

Pengaruh Senam Asma Bronkhial Terhadap Frekuensi Kekambuhan Pasien Asma Bronkhial Di Puskesmas Penujak Lombok Tengah Nusa Tenggara Barat

Lungguh Tarenaksa Suranggana¹, Koesbaryanto¹, Azizah Khoiriyati¹,

¹Magister Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Indonesia, 55183.

Telepon: 085337288018, E-mail: surangganalombok@gmail.com

Abstrak

Latar belakang: Senam asma merupakan salah satu penatalaksanaan non farmakologis pada pasien asma yang tujuannya untuk melatih ekspirasi dan inspirasi dalam mengeluarkan O₂ karena adanya obstruksi jalan napas, meningkatnya sirkulasi oksigen ke otot pernapasan menyebabkan metabolisme aerob dan energi tubuh menjadi meningkat. Senam asma merupakan suatu cara yang efektif untuk melatih teknik bernafas pada pasien asma.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh senam asma bronkhial terhadap frekuensi kekambuhan pasien asma bronkhial Di Puskesmas Penujak Lombok Tengah, Nusa Tenggara Barat tahun 2018.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode *quasi eksperimen* dengan *control group design* dan total sampling sesuai kriteria sedang sebanyak 55 responden, dilakukan dengan cara *time series* pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol, setiap 3 kali seminggu selama 4 minggu di Puskesmas Penujak Lombok Tengah, Nusa Tenggara Barat.

Hasil: Hasil uji menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan kategori usia, jenis kelamin, dan pendidikan secara berturut-turut dari kategori usia 20-50 tahun, usia 31-40 merupakan kelompok usia terbanyak dengan nilai 45,4%; pada kategori jenis kelamin, perempuan mendominasi laki-laki dengan nilai 81,8%; sedangkan karakteristik pendidikan, SMA lebih banyak dibandingkan dengan sekolah dasar, sekolah menengah pertama dan sarjana dengan nilai sebesar 34,5%. Berdasarkan analisis data bahwa nilai frekuensi kekambuhan pada kelompok intervensi adalah $2,75 \pm 0,70$ dan setelah intervensi adalah $1,21 \pm 0,42$.

Simpulan: Pasien asma yang melakukan latihan senam asma terdapat penurunan frekuensi kekambuhan lebih besar dibandingkan dengan pasien yang tidak melakukan senam asma.

Kata kunci: Asma bronkhial, senam asma, frekuensi kekambuhan

The Effect Of Bronkhial Asthma Weight On The Frequency Of The Growth Of Bronkhial Asma Patients At Puskesmas Penunjak ,Central Lombok West Of Nusa Tenggara

ABSTRACT

Background: Asthma exercise is one of the non-pharmacological managements for patients with asthma aimed to train expiration and inspiration in removing O_2 due to an airway obstruction, an increased circulation of oxygen to the respiratory muscles causing aerobic metabolism to happen and increase body energy. Asthma exercise is an effective way to practice breathing techniques for patients with asthma.

Objective: This study aims to analyze the effects of bronchial asthma exercise on the frequency of patients' bronchial asthma recurrence in Puskesmas Penujak Lombok Tengah Nusa Tenggara Barat in 2018.

Method: This study carried out a quasi-experimental method with control group design involving 55 respondents as the total sampling selected through some criteria and done by using time series in the intervention group and control group every 3 times a week for 4 weeks in Puskesmas Lombok Tengah Nusa Tenggara Barat.

Result: The test results show respondent characteristics based on age, sex, and education categories respectively. In terms of age, from the category of the age group of 20-50 years, the age of 31-40 years is the highest age group with the value of 45.4%. In the category of gender, women outnumber men with the value of 81.8%. Meanwhile for the characteristics of education, the number of high school graduates is bigger than the graduates of elementary school, junior high school, and university that is 34.5%. Based on the data analysis, the frequency of recurrence in the intervention group is $2,75 \pm 0.70$ and after the intervention is $1,21 \pm 0.40$.

Conclusion: There is a decreased frequency of asthma recurrence for the patients who do asthma exercise compared to patients who do not have asthma exercise.

