

## BAB 6

### PEMBAHASAN

#### 6.1 Obesitas pada Pasien OA Lutut Poli Reumatologi RSSA Malang

Dalam penelitian ini, peneliti mengukur obesitas berdasarkan tiga kriteria yakni BMI, WC dan WHR. Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 20 responden di Poli Reumatologi RSSA mengalami obesitas menurut kriteria BMI (66,7%), 23 responden mengalami obesitas menurut kriteria WC (76,7%) dan 21 responden mengalami obesitas menurut kriteria WHR (70%). Data tersebut sesuai dengan laporan terdahulu yang mengatakan pasien dengan BMI melebihi normal dua kali lebih banyak terpapar terhadap OA. Hal ini dikarenakan saat berjalan, beban berat badan dipindahkan ke sendi lutut sebanyak 3-6 kali, sehingga lutut harus menyangga beban yang cukup tinggi bila dibandingkan dengan sendi lainnya. (McCance, 2006).

#### 6.2 Osteofit pada Pasien OA Lutut Poli Reumatologi RSSA Malang

Osteofit merupakan kriteria klinik dan radiologik dari OA. Osteofit terbentuk sebagai respon terhadap tekanan abnormal pada tepi sendi, namun faktor lain seperti kerentanan genetik dan predisposisi sistemik juga dapat berkontribusi untuk pembentukan osteofit (Hayeri et al, 2009). Dalam penelitian ini peneliti menilai osteofit pada enam lokasi yakni femur lateral, femur medial, tibia lateral, tibia medial, patella dan eminentia interkondilaris. Osteofit dinilai menggunakan skor total tiap lokasi, skor total masing-masing lutut dan skor total

kedua lutut. Dari hasil penelitian, osteofit paling sering terdapat pada patella yakni 22,6% pada lutut kanan dan 22,4% pada lutut kiri.

### 6.3 Hubungan Obesitas dengan Osteofit pada Pasien OA Lutut Poli Reumatologi RSSA Malang

Dari hasil Uji *Chi Square* (Bivariat) didapatkan subjek penelitian yang mengalami obesitas menurut BMI memiliki peluang 10,67 kali menderita osteofit berat pada tibia lateral dibandingkan dengan subjek penelitian yang tidak mengalami obesitas. Sesuai dengan penelitian sebelumnya oleh Hayeri *et al* (2009) Osteofit lebih sering didapatkan pada kuadran anterior dari tibia. Osteofit ini terbentuk sebagai respons terhadap tekanan berlebih pada permukaan sendi. Area tulang pada *plateau* tibia lateral bertambah luas seiring dengan peningkatan derajat osteofit.

Dari hasil Uji Regresi *Binary Logistic* (Multivariat) didapatkan tingkat signifikansi variabel obesitas menurut BMI pada lutut kiri sebesar 0,007. Subjek dengan obesitas menurut BMI memiliki risiko 21,30 kali untuk timbulnya osteofit sedang-berat pada lutut kiri dibandingkan subjek yang tidak mengalami obesitas menurut BMI. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya oleh Suseno (2006) dimana terdapat hubungan antara kejadian OA dengan obesitas menurut BMI dengan nilai signifikansi  $p=0,035$ . Lansia dengan obesitas menurut BMI memiliki risiko terjadinya OA 4,9 kali lebih besar daripada lansia dengan BMI normal (Wahyuningsih, 2009).

Dari hasil Uji Korelasi Spearman didapatkan obesitas menurut BMI dengan timbulnya osteofit sedang-berat di kedua lutut saling berhubungan ( $p=0,032$ ) dan koefisien korelasi 0,154 yang merupakan korelasi lemah. Hal ini

menunjukkan bahwa timbulnya osteofit pada OA lutut tidak hanya dikarenakan faktor risiko obesitas menurut BMI, namun ada faktor lain yang saling mempengaruhi dan memperberat. Menurut Dawson *et al* (2003) faktor risiko untuk OA lutut diantaranya genotip, obesitas, olahraga ekstrim, cedera sendi lutut, dan berbagai faktor pekerjaan. Faktor resiko lain yang telah diusulkan termasuk merokok, estrogen dan faktor yang berhubungan dengan kelas sosial.

Dari hasil Uji Korelasi Spearman juga didapatkan Beratnya derajat nyeri dengan timbulnya osteofit sedang-berat di kedua lutut saling berhubungan, ( $p=0,024$ ) dan koefisien korelasi 0,170 yang merupakan korelasi lemah. Hal ini didukung penelitian sebelumnya oleh Lukum dkk (2011) dimana terdapat hubungan yang bermakna antara derajat nyeri berdasarkan VAS dengan karakteristik osteofit pada eminentia interkondiler dan osteofit perifer berdasarkan foto konvensional pasien OA lutut.

Hubungan obesitas dengan OA juga telah dibuktikan oleh Helwi dkk (2009), dimana terdapat hubungan yang signifikan antara obesitas dengan kejadian OA ( $p=0,009$ ; OR=2,97 95% CI). Dari analisis multivariat diperoleh hasil bahwa jenis kelamin, pekerjaan, dan obesitas menyumbang 13,5% untuk kejadian osteoarthritis. Subjek dengan obesitas mempunyai risiko 2,97 kali untuk menderita osteoarthritis dibanding dengan subjek yang tidak mengalami obesitas.

Penelitian sebelumnya oleh Junker *et al* (2011) juga membuktikan adanya hubungan antara obesitas dengan pembentukan osteofit, dimana adanya visfatin dan resistin bersamaan dengan osteoblas dan osteoklas dalam pembentukan osteofit sedang-berat (*grade 2-3*) menunjukkan bahwa mereka mungkin terlibat dalam pembentukan tulang baru dan *remodelling* osteofit. Osteoblas menanggapi rangsangan dengan peningkatan sekresi mediator inflamasi.

Kadar adiponektin lebih rendah pada pembentukan osteofit stadium lanjut (*grade 2-3*), tetapi tinggi pada pembentukan osteofit stadium awal (*grade 1*) yang terutama terdiri dari jaringan ikat. Hasil ini menunjukkan bahwa visfatin, resistin dan adiponektin terlibat dalam pembentukan osteofit pada tahapan yang berbeda dan kemungkinan besar mempengaruhi jenis sel yang berbeda dari tulang rawan dan pembentukan tulang selama proses ini.

## **6.4 Keterbatasan Penelitian**

### **6.4.1 Instrumen**

Pengumpulan data dengan menggunakan kuesioner berupa pertanyaan tertutup yang diajukan oleh peneliti saat wawancara mempunyai keterbatasan yakni kurangnya pemahaman responden tentang pertanyaan yang diberikan. Kuesioner bersifat sangat subjektif karena dapat dipengaruhi oleh emosi dan harapan pribadi saat wawancara berlangsung, baik dari segi peneliti maupun responden.

Penilaian osteofit dengan menggunakan foto X-Ray memiliki beberapa kelemahan yakni peneliti tidak dapat menilai ada tidaknya inflamasi yang menjadi salah satu penyebab terjadinya OA serta penilaian dengan skala OARSI masih memungkinkan subjektivitas dari penilai.

### **6.4.2 Feasibility**

Karena keterbatasan waktu, kemampuan, ketersediaan subjek dan hambatan yang lain maka penelitian ini tidak dapat menggambarkan keadaan yang terjadi.