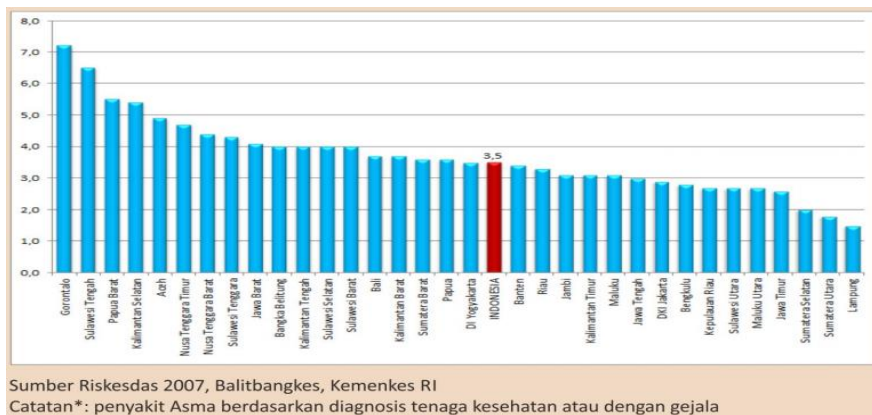


# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

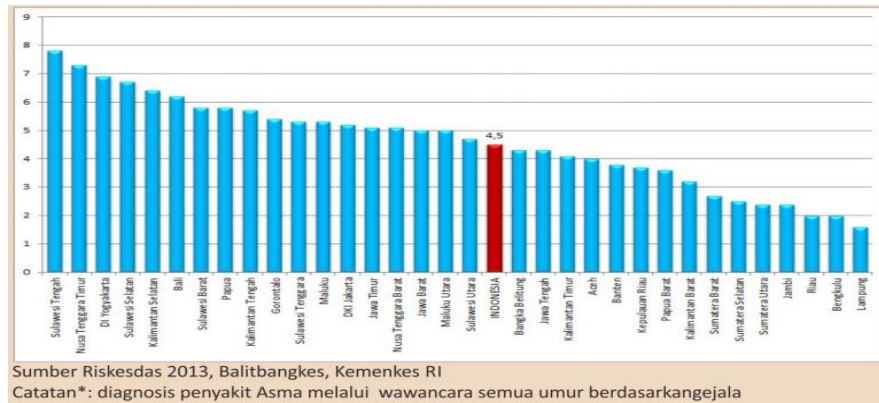
Penyakit asma merupakan salah satu penyakit yang mempunyai angka prevalensi tinggi di dunia. Berdasarkan data WHO dan GINA (*Global Initiative for Asthma*) tahun 2011, terdapat 235-330 juta orang di dunia yang menderita penyakit asma dengan angka kematian mencapai 250.000 – 345.000 orang/tahun. Angka prevalensi ini akan terus meningkat, hingga tahun 2025 diperkirakan jumlah penderita asma di dunia mencapai 400 juta orang. Jumlah ini mungkin lebih besar, mengingat asma merupakan penyakit *underdiagnose*.



**Gambar 1.1** Prevalensi asma di Indonesia tahun 2007 (Kemenkes RI, 2015).

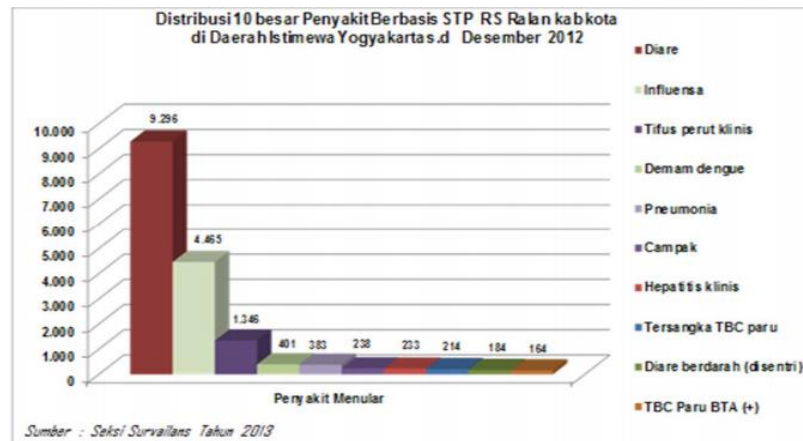
Angka prevalensi asma di Indonesia pada tahun 2007 mencapai 3,5% populasi. Ada 18 provinsi yang mempunyai angka prevalensi lebih tinggi dari pada angka nasional, yaitu Gorontalo, Sulawesi Tengah, Papua Barat, Kalimantan Selatan, Aceh, Nusa Tenggara Timur, Nusa Tenggara Barat, Sulawesi Tenggara, Jawa Barat, Bangka Belitung, Kalimantan Tengah, Sulawesi Barat, Bali, Kalimantan Barat, Sumatera Barat, Papua, DI Yogyakarta, INDONESIA, Banten, Riau, Jambi, Kalimantan Timur, Maluku, Jawa Tengah, DKI Jakarta, Bengkulu, Kepulauan Riau, Sulawesi Utara, Maluku Utara, Jawa Timur, Sumatera Selatan, Sumatera Utara, Lampung

