



PENGARUH SENAM ASMA TERHADAP FREKUENSI KEKAMBUIHAN DAN KAPASITAS VITAL PARU PADA PENDERITA ASMA DI BALAI KESEHATAN PARU MASYARAKAT SEMARANG

Arizka Dwi Kustiono¹, Siti Baitul M²

Jurusan Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Mei 2019

Disetujui Juni 2019

Dipublikasikan Juli 2019

Kata Kunci: senam asma, frekuensi kekambuhan, kapasitas vital paru
Keywords:

Asthma gymnastics, frequency of recurrence, vital capacity of the lung

Abstrak

Jumlah penderita asma di Balai Kesehatan Paru Masyarakat (BKPM) Semarang yang terdiri dari asma, *asma persisten* dan *asma bronchiale* dari tahun 2010 sampai dengan 2013 terus mengalami peningkatan. Pada tahun 2011 mengalami peningkatan menjadi 1.537 penderita (44,63%). Pada tahun 2012 mengalami penurunan menjadi 1.041 penderita (18,25%) dan kemudian pada tahun 2013 mengalami peningkatan lagi yaitu sebanyak 1.081 penderita (21,27%). BKPM Semarang mengadakan kegiatan senam asma bagi penderita asma. Senam asma bertujuan untuk melatih cara bernapas yang benar, melenturkan dan memperkuat otot pernapasan, melatih ekspektorasi yang efektif, meningkatkan sirkulasi, mempercepat asma yang terkontrol, mempertahankan asma yang berkontrol, dan kualitas hidup yang lebih baik. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, yaitu suatu metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan desain penelitian *one group pretest posttest design* dengan sampel penelitian sebanyak 20 orang penderita asma. Kegiatan senam asma dilaksanakan 3 kali setiap minggu dengan durasi waktu 45 menit selama 8 minggu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan analisis data uji statistik dengan *t test* dan hasil pengukuran kapasitas vital paru dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh antara senam asma terhadap frekuensi kekambuhan asma dan kapasitas vital paru dan pada penderita asma di Balai Kesehatan Paru Masyarakat Semarang. Diharapkan kepada peserta senam yang belum rutin untuk dapat mengikuti senam secara rutin dan bagi peserta yang sudah rutin dapat mempertahankan keikutsertaan dan keaktifan dalam kelompok senam.

Abstract

The number of people with asthma in Balai Kesehatan Paru Masyarakat (BKPM) Semarang consisting of asthma, persistent asthma and bronchial asthma from 2010 to 2013 continues to increase. In 2011 increased to 1,537 patients (44.63%). In the year 2012 decreased to 1,041 sufferers (18.25%) and then in the year 2013 experienced another increase of 1,081 patients (21.27%). BKPM Semarang held asthma gymnastic activity for asthma sufferers. Asthma gymnastics aims to train the correct way of breathing, flexing and strengthening the respiratory muscles, training effective expectoration, improving circulation, accelerating controlled asthma, maintaining controlled asthma, and better quality of life. Type of research used in this study is the experimental method, which is a research method used to find the effect of certain treatment against others in controlled conditions. In this research, the researcher used the design of one group pretest posttest design research with 20 people with asthma. Asthma gymnastic activity is held 3 times each week with a duration of 45 minutes for 8 weeks. The results showed that based on statistical test data analysis with t test and measurement result vital capacity of lungs, it can be concluded that there is influence between asthma gymnastics to frequency of recurrence of asthma and vital capacity of lungs and in patient of Asthma at Balai Kesehatan Paru (BKPM) Semarang. It is expected that gymnastics participants who have not been routinely to be able to follow gymnastics regularly and for participants who have been routinely able to maintain participation and activeness in groups gymnastics.

© 2019 Universitas Negeri Semarang

ISSN 2252-6528

✉ Alamat korespondensi:

Gedung F1 Lantai 1, IKOR FIK UNNES

Kampus Sekaran, Gunungpati, Kota Semarang, Indonesia, 50229

E-mail: arizkadwi14@yahoo.co.id

PENDAHULUAN

Penyakit asma berasal dari kata *asthma* yang diambil dari kata bahasa Yunani yang mengandung arti "sulit bernapas". Secara umum, penyakit asma merupakan suatu jenis penyakit gangguan pernapasan. Khususnya pada paru-paru. Asma biasanya dikenal luas sebagai "penyakit sesak napas". Sesak napas terjadi karena penyempitan saluran pernapasan akibat adanya aktivitas berlebihan terhadap rangsangan tertentu (Mumpuni, 2013: 40).

