

**PENGARUH OBESITAS TERHADAP OSTEOARTRITIS LUTUT
PADA LANSIA DI KECAMATAN CILACAP UTARA
KABUPATEN CILACAP**

*(The Effect of Obesity to Knee Osteoarthritis on the Elderly in Cilacap Utara District
of Cilacap Regency)*

Mambodiyanto, Susiyadi

Program Studi Pendidikan Dokter

Fakultas Kedokteran

Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Jalan Raya Dukuh Waluh PO BOX 202 Kembaran Banyumas 53182

ABSTRAK

Obesitas adalah keadaan dimana terdapat penimbunan kelebihan lemak ditubuh seseorang. Prevalensi obesitas pada lansia terus meningkat. Obesitas mempunyai dampak terhadap tumbuh kembang pada manusia, terutama aspek perkembangan psikososial dan berkaitan dengan meningkatnya risiko penyakit penyakit komorbid seperti atherosklerosis, diabetes mellitus. Obesitas dan kegemukan adalah penyakit metabolic yang mengakibatkan penimbunan jaringan lemak berlebih dalam tubuh. Obesitas ditunjukkan dengan indeks massa tubuh (IMT) yang berada di atas persentil ke-95 pada grafik tumbuh kembang tubuh manusia dengan jenis kelaminnya. Penelitian analitik observasional dengan pendekatan cross sectional ini dilakukan di Kecamatan Cilacap Utara Kabupaten Cilacap. Sampel penelitian 90 sampel yang dibagi dalam 3 kelompok yaitu kelompok dengan IMT kurang, IMT normal dan IMT berlebih. Penelitian ini menggunakan kuesioner, wawancara dan pengukuran IMT. Teknik sampel yang digunakan adalah random sampling dan dianalisis dengan menggunakan chi square dan odds ratio. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hampir semua lansia dengan IMT berlebih (obesitas) menderita Osteoarthritis lutut. Didapatkan X^2 hitung (9,62) lebih besar dari X^2 tabel (5,991) dengan taraf signifikansi α 0,05 dan derajat bebas (db) 2. Dan dari uji Odds ratio didapatkan hasil responden dengan IMT normal (OR = 1,5) memiliki risiko 1,5 kali lebih besar untuk menderita osteoarthritis lutut dibandingkan dengan responden dengan IMT kurang. Dan responden dengan IMT lebih (OR = 4,9) memiliki risiko 4,9 kali lebih besar untuk menderita osteoarthritis lutut dibandingkan responden dengan IMT normal. Berdasarkan perhitungan statistik, ternyata didapatkan pengaruh yang bermakna antara obesitas dengan osteoarthritis lutut pada lansia di kecamatan Cilacap Utara Kabupaten Cilacap

Kata kunci :obesitas, osteoarthritis lutut, lansia

ABSTRACT

Obesity is a condition where there is accumulation of excess fat in a person's body. The prevalence of obesity in the elderly continues to increase. Obesity has an impact on human growth, atherosclerosis, and diabetes mellitus. Obesity and overweight are a metabolic disease that causes accumulation of excess fat tissue in the body. Obesity is shown in body mass index (BMI) that is above the 95th percentile on the human body's growth chart by the sexes. Observational analytical research with cross sectional approach was conducted in

Cilacap Utara district of Cilacap Regency. The 90 research samples were divided into 3 groups, namely; group with less BMI, normal BMI and group with excess BMI. This study used questionnaires, interviews and IMT measurements. Sampling technique used was random sampling and then analyzed by using chi square and odds ratio. The results showed that almost all elderly people with excess BMI (obese) suffered from knee osteoarthritis. Obtained X^2 calculation (9.62) greater than X^2 table (5.991) with significance level of α 0.05 and degrees of freedom (df) 2. Based on the Odds ratio test results with normal BMI (OR = 1.5) had 1.5 times greater risk for knee osteoarthritis compared to respondents with less BMI. Also, respondents with excess BMI (OR = 4.9) had 4.9 times greater risk for knee osteoarthritis than those with normal BMI. Based on statistical calculations, it was found a significant effect between obesity and knee osteoarthritis on the elderly in Cilacap Utara district of Cilacap Regency.

Keywords: obesity, knee osteoarthritis, elderly

PENDAHULUAN

Obesitas adalah penumpukan lemak yang berlebihan ataupun abnormal yang dapat mengganggu kesehatan¹. Obesitas terjadi bila besar dan jumlah sel lemak bertambah pada tubuh seseorang². Obesitas merupakan suatu penyakit multifaktorial yang terjadi akibat akumulasi jaringan lemak berlebihan sehingga dapat mengganggu kesehatan.

