

**PENGARUH BATUK EFEKTIF TERHADAP PENGELUARAN SPUTUM PADA PASIEN TUBERKULOSIS DI
PUSKESMAS PETERONGAN KABUPATEN JOMBANG**

**COUGH EFFECTIVE TO EXIT SPUTUM AT PATIEN TUBERKULOSIS AT PETERONGAN HEALTH PRIMERY
JOMBANG**

Yuliati Alie¹, Rodiyah²

¹ Program S1 Keperawatan STIKES PEMKAB Jombang

² Program S1 Keperawatan STIKES PEMKAB Jombang

ABSTRAK

Tuberkulosis adalah penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Pemeriksaan sputum sangat penting karena dengan ditemukan kuman BTA, diagnosis TBC sudah dapat dipastikan tetapi tidak mudah mendapatkan sputum terutama pada pasien yang tidak batuk atau batuk yang non produktif. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh batuk efektif terhadap pengeluaran sputum pada pasien TB di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang. Penelitian ini merupakan pra eksperimen dengan jenis *one-group pre-post test design*. Populasi sejumlah 26 responden mencakup Semua pasien TB di Puskesmas Peterongan. Sampel sejumlah 24 responden diambil menggunakan *Accidental sampling*. Variabel independen adalah batuk efektif dan Variabel dependen pengeluaran sputum. Analisa data dengan uji *chi kuadrat* dengan tingkat signifikan $\alpha \leq 0,05$. Hasil penelitian didapatkan sebagian besar responden tidak dapat mengeluarkan sputum sebelum dilatih batuk efektif sebesar 13 responden (54,2%) dan hampir seluruh responden dapat mengeluarkan sputum sesudah dilatih batuk efektif sebesar 19 responden (79,2%) dan hasil uji statistik *chi kuadrat* 0,021 berarti $< 0,05$ maka H_a diterima. Berarti ada pengaruh batuk efektif terhadap pengeluaran sputum pada pasien TB di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang dengan Interpretasi cukup (0,427). Pasien TB dengan melakukan batuk yang benar yaitu batuk efektif dapat menghemat energi sehingga tidak mudah lelah dan dapat mengeluarkan dahak secara maksimal dan dianjurkan satu hari sebelum pemeriksaan sputum, pasien dianjurkan minum ± 2 liter untuk mempermudah pengeluaran sputum.

Kata kunci : Batuk Efektif, Pengeluaran Sputum, Tuberkulosis

ABSTRACT

Tuberculosis is disease which is caused by the bacteria of Mycobacterium tuberculosis. The checking of sputum is very important because of finding the bacteria of BTA, the diagnosis of TBC has been able to be positive but it isn't easy to obtain sputum, especially for patient who doesn't cough or non productive cough. The purpose of research is to understand the influence of effective cough against the out of sputum against the patient of TB at Public Health Center of Peterongan Sub district in Jombang District.

This research is as pre experience with a kind of one – group pre – post test design . The population is 26 respondents includes all patients of TB at Public Health Center of Peterongan Sub district . The total of samples is 24 respondents taken to use Accidental sampling . independent variable is effective cough and dependent variable is the out of sputum. The analysis of data with the test of chi quadrate with the level of significance $\alpha ; \leq 0,05$

The result of research is obtained the most of respondents can't take out of sputum before being trained effective cough are 19 respondents (79,2%) and the statistic test result of chi quadrate is 0,021 means ,0,05 so that H_a is accepted, it means that there is the influence of effective cough against the out of sputum for the patient of TB at Public Health Center of Peterongan Sub district in Jombang District with interpretation of sufficient (0,427)

The patient of TB with getting right cough is namely effective cough can make the best of energy so that patient doesn't get tired easily and being able to take out of sputum maximally and being advised one day before checking sputum , patient is advised to drink ± 2 liters to make sputum get out easily.

Key words : Effective cough, The out of sputum, Tuberculosis

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit yang disebabkan oleh bakteri *mycobacterium tuberculosis*⁵. TB merupakan salah satu penyakit saluran pernafasan bagian bawah².

Keluhan yang dirasakan pada pasien TB dapat bermacam-macam atau malah banyak pasien ditemukan TB paru tanpa keluhan sama sekali dalam pemeriksaan kesehatan. Pemeriksaan sputum adalah penting karena dengan ditemukan kuman BTA, diagnosis TB sudah dapat dipastikan. Disamping itu pemeriksaan sputum juga dapat memberikan evaluasi terhadap pengobatan yang sudah diberikan³.

