

**HUBUNGAN ANTARA INDEKS MASSA TUBUH (IMT) KATEGORI
OVERWEIGHT DAN OBESITAS DENGAN KELUHAN *LOW BACK PAIN* (LBP)
PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS UDAYANA**

¹Kade Ngurah Dwi Putra Negara ²Ari Wibawa ³Susy Purnawati

¹*Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, Denpasar Bali*

²*Program Studi Fisioterapi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, Denpasar Bali*

³*Bagian Faal Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, Denpasar Bali*

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara indeks massa tubuh kategori *overweight* dan obesitas dengan keluhan *low back pain* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. Penelitian ini menggunakan rancangan *cross sectional study* dengan populasinya adalah seluruh Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *simple random sampling* yang dimana sampel telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Dengan jumlah sampel sebanyak 61 orang sesuai dengan perhitungan rumus besar sampel. Keluhan LBP diukur menggunakan kuisioner dan pemeriksaan LBP yang dilakukan oleh seorang fisioterapis. Untuk mengetahui hubungan antara indeks massa tubuh kategori *overweight* dan obesitas dengan keluhan *low back pain* maka dilakukan uji *chi-square*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara indeks massa tubuh kategori *overweight* dan obesitas dengan keluhan *low back pain* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana dengan nilai *p* sebesar 0,01 ($p < 0,05$).

Kata Kunci : Indeks Massa Tubuh, *overweight*, obesitas, *Low Back Pain*

**RELATIONSHIP BETWEEN BODY MASS INDEX (BMI) OVERWEIGHT AND
OBESE CATEGORIES WITH LOW BACK PAIN (LBP) COMPLAINTS
AMONG MEDICAL FACULTY STUDENT OF UDAYANA UNIVERSITY**

ABSTRACT

This study was conducted to determine the relationship between body mass index in the overweight and obese categories with complaints of low back pain in students at the Faculty of Medicine, University of Udayana. This study used a cross sectional study design, where the population of this study was students in Udayana University Faculty of Medicine. Sampling technique in this study is simple random sampling, in which the samples have fulfilled the inclusion and exclusion criteria. The total number of sample was 61 people, in accordance with the calculation of sample size. LBP complaints were measured using questionnaires and LBP inspection conducted by physiotherapist. To determine the relationship between body mass index in the overweight and obese categories with complaints of low back pain, a chi-square test was performed. The result showed that there was significant association between body mass index in categories of overweight and obesity with complaints of low back pain at Udayana University Faculty of Medicine, with a *p*-value of 0.01 ($p < 0.05$).

Key Words : Body Mass Index, overweight, obesity, Low Back Pain

PENDAHULUAN

Punggung merupakan salah satu bagian tubuh yang sangat penting. Salah satu fungsi penting dari punggung adalah sebagai penyangga tubuh. Karena fungsinya yang cukup berat seringkali punggung mengalami masalah atau keluhan. *Low back pain* (LBP) merupakan masalah kesehatan atau keluhan pada punggung yang sering dijumpai pada setiap orang.. LBP merupakan sindroma klinis yang ditandai dengan gejala utama nyeri atau perasaan tidak enak pada punggung bawah yang berasal dari tulang belakang, otot, saraf atau struktur lain pada daerah tersebut dan sekitarnya. Hal ini bisa berasal dari berbagai macam penyebab, biasanya sebagian besar keluhan LBP dapat sembuh dalam waktu singkat sehingga sering dianggap gangguan yang tidak serius. Akan tetapi nyeri tersebut dapat disebabkan oleh suatu penyebab yang serius dan mendasar maka perlu mendapat perhatian untuk mencegah timbulnya efek yang lebih berbahaya.¹

