkhial diruang paru Rumah Sakit Umum Mayjen H.A Thalib Kabupaten Kerinci.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan penelitian ini adalah *Eksperiment One Group Pretest-Posttest*. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien vertigo di RSUD Mayjen H.A.Thalib Kabupaten Kerinci Tahun 2020 dengan jumlah 62 orang. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 8 orang dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah headset dan handphone untuk memutar vidio murottal dan lembar observasi. Murottal dilakukan selama 3 malam berturut-turut sebelum tidur pada malam hari. Analisa statistik menggunakan distribusi frekuensi untuk univariat dan uji *paired t test* untuk bivariat.

HASIL PENELITIAN

A. Karakteristik Responden

Tabel 1

Karakteristik Responden Berdasarkan Umur Responden

Karakteristik Responden	F	%
Umur		
25-30 Tahun	2	25,0
31-35 Tahun	2	25,0
> 35 Tahun	4	50,0

Berdasarkan tabel.1 menjelaskan bahwa dari 8 responden yang menderita asma brokhial lebih dari sebagian berusia > 35 tahun sebanyak 4 orang responden (50,0%).



Tabel 2

Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Responden

Karakteristik Responden	F	%
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	2	25,0
Perempuan	6	75,0

Tabel 3

Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan Responden

Karakteristik Responden	F	%
Pekerjaan		
PNS	1	12,5
Petani	4	50,0
IRT	2	25,0
Dan Lain-Lain	1	12,5

Tabel 4

Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Responden

Karakteristik Responden	F	%
Pendidikan		
SD	1	12,5
SMP	2	25,0
SMA	3	37,5
PT	2	25,0

Berdasarkan tabel.4 menjelaskan bahwa dari 8 responden yang menderita asma bronkhial separoh memiliki pendidikan terakhir adalah SMA sebanyak 3 orang responden (37,5%).

B. Analisa Univariat

1. Rata-Rata Ketidakefektifan Pola Napas Sebelum Penerapan Posisi *Orthopneic* pada Pasien Asma Bronkhial

Tabel 5

Rata-Rata Ketidakefektifan Pola Napas Sebelum Penerapan Posisi *Orthopneic* pada Pasien Asma Bronkhial di Ruang Paru RSUD Mayjen H.A.Thalib Kabupaten Kerinci

Ketidakefektifan Pola Napas	Mean	Standar Deviasi (SD)	Min-Maks
<i>pretest</i>	1,38	0,518	1-2

Berdasarkan tabel .5 menjelaskan bahwa rata-rata ketidakefektifan pola napas pasien asma bronkhial sebelum penerapan posisi *orthopneic* adalah 1,38.

2. Rata-Rata Ketidakefektifan Pola Napas Sesudah Penerapan Posisi *Orthopneic* pada Pasien Asma Bronkhial

Tabel 6

Rata-Rata Ketidakefektifan Pola Napas Sesudah Penerapan Posisi *Orthopneic* Pada Pasien Asma Bronkhial di Ruang Paru RSUD Mayjen H.A.Thalib Kabupaten Kerinci

Ketidakefektifan Pola Napas	Mean	Standar Deviasi (SD)	Min-Maks
<i>posttest</i>	1,88	0,354	1-2

Berdasarkan tabel.6 menjelaskan bahwa rata-rata ketidakefektifan pola napas pasien asma bronkhial sesudah penerapan posisi *orthopneic* adalah 1,88.



C. Analisa Bivariat

1. Pengaruh Penerapan Posisi *Orthopneic* untuk Mengatasi Ketidakefektifan Pola Napas pada Pasien Asma Bronkhial di Ruang Paru RSUD Mayjen H.A.Thalib Kabupaten Kerinci

Tabel 7

Pengaruh Penerapan Posisi *Orthopneic* untuk Mengatasi Ketidakefektifan Pola Napas pada Pasien Asma Bronkhial di Ruang Paru RSUD Mayjen H.A.Thalib Kabupaten Kerinci

Ketidakefektifan Pola Napas	Mean	Standar Deviasi (SD)	Standar Error Mean	95 % CI	P Value
Pretest-Posttest	0,500	0,535	0,189	0,947-0,053	0,033

Berdasarkan data menunjukkan hasil uji *paired t test* menunjukkan adanya perbedaan ketidakefektifan pola napas yang signifikan sebelum dan sesudah diberikan intervensi penerapan posisi *orthopneic* dengan $p\text{ value} = 0,033 < 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penerapan posisi *orthopneic* untuk mengatasi ketidakefektifan pola napas di Ruang Paru RSUD Mayjen H.A.Thalib Kabupaten Kerinci Tahun 2020.

PEMBAHASAN

1. **Ketidakefektifan Pola Nafas pada pasien Dengan Asma Bronkhial sebelum melakukan tindakan *orthopneic* Di Ruang Paru RSUD Mayjen H.A Thalib Kabupaten Kerinci**

Asma bronkhial adalah suatu penyakit dengan ciri meningkatnya respons trakhea dan bronkhus terhadap berbagai rangsangan dengan manifestasi adanya penyempitan jalan nafas yang luas dan derajatnya dapat berubah-ubah secara spontan maupun sebagai hasil pengobatan (Muttaqin, 2008 : 172).

serangan asma bronkhial mudah terjadi ketika rangsangan baik fisik, metabolik, kimia, alergen, infeksi, dan sebagainya. Penderita asma bronkhial perlu mengetahui dan dapat mungkin menghindari rangsangan atau pencetus yang dapat menimbulkan asma bronkhial Menurut Somantri (2009 : 51).

Dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Agussalim (2016) menunjukkan bahwa posisi high fowler dan posisi *orthopneic* mempengaruhi penurunan frekuensi tingkat pernafasan dan meningkatkan arus puncak ekspirasi pada pasien. Berdasarkan penelitian Ritianingsih (2008), di RS Paru Dr. M. Goenawan Partowidigdo Bogor didapatkan data bahwa penerapan posisi *orthopneic* memberikan pengaruh terhadap keefektifan pola nafas pada pasien.

Bronkus dan bronkiolus mengandung otot polos dan dilapisi dengan kelenjar penyekresi mukosa dan sel bersilia. Dekat dengan suplai darah jalan nafas, terdapat jumlah sel mast yang banyak. Ketika terstimulus, sel mast mengeluarkan sejumlah sitokin (pembawa pesan kimia) yang menyebabkan perubahan fisiologis terhadap lapisan bronkus dan bronkiolus. tiga sitokin seperti histamin, kinin, dan prostaglandin menyebabkan kontraksi otot polos, meningkatkan produksi mukus dan meningkatkan permeabilitas kapiler. Jalan nafas segera menyempit dan dipenuhi oleh mukus, dan cairan mengalir dari pembuluh darah . karena jalan nafas menjadi terobstruksi, pasien mengalami sesak nafas yang semakin meningkat dan mengeluarkan mukus. Jika tidak ditangani, keletihan dapat terjadi dan usaha nafas pasien menjadi lemah dan tidak adekuat sehingga menyebabkan hipoksemia



dan pada kasus berat dapat terjadi hiperkapnia (Sari & Damayanti, 2015 : 242).

2. Ketidakefektifan Pola Nafas Pada pasien Dengan Asma Bronkhial Di Ruang Paru RSUD Mayjen H.A Thalib Kabupaten Kerinci

Proses pergerakan gas ke dalam dan ke luar paru dipengaruhi oleh tekanan dan volume (Muttaqin, 2008 : 24). Pola nafas juga diartikan sebagai gabungan aktivitas berbagai mekanisme yang berperan dalam proses suplai oksigen ke seluruh tubuh dan pembuangan karbondioksida (Somantri, 2009 : 2)

Orthopneic merupakan adaptasi dari posisi fowler tinggi, klien duduk di tempat tidur atau samping tempat tidur dengan meja yang menyilang di atas tempat tidur (Poltekes Kemenkes Maluku, 2011 : 74).

Dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Agussalim (2016) menunjukkan bahwa posisi high fowler dan posisi *orthopneic* mempengaruhi penurunan frekuensi tingkat pernafasan dan meningkatkan arus puncak ekspirasi pada pasien. Berdasarkan penelitian Ritianingsih (2008), di RS Paru Dr. M. Goenawan Partowidigdo Bogor didapatkan data bahwa penerapan posisi *orthopneic* memberikan pengaruh terhadap keefektifan pola nafas pada pasien.

Tujuan tindakan Membantu mengatasi masalah kesulitan pernapasan dengan memberikan ekspansi dada minimum. Membantu klien yang mengalami ekspansi dada.

3. Pengaruh *Orthopneic* Terhadap Ketidakefektifan Pola Nafas pada pasien Dengan Asma Bronkhial Di Ruang Paru RSUD Mayjen H.A Thalib Kabupaten Kerinci

Pola nafas merupakan proses pergerakan gas ke dalam dan ke luar paru dipengaruhi oleh tekanan dan volume (Muttaqin, 2008 : 24). Pola nafas juga diartikan sebagai gabungan aktivitas berbagai mekanisme yang berperan dalam proses suplai oksigen ke seluruh tubuh dan pembuangan karbondioksida (Somantri, 2009 : 2)

Orthopneic merupakan adaptasi dari posisi fowler tinggi, klien duduk di tempat tidur atau samping tempat tidur dengan meja yang menyilang di atas tempat tidur (Poltekes Kemenkes Maluku, 2011 : 74).

Tujuan tindakan ini Membantu mengatasi masalah kesulitan pernapasan dengan memberikan ekspansi dada minimum. Membantu klien yang mengalami ekspansi dada.

Dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Agussalim (2016) menunjukkan bahwa posisi high fowler dan posisi *orthopneic* mempengaruhi penurunan frekuensi tingkat pernafasan dan meningkatkan arus puncak ekspirasi pada pasien. Berdasarkan penelitian Ritianingsih (2008), di RS Paru Dr. M. Goenawan Partowidigdo Bogor didapatkan data bahwa penerapan posisi *orthopneic* memberikan pengaruh terhadap keefektifan pola nafas pada pasien.