Jumlah penderita TB dunia tahun 2009, 1,7 juta orang meninggal karena TB (600.000 diantaranya perempuan) sementara ada 9,4 juta kasus baru TB. 1/3 dari populasi dunia sudah tertular dengan TB dimana sebagian besar penderita TB adalah usia produktif (15-55 tahun)¹¹. Indonesia masih termasuk 10 besar dari 22 negara dengan beban permasalahan TB terbesar. Sementara total *estimasi incidence* (kasus Baru) TB di Indonesia yang dilaporkan oleh WHO dalam Global report 2011 adalah 450.000 pertahun dengan prevalensi sekitar 690.000 pertahun¹².

Provinsi Jawa Timur menempati urutan kedua di Indonesia dalam jumlah penderita TB BTA positif kasus baru dibawah Provinsi Jawa Barat, sedangkan untuk semua tipe menduduki peringkat ketiga setelah Jawa Barat dan Jawa Tengah. Pada tahun 2010 jumlah seluruh kasus TB sebanyak 37.226 kasus dan 23.223 diantaranya adalah TB paru BTA positif. Adapun angka penemuan kasus baru BTA positif *Case Detection Rate* (CDR) tahun 2010 di Jawa Timur sebesar 58,2%, masih dibawah target 70%. Untuk angka kesembuhan tahun 2010 sebesar 84,18% (target 85%). Angka tersebut didapatkan dari data pasien yang diobati pada tahun 2009 yang telah menyelesaikan pengobatannya⁷.

Penderita TB di Kabupaten Jombang dengan BTA (+) pada kohort 2010 yang diobati sebanyak 695 sembuh 608 penderita (87,48%). Jumlah penderita BTA (+) baru yang ditemukan pada tahun 2011 sebanyak 762 orang. Peterongan menempati urutan pertama dari 34 Puskesmas di Kabupaten Jombang. Pada tahun 2010 jumlah penderita (BTA+) 41 kasus dan

pada tahun 2011 dengan gejala klinis 494 jumlah BTA+ 44 kasus baru dan prevalensi 127/100.000⁸.

Lingkungan hidup yang sangat padat dan pemukiman diwilayah perkotaan kemungkinan besar mempermudah proses penularan dan berperan sekali atas peningkatan jumlah kasus TB. Proses terjadinya infeksi oleh *Mycobacterium tuberculosis* biasanya secara inhalan, sehingga TB paru merupakan manifestasi klinis yang paling sering di banding organ lainya. Penularan penyakit ini sebagian besar melalui inhalan basil yang mengandung *droplet nuclei*, khususnya yang didapat dari pasien TB paru dengan batuk berdahak atau berdahak yang mengandung basil tahan asam (BTA)³.

Batuk terjadi karena adanya iritasi pada bronkus. Batuk ini diperlukan untuk membuang produk-produk radang keluar. Karena terlibatnya bronkus pada setiap penyakit tidak sama, mungkin saja batuk baru ada setelah penyakit berkembang dalam jaringan paru yakni setelah berminggu-minggu atau berbulan-bulan peradangan bermula. Sifat batuk dimulai dari batuk kering kemudian setelah timbul peradangan menjadi produktif (menghasilkan sputum)¹⁹.

Batuk adalah gejala yang paling dini dan merupakan gangguan yang paling sering dikeluhkan. Biasanya batuk ringan sehingga dianggap batuk biasa atau akibat rokok. Proses yang paling ringan ini menyebabkan sekret akan terkumpul pada waktu penderita tidur dan dikeluarkan saat penderita bangun pagi hari². Untuk mengeluarkan sekret dengan baik caranya dengan cara batuk yang benar yaitu batuk efektif. Batuk efektif yaitu merupakan latihan batuk untuk mengeluarkan sekret¹³. Batuk efektif adalah merupakan suatu metode batuk dengan benar, dimana klien dapat menghemat energi sehingga tidak mudah lelah dan dapat mengeluarkan dahak secara maksimal¹⁷.