Sulawesi Selatan, Sulawesi Barat, Bali, Kalimantan Barat, Sumatra Barat, Papua, dan Yogyakarta (Kemenkes RI, 2015).



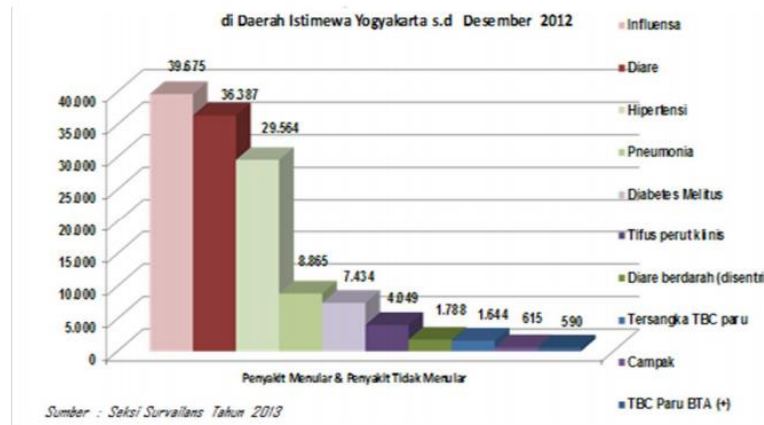
**Gambar 1.2.** Prevalensi asma di Indonesia tahun 2013 (Kemenkes RI, 2015)

Sedangkan pada tahun 2013, angka prevalensi asma sebesar 4,5% populasi. Angka ini menunjukkan peningkatan sebesar 1% dari tahun 2007 yang berarti belum ada perbaikan dalam penanganan asma di Indonesia. Sedangkan untuk jumlah provinsi yang mempunyai angka prevalensi diatas angka nasional masih sama berjumlah 18 provinsi, yaitu Sulawesi Tenggara, Nusa Tenggara Timur, Yogyakarta, Sulawesi Selatan, Kalimantan Selatan, Bali, Sulawesi Barat, Papua, Kalimantan Tengah, Gorontalo, Sulawesi Tenggara, Maluku, DKI Jakarta, Jawa Timur, Nusa Tenggara Barat, Jawa Barat, Maluku Utara, dan Sulawesi Utara. Hal yang perlu diperhatikan pada grafik ini adalah Provinsi Yogyakarta yang menempati urutan ketiga tertinggi angka prevalensinya. Dibandingkan dengan tahun 2007 dimana Yogyakarta menempati urutan ke-18 nasional, tahun 2013 Yogyakarta mengalami kemerosotan dengan menempati urutan angka prevalensi asma terbanyak ketiga (Riskesdas, Balitbangkes, Kemenkes RI, 2015).



