

INTISARI

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN *PROTOTYPE* *SHANK PROSTHESES* KAKI BAGIAN BAWAH LUTUT

Keberadaan kaki sebagai anggota gerak tubuh manusia sangatlah penting untuk menunjang aktivitas sehari-hari, dimana kaki berfungsi untuk menopang tubuh dan berjalan. Dari data yang didapat dari RSO Prof.Dr.R.Soeharso Solo, ketiadaan kaki bagian bawah lutut (amputasi) merupakan kasus yang dominan dari total kasus ketiadaan anggota gerak tubuh manusia di Indonesia. Kasus ini terjadi pada kelompok umur 22 sampai 55 tahun, sehingga diperlukan suatu alat untuk mengembalikan keseimbangan tubuh manusia untuk dapat beraktivitas sehari-hari. Alat pengganti anggota gerak tubuh yang hilang adalah *prostheses*.

Perancangan dan pembuatan *prototype shank prostheses* kaki bagian bawah lutut ini ditujukan untuk individu dengan tinggi 162 cm dan dengan berat tubuh rata-rata 57 Kg. *Prostheses* ini ditujukan kepada individu yang hanya kehilangan satu anggota gerak bawah lutut.

Rancangan ini dapat dijadikan dua model yaitu model A dan model B, dengan perbedaan sebagai berikut : model A ukuran panjangnya sudah tetap, sehingga panjang pendek batang *shank* tergantung pada panjang kaki yang diamputasi, ditujukan untuk individu yang sudah tidak mengalami pertumbuhan tinggi dan menggunakan bahan yang lebih sedikit daripada model B. Pada model B ukuran panjang *shank* dapat diatur sesuai dengan panjang kaki yang diamputasi, ditujukan untuk individu yang masih mengalami pertumbuhan tinggi (remaja) dan memerlukan bahan yang lebih banyak dari model A. Bahan yang dipakai adalah *stainless steel 316L* karena bahannya kuat dan tahan korosi. *Shank* ini memiliki panjang 300 mm, lebar 67 mm dan tebal batang 2 mm.

Kata kunci : *prostheses, shank*