

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Tiup Balon (*Blowing Balon*)

1. Defenisi Tiup Balon (*Blowing Balon*)

Teknik tiup balon (*blowing ballon*) adalah teknik relaksasi yang dapat membantu otot-otot intracosta untuk bekerja sama dengan otot diafragma dan kosta, sehingga memungkinkan tubuh untuk menyerap oksigen, mengubah oksigen di dalam paru-paru, dan mengeluarkan karbon dioksida. Teknik ini sangat efektif dalam membantu ekspansi paru-paru, sehingga oksigen dapat disuplai dengan baik dan karbon dioksida yang terperangkap di paru-paru pasien dapat dikeluarkan (Angina 2021).

Teknik *blowing balloon* adalah teknik relaksasi yang dapat membantu otot-otot pernapasan, seperti diafragma dan tulang rusuk, untuk bekerja lebih baik dalam menyerap oksigen, meningkatkan jumlah oksigen di paru-paru, dan mengeluarkan karbon dioksida. Teknik ini sangat efektif dalam membantu memperluas paru-paru, sehingga oksigen dapat lebih mudah disalurkan dan karbon dioksida yang terperangkap dapat dikeluarkan (Sri,O.,Asih,A., Hidayat, S.,&Yunida Triana, N.2022). Saat teknik tiup balon dilakukan, alveolus akan meregang, yang merangsang pelepasan surfaktan dari sel alveolus tipe II. Pelepasan surfaktan ini mengurangi tegangan permukaan alveolus, yang pada gilirannya meningkatkan fungsi paru-paru dan mengurangi risiko paru-paru mengerut atau kolaps (Nuari 2023).

a. Teknik Pernapasan Diafragma

Teknik ini berfokus pada penggunaan otot diafragma untuk mengoptimalkan ventilasi paru dan meningkatkan efisiensi pernapasan.

Cara: Tarik napas dalam melalui hidung hingga perut mengembang, kemudian embuskan perlahan melalui mulut sambil meniup balon.

b. Teknik *Pursed-Lip Breathing*

Teknik ini bertujuan untuk memperlambat laju pernapasan dan meningkatkan pertukaran oksigen, sehingga membantu mengurangi sesak napas.

Cara: Tarik napas dalam melalui hidung, kemudian embuskan udara perlahan melalui bibir yang mengerucut seperti bersiul sambil meniup balon.

c. Teknik Pernapasan Dalam (*Deep Breathing*)

Teknik ini membantu meningkatkan kapasitas paru dan memperbaiki saturasi oksigen dalam darah.

Cara: Tarik napas dalam melalui hidung, tahan selama beberapa detik untuk memaksimalkan oksigenasi, lalu embuskan perlahan melalui mulut sambil meniup balon.

3. Manfaat Tiup Balon

Latihan meniup balon bermanfaat untuk mencegah sesak napas dan meningkatkan pasokan oksigen ke tubuh, yang diperlukan untuk menyediakan energi bagi sel dan otot dengan mengeluarkan karbondioksida. Terapi dengan aktivitas bermain meniup balon dapat mempengaruhi perubahan fungsi paru, baik sebelum maupun setelah terapi dilakukan. Terapi ini terutama ditujukan bagi pasien dengan gangguan pernapasan seperti asma, dengan tujuan untuk meningkatkan fungsi paru agar kembali normal. Melalui terapi meniup balon, kekuatan otot pernapasan pasien dapat meningkat, yang membantu memperbaiki recoil dan compliance paru, sehingga fungsi paru pun meningkat (Angina 2021).

Menurut (Rahayu,2021),terapi meniup balon yang dilakukan secara teratur sangat efektif bagi penderita asma karena dapat meningkatkan kemampuan pernapasan. Teknik meniup balon ini terbukti efektif dalam memperluas paru-paru, sehingga oksigen dapat disalurkan dengan baik dan karbon dioksida yang terperangkap di paru-paru pasien dapat dikeluarkan (Sri,et al 2022). Aktivitas relaksasi pernapasan dengan meniup balon dapat meningkatkan fungsi paru, yang terlihat dari peningkatan saturasi oksigen pasien atau peningkatan arus puncak respirasi.

