



## **TERAPI *SLOW DEEP BREATHING* (SDB) TERHADAP TINGKAT KONTROL ASMA**

**Nurul Dwi Astuti** ✉, Mahalul Azam

Epidemiologi dan Biostatistika, Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat,  
Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang

### **Info Artikel**

#### *Sejarah Artikel:*

Diterima November 2016  
Disetujui Desember 2016  
Dipublikasikan Januari  
2017

#### *Keywords:*

*Bronchial Asthma, Slow  
Deep Breathing Therapy,  
Level of Asthma Control*

### **Abstrak**

Asma Bronkial adalah kelainan yang berupa inflamasi kronik saluran pernapasan yang menyebabkan hiperaktivitas bronkus terhadap berbagai rangsangan. Data tahun 2015 BKPM Wilayah Semarang periode bulan Januari-Juli penderita asma sebanyak 299 orang. Upaya yang dilakukan dalam pengontrolan asma selain pengendalian faktor pemicu adalah dengan cara pemberian terapi napas slow deep breathing sebagai terapi tambahan asma. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan tingkat kontrol asma pada penderita asma bronkial persisten sedang. Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimen dengan rancangan nonequivalent control group design. Teknik sampling yang digunakan adalah purposive dengan sampel 15 orang pada masing-masing kelompok eksperimen dan kontrol. Dari hasil analisis penelitian didapatkan bahwa ada perbedaan bermakna antara selisih skor pretest dan posttest ACT ( $p=0,001$ ), nilai APE ( $p=0,004$ ), variasi harian APE ( $p=0,005$ ), efek samping obat ( $p=0,010$ ) dan kunjungan ke UGD ( $p=0,038$ ) antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Kesimpulannya dari penelitian ini adalah pemberian terapi slow deep breathing efektif untuk peningkatan kontrol asma pada penderita asma bronkial persisten sedang.

### **Abstract**

Bronchial asthma is a abnormality such as inflammatory (inflammation) chronic hyperactivity of the airways that causes the bronchi to various stimuli. Data of year 2015 BKPM Semarang the periode from January to July noted that asthmatics reached 299 people. Efforts that can be taken to controlling asthma in addition to controlling the trigger factor is by way of slow deep breathing therapy as adjunctive therapy of asthma. The purpose of this research was to increase the level of asthma control in patients with moderate persistent bronchial asthma. This research is a quasi-experimental design with nonequivalent control group design. The sampling technique used was purposive with a sample of 15 people on each of the experimental and control groups. The result showed that there was a significant differences between the difference scores pretest and posttest ACT ( $p = 0.001$ ), the value of APE ( $p = 0.004$ ), daily variation APE ( $p=0,005$ ), drug side effect ( $p = 0.010$ ) and visit to the emergency unit ( $p = 0.038$ ), between the experimental group and control group. This research conclusion was slow deep breathing therapy effective for improving asthma control in patients with moderate persistent bronchial asthma.

© 2017 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:

Gedung F5 Lantai 2 FIK Unnes  
Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229  
E-mail: [nurul.dwi.a15@gmail.com](mailto:nurul.dwi.a15@gmail.com)

p ISSN 1475-362846  
e ISSN 1475-222656

## PENDAHULUAN

Asma Bronkial adalah kelainan yang berupa inflamasi kronik saluran pernapasan yang menyebabkan hiperaktivitas bronkus terhadap berbagai rangsangan yang ditandai dengan gejala episodik berulang berupa mengi, batuk, sesak napas dan rasa berat didada (Depkes RI, 2009).

Prevalensi asma bronkial diperkirakan sebanyak 235 juta orang pada 2011. Di negara berkembang angka kematian asma mencapai lebih 8%(WHO,2011). Prevalensi asma pada orang dewasa sekitar 9,5%, sedangkan menurut jenis kelamin sebanyak 9,7% pada perempuan dan 7,2% pada laki-laki (NCHS,2011). Indonesia merupakan salah satu negara berkembang, sedangkan angka kasus asma masih cukup tinggi. Di Indonesia, provinsi dengan prevalensi asma tertinggi adalah Provinsi Sulawesi Tengah dengan persentase 7,8%, sedangkan Jawa Tengah menempati peringkat 17 yakni sebesar 4,3% (Depkes RI, 2013).