Mekanisme batuk adalah inhalasi dalam, penutupan glottis, kontraksi aktivitas otot-otot ekspirasi dan pembukaan glottis. Inhalasi dalam meningkatkan volume paru dan diameter jalan nafas memungkinkan udara melewati sebagian plak lendir yang mengobstruksi atau melewati benda asing lain. Kontraksi otot-otot ekspirasi melewati glottis yang menutup sehingga menyebabkan terjadinya tekanan intra thorax yang tinggi, saat glottis membuka aliran udara

yang besar keluar dengan kecepatan yang tinggi, memberikan mukus kesempatan untuk bergerak ke jalan nafas bagian atas. Sehingga mukus dapat dicairkan dan dikeluarkan¹⁷.

Pemeriksaan sputum sangat berguna untuk mengevaluasi penderita dengan dugaan penyakit paru. Sputum purulen atau berbau busuk menunjukkan infeksi bakterial, sputum cair berbusa menunjukkan edema paru⁶.

Pemberian Imunisasi BCG pada saat bayi untuk mencegah penularan penyakit TB pada masa bayi dan anak Balita. Bagi penderita TB paru: Minumlah obat TB secara lengkap dan teratur sampai sembuh. Terapkan perilaku hidup bersih dan sehat: dengan mengikuti cara batuk yang benar (etika batuk) yaitu bila akan mau batuk atau bersin segera palingkan muka dari orang lain juga bila ada makanan, tutup mulut dan hidung dengan tissue atau saputangan, buang dahak jangan di sembarang tempat, tapi buang dahak pada tempat khusus yang berisi antiseptic dan ditutup, cuci tangan dengan air bersih dan sabun¹.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pra experiment dengan Jenis penelitian yang digunakan adalah *one group pre test-post test design*. Populasi adalah objek penelitian atau objek yang akan diteliti¹⁵. Populasi penelitian ini adalah Semua pasien TB di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang pada bulan September 2012 sampai Februari 2013 berjumlah 158 dengan rata-rata setiap bulan 26 orang. Sampling menggunakan teknik accidental sampling dengan jumlah sampel 24 orang.

Dalam penelitian ini pengumpulan data dengan menggunakan alat ukur SAP (Satuan acara penyuluhan) dan check list. Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subyek penelitian pada populasi target dan populasi terjangkau¹⁶. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah :Semua pasien TB di Puskesmas Peterongan Jombang yang sedang melakukan pengobatan pada saat penelitian (Periode bulan 1 sampai bulan 6), Pasien TB yang bersedia diteliti, Pasien TB yang kooperatif, Umur < 70 tahun. Kriteria eksklusi adalah mengeluarkan sebagian subyek yang memenuhi inklusi dari penelitian karena berbagai sebab¹⁶. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah : Pasien TB yang tidak hadir saat penelitian, Pasien yang pernah menjadi responden pada waktu studi awal, Pasien TB dengan komplikasi, Pasien TB > 70 tahun.

Tempat penelitian di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang. Pengolahan data dilakukan dengan beberapa langkah yaitu; Editing, Coding, Scoring, tabulating. Analisa data dilakukan untuk menentukan ada tidaknya pengaruh batuk efektif terhadap pengeluaran sputum pada pasien TB di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang dengan menggunakan uji statistik *chi square*

HASIL PENELITIAN

Data Umum dalam penelitian ini didasarkan pada karakteristik responden berdasarkan mulai berobat, Umur, pendidikan, pekerjaan dan cara batuk di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang tahun 2013. Diketahui dari 24 responden hampir setengahnya responden mulai berobat bulan 1-2 sebesar 10 responden (41,6%), hampir dari setengah responden berumur 36-50 tahun sebesar 11 responden (45,8%), hampir seluruh responden berpendidikan dasar sebesar 23 responden (95,8%), setengahnya responden bekerja wiraswasta sebesar 12 responden (50%) dan seluruh responden tidak pernah dilatih batuk efektif sebesar 24 responden (100%). Data hasil penelitian (data khusus) tersebut disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut

Tabel 1 Distribusi frekuensi responden berdasarkan pengeluaran sputum sebelum dilatih batuk efektif pada pasien TB di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang Tanggal 11 Maret sampai 5 April 2013

No	Pengeluaran sputum	Frekuensi	Persentase (%)
1	Dapat mengeluarkan sputum	11	45,8
2	Tidak dapat mengeluarkan sputum	13	54,2
Total		24	100

Sumber : Data Primer 2013

Dari tabel 1 diketahui bahwa sebagian besar responden tidak dapat mengeluarkan sputum sebelum dilatih batuk efektif pada pasien TB sebesar 13 responden (54,2%).

