

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari 2009. Pengambilan data dilakukan dengan cara membagikan kuisisioner kepada anggota *fitness centre* yang ada di Yogyakarta yang terdiri dari 3 *Fitness Centre*, yaitu Kartika Dewi Group, Lembah Fitness dan Bahtera Fitness. Pada ketiga *fitness centre* tersebut, diambil masing-masing 30 responden secara acak. Dari hasil pengambilan data, diperoleh karakteristik responden sebagai berikut:

Tabel 3. Kriteria Sampel

No.	Kriteria	Jumlah	Persentase (%)
1	Jenis Kelamin		
	Laki-laki	59	65,6
	Wanita	31	34,4
2	Umur		
	18-30	67	74,4
	31-50	22	24,4
	>50	1	1,1
3	Pekerjaan		
	Mahasiswa	53	58,9
	Wiraswasta	20	22,2
	PNS	2	2,2
	Buruh	1	1,1
	Karyawan	3	3,3
	Ibu RT	6	6,7
Instruktur Senam	2	2,2	
TNI	3	3,3	

Berdasarkan jenis kelamin, laki-laki sebanyak 59 orang (65,6%) dan wanita sebanyak 31 orang (34,4%). Sedangkan berdasarkan usia, rentang usia responden pada penelitian ini antara 18-51 tahun. Penulis menggolongkan usia responden dalam 3 kelompok berdasarkan tingkat produktifasnya, yaitu usia 18-30 tahun sebanyak 67 orang (74,4%), 31-50 tahun (24,4%), dan >50 tahun sebanyak 1 orang (1,1%). Dari 90 responden tersebut, sebanyak 53 orang (58,9%) mahasiswa, 20 orang (22,2%) wiraswasta, 2 orang (2,2%) PNS, 1 orang (1,1%) buruh, 3 orang (3,3%) karyawan, 6 orang (6,7%) ibu rumah tangga, 2 orang (2,2%) instruktur senam, dan 3 orang (3,3%) TNI.

**Tabel 4.** Hasil penilaian sampel

No.	Kriteria		Jumlah	Persentase (%)
1	Lama Berlatih	<1 Bulan	27	30
		>1 Bulan	63	70
2	Frekuensi Latihan	2	3	3,3
		3	26	28,9
		4	16	17,8
		5	19	21,1
		6	15	16,7
		7	11	12,2
3	Instruktur	Ya	42	46,7
		Tidak	48	53,3
4	LBP setelah latihan	Ya	38	42,2
		Tidak	52	57,8
5	LBP sebelum latihan	Ya	11	12,2
		Tidak	79	87,8
6	VAS	Tidak Nyeri (0)	7	19,4
		Nyeri Ringan (1-4)	11	30,6
		Nyeri Sedang (5-6)	10	27,8
		Nyeri Berat (7-10)	8	22,2
7	Lama Nyeri	Akut ( $\leq$ 3 Bulan)	33	91,7
		Kronik ( $>$ 3 Bulan)	3	8,3

Berdasarkan dari kuisioner yang diisi oleh responden, di dapatkan data seperti pada tabel di atas. Sebanyak 30% (27 orang) telah berlatih di fitness centre selama kurang dari satu bulan, sedangkan 30% (63 orang) telah berlatih lebih dari satu bulan. Dari 90 responden tersebut, 26 orang (28,9%) berlatih di fitness centre sebanyak 3 kali dalam seminggu, 19 orang (21,1%) melakukan latihan 5 kali dalam seminggu, 16 orang (17,8%) melakukan latihan 4 kali dalam seminggu, 15 orang (16,7%) berlatih 6 kali dalam seminggu, 11 orang (12,2%) berlatih setiap hari, dan sisanya sebanyak 3 orang (3,3%) melakukan latihan 2 kali dalam seminggu.

Sebanyak 42 responden (46,3%) dilatih oleh instruktur selama melakukan latihan. Sedangkan 48 responden tidak dilatih oleh instruktur selama melakukan latihan. Setelah selama ini melakukan latihan di fitness centre, sebanyak 38 responden (42%) menyatakan pernah mengalami nyeri punggung bawah dan 52 responden (57,8%) tidak pernah mengalami nyeri punggung bawah. Sebelum melakukan latihan di fitness centre, sebanyak 11 responden (12,2%) menyatakan mengalami nyeri punggung bawah terlebih dahulu, sedangkan 79 responden (87,8%) tidak mengalami nyeri punggung bawah terlebih dahulu. Diantara 38 responden yang menyatakan mengalami nyeri punggung bawah setelah berlatih di fitness centre, ada 2 responden yang mengalami nyeri punggung bawah sebelum berlatih di fitness centre. Jadi, 2 responden tersebut masuk dalam criteria eksklusi karena dalam keadaan mengalami nyeri punggung bawah waktu melakukan

latihan di fitness centre sehingga jumlah responden yang mengalami nyeri punggung bawah setelah melakukan latihan di fitness centre sebanyak 36 responden.

