

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Osteoarthritis (OA) dan fraktur pada hip joint merupakan penyakit yang sering terjadi populasi usia tua (1)(2). Insidensi OA hip di Amerika Serikat (AS) sebesar 88 per 100.000 orang (3), dan insidensi fraktur hip di Indonesia sebesar 173 per 100.000 orang (4). Penyakit lain yang dapat menyebabkan disfungsi hip joint yaitu rheumatoid arthritis, osteonecrosis, dan tumor tulang (5). Disfungsi Hip Joint menyebabkan morbiditas yang tinggi dan menyebabkan penurunan (6,7). Morbiditas yang terjadi disebabkan oleh *prolonged* imobilisasi (8). Untuk mengatasi masalah tersebut, *Total Hip Arthroplasty* (THA) merupakan metode yang paling sering dilakukan, karena THA dapat meningkatkan mobilitas dan mengurangi nyeri pada hip joint (9).

THA merupakan tindakan yang direkomendasikan pada OA hip yang berat dan fraktur pada hip joint (2,7,10,11). Lebih dari satu juta operasi THA dilakukan setiap tahun di seluruh dunia dan diperkirakan akan berlipat ganda dekade berikutnya (10). Dengan meningkatnya frekuensi operasi THA, maka diikuti juga dengan meningkatnya jumlah operasi revisi THA, dengan insidensi revisi satu tahun post operasi THA yaitu sebesar 2,4% dengan penyebab tersering adalah dislokasi (12). Penyebab terjadinya dislokasi post THA selain disebabkan faktor pasien dan teknik operasi yaitu pemilihan morfometri implan yang kurang tepat (13).

Implan yang digunakan untuk *hip joint* yang tersedia saat ini dikembangkan berdasarkan morfometri ras Kaukasoi, sedangkan ras Asia memiliki postur yang relatif lebih kecil dibandingkan ras Kaukasoid, sehingga pada umumnya kurang cocok jika diaplikasikan pada ras Asia (14,15). Desain dan morfometri implan yang kurang tepat dapat menimbulkan komplikasi post operasi (13). Untuk mengurangi resiko tersebut maka diperlukan implan dengan morfometri yang sesuai dengan hip joint asli (5). Oleh karena itu penting untuk dilakukan penelitian untuk mendapatkan data mengenai morfometri *hip joint*..

Morfologi hip bervariasi bergantung pada jenis kelamin, umur, dan etnis individu(16,17). Studi mengenai morfometri hip joint di asia terutama didaerah Asia Tenggara masih tergolong sedikit. Indonesia baru ada 1 studi mengenai morfometri proximal femur dan 1 studi mengenai morfomertri acetabulum(18,19). Sedangkan Indonesia merupakan negara yang terdiri dari etnis yang beranekaragam, oleh karena itu diperlukan penelitian lebih banyak agar didapatkan data yang akurat mengenai morfometi hip joint pada populasi Indonesia.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data morfometri hip joint yang terdiri dari morfometri acetabulum dan proximal femur, dengan sampel yang lebih besar dari penelitian sebelumnya. Sehingga diharapkan dapat memberikan data yang akurat dan menambah database morfometri hip joint pada populasi Indonesia terutama di Surabaya, dan dapat dijadikan sebagai referensi dalam mendesain implan dan perencanaan preoperasi internal fiksasi, rekonstruksi maupun *arthroplasty* pada *hip joint*..

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana morfometri *hip joint* pada populasi pasien di RSUD Dr. Soetomo Surabaya?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum Penelitian

Mendapatkan data morfometri *hip joint* pada populasi Indonesia sebagai referensi untuk perencanaan pre operasi dan pembuatan implan pada hip joint.

1.3.2. Tujuan Khusus Penelitian

- 1) Menganalisis ukuran *Neck-Shaft Angle* (NSA) femur
- 2) Menganalisis ukuran *Head Diameter* (HD) femur
- 3) Menganalisis ukuran *Acetabular Diameter* (ACD)
- 4) Menganalisis ukuran *Acetabular Depth* (AD)
- 5) Menganalisis ukuran *Neck Canal Width* (NCW) femur
- 6) Menganalisis ukuran *Neck Canal Height* (NCH) femur
- 7) Menganalisis ukuran *Femoral Neck Axis Length* (FNAL)
- 8) Menganalisis ukuran *Horizontal Offset* (HO) femur
- 9) Menganalisis ukuran *Vertical Offset* (VO) femur
- 10) Menganalisis ukuran *Canal Diameter* (CD) pada level *lesser trochanter*
- 11) Menganalisis ukuran *Canal Diameter* (CDP) pada level 20 mm proximal dari *lesser trochanter*
- 12) Menganalisis ukuran *Canal Diameter* (CDD) pada level 20 mm distal dari *lesser trochanter*
- 13) Menganalisis ukuran *Acetabular Angle of sharp* (AA)
- 14) Menganalisis ukuran *Acetabular Anteversion Angle* (AV)
- 15) Menganalisis ukuran *Acetabular Index Angle* (AI)
- 16) Menganalisis ukuran *Lateral Center Edge Angle of Wiberg* (CEA)
- 17) Menganalisis ukuran *Anterior Center Edge Angle* (ACE)

- 18) Menganalisis ukuran *Anterior Acetabular Sector Angle* (AASA)
- 19) Menganalisis ukuran *Posterior Acetabular Sector Angle* (PASA)
- 20) Menganalisis ukuran *Femoral Neck Anteversion* (FNA)
- 21) Menganalisis ukuran *Combined Anteversion* (CAV)

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

Didapatkan data morfometri hip joint pada pasien di RSUD DR. Soetomo.

1.4.2. Manfaat Praktis

Didapatkan data morfometri *hip joint* pada pasien di RSUD Dr. Soetomo, sehingga dapat digunakan sebagai referensi untuk perencanaan pre-operasi dan sebagai referensi untuk pembuatan implan pada hip joint