

EFEKTIVITAS OLAHRAGA PERNAPASAN TERHADAP PENURUNAN GEJALA ASMA PADA PENDERITA ASMA DI LEMBAGA SENI PERNAPASAN SATRIA NUSANTARA CABANG MEDAN

Effectivity Of Respiratory Exercise In Asthma Symptom Reduction For Patient With Asthma In Art Of Institute Of Respiratory Satria Nusantara Branch Medan (Lembaga Seni Pernapasan Satria Nusantara Cabang Medan)

Mardhiah¹, Ikhsanuddin Ahmad Hrp²

¹Bidang Keilmuan Keperawatan Medikal Bedah, Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh.

²Bidang Keilmuan Keperawatan Dasar Dasar Keperawatan, Fakultas Keperawatan Universitas Sumatra Utara

¹Medical Surgical Nursing Department, School of Nursing, Faculty of Medicine, Syiah Kuala University, Banda Aceh.

Email: mardhiah_87@yahoo.com

ABSTRAK

Asma merupakan penyakit yang tidak dapat disembuhkan tapi dapat dikendalikan. Asma dapat dikendalikan dengan pengelolaan yang dilakukan secara lengkap, tidak hanya dengan pemberian terapi farmakologis yaitu dengan cara pemberian obat-obatan anti inflamasi tetapi juga menggunakan terapi nonfarmakologis yaitu dengan cara mengontrol gejala asma. Olahraga pernapasan merupakan salah satu cara untuk mengontrol gejala asma. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi efektivitas olahraga pernapasan terhadap penurunan gejala asma pada penderita asma di Lembaga Seni Pernapasan Satria Nusantara Cabang Medan. Desain penelitian adalah *quasi eksperimen one group*. Sampel sebanyak 7 orang, pengambilan sampel dengan teknik *purposive sampling* yaitu sesuai dengan kriteria inklusi penelitian. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 7 Juni 2009 sampai 5 Juli 2009. Olahraga pernapasan dalam penelitian ini dilakukan secara teratur selama 120 menit per sesi dengan frekuensi 2-3 kali seminggu selama 1 bulan. Pada seluruh responden dilakukan observasi gejala asma mingguan dan bulanan sebelum dan sesudah olahraga pernapasan. Berdasarkan hasil analisa data dengan uji *paired t-test* menunjukkan adanya perbedaan gejala asma mingguan dan bulanan sebelum dan sesudah olahraga pernapasan. Hasil penelitian adanya penurunan gejala asma yang signifikan setelah olahraga pernapasan secara teratur.

Kata kunci: Olahraga pernapasan, gejala asma, asma.

ABSTRACT

Asthma is an incurable but controllable disease. Asthma can be controlled with comprehensive management, not only by giving pharmacologic therapy i.e. antiinflammation drugs but also use non pharmacology therapy i.e. controlling asthma symptoms. Respiratory exercise is one way to control asthma symptoms. The study aims to identify respiratory exercise effectivity for decrease of asthma symptom in Lembaga Seni Pernapasan Satria Nusantara Cabang Medan (Art of Institute of Respiratory Satria Nusantara branch Medan). the research design is one group quasy experiment. The sample was 7 people with sampling technique used purposive sampling according to research inclusion criterion. The study was conducted between 7th June and 5th July 2009. The respiratory exercise in the study was regularly implemented for 120 minutes each session and 2-3 times weekly for a month. It was implemented weekly and monthly observation of asthma symptom for all respondents pre and post respiratory exercise. According to the result of data analysis with paired t-test show the difference monthly and weekly asthma symptom pre and post respiratory exercise. The result of the study shows significant reduction of asthma symptom after regularly respiratory exercise.

Keywords: Respiratory exercise, asthma symptom, asthma.

PENDAHULUAN

Penyakit asma sudah lama diketahui, namun saat ini pengobatan atau terapi yang diberikan hanya untuk mengendalikan gejala (Sundaru, 2008). Asma merupakan penyakit yang tidak dapat disembuhkan tapi dapat

dikendalikan. Asma dapat dikendalikan dengan pengelolaan yang dilakukan secara lengkap, tidak hanya dengan pemberian terapi farmakologis, tetapi juga menggunakan terapi nonfarmakologis yaitu dengan cara mengontrol gejala asma

(Sundaru 2008; Wong, 2003; Schulte, Price, Gwin, 2001).

Asma dapat diatasi dengan baik dan akan lebih sedikit mengalami gejala asma apabila kondisi tubuhnya dalam keadaan sehat. Olahraga dan aktivitas merupakan hal penting untuk membuat seseorang segar bugar dan sehat. Melakukan olahraga merupakan bagian penanganan asma yang baik (*The Asthma Foundation of Victoria*, 2002). Namun anjuran olahraga terhadap penderita asma masih menjadi kontroversi. Disatu pihak olahraga dapat memicu gejala asma, namun di lain pihak olahraga dapat meningkatkan kemampuan bernapas penderita asma sehingga sangat penting dilakukan dalam upaya pengendalian asma (Ram, Robinson, Black, Picot, 2005).

