

**SENAM ASMA TIGA KALI SEMINGGU LEBIH MENINGKATKAN
KAPASITAS VITAL PAKSA (KVP) DAN VOLUME EKSPIRASI PAKSA
DETIK 1 (VEP 1) DARI PADA SENAM ASMA SATU KALI SEMINGGU
PADA PENDERITA ASMA PERSISTEN SEDANG**

I Ketut Darmayasa
Unit Rehabilitasi Medik Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah
Jalan Kesehatan Denpasar
ABSTRAK

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pemberian frekuensi senam asma tiga kali seminggu dengan senam asma seminggu sekali terhadap peningkatan Kapasitas Vital Paksa (KVP), Volume Ekspirasi Paksa detik 1 (VEP 1) pada penderita asma persisten sedang diukur menggunakan *Spirometry*. **Metode :** Penelitian dilakukan dengan rancangan *pre test and post test group design*. Sample diambil secara *Purposive Sampling* dengan kriteria inklusi,eksklusi. Sample dibagi menjadi 2 kelompok, setiap kelompok berjumlah 12 orang. Kelompok I akan diberikan perlakuan senam asma tiga kali seminggu pada penderita asma persisten sedang, kelompok II diberikan senam asma satu kali seminggu. **Hasil:** Data dianalisis dengan Uji *Paired sample t-test* menunjukkan bahwa masing-masing kelompok menghasilkan peningkatan terhadap VEP 1, dan KVP sebelum dan sesudah perlakuan berbeda secara bermakna ($p < 0,05$). Sedangkan Uji *Independent sample t-test* yang bertujuan untuk membandingkan kedua kelompok perlakuan terhadap VEP 1, KVP menunjukkan bahwa nilai ($p < 0,05$). Hal ini berarti menunjukkan signifikan antara kedua perlakuan terhadap peningkatan VEP 1, KVP. **Kesimpulan :** Ini berarti dapat diambil kesimpulan bahwa senam asma tiga kali seminggu lebih baik daripada senam asma seminggu sekali terhadap peningkatan Kapasitas Vital Paksa (KVP), Volume Ekspirasi Paksa detik 1 (VEP 1) pada penderita asma persisten sedang

Kata Kunci : Senam asma, Kapasitas Vital Paksa (KVP), Volume Ekspirasi Paksa Detik 1 (VEP 1)

**EXERCISE ASTHMA THREE TIMES A WEEK MORE INCREASE
FORCED VITAL CAPACITY (KVP) AND FORCED EXPIRATORY
VOLUME IN 1 SEC (VEP 1) OF ONCE A WEEK IN MODERATE
PERSISTENT ASTHMA PATIENTS**

ABSTRACT

Objective: This study aims to determine the difference giving the frequency of asthma exercise three times a week with once a week to improved Forced Vital Capacity (KVP), forced expiratory volume in 1 second (VEP 1) in patients with persistent asthma were measured using *Spirometry*. **Methods:** The study was conducted with the design of pre test and post test group design. Sampling Purposive sample taken with the inclusion criteria, exclusion. Samples were divided into 2 groups, each group numbering 12 people. Group I will be given the treatment of asthma gym three times a week in patients with persistent moderate asthma, exercise asthma

group II are given once a week. **Results:** Data were analyzed by Test Paired sample t-test showed that each group produces an increase in the VEP, and KVP before and after treatment were significantly different ($p < 0.05$). While the Independent sample t-test test aimed to compare the two treatment groups for VEP 1, KVP shows that the value ($p < 0.05$). This means showing significant differences between the two treatments to increase VEP 1, KVP. **Conclusion:** This means it can be concluded that asthma exercise three times a week is better than the gym once a week to improved asthma Kapasital Forced Vital (KVP), forced expiratory volume in 1 second (VEP 1) in patients with persistent moderate asthma.

Keywords: Exercise asthma, Forced Vital Capacity (KVP), Forced expiratory volume Seconds 1 (VEP 1)