Keywords: Bronchial asthma, asthma exercise, frequency of reoccurrence

Pendahuluan

Berdasarkan dari WHO (2002) dan GINA (2011), diperkirakan seluruh dunia sebanyak 300 juta penderita asma dan di perkirakan pada tahun 2025 mencapai 400 juta pasien asma (Kemenkes, 2013).

Hasil penelitian Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Nasional tahun 2013, prevalensi asma di Indonesia 3,5% dari 987.205 Anggota Rumah Tangga (ART). Penelitian terbaru tahun 2013 yang merupakan analisis lanjut data RISKESDAS Nasional tahun 2007 menunjukkan bahwa prevalensi penyakit asma di Indonesia sebesar 3,32% dari 972.642 ART. Prevalensi tertinggi penyakit asma adalah provinsi Gorontalo (7,23%) dan terendah adalah NAD (Aceh) sebesar 0,09%, prevalensi asma di DKI Jakarta sebesar 2,94%. Sedangkan di Nusa Tenggara Barat 4,3 % dan peringkat kelima besar di Indonesia.

Berdasarkan wawancara dengan perawat di Puskesmas Penujak bahwa frekuensi kekambuhan yang terjadi pada pasien asma adalah dua kali dalam seminggu. Frekuensi kekambuhan yang terjadi pada pasien asma biasanya terjadi karena faktor

alergen (debu) dan dingin. Berdasarkan angka kejadian penderita asma di Lombok Tengah pada tahun 2016 sebanyak 55 orang. Intervensi keperawatan yang diberikan oleh petugas Puskesmas Penujak adalah hanya berupa terapi farmakologis, jenis obat yang diberikan salah satunya adalah salbutamol dan inhaler. Sementara untuk terapi non farmakologis belum pernah dilakukan, terutama di Puskesmas Penujak Lombok Tengah, belum ada perhimpunan senam asma.

Yayasan Asma Indonesia (YAI) membuat senam yang disebut dengan Senam Asma Indonesia. Senam Asma Indonesia mempunyai tujuan melenturkan dan memperkuat otot pernapasan, untuk melatih cara bernapas secara benar. Senam Asma merupakan salah satu proses rehabilitasi pernapasan pada pasien asma yang dapat dilakukan secara berkelompok dengan melibatkan adanya gerakan tubuh (Azhar & Berawi, 2015). Senam ini dapat dilakukan tiga 3-4x seminggu dengan durasi sekitar 30 menit. Senam akan memberi hasil bila dilakukan sedikitnya 4-7 minggu. Senam asma di lakukan oleh pasien yang tidak sedang dalam

..
kondisi terjadi kambuh, tidak dalam keadaan gagal jantung, tetapi dalam kondisi pasien kesehatan cukup baik (Azhar & Brawi, 2015).

Senam asma merupakan salah satu penatalaksanaan non farmakologis pada pasien asma yang tujuannya untuk melatih ekspirasi dan inspirasi dalam mengeluarkan CO₂ karena adanya obstruksi jalan napas. Meningkatnya sirkulasi oksigen ke otot pernapasan menyebabkan metabolisme aerob dan energi tubuh menjadi meningkat (Antoro, 2016). Apabila senam asma dilakukan secara rutin maka bermanfaat bagi pasien untuk mencegah kekambuhannya, selain itu juga pasien dapat mengurangi penggunaan obat-obatan atau farmakologi. Senam asma memiliki fungsi untuk memperkuat otot pernapasan, menurunkan kadar IgE. IgE merupakan faktor utama yang menyebabkan adanya inflamasi dalam patofisiologi penyakit asma (Widjanegara *et al.*, 2015).

Menurut Orem dalam *Teory Nursing System* tentang *Supportive Educative System*, dimana perawatan diri yakni peran perawat dalam memberikan *supportive educative* dengan tahap membantu pasien menyelesaikan

perawatan diri terapeutik, mengkompensasi ketidakmampuan pasien untuk terlibat dalam perawatan diri, mendukung dan melindungi pasien, serta pada akhirnya tindakan perawat selanjutnya mengatur latihan dan pengembangan agen perawatan diri. Pada penelitian ini peran perawat adalah *Supportive Educative System*, diharapkan perawat dapat memberikan kegiatan senam asma bronkhial secara teratur sesuai kebutuhan pasien. Diharapkan juga agar pasien asma dapat melakukan senam asma tanpa bantuan orang lain setelah diberikan edukasi senam asma.