Tabel 2 Distribusi frekuensi responden berdasarkan pengeluaran sputum sesudah dilatih batuk efektif pada pasien TB di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang Tanggal 11 Maret sampai 5 April 2013

No	Pengeluaran	Frekuensi	Persentase
----	-------------	-----------	------------

sputum		(%)	
1	Dapat mengeluarkan sputum	19	79,2
2	Tidak dapat mengeluarkan sputum	5	20,8
Total		24	100

Sumber : Data Primer 2013

Dari tabel 2 diketahui bahwa hampir seluruhnya responden dapat mengeluarkan sputum sesudah dilatih batuk efektif pada pasien TB sebesar 19 responden (79,2%).

Tabel 3 Distribusi silang berdasarkan pengeluaran sputum sebelum dan sesudah dilatih batuk efektif pada pasien TB di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang Tanggal 11 Maret sampai 5 April 2013

Pengeluaran sputum	Cara batuk			
	Pra dengan batuk biasa	Prosent ase	Post dengan batuk efektif	Prosent ase
Dapat mengeluarkan sputum	11	45,8%	19	79,2%
Tidak dapat mengeluarkan sputum	13	54,2%	5	20,8%
Total	24	100%	24	100%

sumber : Data Primer 2013

Pada tabel 3 menunjukkan bahwa pengeluaran sputum dari 24 responden sebelum dilatih batuk efektif pada pasien TB 13 responden (54,2%) tidak dapat mengeluarkan sputum. Setelah dilatih batuk efektif 19 responden (79,2%) dapat mengeluarkan sputum meningkat 8 responden dari hasil sebelumnya.

Berdasarkan tabel 3 kemudian dianalisa dengan uji statistik dengan uji *chi square* diperoleh $\rho = 0,021 < 0,05$ berarti ada pengaruh batuk efektif terhadap pengeluaran sputum pada pasien TB di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang dan nilai interpretasi 0,427 berarti pengaruhnya cukup batuk efektif terhadap pengeluaran sputum

PEMBAHASAN

Dari analisis data hasil penelitian didapatkan Pengaruh batuk efektif terhadap pengeluaran sputum pada pasien tuberkulosis di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang yang akan diuraikan dalam pembahasan sebagai berikut:

Pengeluaran sputum sebelum dilatih batuk efektif pada pasien TB

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa seluruh responden tidak pernah dilatih

batuk efektif. Dari hasil pemeriksaan pada specimen 1 (sebelum dilatih batuk efektif), didapatkan rata-rata volume sputum dari 24 responden 0,32 cc, sebanyak 13 responden (54,2%) tidak dapat mengeluarkan sputum dan hanya mengeluarkan ludah.

Pasien dengan batuk lama akan menghasilkan sputum. Batuk yang sangat hebat menyebabkan spasme bronkial dan obstruksi. Lebih jauh mengiritasi bronki dan mengakibatkan sinkop (pingsan). Batuk hebat berulang, atau tidak terkontrol yang tidak produktif akan sangat melelahkan dan berpotensi membahayakan. Pembentukan sputum adalah reaksi paru-paru terhadap setiap iritasi yang kambuh secara konstan¹⁷.

Batuk adalah merupakan pengeluaran udara dari paru-paru yang tiba-tiba dapat didengar. Saat individu menghirup napas, maka glotis akan menutup sebagian dan otot bantu pernafasan berkontraksi untuk mengeluarkan udara secara paksa. Batuk merupakan reflek membersihkan trakea, bronkus dan paru-paru untuk melindungi organ-organ tersebut dari iritasi dan sekresi¹⁷.

Batuk diperlukan untuk membuang produk-produk radang keluar. Karena terlibatnya bronkus pada setiap penyakit tidak sama, mungkin saja batuk baru ada setelah penyakit berkembang dalam jaringan paru yakni setelah berminggu-minggu atau berbulan-bulan peradangan bermula. Sifat batuk dimulai dari batuk kering kemudian setelah timbul peradangan menjadi produktif (menghasilkan sputum). Tetapi kadang-kadang tidak mudah untuk mengeluarkan sputum. Terutama pada pasien yang tidak batuk atau batuk yang non produktif. Dalam hal ini dianjurkan satu hari sebelum pemeriksaan sputum, pasien dianjurkan minum sebanyak 2 liter dan diajarkan melakukan reflek batuk¹⁹. Untuk mempermudah pengeluaran sputum dapat dipengaruhi beberapa faktor yaitu batuk efektif, postural drainase, vibrating dan clapping¹⁴.