Jumlah penderita asma di Balai Kesehatan Paru Masyarakat (BKPM) Semarang yang terdiri dari asma, *asma persisten* dan *asma bronchiale* dari tahun 2010 sampai dengan 2013 terus mengalami peningkatan. Pada tahun 2010 sebanyak 851 penderita, kemudian pada tahun 2011 mengalami peningkatan menjadi 1.537 penderita (44,63%). Pada tahun 2012 mengalami penurunan menjadi 1.041 penderita (18,25%) dan kemudian pada tahun 2013 mengalami peningkatan lagi yaitu sebanyak 1.081 penderita (21,27%). Pasien yang diperiksa di BKPM Semarang merupakan pasien asma yang berasal dari Semarang, dan daerah lain sekitar Semarang seperti Grobogan, Demak, Pati, Kendal.

Penyempitan saluran napas akibat asma menyebabkan spasme otot-otot polos bronkhus, oedema membrana mukosa dan hipersekresi mukus. Penyempitan di dalam saluran napas tersebut akan menyebabkan sulitnya udara yang masuk menuju paru sehingga kapasitas paru menjadi rendah. Kapasitas Vital Paru (KVP) merupakan jumlah udara maksimal yang dapat dikeluarkan dari paru, setelah terlebih dahulu mengisi paru secara maksimal dan kemudian mengeluarkannya sebanyak-banyaknya. Nilai kapasitas vital paru pada penderita asma cenderung lebih rendah. Hal ini terjadi karena

penderita asma terjadi penyempitan saluran napas sehingga menimbulkan kesulitan bernapas. (Widiyanti., Proverawati, 2010: 96-100).

Senam asma merupakan salah satu pilihan olahraga yang tepat bagi penderita asma. Oleh karena itu senam asma ini bermanfaat untuk meningkatkan kesegaran jasmani dan juga meningkatkan kemampuan bernapas. Selain senam asma masih ada beberapa pilihan olahraga yang lain yaitu diantaranya berenang dan jalan santai atau jogging. Senam asma bertujuan untuk melatih cara bernapas yang benar, melenturkan dan memperkuat otot pernapasan, melatih ekspektorasi yang efektif, meningkatkan sirkulasi, mempercepat asma yang terkontrol, mempertahankan asma yang berkontrol, dan kualitas hidup yang lebih baik.

BKPM Semarang mengadakan kegiatan senam asma bagi penderita asma yang dilakukan sesuai dengan standar operasional di BKPM Semarang yaitu setiap seminggu sekali. Peserta senam adalah penderita asma yang ikut 4 paguyuban senam asma di BKPM Semarang. Kegiatan senam dilaksanakan pada hari Jum'at pagi selama 60 menit mulai pukul 07.00 sampai dengan pukul 08.00 WIB.

METODE

Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, yaitu suatu metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali (Sugiyono, 2010: 107). Eksperimen dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat suatu perlakuan. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian *one group pretest posttest*. Dalam metode penelitian *one group pretest posttest*

tidak ada kelompok pembanding (kontrol), tetapi sudah dilakukan observasi pertama (*pre test*) yang memungkinkan menguji perubahan-perubahan yang terjadi setelah adanya eksperimen (Notoadmojo, 2010: 57)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil perhitungan nilai t_{hitung} dari dua keadaan sebelum dan sesudah senam adalah 6,162 sedangkan t_{tabel} bernilai 2,093. Nilai t_{hitung} didapat dari daftar distribusi t dengan $dk = N-1$ dan taraf signifikan $\alpha = 5\%$. Karena nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $6,162 > 2,093$ dapat disimpulkan bahwa senam asma dengan durasi 45 menit dan frekuensi 3 kali per minggu selama 8 minggu berpengaruh terhadap frekuensi kekambuhan dan kapasitas vital paru pada penderita asma. Hal ini berarti senam asma yang diterapkan di Balai Kesehatan Paru Masyarakat (BKPM) Semarang dapat memberikan pengaruh yang positif dalam mengurangi frekuensi kekambuhan dan meningkatkan kapasitas vital paru pada penderita asma.