Bahan Dan Metode

Penelitian ini menggunakan metode *quasi eksperimen* dengan *control group design*, yaitu peneliti mencari hubungan sebab akibat antara senam asma bronkhial dengan frekuensi kekambuhan pasien asma bronkhial.

Total sampling sesuai kriteria sedang sebanyak 55 responden, yang terdiri dari kelompok intervensi berjumlah 28 responden dan kelompok kontrol 27 responden. Dilakukan dengan cara *time series* pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol, setiap 3 kali seminggu selama 4 minggu di

Puskesmas Penunjuk Lombok Tengah, Nusa Tenggara Barat. Penelitian ini sudah dilakukan uji kelayakan etik dengan Nomor 292/EP-FKIK-UMY/VI/2018 di Komisi Etik Penelitian Kesehatan FKIK UMY.

Hasil

1. Karakteristik Responden

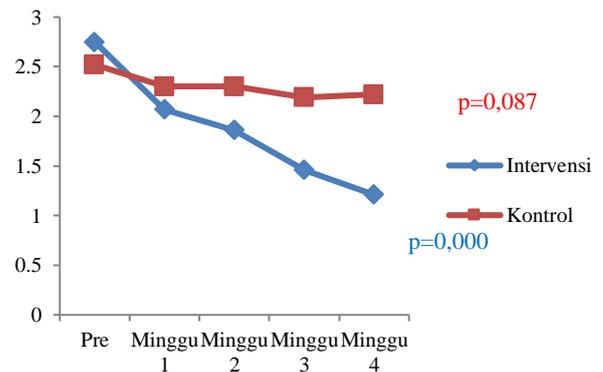
Tabel 1. Distribusi Frekuensi karakteristik responden penderita asma bronkhial di puskesmas penunjuk Lombok Tengah Nusa Tenggara Barat bulan juni-juli 2018 (N=55)

Karakteristik	Kelompok intervensi (n=28) (%=100)		Kelompok kontrol (n=27) (%=100)		f	%	Value
	f	%	f	%			
Usia							
20-30 tahun	8	28,6%	7	25%	15	27,2%	
31-40 tahun	12	42,8%	13	50%	25	45,4%	
41-50 tahun	8	28,6%	7	25%	15	27,2%	
Total	28	100%	27	100%	55	100%	0,616
Jenis kelamin							
Laki-laki	5	17,9%	5	18,5%	10	18,1%	
Perempuan	23	82,1%	22	81,5%	45	81,8%	
Total	28	100	27	100%	55	100%	0,949
Pendidikan							
SD	8	28,6%	4	14,8%	12	21,8%	
SMP	5	17,9%	10	37,0%	15	27%	
SMA	9	32,1%	10	37,0%	19	34,5%	
Sarjana	6	21,4%	3	11,1%	9	16,3%	
Total	28	100%	27	100%	55	100%	0,258

Sumber data primer 2018

Berdasarkan **Tabel 1** diatas menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan kategori usia adalah antara 31-40 tahun sebesar 45,4%, dengan nilai *p value* 0,616; karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin terbanyak adalah perempuan sebesar 81,8%, dengan nilai *p value* 0,949 dan untuk karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan terbanyak adalah SMA sebesar 34,5% dengan nilai *p value* 0,258.

2. Frekuensi Kekambuhan



Gambar 1. Frekuensi kekambuhan pada pasien asma bronkhial

Hasil **Gambar 1** frekuensi kekambuhan pada kelompok intervensi mengalami penurunan yang sangat signifikan dibandingkan pada kelompok kontrol. Pada kelompok intervensi terlihat bahwa pada saat sebelum dilakukan senam asma, grafik frekuensi kekambuhan lebih tinggi dibandingkan pada kelompok kontrol, setelah minggu pertama sampai minggu ke empat pada kelompok intervensi terus mengalami penurunan, sedangkan pada kelompok kontrol yang tidak dilakukan senam asma grafik frekuensi kekambuhan cenderung stabil.