Dari ke 36 responden yang mengalami nyeri punggung bawah dilakukan pengukuran derajat nyeri dengan menggunakan VAS (Visual Analogue Scale). Berdasarkan hasil pengukuran, 11 responden (30,6%) menyatakan mengalami nyeri derajat ringan (skor 1-4), 10 responden (27,8%) mengalami nyeri derajat sedang (skor 5-6), 8 responden (22,2%) mengalami nyeri derajat berat (skor 7-10), sedangkan 7 responden (19,4%) tidak mengalami nyeri yang berarti (skor 0). Sedangkan berdasarkan lamanya nyeri dari ke 36 responden tersebut, 33 responden (91,7%) menyatakan nyeri dirasakan  $\leq 3$  bulan (nyeri akut) dan 3 responden (8,3%) merasakan nyerinya  $>3$  bulan (nyeri kronik).

Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah Chi-Square test dengan hasil sebagai berikut.

**Tabel 5.** Hubungan antara kelompok umur dengan kejadian LBP

		LBP setelah melakukan latihan		P value
		Tidak	Ya	
Umur	18-30	36	31	.340
	31-50	15	7	
	>50	1	0	

Berdasarkan tabel tes tersebut, didapatkan hasil yang tidak signifikan karena nilai signifikansinya ( $p > 0.05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan kelompok umur pada responden yang melakukan latihan di fitness centre tidak

mempengaruhi kejadian timbulnya Low Back Pain. Pada kelompok umur 18-30 tahun diperoleh responden yang tidak mengalami LBP setelah melakukan latihan sebanyak 36 responden, sedangkan yang mengalami LBP sebanyak 31 responden. Pada kelompok umur 31-50 tahun, 15 responden tidak mengalami LBP dan 7 responden mengalami LBP setelah melakukan latihan. Sedangkan umur >50 tahun, 1 responden tidak mengalami LBP setelah melakukan latihan di fitness centre.

**Tabel 6.** Hubungan lama berlatih dengan kejadian LBP

		LBP setelah melakukan latihan		P value
		Tidak	Ya	
Lama berlatih	<1 bulan	18	9	.264
	>1 bulan	34	29	

Dari hasil tes hubungan antara lama berlatih di fitness centre dengan timbulnya LBP didapatkan hasil yang tidak signifikan ( $p>0.05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa lama berlatih pada responden tidak berpengaruh pada kejadian timbulnya LBP. Pada responden yang telah berlatih kurang dari 1 bulan, 18 responden belum pernah mengalami LBP dan 9 responden menyatakan pernah mengalami LBP. Sedangkan pada kelompok yang telah berlatih di fitness centre lebih dari 1 bulan, 34 orang menyatakan belum pernah mengalami LBP dan 29 responden pernah mengalami LBP.

Tabel 7. Hubungan frekuensi latihan dalam 1 minggu dengan kejadian LBP

		LBP setelah melakukan latihan		P value
		Tidak	Ya	
Frekuensi latihan dalam 1 minggu	2	2	1	.466
	3	16	10	
	4	8	8	
	5	14	5	
	6	6	9	
	7	6	5	

Berdasarkan tabel tersebut, didapatkan hasil yang tidak signifikan ( $p > 0.05$ ) antara frekuensi latihan setiap minggunya dengan kejadian timbulnya LBP. Hal ini menunjukkan bahwa frekuensi latihan setiap minggu tidak berpengaruh pada timbulnya kejadian LBP. Dapat dilihat dalam jumlah responden yang mengalami dan tidak mengalami LBP pada tiap-tiap kelompok responden, pada responden yang melakukan 2 kali latihan per minggu 2 responden tidak mengalami LBP dan 1 mengalami LBP. Pada kelompok yang melakukan latihan 3 kali per minggu, 16 responden tidak mengalami LBP dan 10 responden mengalami LBP. Untuk kelompok yang melakukan latihan 4 kali per minggu, 8 responden tidak mengalami LBP dan 8 responden mengalami LBP. Pada kelompok yang melakukan latihan 5 kali per minggu, 14 responden tidak mengalami LBP dan 5 orang mengalami LBP. Pada responden yang melakukan latihan 6 kali per minggu, 6 responden tidak mengalami LBP dan 9 responden mengalami LBP. Sedangkan pada kelompok yang melakukan latihan 7 kali per minggu, 6 responden tidak mengalami LBP dan 5 responden mengalami LBP.

**Tabel 8.** Hubungan dilatih atau tidaknya oleh instruktur dengan kejadian LBP

		LBP setelah melakukan latihan		P value
		Tidak	Ya	
Dilatih oleh Instruktur	Tidak	25	23	.242
	Ya	27	15	

Hasil pada tabel diatas menunjukkan nilai yang tidak signifikan ( $p > 0.05$ ) antara responden yang dilatih oleh instruktur dan tidak dilatih oleh instruktur dengan timbulnya kejadian LBP. Hal ini berarti bahwa dilatih atau tidaknya responden oleh instruktur tidak berpengaruh terhadap kejadian timbulnya LBP. Pada kelompok yang tidak dilatih oleh instruktur, 25 responden tidak mengalami LBP dan 23 responden mengalami LBP. Sedangkan pada kelompok yang dilatih oleh instruktur, 27 responden tidak mengalami LBP dan 15 responden mengalami LBP.