Hasil perhitungan kapasitas vital paru (KVP) menunjukkan adanya peningkatan rata-rata kapasitas vital paru penderita asma di BKPM Semarang sebelum dilaksanakannya senam asma adalah 902,5 ml, setelah dilaksanakannya senam asma selama 4 minggu sebesar 916,8 dan selama 8 minggu 941,33. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kapasitas vital paru sesudah dilaksanakannya senam asma. Secara lebih jelas dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Kapasitas Vital Paru Sebelum dan Sesudah Senam Asma

Variabel	N	Sebelum		4 bulan		8 bulan		Pvalue
		Mean	Standard Devian	Mean	Standard Devian	Mean	Standard Devian	
Kapasitas Vital Paru (KVP)	2	902,5	353,7	916,8	347,4	941,33	359,2	0.00

	asi	asi	asi	
Kapasitas Vital Paru (KVP)	2	902,5	353,7	916,8
		347,4	941,33	359,2
				0.00

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan umur adalah sebagian besar mempunyai usia 61 – 70 tahun yaitu 45%. Semakin bertambahnya usia maka kemampuan pernapasan akan semakin menurun karena faal paru akan mencapai maksimal pada usia 19-21 tahun. Faal paru yang terus menurun menyebabkan seseorang rentan terhadap berbagai penyakit khususnya gangguan saluran pernapasan seperti asma. Selain itu, sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 65%. Karena perempuan mengalami pertumbuhan volume saluran pernapasan lebih sedikit jika dibandingkan dengan laki-laki. Oleh karena itu, perempuan lebih rentan terhadap berbagai penyakit seperti asma.

Senam asma merupakan salah satu pilihan olahraga yang tepat bagi penderita asma. Oleh karena itu, senam asma ini bermanfaat untuk meningkatkan kesegaran jasmani dan juga meningkatkan kemampuan bernapas. Gerakan senam asma yang dilakukan secara rutin dapat meningkatkan kemampuan otot, merilekskan tubuh, serta melancarkan saluran pernapasan.

Paru-paru merupakan salah satu organ terpenting dalam tubuh manusia. Fungsinya sebagai bagian utama dari sistem respirasi tubuh memegang peranan yang cukup besar, terutama dalam proses homeostasis tubuh. Semua orang memiliki kecepatan pernapasan dan kedalaman

pernapasan berbeda-beda. Kapasitas vital paru-paru adalah volume udara yang dapat dicapai masuk dan keluar paru-paru pada penarikan napas paling kuat. Diukur dengan alat spirometer. Pada lelaki normal 4-5 liter dan pada seorang perempuan, 3-4 liter. Kapasitas itu berkurang pada penyakit paru-paru, penyakit jantung, dan kelemahan otot (Pearce, 2009: 260).

Berdasarkan hasil analisis data hasil pengukuran kapasitas vital paru-paru (KVP) terdapat 12 (60%) peserta senam asma yang mengalami kenaikan kapasitas vital paru-paru yang cukup signifikan jika dibandingkan dengan kondisi sebelum dilaksanakannya senam asma. Hasil pengukuran kapasitas vital paru-paru dijabarkan sebagai berikut setelah dilaksanakan senam asma selama 4 minggu terdapat peningkatan kapasitas vital paru-paru yang dialami oleh 11 penderita asma (60%), tetap 4 penderita asma (20%) dan mengalami penurunan sebanyak 4 penderita asma (20%). Berdasarkan analisis yang dilaksanakan oleh peneliti penurunan diakibatkan karena usia peserta senam asma yang tergolong lanjut usia dan belum terbiasa dengan aktivitas fisik sehingga berpengaruh pada hasil pengukuran kapasitas vital paru-paru (KVP). Hasil pengukuran kapasitas vital paru-paru (KVP) sebelum senam asma dan setelah dilaksanakan senam asma selama 8 minggu terdapat peningkatan kapasitas vital paru-paru yang dialami oleh 12 penderita asma (60%), tetap 1 penderita asma (5%) dan mengalami penurunan sebanyak 7 penderita asma (35%). Berdasarkan analisis yang dilaksanakan oleh peneliti penurunan diakibatkan karena penggunaan spirometer yang belum maksimal sehingga berpengaruh pada hasil pengukuran kapasitas vital paru-

(KVP). Hasil pengukuran kapasitas vital paru-paru (KVP) selama 4 minggu dibandingkan dengan hasil pengukuran setelah 8 minggu terdapat peningkatan kapasitas vital paru-paru yang dialami oleh 11 penderita asma (55%), tetap 4 penderita asma (20%) dan mengalami penurunan sebanyak 5 penderita asma (25%).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan Pengaruh Senam Asma Terhadap Frekuensi Kekambuhan dan KVP pada penderita Asma Bronkial di Balai Kesehatan Paru Masyarakat (BKPM) Semarang maka dapat dihasilkan kesimpulan berdasarkan uji statistik dengan t_{test} terikat terbukti bahwa ada pengaruh antara senam asma terhadap frekuensi kekambuhan pada penderita Asma Bronkial di Balai Kesehatan Paru Masyarakat (BKPM) Semarang dengan nilai signifikan 0,000 ($p < 0,05$).