3. Analisis Bivariat

Tabel 2. Hasil Frekuensi Kekambuhan sebelum dan setelah dilakukan senam asma pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol di Puskesmas Penunjuk Lombok Tengah Nusa Tenggara Barat bulan Juni-Juli 2018 (N= 55)

Variabel	Kelompok		Rerata±SD	Min-Max	P Value
Frekuensi kekambuhan	Intervensi	Sebelum	2,75±0,70	2,00-4,00	0,001
		Setelah	1,21±0,42	1,00-2,00	
	Kontrol	Sebelum	2,52±0,51	2,00-3,00	0,46
		Setelah	2,22±0,42	2,00-3,00	

Uji Wilcoxon $p < 0,05$ terdapat perbedaan yang signifikan.

Berdasarkan analisis data frekuensi kekambuhan pada **Tabel 2** bahwa pada kelompok intervensi adalah $2,75 \pm 0,70$ dan setelah intervensi adalah $1,21 \pm 0,42$ dengan *p value* 0,001 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan nilai frekuensi kekambuhan yang signifikan pada kelompok intervensi.

Tabel 3. Hasil Analisis Uji beda Frekuensi Kekambuhan setelah dilakukan senam asma pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol di Puskesmas Penunjak Lombok Tengah Nusa Tenggara Barat bulan Juni-Juli 2018 (N= 55)

Variabel	Kelompok	Rerata±SD	Min-Max	P Value
Frek Kekambuhan	Intervensi	-1,54±0,92	-3 - 0	0,000
	Kontrol	-30 ± 0,72	-1 - 1	

Mann Whitney $p < 0,05$ terdapat perbedaan yang signifikan

Berdasarkan **Tabel 3** bahwa nilai frekuensi kekambuhan pada kelompok intervensi adalah $-1,54 \pm 0,92$ dan kelompok kontrol $-30 \pm 0,72$ dengan *p value* 0,000 sehingga dapat disimpulkan frekuensi kekambuhan pada kelompok intervensi secara signifikan lebih menurun frekuensi kekambuhan dibandingkan pada kelompok kontrol.

Pembahasan

1. Karakteristik Responden

a. Usia

Pada penelitian ini berdasarkan **Tabel 1**, bahwa jumlah usia terbanyak antara usia 31-40 tahun sebesar 45,4%, berdasarkan hasil penelitian bahwa pada usia dewasa elastisitas dinding dada, elastisitas akveoli, dan kapasitas paru mengalami penurunan dan terjadi penebalan pada kelenjar brochial (Guyton, 2014). Penurunan fungsi pernafasan dapat dilihat dari nilai *force expiratory in one second* (FEV1) yang memiliki hubungan terhadap usia seseorang. Usia 35-40 tahun jumlah penurunan FEV1 adalah 25-30 ml dan usia diatas 70 tahun mengalami penurunan 60ml/tahun.

b. Jenis kelamin

Pada penelitian ini karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin terbanyak adalah perempuan sebesar 81,8%, hal ini terjadi karena prevalensi kejadian asma pada penelitian-penelitian sebelumnya lebih banyak penderita berjenis kelamin perempuan (Guyton, 2014). Hiperresponsif bronkus non-spesifik ditemukan lebih sering pada

perempuan dibandingkan dengan laki-laki (Ristianingrum *et al.*, 2010).

Perempuan juga memiliki kaliber saluran pernafasan yang lebih kecil dibandingkan dengan laki-laki. Kapasitas inspirasi pada laki-laki cenderung lebih besar di bandingkan perempuan termasuk otot-otot pernafasan (Ristianingrum *et al.*, 2010).

c. Tingkat pendidikan

Pada penelitian ini berdasarkan karakteristik tingkat pendidikan terbanyak adalah SMA sebesar 34,5%, semakin tinggi tingkat pendidikan maka pengetahuan juga akan semakin meningkat (Notoadmojo, 2010). Menurut Purba dan Sitepu (2012) pengelolaan asma harus dilakukan sedini mungkin dengan berbagai tindakan pencegahan agar penderita tidak mengalami serangan. Pengetahuan terkait dengan pencegahan kekambuhan penyakit asma sangat penting dalam menghindari kekambuhan, seperti faktor lingkungan pencetus asma, tempat bekerja yang tidak sehat, dan

penggunaan obat-obat asma yang tepat (Sundaru, 2007).