Berdasarkan dari data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa kelompok umur, lama berlatih, frekuensi berlatih dan dilatih atau tidaknya oleh instruktur tidak berpengaruh pada timbulnya kejadian LBP pada komunitas fitness centre.

## B. PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang telah diperoleh dan dianalisa oleh penulis, didapatkan hasil bahwa sebanyak 38 responden (42%) pernah mengalami nyeri punggung bawah selama berlatih di fitness center, tetapi ada 2 responden dari ke 38 probandus tersebut yang telah mengalami nyeri punggung bawah dahulu

sebelum melakukan latihan di fitness center sehingga 2 responden tersebut dapat digolongkan dalam kriteria eksklusi. Sehingga sebanyak 36 responden (40%) anggota komunitas fitness center pernah mengalami episode nyeri punggung bawah. Hal ini tidak jauh berbeda dengan insidensi kejadian nyeri punggung bawah pada atlet profesional yaitu berkisar antara 1-30% menurut Graw dan Wiesel (2008), dimana pesenam dan pegulat mempunyai insidensi yang paling tinggi untuk menderita nyeri punggung bawah dengan insidensi 70% dan 59%. Kemudian olahraga yang lebih rendah insidensinya adalah sepakbola, tenis, golf dan angkat beban dengan insidensi nyeri punggung bawah 30-40%.

Menurut Ames (1998), cedera yang dialami oleh *weightlifter*, *powerlifter*, *bodybuilders*, maupun atlet amatir dan profesional yang menggunakan latihan beban disebabkan oleh 2 faktor yaitu, factor eksternal (tidak dapatdikontrol) dan yang dapat dikontrol. Faktor eksternal tersebut antarlain rusaknya peralatan, bertabrakan dengan lawan, maupun program latihan yang melebihi toleransi musculoskeletal atlet tersebut. Sedangkan factor yang dapat dikontrol antarlain, kurang pemanasan, peregangan yang berlebihan, teknik yang buruk, perubahan berat tubuh yang cepat, kurang konsentrasi, belum pulih dari cedera, maupun nutrisi yang kurang mencukupi.

Dari responden yang menyatakan nyeri setelah melakukan latihan di pusat kebugaran, sebagian besar yaitu sebanyak 91,7% menyatakan bahwa nyeri yang dirasakan menetap selama kurang dari 3 bulan atau termasuk dalam nyeri akut.

Hasil ini sesuai dengan American Academy of Family Physicians (2009) yang menyatakan bahwa sebagian besar kasus nyeri punggung bawah adalah akut dan dapat membaik dalam 4-6 minggu. Tetapi 1 dari 3 penderita nyeri punggung bawah yang datang ke dokter dengan keluhan LBP akut akan berkembang menjadi LBP kronik yang ditandai dengan nyeri yang menetap lebih dari 3 bulan. Graw dan Wiesel (2008) menyatakan bahwa nyeri punggung bawah tersering adalah karena tegang otot atau ligament karena melakukan latihan yang berlebihan.

Dari data yang telah diperoleh dan telah dianalisa, didapatkan bahwa perbedaan kelompok umur pada komunitas fitness center tidak mempengaruhi kejadian timbulnya nyeri punggung bawah. Hasil ini tidak sesuai menurut American Academy of Family Physicians (2009) yang menyatakan bahwa pada kelompok umur 30-50 tahun adalah kelompok umur yang paling besar risikonya untuk menderita nyeri punggung bawah. Sependapat dengan Graw dan Wiesel (2008), yang menyatakan bahwa puncak insidensi kejadian nyeri punggung bawah adalah pada kelompok umur antara 30 sampai 50 tahun. Sedangkan menurut penelitian yang dilakukan oleh Lombardi (1992), cedera pada punggung bawah dan atas serta bahu pada komunitas fitness center paling banyak terjadi pada remaja dan dewasa. Hal ini sependapat dengan Dunn et al (2007) yang menyatakan bahwa peningkatan jumlah orang dewasa dan remaja yang secara teratur berpartisipasi dalam aktivitas atletik meningkatkan kewaspadaan

terjadinya cedera pada punggung bawah (memar, *overstretching*, dan robek ringan sampai sedangnya jaringan lunak paraspinal).

Pada perbedaan jenis kelamin didapatkan hasil dimana laki-laki pada komunitas fitness center lebih banyak yang mengalami kejadian nyeri pinggang bawah yaitu sekitar 49,15% daripada kejadian yang timbul pada perempuan yaitu sebanyak 29,03%. Sesuai dengan *American Academy of Family Physician* (2009) menyatakan bahwa laki-laki lebih beresiko menderita nyeri punggung bawah daripada wanita. Akan tetapi hasil tersebut berbeda dengan Graw dan Wiesel (2008) yang menyatakan bahwa nyeri punggung bawah lebih sering terjadi pada wanita daripada laki-laki. Menurut hasil penelitian Schneider et al (2006), perbedaan prevalensi timbulnya nyeri punggung bawah pada laki-laki dan wanita dapat dilihat dari berbagai sudut pandang sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai tingkat kecemasan, etnik atau ras, riwayat keluarga, dan perbedaan kekuatan otot. Pada penelitian yang dilakukan oleh Schneider ini, prevalensi pada wanita banyak terjadi pada wanita yang *overweight*, dukungan social yang rendah, inaktifitas fisik, perokok, usia lanjut, tidak bekerja dan golongan sosioekonomi yang rendah.