Berdasarkan data dari survey yang di lakukan *National Health Interview Survey (NHIS)* tahun 2009 persentase penderita LBP di Amerika Serikat mencapai 28,5%. Angka ini berada pada urutan pertama tertinggi untuk kategori nyeri yang sering dialami, kemudian diikuti oleh sefalgia dan migren pada urutan kedua sebanyak 16%. Dalam penelitian multisenter di 14 rumah sakit pendidikan Indonesia, yang dilakukan kelompok studi nyeri (pokdi nyeri) PERDOSSI (Persatuan Dokter Saraf Seluruh Indonesia) pada bulan Mei 2002 menunjukkan jumlah penderita nyeri sebanyak 4456 orang (25% dari total kunjungan), dimana 1598 orang (35,86%) merupakan penderita nyeri kepala dan 819 orang (18,37%) adalah penderita LBP.² Berdasarkan data yang diperoleh dari poliklinik Rehabilitasi Medik Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar

jumlah pasien LBP yang menjalani rawat jalan tahun 2010 sebanyak 249 pasien.³ Saat ini sering ditemukan orang berusia muda sudah terkena LBP, seperti sebuah penelitian yang dilakukan oleh Klooch tahun 2006 pada murid sekolah menengah atas di Skandinavia yang usianya masih sangat muda menemukan bahwa 41,6% murid sekolah menderita LBP selama duduk dikelas.⁴ Sedangkan di Indonesia, hasil penelitian yang juga dilakukan oleh PERDOSSI di Poliklinik Neurologi Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo (RSCM) pada tahun 2002, menemukan bahwa proporsi penderita LBP sebanyak 15,6% pada kelompok umur 18-78 tahun.⁵

Faktor risiko terjadinya LBP antara lain usia, indeks massa tubuh, jenis kelamin, faktor psikologi, kehamilan, cedera/ trauma, penyakit lain yang dapat menyebabkan LBP dan kebiasaan sehari-hari.¹ Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan pengukuran yang membandingkan berat dan tinggi badan seseorang. IMT digunakan dalam menentukan kriteria proporsi tubuh seseorang *underweight*, normal, *overweight* dan obesitas.⁶

Berdasarkan survei yang dilakukan oleh *National Health and Nutrition Examination Survey (NHNES)* prevalensi obesitas di dunia terus meningkat secara dramatis dari sekitar 9,4% pada NHANES I (1971-1974) menjadi 14,5% pada NHANES II (1976-1980), kemudian 22,5% pada NHANES III (1988-1994) serta 30% pada survei tahun 1999-2000.⁷ Berdasarkan NHNES berikutnya pada tahun 2007-2008 di Amerika Serikat, ditemukan bahwa penduduk yang menderita *overweight* sebanyak 34,2% dan obesitas 33,8%. Jumlah penduduk Indonesia yang menderita obesitas tahun 2010 mencapai 11,7%.⁸

Berat badan yang berlebih menyebabkan tonus otot abdomen lemah, sehingga pusat gravitasi

seseorang akan terdorong ke depan dan menyebabkan lordosis lumbalis akan bertambah yang kemudian menimbulkan kelelahan pada otot paravertebralis, hal ini merupakan risiko terjadinya LBP.⁹ Berat badan juga mempengaruhi tekanan kompresi pada tulang belakang pada daerah lumbal ketika melakukan gerakan.¹⁰ Dari hal tersebut, dimungkinkan terdapat hubungan bahwa orang yang mempunyai kelebihan berat badan dapat berefek pada keleluasaan aktifitas gerak pada lumbal yang berpengaruh pada keluhan LBP.

Penelitian *cross sectional* yang dilakukan oleh Donna dkk (2011) pada 135 partisipan yang berusia 25-62 tahun di Australia, diketahui bahwa semakin meningkatnya IMT khususnya *overweight* dan obesitas maka durasi timbulnya gejala LBP juga semakin meningkat. Penelitian ini juga menyatakan bahwa setiap peningkatan 5 kg massa tubuh akan menyebabkan terjadinya peningkatan intensitas nyeri hingga 19%.⁸ Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Donna dkk (2011) tersebut, maka dapat diketahui bahwa meningkatnya IMT berkaitan erat dengan kejadian LBP.