**Gambar 1.3.** Distribusi 10 besar penyakit di Rumah Sakit se-DIY. (Seksi Surveilans Dinkes Provinsi DIY, 2012)

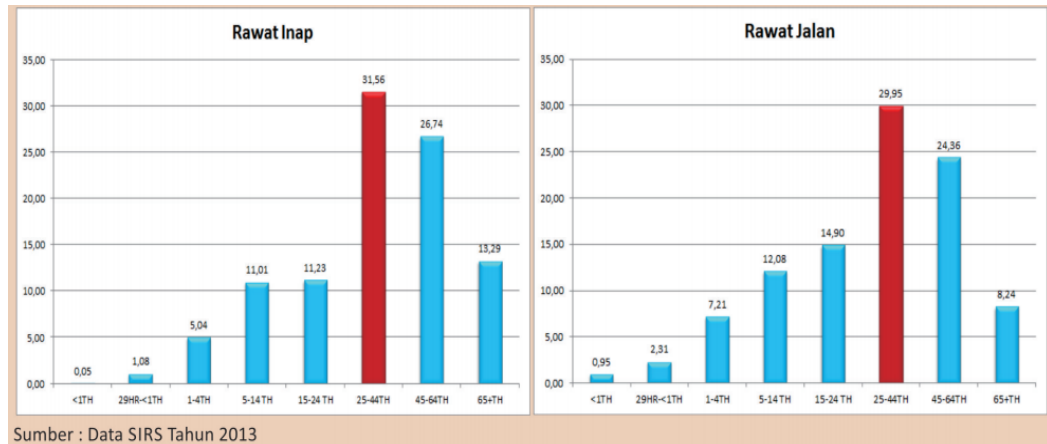
Berdasarkan data Dinas Kesehatan Provinsi Yogyakarta tahun 2012, penyakit saluran pernapasan (Asma, Pneumonia, dan Bronkitis) menempati urutan kelima dalam 10 besar penyakit rawat jalan di seluruh rumah sakit di Provinsi Yogyakarta pada Bulan Januari-Desember 2011 dengan angka prevalensi 3,83. Sedangkan data seluruh puskesmas di Provinsi Yogyakarta, penyakit saluran napas ini menempati urutan keempat dari 10 besar penyakit yang sering timbul. Oleh karena itu, peneliti memilih topik asma dan tempat penelitian di Yogyakarta dengan mempertimbangkan fakta bahwa penyakit saluran pernapasan menempati posisi kelima tertinggi di Provinsi Yogyakarta dan Provinsi Yogyakarta mempunyai prevalensi asma ketiga tertinggi di Indonesia.



**Gambar 1.4.** Distribusi 10 besar penyakit di puskesmas se-Yogyakarta. (Seksi Surveilans Dinkes Provinsi DIY, 2012)

Penderita asma berasal dari berbagai kalangan usia, mulai dari anak-anak hingga dewasa. Namun, kalangan usia tertentu mempunyai prevalensi asma lebih tinggi. Berdasarkan data SIRS (Sistem Informasi Rumah Sakit) Yogyakarta pada tahun 2013, prevalensi tertinggi pasien rawat inap dengan status asmatikus di Indonesia berdasarkan usia adalah 25-44 tahun yaitu sebesar 31,56% dan prevalensi terendah yaitu usia <1 tahun, sebesar 0,05%. Sedangkan pasien rawat jalan penyakit asma, prevalensi usia tertinggi yaitu usia 25-44 tahun, sebesar 29,95% dan prevalensi terendah yaitu usia <1 tahun sebesar 0,95%. Usia 25-44 tahun ini merupakan usia produktif dimana masyarakat bekerja untuk mencari nafkah dan melakukan aktivitas sehari-hari yang bermanfaat untuk kelangsungan hidupnya, sehingga penyakit asma yang menyerang pada kalangan usia ini mengganggu kinerja usia produktif. Berdasarkan kriteria usia tersebut, peneliti ingin meneliti tidak hanya usia produktif, tetapi juga usia remaja akhir (17-25 tahun), dewasa (26-45 tahun), lansia (46-65 tahun), dan manula (>65 tahun) karena pasien asma tersebar

merata di semua kategori usia sehingga layak untuk diteliti terutama terkait dengan gaya hidup di semua kategori usia pasien asma.



**Gambar 1.5.** Prevalensi status asmatikus pasien rawat inap dan rawat jalan berdasarkan umur pada tahun 2013. (SIRS, 2013)

Menurut Morris pada tahun 2006, faktor resiko penyebab asma adalah alergen lingkungan (asap, debu, dan polusi), infeksi virus, olahraga, penyakit refluks gastroesophageal, sinusitis kronis atau rhinitis alergi, NSAID, Obesitas, pekerjaan, emosi, dan stres. Selain itu gaya hidup manusia juga merupakan faktor resiko timbulnya asma. Gaya hidup yang sehat atau tidak sehat mempengaruhi kekambuhan asma pada pasien. Menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia (2007), indikator gaya hidup sehat pada masyarakat Indonesia adalah perilaku tidak merokok, pola makan sehat dan seimbang, dan aktivitas fisik. Indikator gaya hidup sehat yang merupakan fakto resiko asma adalah aktivitas fisik (olahraga) dan perilaku tidak merokok (terkait alergen lingkungan yaitu asap). Karena itulah peneliti ingin meneliti apakah ada hubungan antara gaya hidup merokok dan olahraga terhadap tingkat kekambuhan asma.

