

Implementasi Terapi Nebulizer Pada Pasien Dengan Gangguan Bersihan Jalan Napas di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar

Implementation of Nebulizer Therapy in Patients with Airway Clearance Disorders at the Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar

Suci Indah Sari

Poltekkes Kemenkes Makassar

E-mail: suciindahsari0403@gmail.com

Nomor Telepon : 085256921597

ABSTRACT

Asthma is a chronic inflammatory disease of the airways characterized by cough, shortness of breath, and chest tightness. Patients with bronchial asthma usually experience airway clearance disorders that cause decreased ventilation, leading to death due to ineffective breathing patterns. Nebulizer therapy is the administration of substances or particles in the form of solutions, gases, and solids that are spread in the air directly into the airways through a nebulizer. The aim of this research is to determine the implementation of nebulizer therapy on bronchial asthma patients with airway clearance disorders. The research method used a qualitative research method with a case study observation design. Data were collected through observation of bronchial asthma patients. The results of the study showed that the implementation of nebulizer therapy had a positive effect on improving airway clearance, as indicated by the discharge of secretions in bronchial asthma patients. This therapy can also overcome airway clearance disorders when accompanied by chest physiotherapy, nasal cannula oxygen, and the Semi-Fowler position. The conclusion of this study is that the implementation of nebulizer therapy is effective in overcoming bronchial asthma with airway clearance disorders when accompanied by chest physiotherapy, nasal cannula oxygen, and the Semi-Fowler position. The researchers recommend that health workers provide services to patients by preparing adequate facilities to support examination and nursing interventions, especially nebulizer therapy for bronchial asthma patients.

Keywords : *Asthma, Bronchial Asthma, Nebulizer Therapy, Airway Clearance Disorders.*

ABSTRAK

Asma adalah penyakit peradangan kronis di saluran pernapasan yang ditandai dengan adanya batuk, sesak napas dan dada terasa berat. Seorang penderita asma bronchial biasanya mengalami gangguan bersihan jalan napas yang menyebabkan ventilasi menurun yang mengakibatkan kematian karena pola napas tidak efektif. Terapi nebulizer adalah pemberian zat atau partikel berupa larutan, gas dan padat yang menyebar di udara melalui langsung ke saluran napas melalui nebulizer. Tujuan penelitian untuk mengetahui implementasi terapi nebulizer pada pasien asma bronchial dengan gangguan bersihan jalan napas. Metode penelitian menggunakan metode penelitian kualitatif dengan desain studi kasus observasi. Pengambilan data dikumpulkan melalui observasi pada pasien asma bronchial. Hasil penelitian implementasi terapi nebulizer menunjukkan efek yang positif dalam meningkatkan bersihan jalan napas yang ditandai dengan pengeluaran secret pada pasien asma bronchial. Serta terapi tersebut juga dapat mengatasi gangguan bersihan jalan napas bila disertai dengan terapi fisioterapi dada, oksigen nasal kanul dan posisi semi fowler. Kesimpulan dari penelitian ini adalah implementasi terapi nebulizer efektif dapat mengatasi asma bronchial dengan gangguan bersihan jalan napas bila disertai dengan terapi fisioterapi dada, oksigen nasal kanul dan posisi semi fowler, peneliti menyarankan perlunya petugas kesehatan memberikan pelayanan kepada pasien dengan menyiapkan fasilitas-fasilitas yang memadai untuk menunjang pemeriksaan dan tindakan keperawatan terutama tindakan terapi nebulizer pada pasien asma bronchial.

Kata Kunci : Asma, Asma Bronchial, Terapi Nebulizer, Gangguan Bersihan Jalan Napas

PENDAHULUAN

Menurut *global initiative for asthma* (GINA) tahun 2019, asma adalah penyakit peradangan kronis di saluran pernapasan yang ditandai dengan adanya batuk, sesak napas dan dada terasa berat (Firmansyah et al., 2023). Gejala asma datang terus-menerus atau berulang sehingga penderita asma memerlukan perawatan, bisa di rumah atau di rumah sakit (Mursidah Dewi, 2021). Seorang penderita asma bronchial biasanya mengalami gangguan bersihan jalan napas yang menyebabkan ventilasi menurun yang mengakibatkan kematian karena pola napas tidak efektif (Sukma, 2023).