Olahraga yang dianjurkan untuk penderita asma merupakan olahraga ringan dan sederhana, artinya olahraga yang disesuaikan dengan kemampuan penderita asma, latihan fisik merupakan salah satunya (Ram, Robinson, Black, Picot, 2005). Latihan ini telah dirancang untuk penderita asma dengan tujuan meningkatkan kebugaran fisik, koordinasi *neuromuscular* dengan meningkatkan kekuatan otot pernapasan dan kepercayaan diri (Ram, Robinson, Black, Picot, 2005).

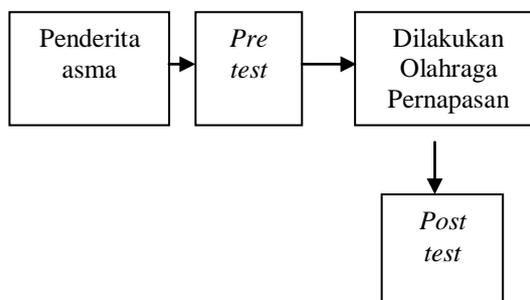
Latihan fisik mempunyai banyak jenis, salah satunya adalah senam pernapasan (olahraga pernapasan) (Suyoko, 1992). Namun olahraga pernapasan ini tidak khusus dirancang untuk penderita asma, karena olahraga pernapasan ini dapat bermanfaat untuk berbagai penyakit (Maryanto, 2008). Olahraga pernapasan mempunyai manfaat untuk meningkatkan kekuatan tubuh.

Secara umum, memperkuat otot pernapasan yaitu otot diafragma dan mengatur irama pernapasan sehingga dapat meningkatkan fungsi paru (Ram, Robinson, Black, Picot, 2005). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Siswantoyo (2007), olahraga pernapasan dapat meningkatkan IgG yang sangat penting dalam pengendalian hipersensitivitas asma.

Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi gejala asma sebelum melakukan olahraga pernapasan, mengidentifikasi gejala asma sesudah melakukan olahraga pernapasan, mengidentifikasi keefektifan olahraga pernapasan terhadap penurunan gejala asma.

METODE

Skema 1. Kerangka Penelitian Efektivitas Olahraga Pernapasan Terhadap Penurunan Gejala Asma pada Penderita Asma.



Gejala asma diobservasi dengan menggunakan lembar observasi gejala asma mingguan dan menggunakan lembar observasi gejala asma bulanan, di observasi sebelum dan sesudah dilakukan olahraga pernapasan.

Olahraga pernapasan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah gerakan fisik yang teratur dan sistematis meliputi gerakan latihan peregangan awal, gerakan latihan duduk awal, gerakan latihan jurus, gerakan latihan duduk akhir, dan gerakan latihan peregangan akhir. Olahraga pernapasan dilakukan 3 kali dalam seminggu pada waktu sore hari selama 4 minggu.

Hipotesa penelitian ini adalah terdapat perbedaan gejala asma *pre* dan *post* olahraga pernapasan (H_a).

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *quasi eksperimen one group* dengan *pre-post test* untuk mengidentifikasi efektivitas olahraga pernapasan terhadap penurunan gejala asma. Penelitian ini menggunakan satu kelompok yaitu kelompok intervensi yang melakukan olahraga pernapasan.

Populasi penelitian ini adalah semua penderita asma yang ikut latihan olahraga pernapasan di Lembaga Seni Pernapasan Satria Nusantara Cabang Medan Tingkat Dasar. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan penarikan sampel secara *purposif sampling*.

Penentuan jumlah sampel dilakukan dengan menggunakan tabel power analisis dari Polit & Hungler (1999, dengan *level of significance* (α): 0.05, *effect size* (γ): 0.60,

dan *power* (1-β): 0.60, sehingga didapatkan jumlah sampel sebanyak 15 orang. Peneliti dalam hal ini sudah berusaha untuk mendapatkan jumlah sampel yang ideal seperti yang direncanakan, Namun jumlah sampel yang peneliti dapatkan adalah 7 orang responden.

Penelitian ini mempertimbangkan etik penelitian. Penelitian yaitu pelaksanaan olahraga pernapasan pada kelompok dan lamanya pelaksanaan olahraga pernapasan dilaksanakan. Data demografi meliputi nomor responden, usia, jenis kelamin, TB (Tinggi Badan), BB (Berat Badan), lama terdiagnosa asma, penggunaan obat penurun gejala asma, pekerjaan/aktivitas, dan suku.

Lembar observasi penurunan gejala asma mingguan *pre-post* olahraga pernapasan mengacu pada hasil penelitian yang di lakukan oleh Osman, McKenzie, Cairns, Friend, Godden, Legge, Douglas (2001). Lembar kuesioner ini mengukur gejala asma yang terjadi selama satu minggu.

Lembar observasi penurunan gejala asma bulanan *pre-post* olahraga pernapasan mengacu pada lembar observasi dari *Global Initiative for Asthma* (2008). Keseluruhan variabel yang diukur ada enam, karena keterbatasan waktu dan kesanggupan peneliti dalam melakukan penelitian maka

variabel yang sanggup diukur adalah 4 variabel.

Statistik deskriptif digunakan untuk menyajikan data-data demografi yang meliputi jenis kelamin, usia, TB (Tinggi Badan), BB (Berat Badan), lama terdiagnosa asma, penggunaan obat penurun gejala asma, suku, pekerjaan dan data penurunan gejala asma *pre* dan *post* dalam bentuk tabel frekuensi dan persentase.