Sedangkan hasil yang membandingkan antara responden yang menggunakan instruktur dengan yang tidak menggunakan instruktur selama latihan menunjukkan tidak ada pengaruh dengan timbulnya nyeri punggung bawah. Hasil ini tidak sesuai dengan pendapat Cannone (2005), yang menyatakan bahwa salah

satu penyebab timbulnya kejadian nyeri punggung bawah pada komunitas pusat kebugaran adalah kesalahan dalam memilih latihan yang sesuai dengan masing-masing individu. Hal ini tidak terlepas dari tidak terkontrolnya latihan yang dilakukan oleh anggota *fitness center* sehingga mereka dapat melakukan latihan yang berlebihan dan tidak sesuai dengan kondisi tubuh mereka. Menurut Cannone, porsi dan macam latihan yang dilakukan tidak ditentukan oleh seberapa kuat, besar dan *flexible* seseorang, tetapi juga dipertimbangkan efek latihan terhadap tubuh misalnya tidak menimbulkan nyeri dan luka. Biasanya yang menimbulkan terjadinya nyeri punggung bawah adalah latihan *leg extention* dan *bench press*.

Sependapat dengan Ebel (2006) yang menyatakan bahwa orang-orang dan atlet yang masih amatir masih bingung mengenai kebugaran tubuh dan isu-isu yang menyertai, sehingga perlu pendamping seorang pelatih atau instruktur untuk membantunya. Penelitian yang dilakukan oleh Stone (1994) yang menghasilkan bahwa salah satu penyebab terjadinya cedera waktu melakukan latihan di *fitness center* adalah kurangnya teknik dalam menggunakan alat latihan, selain itu juga dapat karena kurangnya pemanasan, melakukan latihan melebihi batas kemampuannya, maupun melakukan latihan sebelum rehabilitasi lengkap. Hal-hal ini tentunya dikarenakan oleh tidak adanya orang, dalam hal ini adalah instruktur, yang mengatur porsi latihan yang seharusnya dilakukan.

Pada hasil *cross tab* yang menganalisa hubungan frekuensi dan lama berlatih pada komunitas fitness centre dengan kejadian timbulnya LBP didapatkan hasil yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan atau pengaruh lama dan frekuensi berlatih dengan timbulnya LBP. Hasil ini sesuai dengan meta analisis yang dilakukan oleh Rainville pada beberapa penelitian yang berhubungan dengan kebugaran dan olahraga dengan timbulnya LBP yang mendapatkan kesimpulan berupa tidak ada bukti yang menunjukkan bahwa latihan dan seringnya berpartisipasi dalam olahraga meningkatkan resiko terjadinya LBP maupun mempercepat degenerasi diskus. Latihan mungkin dapat memberikan efek protektif untuk LBP tetapi tidak untuk sciatica. Dalam meta analisis ini juga menunjukkan bahwa tidak ada bukti latihan atau olahraga dapat meningkatkan resiko bertambahnya nyeri pada LBP.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Kartika Dewi Group, Lembah Fitness, dan bahtera Fitness, didapatkan hasil sebagai berikut: insidensi *Low Back Pain* (Nyeri Punggung Bawah) pada komunitas *fitness center* adalah sebesar 40% dengan kejadian lebih banyak pada laki-laki daripada perempuan dan sebagian besar merupakan nyeri akut. Serta tidak ada pengaruhnya antara jenis kelamin, usia, penggunaan instruktur, lama dan frekuensi berlatih setiap minggu dengan kejadian timbulnya nyeri punggung bawah pada komunitas *fitness center*.

#### B. SARAN

Sesuai dengan penelitian ini, hubungan timbulnya dan jenis-jenis *Low Back Pain* pada komunitas *fitness center*, maka saran-saran yang dapat dikemukakan adalah:

1. Bagi anggota komunitas *fitness center*, sebelum latihan hendaknya melakukan pemanasan yang cukup.

2. Sebelum menggunakan alat latihan, hendaknya bertanya terlebih dahulu tentang cara penggunaannya yang benar kepada instruktur agar tidak salah dalam menggunakan alat tersebut.
3. Mencari tahu informasi tentang jenis-jenis latihan yang beresiko untuk menimbulkan nyeri punggung bawah.
4. Hendaknya bertanya kepada instruktur dalam hal porsi latihan yang harus dilakukan sesuai dengan kondisi tubuh masing-masing agar tidak melakukan latihan yang melebihi kemampuan masing-masing tubuh.
5. Perlu penelitian lebih lanjut mengenai *Low Back Pain* (Nyeri Punggung Bawah) terutama tentang hal-hal yang dapat mempengaruhi dan yang dapat mengurangi timbulnya LBP pada komunitas *fitness center*.
6. Perlu penelitian lebih lanjut mengenai bentuk latihan yang beresiko dan yang tidak beresiko menimbulkan nyeri punggung bawah.