Menurut *World Health Organization* (WHO) dan *Global Asthma Network* (GANT) diperkirakan penderita asma di dunia mencapai 334 juta jiwa (Wijonarko & Jaya Putra, 2022). Menurut data Kementerian Kesehatan, salah satu penyakit yang paling banyak diderita di Indonesia adalah asma. Jumlah penderita asma di Indonesia mencapai lebih dari 12 juta (Husna & Afa, 2023). Di Sulawesi Selatan, jumlah penderita asma sebanyak 33.693 jiwa. Berdasarkan prevalensi asma tertinggi pada usia ≥ 65 tahun atau 4,5% dari total penduduk (Angood et al, 2021). Berdasarkan data bagian medical record Balai Besar Kesehatan Paru Makassar (BBKPM) pada tahun 2023 terdapat 105 orang penderita asma.

Kegawatdaruratan pada pasien asma adalah suatu bentuk peradangan yang kronis pada saluran pernapasan yang dapat menyebabkan penurunan kualitas hidup meskipun tidak segera ditangani akan menyebabkan kematian. Asma memiliki beberapa gejala, yaitu sesak napas, sesak dada, dan batuk yang intensitasnya bervariasi dan disertai keterbatasan kemampuan untuk mengeluarkan napas (Febrianto, 2019).

Perawatan yang digunakan untuk membersihkan jalan napas adalah terapi nebulizer. Terapi nebulizer adalah pemberian zat atau partikel berupa larutan, gas dan padat yang menyebar di udara melalui langsung ke saluran napas melalui nebulizer (Aslinda et al., 2023). Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Sukma, 2023) di Rs Tadjuddin Chalid Makassar data pasien asma bronchial yang diterapi nebulizer yaitu sebanyak 22 orang (73,3%) responden yang efektif menggunakan nebulizer dalam menurunkan sesak napas dan responden yang tidak efektif menggunakan nebulizer sebanyak 8 orang (26,7%).

Terapi nebulizer terbukti dapat meredakan asma karena sangat cocok untuk seseorang yang mengalami gangguan pernapasan karena banyaknya

lendir, batuk atau sesak napas. Setelah diberikan terapi nebulizer pada pasien asma nilai SpO_2 akan meningkat dan sesak napas mulai berkurang. Terapi nebulizer lebih sering digunakan karena lebih efisien dalam mengatasi penyakit asma karena dihirup langsung ke dalam paru-paru. (Sukma, 2023). Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk membahas studi kasus implementasi terapi nebulizer pada pasien asma bronchial dengan gangguan bersihan jalan nafas.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus observasi dengan pendekatan kualitatif dan bersifat deskriptif. Penelitian ini dilakukan di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar selama 11 hari. Dalam pengumpulan data kualitatif, peneliti menggunakan instrumen penelitian berupa lembar observasi.

Jumlah dan cara pengambilan subjek

Sampel penelitian yang digunakan yaitu studi kasus observasi yang di mana sampelnya adalah penderita asma bronchial dengan jumlah sampel 2 orang. Alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi dan mesin nebulizer, yang dimana lembar observasi ini mencakup 2 hal yaitu asma bronchial dan gangguan bersihan jalan napas.

HASIL

Dalam studi kasus ini terdapat dua subyek yaitu Tn. D dan Tn. H dengan kriteria yang telah ditetapkan dan telah memperoleh informasi penelitian terkait studi kasus yang dilakukan.

Subyek pertama Tn. D, jenis kelamin laki-laki, umur 64 tahun, beragama Islam, pekerjaan wiraswasta, status menikah, pendidikan terakhir SMP (Sekolah Menengah Pertama), berdomisili di Jl. Ance Dg Ngoyo, Kecamatan Panakkukang, Kota Makassar masuk ke IGD pada tanggal 28 Mei 2024 pada pukul 10.00 WITA dengan diagnosa medis Asma Bronchial. Identitas penanggung jawab yaitu Ny. R umur 58 tahun selaku istri pasien.

Pada pengkajian didapatkan data yaitu Tn. D masuk kerumah sakit dengan keluhan sesak napas dan batuk berdahak sejak 4 hari yang lalu dan bertambah berat sehingga pasien dibawa ke IGD Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar pada hari Selasa 28 Mei 2024 pukul 10.00 WITA. Pengkajian primer pada Tn. D didapatkan Airway: jalan napas tidak paten, terdapat obstruksi pada jalan napas (sputum), ada suara napas tambahan yaitu wheezing. Breathing: Frekuensi napas pada saat

masuk IGD 32 x/menit, tampak gerakan otot bantu pernapasan, SpO₂ 92%, Circulation: Nadi teraba, tekanan darah: 150/100 mmHg, nadi: 110x/menit, suhu: 36,8°C, tidak terdapat sianosis, CRT <2 detik, dan tidak terdapat perdarahan. Disability: respon alert, kesadaran composmentis GCS 15, refleks cahaya ada, pupil isokor. Exposure: tidak terdapat luka, iritasi dan perdarahan.

