PROSIDING
Diseminasi Hasil Penelitian Dosen Program Studi Keperawatan dan Farmasi
*Volume **2** Nomor **2** Bulan **September** Tahun **2020 - ISSN : 2338 - 4514***

METODE PENGELUARAN SPUTUM DENGAN *QUAKE DEVIDE TRAINING* DAN *AUTOGENIC* DALAM MENGATASI BERSIHAN JALAN NAFAS PADA PASIEN BRONKITIS

Rudi Haryono[1], Sisca Cherly Ikawati[1]

[1.] *Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Notokusumo Yogyakarta*

INDEX

Key Word : *autogenic drainage, sputum, quake device training*

ABSTRAK

Background : Based on a report from the Ministry of Health of the Republic of Indonesia (2013), the country of Indonesia with a prevalence rate of chronic bronchitis is 20,607,561 people in the estimated population used of 237,865,523 people. Meanwhile, the prevalence for DIYogyakarta is 3.1%. Ineffective airway clearance is a major problem in patients with bronchitis. Management of sputum production is able to restore respiratory function, help remove secretions from the bronchi, improve the movement and flow of secretions so as to facilitate the airway.
Objective : knowing the effectiveness of the sputum removal method with quake device training and autogenic drainage in overcoming airway clearance in bronchitis patients.
Methods : The research method used is a literature review study research design, namely by reviewing the results of previous research on 3 published journal articles.
Result : quake device training and autogenic drainage effective in improving SpO2 in COPD patients and not causes a sudden drop in SpO2 as in Postural Drainage immediately after therapy.
Conclusion : the quake device training method can increase airway clearance of secretions twofold compared to autogenic drainage and postural drainage.

PENDAHULUAN

Bronkitis merupakan suatu infeksi saluran pernafasan yang menyebabkan inflamasi atau peradangan pada bronkus. Penyakit ini menjadi masalah kesehatan karena sifatnya yang kronis, persisten dan progresif. Bronkitis biasanya bersifat ringan dan pada akhirnya akan sembuh sempurna dan biasanya akan membaik tanpa terapi dalam 2 minggu, namun penderita yang memiliki penyakit menahun, bronkitis dapat bersifat serius. Secara umum, brokitis dibagi menjadi dua jenis, yaitu bronkitis akut dan bronkitis kronis[1].

Berdasarkan laporan dari Departemen Kesehatan RI, negara Indonesia dengan angka prevalensi bronkitis kronik 20.607.561jiwa dalam perkiraan dari angka populasi yang digunakan sebesar 237.865.523 jiwa. Sementara prevalensi untuk wilayah DIYogyakarta adalah 3,1%. Bronkitis menduduki peringkat ketiga dalam penyebab angka kesakitan umum di Indonesia setelah infeksi, sistem sirkulasi serta parasit[2,10].

Keluhan yang sering muncul pada pasien yang mengalami penyakit bronkitis yaitu sesak nafas, mengi, produksi sputum meningkat, dan keterbatasan aktivitas.

Peningkatan produksi lendir yang berlebihan pada paru-paru, akan membuat lendir atau dahak sering menumpuk dan menjadi kental sehingga sulit untuk dikeluarkan, karena terganggunya transportasi pengeluaran dahak ini dapat menyebabkan penderita semakin kesulitan untuk mengeluarkan dahaknya. Awalnya hidung mengeluarkan lendir yang tidak dapat dihentikan, batuk tidak berdahak, dilanjutkan 1-2 hari kemudian akan mengeluarkan dahak berwarna putih dan kuning, semakin banyak dan bertambah, warna menjadi kuning atau hijau. Akibat dari sputum yang berlebih tersebut dapat menyebabkan sputum tertimbun menumpuk di bronkus akibatnya bersihan jalan nafas tidak efektif dan akhirnya respon utama adalah sesak nafas. Ketidakefektifan bersihan jalan nafas yang tidak ditangani dengan baik dan sesak nafas yang berlangsung lama akan mengakibatkan komplikasi berupa munculnya gangguan pertukaran gas di dalam paru-paru yang mengakibatkan timbulnya, gangguan pola nafas, sianosis, hipoksia, hipoksemia, kelelahan, apatis dan merasa lemas[3].