Jumlah kasus asma di Jawa Tengah menurut Dinas Kesehatan Provinsi tahun 2013 sebesar 113.028 kasus mengalami penurunan bila dibandingkan pada tahun 2012 sebesar 140.026 kasus (Dinkes Jateng, 2013). Berbanding terbalik dengan kasus asma bronkial di Kota Semarang pada tahun 2014 mencapai 5711 kasus, yang semula berjumlah 5040 kasus pada tahun 2013 (Dinkes Kota Semarang, 2014).

Balai Kesehatan Paru Masyarakat (BKPM) Wilayah Semarang merupakan salah satu instansi kesehatan yang menangani masalah paru. Berdasarkan data rekam medik BKPM di klinik umum 12 penderita asma tahun 2014 mencapai 372, dan penderita asma periode bulan Januari-Juli tahun 2015 mencapai 299 orang dengan karakteristik 43,8% (131 orang) berjenis kelamin laki-laki, 51,6%(168 orang) berjenis kelamin perempuan dan usia tertinggi 45-65 tahun sebanyak 55,8% (167 orang) (BKPM Wilayah Semarang, 2015).

Studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 31 Maret 2015 telah dilakukan peneliti

terhadap 15 penderita asma bronkial di BKPM Wilayah Semarang berstatus pasien lama. Karakteristik penderita asma yaitu 47% (7 orang) berjenis kelamin perempuan dan 53% (8 orang) berjenis kelamin laki-laki. Dengan golongan umur penderita asma tertinggi sekitar 53% (8 orang) berusia 50-65 tahun. Didapat 60% (9 orang) berpendidikan SMA, dengan pekerjaan terbanyak adalah IRT sebanyak 47% (7 orang). Dari pengisian kuesioner terhadap tingkat kontrol asma dalam 1 bulan terakhir gejala harian dan gejala malam yang dirasakan responden rata-rata sama yaitu batuk, dada terasa berat, mengi, dan sesak napas dengan frekuensi tertinggi >4kali/minggu ada sebanyak 47% (7 orang), dan serangan 2-3 kali/minggu sebanyak 20% (3 orang). Pada poin aktivitas fisik yang diukur selama 1 bulan terakhir, sekitar 47%(7 orang) responden mengaku mengalami keterbatasan.

Pada penggunaan obat asma responden yang menggunakan obat asma jenis inhaler (hisapan) sebanyak 53% (8 orang) efek samping yang ditimbulkan gemeteran, batuk, mulut terasa kering. Frekuensi penggunaan obat terbanyak adalah >3 kali sehari sekitar 53% (8 orang), Menurut data rekam medis klinik umum 12 sekitar 47% (7 orang) pasien lama kambuh mengalami kunjungan ulang dalam sebulan sebanyak 2 kali dengan klinik tujuan klinik umum, Berdasarkan analisis kuesioner studi pendahuluan terhadap tingkat kontrol asma didapatkan hasil sebanyak 13% responden masuk dalam kategori terkontrol dan sebanyak 77% dalam kategori tidak terkontrol.

Menurut Cooper (2011) yang meneliti tentang gejala asma, program pemberian terapi napas deep breathing exercise meningkatkan kontrol asma dengan perubahan nilai median pada masing-masing kelompok yaitu skor -3 untuk kelompok eksperimen dan skor -1 untuk kelompok kontrol sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian terapi napas berpengaruh besar terhadap penurunan gejala asma, dan dapat meminimalisir serangan.

