

HUBUNGAN ANTARA SEBELUM DAN SETELAH MENGIKUTI SENAM ASMA DENGAN FREKUENSI KEKAMBUHAN PENYAKIT ASMA

Oleh : *Murgi Handari

ABSTRACT

Background: Asthma is respiratory disease, it is not very complex but also multifarious which is usually related to the characteristic of the gene and the environment. Asthma is the main factor in increasing the absence and decreasing productivity so it influences the growth of the sufferes as welfare the social level of the family. Asthma sufferers or asthmatic persons will have respiratory problems and malfunctional abilities, the daily activities, productive activity and recreation. Respiratory problems usually can be cured, but the posture of asthmatic persons will change and then is spasm of the respiratory muscle, will cause the wrong system of respiration. This situation will tend to panic the sufferer whenever the asthma attacks. This can be solued by having medical rehabilitation,teraphi exercise which is usually called asthma gymnastic (pre and post) and the frequency of relaps from asthma.

Methods: This research uses observational methode and the cross sectional approach. The population are Semarang Hospital patients in the year 2003 and there are 80 persons or sample. This sample was taken using accidental random sumpling, who joined the gymnastic and those who clid not also. The dates werw taken by interviewing the respondents.

Result:The chi-square test showed that there is a closed relationship between the asthma gymnastic (pre and post) and the frequency of asthma relaps ($p=0,001$), with contingency coefficient is 0,648. for the analyst treatment to convince this t-test in significant level is 5%, the result of the showed that there a closed relationship between the asthma gymnastic and the frequency of asthma relaps($p=0,001$). This means that the relationship between the regularity of gymnastic and the frequency of asthma relaps, the chi-square tset showed that there is a closed relationship between the asthma gymnastic and the frequency of asthma relaps($p=0,037$), with contingency coefficient is low(0,376).

Keywords : asthmatic exercise, frequency of attack

* Staf pengajar Akper Wiyata Husada Yogyakarta

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Serangan asma masih merupakan penyebab utama tidak masuk sekolah pada anak, sehingga berakibat menurunnya prestasi belajar. Masa yang seharusnya masa bersuka ria dan bermain, namun sering tidak dapat dinikmati dengan baik, bahkan sebagian dari mereka harus tinggal di rumah sakit. Asma pada orang dewasa membawa masalah tersendiri, yaitu pada ibu rumah tangga menyebabkan tidak dapat melakukan tugas/perannya dengan baik, sedang pada pekerja dapat meningkatkan angka absensi sehingga berakibat menurunnya produktivitas. Hal tersebut berdampak pada gangguan pertumbuhan fisik atau gangguan tumbuh kembang terutama pada anak dan dapat menurunkan tingkat social ekonomi pada rumah tangga.

Penyempitan saluran nafas umumnya dapat diobati, akan tetapi postur tubuh yang berubah, otot-otot pernafasan yang menegang, pola bernafas yang salah serta kecenderungan untuk panik saat serangan datang hanya dapat diatasi dengan rehabilitasi medik berupa terapi latihan (*therapeutic exer*). Untuk mendapatkan manfaat optimal dari latihan pada penyandang asma, maka latihan fisik yang diberikan harus mudah dilaksanakan tanpa menimbulkan efek samping. Terapi latihan untuk penyandang asma tersebut dirangkai dalam satu paket senam yang dikenal dengan senam asma.

Selama ini masih terdapat keraguan dalam masyarakat mengenai latihan fisik (kegiatan jasmani) bagi penyandang asma sebab latihan fisik atau kegiatan jasmani kadang justru dapat mencetuskan serangan asma yang dikenal dengan istilah *Exercise Induced Asthma (EIA)*. Meskipun latihan fisik/kegiatan jasmani dapat menimbulkan serangan asma, hal ini tidak boleh

menjadi penghalang bagi penderita asma untuk tetap melakukan latihan fisik/kegiatan jasmani. Untuk itu perlu masukan dan bahkan perubahan persepsi bagi masyarakat luas dan bagi penyandang asma itu sendiri bahwa peranan latihan fisik/kegiatan jasmani bagi penyandang asma juga penting artinya. Senam asma juga berguna untuk mempertahankan dan atau memulihkan kesehatan. Senam asma yang dilakukan secara teratur akan menaikkan volume oksigen maksimal, selain itu dapat memperkuat otot-otot pernafasan sehingga daya kerja otot jantung dan otot lainnya jadi lebih baik.