Ketidakefektifan bersihan jalan nafas menjadi permasalahan utama pada pasien dengan bronkitis. Ditemukan sebanyak 79,1% pasien bronkitis yang mengalami masalah ketidakefektifan bersihan jalan nafas karena produksi sputum[1]. Menurut hasil penelitian Maidartati, mengatakan bahwa ditemukan pasien bronkitis anak-anak sebanyak 25,65% dan remaja 89% mengalami distress pernafasan berupa ketidakefektifan bersihan jalan nafas. Untuk itu diperlukannya tindakan manajemen dalam mengeluarkan sputum[4].

Berdasarkan uraian permasalahan diatas penulis merumuskan masalah yaitu bagaimanakah penatalaksanaan non farmakologis metode pengeluaran sputum pada pasien bronkitis.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah menggunakan desain penelitian studi *literature review*, yaitu dengan menelaah hasil-hasil penelitian sebelumnya pada artikel yang telah terpublikasi. Studi Literatur (*Literature review)* diartikan sebagai uraian tentang teori, temuan, dan bahan penelitian lainnya yang diperoleh dari bahan acuan untuk dijadikan landasan kegiatan dalam menyusun suatu kerangka pemikiran yang jelas dari perumusan masalah dan tujuan yang ingin diteliti. Teknik ini dilakukan dengan tujuan untuk mengungkapkan berbagai teori-teori yang relevan terhadap permasalahan yang sedang diteliti sebagai bahan rujukan dalam pembahasan hasil penelitian. Kata kunci yang penulis

gunakan dalam pencarian literatur jurnal dan pustaka adalah intervensi yang dapat digunakan untuk menangani masalah pengeluaran sputum pada pasien bronkitis, yaitu menggunakan kata kunci *chronic bronchitis, postural drainage*, dan *respiratory therapy*. Dengan kata kunci yang penulis gunakan tersebut muncul beberapa jurnal penelitian, tetapi penulis menggunakan 3 jurnal penelitian sebagai literatur dalam membantu menjawab rumusan masalah yang telah penulis buat.

Berdasarkan dari hasil pencarian menggunakan Pubmed, EBSCHO dan *google schoolar*, dengan menggunakan kata kunci *chronic bronchitis, postural drainage*, dan *respiratory therapy*, penulis memilih 3 jurnal yang dapat menjawab rumusan masalah yang diangkat penulis sebagai berikut :

1. Jurnal pertama
   a. Judul Jurnal : *Effect Of Quake Device Training OnenhancementOf Drainage In Patients With Chronic Bronchitis*
   b. Tahun Jurnal : Tahun 2019
   c. Nama Penulis : Bassem Salah El Din Mohamed, Prof. Dr. Nasreen Ghareeb El Nahas, Prof. Dr. Hoda Ibrahim Fahim, and Prof. Dr. Azza Abd El Azia Abd El Hady
   d. Nama Jurnal : *International Journal of Recent Advancess in Multidisciplinary Research*
   e. Volume Jurnal : 06
   f. Nomor Jurnal : 05
2. Jurnal Kedua
   a. Judul Jurnal : *Immediate Effect of the Autogenic Drainage over the Active Cycle of Breathing Technique in Airway Clearance in Subjects With Chronic Bronchitis-A Quasi Experimental Studi*
   b. Tahun Jurnal : Tahun 2019
   c. Nama Penulis : Jincy Samuel
   d. Nama Jurnal : *Journal of Chlinical Diagnostic Research*
   e. Volume Jurnal : 13
   f. Nomor Jurnal : 11
3. Jurnal Ketiga
   a. Judul Jurnal : *Effectiveness Of Autogenic Drainage Versus Postural Drainage On Oxygen Saturation In Patients With Chronic Bronchitis With 15 Minutes Post Therapy*
   b. Tahun Jurnal : Tahun 2014
   c. Nama Penulis : V. Kiran, Dr. Bhimasen.S, E. Mastanaiah, A. Thiruppathi
   d. Nama Jurnal : *International Journal Physiother*
   e. Volume Jurnal : 1
   f. Nomor Jurnal : 5

HASIL

Hasil analisa terhadap 3 jurnal dalam penelitian studi literatur ini dituangkan kedalam tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Identifikasi Jurnal