## DAFTAR PUSTAKA

- American Academy of Family Physicians. (2009). Caring for Patients Who Have Chronic Low Back Pain.
- Ames R. (1998). Weightlifting injuries and their chiropractic management: a clinical review. A clinical framework for management In *Journal of Sports Chiropractic & Rehabilitation* 1998 Jun 12, 2, p. 65-70, 105-6 (28 ref) Author
- Bono, C.M. (2004). Low Back Pain in Athletes. *The Journal of Bone & Joint Surgery*, 86, 382-396. Diakses 23 April 2008, dari <http://www.ejbs.org/cgi/reprint/86/2/382?maxtoshow=&HITS=10&hits=10&RESULTFORMAT=&author1=Christopher+M.+Bono&fulltext=Low-Back+Pain+in+Athletes&andorexactfulltext=and&searchid=1&FIRSTINDEX=0&sortspec=relevance&resourcetype=HWCIT>
- Broto, R. (2008). Patofisiologi dan Penatalaksanaan Nyeri Pinggang. *Rawan Broto Rheumatic*. Diakses 25 April 2008, dari <http://rawanbrotorheumatic.com/patofisiologi-dan-penatalaksanaan-nyeri-pinggang/>
- Cannone, J. (2005). Body Building Sins that Cause Back Pain & Missed Workouts. *Body Building*. Diakses 10 April 2008, dari <http://www.bodybuilding.com/fun/jessec14.htm>
- Chiodo, A., Alvarez, D., Graziano, G., Haig, A., Harrison, V., McGillicuddy, J., et al. (2003). Guidelines for Clinical Care Acute Low Back Pain. *University of Michigan Health System*. Diakses 29 April 2008, dari <http://cme.med.umich.edu/pdf/guideline/backpain03.pdf>
- Crichton, N. (2001). Information Point: Visual Analogue Scale (VAS). *Journal of Clinical Nursing*. Diakses 25 April 2008, dari [http://www.cebp.nl/vault\\_public/filesystem/?ID=1478](http://www.cebp.nl/vault_public/filesystem/?ID=1478)
- Dunn, I.F., Proctor, M.R., & Day, A.L. (2007). Lumbar Spines Injuries in Athletes. *The Medscape Journal*. Diakses 13 April 2008, dari <http://www.medscape.com/viewarticle/553959>

- Hendra & Aprizal .(2006, 7 Mei). *Fitness, Antara Kesehatan dan Gaya Hidup* (Versi elektronik). *Sriwijaya Post*, p. 14. Diakses 13 April 2008, dari <http://www.indonesia.com/sriwijaya/2006/05/07/0705H14.pdf>
- Ebel, K. (2006). Choosing a Health, Fitness, or Sports Training Expert. *NIS Athletic Development*. Diakses 22 April 2008, dari [http://www.nts-ad.com/choosing\\_an\\_expert.htm](http://www.nts-ad.com/choosing_an_expert.htm)
- Encarta World English Dictionary (North American Ed.). (2007). *Microsoft Corporation*. Diakses 27 April 2008, dari <http://encarta.msn.com/dictionary/fitness%2520center.html>
- ETN. (2005). PIN I Nyeri, Manado 20-30 April 2005. Diakses 13 April 2008, dari <http://www.kalbe.co.id/index.php?mn=news&tipe=detail&detail=17713#>
- Fairbanks, J.C., Couper, J., Davies, J.B., & O'Brien, J.P. (2006). *Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire*. Oxford: Nuffield Department of Orthopaedic Surgery. Diakses 3 Mei 2008, dari <http://www.maa.nsw.gov.au/getfile.aspx?Type=document&ID=24547&ObjectID=2375>
- Gillard, D.M. (2005). Disc Anatomy. *Chiro Geek*. Diakses 28 April 2008, dari [http://www.chirogeek.com/000\\_Disc\\_Anatomy.htm](http://www.chirogeek.com/000_Disc_Anatomy.htm)
- Graw,Bradley P. and Wiesel Sam W. (2008). Low Back Pain in the Aging Athlete. *Sports Med Arthrosc Rev* \_ Volume 16, Number 1, March 2008
- Health Club. (2008). Wikipedia. Diakses 23 April 2008, dari [http://en.wikipedia.org/wiki/Health\\_club](http://en.wikipedia.org/wiki/Health_club)
- Kasjmir, Y.I. (2006). Nyeri Spinal. In A.W. Sudoyo, B. Setyohadi, I. Alwi, M. Simadibrata K., & S. Setiati (Eds.), *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FK UI.
- Kent, M. (2007). *The Oxford Dictionary of Sports Science and Medicine*. Oxford University Press. Diakses 27 April 2008, dari <http://www.answers.com/fitness?cat=health>
- Kuntoro, H.P. (2007). Anatomi Fungsional Vertebrae. *Ikatan Fisioterapi Indonesia Cabang Surabaya*. Diakses 25 April 2008, dari [http://www.fisiosby.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=5&Itemid=7](http://www.fisiosby.com/index.php?option=com_content&task=view&id=5&Itemid=7)