Uji inferensial yang dipakai adalah uji *paired t-test* digunakan untuk membandingkan penurunan gejala asma *pre* dan *post* olahraga pernapasan.

Menurut Harsono (2001) dari uji *paired t-test* tersebut diperoleh nilai p, yaitu nilai yang menyatakan besarnya peluang hasil penelitian. Kesimpulan hasilnya diinterpretasikan dengan membandingkan nilai p dan nilai *alpha* (α = 0.05). Bila nilai p ≤ α, maka keputusannya adalah Ha gagal ditolak sedangkan bila nilai p > α, maka keputusannya adalah Ha ditolak.

HASIL

Usia responden dalam penelitian ini berada pada rentang 24-60 tahun yang merupakan usia dewasa akhir (M = 45.86, SD = 13.945), dan didominasi oleh responden yang berusia 54-60 tahun (42.8 %, n = 3).

Tabel 1. Karakteristik Responden

| Karakteristik | Kelompok Olahraga Pernapasan | |
|-----------------------|------------------------------|----------------|
| | Frekuensi | Persentase (%) |
| Usia (tahun) | | |
| 24 – 33 | 2 | 28.6 |
| 34 – 43 | 0 | 0 |
| 44 – 53 | 2 | 28.6 |
| 54 – 60 | 3 | 42.8 |
| Jenis Kelamin | | |
| Laki-laki | 4 | 57.1 |
| Perempuan | 3 | 42.9 |
| BB (kg) | | |
| 40 – 51 | 3 | 42.8 |
| 52 – 63 | 2 | 28.6 |
| 64 – 75 | 0 | 0 |
| 76 – 87 | 2 | 28.6 |
| TB (cm) | | |
| 146 – 150 | 1 | 14.3 |
| 151 – 155 | 0 | 0 |
| 156 – 160 | 4 | 57.1 |
| 161 – 165 | 2 | 28.6 |
| 146 – 150 | 1 | 14.3 |
| Lama terdiagnosa asma | | |
| 1 – 13 | 4 | 57.1 |

| | | |
|---------|---|------|
| 14 – 26 | 1 | 14.3 |
| 27 – 39 | 1 | 14.3 |
| 40 – 52 | 1 | 14.3 |

Berdasarkan jenis kelamin, responden laki-laki hampir mendominasi (57.1%, n = 4). Kebanyakan berat badan responden dalam penelitian ini berada pada rentang kelas 40-51 kg (42.8%, n = 3) dengan mayoritas tinggi badan berada pada rentang 156-160 cm (57.1%, n = 4). Lamanya responden terdiagnosa asma pada umumnya berada pada rentang 1-13 tahun (57.1%, n = 4). Seluruh responden dalam mengatasi gejala asma memakai bronkodilator (100%, n = 7). Menjadi karyawan swasta/wiraswasta (42.9%, n = 3) dan ibu rumah tangga (42.9%, n = 3) adalah pilihan terbanyak sebagai aktivitas dari responden. Menurut kategori suku responden mayoritas adalah suku Jawa (42.8%, n = 3).

Gejala asma Responden Pre dan Post Olahraga Pernapasan

Gejala asma mingguan yang dialami responden *pre* olahraga pernapasan pada umumnya berada pada kategori berat. Dimana gejala batuk, sesak, dada tertekan dan gangguan tidur berada pada kategori berat dan gejala *wheeze* berada pada kategori ringan. Namun, semua gejala asma mingguan *post* olahraga pernapasan berada pada kategori ringan.

Gejala asma bulanan yang dialami responden *pre* olahraga pernapasan pada umumnya berada pada kategori berat. Dimana gejala harian berada pada kategori berat dan gangguan aktivitas, gangguan tidur, kebutuhan obat penurun gejala asma berada pada kategori ringan. Namun, pada *post* olahraga pernapasan semua gejala asma bulanan berada pada kategori ringan.

Tabel 2. Gejala Asma Responden Selama Seminggu Pre dan Post Olahraga Pernapasan

| Gejala Mingguan | Tingkat Gejala | | | | | | | | | |
|-----------------|----------------|------|-------|----------|----------------|------------|------|-------|----------|----------------|
| | Pre-Test | | | | | Post-Test | | | | |
| | Total Skor | M | SD | Kategori | Persentase (%) | Total Skor | M | SD | Kategori | Persentase (%) |
| Batuk | 7 | 1.00 | 0.577 | Berat | 85.71 | 0 | 0.00 | 0.000 | Ringan | 100 |
| Sesak | 11 | 1.57 | 0.535 | Berat | 85.71 | 4 | 0.57 | 0.535 | Ringan | 57.14 |
| <i>Wheeze</i> | 5 | 0.71 | 0.951 | Ringan | 57.14 | 1 | 0.14 | 0.378 | Ringan | 85.71 |
| Dada Tertekan | 7 | 1.00 | 0.816 | Berat | 71.43 | 1 | 0.14 | 0.378 | Ringan | 85.71 |
| Gangguan Tidur | 7 | 1.00 | 1.000 | Berat | 57.14 | 2 | 0.29 | 0.756 | Ringan | 85.71 |
| Jumlah | 37 | 5.29 | 2.498 | Berat | 71.43 | 8 | 1.14 | 1.464 | Ringan | 100 |