Pengkajian sekunder pada Tn. D meliputi SAMPEL. Sign and symptom: pasien mengeluh sesak napas dan batuk berdahak sejak 4 hari yang lalu dan bertambah parah sehingga pasien dibawa ke IGD. Allergy: pasien mengatakan alergi debu. Medication: sebelumnya pasien mengatakan tidak mengonsumsi obat, di IGD pasien mendapatkan terapi oksigen nasal kanul 3 liter/menit dan terapi nebulizer Combivent 2,5 ml/ 12 jam. past medical history: pasien memiliki riwayat asma dari kecil, tidak ada hipertensi, diabetes melitus dan tuberkulosis. Last meal: pasien makan nasi, ikan dan minum air putih terakhir di jam 8 pagi. Event: pasien mengatakan bahwa sebelumnya melakukan aktivitas menyapu halaman rumah dan kemudian merasa sesak.

Pada pemeriksaan fisik meliputi daerah kepala dan leher: rambut bersih berwarna hitam, bentuk kepala normal, mukosa bibir kering, tidak terdapat lesi dan pembesaran kelenjar tiroid. Dada: dada simetris kanan kiri frekuensi napas 32 x/menit, ada gerakan otot bantu pernapasan, suara napas tambaha wheezing. Abdomen: tampak simetris, tidak terdapat lesi pada abdomen. Ekstremitas: pada ekstremitas atas sebelah kanan terpasang infus cairan intravena, kekuatan otot 4444. Punggung: tidak terdapat masalah pada punggung pasien.

Pemeriksaan diagnostik dilakukan spirometri pada 28 Mei 2024 dengan hasil: Forced Vital Capacity (FVC)= 2.12, Forced Expiratory Volume (FEV₁) = 1.39, FEV₁/FVC% = 65.57. Kesan: Obstruksi jalan napas. Berdasarkan hasil pengkajian pada Tn. D ditegakkan diagnosa keperawatan yaitu gangguan bersihan jalan napas, diperoleh data fokus yang menunjang diagnosa tersebut yaitu data subjektif: pasien mengatakan sesak napas dan batuk berdahak sejak 4 hari yang lalu dan bertambah berat satu hari yang lalu. Data objektif: pasien tampak sesak, tekanan darah: 150/100 mmHg, nadi: 110x/menit, suhu: 36,8°C, SpO₂ 92%, terdapat gerakan otot bantu pernapasan, ada suara napas tambahan yaitu wheezing. Berdasarkan diagnosa keperawatan yang ditegakkan pada Tn. D pasien terindikasi membutuhkan terapi nebulizer yang ditandai dengan adanya batuk berdahak sehingga perawat pelaksana memberikan terapi nebulizer Combivent 2,5 ml/ 12 jam untuk mengatasi gangguan bersihan jalan napas pada Tn. D. Setelah pemberian terapi nebulizer Tn. D mengatakan "kalau selesai ka di nebu toh lega sekali pernapasan ku karena dahak keluar mi juga (kalau

selesai di terapi nebulizer saya merasa lega apabila bernapas karena dahaknya sudah keluar)". Sebelum terapi frekuensi napas pasien 32 x/menit, nilai SpO₂ 92 %, pasien diberi terapi nebulizer combivent 2,5 ml /12 jam, fisioterapi dada /30 menit, oksigen nasal kanul 3 liter/jam, posisi semi fowler, selama 3 jam dan dievaluasi sebanyak 12 kali selama 3 jam. Dari evauasi pertama didapatkan hasil frekuensi napas 26x/menit, dan nilai SpO₂ 97%. Evaluasi kedua sampai terakhir frekuensi napas pasien menurun menjadi 24 x/menit dan SpO₂ menjadi 98%. Kemudian Tn. D dipindahkan ke ruang perawatan pada jam 13.00 WITA.

Subyek kedua Tn. H, jenis kelamin laki-laki, umur 69 tahun, beragama Islam, tidak bekerja, status menikah, pendidikan terakhir SD (Sekolah Dasar), berdomisili di Jl. Ujung Bori Lama Antang, Kecamatan Manggala, Kota Makassar masuk ke IGD pada tanggal 6 Juni 2024 pada pukul 14.10 WITA dengan diagnosa medis Asma Bronchial. Identitas penanggung jawab yaitu Tn. K umur 30 tahun selaku anak pasien.