*Global Initiative for Asthma* (2016) menyatakan bahwa terdapat dua obat asma yang digunakan untuk terapi asma yaitu kategori *beta 2 agonist* dan kortikosteroid. Kategori pengobatan ini berdasarkan tingkat kekambuhan asma pasien. Setelah mendapatkan pengobatan berdasarkan kategorinya, kekambuhan asma seharusnya menurun. Untuk itulah, peneliti juga ingin meneliti adakah hubungan kategori pengobatan pasien dengan tingkat kekambuhan asma (mencerminkan tingkat kekambuhan asma).

Firman Allah SWT dalam dalam Al-Qur'an Surah Al-An'am ayat 125:

فَمَنْ يُرِدِ اللَّهُ أَنْ يَهْدِيَهُ يَشْرَحْ صَدْرَهُ لِلْإِسْلَامِ وَمَنْ يُرِدْ أَنْ  
يُضِلَّهُ يَجْعَلْ صَدْرَهُ ضَيِّقًا حَرَجًا كَأَنَّمَا يَصَّعْدُ فِي السَّمَاءِ  
كَذَلِكَ يَجْعَلُ اللَّهُ الرِّجْسَ عَلَى الَّذِينَ لَا يُؤْمِنُونَ

“Barang siapa yang Allah menghendaki akan memberikan kepadanya petunjuk, niscaya Dia melapangkan dadanya untuk (memeluk agama) Islam. Dan barang siapa yang dikehendaki Allah kesesatannya, niscaya Allah menjadikan dadanya sesak lagi sempit, seolah-olah ia sedang mendaki ke langit. Begitulah Allah menimpakan siksa kepada orang-orang yang tidak beriman.”

Pada ayat ini terdapat kata-kata “..dadanya sesak lagi sempit..” yang

berhubungan dengan fisiologi saluran pernapasan. Dada sesak dan sempit merupakan patofisiologi asma karena alergen yang masuk ke dalam saluran pernapasan. Sehingga penyakit asma ini perlu untuk diteliti agar membantu kesembuhan pasien dan tidak menyebabkan dada sesak seperti firman Allah tersebut.

Ayat lain yang menganjurkan manusia untuk melancarkan saluran pernapasannya adalah Surah Al-Hijr ayat 28 dan 29 :

وَإِذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلَائِكَةِ إِنِّي خَالِقٌ بَشَرًا مِّنْ صَلْصَلٍ مِّنْ حَمَإٍ مَّسْنُونٍ  
فَإِذَا سَوَّيْتُهُۥ وَنَفَخْتُ فِيهِ مِن رُّوحِي فَقَعُوا لَهُۥ سَاجِدِينَ ﴿٢٨﴾

“Dan ingatlah, ketika Tuhanmu berfirman kepada malaikat, Sesungguhnya Aku akan menciptakan seorang manusia dari tanah liat kering yang berasal dari lumpur hitam yang diberi bentuk. Maka apabila telah Kusempurnakan kejadiannya dan meniupkan kedalamnya ruh-Ku, maka bersujudlah kamu kepada-Nya”.

Dalam ayat ini Allah telah meniupkan ruh yang membuat kehidupan

kedalam jasad manusia. Salah satu bentuk nyata dari kehidupan adalah bernapas, menghirup oksigen dan mengeluarkan karbondioksida. Dengan bernapas manusia dapat membawa sistem tubuh menuju keseimbangan. Bernapas baik sangat dianjurkan dalam kehidupan, salah satu bentuk bernapas baik tersebut adalah mencapai asma kambuh ringan pada pasien asma.

## B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah ada hubungan kombinasi obat asma dan gaya hidup pasien asma terhadap tingkat kekambuhan asma?

## C. Tujuan Penelitian

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kombinasi obat asma dan gaya hidup terhadap tingkat kekambuhan asma.

