

BAB VI

PEMBAHASAN

6.1. Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel 5.6 menunjukkan bahwa responden dengan IMT normal lebih banyak (54,1%) daripada IMT kurus dan IMT gemuk. Sedangkan untuk responden dengan risiko fraktur major dan hip fraktur terbanyak pada risiko rendah, kita dapat melihat pada tabel 5.7 dengan presentase 94,6% dan tabel 5.8 dengan presentase 78,4%. Indeks massa tubuh (IMT) atau BMI adalah indeks sederhana dari berat badan seseorang dalam kilogram dibagi dengan kuadrat tinggi badannya dalam meter (kg/m^2) yang digunakan untuk mengklasifikasikan kelebihan berat badan, obesitas pada orang dewasa dan berperan sebagai faktor terjadinya fraktur osteoporosis. Studi korea menyatakan bahwa BMI 23,0 hingga 24,9 kg/m^2 adalah kisaran optimal untuk meminimalkan risiko diabetes tipe 2 dan osteoporosis. IMT dipengaruhi oleh usia dan jenis kelamin. Dari 37 responden yang diperoleh pada penelitian ini bahwa laki-laki yang memiliki IMT gemuk sebanyak 5 responden dan perempuan yang memiliki IMT kurus sebanyak 1 responden serta IMT gemuk sebanyak 11 responden. Majoritas rentang usia 61-70 tahun memiliki IMT dengan kategori kurus dan gemuk.

Osteoporosis adalah kondisi di mana tulang menjadi keropos dan hilang kekuatannya.^[3] Risiko fraktur osteoporosis juga dipengaruhi oleh usia dan jenis kelamin. Dari hasil data yang didapatkan pada penelitian ini, laki-laki dan perempuan yang berisiko untuk terkena fraktur adalah pada

rentang usia > 68 tahun. Pada responden laki-laki dan perempuan untuk risiko fraktur osteoporosis major dalam klasifikasi risiko rendah sebanyak 35 responden dan risiko sedang 2 responden. Pada hip fraktur untuk klasifikasi rendah sebanyak 29 responden, risiko sedang sebanyak 7 orang dan risiko tinggi 1 responden.

Penelitian ini menggunakan uji korelasi untuk melihat hubungan antara dua variabel. Dimana untuk melihat uji korelasi antara IMT dengan risiko fraktur osteoporosis digunakan uji *Spearman*. Uji ini dipilih karena nilai data tersebut memiliki distribusi tidak normal (*Tests of normality Kolmogorov-Smirnov*; $p=0,000$). Berdasarkan hasil analisis SPSS dengan uji korelasi spearman untuk hubungan IMT dengan risiko fraktur osteoporosis pada laki-laki dan perempuan usia 50-80 tahun berdasarkan *FRAX® tool* di RS Gotong Royong Surabaya diperoleh nilai signifikan 0,048 pada osteoporosis major dan 0,018 pada hip fraktur ($<0,05$). Maka dapat disimpulkan bahwa H_a diterima yang artinya terdapat hubungan IMT dengan risiko fraktur osteoporosis. Korelasi nilai IMT dengan nilai risiko fraktur osteoporosis major memiliki kekuatan korelasi yang lemah ($r = 0,327$), dengan arah korelasi negatif yang berarti semakin tinggi IMT maka semakin rendah risiko fraktur osteoporosis major. Sedangkan pada nilai IMT dan nilai risiko patah tulang panggul memiliki kekuatan korelasi yang lemah juga ($r = 0,386$), dengan arah korelasi negatif yang berarti semakin tinggi IMT maka semakin rendah risiko patah tulang panggul.

Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa semakin besar nilai IMT responden maka semakin kecil risiko fraktur osteoporosis yang dimiliki.

Hal ini dikarenakan hormon paratiroid yang berfungsi untuk regulasi kalsium mengalami penurunan serta pada hormon seks yaitu estrogen pada perempuan dan testosteron pada laki-laki dapat menghambat resorpsi tulang. Kedua hormon tersebut berperan penting untuk pembentukan tulang agar meminimalisir terjadinya risiko fraktur.