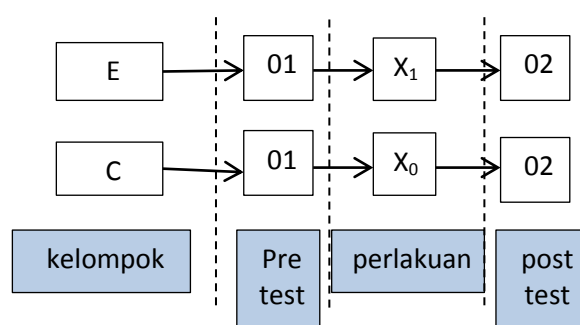
Berdasarkan Focus Group Discussion (FGD) yang dilaksanakan pada tanggal 3 Agustus 2015 dihadiri oleh Kepala Seksi

Diagnosa, Ketua dan Tim Pemberdayaan Koordinasi Klinik Umum 12, Koordinasi Instruktur Senam. diperoleh hasil bahwa terapi napas slow deep breathing sangat dibutuhkan sebagai upaya peningkatan tingkat kontrol asma pada penderita asma bronkial dan juga digunakan sebagai metode komplementer penanganan asma jangka panjang di Balai Kesehatan Paru Masyarakat Wilayah Semarang.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti ingin melakukan penelitian efektivitas terapi slow deep breathing (SDB) terhadap tingkat kontrol asma pada penderita asma bronkial persisten sedang di Balai Kesehatan Paru Masyarakat Wilayah Semarang.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian quasi eksperimen. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *non equivalent control group design*. Pengambilan sampel menggunakan purposive sampling sehingga didapat 15 responden pada masing-masing kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah terapi napas slow deep breathing sebagai variabel bebas dan tingkat kontrol asma sebagai variabel terikat. Penelitian ini dilakukan dengan mengkaji terapi *slow deep breathing* terhadap tingkat kontrol asma antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang diberikan *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui perbedaan dari kedua kelompok tersebut sebelum dan sesudah penelitian (Sugiyono, 2008:79). Penelitian dilakukan selama 10 minggu dan menggunakan alat peak flow meter yang akan digunakan untuk mengukur fungsi paru pasien. Dalam penelitian ini sampel yang digunakan ada 2 kelompok, yaitu sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yaitu penderita asma bronkial persisten sedang yang berusia 21-65 tahun.



Gambar 1. Skema rancangan *control group pretest-posttest design*

Keterangan:

- E : kelompok eksperimen
- C : kelompok kontrol
- O1 : Pretest sebelum dilakukan perlakuan
- O2 : Posttest sesudah dilakukan perlakuan
- X0 : Perlakuan yang dilakukan tanpa terapi SDB
- X1 : Perlakuan yang dilakukan dengan terapi SDB

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Peningkatan skor ACT pada kelompok eksperimen dapat dilihat pada tabel 1 yaitu rata-rata skor pretest sebesar 14,00 meningkat menjadi 21,80 pada rata-rata nilai posttest, sedangkan hasil skor pada kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel 2 yang menunjukkan bahwa skor pretest sebesar 13,47 menurun menjadi 13,13 pada posttest. Nilai probabilitas selisih skor pretest dan posttest ACT kelompok eksperimen adalah  $p=0,113$  ( $p>0,05$ ), kontrol adalah  $p=0,244$  ( $p>0,05$ ) (lihat pada tabel 3).

Hasil analisis uji Mc.Nemar antara pretest dan posttest ACT pada kelompok eksperimen dan kontrol masing-masing diperoleh nilai  $p=0,008$  ( $p<0,05$ ) dan kontrol  $p=1,00$  ( $p>0,05$ ). Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara skor pretest dan posttest ACT pada kelompok eksperimen tetapi tidak terdapat perbedaan skor ACT pada kelompok kontrol. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji Mann-Whitney antara selisih skor ACT (Asthma Control Test) pada kelompok eksperimen dan kontrol. Diperoleh hasil atau nilai  $p=0,001$

( $p < 0,05$ ), maka hipotesis  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Artinya bahwa terdapat perbedaan bermakna antara selisih skor pretest dan posttest ACT pada penderita asma bronkial antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.

