

Simulasi Desain Femoral Component Hip Prosthesis untuk Ukuran Rata Rata Tulang Orang Indonesia = Design Simulation of Femoral Component Hip Prosthesis for Indonesian Bone Size

Ryan Nur Habibyanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20499465&lokasi=lokal>

Abstrak

Total Hip Replacement merupakan salah satu operasi yang dilakukan untuk memperbaiki sendi pada bagian pinggul yang terkena penyakit, kecelakaan, kelainan tulang, dan penyakit bawaan. Ukuran tulang pada setiap etnis atau koloni pada setiap negara atau suatu daerah berbeda satu dengan yang lain. Penelitian tentang setiap ukuran tulang pada setiap etnis tersebut sangat diperlukan untuk mendapatkan desain yang sesuai dengan etnis tersebut. Desain dengan ukuran tulang orang Indonesiapun dibuat dan dilakukan simulasi. Proses simulasi yang berfungsi untuk mendapatkan data dari desain hip prosthesis dengan ukuran tulang orang Indonesia yang terbilang lebih kecil dibandingkan dengan ukuran tulang orang Eropa maupun Amerika. Proses simulasi yang telah disesuaikan dengan standar American Standard Testing and Material ASTM dan International Organization for Standarization ISO tentang Finite Element Analysis. Dari hasil simulasi tersebut didapatkan desain yang sesuai dengan tulang ukuran orang Indonesia dan ketentuan yang harus diperhatikan dalam melukan desain hip prosthesis orang Indonesia.

.....Total Hip Replacement is one of the surgeries performed to repair joints in hip affected by disease, accidents, bone disorder, and congenital disease. The size of the bones in each ethnic od colony in each country or region is different from one another. Research on each bone size in each ethnic group is very needed to get a design that suits to that ethnicity. Indonesian bone size design was made and simulated. Function of simulation process to get data from hip prosthesis design with Indonesian bone size that smaller than European and American bone size. The simulation process have been adjusted to American Standard Testing and Material ASTM and International Organization for Standarization ISO about Finite Element Analysis. From the simulation result, it was found that design was in accordance with the bone size of Indonesian people and the provisions that must be considered in designing hip prosthesis for Indonesian people.