Obesitas saat ini merupakan permasalahan yang mendunia. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) telah mendeklarasikan obesitas sebagai epidemik global. Menurut Lembaga Obesitas Internasional di London Inggris diperkirakan sebanyak 1,7 milyar orang di bumi ini mengalami kelebihan berat badan³. WHO menyatakan bahwa obesitas kini menjadi epidemik global sehingga menjadi masalah kesehatan yang harus segera ditangani (Hidayati dkk, 2006). Prevalensi obesitas di seluruh dunia baik di negara berkembang maupun negara yang sedang berkembang meningkat dalam jumlah yang mengkhawatirkan⁴.

Obesitas juga dianggap sebagai salah satu faktor yang meningkatkan intensitas nyeri yang dirasakan pasien OA lutut⁵. Menurut Soeroso⁶, pasien OA dengan obesitas sering mengeluhkan nyeri pada sendi lutut dibandingkan dengan pasien yang Non Obese. Peningkatan dari rasa nyeri dan ketidakmampuan fungsi pada lutut pasien penderita OA semakin meningkat seiring dengan berjalannya waktu⁷. Pada pasien dewasa dengan umur 45 tahun ke atas, 19% dari mereka mengeluhkan nyeri yang Nterpusat di sendi lutut⁸. Dapat disimpulkan bahwa meningkatnya rasa nyeri yang dirasakan oleh pasien OA selain dipengaruhi oleh tingkat keparahan penyakit dan umur, status obese yang diderita pasien turut mempengaruhi. Salah satu metode untuk dapat menilai apakah seseorang itu obesitas atau tidak adalah dengan menggunakan skala dari pengukuran waist-hip ratio. Waisthip ratio memiliki tiga kriteria obese (Non Obese, obese, obese sentral) sehingga menjadikannya definitif untuk menilai derajat obesitas seseorang⁹.

Obesitas adalah suatu keadaan yang melebihi dari berat badan relative seseorang, sebagai akibat penumpukan zat gizi terutama karbohidrat, lemak dan protein. Kondisi ini

disebabkan oleh ketidak seimbangan antara konsumsi kalori dan kebutuhan energi, dimana konsumsi terlalu banyak dibandingkan dengan kebutuhan atau pemakaian energi¹⁰. Obesitas merupakan kondisi ketidaknormalan atau kelebihan akumulasi lemak pada jaringan adiposa. Obesitas tidak hanya berupa kondisi dengan jumlah simpanan kelebihan lemak, namun juga distribusi lemak di seluruh tubuh.

Distribusi lemak dapat meningkatkan risiko yang berhubungan dengan berbagai macam penyakit degenerative¹¹. Obesitas adalah suatu keadaan ketidakseimbangan antara energi yang masuk dengan energi yang keluar dalam jangka waktu yang lama. Banyaknya konsumsi energi dari makanan yang dicerna melebihi energi yang digunakan untuk metabolisme dan aktivitas sehari-hari. Kelebihan energi ini akan disimpan dalam bentuk lemak dan jaringan lemak sehingga dapat berakibat penambahan berat badan. Obesitas yang muncul pada remaja cenderung berlanjut hingga dewasa sampai 50-70%. Ukuran untuk menentukan seseorang obesitas umumnya dipakai indeks berdasarkan berat badan dalam kilogram dibagi tinggi badan dalam meter kwadrat, disebut dengan indeks massa tubuh (IMT) atau body mass index (BMI)¹².

Kegemukan atau obesitas berpengaruh dengan kelebihan berat badan¹³. Obesitas merupakan penyakit multifaktorial yang terjadi akibat akumulasi jaringan lemak berlebihan, sehingga dapat mengganggu kesehatan. Bila seseorang bertambah berat badannya maka ukuran sel lemak akan bertambah besar dan kemudian jumlahnya bertambah banyak¹⁴. Berdasarkan definisi, obesitas pada wanita adalah kandungan lemak dalam tubuh yang lebih dari 30%, sedang pria batas bawahnya lebih rendah yaitu antara 20 -25%. Adanya perbedaan ini disebabkan karena per bobot total tubuh pada wanita lebih banyak dari pada pria¹⁵.