Terapi *slow deep breathing* (SDB) pada dasarnya bertujuan untuk melenturkan dan memperkuat otot-otot pernapasan sehingga dapat melatih cara bernapas yang benar dan dapat mempertahankan asma tetap terkontrol (Ignatavicius & Workman, 2006). ACT mengukur tingkat keterbatasan aktivitas, gejala harian dan malam, penggunaan obat pelega.

Rata-rata skor pretest pada kelompok eksperimen sebesar 349,27 meningkat menjadi 430,33 pada rata-rata nilai posttest, sedangkan pada kelompok kontrol rata-rata skor pretest sebesar 348,93 menurun menjadi 343,73 pada rata-rata nilai posttest. Nilai probabilitas selisih skor pretest dan posttest nilai APE kelompok eksperimen sebesar 0,080 ( $p > 0,05$ ), dan probabilitas selisih skor pretest dan posttest nilai APE kelompok kontrol adalah 0,004 ( $p < 0,05$ ), maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima. Artinya bahwa terdapat perbedaan bermakna antara selisih skor pretest dan posttest nilai APE antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.

eksperimen adalah  $p = 0,679$  ( $p > 0,05$ ), dan probabilitas selisih skor pretest dan posttest nilai APE kelompok kontrol adalah  $p = 0,080$  ( $p > 0,05$ ).

Hasil analisis uji Mc.Nemar antara pretest dan posttest nilai APE pada kelompok eksperimen dan kontrol masing-masing diperoleh nilai  $p = 0,016$  ( $p < 0,05$ ) dan  $p = 0,375$  ( $p > 0,05$ ). Simpulannya adalah terdapat perbedaan yang bermakna antara skor pretest dan posttest nilai APE pada kelompok eksperimen tetapi tidak terdapat perbedaan selisih skor pretest dan posttest pada kelompok kontrol. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji Mann-Whitney antara selisih skor APE kelompok eksperimen dan kontrol. Diperoleh hasil atau nilai  $p = 0,004$  ( $p < 0,05$ ), maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima. Artinya bahwa terdapat perbedaan bermakna antara selisih skor pretest dan posttest nilai APE antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.

Tabel 1. Distribusi Rata-rata Skor Tingkat Kontrol Asma Awal-Akhir (*Pretest-Posttest*) Kelompok Eksperimen

Hasil Pengukuran Kelompok Eksperimen	Indikator Tingkat Kontrol Asma	Rata-rata Skor	Standar Deviasi
Pretest	ACT	14,40	5,95
	APE (Arus Puncak Ekspirasi)	349,27	88,08
	Variasi Harian APE	39,20	37,0
	Efek Samping Obat	1,40	1,05
	Kunjungan ke UGD	0,67	0,82
Posttest	ACT	20,80	4,10
	APE (Arus Puncak Ekspirasi)	430,33	60,95
	Variasi Harian APE	16,73	11,63
	Efek Samping Obat	0,47	0,92
	Kunjungan ke UGD	0,27	0,59

Tabel 2. Distribusi Rata-Rata Skor Tingkat Kontrol Asma Awal-Akhir (*Pretest-Posttest*) Kelompok Kontrol

Hasil Pengukuran Kelompok Kontrol	Indikator Tingkat Kontrol Asma	Rata-rata Skor	Standar Deviasi
<i>Pretest</i>	ACT	13,47	3,58
	APE (Arus Puncak Ekspirasi)	348,93	98,43
	Variasi Harian APE	31,20	14,95
	Efek Samping Obat	1,87	1,46
	Kunjungan ke UGD	0,33	0,62
<i>Posttest</i>	ACT	13,13	4,12
	APE (Arus Puncak Ekspirasi)	343,73	89,23
	Variasi Harian APE	31,27	14,65
	Efek Samping Obat	1,53	1,06
	Kunjungan ke UGD	0,40	0,74

kontrol. Berat serangan asma yang ditimbulkan berhubungan dengan nilai arus puncak ekspirasi yang akan dihasilkan, semakin buruk derajat serangan asma pada penderita asma maka kemungkinan nilai APE yang dihasilkan akan rendah dan jauh dibatas normal. Batas normal nilai APE pada laki-laki adalah 500-700 L/menit dan pada perempuan 380-500 L/menit (Menaldi, 2001).