Teknik pernapasan *blowing balloon* merupakan metode alami yang bertujuan untuk mengurangi gejala klinis serta memperbaiki tingkat keparahan asma pada penderita. Teknik ini membantu mengurangi ketergantungan pasien terhadap obat-obatan atau tindakan medis lainnya. Selain itu, *blowing balloon* juga berperan dalam meningkatkan fungsi paru dengan cara melatih kontrol pernapasan dan memperkuat otot-otot pernapasan.

4. Evaluasi Blowing Ballon

1. Efektivitas dalam Meningkatkan Oksigenasi

Setelah menjalani terapi meniup balon selama tiga hari berturut-turut, terjadi peningkatan saturasi oksigen pada anak dengan asma bronkial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa klien 1 mengalami peningkatan SpO_2 dari 90% menjadi 98%, sedangkan klien 2 meningkat dari 91% menjadi 98%

2. Penurunan Frekuensi Pernapasan

Frekuensi napas pasien sebelum terapi berkisar 30-34 kali per menit, yang menunjukkan adanya gangguan oksigenasi. Setelah intervensi dilakukan selama tiga hari, frekuensi napas pasien mengalami penurunan signifikan menjadi 18-20 kali per menit, yang mendekati batas normal.

3. Perbaikan Gejala Pernapasan

Setelah diberikan intervensi, pasien melaporkan penurunan gejala sesak napas. Penggunaan otot bantu pernapasan berkurang suara mengi tidak terdengar lagi, serta pasien tampak lebih nyaman saat bernapas.

4. Durasi dan Frekuensi Terapi yang Direkomendasikan

Terapi meniup balon diberikan selama tiga hari berturut-turut pada pagi hari dengan durasi 20 menit per sesi. Terapi ini direkomendasikan untuk dilakukan secara berkelanjutan di lingkungan rumah guna membantu mengontrol gejala asma tanpa penggunaan obat-obatan tambahan.

(Pangesti, D., Andoko 2023).

5. Standar Operasional Prosedur

1. Pelaksanaan

Penerbit: Universitas Muhammadiyah Gombong Tahun: 2024 Prosedur

Teknik *Blowing Ballon* :

a. Persiapan alat

1. balon.
2. Jam tangan/stopwatch

b. Persiapan Pasien

1. Beri salam dan perkenalkan diri kepada pasien

2. Identifikasi pasien: tanyakan nama, tanggal lahir, alamat (minimal 2 items).
Cocokkan gelang identitas
3. Tanyakan kondisi/keluhan pasien
4. Jelaskan tujuan, prosedur, lama tindakan, dan hal yang akan dilakukan pasien
5. Berikan kesempatan pasien/keluarga bertanya sebelum kegiatan dilakukan

c. Tahap Kerja

1. Jaga privasi pasien (menutup pintu, sampiran)
2. Posisikan pasien dengan nyaman
3. Cuci tangan
4. Rilekskan tubuh, tangan dan kaki pasien (motivasi dan anjurkan pasien santai dan tenang)
5. Siapkan balon, anjurkan pasien pegang balon dengan kedua tangan, atau satu tangan memegang balon tangan yang lain rileks disamping kepala
6. Anjurkan pasien tarik napas secara maksimal melalui hidung (3-4 detik)
7. Kemudian tiupkan ke dalam balon dengan mulut dimonyongkan dan dikerutkan selama 3-4 detik (balon mengembang)
8. Tutup balon dengan jari-jari
9. Tarik napas sekali lagi secara maksimal dan tiupkan lagi kedalam balon (ulangi prosedur nomor 9)
10. Lakukan terus menerus sebanyak 20-30 kali dalam rentang 10-15 menit dan diselingi dengan istirahat
11. Hentikan latihan jika terjadi pusing atau nyeri dada
12. Atur kembali posisi pasien dengan nyaman

D. Tahap Terminasi

1. Evaluasi perasaan pasien, simpulkan hasil kegiatan, berikan umpan balik positif serta kontrak kegiatan selanjutnya.
2. Bereskan alat-alat, dan cuci tangan
3. Akhiri kegiatan dengan mengucapkan salam