Cara melakukan batuk efektif posisi badan agak condong kedepan, kemudian hirup napas dalam 2 kali secara perlahan-lahan melalui hidung dan hembuskan melalui mulut hirup napas dalam ketiga kalinya ditahan 3 detik kemudian batukkan dengan kuat 2 atau 3 kali secara berturut turut tanpa menghirup napas kembali selama melakukan batuk kemudian napas ringan⁹.

Batuk ini diperlukan untuk membuang produk-produk radang keluar. Karena terlibatnya

bronkus pada setiap penyakit tidak sama, mungkin saja batuk baru ada setelah penyakit berkembang dalam jaringan paru yakni setelah berminggu-minggu atau berbulan-bulan peradangan bermula. Sifat batuk dimulai dari batuk kering (non-produktif) setelah timbul peradangan menjadi produktif (menghasilkan sputum)³. Batuk berdahak terus menerus selama 3 minggu atau lebih, pada tahap lanjut dahak bercampur darah dan batuk darah¹⁰.

Batuk dipicu secara refleks ataupun disengaja. Sebagai reflek pertahanan diri, batuk dipengaruhi oleh jalur saraf relaksasi diafragma dan kontraksi otot melawan glotis yang menutup. Hasilnya akan terjadi tekanan yang positif pada intra thorax yang menyebabkan penyempitan trakea. Sekali glotis terbuka, bersama dengan penyempitan trakea akan menghasilkan aliran udara yang cepat melalui trakea. Kekuatan eksposif ini akan menyapu sekret dan benda asing yang ada di saluran nafas.

Pasien sebelum mendapatkan pelatihan batuk efektif seluruhnya tidak bisa mengeluarkan sputum yang maksimal, sebagian besar yang dikeluarkan adalah ludah hal ini dikarenakan pasien belum tahu bagaimana cara batuk efektif. Mereka hanya melakukan batuk dengan cara biasa sehingga tidak bisa maksimal pengeluaran sputumnya.

Ketidak mampuan responden dalam pengeluaran sputum dapat dipengaruhi beberapa hal yaitu sebagian besar responden sudah masuk bulan berobat 3 bulan sampai 6 bulan sehingga produktifitas pengeluaran sputum menjadi berkurang dengan begitu batuk efektif sangat perlukan supaya pengeluaran sputum menjadi maksimal dan 1 hari sebelumnya disarankan minum air 2 liter.

Pendidikan yang rendah mengakibatkan pengetahuan yang kurang sehingga pasien TB kurang tahu bagaimana cara batuk yang benar dan sebelumnya tidak pernah mendapat informasi bagaimana mengeluarkan sputum dengan benar dari petugas kesehatan sehingga mengakibatkan pengeluaran sputum tidak dapat maksimal. Jika demikian bisa mengakibatkan petugas laborat membuat diagnosa yang salah karena jumlah sputum tidak sesuai dengan jumlah yang diharapkan.

Pengeluaran sputum sesudah dilatih batuk efektif pada pasien TB

Pengeluaran sputum sesudah dilatih batuk efektif dari 24 responden 19 responden (79,2%) dapat mengeluarkan sputum dan 5

responden (20,8%) tidak dapat mengeluarkan sputum.

Pemeriksaan specimen menunjukkan adanya peningkatan rata-rata volume sputum yaitu pada specimen 1 (sebelum batuk efektif) sebesar 0,32 cc menjadi 0,88 cc pada specimen 1 (sesudah dilatih batuk efektif), sedangkan pada specimen 2 (sesudah dilatih batuk efektif) rata-rata volume sputum menjadi 1,6 cc.

Pemeriksaan specimen menunjukkan adanya peningkatan volume sputum yang dihasilkan dari pasien TB paru yang telah diajarkan bagaimana batuk efektif. Berdasarkan hasil penelitian perbandingan specimen 1 (sebelum batuk efektif) dengan specimen post 2 (setelah batuk efektif) sebanyak 19 responden (79,2%) mengalami peningkatan volume sputum (cc) yang dihasilkan setelah batuk efektif. Sedangkan 5 responden (20,8) tidak mengalami peningkatan sputum (cc) yang dihasilkan setelah batuk efektif

Batuk efektif adalah merupakan suatu metode batuk dengan benar, dimana klien dapat menghemat energi sehingga tidak mudah lelah dan dapat mengeluarkan dahak secara maksimal¹⁷.