| Gejala Bulanan | Tingkat Gejala | | | | | | | | | |
|--------------------|----------------|------|-------|----------|----------------|------------|------|-------|----------|----------------|
| | Pre-Test | | | | | Post-Test | | | | |
| | Total Skor | M | SD | Kategori | Persentase (%) | Total Skor | M | SD | Kategori | Persentase (%) |
| Gejala Harian | 13 | 1.86 | 0.378 | Berat | 100 | 5 | 1.00 | 0.816 | Ringan | 28.57 |
| Gangguan Aktivitas | 6 | 0.86 | 0.900 | Ringan | 42.86 | 0 | 0.00 | 0.000 | Ringan | 100 |
| Gangguan | 6 | 0.86 | 0.900 | Ringan | 42.86 | 2 | 0.29 | 0.756 | Ringan | 85.71 |

| | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|----|------|-------|--------|-------|----|------|-------|--------|-------|
| Tidur | | | | | | | | | | |
| Kebutuhan Obat Penurun Gejala Asma | 6 | 0.86 | 1.069 | Ringan | 57.14 | 5 | 0.71 | 0.951 | Ringan | 57.14 |
| Jumlah | 31 | 4.43 | 2.070 | Berat | 57.14 | 12 | 1.71 | 1.799 | Ringan | 100 |

Tabel 3. Gejala Asma Responden Selama Sebulan *Pre* dan *Post* Olahraga Pernafasan

Perbedaan Penurunan Gejala asma *Pre* dan *Post* Olahraga pernapasan

Sebaran data dari hasil penelitian ini berdistribusi normal , sehingga untuk mengetahui perbedaan penurunan gejala asma *pre* dan *post* olahraga pernapasan dapat dilakukan dengan menggunakan uji statistik *paired t-test*.

Hasil analisa uji *paired t-test* menunjukkan bahwa gejala asma mingguan dan gejala asma bulanan mengalami perubahan yang signifikan dimana nilai $p < 0.05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan gejala asma *pre* dan *post* olahraga pernapasan terhadap gejala asma mingguan dan gejala asma bulanan. Demikian juga pada gejala-gejala asma mingguan seperti batuk, sesak dan dada tertekan mengalami perubahan yang signifikan, dimana nilai $p < 0.05$ yang berarti adanya pengaruh olahraga pernapasan

terhadap gejala batuk, sesak dan dada tertekan. Namun, pada gejala *wheeze* dan gangguan tidur tidak mengalami perubahan yang signifikan, dimana nilai $p > 0.05$, yang berarti tidak adanya pengaruh olahraga pernapasan terhadap gejala *wheeze* dan gangguan tidur.

Pada gejala-gejala asma bulanan, gejala harian dan gangguan aktivitas mengalami perubahan yang signifikan, dimana nilai $p < 0.05$ yang berarti adanya pengaruh olahraga pernapasan terhadap gejala harian dan gangguan aktivitas. Namun, pada gejala gangguan tidur dan kebutuhan obat penurun gejala asma tidak mengalami perubahan yang signifikan, dimana nilai $p > 0.05$, yang berarti tidak adanya pengaruh olahraga pernapasan terhadap gejala gangguan tidur dan kebutuhan obat penurun gejala asma.

Tabel 4. Perbedaan Penurunan Gejala Asma *Pre* dan *Post* olahraga pernapasan

| No | Gejala Asma | Mean difference | SD | T | p value |
|----|------------------------------------|-----------------|-------|-------|---------|
| 1 | Gejala Asma Mingguan | 4.143 | 2.610 | 4.200 | 0.006 |
| | Batuk | 1.000 | 0.577 | 4.583 | 0.004 |
| | Sesak | 1.000 | 0.816 | 3.240 | 0.018 |
| | <i>Wheeze</i> | 0.571 | 0.976 | 1.549 | 0.172 |
| | Dada Tertekan | 0.857 | 0.900 | 2.521 | 0.045 |
| | Gangguan Tidur | 0.714 | 0.951 | 1.987 | 0.094 |
| 2 | Gejala Asma Bulanan | 2.714 | 1.704 | 4.214 | 0.006 |
| | Gejala Harian | 0.857 | 0.900 | 2.521 | 0.045 |
| | Gangguan Aktivitas | 0.857 | 0.900 | 2.521 | 0.045 |
| | Gangguan Tidur | 0.571 | 0.787 | 1.922 | 0.103 |
| | Kebutuhan Obat Penurun Gejala Asma | 0.143 | 0.378 | 1.000 | 0.356 |

Pengaruh usia, IMT, Lama terdiagnosa asma, Jenis kelamin, Suku dan pekerjaan terhadap penurunan gejala asma mingguan dan gejala asma bulanan

Berdasarkan hasil analisa uji bivariat correlation, didapat nilai $p > 0.05$, sehingga dapat disimpulkan tidak ada pengaruh usia,

IMT, lama terdiagnosa asma, jenis kelamin, suku dan pekerjaan terhadap penurunan gejala asma mingguan dan gejala asma bulanan