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara sebelum dan setelah mengikuti senam asma dengan frekuensi kekambuhan penyakit asma.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian yang dilakukan termasuk penelitian observasional yang bersifat analitik. Penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional*, dimana data dari variabel-variabel yang diteliti diambil dalam waktu yang bersamaan.

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah pasien asma rawat jalan di RSUD Kota Semarang pada tahun 2004 sebanyak 385 orang. Sampel diambil secara *accidental random sampling* dan dengan menggunakan rumus :

$$n = \frac{NZ^2_{1-\alpha/2} P(1-P)}{(N-1)d^2 + Z^2_{1-\alpha/2} P(1-P)}$$

Keterangan:

n = Besarnya sampel

N = Besarnya populasi

d = Presisi, sebesar 0,1

P = Proporsi, karena tidak ada informasi digunakan proporsi sebesar 0,5

Setelah dihitung didapatkan sampel sebesar 78, dibulatkan menjadi 80.

Teknik Pengumpulan Data

Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu kuesioner. Sedangkan sumber data menggunakan dua data yaitu : Data Primer, yang diperoleh melalui hasil wawancara langsung pada responden dan dengan menggunakan kuesioner meliputi: umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, penghasilan, frekuensi kambuh penyakit asma dan lain-lain; dan data sekunder, yang diperoleh dari rekam medik RSUD Kota Semarang, serta studi dokumentasi di beberapa laporan dan buku yang terkait dengan penelitian ini.

Teknik Analisa Data

Sebelum dilakukan pengolahan data terlebih dahulu dilakukan proses pengolahan data : editing, koding, *entry data*, dan tabulasi data. Teknik analisa data yang dilaksanakan ada dua yaitu : Pertama. Deskriptif, yang dilakukan

untuk mendiskripsikan setiap variabel penelitian dengan cara membuat tabel distribusi frekuensi. Kedua. Analitik, yang dilakukan untuk mengetahui hubungan antara senam asma dengan frekuensi kekambuhan penyakit asma digunakan uji statistik *chi square* (χ^2). Sedangkan untuk mengetahui tingkat keeratan hubungan antara senam asma dengan frekuensi kekambuhan penyakit asma dipergunakan rumus koefisien kontingensi (C).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Faktor pencetus penyakit asma pada responden kebanyakan disebabkan asap, baik asap rokok maupun dari limbah(sampah). Sebelum responden mengikuti senam asma frekuensi kambuh kebanyakan 3 – 4 kali/bulan, sedang pemakaian obat responden sebelum mengikuti senam asma kebanyakan 3-4 kali per bulan. Setelah mengikuti senam asma kebanyakan frekuensi kambuh responden terbanyak antara 1 – 2 kali/bulan dan pemakaian obat antara 1 – 2 kali/bulan (tabel 1).

Sebelum mengikuti senam asma kebanyakan responden frekuensi kambuhnya lebih dari empat kali per bulan, sedang setelah mengikuti senam asma kebanyakan responden mengalami kekambuhan satu sampai dua kali per bulan Berdasarkan penghitungan statistic chi-square diperoleh *p-value* sebesar 0,001 ($p < 0,05$) berarti secara statistik ada hubungan bermakna sebelum dan setelah mengikuti senam asma dengan frekuensi kekambuhan penyakit asma, sedang uji keeratan hubungan(*coefficient contingency*) sebesar 0,648 artinya ada hubungan kuat antara senam asma dengan frekuensi kekambuhan penyakit asma (tabel 2).