Prevalensi obesitas meningkat pada tahun-tahun terakhir. Prevalensi obesitas pada anak usia 6-17 tahun di Amerika Serikat dalam tiga decade terakhir meningkat dari 7,6-10,8% menjadi 13-14% dan pada tahun 2000 di Singapura didapatkan prevalensi obesitas anak umur 6-7 tahun sebesar 10,8%. Penelitian Damayanti dalam Lidia (2007) tentang obesitas anak sekolah dasar pada sepuluh kota besar di Indonesia periode tahun 2002-2005 menunjukkan bahwa tingkat prevalensi tertinggi kegemukan pada anak usia sekolah dasar terdapat di Jakarta (25%), posisi kedua terdapat di Semarang (24,3%), dan Medan menempati posisi ketiga (17,75%).

Apabila peningkatan obesitas terus berlanjut dan tidak ditatalaksana dengan baik maka pada tahun 2025 tidak mustahil penduduk Indonesia akan menyandang gelar “Obesogenik”. Dampak negatif tersebut antara lain berupa gangguan psikososial yang berakibat pada rasa rendah diri, depresi dan menarik diri dari lingkungan. Selain itu, obesitas menyebabkan gangguan pertumbuhan fisik, gangguan pernafasan, gangguan endokrin, obesitas yang menetap hingga dewasa, dan risiko terhadap penyakit degeneratif. Penyakit degeneratif tersebut antara lain hipertensi, penyakit jantung koroner, diabetes melitus dan sebagainya yang pada akhirnya berujung pada penurunan kualitas hidup dan peningkatan beban ekonomi keluarga dan negara¹⁶.

Osteoarthritis (OA) merupakan penyakit persendian yang kasusnya paling umum dijumpai secara global. Diketahui bahwa OA diderita oleh 151 juta jiwa di seluruh dunia dan mencapai 24 juta jiwa di kawasan Asia Tenggara¹⁷.

Prevalensi OA juga terus meningkat secara dramatis mengikuti pertambahan usia penderita. Berdasarkan temuan radiologis, didapati bahwa 70% dari pasien yang berumur lebih dari 65 tahun menderita OA¹⁸. Prevalensi OA lutut pada pasien wanita berumur 75 tahun ke atas dapat mencapai 35% dari jumlah kasus yang ada. Diperkirakan juga bahwa satu sampai dua juta lanjut usia di Indonesia menjadi cacat karena OA¹⁹.

Berat badan sering dikaitkan sebagai faktor yang memperparah OA pasien. Pada sendi lutut, dampak buruk dari berat badan berlebih dapat mencapai empat hingga lima kali lebih besar sehingga mempercepat kerusakan struktur tulang rawan sendi. Hasil penelitian Davis et al²⁰ menunjukkan bahwa obesitas (obese) memberikan nilai odds ratio sebanyak 8.0 terhadap risiko OA lutut. Studi lain dari peneliti kesehatan masyarakat University College London menyimpulkan bahwa obesitas meningkatkan risiko terjadinya OA lutut hingga empat kali banyaknya pada pria dan tujuh kali pada wanita. Kemungkinan terjadinya OA pada salah satu lutut pasien obese malah mencapai 5 kali lipat dibandingkan dengan pasien yang Non Obese. Fakta tersebut menyimpulkan bahwa obesitas merupakan suatu faktor risiko terjadinya OA, terutama pada sendi lutut²¹.

Indeks Massa Tubuh (IMT) atau Body Mass Index (BMI) merupakan alat atau cara yang sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa, khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan. Berat badan kurang dapat meningkatkan risiko terhadap penyakit infeksi, sedangkan berat badan lebih akan meningkatkan risiko terhadap penyakit degeneratif²². Dengan IMT akan diketahui apakah berat badan seseorang dinyatakan normal, kurus atau gemuk. Penggunaan IMT hanya untuk orang dewasa berumur > 18 tahun dan tidak dapat diterapkan pada bayi, anak, remaja, ibu hamil, dan olahragawan²³.