Tabel 5. Pengaruh Usia, IMT, Lama Terdiagnosa Asma, Jenis Kelamin, Suku dan Pekerjaan Terhadap Penurunan 21Gejala Asma Mingguan dan Gejala Asma Bulanan.

| Variable | Rata-rata | SD | Gejala Asma Mingguan | | Gejala Asma Bulanan | |
|-----------------------|-----------|--------|----------------------|---------|---------------------|---------|
| | | | R | p value | R | p value |
| Usia | 45.86 | 13.945 | -0.270 | 0.559 | -0.40 | 0.933 |
| IMT | 23.63 | 6.546 | -0.522 | 0.230 | -0.473 | 0.284 |
| Lama Terdiagnosa Asma | 17.57 | 16.801 | 0.465 | 0.293 | -0.427 | 0.339 |
| Jenis Kelamin | - | - | 0.842 | 0.292 | 0.645 | 0.405 |
| Suku | - | - | 1.384 | 0.339 | 1.225 | 0.312 |
| Pekerjaan | - | - | 1.155 | 0.315 | 0.816 | 0.587 |

DISKUSI

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Zureik & Orehek (2002) Angka kejadian asma pada orang dewasa banyak terjadi pada rentang usia dewasa akhir. Rentang usia dewasa akhir memiliki nilai $M = 45.86$, $SD=13.945$. Tidak diketahui penyebabnya secara pasti, namun diduga penyakit asma ini pada umumnya sudah dibawa dari sejak muda (GINA, 2005).

Pada penelitian ini kejadian asma lebih banyak ditemukan pada laki-laki (57%, $n = 4$). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Zureik & Orehek (2002), kejadian asma pada orang dewasa lebih banyak ditemukan pada laki-laki, akan tetapi hal ini belum bisa di jelaskan dengan pasti.

Perhitungan IMT (Indeks Massa Tubuh) responden diperoleh hasil hampir 50 persen responden memiliki kelebihan berat badan. Hal ini menunjukkan bahwa ada kaitannya antara kelebihan berat badan dengan asma. Pendapat mengenai hal ini juga diutarakan oleh GINA (2008) bahwa kelebihan berat badan (obesitas) merupakan salah satu faktor resiko pencetus asma.

Pada penelitian ini ditemukan bahwa, penderita asma didominasi oleh suku jawa (42.8%, $n = 3$). Hal ini sesuai dengan pernyataan GINA (2008) yang menyatakan bahwa asma merupakan penyakit keturunan yang terkait dengan genetik, sehingga bisa diturunkan melalui hubungan darah dan bisa dialami oleh sekelompok suku tertentu yang saling memiliki keterkaitan hubungan genetik.

Gejala Asma Responden Pre dan Post Olahraga Pernapasan

Gejala asma mingguan dan gejala asma bulanan antara *pre-post* olahraga pernapasan pada umumnya mengalami penurunan. Dari hasil tersebut dapat dilihat perkembangan penurunan gejala asma pada penderita asma setelah dilakukan olahraga pernapasan. Menurut penelitian yang dilakukan Setyawan (2006), bahwa semakin sering melakukan olahraga seperti senam asma maka frekuensi serangan asma akan semakin jarang terjadi.

Menurut Hoedijono (2005) dalam Siswantoyo 2007; Olahraga pernapasan bermanfaat untuk mengurangi gejala asma secara *causative* yaitu dengan memperbaiki sistem imunitas yang bekerja tidak seimbang dalam tubuh sebagai penyebab utama munculnya reaksi hipersensitivitas. Olahraga pernapasan dapat meningkatkan IgG secara bertahap selama latihan teratur (Siswantoyo, 2007), sehingga dapat mengurangi reaksi hipersensitif yang mencetuskan reaksi inflamasi dalam bronkus dan menyebabkan menyempitnya bronkus dan menghasilkan sekret (Sherwood, 2008), sehingga menghasilkan reflek batuk bagi penderitanya. Hal ini dapat mengurangi tertutupnya ventilasi paru dan secara perlahan dapat mengurangi pemaksaan ekspirasi dan pada akhirnya dapat mengurangi suara *wheeze* dan perasaan dada tertekan (Bass, 2009).

Munculnya gejala *wheeze* juga dipengaruhi oleh kondisi psikologis (cemas) dari penderita asma ketika gejala asma muncul, sehingga pengurangannya pun dapat berjalan perlahan, sejalan dengan pengurangan reaksi hipersensitivitas dan pengurangan kondisi cemas tersebut (Bass, 2009).

Gangguan tidur juga dapat berkurang secara bertahap selama mengikuti olahraga pernapasan secara teratur sejalan dengan berkurangnya reaksi hipersensitivitas (Siswantoyo, 2007), namun pengurangan gangguan tidur berjalan sangat perlahan.

Olahraga pernapasan melatih cara bernapas yang efektif dan efisien dengan mengandalkan otot diafragma sebagai otot pernapasan utama (Fadhil, 2009). Hoeman (1996) dalam Rosina (2008); Latihan ini dapat meningkatkan pernapasan dan ventilasi paru.