PENDAHULUAN

Penyakit paru-paru merupakan suatu masalah kesehatan di Indonesia, salah satunya adalah asma. Asma merupakan penyakit yang sering di jumpai di masyarakat, menurut penelitian di beberapa kota besar di Indonesia menunjukkan prevalensi asma berkisar antara 3,8% sampai 6,9% diantara penduduk (Faisal, 2005). Pada asma dijumpai adanya spasme otot *bronchiolus* yang dapat menimbulkan sesak napas, kesulitan saat ekspirasi, kapasitas paru menurun serta kondisi fisik melemah. Pada pemeriksaan ditemukan adanya obstruksi saluran napas, penggunaan napas panjang dan alat bantu pernapasan saat ekspirasi dan adanya mengi. Secara objektif obstruksi saluran napas dinilai dengan uji faal paru yaitu terdapatnya penurunan volume ekspirasi paksa detik pertama (VEP 1), dan Kapasitas Vital Paksa (KVP) (Faisal, 2003). Uji faal paru dengan spirometer dapat menggambarkan beberapa segi keadaan paru. VEP1 merupakan pemeriksaan yang dapat menunjukkan kelainan obstruktif pada saluran nafas, sedangkan pada pengukuran KVP akan menunjukkan kelainan yang bersifat restriktif, yang bisa terjadi karena pengurangan jaringan paru yang berfungsi, terbatasnya pengembangan dinding rongga dada dan atau gerakan diafragma (Anonim, 1993).

Upaya pengobatan asma telah dilaksanakan, baik yang bersifat kuratif maupun rehabilitatif. Untuk itu keberhasilan

pengobatan asma tidak hanya ditentukan oleh obat-obatan yang dikonsumsi tapi juga harus ditunjang dengan faktor gizi dan olah raga. Salah satu bentuk upaya pengobatan tersebut adalah dengan senam asma

Senam asma merupakan suatu jenis terapi latihan yang dilakukan secara kelompok (*exercise group*) yang melibatkan aktivitas gerakan tubuh atau merupakan suatu kegiatan yang membantu proses rehabilitasi pernapasan pada penderita asma. Senam asma mempunyai tujuan untuk melemaskan otot-otot pernapasan, memulihkan kemampuan gerak yang berkaitan dengan mekanisme pernapasan, mencegah atau mengurangi kelainan bentuk atau sikap tubuh (*posture*), mengendalikan pernapasan dan meningkatkan kapasitas pernapasan mendidik kembali agar percaya diri bahwa mereka masih mampu melakukan aktivitas bahkan dapat mencapai prestasi tertentu dengan cara meningkatkan *fitness* (Soeparman, 1994). Senam asma sebaiknya dilakukan rutin tiga sampai empat kali seminggu dan setiap kali senam kurang lebih selama tiga puluh menit. Senam asma akan memberikan hasil bila dilakukan enam sampai delapan minggu. Sejumlah penelitian membuktikan bahwa dengan senam asma bagi penderita asma bisa mengurangi tingkat kambuhan dan terkontrolnya asma tersebut. Pasien yang rajin mengikuti program senam asma kebanyakan tidak lagi tergantung

dengan obat-obatan asma terutama pada obat atau alat pelega napas (Isa, 2010).

Mengingat terjadinya permasalahan yang beranekaragam, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian perbedaan pemberian senam asma tiga kali seminggu dengan seminggu sekali pada penderita asma persisten sedang terhadap peningkatan Kapasitas Vital Paksa (KVP), Volume Ekspirasi Paksa detik 1 (VEP 1).

MATERI DAN METODE

A. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di RSUP Sanglah Denpasar dengan pertimbangan bahwa kondisi pasien asma relatif sama, dan pertimbangan lain sampel yang mudah terjangkau dan populasinya banyak. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei hingga Juli 2011 dengan rancangan *pre test and post test group design*.

B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah semua peserta senam yang mengikuti Senam Asma dari bulan Mei sampai Juli 2011 di RSUP Sanglah Denpasar. Dari semua peserta yang mengikuti Senam Asma di RSUP Sanglah, pengambilan sample dilakukan secara *Purposive Sampling* yang memenuhi kriteria sebagai berikut:

1. Semua peserta yang mengikuti senam asma di RSUP Sanglah Denpasar yang baru mengikuti senam dari bulan Maret.
2. Jenis kelamin pria dan wanita
3. Bersedia mengikuti program latihan sampai penelitian selesai
4. Pasien asma derajat sedang

C. Cara Pengumpulan Data

1. Asma Persisten Sengah

Asma persisten sedang merupakan suatu serangan asma dimana gejala muncul harian atau serangan dua kali perminggu, bisa berhari-hari dan menggunakan inhalasi/obat setiap hari (Dahlan,1998)

2. Senam Asma

Senam asma merupakan suatu jenis terapi latihan yang dilakukan secara kelompok (*exercise group*) yang melibatkan aktivitas gerakan tubuh atau merupakan suatu kegiatan yang membantu proses rehabilitasi pernapasan pada penderita asma. Senam asma juga sebagai suatu tindakan terapi latihan yang dirangkai dalam satu paket senam sehingga tersusun menjadi bagian-bagian seperti senam-senam yang lain, yaitu: 1) pemanasan dan peregangan, 2) bagian inti A dan B 3) bagian aerobik 4) bagian pendinginan (Faisal,2003)

3. Kapasitas Vital Paru

Kapasitas Vital Paru merupakan sejumlah udara (sekitar 4500ml) yang dapat didorong keluar dengan upaya sengaja setelah pernapasan yang diukur dengan menggunakan Spirometer.