- Low Back Pain Causes. (2006). WebMD. Diakses tanggal 25 April 2008, dari <http://www.webmd.com/back-pain/tc/low-back-pain-cause>
- Lombardi. (1992). Recreational Weight training Injuries & Deaths: Trends Over The Most Recent Decade In The U.S. *Medicine and Science in Sports and Exercise* S98, 27(5).
- Mansjoer, A., Suprohaita, Wardhani, W.I., & Setiowulan, W. (Eds.). (2000). *Kapita Selekt Kedokteran Jilid 2* (3<sup>rd</sup> Ed.). Jakarta: Media Aesculapius FK UI.
- Merskey, H. & Bogdug, N. (1994). *IASP Pain Terminology*. Seattle: IASP Press. Diakses 25 April 2008, dari <http://www.iasp-pain.org/AM/Template.cfm?Section=Home&template=/CM/HTMLDisplay.cfm&ContentID=5144>
- Mortimer, M., Pernold, G., Wiktorin, C. (2007). Low Back Pain in a General Population. Natural Course and Influence of Physical Exercise-A 5-Year Follow-up of the Musculoskeletal Intervention Center-Norrtälje Study. *The Medscape Journal*. Diakses 9 April 2008, dari <http://www.medscape.com/viewarticle/551814>
- National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases. (2005). *Back Pain*. Bethesda. Diakses 28 April 2008, dari [http://www.niams.nih.gov/health\\_info/Back\\_Pain/default.asp](http://www.niams.nih.gov/health_info/Back_Pain/default.asp)
- Nuartha, A.A.B.N. (1989). Beberapa Segi Klinik dan Penatalaksanaan Nyeri Pinggang Bawah. *Cermin Dunia Kedokteran*, 54, 29-34. Diakses 25 April 2008, dari [http://www.kalbe.co.id/files/cdk/files/54\\_10\\_BeberapaSegiKlinikdanPenatalaksanaanya.pdf/54\\_10\\_BeberapaSegiKlinikdanPenatalaksanaanya.html](http://www.kalbe.co.id/files/cdk/files/54_10_BeberapaSegiKlinikdanPenatalaksanaanya.pdf/54_10_BeberapaSegiKlinikdanPenatalaksanaanya.html)
- Nyeri Pinggang/Low Back Pain. (2007). The Unofficial Site of FK Unsri. Diakses 22 April 2008, dari <http://fkunsri.wordpress.com/2007/09/01/nyeri-pinggang-low-back-pain/#more-70>
- Rainville, James. (2003). Exercise for Low Back Pain: What it Can and Cannot Do For Your Patients. New England Baptist Hospital Harvard Medical School

- Renkawitz, T., Boluki, D., Grifka, J. (2006). The Association of Low Back Pain, Neuromuscular Imbalance, and Trunk Extension Strength in Athletes [Abstrak]. *The Spine Journal*, 6 (6), 673-683. Diakses 23 April 2008, dari <http://www.thespinejournalonline.com/article/PIIS1529943006001781/abstract>
- S., Schneider, et al. (2006). Why do women have back pain more than men? A representative prevalence study in the federal republic of Germany. *Clin J Pain*. 2006 Oct; 22(8):738-47.
- Snell, R.S. (1997). *Anatomi Klinik untuk Mahasiswa Kedokteran Jilid 3* (3<sup>rd</sup> ed.) (J. Tambayong, penerjemah). Jakarta: EGC. (Buku asli diterbitkan 1986).
- Stone, M., et al. (1994). Injury Potential and Safety Aspects of Weightlifting Movements Strength and Conditioning 16(3):15-21, 1994.
- The American Heritage Dictionary of the English Language (4<sup>th</sup> ed.). (2007). Houghton Mifflin Company. Diakses 27 April 2008, dari <http://www.answers.com/fitness?cat=health>
- The Norwegian Back Pain Network-The Communication Unit. (2002). *Acute Low Back Pain. Interdisciplinary Clinical Guidelines*. Oslo: The Norwegian Back Pain Network. Diakses 29 April 2008, dari [http://www.ifomt.org/pdf/Norway\\_Acute\\_Low\\_Back.pdf](http://www.ifomt.org/pdf/Norway_Acute_Low_Back.pdf)
- The Revised Oswestry Low Back Pain Questionnaire. (2007). Diakses 3 Mei 2008, dari <http://orthodoc.aaos.org/DuanePitt/Oswestry%20updated2007.pdf>
- The UMHS Clinical Care Guidelines Committee. (2007). Low Back Pain Exercises. *University of Michigan Health System*. Diakses 9 April 2008, <http://www.med.umich.edu/1libr/guides/Adult%20LBP%20Exercises.pdf>
- Videman, T., Levälähti, E., Battié, M.C. (2007). The Effects of Anthropometrics, Lifting Strength, and Physical Activities in Disc Degeneration. *The Medscape Journal*. Diakses 10 April 2008, dari <http://www.medscape.com/viewarticle/561348>
- WSIB & CSPAAAT. (2001). *Program of Care for Acute Low Back Injuries*. Ontario. Diakses 28 April 2008, dari [http://www.wsib.on.ca/wsib/wsibsite.nsf/LookupFiles/DownloadableFileALBIMeasureJun05/\\$File/ALBIMeasurement.pdf](http://www.wsib.on.ca/wsib/wsibsite.nsf/LookupFiles/DownloadableFileALBIMeasureJun05/$File/ALBIMeasurement.pdf)

