

Tes & pengukuran Alat Bantu (Ortotik Prostetik)

By: Nurwahida Puspitasari



**ELECTRIC PROSTHESIS
(BIONIC)**



**HIP-DISARTICULATION
PROSTHESIS**



**ABOVE - KNEE
PROSTHESIS**



**BELOW - KNEE
PROSTHESIS**



**KNEE - ANKLE
FOOT ORTHOSIS**



**HIP - KNEE ANKLE
BILATERAL
FOOT ORTHOSIS**



**BELOW - KNEE
ORTHOSIS**

Pengertian Orthotic

- Ortotik adalah ilmu teknik dalam bidang medis yang mempelajari tentang pengukuran, pembuatan, dan pemasangan alat penguat anggota gerak tubuh yang layuh.
- Alatnya disebut “ortosis

Pengertian Prostetic

- Prostetik adalah ilmu teknik dalam bidang medis yang mempelajari tentang pengukuran, pembuatan, dan pemasangan alat pengganti anggota gerak tubuh yang hilang.
- Alatnya disebut “prostesis”

- Pada dasarnya ortosis di bagi menjadi:
 - Ortosis anggota gerak atas
 - Ortosis anggota gerak bawah
 - Ortosis spinal
- Sedangkan Prostesis dibagi menjadi:
 - Prostesis anggota gerak atas
 - Prostesis anggota gerak bawah

- Contoh Ortosis: brace, splint, dan alat support (knee support, ankle support...dll).
- Contoh Prostetis: alat pengganti anggota gerak tubuh yang hilang /amputasi seperti kaki & tangan palsu, jari palsu.

Tujuan Ortotik Prostetik

1. mengganti fungsi yang hilang
2. mencegah kecacatan
3. memperbaiki kecacatan
4. kosmetik

ORTHOSIS CLINIC TEAM

- Orthotist
- Social worker
- Psychologist
- Patient
- Physical Therapist
- Occupational Therapist

PENGGUNAAN OP

Congenital (bawaan sejak lahir)

Penyakit

Insidental

SCOPE OF PRACTICE

Occupational Therapy (OT)

- Rehabilitasi Extremitas Atas
 - Memaksimalkan fungsi yang masih dimiliki (sisa) dari pasien pasca bedah, cedera, atau penyakit di ext. atas

Physical Therapy (PT)

- RA 5680 Section 16
 - Mengassess alat bantu apa yg dibutuhkan dan melatih pasien tersebut
 - Melatih pasien menuju kemandirian fungsional

STANDAR PELAYANAN OP

- a. Asesmen
- b. Diagnosis
- c. Perencanaan
- d. Pengukuran
- e. Pembuatan ortosa-protesa
- f. Fitting
- g. Finishing
- h. Pemasangan dan penyerahan
- i. Evaluasi
- j. Dokumentasi

Akibat jika OP tidak sesuai

- buruknya pola jalan normal (*normal gait analysis*)
- pola jalan yang melebar ke arah luar (*abduction gait*)
- langkah jalan yang memutar (*circumduction gait pattern*)
- kecenderungan untuk menumpu hanya pada kaki yang sehat (*vaulting gait*)
- kondisi tulang belakang seperti posisi badan penderita yang condong ke samping pada saat menumpukan berat tubuh (*lateral bending*) dan lumbal lordosis.

ORTOTIS EXTREMITAS ATAS

UPPER EXTREMITY ORTHOSIS CLASSIFICATION

Type

- Static
- Dynamic

Function

- Flexion
- Extension
- Abduction
- Adduction
- Rotation

Region

- Volar or Dorsal
- Joints crossed
 - * Finger / thumb splint
 - * Wrist Splint
 - * Wrist Hand Orthosis (WHO)
 - * Elbow (WHO)
 - * Shoulder (Elbow- WHO)

SPLINT STATIS

TUJUAN PENGGUNAAN

- Immobilisasi atau support/penyangga
- Cegah deformitas
- Cegah kontaktur jaringan lunak
- Memblok bagian tertentu/ mengontrol pergerakan sendi tertentu