Pada pengkajian didapatkan data yaitu Tn. H masuk kerumah sakit dengan keluhan sesak napas dan batuk berdahak sejak 1 bulan yang lalu dan bertambah berat sehingga pasien dibawa ke IGD Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar pada hari Kamis 6 Juni 2024 pukul 14.10 WITA. Pengkajian primer pada Tn. H didapatkan Airway: jalan napas tidak paten, terdapat obstruksi pada jalan napas (sputum), ada suara napas tambahan yaitu wheezing. Breathing: Frekuensi napas pada saat masuk IGD 32x/menit, tampak gerakan otot bantu pernapasan, SpO₂ 92%, Circulation: Nadi teraba, tekanan darah: 140/100 mmHg, nadi: 114x/menit, suhu: 37,4°C, tidak terdapat sianosis, CRT <2 detik, dan tidak terdapat perdarahan. Disability: respon alert, kesadaran composmentis GCS 15, refleks cahaya ada, pupil isokor. Exposure: tidak terdapat luka, iritasi dan perdarahan.

Pengkajian sekunder pada Tn. H meliputi SAMPEL. Sign and symptom: pasien mengeluh sesak napas dan batuk berdahak sejak 1 bulan yang lalu dan bertambah parah sehingga pasien dibawa ke IGD. Allergy: pasien mengatakan tidak memiliki alergi. Medication: sebelumnya pasien mengatakan setiap hari menggunakan obat nebulizer salbutamol 2,5 ml pada jam 05.00 WITA di rumahnya, di IGD pasien mendapatkan terapi oksigen nasal kanul 3 liter/menit dan terapi nebulizer Combivent 2,5 ml/ 12 jam. past medical history: pasien memiliki riwayat asma dari pasien berumur 15 tahun, tidak ada hipertensi, diabetes melitus dan tuberkulosis. Last meal: pasien makan 1 porsi bubur dan minum air putih terakhir di jam 7 pagi. Event: pasien mengatakan bahwa sebelumnya melakukan aktivitas angkat barang ke lantai 2 rumahnya kemudian merasa sesak.

Pada pemeriksaan fisik meliputi daerah kepala dan leher: rambut bersih berwarna hitam, bentuk kepala normal, mukosa bibir kering, tidak terdapat lesi dan pembesaran kelenjar tiroid. Dada: dada simetris kanan kiri frekuensi napas 32 x/menit, ada gerakan otot bantu pernapasan, suara napas tambahan wheezing. Abdomen: tampak simetris, tidak terdapat lesi pada abdomen. Ekstremitas: pada ekstremitas atas sebelah kanan terpasang infus cairan intravena, terdapat kelemahan pada ekstremitas bawah pasien, kekuatan otot 4/2. Punggung: tidak terdapat masalah pada punggung pasien.

Pemeriksaan diagnostik dilakukan spirometri pada 6 Juni 2024 dengan hasil: Forced Vital Capacity (FVC)= 2.24, Forced Expiratory Volume (FEV₁) = 1.79, FEV₁/FVC% = 79.91. Kesan: Obstruksi jalan napas. Berdasarkan hasil pengkajian pada Tn. H ditegakkan diagnosa keperawatan yaitu gangguan bersihan jalan napas, diperoleh data fokus yang menunjang diagnosa tersebut yaitu data subjektif: pasien mengatakan sesak napas dan batuk berdahak sejak 1 bulan yang lalu dan bertambah berat satu hari yang lalu. Data objektif: pasien tampak sesak, tekanan darah: 140/100 mmHg, nadi: 114x/menit, suhu: 37,4°C, SpO₂ 92%, terdapat gerakan otot bantu pernapasan, ada suara napas tambahan yaitu wheezing. Berdasarkan diagnosa keperawatan yang ditegakkan pada Tn. H pasien terindikasi membutuhkan terapi nebulizer yang ditandai dengan adanya batuk berdahak sehingga perawat pelaksana memberikan terapi nebulizer Combivent 2,5 ml/ 12 jam untuk mengatasi gangguan bersihan jalan napas pada Tn. H. Setelah pemberian terapi nebulizer Tn. H mengatakan "sesudah diberi terapi sesakku sudah mulai berkurang, dahak ku juga banyak keluar". Sebelum terapi frekuensi napas pasien 32 x/menit, nilai SpO₂ 92 %, pasien diberi terapi nebulizer combivent 2,5 ml /12 jam, fisioterapi dada /30 menit, oksigen nasal kanul 3 liter/jam, posisi semi fowler selama 3 jam dan dievaluasi sebanyak 12 kali selama 2 jam, Dari evaluasi pertama didapatkan hasil frekuensi napas 26 x/menit, nilai SpO₂ 98%. evaluasi kedua sampai terakhir frekuensi napas pasien menurun menjadi 24 x/menit dan SpO₂ menjadi 98%. Kemudian Tn. D dipindahkan ke ruang perawatan pada jam 15.25 WITA.

PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, masalah keperawatan pada pasien asma bronchial adalah gangguan bersihan jalan napas dengan tanda dan gejala mayor sputum berlebih, ada suara napas tambahan mengi/wheezing. Gejala dan tanda minor dyspnea (kesulitan bernapas) dan frekuensi napas berubah.

Berdasarkan diagnosa keperawatan gangguan bersihan jalan napas maka pasien diberi terapi nebulizer. Terapi nebulizer dapat mengurangi bunyi napas tambahan dan mengurangi lendir yang ada pada saluran napas. Menurut Sukma et al., (2023) terapi nebulizer efektif pada pasien asma bronchial karena membantu mengencerkan sekret sehingga lebih mudah dikeluarkan. Hal ini dapat membantu membuka jalan napas yang tersumbat karena adanya sekret.

Tn. D dan Tn. H diberikan terapi nebulizer selama 15 menit dan didapatkan sekret keluar sehingga dapat mengatasi masalah bersihan jalan napas. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fajar, (2022) yaitu terapi nebulizer memiliki pengaruh terhadap bersihan jalan napas pada pasien asma bronchial setelah dilakukan selama 15 menit karena dapat mengencerkan dahak. Hal ini dikarenakan obat dihirup oleh pasien melalui mouth piece atau sungkup untuk menyalurkan obat langsung ke paru-paru tanpa jalur sistematik. Terapi nebulizer juga memberikan efek yang cepat jika dibandingkan dengan terapi lain

Pada pasien asma bronchial gejala yang sering muncul yaitu gangguan saturasi oksigen, dispnea, batuk dan batuk berlendir. Gejala pada penyakit asma bronchial adalah sesak napas, pembengkakan serta produksi lendir atau sekret yang berlebih pada saluran napas yang mengakibatkan penyempitan saluran napas sehingga timbul bunyi mengi/wheezing (Hamdan & Nia Musnati, 2020).

Penyebab asma bronchial karena adanya bronkospasme periodik yang reversible atau kontraksi berkepanjangan pada saluran napas bronkus. Sejalan dengan penelitian lain yaitu penyebab asma bronchial adalah bronkospasme pada saluran bronkus yang bersifat periodik terutama pada percabangan trakheobronchial akibat beberapa stimulus seperti biomikal, endokrin, infeksi otomatik dan psikologi (Lina et al., 2020).

Faktor pencetus asma bronchial pada pasien Tn. D adalah debu dan pada pasien Tn. H adalah aktivitas yang berat. Sejalan dengan penelitian sebelumnya yaitu faktor pencetus sesak napas pada pasien asma bronchial adalah alergi terhadap zat tertentu, olahraga atau aktivitas yang berat, faktor cuaca seperti udara dingin, polusi udara, lingkungan bahkan tekanan jiwa atau psikis (Lina et al., 2020). Penelitian lain yang sejalan yaitu faktor resiko yang mempengaruhi kejadian asma bronchial adalah paparan asap rokok, alergen luar ruangan (contohnya serbuk sari dan jamur), polusi udara, kondisi emosional yang ekstrim, udara dingin dan latihan fisik (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Sebelum masuk ke IGD Tn. H sudah melakukan terapi nebulizer di rumah pada jam 05.00 WITA di rumahnya. Tn. H sering mengalami serangan asma sehingga membeli alat nebulizer sendiri. Obat

yang sering Digunakan di rumah juga sama yang diberikan di rumah sakit yaitu combivent 2.5 ml. Pada penyakit asma bronchial yang mengalami gejala parah atau sering timbul, terapi nebulizer diberikan secara rutin 2-4 kali sehari untuk mengeluarkan dahak.

Terapi nebulizer sering digunakan karena dapat mengirim obat langsung ke paru-paru, uap obat yang dihasilkan nebulizer langsung mencapai saluran pernapasan dan paru-paru sehingga obat lebih cepat terasa. Nebulizer juga mudah digunakan bahkan anak-anak, dan efektif untuk berbagai kondisi seperti asma bronchial, bronkitis dan emfisema.