Pada umumnya di Indonesia penelitian yang berkaitan dengan hubungan IMT dan keluhan LBP masih belum banyak dilakukan khususnya pada usia muda. Oleh karena itu berdasarkan latar belakang ini peneliti ingin melakukan penelitian tentang hubungan antara indeks massa tubuh kategori *overweight* dan obesitas dengan keluhan *low back pain* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan *cross sectional study* yang dimana penelitian ini dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana pada bulan Mei-Juni 2014.

Populasi target penelitian ini adalah seluruh Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana dengan teknik pengambilan sampel adalah *random sampling*. Sampel pada penelitian ini terdiri dari populasi yang memenuhi kriteria inklusi yaitu mahasiswa dengan IMT kategori *overweight* dan obesitas, berusia antara 18-23 tahun, berjenis kelamin pria maupun wanita, dan pernah atau sedang mengalami keluhan *low back pain* atau tidak. Sampel penelitian ini juga memenuhi kriteria eksklusi yaitu menderita penyakit lain yang dapat menyebabkan *low back pain* antara lain *hernia nuclei pulposi* (HNP), fibromyalgia, scoliosis, osteoarthritis, infeksi, rheumatoid arthritis, fraktur, atau tumor. Dari hasil perhitungan dengan menggunakan rumus besar sampel maka sampel yang diteliti adalah berjumlah 61 responden.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah indeks massa tubuh dan variabel dependennya adalah *low back pain*. Data pengukuran IMT diperoleh dengan mengukur berat badan dan tinggi badan kemudian hasil pengukuran dimasukkan kedalam rumus $IMT = \frac{BB(Kg)}{TB^2(m^2)}$, dan diinterpretasikan sesuai klasifikasi IMT berdasarkan kriteria asia pasifik (*underweight*: <18,5 ; normal: 18,5-22,9 ; *overweight*: 23-24,9 ; obesitas: ≥ 25). Data karakteristik responden diperoleh dengan wawancara untuk pengisian kuisioner. Data mengenai keluhan LBP diperoleh dengan pemeriksaan nyeri yang dilakukan oleh seorang fisioterapis dan pengisian kuisioner.

Data yang terkumpul disajikan dalam bentuk table distribusi frekuensi dan tabulasi silang kemudian dinarasikan dengan membandingkan dengan teori yang ada. Untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen digunakan uji *chi square*.

HASIL

Pada penelitian ini diperoleh sebanyak 61 responden yang memenuhi kriteria penelitian. Data lengkap mengenai karakteristik responden dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut :

Tabel 1. Karakteristik responden

Karakteristik Responden	f	%
Kelompok usia	61	100
18 – 19 tahun	21	34,4
20 – 21 tahun	28	45,9
22 – 23 tahun	12	19,7
Jenis kelamin	61	100
Laki-laki	29	47,5
Perempuan	32	52,5
Kebiasaan merokok	61	100
Ya	4	6,6
Tidak	57	93,4
Berdiri diam >2 jam sehari	61	100
Ya	4	6,6
Tidak	57	93,4
Membungkuk saat berdiri	61	100
Ya	7	11,5
Tidak	54	88,5
Mumbungkuk saat duduk	61	100
Ya	43	70,5
Tidak	18	29,5
Olahraga 3-5 kali seminggu	61	100
Ya	19	31,1
Tidak	42	68,9

Data pada penelitian ini merupakan data yang terdiri dari kategori indeks massa tubuh dan keluhan *low back pain*. Data tersebut dijelaskan pada tabel 2 berikut ini :

Tabel 2. Kategori IMT dan keluhan LBP responden

Distribusi Responden	f	%
Kategori IMT	61	100
<i>Overweight</i>	33	54,1
Obesitas	28	45,9
Keluhan LBP	61	100
Ya	35	57,4
Tidak	26	42,6