Rata-rata skor pretest eksperimen sebesar 39,20 menurun menjadi 16,73 pada rata-rata nilai posttest, sedangkan kelompok kontrol skor rata-rata skor pretest sebesar 31,27 meningkat menjadi 31,27. Nilai probabilitas adalah selisih skor pretest dan posttest variasi harian APE kelompok eksperimen adalah  $p=0,067$  ( $p>0,05$ ), dan pada kelompok kontrol adalah  $p=0,325$  ( $p>0,05$ ). Hasil analisis uji Mc.Nemar antara pretest dan posttest variasi harian APE pada kelompok eksperimen dan kontrol masing-masing diperoleh nilai  $p=0,039$  ( $p<0,05$ ) dan  $p=1,000$  ( $p>0,05$ ). Simpulannya adalah terdapat perbedaan yang bermakna antara skor pretest dan posttest variasi harian APE pada kelompok eksperimen tetapi tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada skor pretest-posttest variasi harian APE kelompok kontrol. Dari uji Mann-Whitney antara selisih skor variasi harian APE kelompok eksperimen dan kontrol diperoleh nilai  $p=0,005$  ( $p<\alpha$  (0,05)), maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima. Artinya bahwa terdapat perbedaan bermakna antara selisih skor pretest dan posttest variasi harian APE penderita asma antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.

Nilai variasi harian APE didapat dari hasil tiupan Arus Puncak Ekspirasi (APE) selama 1 minggu. Variasi harian berguna untuk mengetahui nilai tertinggi standar normal seseorang (Pradjnaparamita, 1997). Variasi harian didapat dengan menambahkan nilai tertinggi dan nilai terendah dibagi nilai tertinggi dikali 100% maka akan didapat nilai variasi harian pada masing-masing responden. Asma dikatakan terkontrol apabila nilai variasi harian APE  $<15\%$  (Menaldi, 2001). Berdasarkan hasil analisis tersebut ditemukan perbedaan pada

kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tetapi terdapat perubahan skor pre-post pada kelompok eksperimen.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Selisih Skor Pretest dan Posttest Skor Tingkat Kontrol Asma

Kelompok	Indikator Tingkat Kontrol Asma	Nilai p
Eksperimen	ACT	0,113
	APE (Arus Puncak Ekspirasi)	0,679
	Variasi Harian APE	0,067
	Efek Samping Obat	0,140
Kontrol	Kunjungan ke UGD	0,072
	ACT	0,244
	APE (Arus Puncak Ekspirasi)	0,080
	Variasi Harian APE	0,325
	Efek Samping Obat	0,340
	Kunjungan ke UGD	0,137

Rata-rata skor pretest eksperimen sebesar 1,40 menurun menjadi 0,47 pada rata-rata nilai posttest, sedangkan kelompok kontrol skor rata-rata skor pretest sebesar 1,87 menurun menjadi 1,53. Nilai probabilitas adalah selisih skor pretest dan posttest efek samping obat kelompok eksperimen adalah  $p=0,140$  ( $p>0,05$ ), dan pada kelompok kontrol adalah  $p=0,340$  ( $p>0,05$ ). Hasil analisis uji Mc.Nemar antara pretest dan posttest efek samping obat pada kelompok eksperimen dan kontrol masing-masing diperoleh nilai  $p=0,039$  ( $p<0,05$ ) dan  $p=0,625$  ( $p>0,05$ ).