Pernapasan melalui penggunaan pergerakan diafragma lebih baik dari pada menggunakan otot pernapasan yang lainnya seperti otot asesoris pernapasan. Dengan demikian dapat mengurangi beban kerja saat bernapas, sehingga perasaan sesak dapat berkurang (Hoeman (1996) dalam Rosina (2008).

Gejala asma harian merupakan gejala asma mingguan yang diukur dalam rentang satu bulan. Sama halnya dengan gejala asma mingguan, dimana gejala asma harian mengalami penurunan sejalan dengan berkurangnya reaksi hipersensitivitas pernapasan. Gangguan aktivitas dapat berkurang sejalan berkurangnya reaksi hipersensitivitas dan gejala-gejala asma lain dalam keseharian (Siswantoyo, 2007).

Kebutuhan obat penurun gejala asma dapat meningkat ketika gejala reaksi hipersensitivitas meningkat. Sebaliknya ketika gejala reaksi hipersensitivitas menurun, maka kebutuhan obat penurun gejala asma juga akan berkurang (GINA, 2008).

Perbedaan Gejala Asma *Pre* dan *Post* Olahraga Pernapasan

Hasil penelitian diperoleh adanya perbedaan yang *signifikan* pada gejala asma mingguan antara *pre-post* olahraga pernapasan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Setyawan (2006), adanya kekambuhan pengaruh olahraga seperti senam asma terhadap penurunan frekuensi asma. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan pendapat Hoedijono (2005) dalam Siswantoyo (2008), bahwa olahraga pernapasan bagus dilakukan oleh penderita asma karena dapat meningkatkan ketahanan tubuh penderita asma sehingga gejala asma dapat dikurangi.

Olahraga pernapasan dapat menurunkan gejala asma jika dilakukan dengan teratur.

Olahraga pernapasan melatih otot pernapasan dalam meningkatkan fungsinya, sehingga jika dilakukan dengan teratur maka fungsi otot yang terus dilatih akan semakin meningkat secara bertahap (Maryanto, 2008). Tidak hanya kemampuan fungsi otot pernapasan yang meningkat, sistem imunitas tubuh juga akan semakin baik (Siswantoyo, 2007), dimana IgG akan semakin meningkat dan akan mengurangi hipersensitivitas bronkus (Tizard, 1988; Sherwood, 2008), sehingga gejala asma akan semakin berkurang seiring dengan latihan olahraga pernapasan secara teratur.

Sejalan dengan berkurangnya reaksi hipersensitivitas, maka gejala yang menyertainya-pun dapat berkurang, seperti batuk dan sesak. Demikian juga dengan gejala asma harian, yang merupakan gejala mingguan yang diukur dalam satu bulan berkurang sejalan dengan berkurangnya reaksi hipersensitivitas (Tizard, 1988; Sherwood, 2008).

Dengan berkurangnya reaksi hipersensitivitas dapat mengurangi reaksi inflamasi yang ditimbulkan, sehingga reaksi bronkokonstriksi dan pengeluaran sekret ke saluran bronkus dapat berkurang (Tizard, 1988; Sherwood, 2008). Hal ini dapat mengurangi tertutupnya ventilasi paru dan secara perlahan dapat mengurangi pemaksaan ekspirasi dan pada akhirnya dapat mengurangi suara *wheeze* dan perasaan dada tertekan (Bass, 2009).

Namun hasil yang diperoleh pada penelitian adalah olahraga pernapasan tidak mempengaruhi perbedaan gejala *wheeze* antara *pre-post* olahraga pernapasan secara *significant*. Tapi bukan berarti olahraga pernapasan dalam penelitian tidak mengurangi gejala *wheeze* pada penderita asma. Seperti terlihat dipemaparan gejala asma, gejala *wheeze* mengalami pengurangan selama satu bulan latihan olahraga pernapasan secara teratur.

Gangguan tidur juga berkurang secara bertahap selama mengikuti olahraga pernapasan secara teratur sejalan dengan berkurangnya reaksi hipersensitivitas yang muncul akibat kelembaban udara yang meningkat (Siswantoyo, 2007).

Namun pada penelitian ini tidak terdapat perbedaan yang *significant* pada gangguan tidur antara *pre* dan *post* olahraga pernapasan. Tapi bukan berarti olahraga pernapasan tidak mengurangi gangguan tidur. Seperti terlihat

dipemparan gejala asma, gangguan tidur mengalami pengurangan selama satu bulan latihan olahraga pernapasan secara teratur.

Sama halnya dengan gejala lain, gangguan aktivitas juga dapat berkurang sejalan dengan berkurangnya gejala-gejala asma yang biasanya mengganggu penderita asma dalam beraktivitas sehari-hari, sehingga penderita asma dapat beraktivitas dalam keseharian tanpa ada gejala asma yang biasanya menghentikan aktivitas penderita asma (Siswantoyo, 2007). Dengan berkurangnya gejala-gejala asma yang mengganggu penderita asma, maka kebutuhan obat penurun gejala asma juga akan berkurang (GINA, 2008).