Dan penyakit Osteoarthritis (OA) merupakan golongan penyakit rematik yang paling sering menimbulkan gangguan sendi, dan menduduki urutan pertama baik yang pernah dilaporkan di Indonesia maupun di luar negeri²⁴. Osteoarthritis juga merupakan penyakit sendi yang menduduki rangking pertama penyebab nyeri dan disabilitas (ketidakmampuan) pada lansia yang umumnya menyerang sendi – sendi penopang berat badan terutama sendi lutut²⁵. Osteoarthritis dimulai dengan kerusakan pada seluruh sendi. Para ahli yang meneliti penyakit ini sekarang sepakat bahwa OA merupakan penyakit gangguan homeostasis metabolisme kartilago dengan kerusakan struktur proteoglikan kartilago yang penyebabnya diperkirakan multifaktorial antara lain oleh karena faktor umur, stres mekanis atau kimia, penggunaan sendi yang berlebihan, defek anatomik, obesitas, genetik dan humoral²⁶. Lebih dari 80 persen penderita osteoarthritis mengalami keterbatasan gerak. Dampak ekonomi, psikologi dan sosial dari osteoarthritis sangat besar, tidak hanya untuk penderita tapi juga keluarga dan lingkungannya²⁷.

Osteoarthritis merupakan golongan penyakit sendi yang paling sering menimbulkan gangguan sendi, dan menduduki urutan pertama baik yang pernah dilaporkan di Indonesia maupun di luar negeri. Studi epidemiologi Osteoarthritis di Amerika dengan menggunakan

penilaian radiologik didapatkan 80% populasi pria dan wanita dalam usia pertengahan (55 tahun) menunjukkan tanda – tanda osteoarthritis. Kejadian meningkat dengan meningkatnya usia terutama pada tangan dan sendi penyangga beban²⁸.

Rawan sendi dibentuk oleh sel tulang rawan sendi (kondrosit) dan matriks rawan sendi. Kondrosit berfungsi mensintesis dan memelihara matriks tulang rawan sehingga fungsi bantalan rawan sendi tetap terjaga dengan baik. Matriks rawan sendi terutama terdiri dari air, proteoglikan dan kolagen²⁹.

Gejala klinik yang paling menonjol adalah nyeri. Ada tiga tempat yang menjadi sumber nyeri yaitu sinovium, jaringan sendi dan tulang³⁰. Pada pemeriksaan fisik didapatkan nyeri tekan dan nyeri gerak pada sendi yang terserang. Nyeri pada pergerakan dapat timbul akibat iritasi kapsul sendi periostitis dan spasme otot periartikular²⁵.

Prevalensi Osteoarthritis lutut radiologis di Indonesia cukup tinggi yaitu mencapai 15,5% pada pria dan 12,7% pada wanita. Di Kabupaten Malang dan Kotamadya Malang ditemukan prevalensi sebesar 10 % dan 13,5%. Sedangkan di Poliklinik Sub bagian Reumatologi FKUI/RSCM ditemukan pada 43,82% dari seluruh penderita baru penyakit rematik yang berobat selama kurun waktu 1991-1994³⁰.

Menurut Constantinides³¹ yang dikutip oleh Boedhi Darmojo & Martono, menua (menjadi tua = aging) adalah suatu proses alami menghilangnya secara perlahan – lahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti diri dan mempertahankan struktur dan fungsi normalnya sehingga tidak dapat bertahan terhadap jejas (termasuk infeksi) dan memperbaiki kerusakan yang diderita. Sedangkan pengertian usia lanjut menurut Badan Penyuluhan Kesehatan Jiwa Masyarakat adalah tahap akhir perkembangan manusia yang ditandai oleh perubahan anatomi, faali, dan biokimia di dalam sel – sel tubuh. Kriteria usia lanjut berbeda – beda di berbagai negara.

Sejalan dengan bertambahnya usia, risiko munculnya osteoarthritis pun semakin besar. Osteoarthritis adalah sejenis penyakit rematik yang disebabkan oleh ausnya tulang rawan dan menipisnya minyak sendi/sinoyal. Populasi dengan berat badan lebih dan obesitas mempunyai faktor risiko Osteoarthritis lutut lebih besar dibanding dengan populasi dengan berat badan normal. Obesitas merupakan faktor risiko kuat bagi OA lutut bilateral maupun unilateral pada jenis kelamin apapun. Wanita obesitas merupakan memiliki faktor risiko 4-5 kali untuk terserang Osteoarthritis lutut dibanding wanita yang kurus.

Jika proporsi berat badan lebih dari tinggi badan (obesitas), kerja sendi pun akan semakin berat. Dijelaskan Mquet³² secara biomekanika bahwa pada keadaan normal gaya berat badan akan melalui medial sendi lutut dan akan diimbangi oleh otot - otot paha bagian lateral sehingga resultannya akan jatuh pada bagian sentral sendi lutut. Sedangkan pada keadaan obesitas resultan tersebut akan bergeser ke medial sehingga beban yang diterima sendi lutut akan tidak seimbang. Hal ini dapat menyebabkan ausnya tulang rawan karena bergesernya titik tumpu badan. Oleh karena itu kelebihan berat badan pada umur 36- 37 tahun membuat satu faktor risiko bagi OA lutut pada umur lanjut³³.