Simpulannya adalah terdapat perbedaan yang bermakna antara skor pretest dan posttest efek samping obat pada kelompok eksperimen, tetapi tidak terdapat perbedaan pada kelompok kontrol. Dari uji Mann-Whitney antara selisih skor efek samping obat kelompok eksperimen dan kontrol diperoleh nilai  $p=0,010$  ( $p<\alpha$  (0,05)). Artinya bahwa terdapat perbedaan bermakna antara selisih skor pretest dan posttest efek samping obat pada penderita asma antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.

Efek samping obat adalah respon terhadap suatu obat yang dapat merugikan atau tidak diharapkan, yang terjadi pada dosis yang digunakan pada manusia untuk tujuan profilaksis, diagnose dan terapi (WHO, 2011). Salah satu indikator tingkat kontrol asma adalah efek samping obat minimal (tidak ada). Penggunaan obat asma yang berlebihan dapat menimbulkan efek samping yang berat seperti gemeteran, dada bergetar, nadi cepat, sakit kepala, muntah, batuk karena iritasi saluran napas atas, rasa pahit, dan mulut kering (PDPI, 2009).

Rata-rata skor pretest eksperimen sebesar 0,67 menurun menjadi 0,27 pada rata-rata nilai posttest, sedangkan kelompok kontrol skor rata-rata skor pretest sebesar 0,33 meningkat menjadi 0,40. Nilai probabilitas adalah selisih skor pretest dan posttest kunjungan pemeriksaan ulang kelompok eksperimen adalah  $p=0,072$  ( $p>0,05$ ), dan pada kelompok kontrol adalah  $p=0,137$  ( $p>0,05$ ). Hasil analisis uji Mc.Nemar antara pretest dan posttest kunjungan ulang pemeriksaan pada kelompok eksperimen dan kontrol masing-masing diperoleh nilai  $p=0,031$  ( $p<0,05$ ) dan  $p=1,000$  ( $p>0,05$ ). Simpulannya adalah terdapat perbedaan yang bermakna antara skor pretest dan posttest kunjungan ke UGD pada kelompok eksperimen dan tidak terdapat perbedaan pada kelompok kontrol. Dari uji Mann-Whitney antara selisih skor kunjungan ulang pemeriksaan kelompok eksperimen dan kontrol diperoleh nilai  $p=0,038$  ( $p<\alpha$  (0,05)). Artinya bahwa terdapat perbedaan bermakna antara selisih skor pretest dan posttest kunjungan ke UGD antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa pemberian terapi dapat meminimalisir keterbatasan aktivitas fisik, frekuensi gejala harian dan malam serta meminimalisir penggunaan obat pelega.

Evaluasi merupakan suatu hal yang penting dilakukan untuk menilai keberhasilan suatu program. Tujuan dari evaluasi kinerja adalah untuk menyediakan informasi mengenai kinerja pekerjaan (Ivancevich, 2006:216). Evaluasi program dilakukan oleh peneliti pada

minggu ke-10, setelah pemberian terapi. Evaluasi dilakukan dengan cara peneliti memberikan kuesioner kepada responden dan melakukan wawancara. Kuesioner tersebut berisi pertanyaan tentang tingkat kontrol asma selama delapan minggu penelitian. Kemudian peneliti melakukan pengukuran faal paru responden untuk melihat perubahan pada fungsi faal paru.

Dalam evaluasi tersebut didapatkan 90% kelompok eksperimen telah memenuhi kriteria kontrol asma, hal ini didukung dengan perubahan skor pada masing-masing kriteria. Sedangkan pada kelompok kontrol hanya mampu memenuhi beberapa poin ( $<4$  kriteria) pada kriteria asma terkontrol, hal ini dikarenakan kelompok kontrol tidak mendapat perlakuan berupa terapi *slow deep breathing* (SDB).