# LAMPIRAN

## LAMPIRAN

Kepada: Yth. Sdr./Sdri. Responden di tempat

Hal : Permohonan menjadi Responden

Dengan Hormat,

Saya yang bertandatangan dibawah ini adalah mahasiswa Program Studi Kedokteran Umum Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta :

Nama : Daniswara

NIM : 20050310114

Alamat: Jln. Wates km.7, Pasekan Balecatur Gamping

Akan mengadakan penelitian dngan judul “Gambaran *Low Back Pain* pada Komunitas *Fitness Center* Dengan Instruktur dan Tanpa Instruktur di Yogyakarta”.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui angka kejadian nyeri punggung bawah pada komunitas pusat kebugaran, selain itu juga untuk mengetahui jenis-jenis nyeri punggung bawah yang timbul pada komunitas pusat kebugaran.

Untuk itu saya memohon kesediaan saudara untuk menjadi responden pada penelitian ini, dengan menjawab secara benar dan jujur pada semua pertanyaan dalam kuisisioner. Partisipasi Anda sangat kami harapkan. Kerahasiaan semua informasi akan dijaga dan dipergunakan untuk kepentingan penelitian. Jika Andabersedia menjadi responden, maka saya memohon kesediaan saudara untuk menandatangani lembar pernyataan yang saya lampirkan.

Atas perhatian, kesediaan, dan kerjasamanya saya ucapkan terimakasih.

Yogyakarta, .....2009

Peneliti,

(Daniswara)

## PERNYATAAN KESEDIAAN MENJADI KORESPONDEN

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama :.....

Alamat :.....

Dengan ini saya menyatakan bersedia menjadi responden pada penelitian yang berjudul “Gambaran *Low Back Pain* pada Komunitas *Fitness Center* Dengan Instruktur dan Tanpa Instruktur di Yogyakarta” dari program studi Kedokteran Umum Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Terima kasih.

Yogyakarta,.....2009

Responden,

( )

## LAMPIRAN

### KUESIONER

Nama :

Jenis kelamin :

Umur :

Pekerjaan :

**Berikut ini pertanyaan mengenai kegiatan di pusat kebugaran. Baca dan pilih salah satu pilihan jawaban yang Anda anggap sesuai dengan keadaan Anda.**

1. Sudah berapa lama Anda berlatih di pusat kebugaran?
  - Kurang dari 1 bulan
  - Lebih dari 1 bulan
2. Berapa kali dalam 1 minggu Anda melakukan latihan di pusat kebugaran?
  - 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
  - 6
  - 7
3. Apakah Anda dilatih oleh seorang instruktur dalam hal perencanaan latihan?
  - Ya
  - Tidak
4. Latihan apakah yang Anda lakukan di pusat kebugaran? **(Boleh lebih dari 1 jawaban)**
  - latihan untuk tangan
  - latihan untuk kaki
  - latihan untuk perut
  - latihan untuk punggung
  - latihan untuk bahu
  - latihan untuk dada
5. Apakah Anda pernah menderita nyeri punggung bawah setelah selama ini melakukan latihan di pusat kebugaran?
  - Ya
  - Tidak

6. Sebelum Anda mulai melakukan latihan di pusat kebugaran, apakah Anda menderita nyeri punggung bawah terlebih dahulu?
- Ya
- Tidak
7. Apabila dinyatakan dengan angka 0 sampai 10 (dengan angka 0=tidak nyeri dan angka 10= nyeri yang paling hebat yang pernah Anda rasakan), berapakah skor nyeri punggung bawah terburuk (paling nyeri/sakit) yang Anda rasakan?
- \_\_\_\_\_

**The Roland – Morris Low Back Pain and Disability Questionnaire**

**Petunjuk:** Saat punggung anda terasa sakit, anda akan mengalami kesulitan untuk melakukan beberapa pekerjaan yang biasa anda lakukan pada saat kondisi normal (tidak mengalami sakit pada punggung). Berilah tanda cek (√) pada pernyataan yang sesuai dengan kondisi anda saat ini.