Caranya sebelum batuk efektif pasien posisi duduk agak membungkuk, kemudian dianjurkan minum air hangat dan satu hari sebelumnya disarankan minum air 2 liter. Kemudian hirup napas 2 kali dan hirupan napas ke 3 ditahan 3 detik setelah itu batukan dengan kuat 2-3 kali secara berturut-turut kemudian napas ringan⁹.

Latihan batuk efektif merupakan aktivitas perawat untuk membersihkan sekresi pada jalan nafas. Tujuan batuk efektif adalah meningkatkan mobilisasi sekresi dan mencegah resiko tinggi retensi sekret. Pemberian batuk efektif dilaksanakan terutama pada klien dengan masalah keperawatan ketidak efektifan jalan nafas dan masalah resiko tinggi infeksi saluran pernafasan bagian bawah yang berhubungan dengan akumulasi sekret pada jalan nafas yang sering disebabkan oleh kemampuan batuk yang menurun atau adanya nyeri setelah pembedahan thoraks atau pembedahan abdomen bagian atas sehingga klien merasa malas untuk melakukan batuk. Hal tersebut merupakan masalah yang sering di temukan perawat praktisi di klinik keperawatan¹⁴.

Melakukan batuk yang benar bukan saja dapat mengeluarkan sputum secara maksimal tetapi juga dapat menghemat energi. Batuk efektif memberikan kontribusi yang positif

terhadap pengeluaran volume sputum. Seluruh responden melakukan batuk efektif dengan baik, Walaupun melakukan batuk efektif dengan baik masih ada yang tidak dapat mengeluarkan sputum dapat juga dikarenakan faktor mulai berobat sudah bulan terakhir bulan pengobatan dan sebagian kecil responden yang berusia lansia.

Usia yang cukup juga mempermudah mengajarkan cara batuk efektif sehingga pasien TB cepat tanggap apa yang disarankan peneliti dengan batuk efektif pasien menjadi tahu tentang bagaimana cara mengeluarkan sputum secara maksimal dan cara batuk yang benar. Pengeluaran sputum yang dihasilkan dengan maksimal menyebabkan lebih mudahnya petugas laborat memeriksa sputum pasien. Karena untuk menegakkan diagnosa secara tepat salah satu diantaranya adalah dengan pemeriksaan sputum (dahak). Penting untuk mendapatkan sputum yang benar, bukan ludah ataupun sekret hidung sehingga dapat diketemukan diagnosa yang pasti.

Pengaruh batuk efektif terhadap pengeluaran sputum pada pasien TB

Berdasarkan analisa data pada specimen 1 dan specimen post 2 dengan analisa data menggunakan uji *chi square* diperoleh $p = 0,021 < 0,05$ berarti H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga ada pengaruh batuk efektif terhadap pengeluaran sputum pada pasien TB di Puskesmas Peterongan Kabupaten Kabupaten Jombang.

Batuk efektif adalah merupakan latihan batuk untuk mengeluarkan sekret¹³. Batuk efektif adalah merupakan suatu metode batuk dengan benar, dimana klien dapat menghemat energi sehingga tidak mudah lelah dan dapat mengeluarkan dahak secara maksimal¹⁷. Jika sputum terlalu kental untuk dapat dikeluarkan, ada baiknya mengurangi viskositasnya dengan meningkatkan kandungan airnya melalui hidrasi yang adekuat⁴.

Pada beberapa kondisi paru, seperti bronkhitis kronis, emfisema, dan fibrosis kistik, lendir kental berkumpul didalam paru-paru. Kondisi ini membuat anda lebih sulit bernafas dan meningkatkan kemungkinan anda menderita pneumonia atau infeksi lain. Untuk membantu mengencerkan lendir dan mengeluarkannya dari paru-paru, dokter telah menganjurkan supaya anda melakukan fisioterapi dada. Tindakan ini meliputi drainase postural, perkusi dada, dan batuk efektif. Ingatlah meminum banyak cairan

(sekurang-kurangnya 1893 ml per hari) juga akan membantu mengencerkan lendir¹⁸.