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa intervensi yang dilakukan oleh peneliti yaitu pemberian terapi SDB memberikan pengaruh yang positif terhadap tingkat kontrol asma pada penderita asma bronkial persisten sedang. Dalam FGD yang dilakukan oleh peneliti telah meminta pendapat kepada pihak-pihak yang terkait diantaranya kepala BKPM Wilayah Semarang, ketua dan tim pemberdayaan, koordinasi klinik umum, dan koordinasi instruktur senam untuk melanjutkan program pemberian terapi napas ditujukan pada penderita asma baik pasien baru maupun pasien lama. Selain itu diharapkan terapi SDB dapat diaplikasikan pada program senam asma yang sudah ada sebagai program atur napas tambahan. Bagi penderita asma diharapkan tetap melakukan olah napas SDB dengan tujuan mempertahankan fungsi paru dan melatih cara bernapas dengan baik dan benar.

## **PENUTUP**

Berdasarkan hasil penelitian mengenai efektivitas terapi *slow deep breathing* (SDB) terhadap tingkat kontrol asma pada penderita asma bronkial persisten sedang di BKPM Wilayah Semarang diperoleh simpulan sebagai berikut: terdapat perbedaan bermakna antara

selisih skor pretest dan posttest ACT ( $p=0,001$ ), nilai APE ( $p=0,004$ ), variasi harian APE ( $p=0,005$ ), efek samping obat ( $p=0,010$ ) dan kunjungan ke UGD ( $p=0,038$ ) pada penderita asma bronkial persisten sedang antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. 2007. *Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Asma*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. 2013. *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia
- Balai Kesehatan Paru Masyarakat. 2015. *Data Rekap Medik Penderita Asma Bronkial 2015*. Semarang: Balai Kesehatan Paru Masyarakat Wilayah Semarang
- Bull, Eleanor. 2007. *Asma*. Jakarta: Erlangga
- Dahlan, Z. 2000. *Penanganan Asma Dalam Perawatan Primer*. Jakarta: Hipokrates
- Dinas Kesehatan Kota Semarang. 2014. *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah 2013*. Semarang: Dinas Kesehatan Kota Semarang
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. 2014. *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah 2013*. Semarang: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah
- Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. Direktorat Pengendalian Penyakit Tidak Menular, 2009. *Pedoman Pengendalian Penyakit Asma*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI
- Hardianto, M., Adji, W, dkk. 2006. *Asma Pedoman Diagnosis & Penatalaksanaan Di Indonesia, Perhimpunan Dokter Paru Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka
- Ignatavicius, D.D. & Workman, M.L. 2006. *Medical surgical nursing; critical thinking for collaborative care; fifth edition volume 2*. Elsevier Saunders, Westline Industrial Drive, St. Louis, Missouri.
- Mangunegoro, Hadiarto. 2004. *Asma Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan Di Indonesia*. Jakarta: Perhimpunan Dokter Paru Indonesia
- Martini F. 2006. *Fundamentals of Anatomy & Physiology, Seventh Edition*. Pearson: Benjamin Cummings.
- Menaldi R. 2001. *Prosedur Tindakan Bidang paru dan Pernafasan dan Diagnosa dan Terapi, Bagian Pulmonologi*. Jakarta: FK UI, 33-36
- National Center for Health Statistics. *Ambulatory Health Care Data: Estimation procedures*. Diakses tanggal 11 Mei 2015. ([http://www.cdc.gov/nchs/ahcd\\_estimation\\_procedures.htm](http://www.cdc.gov/nchs/ahcd_estimation_procedures.htm))
- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. 2004. *PPOK Pedoman Diagnosa dan Penatalaksanaan di Indonesia*. Jakarta: PDPI
- Rowlands, Barbara. 2009. *Jawaban – Jawaban Alternatif untuk Asma dan Alergi*. Klaten: PT. Citra Aji Parama
- WHO (World Health Organization, 2011). *Fact about Asthma*. Diakses tanggal 12 Desember 2014 (<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs307/en/index.html>)