



STUDI KASUS: GAMBARAN PEMBUATAN TRANSTIBIAL PROSTHESIS UNTUK SHOLAT PADA PASIEN PASCA AMPUTASI TRANSTIBIAL

Muhammad Syaifuddin ¹

¹ Program Studi Ortotik Prostetik, Jurusan Ortotik Prostetik, Poltekkes Kemenkes Surakarta

Corresponding Author: Muhammad Syaifuddin, Program Studi Ortotik Prostetik, Poltekkes Kemenkes Surakarta.

E-Mail: msyaifuddin942@gmail.com

Received 27 April 2023; **Accepted** 31 Mei 2023; **Online Published** 07 Juli 2023

Abstrak

Amputasi adalah terpotongnya anggota gerak ekstremitas atas atau ekstremitas bawah tubuh seseorang yang mengalami kerusakan jaringan disebabkan oleh trauma, gangren, dan atau tumor yang mengharuskan pemotongan sebagian anggota gerak tubuh untuk melindungi bagian tubuh lainnya. Amputasi tidak hanya mengurangi mobilitas tetapi dapat menyebabkan penurunan kualitas hidup bagi seseorang. Seorang ortotis prostesis berperan penting membuat alat bantu pengganti anggota gerak tubuh/prostesis, sehingga dapat menjalankan kegiatan sehari-hari seperti sediakala. Tujuan: Studi ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai penggunaan transtibial prosthesis dengan tipe sendi 3R15 dalam aktivitas sholat pada pasien pasca amputasi transtibial. Metode: Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus intrinsik dengan melibatkan seorang pasien laki-laki berumur 35 tahun yang telah menjalani amputasi transtibial dan menggunakan transtibial prosthesis dengan tipe sendi 3R15. Data dikumpulkan melalui observasi langsung, wawancara, dan pemantauan aktivitas sholat pasien. Hasil: Pasien yang menggunakan transtibial prosthesis dengan tipe sendi 3R15 menunjukkan kemampuan yang baik dalam melakukan gerakan-gerakan yang dibutuhkan dalam sholat, seperti berdiri, rukuk, sujud, dan duduk. Pasien melaporkan bahwa penggunaan prosthesis ini memberikan kenyamanan dan stabilitas yang memadai saat melakukan ibadah sholat. Kesimpulan: Transtibial prosthesis dengan tipe sendi 3R15 dapat memberikan dukungan dan kemampuan yang memadai bagi pasien pasca amputasi transtibial dalam menjalankan ibadah sholat. Penggunaan prosthesis ini memungkinkan pasien untuk melakukan gerakan-gerakan sholat dengan lebih mudah dan memberikan rasa nyaman serta stabilitas yang diperlukan.

Keywords: amputasi; transtibial prostesis; komponen sendi tipe 3R15; gerakan sholat

PENDAHULUAN

Amputasi adalah terpotongnya anggota gerak ekstremitas atas atau ekstremitas bawah tubuh seseorang yang mengalami kerusakan jaringan disebabkan oleh trauma, gangren, dan atau tumor yang mengharuskan pemotongan sebagian anggota gerak tubuh untuk melindungi bagian tubuh lainnya. Amputasi dalam kamus besar bahasa Indonesia memiliki arti pemotongan (anggota badan), terutama

kaki dan tangan, untuk menyelamatkan jiwa seseorang (KBBI, 2016).

Terdapat banyak kasus amputasi di Indonesia yaitu sejak lahir atau congenital, trauma lalu lintas, trauma saat bekerja, bencana alam, penyakit muskuloskeletal, tumor, gigitan binatang buas, dan sebagainya. WHO menyebutkan kasus amputasi pada tahun 2021 terdapat sekitar 50% penderita diabetes tipe 2 dapat mengakibatkan resiko seperti amputasi tungkai. Pada tahun 2020 terdapat sekitar tiga kali

137.880 (kematian) lebih banyak amputasi dan cacat permanen lainnya setiap tahun disebabkan oleh gigitan ular. Tercatat sebanyak 63.013 korban luka – luka/cacat akibat kecelakaan (Setiarini, 2018). Lebih dari 150.000 orang menjalani amputasi ekstremitas bawah di Amerika Serikat setiap tahun. Trauma pada ekstremitas bawah dapat menyebabkan amputasi pada lebih dari 20% pasien bila dikaitkan dengan kontaminasi luka parah dan kehilangan jaringan lunak yang signifikan. [4] Peristiwa ledakan terkait pertempuran dapat menyebabkan amputasi pada 93% kasus dan sekitar 2% dari korban pertempuran menyebabkan amputasi anggota badan (Molina & Faulk., 2020).