4. Volume ekspirasi Paksa detik 1

Volume ekspirasi Paksa detik 1 adalah sejumlah udara yang dihembuskan dengan paksa pada detik pertama yang mana volume udara yang keluar akan diukur menggunakan spirometri.

D. Analisis Data

Hasil penelitian dianalisis dengan uji *Paired sample t-test* untuk menganalisis masing-masing kelompok, dan *Independent sample t-test* untuk menganalisis kedua kelompok, dengan tingkat kemaknaan $p \leq 0,05$ menggunakan SPSS for window versi 16.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian di dapatkan 24 responden yang memenuhi persyaratan sebagai subyek penelitian dan mendapatkan perlakuan fisioterapi, oleh peneliti dibagi menjadi dua kelompok.

Tabel 5.1
Karakteristik Subjek

Karakteristik Subjek	Rerata \pm SB	
	KLP 1 (n=12)	KLP 2 (n=12)
Umur (th)	54,04 \pm 4,81	53,58 \pm 4,40
Berat Badan (kg)	64,58 \pm 9,56	65,33 \pm 10,94
Tinggi Badan (cm)	161,83 \pm 8,88	162,08 \pm 5,76

Berdasarkan umur pada kelompok I (54,04 \pm 4,81), dan kelompok II (53,58 \pm 4,40). Untuk jenis kelamin pada kelompok I, laki-laki dan perempuan sebesar 50%, sedangkan pada kelompok II laki-laki 41,7% dan perempuan 58,3%. Penelitian Triyana (1998) dan Maryono (2009) menunjukkan bahwa jenis kelamin laki-laki mempunyai

resiko yang lebih besar untuk terkena penyakit asma daripada perempuan pada masa kanak-kanak. Ini berbeda pada masa remaja dan dewasa, pada saat remaja anak perempuan memperlihatkan perbaikan dibandingkan pada laki-laki tetapi pada usia dewasa tidak ada perbedaan di antara kedua jenis kelamin tersebut.

Tabel 5.2
Rerata Kapasitas Vital Paksa (KVP) dan Volume Ekspirasi Paksa Detik 1 (VEP1) pada Sebelum dan Sesudah Perlakuan pada Kedua Kelompok Asma persisten sedang

Subjek Penelitian	Rerata \pm SB (skor)		Selisih	t	p
	Sebelum Perlakuan	Sesudah Perlakuan			
Kelompok 1					
KVP	1190,83 \pm 104,22	1330,00 \pm 170,34	139,17	6,35	0,00
VEP 1	1474,17 \pm 196,07	1650,00 \pm 222,75	175,83	6,03	0,00
Kelompok 2					
KVP	1171,67 \pm 89,52	1228,33 \pm 90,73	56,66	9,96	0,00
VEP 1	1420,83 \pm 157,73	1485,00 \pm 160,99	64,17	10,76	0,00

Senam asma satu kali seminggu terhadap peningkatan Kapasitas Vital Paksa (KVP) dan Volume Ekspirasi Paksa Detik 1 (VEP1) diolah menggunakan t-paired. Hasil uji menunjukkan ($p < 0,05$), sehingga disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pemberian Senam asma satu minggu sekali terhadap peningkatan Kapasitas Vital Paksa (KVP) dan Volume Ekspirasi Paksa Detik 1 (VEP1) pada asma persisten sedang. Penelitian Rita yang dilakukan di Klub Asma Kelurahan Klender, Jakarta pada penderita asma persisten sedang yang mengikuti senam asma seminggu sekali, bahwa penyuluhan dan senam asma hanya dapat memperbaiki gejala klinis dari asma tersebut dan penderita yang tidak rutin melakukan senam sering mengalami kekambuhan serangan asma (Pompini, 2005).