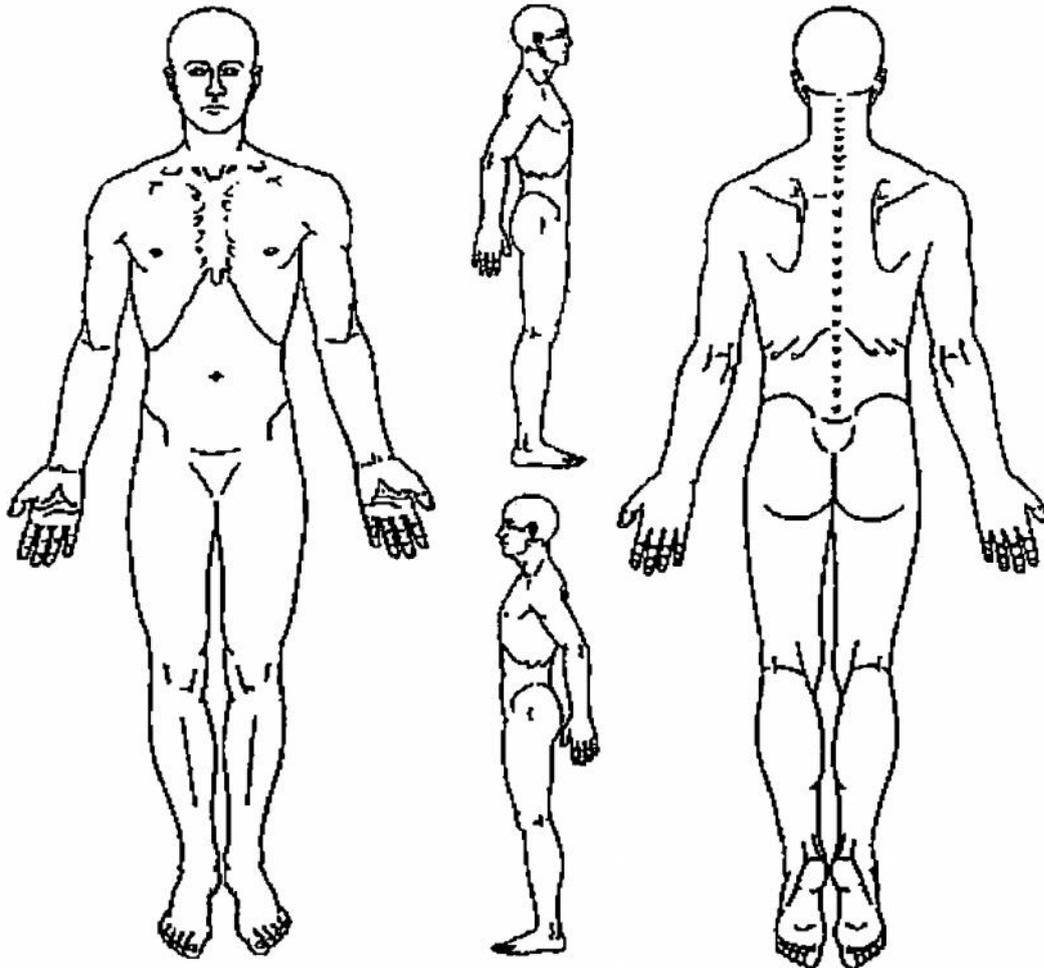
1	Saya menghabiskan banyak waktu saya di dalam rumah karena sakit punggung saya.	
2	Saya sering merubah posisi tubuh saya untuk membuat punggung saya terasa nyaman	
3	Saya berjalan lebih lambat dari biasanya karena sakit punggung saya	
4	Karena sakit punggung saya, saya tidak melakukan pekerjaan rumah apapun yang biasanya saya lakukan	
5	Karena sakit punggung saya, saya menggunakan pegangan tangga untuk naik ke lantai atas	
6	Karena sakit punggung saya, saya lebih sering berbaring untuk beristirahat	
7	Karena sakit punggung saya, saya harus berpegangan pada sesuatu untuk beranjak/bangkit dari sebuah kursi yang sederhana	
8	Karena sakit punggung saya, saya meminta bantuan orang lain untuk melakukan sesuatu untuk saya	
9	Saya butuh waktu lebih lama untuk mengenakan baju karena sakit punggung saya.	
10	Saya hanya mampu berdiri dalam waktu yang tidak lama karena sakit punggung saya	
11	Karena sakit punggung saya, saya berusaha untuk tidak membungkuk atau berlutut	

12	Saya merasa kesulitan untuk beranjak/bangkit dari sebuah kursi karena sakit punggung saya	
13	Hampir setiap saat punggung saya terasa sakit	
14	Saya merasa kesulitan untuk berganti posisi saat tidur karena sakit punggung saya	
15	Saya kehilangan nafsu makan saya karena sakit punggung saya	
16	Saya mengalami kesulitan ketika sedang mengenakan kaos kaki (atau stocking) karena rasa sakit yang saya rasakan pada punggung saya	
17	Saya hanya dapat berjalan pada jarak yang pendek (sebentar) karena sakit punggung saya	
18	Saya tidak tidur nyenyak karena sakit punggung saya	
19	Karena sakit punggung saya, saya dibantu orang lain ketika saya mengenakan baju	
20	Sehari-hari saya lebih banyak duduk karena sakit punggung saya	
21	Saya tidak melakukan pekerjaan rumah yang berat karena sakit punggung saya	
22	Karena sakit punggung saya, saya lebih mudah tersinggung dan temperamental kepada orang lain dari biasanya	
23	Karena sakit punggung saya, butuh waktu lebih lama bagi saya untuk naik ke lantai atas dari biasanya	
24	Saya lebih banyak berbaring di tempat tidur karena sakit punggung saya	

## The Revised Oswestry Pain Questionnaire

Berapa lama anda mengalami sakit pada punggung anda \_\_\_\_ tahun \_\_\_\_ bulan  
\_\_\_\_ minggu

Pada gambar di bawah ini, tunjukkan bagian tubuh anda yang mengalami rasa sakit saat ini. Lengkapilah semua gambar dibawah ini.



A = sakit

N = mati rasa

P = kesemutan

O = lain-lain

B = seperti terbakar

S = seperti ditusuk