Dari hasil observasi langsung, jumlah lansia di kelurahan ini mencapai lebih dari 110 orang. Dengan berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti ingin meneliti apakah terdapat pengaruh obesitas terhadap osteoarthritis lutut pada lansia di Kecamatan Cilacap Utara Kabupaten Cilacap.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Observational Analitik* dengan menggunakan pendekatan *Cross Sectional* yang dilakukan di beberapa Posyandu Lansia di Kecamatan Cilacap Utara Kabupaten Cilacap. Penelitian ini dilaksanakan pada September – Oktober 2014 dengan populasinya adalah pria dan wanita lansia dengan usia lebih dari 50 tahun yang mengalami osteoarthritis lutut dan mau menjalani penelitian ini dengan suka rela di beberapa Posyandu Lansia di Kecamatan Cilacap Utara Kabupaten Cilacap. Dimana dalam penelitian ini sampel yang digunakan adalah sebanyak 90 responden sampel yang dibagi dalam 3 kelompok yaitu kelompok dengan IMT kurang, IMT normal dan IMT berlebih, yang merupakan masyarakat lansia dengan usia lebih dari 50 tahun, di beberapa Posyandu Lansia di Kecamatan Cilacap Utara Kabupaten Cilacap.

Dalam penelitian ini yang menjadi instrumen penelitian yaitu Kuesioner, Alat tulis, Timbangan, Timbangan, Meteran, dan Kamera. Dengan semua instrumen ini digunakan untuk mengumpulkan data dengan cara datang ke posyandu – posyandu lansia, kemudian wawancara berdasarkan pernyataan yang terdapat pada kuesioner dan melakukan pengukuran dengan menggunakan variable penelitian yaitu Obesitas yang dinilai dengan IMT, Osteoarthritis lutut, Umur, Jenis kelamin, Cedera sendi (Trauma), Pekerja dan olahraga berat sehingga didapatkan data yang akurat untuk memberikan makna dari penelitian ini apakah ada Pengaruh obesitas terhadap osteoarthritis lutut pada lansia khususnya di tempat penelitian yaitu di Kecamatan Cilacap Utara Kabupaten Cilacap.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dengan gambaran pengukuran IMT dan Osteoarthritis lutut pada pengambilan sampel yang dilakukan di Posyandu Lansia di Kecamatan Cilacap Utara Kabupaten Cilacap. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal September– Oktober 2014. Populasi adalah penduduk lansia dengan usia lebih dari 50 tahun yang mengalami osteoarthritis lutut dan mau menjalani penelitian ini dengan suka rela di beberapa Posyandu Lansia di Kecamatan Cilacap Utara Kabupaten Cilacap yang telah memenuhi syarat. Sampel yang diperoleh memiliki distribusi yang sama, yaitu 30 penduduk dengan IMT (Indeks Massa Tubuh) kurang, 30 penduduk dengan IMT normal dan 30 penduduk dengan IMT berlebih.

Tabel 4.1 Pengaruh obesitas dan osteoarthritis lutut

Kelompok	Indeks Massa Tubuh (IMT)			Jumlah
	IMT kurang	IMT normal	IMT lebih	
	(< 17,7– 18,4)	(18,5 – 25,00)	(25,01–27,>27)	
Osteoarthritis (+) 10		9	19	38
Osteoarthritis (-) 20		21	11	52
Jumlah	30	30	30	90

Dari hasil analisis statistik dengan uji chi square pada tabel 1 diperoleh X^2 hitung = 9,62. Nilai ini lebih besar dari nilai X^2 tabel untuk db=2 dengan signifikansi 0,05 yaitu 5,991. Perhitungan data tersebut menunjukkan adanya pengaruh obesitas terhadap osteoarthritis lutut pada lansia di Kecamatan Cilacap Utara Kabupaten Cilacap. Dan dari uji odds ratio menunjukkan OR Normoweight (IMT kurang) = 1,5 yang artinya lansia dengan IMT normal memiliki risiko terjadinya osteoarthritis 1,5 kali lebih besar dari lansia dengan IMT kurang. Dan OR overweight (IMT lebih) = 4,9, yang artinya lansia dengan IMT lebih memiliki risiko terjadinya osteoarthritis 4,9 kali lebih besar dari lansia dengan IMT normal di Kelurahan Puncangsawit Kecamatan JebresSurakarta.