Data tentang prevalensi kebiasaan olahraga dengan keluhan LBP di tampilkan dalam tabel silang sebagai berikut :

Tabel 3. Tabel silang kebiasaan olahraga dengan keluhan LBP

Olahraga 3-5 kali seminggu	Keluhan LBP				Total	
	Ya		Tidak		n	%
	f	%	F	%		
Ya	9	14,8	10	16,4	19	31,1
Tidak	26	42,6	16	26,2	42	68,9
Jumlah	35	57,4	26	42,6	61	100

Untuk mengetahui hubungan antara indeks massa tubuh kategori *overweight* dan obesitas dengan keluhan *low back pain* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana maka dilakukan uji *chi-square*. Tabel silang dan hasil uji *chi-square* dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4. Tabel silang IMT kategori *overweight* dan obesitas dengan keluhan LBP

Kategori IMT	Keluhan LBP				Total		Nilai P	Nilai PR
	Ya		Tidak		n	%		
	F	%	f	%				
<i>Overweight</i>	14	23	19	31,1	33	54,1	0,01	0,25
Obesitas	21	34,4	7	11,5	28	45,9		
Jumlah	35	57,4	26	42,6	61	100		

PEMBAHASAN

Berdasarkan data karakteristik responden diketahui bahwa responden terbanyak ada pada kelompok usia 20-21 tahun yaitu sebanyak 28 responden (45%), kemudian diikuti usia 18-19 tahun yang berjumlah 21 responden (34,4%), dan yang paling sedikit ada pada kelompok usia 22-23 tahun sebanyak 12 responden (19,7%). Data yang didapat menunjukkan bahwa cukup banyak orang berusia muda mengalami kelebihan berat badan baik itu *overweight* maupun obesitas. Kelebihan berat badan baik itu *overweight* maupun obesitas timbul karena banyak penyebab, salah satunya adalah tidak seimbangnya asupan energi dari makanan dan minuman dengan energi yang dikeluarkan untuk beraktivitas. Saat ini orang yang berusia muda cenderung mengkonsumsi makanan tinggi kalori berupa karbohidrat, protein, lemak dan tidak melakukan aktivitas fisik yang seimbang, sehingga kecenderungan mengalami kelebihan berat badan akan lebih besar.¹¹

Untuk karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin jumlahnya tidak berbeda jauh yaitu sebanyak 29 orang (47,5%) laki-laki dan 32 orang (52,5) perempuan. Dari data tersebut diketahui bahwa responden berjenis kelamin perempuan lebih banyak dari pada responden berjenis kelamin laki-laki namun jumlahnya tidak berbeda jauh. Sesuai dengan yang dikatakan oleh Lestari (2012), yang menyatakan bahwa berat badan berlebih dapat terjadi pada kedua jenis kelamin baik pria maupun wanita.¹²

Pada penelitian ini sebagian besar responden bukanlah seorang perokok, responden yang memiliki kebiasaan merokok hanya berjumlah 4 orang (6,6%) dari 61 responden yang diteliti. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana cukup memiliki gaya hidup yang baik dengan tidak

merokok. Menurut Jauhari (2010), merokok dapat memicu berbagai jenis penyakit. Beberapa bahan kimia yang terdapat di dalam rokok mampu memberikan efek yang dapat mengganggu kesehatan antara lain nikotin, tar, gas karbon monoksida dan berbagai logam berat.¹³

Karakteristik responden berdasarkan kebiasaan beraktivitas dengan posisi berdiri diam lebih dari 2 jam sehari menunjukkan hanya sebagian kecil responden yang memiliki kebiasaan aktivitas tersebut yaitu sebanyak 4 orang (6,6%), sedangkan 57 orang (93,4%) tidak melakukan aktivitas tersebut. Ini dikarenakan responden adalah seorang mahasiswa dimana kebiasaan aktivitas sehari-hari mereka sebagian besar adalah duduk belajar dirumah maupun dikelas, mungkin sebagian kecil dari mereka mempunyai pekerjaan lain yang mengharuskan mereka beraktivitas dengan posisi berdiri diam lebih dari 2 jam sehari.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden dengan kebiasaan membungkuk saat berdiri berjumlah sedikit hanya 7 orang (11,5%), sedangkan yang tidak memiliki kebiasaan tersebut berjumlah 54 orang (88,5%). Angka ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki postur tubuh yang normal dengan tidak membungkuk saat berdiri.