2. Frekuensi Kekambuhan

Berdasarkan hasil **Gambar 1** frekuensi kekambuhan pada kelompok intervensi mengalami penurunan yang sangat signifikan dibandingkan pada kelompok kontrol, itu artinya senam asma dapat menurunkan frekuensi kekambuhan pada pasien asma hal ini sesuai dengan teori gejala asma adalah sesak napas, *wheezing*, dan batuk. Hal ini dikarenakan adanya penyempitan saluran napas yang disebabkan oleh edema bronchus, kontraksi otot dan hipersekresi mukus yang bersifat lengket, gejala asma sering memburuk ketika pagi atau malam hari (Ikawati, 2016; GINA, 2014).

Upaya pencegahan untuk mengurangi frekuensi kekambuhan asma adalah dengan senam asma dimana unsur terpentingnya adalah mampu untuk mengontrol pernafasan. Frekuensi kekambuhan dapat dilakukan dengan latihan pernafasan. Latihan pernafasan yang baik dapat menurunkan angka serangan asma (Melatuti, 2015; Maulani, 2014). Menurut penelitian Brumpton *et al.*, (2017)

..
yakni aktivitas fisik telah dikaitkan dengan pengurangan penanda inflamasi. Pengurangan ini dapat menyebabkan berkurangnya peradangan saluran napas dan berkurangnya penurunan fungsi paru. Mengenai PEF, terlepas dari mekanisme yang mungkin terjadi, manfaat aktivitas fisik pada kekuatan otot mungkin langsung relevan (peningkatan kekuatan dan koordinasi otot ekspirasi). Tingkat aktivitas fisik yang tinggi, terutama pada mereka yang menderita asma yang dipicu oleh latihan, dapat menginduksi gejala asma dibandingkan dengan mereka dengan tingkat aktivitas fisik yang sangat rendah.

Senam asma berguna untuk mempertahankan atau memulihkan kesehatan khususnya pada penderita asma. Senam asma yang dilakukan secara teratur akan menaikkan volume oksigen maksimal. Selain itu, dapat memperkuat otot-otot pernapasan sehingga daya kerja otot jantung dan otot lainnya menjadi lebih baik sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup penderita asma (Sudrajat & Nisa, 2016).

Hal ini sejalan dengan Juniarti (2017), yaitu senam asma merupakan satu cara untuk

melatih teknik bernafas yang efektif pada pasien asma, juga merupakan salah satu penunjang pengobatan asma karena keberhasilan pengobatan asma tidak hanya ditentukan oleh obat asma yang dikonsumsi, namun juga oleh faktor gizi dan olahraga. Menurut Antoro (2015), senam asma juga merupakan latihan aerobik yang bertujuan untuk memperkuat otot pernafasan dan meningkatkan sirkulasi. Dengan meningkatnya sirkulasi dapat meningkatkan suplai oksigen ke sel-sel otot termasuk otot pernafasan, sehingga proses metabolisme terutama metabolisme aerob meningkat dan energi tubuh juga akan meningkat.

3. Analisis Bivariat

Berdasarkan data pada **Tabel 2** frekuensi kekambuhan pada kelompok intervensi adalah $2,75 \pm 0,70$ dan setelah intervensi adalah $1,21 \pm 0,42$ dengan *p value* 0,001 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan nilai frekuensi kekambuhan yang signifikan pada kelompok intervensi.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan *Mann Whitney* pada **Tabel 3** rerata pada frekuensi kekambuhan kelompok intervensi

..
 $-1,54 \pm 0,92$ dan kelompok kontrol $-30 \pm 0,72$
 dengan *p value* 0,000 sehingga dapat
 disimpulkan frekuensi kekambuhan pada
 kelompok intervensi secara signifikan lebih
 menurun frekuensi kekambuhan dibandingkan
 pada kelompok kontrol.