Tabel 4.2 Hubungan Osteoarthritis dengan Usia

Kelompok	Pengelompokan lansia berdasarkan WHO			Jumlah
	Middle age (45 th -59 th)	Elderly age (60 th – 74 th)	Old age (75 th – 90 th)	
Osteo arthritis (+)	21	25	2	48
Osteo arthritis (-)9	25	8	42	
Jumlah	30	50	10	90

Keterangan :

Osteoarthritis (+): menderit Osteoarthritis lutut
 Osteoarthritis (-) : tidak menderit Osteoarthritis lutut

Berdasarkan tabel di atas kelompok usia yang paling banyak menderit osteoarthritis lutut adalah elderly age, dengan jumlah 25 lansia dari 48 lansia yang menderit osteoarthritis lutut pada beberapa Posyandu Lansia di Kecamatan Cilacap Utara Kabupaten Cilacap.

Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan adanya perbedaan terjadinya osteoarthritis lutut pada lansia berdasarkan indeks massa tubuhnya (IMT) dari 90 sampel responden lansia yang diambil di Kecamatan Cilacap Utara sebagian besar sampel adalah wanita, hal ini dikarenakan wanita memiliki kesadaran terhadap kesehatan lebih tinggi daripada pria. Dari sampel juga tampak bahwa mayoritas lansia dengan obesitas menderit osteoarthritis lutut.

Hasil analisis statistik ini bermakna dan mendukung penelitian dan dapat membuktikan bahwa obesitas memiliki pengaruh obesitas terhadap osteoarthritis lutut pada lansia di Kecamatan Cilacap Utara Kabupaten Cilacap. Pada tabel 3 dilakukan perhitungan uji statistik dengan Chi square, didapat X^2 hitung sebesar 9,620 sedang X^2 tabel yaitu 5,991 dengan signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $db=2$. Dengan uji statistik ini hipotesis satu (H_1) dapat diterima, yang artinya obesitas memiliki pengaruh dengan osteoarthritis lutut pada lansia.

Dengan uji odds ratio menunjukkan OR normoweight (IMT normal)= 1,5 yang artinya lansia dengan IMT normal memiliki risiko terjadinya osteoarthritis 1,5 kali lebih besar dari lansia dengan IMT kurang. Dan OR overweight (IMT lebih) = 4,9, yang artinya lansia dengan IMT lebih memiliki risiko terjadinya osteoarthritis 4,9 kali lebih besar dari lansia dengan IMT normal.

Dari hasil uji odds ratio tampak bahwa berat badan berlebih sangat berpengaruh terhadap risiko terjadinya osteoarthritis lutut. Dimana makin besar berat badan makin tinggi pula risiko terjadinya osteoarthritis lutut.

Hasil penelitian tersebut ternyata sesuai dengan teori bahwa dengan berat badan berlebih maka kerja sendi pun akan bertambah, terutama pada sendi – sendi penopang berat badan seperti sendi lutut. Hal ini dapat menyebabkan ausnya tulang rawan karena bergesernya titik tumpu badan, yang pada akhirnya akan menimbulkan osteoarthritis dengan gejala klinis nyeri sendi²⁵.

Berdasarkan IMT dapat dilihat pada tabel 3 tampak perbedaan yang nyata jumlah lansia yang menderita osteoarthritis lutut dengan obesitas dan tidak obesitas (yang dinilai dengan indeks massa tubuh). Pada IMT kurang didapat 10 lansia yang menderita osteoarthritis lutut dan 20 yang tidak terkena osteoarthritis lutut. Pada IMT normal didapat 9 lansia yang menderita osteoarthritis lutut dan 21 yang tidak menderita osteoarthritis lutut. Sedangkan pada IMT lebih (obesitas) didapat 19 orang yang menderita osteoarthritis lutut dan hanya 11 tidak yang menderita osteoarthritis lutut. Hasil ini berarti semua lansia memiliki potensi untuk menderita osteoarthritis lutut, tampak dari hasil penelitian yang tidak menunjukkan angka 0. Tapi kemungkinan terjadinya akan semakin besar seiring dengan bertambahnya berat badan. Dalam penelitian ini juga didapatkan hasil bahwa tidak semua lansia dengan berat badan berlebih menderita osteoarthritis lutut. Hal ini bisa dikarenakan banyak hal. Seperti gaya hidup yaitu kesadaran akan perilaku hidup sehat dan faktor genetik³⁴.