Amputasi tidak hanya mengurangi mobilitas seseorang tetapi juga menyebabkan penurunan kualitas hidup. Rehabilitasi medis untuk seseorang yang mengalami trauma akan sangat bermanfaat setelah dilakukannya operasi pemotongan anggota gerak tubuh untuk mengembalikan kualitas hidup diri. Rehabilitasi didefinisikan sebagai “seperangkat intervensi yang dirancang untuk mengoptimalkan fungsi dan mengurangi kecacatan pada individu dengan kondisi kesehatan dalam interaksi dengan lingkungannya” (WHO, 2020). Dalam kasus amputasi anggota gerak tubuh seorang rehabilitasi medis yang berperan yaitu ahli fisioterapi, ahli orthotist dan prosthetist, dan dokter fisik dan rehabilitasi. Contoh dari penanganan rehabilitasi medis yaitu 1) memberikan pelayanan teknik posisi dan bidai untuk penyembuhan kulit, mengurangi pembengkakan, mencegah kontraktur dan mengembalikan gerakan. 2) memberikan pelayanan untuk memeriksa, membuat, memasang, dan melatih seseorang untuk menggunakan alat pengganti anggota gerak tubuh / prostesis setelah amputasi kaki.

Level amputasi dapat sangat mempengaruhi hasil stump pasien dan tingkat perawatan yang dibutuhkan oleh tenaga kesehatan. Hasil dari amputasi dapat membantu ahli rehabilitasi medis untuk

mengkaji anatomi, indikasi, teknik pembedahan dan pertimbangan / komplikasi khusus yang mungkin terjadi sehingga tenaga kesehatan yang berperan dapat memberikan perawatan yang optimal kepada pasien pasca amputasi.

Amputasi di bagi menjadi 2 berdasarkan letak anggota gerak yaitu upperlimb dan lower limb amputasi. Amputasi upperlimb terdiri dari transphalangeal, transmetacarpal, transcarpal, wrist disarticulation, transradial, elbow disarticulation, transhumeral, shoulder disarticulation, and forequarter amputation. Sedangkan lower limb amputasi terdiri dari hip disarticulation, above knee amputation / transfemoral, knee disarticulation, below knee amputation / transtibial, ankle disarticulation, Syme amputation, Chopart amputation.

Tujuan studi kasus ini adalah untuk mengkaji pasien pasca amputasi transtibial / bawah lutut akibat trauma dengan pemberian alat bantu transtibial prosthesis yang memungkinkan pasien dapat kembali melakukan aktifitas sehari-hari terutama keinginan pasien untuk bisa kembali melakukan gerakan sholat dengan mudah. Transtibial prosthesis sendiri dapat di artikan sebagai alat pengganti anggota gerak tubuh yang hilang atau teramputasi pada tulang tibia.

ISI

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus intrinsik (intrinsic case study). Studi kasus intrinsik merupakan studi kasus yang mempelajari sebuah kasus secara mendalam dan mengandung hal-hal yang menarik untuk dipelajari yang berasal dari kasus itu sendiri, atau dapat dikatakan mengandung minat intrinsik (intrinsic interest) (Bimasatria, 2019). Penelitian ini menggunakan pendekatan pada pasien dengan melalui proses *assesment*,

production, finishing dan fitting. Subjek penelitian ini adalah satu orang laki-laki berumur 35 tahun yang mengalami amputasi transtibial atau bawah lutut karena trauma lalu lintas. Pasien datang dengan keluarga ke Klinik IPOED Kaki Palsu pertama kali dan belum pernah memakai alat sebelumnya. Desain yang di inginkan oleh pasien yaitu Transtibial Protesis yang dapat digunakan untuk gerakan sholat.

Pelayanan awal yaitu pemeriksaan dilakukan dengan wawancara dan observasi oleh ahli orthosis prosthetis. Pasien menunjukkan hasil yang bagus seperti keadaan kesehatan umum pasien yaitu merasa sehat dan tidak mempunyai penyakit yang membahayakan untuk kondisi tubuh dan kondisi stump. Pemeriksaan ketepatan otot pada tungkai normal dan juga tungkai yang mengalami amputasi menunjukkan hasil kuat, tidak terdapat luka atau nyeri pada stump, dan tidak mengalami kontraktur.

Pelayanan di lanjutkan dengan mengukur tungkai yang teramputasi dan kemudian tungkai yang normal. Tungkai yang teramputasi atau stump pasien di cetak menggunakan gips roll supaya mendapatkan cetakan sesuai dengan anatomi stump pasien.



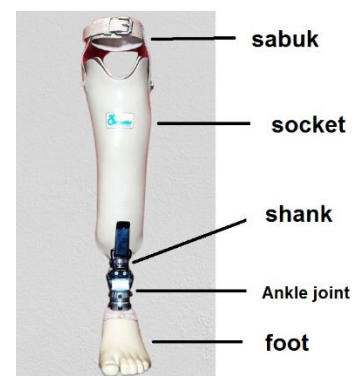
Gambar 1.