Orthosis Statis Berdasarkan regio :

- Finger and thumb Orthosis
 - DIP
 - PIP
- Hand Orthosis
 - Volar or dorsal hand orthosis
 - Universal Cuff
- WHO
 - Cock - up splint
 - Resting hand splint
 - Thumb spica
 - Antispasticity splints

Indikasi Diagnosis

- Fractures
- Tendon injuries
- Crush injuries
- Amputation
- Arthritis
- Carpal tunnel release
- Arthroplasty
- Tendon transfer
- Tumor excision
- Reconstruction of congenital defects
- Overuse syndromes
- Cumulative trauma disorders

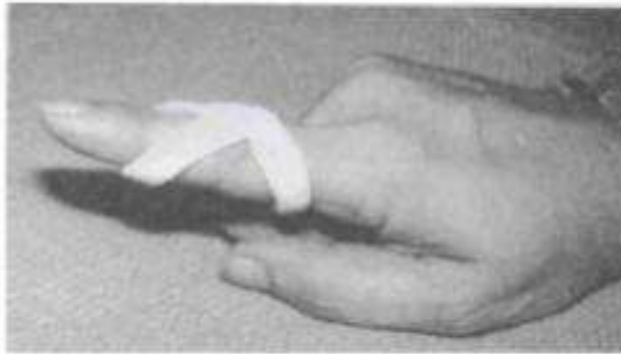
Finger Orthosis (DIP)



- Tipe
 - Static or dynamic
- Region
 - Volar or dorsal
 - Joint crossed
- Function

Static Volar
DIP Extension Splint

Finger Orthosis (PIP)



- Static Three point orthosis untuk deformitas boutonniere



Hand Orthosis



- Type
- Region
- Function

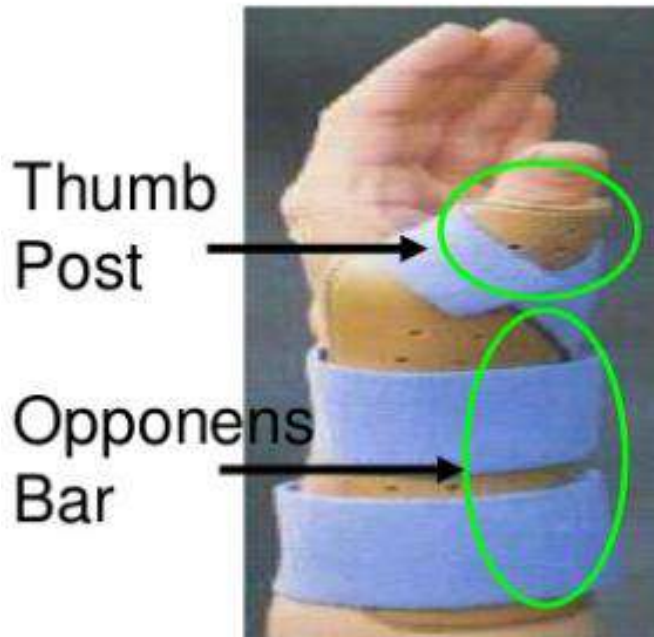


**Ulnar
Drift**

Static Dorsal
Hand Orthosis
With an MP
Block

Thumb Spica Splint (WHO)

- Menstabilkan sendi CMC, MCP dan IP



- Volar
- Dorsal
- Radial Gutter

Upper Extremity Orthosis

Shoulder slings



Humeral Fracture Brace



Upper Extremity Orthosis

Airplane Splints



SPLINT DIMANIS

TUJUAN PENGGUNAAN

- Cocok untuk pasien yg kehilangan fungsi motorik
- Mengoriksi exiting deformity
- Mengontol pergerakan
- Dapat digunakan pada fracture alignment dan penyembuhan luka