Berdasarkan klasifikasi usia oleh WHO, maka dari tabel 4 dapat dilihat bahwa usia juga memegang peranan penting dalam terjadinya osteoarthritis lutut. Pada middle age, dari 30 lansia didapatkan 21 yang menderita osteoarthritis lutut. Hal ini berarti 34% dari semua sampel yang menderita osteoarthritis lutut. Pada elderly age, dari 50 lansia didapatkan 25 yang menderita osteoarthritis lutut. Hal ini berarti 66% dari semua sampel yang menderita osteoarthritis lutut. Dan pada old age, dari 8 lansia didapatkan 2 yang menderita osteoarthritis lutut. Hal ini berarti 5,2% dari semua sampel yang menderita osteoarthritis lutut. Dapat disimpulkan bahwa risiko terjadinya osteoarthritis terbesar di daerah puncung sawit adalah pada usia elderly age (60 – 74 tahun). Dalam tabel juga tampak perbedaan yang besar antara jumlah lansia yang menderita osteoarthritis lutut dan tidak menderita osteoarthritis lutut pada

kelompok usia elderly age dan old age. Hal ini dikarenakan jumlah sampel yang tidak merata dari masing – masing kelompok usia.

Osteoarthritis lutut merupakan penyakit degenerative yang sampai sekarang masih belum diketahui dengan pasti penyebabnya. Osteoarthritis juga merupakan pnyakit rematik kronis yang paling sering ditemui. Banyak hal yang dapat menjadi faktor risiko (multi factorial) penyakit ini, salah satu di antaranya adalah obesitas. Angka kejadian penyakit ini pun bertambah seiring dengan bertambahnya usia, yang umumnya menyerang pada usia di atas 50 tahun³⁰.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti maka kesimpulan yang dapat diambil adalah bahwa terdapat pengaruh obesitas terhadap osteoarthritis lutut pada lansia di Kecamatan Cilacap Utara Kabupaten Cilacap.

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO, Global Status Report on Noncommunicable. 2011. <http://www.who.int> diunduh 27 Desember 2014
2. Sidartawan, Sugondo. *Obesitas*. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Edisi 4. Pusat Penerbit Bagian Ilmu Penyakit Dalam FK UI. Jakarta. 2006. Hal : 1941 – 1946.
3. Wandansari, *Profil Faktor Risiko Kejadian Obesitas Pada Siswa kelas V SD H. Isriati Baiturrahman Kota Semarang Tahun Ajaran 2005/2006*. 2007. Available from: <http://www.digilib.unnes.ac.id> diunduh 27 Desember 2014
4. Flier, J.S. and Flier E.M., *Biology of obesity*. Principle of Internal Medicine. 17th. 2008.
5. Thumboo, J., Chew, L.H., dan Lewin-Koh, S.C., *Socioeconomic and psychosocial factors influence pain or physical function in Asian patients with knee or hip osteoarthritis. The National Arthritis Foundation and Nanyang Polytechnic, Singapore*. 2002. Didapat dari: <http://ard.bmj.com> diunduh 13 Desember 2014
6. Soeroso J, Dans LF, Amarillo ML, Santoso GH, Kalim H. *Risk factors of symptomatic Osteoarthritis of the knee at a hospital in Indonesia*; APLAR Journal of Rheumatology; 2005. 8:106-13.
7. Conaghan, P.G., Dickson, J., dan Grant, R.L., *Care and management of osteoarthritis in adults: summary of NICE guidance*. British Medical Journal. 2008. Didapat dari : <http://muse.jhu.edu> Unduh pada tanggal 13 Februari 2015
8. Myrnawaty. Perempuan Gemuk Mudah Menderita Osteoarthritis. 2002. <http://zavitri.wordpress.com> diunduh 13 Januari 2015.