	Jurnal 1	Jurnal 2	Jurnal 3
Judul jurnal	*Effect Of Quake Device Training Onenhancement Of Drainage In Patients With Chronic Bronchitis*	*Immediate Effect of the Autogenic Drainage over the Active Cycle of Breathing Technique in Airway Clearance in Subjects With Chronic Bronchitis-A Quasi Experimental Studi*	*Effectiveness Of Autogenic Drainage Versus Postural Drainage On Oxygen Saturation In Patients With Chronic Bronchitis With 15 Minutes Post Therapy*
Penulis	Bassem Salah El Din Mohamed, Prof. Dr. Nasreen Ghareeb El Nahas, Prof. Dr. Hoda Ibrahim Fahim, and Prof. Dr. Azza Abd El Azia Abd El Hady (2019)	Jincy Samuel (2019)	V. Kiran, Dr. Bhimasen.S, Mastanaiah, A.Thiruppathi (2014)
Metode Penelitian	Metode penelitian *Randomized control trail* dengan membagi sampel penelitian menjadi 2 group yang sama jumlahnya. Kelompok (A): ada dua puluh pasien (12 perempuan, 8 laki-laki) menerima *quake device training* dua kali sehari, 3 kali/minggu selama 8 minggu. Kelompok (B): ada dua puluh pasien (10 perempuan, 10 laki-laki) menerima *postural drainage* dua kali sehari yang dilakukan sesuai dengan presentasi autonomi dahak yang terungkap di dadamelalui pemeriksaan radiografi (x-ray), 3 kali/minggu selama 8 minggu.	Metode penelitian *Quasi-experimental study* (eksperimen semu) yang melibatkan 30 pasien dalam penelitian, dengan membagi menjadi 2 kelompok. Kelompok satu menerima teknik *Autogenik Drainage* (AD) selama 30 menit dan kelompok ke dua menerima *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) selama 30 menit.	Metode penelitian *Comparative study* Dengan membandingkan efektivitas antara *Autogenik Drainage* (AD) dan *Postural Drainage* (PD) dalam pengeluaran sputum. Pasien dibagi menjadi dua kelompok dan pasien diobati dengan *Autogenik Drainage* (AD) dan *Postural Drainage* (PD) dalam group terpisah. Efektivitas pengobatan akan diukur hingga 6 hari. Oksimetri nadi dipantau dan dahak dikumpulkan segera setelah perawatan atau 15 menit setelah perawatan.

	Jurnal 1	Jurnal 2	Jurnal 3
Sampel Penelitian	Penelitian ini menggunakan sampel : 1. 40 pasien dengan jenis kelamin wanita (22 pasein) dan pria (18 pasien) 2. Pasien dengan PPOK yang didiagnosis secara klinis menurut Global Initiative Lung Disease (GOLD) 3. Pasien berusia 40-60 tahun 4. Merupakan pasien dari klinik rawat jalan departemen dada di Rumah Sakit Negeri Polisi	Penelitian ini menggunakan sampel : 1. Pengambilan sampel dengan*block randomisation* (pengacakan block) 2. 30 pasien yangterbagi dalam duakelompok A dan B 3. Pasien termasukpria dan wanita berusia antara 30 hingga 50 tahun. 4. Pasien secaraklinis didiagnosisdengan *chronic bronchitis* dan dengan eksaserbasi gejala akut	Penelitian ini menggunakan sampel : 1. Pengambilan sampel dengan *randomized sampling* (secaraacak) 2. 60 pasien denganPPOK 3. Pasien berusiadiatas 35 tahun 4. Pasien bronkitiskronis yangdidiagnosis secaraklinis 5. Sampel dibagidalam 2 kelompok A dan B (30 pasien disetiap kelompok)
Instrumen Penelitian	*1.* SOP *quake device traiing* dan*postural drainage* 2. Tabung sputum	1. Alat pengukur DTP 2. Fotocopy VAS (skala sesak nafas) 3. Tople ukur 4. Kursi dan bantal 5. Ranjang perawatandan sofa	1. SOP *AutogenikDrainage* (AD) dan *Postural Drainage* (PD) 2. Tabung sputum 3. Pulse oximetry
Hasil Penelitian	1. Terdapat Perbedaan yang signifikan perbandingan antara nilai rata-rata sebelum dan sesudah perawatan dan hasil pengukuran AGD arteri	1. Uji-t berpasangan menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan sebelumdan sesudah PEFRdan VAS untuk sesak nafas pada kelompok (A) dan kelompok (B).	Terdapat perbedaan yang dignifikan dalam jumlah sputum menggunakan *Autogenik Drainage* (14,0±3,5g) dengan *PosturalDrainage*