KESIMPULAN DAN SARAN

a Kesimpulan

1. Penerapan Posisi *Orthopneic* Untuk Mengatasi Ketidakefektifan Pola Nafas Pada Klien Tn.M Dengan Asma Bronkhial dapat membantu Mengatasi Ketidakefektifan Pola yang terjadi pada Tn.M, sesuai dengan respon klien yang sudah tidak sesak nafas.
2. Penerapan Posisi *Orthopneic* Untuk Mengatasi Ketidakefektifan Pola



Nafas Pada Klien Tn.R Dengan Asma Bronkhial dapat membantu Mengatasi Ketidakefektifan Pola yang terjadi pada Tn.R, sesuai dengan respon klien yang sudah tidak sesak nafas.

3. Terdapat perbedaan hasil terhadap penerapan Posisi *Orthopneic* untuk mengatasi ketidakefektifan pola nafas pada Tn.M dan Tn.R, sesuai dengan respon kedua klien yang sudah tidak sesak nafas dan pernafasan klien normal. Di temukan perbedaan pernafasan antara kedua klien yaitu pernafasan Tn.M lebih cepat dibandingkan dengan pernafasan Tn.R, hal tersebut dipengaruhi oleh faktor emosi dan kecemasan yang dialami oleh Ny.M.

DAFTAR PUSTAKA

- Albar, Muhammad. 2017. *Analisis Praktik Klinik Keperawatan Pada Pasien Dengan PPOK Dengan Kombinasi Intervensi Inovasi Pemberian Posisi High Fowler Dan orthopneic Untuk Peningkatan Fungsi Ventilasi paru Di Ruang IGD RSUD AbduL Wahab Sjhrane Samarinda Tahun 2017*. [Http://albarmuhammad.wordpress.com](http://albarmuhammad.wordpress.com) .Diakses pada tanggal 22 Januari 2020
- Budiono & Sumirah. 2015. *Konsep Dasar Keperawatan*. Jakarta: Bumi Medika
- Deswani, 2009. *Proses Keperawatan Dan Berpikir Kritis*. Jakarta : Salemba Medika
- Devi, Anarkardian Kris Buana. 2017. *Anatomi Fisiologi Dan Biokimia Keperawatan*. Yogyakarta : Pustaka Buku Pers
- Hidayat, Aziz Alimul. 2006. *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia Aplikasi Konsep Dan Proses Keperawatan Buku 2*. Jakarta : Salemba Medika
- , 2008, *Metode Penelitian Keperawatan Dan Teknik Analisis Data*. Jakarta : Salemba Medika
- Keliat, Budi Anna, dkk. 2017. *Diagnosis Keperawatan Nanda Internasional*. Jakarta : EGC
- Masyur, Basyar. 2017. *Analisis Hubungan Derajat Asma Kronik Berdasarkan Spirometri Dengan Kadar Interleukin 4, Interleukin 13, Dan eosinophil Cationic Protein*. [Http://scholar.unand.ac.id/eprint/27640](http://scholar.unand.ac.id/eprint/27640). Diakses Pada Tanggal 22 Januari 2020
- Medical Record* Rumah Sakit Umum Mayjen H.A Thalib Kabupaten Kerinci Tahun 2020
- Melastuti & Husna. 2014, *Efektivitas Teknik Pernapasan Buteyko Terhadap Pengontrolan Asma Di Balai Kesehatan Paru Masyarakat Semarang*. [Http://erna-melastuti-lailiya-husna.wordpress.com](http://erna-melastuti-lailiya-husna.wordpress.com) Diakses pada Tanggal 22 Januari 2020
- Muttaqin, Arif. 2009. *Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Pernapasan*. Jakarta : Salemba Medika
- Nurarif & Kusuma. 2016, *Asuhan Keperawatan Praktis Berdasarkan Penerapan Diagnosa NANDA NIC-NOC*. Yogyakarta : Medi Action
- Nursalam. (2008). *Konsep Dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*, Edisi 2. Jakarta : Salemba Medika
- Padila, 2017. *Asuhan Keperawatan, Penyakit Dalam*. Nuha Medika
- Poltekkes Kemenkes Maluku. 2011. *Penuntun Praktikum Keperawatan Kritis 1 Untuk Mahasiswa D-3 Keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika



Riset Kesehatan Dasar Provinsi Jambi
Tahun 2013

Sari & Damayanti. 2015. *Dasar Dasar Patofisiologi Terapan*. Jakarta : Bumi Medika

Somantri, Irman. 2009. *Asuhan Keperawatan Pada Pasien dengan Gangguan Sistem Pernapasan, Edisi 2*. Jakarta : Salemba Medika

Tumigolung, Gisella Tesalonika. *Hubungan Tingkat Kecemasan Dengan Serangan Asma Pada Penderita Asma di Kelurahan Mahakaret Barat Dan Mahakare Timur Kota Manado*. [Http://tumigolunggisellatesaloka.wordpress.com](http://tumigolunggisellatesaloka.wordpress.com). Diakses Pada Tanggal 22 Januari 2020

Wijaya & Putri. 2013. *KMB Keperawatan Medikal Bedah (Keperawatan Dewasa)*. Yogyakarta : Nuha Medika