9. Mollarius, J.M.H. *Osteoarthrosis; Rheumatology in clinical practice*. 1999: 331-345 Blackwell scientific publication 1987
10. Krisno, A.M. *Gizi dan Kesehatan. Edisi Pertama*. Jakarta: Bayu Media & UMM Press. 2002.
11. Hidayati, dkk, *Obesitas pada Anak*. 2006. diunduh www.pediatric.com diunduh 5 Januari 2015
12. Damayanti, Syarif .*Obesitas pada Anak. Prosiding Simposium Temu Ilmiah Akbar*. Jakarta : Pusat Informasi dan Penerbitan bagian Ilmu Penyakit Dalam FKUI. 2002.
13. Moore, M.C. *Terapi Diet dan Nutrisi*. Penerbit Hipócrates, jakarta. 1997. Hal: 347-349.
14. Aziz Rani, Sidartawan Soegondo, Anna Uyainah, Ika Prasetya Wijaya, Nafrialdi, Arif Mansjoer. *Dislipidemia. Dalam Panduan Pelayanan Medik*. Jakarta Pusat: FK Universitas Indonesia. 2008. h 26-9.
15. Boedi, D.R. *Pola Penyakit Keluhan pada Golongan Lanjut Usia.Pengenalan dan Pencegahan Penyakit pada Usia Lanjut agar Tetap Sehat dan Berkualitas*. Semarang : Badan Penerbit Universitas Diponegoro. 1999.
16. DepKes RI, *Sistem Kesehatan Nasional 2004*, Jakarta. 2004.
17. Justitia, N.L. *Hubungan Obesitas dengan Peningkatan Kadar Gula Darah pada Guru-Guru SD Negeri 3*. Medan :Universitas Sumatera Utara. 2012.
18. Bustan, M.N..*Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Rineka Cipta. Jakarta. 2007. Hal: 213.
19. Grace, S.L., W.R. Moore, dan D.T. Gordon. *Physiological Effect and Functional Properties of Dietary Fiber Sources, dalam I. Goldberg dan R. Williams*. Biotechnology and Food Ingredients, Van Nastrand Reinhold. 1991.
20. Brooks, G. *Medical Microbiology 24th Ed*. Mc Graw Hill. Pp 642-5 Budiyanto, M.A.K., 2002. *Diet Therapy pada Obesitas . Gizi dan kesehatan*. UMM Press, Madang. 2007. Hal : 47 – 55
21. Arthritis Foundation. *Research update*. 2008. <http://www.arthritis.org> diunduh 7 juni 2015.
22. Suryadipraja, R.M..*Obesitas sebagai faktor risiko utama penyakit – penyakit kardiovaskuler*. Naskah lengkap nasional obesity symposium II. Surabaya. 2003. Hal: 73 – 81.
23. Agung, H.R. *Studi Immunomolekuler pada Osteoarthritis Sendi Lutut dengan Penelusuran MRNA IL-1*. J Med Nus .2005. Vol. 26 No. 3.
24. Soenarto. *Permasalahan Osteo Arthrosis / Osteorthritis*. Simposium Geriatra RS. Kariadi. Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang. 1999.
25. Bambang, Setiyohadi. *Osteoarthritis Selayang Pandang*. Temu Ilmiah Reumatologi. 2003.

26. Rawan, Broto. *Manfaat Glukosamin dan Khondroitin Sulfate untuk Terapi Osteoarthritis*. 2008. <http://rawanbroto.com> diunduh 9 Januari 2015
27. Agus,S. *Pengukuran BMI sebagai Indikator Obesitas dalam Hubungan dengan Osteoarthritis*. 2008. <http://agussuseno.blogspot.com> diunduh 10 Desember 2014
28. Wasis, R. 1999. “*Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah pada Usia 55 Tahun Menurut Survei Kesehatan Rumah Tangga 1992*”. Cermin Dunia Kedokteran. No.123.
29. Sumariyono; A.R. Nasution. *Introduksi Reumatologi*. Buku Ajar ilmu Penyakit Dalam. Edisi 4. Pusat Penerbit Bagian Ilmu Penyakit Dalam FK UI, Jakarta. 2006. Hal: 1083-1087
30. Isbagio, Harry. *Pidato Pengukuhan Guru Besar Ilmu Penyakit Dalam FKUI*. Jakarta : Suara Karya. 2005.
31. Constantinides. Dalam Boedhi – Darmojo, R. & Martono., H., (1999). *Geriatrici, edisi ke – 2*. Jakarta, Balai Penerbit FKUI. 1994.
32. Maquet, Jacques. *The Aesthetic Experience An Anthropologist Looks at the Visual Arts*. New Haven and London: Yale University Press. 1986.
33. Haq I , E Murphy, Dacre J.: *Osteoarthritis* ; Postgrad Med J; 79:377-383 Hadi, Sutrisno. 1996. Statistik Jilid II. Andi offset. Jakarta. . 2003
34. Irga. 2008. *Osteoarthritis*. <http://irwanashari.blogspot.com> diunduh 9 Desember 2014