Tujuan khusus penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui hubungan pemberian obat asma yaitu beta 2 agonis dan kombinasi beta 2 agonis/kortikosteroid terhadap tingkat kekambuhan asma,

2. Untuk mengetahui hubungan gaya hidup merokok terhadap tingkat kekambuhan asma,
3. Untuk mengetahui hubungan gaya hidup olahraga terhadap tingkat kekambuhan asma.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Untuk masyarakat:

1. Penelitian ini dapat dijadikan wawasan untuk pengobatan asma sehingga masyarakat dapat mengetahui obat yang berhubungan terhadap tingkat kekambuhan asma,
2. Penelitian ini dapat menambah wawasan masyarakat tentang gaya hidup merokok dan olahraga yang berpengaruh terhadap asma.

Untuk tenaga medis:

1. Penelitian ini dapat menambah wawasan tenaga medis dalam pengobatan asma yang berpengaruh terhadap kekambuhan asma,
2. Penelitian ini dapat menambah wawasan tenaga medis untuk edukasi pasien mengenai gaya hidup yang baik terkait merokok dan olahraga.

#### **E. Keaslian Penelitian**

Berdasarkan pencarian yang dilakukan peneliti, terdapat beberapa penelitian yang dapat digunakan sebagai pedoman dalam menyusun penelitian ini yaitu disajikan dalam tabel 1.1 tentang keaslian penelitian. Penelitian-penelitian tersebut mempunyai kesamaan dan perbedaan yang berbeda setiap penelitiannya. Berikut adalah tabel yang menjelaskan keaslian penelitian yaitu:



Tabel 1.1 Keaslian penelitian

No	Judul Penelitian dan Penulis	Variabel	Jenis Penelitian	Hasil	Perbedaan
1.	Addition of long-acting beta2-agonists to inhaled corticosteroids versus same dose inhaled corticosteroids for chronic asthma in adults and children. Ducharme FM, Ni Chroinin M, Greenstone I, dan Lasserson TJ. (2010)	Variabel bebas: <i>Relative Risk (RR)</i> dari kekambuhan asma yang butuh pengobatan kortikosteroid oral. Variabel terikat: <i>Pulmonary Function Test (PFTs)</i> , bebas penggunaan beta 2 agonis, gejala, efek <i>withdrawals</i> , dan efek samping.	<i>Randomised Controlled Trials (RCTs)</i> dengan database Cochrane, MEDLINE, EMBASE, dan CINAHL.	Steroid oral yang dikombinasikan dengan <i>Long Acting Beta 2 Agonist (LABA)</i> dapat menurunkan angka kekambuhan pada pasien asma, memperbaiki fungsi paru, dan gejala asma serta menurunkan kebutuhan pemakaian beta 2 agonis pada pasien asma dewasa.	Alat ukur variabel berbeda dan metode yang digunakan juga berbeda. Persamaannya terletak pada variabel kombinasi obatnya dan interpretasi kekambuhan asma.
2.	Combined corticosteroid and long-acting beta2-agonist in one inhaler versus long-acting beta2-agonists for chronic obstructive pulmonary disease. Luis Javier Nannini, Toby J Lasserson, dan Phillippa Poole. (2012)	Variabel bebas: Kombinasi kortikosteroid dan LABA dibandingkan dengan monoterapi LABA Variabel terikat: kualitas hidup, dyspnea, gejala, penggunaan obat, dan FEV <sub>1</sub> pada pasien COPD.	Studi literatur pada <i>Cochrane Airways Group Specialised Register of trials</i> .	Kombinasi ICS/LABA memperbaiki kualitas hidup, dyspnea, gejala, penggunaan obat, dan FEV <sub>1</sub> .	Jenis penelitian dan metode berbeda serta variabel terikatnya juga berbeda.

---

3.	<p>Application of Multicategory Exposure Marginal Structural Models to Investigate the Association between Long-Acting Beta-Agonists and Prescribing of Oral Corticosteroids for Asthma Exacerbations in the Clinical Practice Research Datalink. Ayad K. Ali, Abraham G. Hartzema, Almut G. Winterstein, Richard Segal, Xiaomin Lu, dan Leslie Hendeles. (2015)</p>	<p>Variabel bebas: pemakaian kortikosteroid oral pada dosis inisiasi LABAs, ICSs, atau ICSs/LABAs. Variabel terikat: keparahan asma 12 bulan sebelum dosis inisiasi dan selama follow up</p>	<p><i>Cohort retrospective</i></p>	<p>LABA secara signifikan dapat meningkatkan 10%-14% kekambuhan asma. Sedangkan kombinasi ICS-LABA dalam satu inhaler secara signifikan menurunkan 9%-62% kekambuhan asma dan kombinasi ICS-LABA dalam inhaler yang berbeda dapat menurunkan 50%-77% kekambuhan asma.</p>	<p>Jenis penelitian dan metode yang digunakan berbeda</p>
----	--	--	------------------------------------	---	---