PEMBAHASAN

Penulis mendapatkan 3 metode pengeluaran sputum setelah melakukan penelusuran jurnal penelitian melalui Pubmed, EBSCHO dan *google scholar.* Berdasarkan jurnal yang telah ditemukan penulis, penatalaksanaan metode pengeluaran sputum yang akan dibahas yaitu *Quake Device Training*, *Autogenik Drainage* (AD) dan *Postural Drainage* (PD). Berdasarkan jurnal penelitian pertama oleh Mohamed *et al* tahun 2019 yang berjudul "*Effect Of Quake Device Training Onenhancement Of Drainage In Patients With Chronic Bronchitis"* menjelaskan bagaimana pengaruh *quake device training* terhadap peningkatan pengeluaran sekret pada pasien dengan bronkitis

kronis. *Quake device training* adalah alat yang berbentuk pipa dengan rotasi yang dioperasikan secara manual melalui pegangan yang menciptakan vibrasi (getaran). Frekuensi vibrasi dikendalikan oleh seberapa cepat pegangan diputar. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Mohamed *et al* mengemukakan bahwa *quake device training* efektif dalam pengeluaran sputum pada pasien bronkitis kronis[5].

Selain metode *quake device training,* terdapat metode lain dalam pengeluaran sputum yaitu dengan *autogonik drainase.* Seperti pada jurnal penelitian kedua oleh Samuel yang berjudul "*Immediate Effect of the Autogenic Drainage over the Active Cycle of Breathing Technique in Airway Clearance in Subjects With Chronic Bronchitis-A Quasi Experimental Studi"* menjelaskan bahwa penelitian ini tujuannya untuk mengetahui efektifitas *Autogenic Drainage* terhadap bersihan jalan nafas pada bronkitis kronis. *Autogenic Drainage* adalah latihan pernafasan dengan menyesuaikan kecepatan, kedalaman untuk mendapatkan aliran ekspirasi yang maksimal dalam mengeluarkan sekresi lendir dari saluran nafas perifer ke sentral. Teknik *autogenic drainage* menggunakan tiga fase yaitu fase melepas, fase pengumpulan dan fase evakuasi[9]. Hasil penelitian yang dilakukan oleh menjelaskan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan pada teknik pembersihan jalan nafas. Teknik *Autogenik Drainage* (AD) atas *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) tersebut efektif dalam pembersihan lendir dan mengurangi tingkat dispnea pada bronkitis kronis[6].

Mekanisme *autogenic drainage* menggunakan teknik pengontrolan pernafasan dengan menyesuaikan volume paru-paru yang berbeda dimulai dengan volume paru-paru rendah, volume paru-paru sedang dan volume paru-paru tinggi dengan menahan nafas akanmeningkatkan ventilasi dan sekresi yang dimobilisasi dapat mengurangi dispnea dan pembersihan lendir[8]. Teknik *autogenic drainage* melibatkan pasien untuk bernafas secara aktif dan teknik ini menjadi intervesi yang efektif untuk pembersihan lendir pada pasien sadar yang mengalami gangguan paru obstruktif dalam kondisi yang mempengaruhi saluran pernafasan bagian bawah karena akan memungkinkan sekresi dapat dikeluarkan[6].

Penelitian selanjutnya pada jurnal ketiga yang dilakukan oleh Kiran *et al* di dalam artikel penelitiannya yang berjudul "*Effectiveness Of Autogenic Drainage Versus Postural Drainage On Oxygen*

Saturation In Patients With Chronic Bronchitis With 15 Minutes Post Therapy" menyebutkan bahwa selain dengan *autogenic drainage,* metode pengeluaran sputum dapat dilakukan dengan teknik terapi *postural drainage.* Terapi postural drainase merupakan suatu bentuk terapi kebersihan bronkus. Teknik postural drainase adalah suatu teknik pemberian posisi terapeutik tubuh yang disertai dengan perkusi dan atau getaran untuk memungkinkan sekret mengalir sehingga sekret akan berpindah dari paru-paru ke saluran pernafasan utama berdasarkan gravitasi sehingga akan memudahkan sekret diekspektorasikan dengan bantuan batuk. Postural drainase dilakukan dalam mempercepat pengeluaran sekret dan untuk mencegah terkumpulnya sekret dalam saluran pernafasan[7]. Berdasarkan penelitian Kiran menjelaskan bahwa hasil penelitian pemberian posisi *postural drainage* efektif terhadap pengeluaran sputum pada pasien bronkitis kronis[7].