Penelitian ini juga mengungkap bahwa sebagian besar responden mempunyai kebiasaan membungkuk saat duduk. Ditemukan sebanyak 43 orang (70,5%) mengaku memiliki kebiasaan membungkuk saat duduk dan hanya 18 orang (29,5%) yang mengatakan tidak. Kebiasaan duduk membungkuk pada mahasiswa biasanya terjadi saat duduk belajar dikelas dan belajar atau membuat tugas dirumah. Kebiasaan itu timbul mungkin bisa dikarenakan posisi belajar dengan tempat duduk dan meja yang tidak

ergonomis, bahkan sering ditemukan anak muda yang lebih suka belajar tanpa tempat duduk dan meja baik itu dikasur atau pun dilantai, sehingga hal tersebut mengharuskan orang tersebut membungkuk untuk menulis ataupun mengetik dilaptop. Hal inilah yang lama kelamaan akan menimbulkan kebiasaan dengan posisi yang tidak benar setiap duduk dan dapat mempengaruhi timbulnya berbagai keluhan salah satunya adalah keluhan LBP.¹⁴

Data yang didapat menunjukkan bahwa responden yang memiliki kebiasaan rutin berolahraga 3-5 kali seminggu lebih sedikit yaitu berjumlah 19 orang (31,1%) dibandingkan dengan yang tidak rutin berolahraga 3-5 kali seminggu yang berjumlah 42 orang (68,9%). Ini lah yang menjadi salah satu penyebab banyak ditemukan anak muda khususnya mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana mengalami kelebihan berat badan baik *overweight* ataupun obesitas. Miftah (2011) mengatakan bahwa aktivitas olahraga bermanfaat untuk mengontrol berat badan seseorang. Olahraga yang baik untuk menurunkan berat badan seseorang yang mengalami *overweigh* dan obesitas adalah olahraga aerobik dengan intensitas sedang dan frekuensi 3-5 kali seminggu.¹⁵

Data kategori IMT pada penelitian ini menunjukkan responden yang memiliki kategori IMT *overweight* sebanyak 33 responden (54,1%) dan obesitas sebanyak 28 responden (45,9%). Dari hasil analisis univariat ini dapat dilihat bahwa cukup banyak mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana yang menderita kelebihan berat badan. Hal ini bisa disebabkan oleh banyak penyebab, antara lain perilaku makan yang tidak baik, kelainan neurogenik, faktor genetik, faktor hormonal, faktor metabolit, dan dampak dari penyakit lain.¹⁶

Untuk data keluhan LBP menunjukkan responden pada penelitian ini yang mengalami keluhan LBP sebanyak 35 responden (57,4%), sedangkan yang tidak mengalami keluhan LBP sebanyak 26 responden (42,6%). Hal ini menunjukkan bahwa keluhan LBP cukup sering dialami oleh mereka yang memiliki kelebihan berat badan khususnya pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. Sesuai dengan kajian pustaka yang menyatakan bahwa seseorang dengan berat badan berlebih mempunyai resiko yang lebih besar untuk mengalami LBP.