---

4.	<p><i>Smoking and Airway Inflammation in Patients with Mild Asthma.</i> George W Chalmers, Kirsten J MacLeod, Lorna Thomson, Stuart A. Little, Charles McSharry, dan Neil C Thomson. (2001)</p>	<p>Variabel bebas: merokok,  Variabel terikat: inflamasi saluran pernapasan pada pasien asma sedang.</p>	<p>Penelitian kuantitatif dengan desain studi Observasional pada pasien asma, perokok sehat, dan bukan perokok.</p>	<p>Terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat merokok terhadap inflamasi saluran pernapasan dan fungsi paru.</p>	<p>Metode dan alat ukur yang digunakan berbeda. Alat ukur yaitu menggunakan hitung tingkat <i>eosinophilic cationic proteindan</i> IL-8 pada sputum dan FEV untuk mengukur fungsi paru.</p>
5.	<p>Prevalens Asma Tidak Terkontrol dan Faktor-Faktor Berhubungan dengan Tingkat Kontrol Asma di Poliklinik Rumah Sakit Persahabatan, Jakarta. Widi Atmoko, Hana Khairina Putri Faisal, Evans Tofano Bobian, Masbimoro Waliyy Adisworo, dan Faisal Yunus. (2011)</p>	<p>Variabel bebas: usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, indeks massa tubuh, tingkat pengetahuan umum asma, kebiasaan merokok, dan derajat berat asma.  Variabel terikat: tingkat kontrol asma (ACT).</p>	<p>Penelitian kuantitatif dengan desain <i>cross sectional</i>.</p>	<p>Terdapat hubungan yang bermakna antara indeks massa tubuh dan derajat berat asma dengan tingkat kontrol asma. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, tingkat pengetahuan umum asma, kebiasaan merokok terhadap tingkat kontrol asma.</p>	<p>Variabel yang digunakan berbeda. Yang sama hanya variabel merokok dan tingkat kontrol asma. Dimana variabel merokok dikategorikan menjadi 4 kategori dan tingkat kontrol asma menggunakan ACT yang belum <i>terupdate</i> yaitu hanya 2 kategori (terkontrol dan tidak terkontrol)</p>

No	Judul Penelitian dan Penulis	Variabel	Jenis Penelitian	Hasil	Perbedaan
6.	<i>Prospective Study of Physical Activity and Risk of Asthma Exacerbations in Older Women.</i> Judith Garcia-Aymerich, Raphaelle Varraso, Josep M. Anto, dan Carlos A Camargo. (2009)	Variabel bebas: Aktivitas fisik yang diukur dengan kuesioner <i>7 day activities diary</i> . Variabel terikat: kekambuhan asma, rawat inap asma, kegawatan asma, dan kunjungan mendesak karena asma.	Penelitian kuantitatif dengan analisis prospektif dengan instrumen penelitian yaitu kuesioner dan data rumah sakit.	Aktivitas fisik teratur berhubungan dengan penurunan resiko kekambuhan asma pada wanita.	Aktivitas fisik diukur dengan metode yang berbeda, yaitu dengan <i>7 day activities diary</i> yang interpretasinya dengan MET ( <i>Metabolic Equivalents</i> ).
7.	<i>Aerobic Exercise Attenuates Airway Inflammatory Responses in a Mouse Model of Atopic Asthma.</i> Amy Pastva, Kim Estell, Trenton R. Schoeb, T. Prescott Atkinson, dan Lisa M. Schwiebert. (2004)	Variabel bebas: olahraga aerobik,  Variabel terikat: perubahan aktivasi NF-kB ( <i>nuclear factor kappa-light-chain-enhancer of activated B cells</i> ) pada tikus yang sensitif OVA.	Penelitian kuantitatif dengan desain eksperimental.	Olahraga aerobik mengurangi repon inflamasi saluran pernapasan melalui aktivasi modulator NF-kB.	Variabel dan jenis penelitian yang digunakan berbeda. Yang sama adalah variabel olahraga tetapi pada penelitian ini dilakukan intervensi olahraga aerobik.