Namun, pada penelitian ini tidak terdapat perbedaan yang *significant* pada kebutuhan obat penurun gejala asma antara *pre* dan *post* olahraga pernapasan. Tapi bukan berarti olahraga pernapasan tidak mengurangi kebutuhan obat penurun gejala asma. Seperti terlihat dipemparan gejala asma, kebutuhan obat penurun gejala asma mengalami pengurangan selama satu bulan latihan olahraga pernapasan secara teratur.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa gejala asma mingguan dan bulanan *pre* dan *post* olahraga pernapasan secara keseluruhan memiliki perbedaan yang *significant* atau bermakna karena nilai *significant* yang diperoleh $p < 0.05$. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan hipotesa penelitian gagal ditolak yaitu terdapat perbedaan gejala asma *pre* dan *post* olahraga pernapasan.

Dengan adanya penurunan gejala asma yang bermakna, maka dapat disimpulkan bahwa olahraga pernapasan efektif dalam menurunkan gejala asma pada penderita asma.

Pengaruh Usia, IMT, Lama Terdiagnosa Asma, Jenis Kelamin, Suku dan Pekerjaan Terhadap Penurunan Gejala Asma Mingguan dan Gejala Asma Bulanan.

Menurut hasil penelitian usia tidak berpengaruh terhadap gejala asma mingguan dan gejala asma bulanan. Gejala asma akan muncul pada penderita asma yang tidak dapat mengontrol gejala asmanya dengan baik. Munculnya gejala asma pada penderita asma disebabkan oleh stamina tubuh yang kurang baik. Asma dapat diatasi dengan baik dan lebih sedikit mengalami gejala asma apabila kondisi

tubuh dalam keadaan sehat (*The Asthma Foundation of Victoria, 2002*).

Pada penelitian ini ditemukan ternyata IMT tidak berpengaruh terhadap gejala asma mingguan dan gejala asma bulanan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Elisa (2000), menyimpulkan bahwa tidak adanya hubungan antara status gizi penderita asma dengan penyakit asma yang dideritanya.

Pada penelitian ini tidak ditemukan adanya pengaruh lama responden terdiagnosa asma terhadap gejala asma mingguan dan gejala asma bulanan. Gejala asma dapat muncul pada penderita asma yang tidak dapat mengontrol gejala asmanya dengan baik (*The Asthma Foundation of Victoria, 2002*), tidak tergantung pada lamanya penderita asma menderita asma. Namun, pada penderita yang sudah lama terdiagnosa asma mempunyai pengetahuan yang cukup tentang asma, sehingga penderita asma ini sudah banyak memiliki pengetahuan tentang cara mengontrol gejala asma, tapi hal ini belum dapat dipastikan.

Menurut GINA (2008), Pada orang dewasa asma lebih cenderung diderita oleh perempuan, karena perempuan memiliki paru-paru yang lebih kecil dari laki-laki sehingga gejala asma lebih mudah muncul pada perempuan. Namun menurut hasil penelitian ini, jenis kelamin tidak mempengaruhi gejala asma mingguan dan gejala asma bulanan.

Suku biasanya dikaitkan dengan genetic. Menurut GINA (2008), Asma dapat diturunkan melalui hubungan darah. Ada jenis gen tertentu yang memproduksi IgE secara berlebihan, dan akan cenderung mudah memicu gejala asma. Namun Berdasarkan penelitian ini, suku responden tidak mempengaruhi gejala asma mingguan dan gejala asma bulanan.

Penderita asma yang bekerja dan terpapar dilingkungan yang memiliki faktor pencetus asma seperti allergen, asap rokok, polusi udara lebih mudah memicu munculnya gejala asma. Namun, berdasarkan penelitian ini pekerjaan responden tidak mempengaruhi gejala asma mingguan dan gejala asma bulanan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil yang diperoleh gejala asma mingguan sebelum dilakukan olahraga pernapasan, gejala asma mingguan secara

keseluruhan berada pada kategori berat setelah dilakukan olahraga pernapasan turun pada kategori ringan.

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa "Olahraga pernapasan efektif untuk menurunkan gejala asma pada penderita asma". Nilai $p < 0.05$ artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara gejala asma *pre* dan *post* olahraga pernapasan. Hasil penelitian ini dapat menambah variasi dalam intervensi keperawatan yang dilakukan oleh perawat sebagai upaya untuk meningkatkan derajat kesehatan pasien.