B. Konsep Dasar Asma

1. Defenisi Asma

asma merupakan penyakit inflamasi kronis pada saluran pernapasan yang bersifat dapat pulih kembali, dengan ciri utama meningkatnya sensitivitas trakea dan bronkus terhadap berbagai rangsangan. Gejala asma dapat bervariasi antar individu, tergantung pada tingkat keparahan dan frekuensi kekambuhannya. Gejala khas yang sering ditemui pada penderita asma meliputi sesak napas yang berulang, batuk, dan adanya suara mengi saat bernapas. Pada pasien yang mengalami kegawatdaruratan asma bronkhial, gangguan akan terjadi pada airway, breathing, dan circulation, di mana saat serangan asma terjadi, pasien akan mengalami kesulitan bernapas yang menyebabkan frekuensi pernapasan meningkat lebih dari 30 kali per menit. Kondisi ini merupakan salah satu situasi darurat yang bisa mengancam nyawa pasien dan memerlukan penanganan segera (Udayani 2020).

Asma merupakan kondisi yang ditandai dengan penyempitan saluran pernapasan akibat reaksi berlebihan terhadap rangsangan. Gejala umum yang muncul meliputi sesak napas, mengi, dan batuk, terutama pada malam dan pagi hari (Fimela 2022). Asma merupakan masalah kesehatan global yang signifikan dan perlu penanganan serius. Banyak penderita asma di berbagai negara, dan jika tidak ditangani dengan baik, kondisi ini dapat menyebabkan peningkatan prevalensi penyakit tersebut Irfan,(2019).

2. Penyebab Asma

Menerut (Masriadi 2021), penderita asma sering merasakan sesak napas karena aliran udara yang terganggu akibat penyempitan saluran napas, yang membuat udara sulit mengalir dengan lancar. Hal ini juga menyebabkan timbulnya bunyi ngik-ngik saat bernapas. Penyempitan saluran napas pada penderita asma dapat disebabkan oleh peradangan dan penumpukan dahak yang diproduksi berlebihan, yang mengarah pada batuk sebagai upaya tubuh untuk mengeluarkan dahak tersebut.

a. Riwayat keluarga

Faktor genetik memiliki peran penting dalam menentukan sejauh mana seseorang rentan terhadap asma. Jika ada anggota keluarga yang menderita asma, kemungkinan besar seseorang juga akan mengalaminya.

b. Jenis kelamin dan usia

Kedua faktor ini saling terkait. Asma umumnya mulai muncul sejak masa kanak-kanak, itulah sebabnya anak-anak lebih rentan mengalaminya. Meskipun demikian, beberapa orang baru merasakan gejala asma saat dewasa, yang dikenal dengan istilah asma dewasa (adult-onset asthma). Pada anak-anak, laki-laki lebih sering mengalami gejala asma daripada perempuan, namun pada usia dewasa, risiko asma sama besar antara pria dan wanita.

c. Alergi

Asma sering kali berhubungan erat dengan alergi. Tingkat sensitivitas terhadap alergen, seperti debu, bulu hewan peliharaan, jamur, atau zat berbahaya lainnya, sering kali dapat menunjukkan potensi seseorang untuk terkena asma. Alergen ini juga dapat memicu serangan asma, yang dikenal dengan asma akibat alergi.

d. Merokok

Asap rokok dapat menyebabkan iritasi pada saluran pernapasan, dan penelitian menunjukkan bahwa perokok aktif memiliki risiko lebih tinggi untuk mengembangkan asma. Selain itu, jika seorang ibu merokok selama masa kehamilan, anak yang dilahirkan cenderung lebih rentan mengidap asma. Begitu pula dengan anak yang sering terpapar asap rokok, ia lebih berisiko terkena asma.

e. Polusi udara Ozon, yang merupakan komponen utama dari asap, terbentuk ketika zat kimia dari pabrik-pabrik industri bercampur dengan sinar matahari. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa anak-anak yang tinggal di daerah yang tercemar memiliki risiko lebih besar untuk mengembangkan asma, terutama jika mereka sering bermain di luar ruangan.

f. Berat badan berlebih Penelitian menunjukkan bahwa kelebihan berat badan dapat meningkatkan risiko terkena asma. Meskipun alasan pasti hubungan ini belum jelas, para ahli meyakini bahwa peradangan tingkat rendah di seluruh tubuh akibat obesitas dapat menjadi penyebabnya.