Casting Stump Pasien (Data primer, 2022)

Proses produksi dari membuat cetakan stump pasien sampai menjadi sebuah

transtibial protesis membutuhkan waktu kurang lebih 1-2 minggu. Terdapat lima bagian komponen dalam transtibial prosthetic yaitu

1. Socket, tempat atau wadah untuk stump yang dibuat berdasarkan cetakan stump pasien dengan metode laminasi. Bahan yang digunakan yaitu resin, fiber glas dan katalis.
2. Shank atau pipa yang menghubungkan socket dengan foot
3. Sendi ankle menggunakan komponen sendi tipe 3R15 yang memungkinkan gerakan fleksi dan ekstensi untuk memudahkan gerakan sholat.
4. Foot atau telapak kaki single axis terbuat dari rubber.
5. Sabuk tambahan yang terbuat dari kulit asli pada bagian paha



Gambar 2.

Komponen Transtibial Protesis (Data primer, 2022)

Metode penelitian menjelaskan pendekatan, rancangan kegiatan, ruang lingkup atau objek, bahan dan alat utama, tempat, teknik pengumpulan data, definisi operasional variabel penelitian, dan teknik analisis.

HASIL PENELITIAN

Hasil observasi pasien transtibial prothesis dengan menggunakan komponen sendi tipe 3R15 sebagai ankle joint menunjukkan pasien merasa lebih percaya diri

dan semangat karena dapat kembali berjalan sesuai dengan keinginannya. Hasil dari fitting atau pemasangan alat kepada pasien yaitu tinggi transtibial prosthesis dengan tungkai normal sudah sejajar atau sama panjang, tidak ada keluhan nyeri karena pemakaian alat. Saat berjalan pasien merasa nyaman dan aman. Setelah dirasa berjalan sudah nyaman dan sesuai, pasien mencoba untuk melakukan gerakan sholat. Pasien di edukasi oleh ortotis prostesis cara mengoprasikan transtibial prosthesis tersebut agar dapat di gunakan dengan mudah oleh pasien.

Kompenen sendi tipe 3R15 memungkinkan pasien untuk melakukan gerakan fleksi dan ekstensi sendi ankle sehingga terbentuklah gerakan sholat dengan mudah dan nyaman oleh pasien. Pasien menunjukkan kemampuan yang baik dalam melakukan gerakan-gerakan yang dibutuhkan dalam sholat seperti berdiri, rukuk, sujud, dan duduk.



Gambar 3.

Penggunaan Transtibial Prosthesis Untuk Sholat
(Data primer, 2022)

PEMBAHASAN

Pasien menyatakan bahwa penggunaan transtibial prosthesis dengan tipe sendi 3R15 ini memberikan kenyamanan dan stabilitas yang memadai saat digunakan untuk berjalan dan ibadah sholat.

Penelitian Taberi, 2012 menyatakan bahwa mekanisme sendi lutut 3R15

memberikan lebih banyak stabilitas selama swing fase, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sudut fleksi maksimum sendi selama swing face saat berjalan dengan komponen sendi 3R15 sama dengan anggota tubuh yang utuh, namun sudut fleksi tersebut lebih kecil daripada saat berjalan dengan kaki normal. Kekuatan otot tungkai (fleksor dan ekstensor) memiliki pengaruh signifikan pada fungsi pengguna prosthesis saat berjalan. keberhasilan pasien dalam berjalan secara lebih efisien dengan sendi ini bergantung pada kekuatan otot tungkai mereka.

Komponen sendi 3R15 yang hampir menyerupai mekanisme kerja sendi anggota tubuh normal, menjadi salah satu alasan mengapa studi kasus ini menggunakan komponen sendi 3R15 untuk digunakan uji coba gerakan sholat seperti berdiri, rukuk, sujud, dan duduk.

SIMPULAN

Transtibial prosthesis dengan tipe sendi 3R15 dapat memberikan dukungan dan kemampuan yang baik dan memadai bagi pasien pasca amputasi transtibial dalam menjalankan ibadah sholat secara lengkap dengan gerakan yang sesuai dan tidak ada yang terlewatkan. Penggunaan prosthesis ini memungkinkan pasien untuk melakukan gerakan-gerakan sholat dengan lebih mudah dan memberikan rasa nyaman serta stabilitas yang diperlukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bimasatria. (2019). *Apa yang dimaksud dengan Studi kasus intrinsik ?* Retrieved from dictio: <https://www.dictio.id/t/apa-yang-dimaksud-dengan-studi-kasus-intrinsik/118507>
- KBBI. (2016). KBBI Daring. (K. P. © 2016 Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa,

Producer) Retrieved Juni 2021, from
<https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/amputasi>

Molina, C. S., & Faulk., J. (2020). Lower Extremity Amputation. In NCBI (Vol. ID Rak Buku: NBK546594 PMID: 31536201). Retrieved from
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK546594/>

Setiarini, S. (2018). Gambaran Angka Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas Di IGD RSI Siti Rahmah Padang. *Menara Ilmu*, Vol. XII No. 4, April 2018(ISSN 1693-2617 E-ISSN 2528-7613).

Taheri, A., & Karimi, M. (2012). Evaluation of the gait performance of above-knee amputees while walking with 3R20 and 3R15 knee joints. *Journal of Research in Medical Sciences*.

WHO. (2020). (World Health Organization) Retrieved from Rehabilitasi: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/rehabilitation>