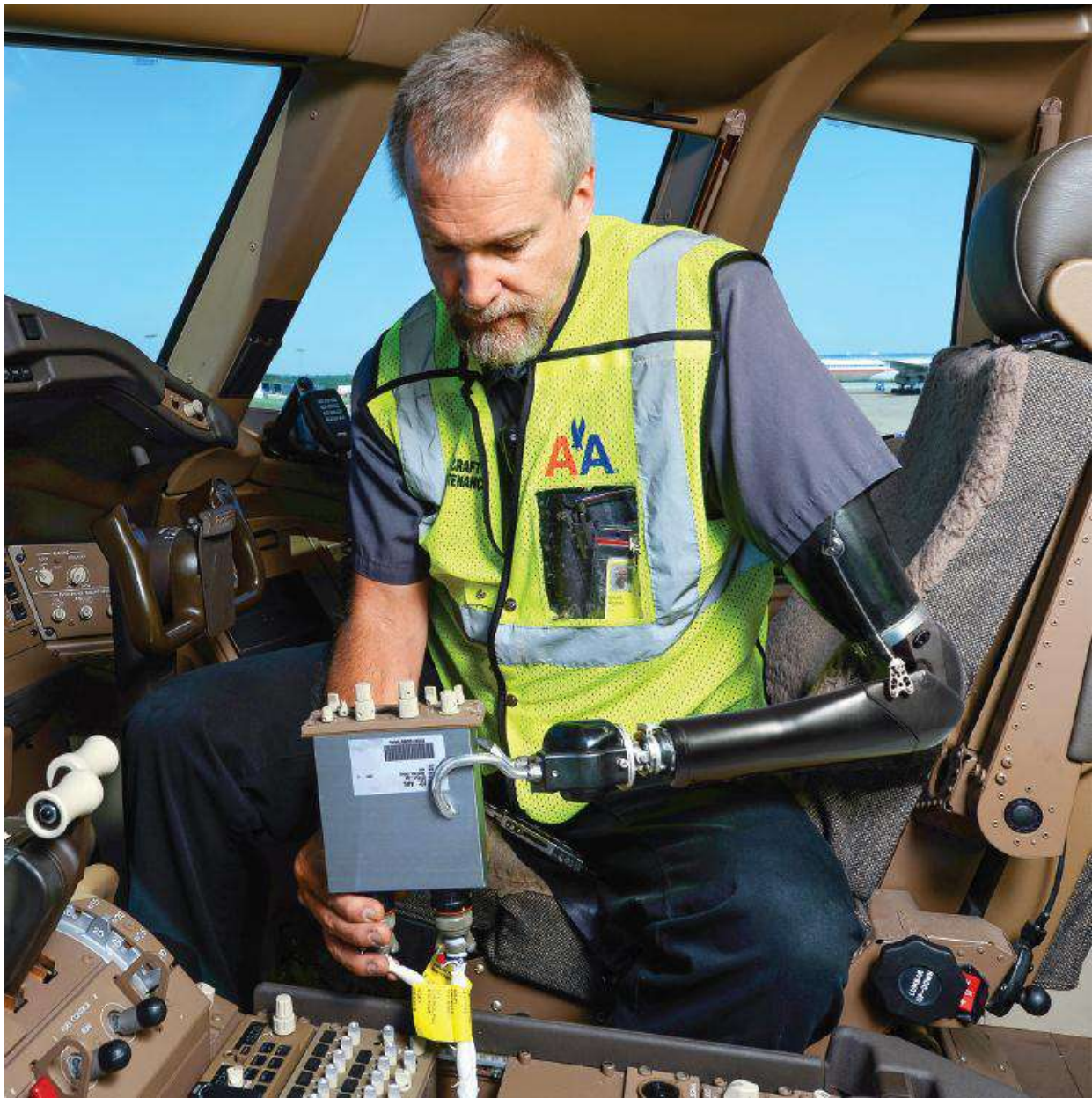
Prosthetic Upper Limb



FIGURE 4-2 Body-powered prosthesis on a person with a transradial amputation. SOURCE: iStock.com/mikespics.



FIGURE 4-3 Myoelectric prosthesis on a person with a transradial amputation.



Terimakasih