3. Patofisiologi Asma

Dua dekade yang lalu, asma dianggap sebagai penyakit yang disebabkan oleh penyempitan saluran pernapasan, dengan terapi utama berupa bronkodilator seperti beta agonis dan golongan metil xantin. Namun, kini para ahli mengemukakan konsep baru

bahwa asma adalah penyakit inflamasi pada saluran napas, yang ditandai dengan bronkokonstriksi, inflamasi, dan respons berlebihan terhadap rangsangan (hiperresponsivitas). Selain itu, juga terjadi hambatan aliran udara serta penurunan kecepatan aliran udara akibat penyempitan bronkus. Hal ini menyebabkan hiperinflasi distolik, perubahan mekanis paru-paru, dan peningkatan kesulitan bernapas. Selain itu, terdapat peningkatan sekresi lendir yang berlebihan.

Secara klasik, asma dibagi menjadi dua kategori berdasarkan faktor pemicu, yaitu asma ekstrinsik (alergik) dan asma intrinsik (idiosinkratik). Asma ekstrinsik disebabkan oleh inhalasi alergen, yang sering terjadi pada anak-anak dengan riwayat keluarga yang memiliki penyakit alergi seperti eksim, urtikaria, atau hay fever. Sementara itu, asma intrinsik disebabkan oleh faktor-faktor di luar mekanisme imun dan umumnya terjadi pada orang dewasa.

Beberapa faktor pemicu asma meliputi udara dingin, obat-obatan, stres, dan olahraga. Asma yang dipicu oleh olahraga dikenal dengan istilah *exercise-induced asthma*. Meskipun ada berbagai faktor yang bisa menyebabkan proses inflamasi, baik pada asma ekstrinsik maupun intrinsik, karakteristik inflamasi pada asma umumnya sama, yaitu infiltrasi eosinofil dan limfosit serta pengelupasan mukosa. Kejadian ini bahkan dapat ditemukan pada penderita asma ringan. Pada pasien yang meninggal akibat serangan asma, secara histologis terlihat adanya sumbatan yang terdiri dari mukus glikoprotein dan eksudat protein plasma, serta debris yang mengandung sel-sel epitel yang terkelupas dan sel inflamasi. Selain itu, terdapat penebalan lapisan subepitelial saluran napas. Respons inflamasi ini terjadi hampir di seluruh saluran napas, mulai dari trakea hingga bronkiolus, dan juga terdapat hiperplasia sel goblet yang menyebabkan hipersekresi mukus, yang akhirnya menyumbat saluran napas.

4. Tanda dan gejala

Menurut (Masriadi 2021). Epidemiologi Penyakit Tidak Menular :

1. Bunyi napas ngik-ngik.
2. Batuk terus-menerus.
3. Dahak yang meningkat jumlahnya atau berubah menjadi kuning saat serangan, dan bisa lebih kuning saat terjadi infeksi.
4. Sesak dada.

5. Kesulitan berbicara dan bernapas.
6. Pundak yang cenderung membungkuk.
7. Kulit yang tampak keabu-abuan atau kebiruan, terutama di sekitar bibir dan wajah.

5. Pencegahan Asma

Pencegahan Asma yang biasa dilakukan Menurut (Masriadi 2021).

- a. Menjaga kesehatan
- b. Menjaga kebersihan lingkungan
- c. Menghindari factor pemicu asma
- d. Menggunakan obat-obat anti asma

6. Penatalaksanaan

Menurut (Manurung 2021), aplikasi Asuhan Keperawatan Sistem *Respiratory* :

- a. pengobatan dan pengendalian gejala asma
- b. mencegah kekambuhan
- c. mengupayakan fungsi paru senormal mungkin serta mempertahankannya
- d. mengoptimalkan aktifitas harian pada tingkat normal (*exercise*)
- e. menghindari efek samping obat asma
- f. mencegah obstruksi jalan nafas yang irrefesibele

C. Gangguan Sesak Nafas

1. Defenisi Sesak Nafas

Sesak napas adalah kondisi di mana seseorang merasa kesulitan bernapas, napas menjadi cepat, dan muncul sensasi sesak di dada. Salah satu masalah keperawatan yang sering terjadi pada penderita adalah pola napas yang tidak efektif (Sri,et al2022). Penanganan asma untuk mengatasi masalah ini dapat dilakukan melalui penerapan terapi yang tepat, baik terapi farmakologi maupun nonfarmakologi (Fabiana Meijon Fadul 2019).