Hasil tabel silang antara kebiasaan olahraga 3-5 kali seminggu dengan keluhan LBP menunjukkan bahwa 9 orang (14,8%) responden dengan kebiasaan berolahraga 3-5 kali dalam seminggu memiliki keluhan LBP dan 10 orang (16,4%) tidak memiliki keluhan LBP, sedangkan responden yang tidak melakukan olahraga 3-5 kali dalam seminggu ditemukan 26 orang (42,6%) responden yang memiliki keluhan LBP dan 16 orang (26,2%) tidak memiliki keluhan LBP. Menurut Wicaksono (2012), kebiasaan olahraga dengan intensitas 3-5 kali seminggu dapat menurunkan resiko berbagai keluhan penyakit, salah satunya adalah *low back pain*.¹⁷ Secara teori olahraga mempunyai peranan yang penting dalam memperkuat otot punggung, meningkatkan kapasitas aerobik, dan kebugaran jasmani secara umum. Selain itu olahraga teratur dapat mengurangi stress pada punggung dan mengurangi dampak kejutan karena beban besar pada punggung. Dengan meningkatnya kekuatan dan fleksibilitas otot punggung, beban akan terdistribusi secara merata dan mengurangi beban pada tulang belakang.¹⁸

Data yang didapat dari hasil tabel silang hubungan antara IMT kategori *overweight* dan obesitas dengan keluhan LBP menunjukkan

bahwa responden pada kategori IMT *overweight* terdapat 14 orang (23%) yang mengalami keluhan LBP dan 19 orang (31,1%) yang tidak mengalami keluhan LBP, kemudian pada kategori IMT obesitas responden yang mengalami keluhan LBP sebanyak 21 orang (34,4%) dan yang tidak mengalami keluhan LBP sebanyak 7 orang (11,5%). Hasil penelitian setelah dilakukan uji *chi-square* untuk mencari hubungan antara indeks massa tubuh kategori *overweight* dan obesitas dengan keluhan *low back pain* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana diperoleh nilai *p* sebesar 0,01 ($p < 0,05$). Berdasarkan hasil uji secara statistik ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara indeks massa tubuh kategori *overweight* dan obesitas dengan keluhan *low back pain* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. Dari hasil tabel silang ini juga didapatkan nilai prevalensi rasio yang menunjukkan PR (prevalensi ratio) dengan angka 0,25 yang berarti bahwa IMT kategori obesitas cenderung 0,25 kali lebih besar risikonya untuk mengalami keluhan LBP dibandingkan dengan IMT kategori *overweight*.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian *case control* yang dilakukan oleh Setyawati di Poli Neurologi RSPAD Gatot Subroto menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara faktor risiko IMT dengan keluhan LBP, yang menunjukkan bahwa IMT kategori *overweight* ke atas berisiko 2,244 kali lebih besar mengalami kejadian LBP dibandingkan dengan IMT kategori *overweight* ke bawah.⁸ Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Ziad Mahadine dalam Septiawan (2013) pada 513 pasien Marka Medical Center Amman, Jordan tentang hubungan nyeri punggung dengan obesitas juga menunjukkan hasil yang sejalan yaitu terdapat hubungan

yang signifikan $p \text{ value} = 0,001$ antara LBP dengan obesitas. Septiawan (2013) juga menyatakan bahwa seorang dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) yang tergolong gemuk mempunyai risiko 2,5 lebih tinggi dibandingkan dengan seorang dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) yang tergolong kurus.¹⁹

Menurut Deviyanti status gizi yang berhubungan terhadap terjadinya nyeri pinggang adalah *overweight* dan obesitas.⁵ Ketika seseorang kelebihan berat biasanya kelebihan berat badan akan disalurkan pada daerah perut yang berarti menambah kerja tulang lumbal. Ketika berat badan berlebih, tulang belakang akan tertekan untuk menerima beban yang membebani tersebut sehingga mengakibatkan mudahnya terjadi kerusakan dan bahaya pada stuktur tulang belakang.²⁰ Berat badan berlebih menyebabkan tonus otot abdomen melemah, sehingga pusat gravitasi akan terdorong ke depan tubuh dan menyebabkan lordosis lumbalis akan bertambah, yang kemudian menimbulkan kelelahan pada otot paravertebra. Ketika berat badan semakin bertambah, tulang belakang akan tertekan untuk menerima beban sehingga mengakibatkan timbulnya stres mekanis pada punggung bawah. Stres mekanik yang terjadi dalam jangka waktu lama ini menyebabkan timbulnya suatu reaksi pada jaringan otot untuk menopang beban yang bertambah, sehingga menyebabkan terjadinya perubahan pada bentuk sel, membran sel, konsentrasi ion dan munculnya integrin-integrin di jaringan.⁸