Berdasarkan analisis data hasil pengukuran Kapasitas Vital Paru (KVP) ada pengaruh antara senam asma terhadap Kapasitas Vital Paru (KVP) pada penderita Asma Bronkial di Balai Kesehatan Paru Masyarakat (BKPM) Semarang. Kapasitas Vital Paru (KVP) sebelum melakukan senam adalah rata-rata 902,50 ml. Kapasitas Vital Paru (KVP) setelah melakukan senam selama 4 minggu adalah 916,08 ml dan setelah 8 minggu 941,33 ml.

Bagi penderita asma, diharapkan kepada peserta senam yang belum rutin untuk dapat mengikuti senam secara rutin dan bagi peserta yang sudah rutin dapat mempertahankan keikutsertaan dan keaktifan dalam kelompok senam dan dapat mengajak orang lain terutama penderita asma ataupun bukan penderita untuk

mengikuti senam sehingga dapat meningkatkan kemampuan pernapasan dan kebugaran badan. Bagi Balai Kesehatan Paru Masyarakat (BKPM) Semarang, diharapkan pada pelaksana pelayanan kesehatan untuk dapat mengoptimalkan kelompok senam bagi penderita asma dan memotivasi secara aktif untuk mengikuti kegiatan senam baik yang diadakan oleh BKPM maupun kelompok lain.

UCAPAN TERIMA KASIH

Karya tulis yang berjudul “Pengaruh Senam Asma Terhadap Frekuensi Kekambuhan dan KVP pada penderita Asma Bronkial di Balai Kesehatan Paru Masyarakat (BKPM) Semarang”. Penulis menyadari bahwa penyusunan artikel ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Siti Baitul , S.Si., M.Si. Med., selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak membimbing dan memberikan arahan, saran dan meluangkan waktu dalam penyusunan skripsi.
2. Asri Nurmiati, AMd.Keb selaku Kepala Balai Kesehatan Paru Masyarakat (BKPM) Semarang
3. Semua teman-teman IKOR angkatan 2011 yang telah membantu dalam melakukan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2013). *RISKESDAS 2013. RISKESDAS 2013*.
- Elizabeth. (2011). *Persepsi Pasien Asma Tentang Efektivitas Senam Asma Dalam Meminimalkan Kejadian Ulang Serangan Asma*. STIKES SANTO BORROMEUS BANDUNG.

- Ikawati, Z. (2014). *Penyakit Sistem Pernafasan dan Tata Laksana Terapinya*. Jakarta: Bursa Ilmu.
- Mahardika. (2013). *Perbedaan Frekuensi Kekambuhan Asma Berdasarkan Kebiasaan Mengikuti Senam Asma pada Penderita di Balai Kesehatan Paru Masyarakat Semarang*. Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Marjolein L.J. Bruurs, L. J. van der G. dan H. M. (2013). The effectiveness of physiotherapy in patients with asthma: A systematic review of the literature. *Respiratory Medicine*, 107(4), 483–494.
- Mumpuni. (2013). *Cara Jitu Mengatasi Asma Pada Anak dan Dewasa*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.
- Notoadmojo. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan (Revisi)*. Jakarta.
- Oemiati, Ratih. Sihombing, M. Q. (2010). Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Penyakit Asma di Indonesia. *Media Litbang Kesehatan*, XX.
- Pearce, E. C. (2009). *Anatomi dan Fisiologi Untuk Paramedis*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. (2013). *Infodatin Asma. Infodatin Asma*.
- Rengganis, I. (2008). Diagnosis dan Tata laksana Asma Bronkial. *Majalah Kedokteran Indonesia*, 56.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Tri Widiyanti, A. (2010). *Senam Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Uyainah, A. (2012). *Spirometer dalam Kompendium: Tatalaksana Penyakit Respirasi dan Kritis Paru Jilid 2*. Bandung: PERPARI.
- Vironica. (2013). *Pengaruh Senam Asma Terhadap Fungsi Paru (KVP dan FEV1) Pada Wanita Asma di Balai Kesehatan Paru Masyarakat (BKPM) Semarang*. Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Viviane Barnabé, Beatriz M. Saraiva-Romanholo, Rafael Stelmach, Alberto Cukier, and M. do P. T. N. (2012). A Physiotherapy Approach To The Control Of Asthma Symptoms and Anxiety. *Respiratory Rehabilitation*, 1291–1297.