Cara kerja nebulizer yaitu obat cair dimasukkan ke dalam wadah khusus lalu obat tersebut di ubah menjadi uap halus dengan bantuan udara terkompresi kemudian uap tersebut dihirup melalui mulut atau hidung menggunakan masker atau mouthpiece. Nebulizer dibutuhkan jika pasien mengalami sesak napas terutama saat kambuh atau setelah melakukan aktivitas fisik, batuk berdahak terutama jika dahak sulit dikeluarkan, sesak saat bernapas atau perubahan suara napas (Lina et al., 2020).

Terapi nebulizer membantu mengatasi gangguan bersihan jalan napas dengan cara melegakan saluran napas atau merelaksasi otot-otot disekitar saluran napas sehingga saluran napas melebar. Terapi ini juga dapat mengurangi peradangan dan memudahkan pengeluaran dahak karena mengandung kortikosteroid (Pagesti & Kurniawan, 2022).

Terapi nebulizer terdapat beberapa jenis yaitu nebulizer jet jenis nebulizer yang paling umum digunakan, nebulizer ultrasonik adalah menggunakan gelombang suara untuk mengubah obat menjadi uap, nebulizer mesh (jaring halus) untuk menghasilkan partikel obat yang lebih kecil (Mustopa & Acep, 2021).

Menurut Lestari et al., (2018) terapi nebulizer combivent memberikan efektivitas yang lebih besar dalam menurunkan obstruksi jalan napas (frekuensi napas dan FEV_1) pada pasien asma bronchial. Sejalan dengan penelitian Aini, (2019) terapi nebulizer combivent efektif untuk pasien asma bronchial karena mengandung dua bahan aktif yaitu ipratropium bromide dan salbutamol sulfate. Ipratropium bromide adalah jenis obat yang membantu mengendurkan otot dan membuka saluran udara sehingga lebih mudah bernapas. Salbutamol sulfate yang dapat merangsang reseptor beta-2 sehingga menyebabkan relaksasi otot polos pada bronkus dan meningkatkan aliran udara.

Combivent adalah obat yang digunakan untuk mengatasi penyempitan saluran napas. Terapi nebulizer combivent melibatkan penggunaan alat nebulizer untuk mengubah obat cair menjadi uap halus yang kemudian dihirup melalui mulut atau

hidung. Indikasi penggunaan combivent adalah asma bronchial, penyakit paru obstruktif kronis (PPOK), Bronkospasme (penyempitan saluran pernapasan).

Sebelum menggunakan terapi nebulizer konsultasikan terlebih dahulu dengan dokter dan ikuti petunjuk yang diberikan oleh dokter. Efek samping yang mungkin terjadi saat menggunakan combivent adalah tremor, jantung berdebar dan mulut kering. Combivent dapat berinteraksi dengan obat-obatan lain. Selain terapi combivent, pasien asma bronchial dapat juga diberikan obat oral seperti leukotriene modifiers untuk menghambat zat yang menyebabkan peradangan dan penyempitan saluran napas.

Selain pemberian terapi nebulizer combivent, Tn. D dan Tn. H juga diberikan terapi oksigen nasal kanul 3 liter/jam, posisi semi fowler dan fisioterapi dada. Sejalan dengan penelitian Salma, 2021 . Sejalan dengan penelitian lain yaitu terapi nebulizer dan oksigenasi selama 3 jam dapat menurunkan frekuensi napas, meningkatkan saturasi oksigen dan menurunkan bunyi napas tambahan pada pasien asma bronchial sehingga mampu membantu mengeluarkan sekret pada jalan napas sehingga jalan napas kembali paten dan sesak napas berkurang.

Menurut Refi & Annisa, 2019 posisi semi fowler dapat membantu mengurangi retensi sekret di paru-paru karena posisi semi fowler membantu mengalirkan lendir ke arah keluar dari paru-paru. Penelitian lain yang dilakukan oleh Yulia et al., 2019 yaitu posisi semi fowler dapat membuka jalan napas dengan mengurangi tekanan pada diafragma dan dada sehingga sekret dapat keluar.

Penelitian yang dilakukan oleh Purmamasih, 2020 fisioterapi dada dilakukan dengan menepuk dada dengan tangan atau alat khusus yang dilakukan selama 30 menit setiap sesi membantu mengeluarkan lendir pada saluran pernapasan. Tepukan dilakukan dengan gerakan yang kuat dan ritmis pada dada.

Hasil studi kasus yang telah dilakukan yaitu implementasi terapi nebulizer menunjukkan efek yang positif dalam meningkatkan bersihan jalan napas yang ditandai dengan pengeluaran sekret pada pasien asma bronchial. Serta terapi tersebut juga dapat mengatasi gangguan bersihan jalan napas bila disertai dengan terapi fisioterapi dada, oksigen nasal kanul dan posisi semi fowler.