Batuk efektif jika dilakukan dengan baik dan tepat akan terlihat perbedaan yang cukup mencolok terhadap pengeluaran sputum dibandingkan dengan batuk biasa karena batuk efektif adalah cara batuk yang benar. Batuk yang benar caranya pertama yang dilakukan duduk agak condong kedepan kemudian tarik nafas dalam dua kali lewat hidung keluaran lewat mulut kemudian nafas yang ketiga ditahan 3 detik dan batukan 2 sampai 3 kali batukkan dan sebelum batuk efektif dianjurkan minum air hangat dan minum air sebanyak 2 liter 1 hari sebelumnya dengan tujuan dahak menjadi encer dan mempermudah pengeluaran sputum supaya dapat maksimal. Sedangkan pada batuk biasa tidak menggunakan teknik yang benar karena tidak ada perlakuan-perlakuan khusus sehingga pengeluaran sputum tidak maksimal.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisa data hasil penelitian dan pembahasan tentang pengaruh batuk efektif terhadap pengeluaran sputum pada pasien TB di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang dapat disimpulkan. Pengeluaran sputum sebelum dilatih batuk efektif pada pasien TB di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang sebagian besar tidak dapat mengeluarkan sputum. Pengeluaran sputum sesudah dilatih batuk efektif pada pasien TB di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang hampir seluruhnya dapat mengeluarkan sputum. Analisa data menggunakan uji *chi square* diperoleh $p = 0,021 < 0,05$ berarti H_0 ditolak dan H_a diterima, yaitu ada pengaruh batuk efektif terhadap pengeluaran sputum pada pasien TB dengan Interpretasi cukup.

DAFTAR PUSTAKA

1. Adiputra , I Nyoman. (2011). <http://dawan1.diskeskungkung.net/wp-content/uploads/2011/02/Cara-Penularan-dan-Pencegahan-TB-Talk-Show-II-2011.pdf>. Tanggal 18 oktober 2012. Jam 14.48 WIB.
2. Alsagoff, Hood dkk. (2005). *Dasar-Dasar Ilmu Penyakit Paru*. Surabaya : Airlangga University Press
3. Bahar, Asril dkk. (2004). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jilid 2. Edisi 3*. Jakarta : FKUI.
4. Brunner, Suddart. (2002). *Keperawatan Medikal Bedah. jilid 1. Edisi 8*. Jakarta : EGC.

5. _____ . (2002). *Keperawatan Medikal Bedah. jilid 3. Edisi 8*. Jakarta : EGC.
6. Chandrasoma, Parakrama. (2006). *Ringkasan Patologi Anatomi*. Edisi 2. Jakarta : EGC.
7. Dinkes, Jombang. (2011). *Profil Kesehatan Kabupaten Jombang*. Jombang : Dinas Kesehatan
8. Dinkes,Jatim.http://dinkes.jatimprov.go.id/serfile/dokumen/1321926974_Profil_Kesehatan_Provinsi_Jawa_Timur_2010.pdf. Tanggal 8 Juni 2012. Jam 11.30 WIB
9. Hidayat, A. Aziz Alimul. (2006). *Konsep Dasar Manusia*. Jakarta : EGC.
10. Indriasari, Devi, (2009). *Deteksi, Obat, dan Cegah Penyakit*. Yogyakarta : Pustaka Grhatama.
11. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.(2011).<http://www.depkes.go.id/index.php/berita/press-release/1444-tbc-masalah-kesehatan-dunia.html>. Tanggal 8 Juni 2013. Jam 11.00 WIB.
12. _____ . (2012). <http://202.70.136.4/index.php/berita/press-release/1874-bersatu-menuju-indonesia-bebas-tuberkulosis.html>. Tanggal 30 Oktober 2012. Jam 23.40 WIB.
13. Kusyati, E, (2006). *Ketrampilan dan Prosedur Laboratorium Keperawatan Dasar*. Jakarta : EGC.
14. Muttaqin, Arif. (2008). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Pernafasan*. Jakarta : Salemba Medika.
15. Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta. Rineka Cipta.
16. Nursalam. (2008). *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan : Pedoman Skripsi, Tesis dan Instrumen Penelitian*. Jakarta. Salemba Medika.
17. Perry, Potter. (2006). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan, Konsep, Proses dan Praktek. Jilid 2. Edisi 4*. Jakarta : EGC.
18. Stanhope, Marcia dkk, (2008). *Keperawatan Komunitas*. Jakarta : EGC
19. Sudoyo, Aru W dkk. (2006). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jilid 2. Edisi 4*. Jakarta : FKUI.