Frekuensi kambuh pada responden yang mengikuti senam asma lebih jarang(1-2 kali/bulan) daripada yang tidak mengikuti senam asma(>4 kali/bulan). Berdasarkan penghitungan statistik diperoleh *p-value* sebesar 0,0001 ($p < 0,05$) berarti ada hubungan bermakna antara frekuensi kambuh responden yang mengikuti senam asma dengan yang tidak mengikuti senam asma, sedang uji keeratan hubungan (*coefficient contingency*) sebesar 0,528 artinya keeratan hubungan pada tingkat sedang (tabel 4)

Responden yang mengikuti senam asma secara teratur frekuensi kambuhnya lebih jarang, daripada responden yang tidak teratur mengikuti senam asma. Berdasarkan penghitungan statistik diperoleh *p-value* sebesar 0,037($p < 0,05$) berarti ada hubungan antara keteraturan mengikuti senam asma dengan frekuensi kekambuhan penyakit asma, sedang uji keeratan hubungan(*coefficient contingency*) sebesar 0,376 artinya ada hubungan pada tingkat rendah (tabel 5).

Hasil penelitian ditampilkan dalam tabel karakteristik responden, tabulasi silang sebelum dan setelah mengikuti senam asma dengan frekuensi kekambuhan, rerata frekuensi kambuh sebelum dan setelah mengikuti senam asma, tabulasi silang keikutsertaan senam asma dengan frekuensi kekambuhan penyakit asma, dan tabulasi silang antara keteraturan mengikuti senam asma dengan frekuensi kekambuhan penyakit asma ditampilkan dalam tabel 1 sampai dengan 5 berikut ini :

Tabel 1. Distribusi Frekwensi Karakteristik Responden

No	Karakteristik	F	%
1	Faktor pencetus		
	a. Asap(rokok, sampah,dll)	37	46,5
	b. Bau(busuk, wangi)	3	3,5
	c. Kecapaian/kegiatan jasmani	3	3,5
	d. Emosi	10	12,5

	e. Cuaca(panas,dingin,lembab)	12	15,0
	f. Pencetus lebih dari satu	15	19,0
	Jumlah	80	100,0
2	Frekuensi pemakaian obat sebelum senam asma		
	a. > 4kali/bulan	18	45,0
	b. 3 – 4 kali/bulan	21	52,5
	c. 1 – 2 kali/bulan	1	2,5
	Jumlah	80	100,0
3	Frekuensi pemakaian obat setelah senam asma		
	a. > 4kali/bulan	3	7,5
	b. 3 – 4 kali/bulan	8	20,0
	c. 1 – 2 kali/bulan	29	72,5
	Jumlah	80	100,0
4	Frekuensi kambuh sebelum senam asma		
	a. > 4kali/bulan	18	45,0
	b. 3 – 4 kali/bulan	19	47,5
	c. 1 – 2 kali/bulan	3	7,5
	Jumlah	80	100,0
5	Frekuensi kambuh sesudah senam asma		
	a. > 4kali/bulan	1	2,5
	b. 3 – 4 kali/bulan	2	5
	c. 1 – 2 kali/bulan	37	92,5
	Jumlah	80	100,0

Sumber : data primer tahun 2007

Tabel 2. Tabulasi silang sebelum dan setelah mengikuti senam asma dengan frekuensi kekambuhan

Senam asma	Frekuensi Kambuh						Jumlah	
	>4X/bln		3-4X/bln		1-2X/bln		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Sebelum senam	18	45,0	19	47,5	3	7,5	40	100
Setelah senam	1	2,5	2	5,0	37	92,5	40	100

$$\chi^2 = 57,872 \quad C = 0,648 \quad p\text{-value} = 0,0001$$

Tabel 3. Rerata frekuensi kambuh sebelum dan setelah mengikuti senam asma

Senam asma	Rerata frek kambuh (kali/bulan)
Sebelum senam	3,76
Setelah senam	1,46

Tabel 4. Tabulasi Silang Keikutsertaan Senam Asma dengan Frekuensi Kekambuhan Penyakit Asma