IMT tidak hanya menyebabkan LBP secara langsung, melainkan juga dapat secara tidak langsung. Penyebab secara tidak langsung ini ada kaitannya dengan gabungan dari faktor lain yang dapat mendukung terjadinya LPB. Faktor lain yang dimaksudkan adalah faktor-faktor yang tidak dapat diubah dan kebiasaan sehari-hari sehingga

dapat memperberat terjadinya LPB. Faktor yang tidak dapat diubah ini berupa faktor usia dan jenis kelamin. Faktor kebiasaan sehari-hari antara lain merokok, posisi tubuh dalam beraktivitas, dan kebiasaan olahraga.⁸

KESIMPULAN DAN SARAN

Prevalensi IMT kategori *overweight* dan obesitas dari 61 responden yang merupakan mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana menunjukkan jumlah responden yang mengalami *overweight* sebanyak 33 orang dan obesitas sebanyak 28 orang.

Prevalensi keluhan LBP dari 61 responden yang merupakan mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana menunjukkan jumlah responden yang mengalami keluhan LBP sebanyak 35 orang dan yang tidak mengalami keluhan LBP sebanyak 26 orang.

Ada hubungan antara indeks massa tubuh kategori *overweight* dan obesitas dengan keluhan *low back pain* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.

Disarankan kepada masyarakat khususnya mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana untuk mengatur pola makan, gaya hidup seperti olahraga yang teratur dan faktor-faktor lain yang dapat menyebabkan seseorang mengalami kelebihan berat badan baik itu *overweight* maupun obesitas. Disarankan kepada masyarakat khususnya mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana untuk dapat menghindari berbagai faktor resiko yang dapat menyebabkan terjadinya keluhan *low back pain*, seperti kebiasaan dalam beraktivitas dan gaya hidup yang salah dalam kehidupan sehari-hari.

Disarankan kepada masyarakat khususnya mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana untuk menjaga berat badan agar tidak

mengalami kelebihan berat badan baik itu *overweight* maupun obesitas sehingga dapat mengurangi berbagai resiko terserang penyakit salah satunya adalah keluhan *low back pain*.

DAFTAR PUSTAKA

1. Isnain M. Hubungan Antara Tinggi Hak Sepatu dan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Keluhan Nyeri Pinggang Bawah Pada Sales Promotion Girl (SPG) Ramayana Salatiga. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2013; 2(1): p. 1-9.
2. Johannes. Hubungan Antara Postur Tubuh dengan Terjadinya Nyeri Punggung Bawah Pada Pasien Poliklinik Neurologi di RSUP H. Adam Malik Medan. [Online]; 2010 [cited 2014 February 1]. Available from: <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/25417>.
3. Kurniasih E. Penambahan Terapi Latihan Mc.Kenzie Pada Intervensi Short Wave Diathermy (SWD), Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) dan Massage Dapat Lebih Menurunkan Nyeri Pinggang Pada Kasus Low Back Pain. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia (MIFI)*. 2013; 2(1): p. 1-8.
4. Yapar MS. Prevalensi Low Back Pain Pada Tenaga Kerja Perusahaan Pengolahan Teh PT. "X" Di Kota Garut. [Online]; 2011 [cited 2014 January 27]. Available from: <http://repository.maranatha.edu/2294/>.
5. Nurani JI. Kombinasi Manipulasi Sakroiliaka dan Latihan Mobilisasi Aktif Lebih Baik Dalam Menurunkan Indeks Disabilitas Dari Pada Manipulasi Sakroiliaka Pada Sacroiliac Joint Blockade. [Online]; 2014 [cited 2014 April 2014]. Available from: <http://digilib.esaunggul.ac.id>.