Daftar Pustaka

- Antoro, B. (2016). Pengaruh Senam Asma Terstruktur Terhadap Peningkatan Arus Puncak Ekspirasi (APE) Pada Pasien Asma. *Jurnal Kesehatan*, 6(1).
- Azhar, A. H. (2016). *hubungan rutinitas senam asma terhadap faal paru pada penderita asma yang mengikuti senam asma di rsud abdul moeloek* (doctoral dissertation, fakultas kedokteran).
- Brumpton, Ben., Xiao-Mei Mai, Arnulf Langhammer, Lars Erik Laugsand, Imre Janszky and Linn Beate Strand., (2017). Prospective study of insomnia and incident asthma in adults: the HUNT study. *Eur Respir J* 2017; 49: 1601327.
- Global Initiative for Asthma (GINA)., (2014). *Global Strategy for Asthma Management and Prevention*, www.ginasthma.org, diakses pada 15 Desember pukul 17.00 WIB.
- Guyton dan Hall., (2014). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran, Ed 22*. Jakarta: EGC
- Handayani, R. N., & Djunaedi, D. A. A. (2012). Effect of swimming and asthmatic exercise on forced expiratory volume in 1 second (FEV1) and levels of cortisol hormone in asthmatics patients. *Journal of the Medical Sciences (Berkala ilmu Kedokteran)*, 44(01).
- Hidayati, P., & Irdawati, H. (2015). *Hubungan Antara Pengetahuan Tentang Pencegahan Asma dengan Kejadian Kekambuhan pada Penderita Asma di Wilayah Kerja Puskesmas Ngorenan Surakarta* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Ikawati, Zullies., (2016). *Penatalaksanaan Terapi Penyakit Sistem Pernapasan*. Yogyakarta: Bursa Ilmu.
- Juniarti, Ayu (2017). Penerapan Senam Asma Untuk Mengatasi Masalah Oksigenasi Pada Pasien Asma. Program Studi Diii Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Gombong.
- Kementrian Kesehatan Republik., (2013). Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan RI." (2013).
- Maulani, M. (2014). Latihan Sepeda Statis Meningkatkan Peak Expiratory Flow (PEF) dan Mengurangi Frekuensi Kekambuhan pada Penderita Asma. *IJNP (Indonesian Journal of Nursing Practices)*, 1(1), 55-61.
- Mayuni, A. A. I. D., & Puspita, L. M. (2010). Pengaruh Diaphragmatic Breathing exercise terhadap Kapasitas Vital Paru Pada Pasien Asma di Wilayah Kerja Puskesmas III Denpasar Utara. *COPING (Community of Publishing in Nursing)*, 3(3).
- Melastuti, E., & Husna, L. (2015). Efektivitas Teknik Pernafasan Buteyko Terhadap Pengontrolan Asma Di Balai Kesehatan Paru Masyarakat Semarang. *Nurscope: Jurnal Penelitian dan Pemikiran Ilmiah Keperawatan*, 1(2), 1-7.
- Purba, Diva Petrina dan Sitepu, Nunung Febriany, 2012. Aktivitas Pencegahan Kekambuhan Asma Oleh Pasien Asma.

- ..
- Ristianingrum, I. (2010). Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Tes Fungsi Paru. *Universitas Jendral Soedirman. Skripsi Fakultas Kedokteran. Universitas Jendral Soedirman.*
- Sudrajat, N. U. H., & Berawi, K. (2016). Efektifitas Senam Asma untuk Meningkatkan Fungsi Paru Penderita Asma. *Jurnal Majority*, 5(4), 112-116
- Sundaru, Heru, 2007. ASMA. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.
- Widjanegara, I. G., Tirtayasa, K., & Pangkahila, A. (2015). senam asma mengurangi kekambuhan dan meningkatkan saturasi oksigen pada penderita asma di poliklinik paru rumah sakit umum daerah wangaya denpasar. *Sport and Fitness Journal*, 3(2), 1-1.