Sesak napas adalah suatu kondisi kesulitan bernapas dan dada terasa sesak. Sesaknapas merupakan suatu kondisi yang dapat menyebabkan kematian saat ini apabila tidak segera dilakukan tindakan pengobatan. Sesak napas disebabkan oleh banyakhal. Kesulitan bernapas terjadi karena infeksi dari saluran pernapasan atau bisaterjadi karena kerusakan organ lain selain sistem pernapasan (Muttaqin 2022).

Sesak napas, atau dikenal sebagai dyspnea, merupakan kondisi di mana seseorang mengalami kesulitan bernapas. Individu yang mengalaminya sering kali merasa napasnya pendek dan seolah-olah tercekik (Price 2006) dalam (Laksana, et al 2015). Kondisi ini dapat terjadi secara berulang. dalam penelitian, kekambuhan sesak napas pada penderita asma bersifat tidak teratur. Dalam beberapa kasus, kekambuhan ini mungkin tidak menimbulkan gejala, tetapi bisa juga muncul dengan gejala ringan hingga berat, yang berpotensi berbahaya dan mengancam jiwa.

2. Penyebab Sesak Nafas

Sesak napas atau dispnea bisa terjadi karena berbagai faktor, baik yang berhubungan dengan masalah paru-paru, jantung, maupun kondisi psikologis. Penyebab utama sesak napas adalah gangguan pada sistem pernapasan, seperti Penyakit Paru Obstruktif Kronis, asma, dan infeksi paru-paru seperti pneumonia. Kondisi-kondisi ini menyebabkan saluran napas menyempit atau terisi cairan, sehingga pertukaran oksigen menjadi tidak optimal. Selain itu, gangguan pada sistem kardiovaskular juga bisa memicu sesak napas, misalnya pada gagal jantung atau penyakit jantung koroner, di mana jantung tidak mampu memompa darah dengan baik sehingga terjadi penumpukan cairan di paru-paru yang menyebabkan kesulitan bernapas.

Tidak hanya faktor fisik, stres dan kecemasan juga dapat menjadi pemicu sesak napas. Saat seseorang mengalami kecemasan berlebih, tubuh cenderung bernapas lebih cepat atau hiperventilasi, yang justru membuat perasaan sesak semakin parah. Faktor lingkungan seperti asap rokok, polusi udara, dan debu juga berperan dalam memperburuk kondisi pernapasan, terutama bagi penderita asma atau alergi. Oleh karena itu, penting untuk mengenali penyebab sesak napas agar dapat dilakukan penanganan yang tepat, baik dengan pengobatan medis maupun perubahan gaya hidup yang lebih sehat (Johnson, et al 2018).

3. Tanda Dan Gejala

a. Pernapasan cepat (Takipnea):

Laju pernapasan meningkat di atas batas normal, melebihi 20 kali per menit.

b. Pernapasan dangkal:

Individu mengalami kesulitan dalam mengambil napas yang dalam.

c. Kelelahan otot pernapasan:

Pasien merasakan kelelahan saat bernapas, terutama pada penderita penyakit paru obstruktif kronik.

d. Penggunaan otot aksesori:

Otot-otot di area leher dan dada bekerja lebih intens saat proses pernapasan berlangsung.

e. Rasa tidak nyaman di dada:

Beberapa pasien melaporkan adanya sensasi tekanan atau sesak di area dada.

(Parshall 2012).

4. Penatalaksanaan

Teknik ***Deep Breathing Exercise*** merupakan metode latihan pernapasan yang dilakukan dengan menarik napas dalam dan mengoptimalkan kerja otot diafragma. Tujuan utama teknik ini adalah menjaga saluran pernapasan tetap terbuka, sehingga ventilasi udara dalam paru menjadi lebih efektif. Respon yang diharapkan dari latihan ini adalah pasien dapat bernapas dengan lebih dalam serta mencapai ekspansi paru yang maksimal, sehingga mencegah terjadinya komplikasi seperti atelektasis dan asma.