Berdasarkan pada ketiga literature yang telah dianalisa, penatalaksanaan metode pengeluaran sputum yang dapat dilakukan pada pasien bronkitis yaitu dengan teknik *quake device training, autogenik drainage* (AD) dan *postural drainage* (PD). Ketiga metode tersebut dapat memberikan efek dan berpengaruh dalam pengeluaran sputum. Ketiga intervensi tersebut efektif dilakukan pada pasien bronkitis dan memiliki manfaat juga tujuan yang sama yaitu pembersihan sekresi dari saluran nafas pasien bronkitis. Namun dari hasil studi literatur melalui metode *quake device training* dapat meningkatkan pembersihan jalan nafas dari sekret dua kali lipat dibandingkan dengan *autogenik drainage* dan *postural drainage*. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa teknik *quake device training* lebih efektif dalam pengeluaran sputum pada pasien bronkitis.

KESIMPULAN

Ketiga intervensi tersebut efektif dilakukan pada pasien bronkitis dalam menangani permasalahan ketidakefektifan bersihan jalan nafas dan memiliki manfaat dan tujuan yang sama yaitu pembersihan sekresi dari saluran nafas pasien bronkitis. Namun dari hasil studi literatur melalui metode *quake device training* dapat meningkatkan pembersihan jalan nafas dari sekret dua kali lipat dibandingkan dengan *autogenik drainage* dan *postural drainage*. Dapat disimpulkan bahwa teknik *quake device training* lebih efektif dalam pengeluaran sputum pada pasien bronkitis.

DAFTAR PUSTAKA

1. Nurarif & Hardhi. 2015. *Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis & Nanda NIC NOC.* Yogyakarta: Media Action
2. Magfiroh., Dwirahayu Y., Mashudi S. 2021. *Studi Literature: Asuhan Keperawatan Pada Pasien Anak Dengan Bronkitis Dengan Masalah Keperawatan Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif.* Health Sciences Journal. Vol 5 (1), 35-43.
3. Manurung, Nixon. 2016. *Aplikasi Asuhan Keperawatan Sistem Respiratory*. Jakarta: Trans Info Medika.
4. Maidartati. 2014. *Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap Bersihan Jalan Nafas Pada Anak Usia 1-5 Tahun Yang Mengalami Gangguan Bersihan Jalan Nafas Di Puskesmas Moch. Ramdhan Bandung*. Jurnal Ilmu Keperawatan.Vol 11(1).
5. Mohamed, Bassem Salah El Din, *et al*. 2019. *Effect Of Quake Device Training Onenhancement Of Drainage In Patients With Chronic Bronchitis.* International Journal of Recent Advances in Multidisciplinary Research. Vol 06(05).
6. Samuel, Jincy. 2019. *Immediate Effect of the Autogenic Drainage Over the Active Cycle of Breathing Technique in Airway Clearance in Subjects with Chronic Bonchitis-A Quasi Experimental Study*. Journal of Clinical and Diagnostic Research. Vol 13(1), YC01-YC04.
7. Kiran, V., *et al*. 2014. *Effectiveness Of Autogenic Drainage Versus Postural Drainage On Oxygen Saturation In Patients With Chronic Bronchitis With 15 Minutes Post Therapy*. Int J Physiother. Vol 1(5), 299-303.
8. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2013. *Pedoman Pengendalian Penyakit Paru Obstruktif Kronik.* Jakarta: DEPKES RI.
9. Alifariki, Laode. 2019. *Faktor Risiko Kejadian Bronkitis Di Puskesmas Mekar Kota Kediri*. Jurnal Ilmu Kesehatan. Vol 8(1).
10. Amit V.A., Vaishali K., Alaparthi G.K., Krishnan S and Acharya V.Z. 2012. *Comparison of quake and RC-Conret for Airway Clearance in bronchieactasis: A Randomized Crossover Trial*. International journal of health sciences and Research. Vol 2(6), 20-27.