6.2. Keterbaruan Penelitian

Melalui penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Reeny Purnamasari dari fakultas kedokteran Universitas Hasanuddin dengan judul hubungan IMT dengan osteoporosis wanita 50-60 tahun Subras Deutero Melayu Etnis Bugis/Makassar menunjukkan bahwa dari 29 sampel indeks massa tubuh normal paling banyak ditemukan, yaitu 13 sampel (44,8%) dan indeks massa tubuh underweight-obesitas paling sedikit, yaitu masing-masing 5 sampel (17,2%). Untuk grading osteoporosis, grading 0 paling banyak ditemukan, yaitu 15 sampel (51,7%) dan grading 3 paling sedikit, yaitu 2 sampel (6,9%). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa ada hubungan signifikan antara nilai indeks massa tubuh dengan grading osteoporosis menurut Genant. Semakin tinggi indeks massa tubuh maka resiko terhadap osteoporosis primer semakin rendah. Hal ini terjadi karena indeks massa tubuh menunjukkan efek protektif terhadap osteoporosis primer. Status gizi berdasarkan IMT berhubungan dengan kejadian osteoporosis. Ternyata kejadian osteoporosis lebih banyak pada usia diatas 40 tahun yang memiliki status gizi kurang dan normal sekitar 38,8% apabila dibandingkan dengan yang status gizi lebih sekitar 27,7%.^[17]

Berdasarkan dari hasil penelitian hubungan IMT dengan risiko fraktur osteoporosis pada laki-laki dan perempuan didapatkan bahwa tidak hanya perempuan yang dapat mengalami risiko fraktur osteoporosis tetapi laki-laki juga dapat berisiko untuk mengalami fraktur osteoporosis.

Berdasarkan dari penelitian terdahulu oleh Reeny Purnamasari dan penelitian ini memiliki beberapa perbedaan yaitu seperti, sampel pada penelitian Reeny menggunakan wanita berusia 50-60 tahun sub ras deuteromelayu etnis bugis/makassar yang berdomisili di Makassar sementara pada penelitian ini menggunakan laki-laki dan perempuan usia 50-80 tahun. Tujuan peneliti menggunakan sampel laki-laki yaitu untuk mengetahui apakah laki-laki juga memiliki risiko patah tulang osteoporosis dan pada pembahasan tentang tulang memaparkan pada usia di atas 50 tahun untuk proses pembentukan dan perombakan tulang dapat terganggu oleh hormon sehingga pada laki-laki dan perempuan pada usia tersebut mengalami penurunan hormon yang mengakibatkan patah tulang osteoporosis. Selain itu, jumlah dan lokasi penelitian Reeny berjumlah 29 responden dan dilakukan di RS Ibnu Sina Makassar sedangkan pada penelitian ini responden berjumlah 37 orang yang dilakukan di RS Gotong Royong Surabaya. Hasil dari penelitian Reeny memiliki korelasi kuat ($r = -0,640$) sedangkan dalam penelitian ini memiliki korelasi yang lemah ($r = -0,327$). Variabel penelitian reny yaitu terdiri atas variabel bebas (IMT yang merupakan skala perbandingan), variabel antara (rendahnya massa tulang dan otot dan kejadian osteoporosis), variabel tergantung (osteoporosis yang diukur dengan Grading Metode Semi Kuantitatif

Genant (yang memiliki arti sebagai fraktur vertebra yang didasarkan pada bentuk vertebra, berkenaan dengan kehilangan tinggi vertebra yang melibatkan korpus vertebra anterior, posterior, dan/atau *midline*) yang merupakan skala ordinal), serta variabel kontrol (faktor umur, gaya hidup, jenis kelamin, penyakit dan endokrin). Uji hipotesis penelitian renny dilakukan dengan uji *Spearman* dan *Kruskal Wallis* sementara pada penelitian ini menggunakan uji *Spearman*.