Senam asma	Frekuensi Kambuh						Jumlah	
	>4X/bln		3-4X/bln		1-2X/bln		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Tidak	5	12,5	22	55,0	13	32,5	40	100
Ya	1	2,5	2	5,0	37	92,5	40	100

$\chi^2 = 30,853$ C= 0,528 p-value = 0,0001

Tabel 5. Tabulasi silang antara keteraturan mengikuti senam asma dengan frekuensi kekambuhan penyakit asma

Kedatangan senam	Frekuensi Kambuh						Jumlah	
	>4X/bln		3-4X/bln		1-2X/bln		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Tidak teratur	1	14,3	1	14,3	5	71,4	40	100
Teratur	0	0	1	3,0	32	97,0	40	100

$\chi^2 = 6,585$ C= 0,376 p-value = 0,037

Pembahasan

Berdasarkan penelitian didapatkan ada hubungan bermakna antara keikutsertaan senam asma dengan frekuensi kekambuhan penyakit asma (p -value =0,001), dengan tingkat hubungan sedang ($C=0,528$). Senam asma akan dapat meningkatkan kapasitas penyanggah asma dalam melakukan kegiatan sehari-hari, yaitu: Pertama. Meningkatkan kemampuan pernafasan, Kedua, Meningkatkan efisiensi kerja otot-otot pernafasan, menambah aliran darah ke paru sehingga aliran darah yang teroksigenasi lebih banyak. Ketiga. , menyebabkan pernafasan lebih lambat dan efisien, mengurangi laju penurunan faal paru, dan memendekkan waktu yang diperlukan untuk pemulihan. Kemampuan tersebut dapat dibuktikan dengan: Menaikkan toleransi terhadap latihan,

Berkurangnya kekambuhan, Menurunnya depresi dan kecemasan, Perbaikan faal paru, dan Menurunnya resiko kematian sebelum waktunya.

Berdasarkan penghitungan statistik didapatkan pula bahwa ada hubungan bermakna antara sebelum dan setelah mengikuti senam asma dengan frekuensi kekambuhan penyakit asma ($p=0,001$), dengan tingkat hubungan kuat ($C=0,648$). Terjadi penurunan frekuensi kekambuhan penyakit asma setelah responden mengikuti senam asma. Selain dapat menurunkan frekuensi kekambuhan, senam asma juga bermanfaat untuk: pertama, memperbaiki pola pernafasan (terutama jika terasa akan datang serangan). Latihan pernafasan pada penyandang asma yang utama adalah latihan nafas perut/diafragma, Kedua, latihan relaksasi bertujuan mencapai keadaan relaks baik sewaktu serangan asma maupun di luar serangan. Bila penyandang asma telah terlatih melakukan teknik pernafasan akan banyak membantu menghilangkan rasa tegang (pada otot) dan panik (mental) karena penyandang asma telah mampu untuk tetap mengontrol nafasnya meskipun saat sesak. Rasa percaya diri yang timbul akan membuat lebih relaks dan selanjutnya akan berefek positif pula pada saluran nafas(bronkus) dimana relaksasi juga terjadi, ketiga, latihan untuk memperbaiki postur tubuh dan keempat, latihan membuang secret tenggorokan.

Didapatkan hasil ada hubungan yang bermakna antara keteraturan mengikuti senam asma dengan frekuensi kekambuhan penyakit asma ($p=0,037$), dengan tingkat hubungan rendah($C=0,376$). Latihan (*exercise*) mempunyai hubungan timbal balik dengan respirasi. Bila seseorang melakukan senam asma yang teratur sehingga ia menjadi seseorang yang