Senam asma tiga kali seminggu terhadap peningkatan Kapasitas Vital Paksa (KVP) dan Volume Ekspirasi Paksa Detik 1 (VEP1) diolah menggunakan. Hasil uji menunjukkan ($p < 0,05$), sehingga disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pemberian senam asma tiga kali seminggu terhadap peningkatan Kapasitas Vital Paksa (KVP) dan Volume Ekspirasi Paksa Detik 1 (VEP1) pada asma persisten sedang. Menurut Anwar dkk, (1998) yang telah melakukan penelitian untuk melihat pengaruh Senam Asma Indonesia yang sudah dilakukan tiga kali seminggu selama 18 minggu, menyatakan bahwa Senam asma yang teratur dapat meningkatkan ambilan oksigen maksimal ($VO_2 \max$) secara bermakna, APE, VEP1, KVP menunjukkan kecenderungan yang meningkatkan pada kelompok senam, Senam asma yang teratur dapat menurunkan jumlah eosinofil secara bermakna dibandingkan kelompok kontrol.

Senam asma tiga kali seminggu dengan Senam asma satu minggu sekali diolah menggunakan uji analisis

Independent sample t-test. Hasil uji menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan ($p < 0,05$). Maka disimpulkan bahwa pemberian senam asma tiga kali seminggu lebih baik daripada senam asma satu kali seminggu terhadap peningkatan Kapasitas Vital Paksa (KVP) dan Volume Ekspirasi Paksa Detik 1 (VEP1) pada asma persisten sedang. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Yunus (2003) yang menyatakan senam asma menunjukkan hasil yang positif. Hal tersebut ditunjukkan dengan hasil penelitian terhadap penderita yang melakukan senam asma seminggu tiga kali selama setahun melakukan senam ternyata menunjukkan berkurangnya serangan asma dan meningkatkan kekuatan otot-otot pernapasan dan volume paru.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa pemberian frekuensi senam asma tiga kali seminggu dapat meningkatkan KVP, VEP 1, pada penderita asma persisten sedang, pemberian frekuensi senam asma seminggu sekali dapat meningkatkan KVP, VEP 1, pada penderita asma persisten sedang, pemberian frekuensi senam asma tiga kali seminggu lebih baik daripada frekuensi senam asma seminggu sekali terhadap peningkatan KVP, VEP 1 pada penderita asma persisten sedang. Diharapkan kepada rekan-rekan fisioterapis maupun mahasiswa fisioterapi dapat mengadakan penelitian lebih lanjut terhadap metode ini untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal dan dapat dijadikan masukan yang bermanfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar F,dkk. 2000. *Pengaruh Senam Asma Indonesia Terhadap Penderita Asma*.
J Respir Indo Suppl.171-28
- Anonim, 2008. *Asma* . Diperoleh tanggal 5 September 2010 dari <http://www.asma.org/asma.html>
- Anonim,2008. *Masalah asma* Diperoleh tanggal 5 September 2010 dari <http://www.kalbe.co.id/files/cdk/files/05masalahasma121.pdf/05asma121.html>
- Anonim, 2008. *Rehabilitasi penderita penyakit paru menahun*. Diperoleh tanggal 5 September 2010 dari id/files/dk/files/06rehabilitasipendiritapenyakitparumenahun024pdf/06.html
- Yunus F, 2003. *Senam Asma Indonesia Revisi 2003*. Yayasan Asma Indonesia FKUI Jakarta.
- Ganong, 1992.. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 14. Jakarta: EGC.
- Guyton and Hall. 1997. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Jakarta: EGC.
- Jenki, S and Tucker B. 1998. *Patients Problems, Management and Outcomes*. In J Pryor Webbe E (ed) *Phisiotherapy for Respiratory and Cardiac Problem*. Edinburg. Churchill Livingstone.
- Heru S. 1995.*Gambaran Penatalaksanaan Asma di Praktek Umum. Masalah Kesehatan Masyarakat Indonesia..*
- Karnen G,. 1994. *Penatalaksanaan Asmabronkial*. Peralumni.
- Kisner C,1996.*Therapeutic Exercise Fundation and Thechnique*. 4th ed. Phyladelpia Pa Davis.
- Mansjoer, 1996. *Kapita Selektu Kedokteran*. Edisi 3. Jilid E Media Acculaplus. Jakarta.
- Maryono ,2009. *Hubungan antara Faktor Lingkungan dengan Kekambuhan Asma Bronkhiale pada Klien rawat jalan di poliklinik paru instalasi rawat jalan RSUD Moewardi Surakarta*. Diakses tanggal 5 oktober 2011 dari <http://etd.eprints.ums.ac.id/14641/3/03>.
- Notoadmojo S. 2002. *Metodologi Penelitian Kesehatan* (Edisi revisi). Jakarta: Rineka Cipta.
- Pryor J and Webber B . 1998. *Physioteraphy for Respiratory and Cardiac Problem*. Edinburg. Churchill Livingstone.
- Pompini, A. 2005. *Kualitas Hidup Penderita Asma*. Jurnal Respirologi Indonesia. Vol. 25, no.2:89-94.