KEPUSTAKAAN

- Balai Kesehatan Olahraga Masyarakat Makassar., (2008). *Hubungan Aktivitas Fisik/Olahraga dengan Kesehatan dan Kebugaran*. Diambil pada tanggal 18 November 2008 dari <http://balaiolahragamks.wordpress.com/2008/08/13/hubungan-aktivitas-fisik-olahraga-dengan-kesehatan-kebugaran/>
- Bass, Pat., (2009). *Is My Chronic Cough Related To My Asthma*. Diambil pada tanggal 27 Juli 2009 dari http://asthma.about.com/od/adultasthma/a/art_CAV.htm
- Bass, Pat., (2009). *Is Your Chest Tightness Asthma Or Something Else*. Diambil pada tanggal 27 Juli 2009 dari http://asthma.about.com/od/asthmabasics/a/basic_chesttightness.htm
- Bass, Pat., (2009). *Wheezing Is Common Asthma Symptom for Adults*. Diambil pada tanggal 27 Juli 2009 dari http://asthma.about.com/od/adultasthma/a/adult_art_whz.htm
- Elisa., (2000). Status Gizi, Status Pertumbuhan, dan asupan makanan pada penderita asma. Diambil pada tanggal 31 Juli 2009 dari <http://digilib.itb.ac.id/gdl.php?mod=browse&op=read&id=jkpkbppk-gdl-res-2000-elisa-748-gizi&q=Anak>
- Fadhil, Z., A., (2009). *Teknik Pengolahan Nafas*. Diambil pada tanggal 27 Juli 2009 dari <http://www.fadhilza.com/2009/03/tadabur/teknik-pengolahan-nafas.html>
- Global Initiative For Asthma (GINA)., (2008). *Global Strategy for Asthma Management and Prevention*. Diambil pada tanggal 11 Agustus 2008 dari <http://www.ginasthma.com/GuidelineItem.asp?intId=1170>
- Global Initiative For Asthma (GINA)., (2005). *Global Strategy for Asthma Management and Prevention*. Diambil pada tanggal 11 Agustus 2008 dari <http://www.ginasthma.com/GuidelineItem.asp?intId=1170>
- Lewis, Heitkemper, Dirksen., (2000). *Medical Surgical Nursing fifth edition*. St Louis Missouri USA: Mosby
- Maryanto., (2008). *Manfaat Pengolahan Pernapasan Satria Nusantara dalam Rangka Meningkatkan Kualitas Sumber Daya Manusia Seutuhnya*. Diambil pada tanggal 4 November 2008 dari <http://www.sn-aceh.com>
- Osman, L., M., McKenzie, L., Cairns, J., Friend, J., A., Godden, D., J., Legge, J., S., dkk., (2001). *Patient Weighting of Importance of Asthma Symptoms*. Diambil pada tanggal 24 Februari 2009 dari <http://thorax.bmj.com/cgi/reprint/56/2/138>
- Polit & Hungler., (1999). *Nursing Research Principles and Methods*. Philadelphia: Lippincott.
- Pusat Informasi Asma Yayasan Asma Indonesia., (2008). *Asma*. Diambil pada tanggal 9 September 2008 dari <http://www.infoasma.org/asma.html>
- Ram, F., S., F., Robinson, S., M., Black, P., N., Picot, J., (2005). *Physical Training For Asthma*. Diambil pada tanggal 26 Oktober 2008 dari <http://www.cochrane.org/reviews/en/ab001116.html>.
- Rosina., (2008). *Pengaruh Latihan Otot Pernapasan Terhadap Ekspansi Dada dan Paru Pada Pasien PPOK di RS H. Adam Malik Medan*. Jakarta: Program

- Pasca Sarjana Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia.
- Setyawan, Hery., (2006). *Pengaruh Senam Asma Terhadap Frekuensi Serangan Asma Bronkial dan Biaya Pengobatan*. Diambil pada tanggal 5 November 2008 dari http://www.adln.lib.unair.ac.id/go.php?id=gdlhub-gdl-s1-2006-setyawanhe-2325%20-%20ADLN%20Digital%20Collections%20-%20GDL%204_0.htm.
- Sherwood, Lauralee., (2007). *Human Physiology from Cells to Systems*. USA: Thomson Book Cole.
- Siswantoyo., (2007). *Pengaruh Olahraga Pernapasan Satria Nusantara Tingkat Pradar-Dasar Terhadap Modulasi Imunitas*. Diambil pada tanggal 9 September 2008 dari <http://www.adln.lib.unair.ac.id/go.php?id=gdlhub-gdl-s3-2008-siswantoyo6986&PHPSESSID=04b240b8e11c4efa33cfe7d5fc244c0d>.
- Sundaru, Heru., (2008). *Apa yang Perlu Diketahui Tentang Asma*. Diambil pada tanggal 9 Oktober 2008 dari <http://www.depkes.go.id/index.php?option=articles&task=viewarticle&artid=204&Itemid=3>.
- Smeltzer & Bare., (2001). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddath edisi 8*. Jakarta: EGC.
- Suyoko, E., M., D., (1992). *Konsep Baru Penatalaksanaan Asma Bronial pada Anak*. Jakarta: Sub Bagian Alergi-Imunologi Bagian Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia Rumah Sakit Dr. Ciptomangunkusum.
- The Asthma Foundation of Victoria., (2002). *Terapi Pelengkap dan Penyakit Asma*. Diambil pada tanggal 23 Oktober 2008 dari http://www.asthma.org.au/Portals/0/ComplementaryTherapies_IS_Indonesian.pdf.
- The Asthma Foundation of Victoria., (2002). *Penyakit Asma dan Gerak Badan*. Diambil pada tanggal 8 November 2008 dari http://www.asthma.org.au/Portals/0/AsthmaandExercise_IS_Indonesian.pdf.
- Tizard, I., R., (1988). *Immunology An Introduction*. New York, USA: Saunders College Publishing.
- Wong, D., N., (2003). *Nursing Care of Infants and Children*. St Louis Missauri, USA: Mosby.
- Zureik, M., Orehek, J., (2002). *Diagnosis and Severity of Asthma in the Elderly: Results of a Large Survey in 1,485 Asthmatics Recruited by Lung Specialists*. Diambil pada tanggal 7 April 2009 dari <http://content.karger.com/produktedb/produkte.asp?typ=fulltext&file=res69223>.