KESIMPULAN

Berdasarkan studi kasus yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa implementasi terapi nebulizer tidak efektif mengatasi asma bronchial dengan gangguan bersihan jalan napas karena dibantu dengan lain seperti terapi fisioterapi dada, oksigen nasal kanul dan posisi semi fowler.

SARAN

Berdasarkan studi kasus yang telah dilakukan terkait implementasi terapi nebulizer pada pasien asma bronchial dengan gangguan bersihan jalan napas di ruang Instalasi Gawat Darurat Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi Institusi
Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi terkait terapi nebulizer pada pasien asma bronchial yang mengalami gangguan bersihan jalan napas.
2. Bagi Rumah Sakit
Diharapkan memberikan pelayanan kepada pasien disiapkan fasilitas-fasilitas yang memadai untuk menunjang pemeriksaan dan tindakan keperawatan terutama tindakan terapi nebulizer pada pasien asma bronchial.
3. Bagi Peneliti Selanjutnya
Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi dasar untuk melaksanakan penelitian selanjutnya dan dikembangkan dengan hasil penelitian terbaru.

UCAPAN TERIMA KASIH

1. Kepada Ayahanda Syamir dan Ibunda Rostina, adik Idil Fitra Ramadan, keluarga dan sahabat yang senantiasa memberikan doa, motivasi, nasehat cinta, perhatian dan kasih sayang, serta terimakasih telah memberikan dukungan moril dan material selama melaksanakan pendidikan.

2. Dr. Drs. Rusli, Apt., Sp. FRS selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar, yang telah memberikan waktu dan kesempatan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Iwan, S.Kp., M.Kes selaku Ketua Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar.
4. Naharia Laubo, S.Pd., Ns., M.Kes., selaku Ketua Prodi Diploma III Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar.
5. Mardiana Mustafa, SKM., M.Kes., selaku pembimbing utama dan Dyah Ekowatiningsih, S.Kep., Ns., M.Kep selaku pembimbing pendamping yang telah mengorbankan waktunya dalam membimbing dengan penuh kesabaran dan ketulusan hati, senantiasa memberikan nasehat, arahan, kritikan dan saran selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. H. Rauf Harmiady, S.Kep., Ns., M.Kes dan H. Baharuddin K, S.Pd., M.Pd selaku tim penguji dalam Karya Tulis Ilmiah ini yang telah memberikan saran dan nasehat kepada penulis.
7. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Makassar yang memberikan bimbingan pengetahuan dan keterampilan serta ilmu yang bermanfaat bagi penulis selama mengikuti pendidikan perkuliahan.
8. Semua pihak yang tidak dapat saya sampaikan satu persatu namanya namun telah menyumbangkan pendapat, saran maupun kritikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, Sapariah, Relina, & Dania. (2020). Keterampilan Praktik Keperawatan Anak. In *Modul Keperawatan Anak I* (Edisi Pert). Azka Pustaka.
- Anggraini, Y., & Mertajaya. (2019). Petunjuk Praktikum Keperawatan Dasar. *Universitas Kristen Indonesia*, 167–176.
- Aslinda, Akbar, Ratna Mahmud, & Zulfia Samiun. (2023). Penerapan Terapi Inhalasi Nebulizer Pada Anak Dalam Pemenuhan Kebutuhan Oksigenasi. *Jurnal Mitrasehat*, 12(2), 235–240. <https://doi.org/10.51171/jms.v12i2.332>
- Astuti, W. T., Marhamah, E., & Diniyah, N. (2019). Penerapan Terapi Inhalasi Nebulizer Untuk Mengatasi Bersihan Jalan Napas Pada Pasien Brokopneumonia. *Jurnal Keperawatan*, 5(2), 7–13. <http://ejournal.akperkbn.ac.id>
- Febrianto, K. (2019). Efektifitas Terapi Slow Deep Breathing Terhadap Tingkat Keparahan Asma di Ruang Mawar RSUD. Dr. R. Koesma Tuban. *Jurnal Kesehatan Dr. Soebandi*, 7(2), 112–119. <https://doi.org/10.36858/jkds.v7i2.144>
- Firmansyah, A., Nurwahidah, S., Hamdani, D., Fitriani, A., & Gunawan, A. (2023). The Effectiveness of Coughing Effectively for Removing Secretions In Clients of Bronchial Asthma : Case study. *Health Care Nursing Journal*, 5(1), 546–550.
- Hamdan, H., & Musniati, N. (2020). Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asma Bronkiale Pada Anak Usia 5-12 Tahun. *Journal of Public Health Innovation*, 1(1), 26–36. <https://doi.org/10.34305/jphi.v1i1.206>