terlatih, maka akan terjadi peningkatan efisiensi system pernafasan. Senam asma juga akan meningkatkan kerja otot termasuk otot pernafasan. Senam asma yang teratur akan meningkatkan kesegaran jasmani, yaitu kesanggupan tubuh melakukan penyesuaian terhadap beban fisik yang diberikan kepadanya berupa kerja yang dilakukan sehari-hari tidak menimbulkan kelelahan yang berlebihan. Karena kapasitas difusi orang yang terlatih lebih besar dari orang yang tidak terlatih. Perubahan system respirasi yang terjadi akibat latihan adalah: pertama,. Bertambahnya ventilasi semenit sebagai akibat bertambahnya volume tidal dan frekuensi nafas, kedua, terjadinya peningkatan efisiensi ventilasi, yaitu jumlah udara yang ikut berventilasi pada tingkat konsumsi O₂ yang sama akan lebih rendah pada orang yang terlatih. Otot rangka yang aktif mendapat O₂ lebih banyak dari otot pernafasan, dan ketiga, volume paru lebih besar pada orang yang terlatih.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tersebut membuktikan bahwa ada hubungan antara sebelum mengikuti senam asma dengan setelah mengikuti senam asma. Dengan menurunnya frekuensi kekambuhan dapat menurunkan angka absensi dan juga mengurangi biaya pengobatan, sehingga mampu meningkatkan produktivitas yang akhirnya meningkat pula sosial ekonomi rumah tangga.

DAFTAR PUSTAKA

- Sidhartani MZ, 1991. *Asma pada Anak*. Dalam: Simposium terapi asma bronchial. Surakarta: Perhimpuna Dokter Paru Indonesia, 1991: 13
- Sundaru H, 1995. *Asma, Apa dan Bagaimana Pengobatannya?*. Edisi III. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 1995.
- Ngiam TE, 1993 *Kedaruratan Pada Anak*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 1993.
- Media Informasi Komunikasi RS. Telogorejo Semarang., 2000. *Senam Asma Ditinjau dari Sudut Pandang Rehabilitasi Medik*. Majalah Pogress. Edisi 01 Semarang. Rumah Sakit Telogorejo.
- Yunus F, 1996. *Masalah Penyakit Paru di Masa Datang*. Majalah Kedokteran Indonesia; Volume IV.
- Baratawijaya KG, 1993. *Mengenal Alergi*. Jakarta: Penerbit Djambatan.
- Rahmatullah P, 1997. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Paru (Pulmonologi)*, Buku ke-2, Semarang: Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran UNDIP.
- Pasiyan R, 1989. *Patogenesis dan Patologi Asma Bronkial*. Dalam: Temu Ilmiah Perkembangan Mutakhir AsmaBronkial. Semarang: Peralumni Cabang Semarang dan IDPI Jawa Tengah.
- Yunus F, 1998. *Faal Paru dan Olah Raga*. J Respir Indo; No.X.
- Rahajoe N, Boediman I, Rahakoe NN, 1984 *AsmaUpaya Pencegahan Pada Anak*. Dalam: Arini, Isnani, ed.Pencegahan Serangan Asma. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Yunus F., 1998.*Exercise Induced Asma* (editorial). J.Respir Indo ; No.X.
- Yunus F, 1998. *Latihan dan Pernafasan*(editorial). J.Respir Indo; Edisi 10.
- Adriskanda B, Yunus F, Setiawan B, 1998. *Perbandingan Nilai Kapasitas Difusi Paru Antar Orang yang Terlatih dan Tidak Terlatih*. J Respir Indo.
- Berita Ikatan Dokter Indonesia, 1998.. *Asma dan Olah Raga*. Majalah Ikatan Dokter Indonesia, No. III; Agustus.
- Rogayah R, Yunus F, 1998. *Senam Pada Penderita Asma*. J.Respir Indo, 1998.
- Yayasan Asma Indonesia Wilayah DKI Jakarta, 2000. *Senam Asma*

Amin M, 1998. *Olah Raga Pada Penyakit Paru Obstruktif*. J.Respir Indo

Baratawijaya K, 1990 *Asma Bronkial*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Ilmu Kesehatan Anak.

Sugiyono, 2002. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: CV Alfabeta

Murti B, 1995. *Prinsip dan Metode Riset Epidemiologi*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

Notoatmojo S, 2002. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Edisi Revisi. Jakarta. Rineka Cipta.

Lemeshow S, 1997. *Besar Sampel Dalam Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.