6. Theresia L. 2012. Hubungan Overweight dengan Peningkatan Kadar Gula Darah Pada Pedagang Pusat Pasar Medan. [Online]; 2012 [cited 2014 February 1]. Available from: <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/35364>.
7. Ristiadinigrum I, Rahmawati I, Rujito L. Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Tes Fungsi Paru. *Mandala of Health*. 2010; 4(2): p. 105-112.
8. Lailani TM. Hubungan Antara Peningkatan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah Pada Pasien Rawat Jalan di Poliklinik Saraf RSUD Dokter Soedarso Pontianak. *Jurnal Mahasiswa PSPD FK Universitas Tanjungpura*. 2013; 1(1): p. 1-15.
9. Widiyanti L, Basuki E, Jannis J. Hubungan Sikap Tubuh Saat Mengangkat dan Memindahkan Pasien Pada Perawat Perempuan dengan Nyeri Punggung Bawah. *Maj Kedokt Indon*. 2009; 59(3): p. 107-112.
10. Purnama A. Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh Dengan Fleksibilitas Lumbal Pada Laki-Laki Dewasa Kelompok Umur 19-21 Tahun. [Online]; 2007 [cited 2014 January 27]. Available from: eprints.undip.ac.id/22217/.
11. Noviantio S. Hubungan Kelebihan Berat Badan dan Aktivitas Fisik Terhadap Menarche Dini Pada Siswi Sekolah Dasar di Kecamatan Baleendah. [Online]; 2012 [cited 2014 June 5]. Available from: <http://repository.upi.edu>.
12. Lestari S. Faktor Resiko Penyebab Kejadian Obesitas Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara Tahun 2011. [Online]; 2012 [cited 2014 June 6]. Available from: <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/35058>.
13. Jauhari ASBT. Perilaku Siswa SMP Dharma Pancasila Medan Tentang Merokok. [Online]; 2010 [cited 2014 June 6]. Available from: <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/23240>.
14. Hia DL. Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara Stambul 2007 Terhadap Posisi Duduk yang Benar. [Online]; 2010 [cited 2014 June 6]. Available from : <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/23469>.
15. Miftah M. Gambaran Aktivitas Olahraga Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara Angkatan 2011 yang Menderita Obesitas. [Online]; 2011 [cited 2014 June 6]. Available from: <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/32578>.
16. Manik CPN. Hubungan Jumlah Jam Tidur dengan Indeks Massa Tubuh Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. [Online]; 2011 [cited 2014 February 1]. Available from: <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/32574>.
17. Wicaksono B. Faktor Yang Berhubungan Dengan Gangguan Nyeri Punggung Bawah Pada Bidan Saat Menolong Proses Persalinan. *Jurnal Keselamatan Kesehatan dan Lingkungan Kerja*. 2012; 1(1): p. 1-11.
18. Munir S. Analisis Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja Bagian Final Packing dan Part Supply di PT.X Tahun 2012. [Online]; 2012 [cited 2014 June 28]. Available from: <http://lontar.ui.ac.id>.
19. Septiawan H. Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja Banguna di PT Mikroland Property Development Semarang Tahun 2012. [Online]; 2013 [cited

2014 June 5]. Available from:
<http://lib.unnes.ac.id/18801/1/6450408106.pdf>.

20. Purnamasari H, Gunarso U, Rujito L. Overweight Sebagai Faktor Resiko Low Back Pain Pada Pasien Poli Saraf RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto. *Mandala of Health*. 2010; 4(1): p. 26-32.