- Hidayati, T., Indriawati, R., & Akrom. (2021). *Manajemen Self Respiratory dan Edukasi Faktor Risiko Pendrita Asma Persisten* (Edisi Pert). Azkia Publishing.
- Husna, A., & Aufa, S. (2023). Penatalaksanaan Asma Bronkial pada Anak Melalui Pendekatan Kedokteran Keluarga : Sebuah Laporan Kasus Management of Bronchial Asthma in Pediatric Patient Through a Family Medicine Approach : a Case Report. *Journal of Medical Science*, 4(1), 130–143. <https://doi.org/10.55572/jms.v4i2.115>
- Jubair, Taufiqurrahman, & Kurniadi. (2020). Pengaruh Fisioterapi Dada terhadap Perubahan Respirasi Rate Pada Pasien Asmadi Rumah Sakit Patut Patuh Patju Nusa Tenggara Barat. *Bima Nursing Journal*, 2(1). <https://doi.org/10.32807/bnj.v2i1.657>
- Mustopa, & Acep, H. (2021). Assintansi in Nursing Care of Medical Surgical Nursing for Patients with Respiratory System Disorder (Asthma) in Mawar Room , General Hospital of Dr . Soekardjo Tasikmalaya. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 002, No. 0(October 2022), 6–26. <https://doi.org/10.56359/kolaborasi.v2i1.41>
- Nurleli, N., Utami, A. A., Gustina, E., & Novida, S. (2021). Pemenuhan Kebutuhan Oksigenasi Pasien Asthma Bronchiale dengan Teknik Relaksasi Batuk Efektif. *Jurnal Riset Hesti Medan Akper Kesdam I/BB Medan*, 6(2), 182. <https://doi.org/10.34008/jurhesti.v6i2.250>
- Pratiwi, S. S., & Chanif, C. (2021). Penerapan teknik pernapasan buteyko terhadap perubahan hemodinamik pada asuhan keperawatan asma bronchial. *Jurnal Universitas Muhamadiyah Semarang*, 1(1), 10. <https://doi.org/https://doi.org/10.26714/hnca.v1i1.8255>
- Rai Nurani, Henny Cahyaningsi, S. K. (2024). penerapan terapi inhalasi nebulizer pada anak usia prasekolah dengan gangguan bersihan jalan napas di RDUD Al Ihsan Jawa Barat. *Malahayati Health Students Journal*, 4(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.33024/mahesa.v4i2.13493>
- Sukma, S. A. D. J. N. H. (2023). *Gambaran efektivitas penggunaan nebulizer untuk menurunkan sesak napas pada pasien asma bronkial di RS Dr Tadjuddin Chalid Makassar*. 14(02), 2018–2022.
- Supriyatno, B., Kartasmita, C. B., Setyanto, D. B., Olivianto, E., Yani, F. F., Nataprawira, H. M., Kusuma, C., Subanada, I. B., Zain, M. S., Anam, M. S., Kaswandani, N., Purnit, P. S., Setyoningrum, R. A., Triasih, R., Sudarwati, S., Indawati, W., & Dalimunthe, W. (2019). Rekomendasi Terapi Inhalasi pada Anak. *Ikatan Dokter Anak Indonesia*, 51.
- Tahir, R., Sry Ayu Imalia, D., & Muhsinah, S. (2019). Fisioterapi Dada dan Batuk Efektif sebagai Penatalaksanaan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas pada Pasien TB Paru di RSUD Kota Kendari. *Health Information : Jurnal Penelitian*, 11(1), 20–25. <https://doi.org/10.36990/hijp.v11i1.87>
- Tengker, I. J., & Mogi, T. I. (2022). Rehabilitasi Medik Pada Anak Dengan Asma Bronkial. *Jurnal Medik Dan Rehabilitasi*, 5(2). *Jurnal Medik Dan Rehabilitasi*, 5(2), 2.
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI, D. P. S. T. (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia*. Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- Wijonarko, & Jaya Putra, H. (2022). Pengaruh Terapi Teknik Pernapasan Buteyko Terhadap Penurunan Frekuensi Kekambuhan Pada Pasien Asma. *Jurnal Keperawatan Bunda Delima*, 4(1), 24–31. <https://doi.org/10.59030/jkbd.v4i1.30>