

LAYANAN KURSI RODA ADAPTIF PADA PENYANDANG DIFABEL

Deby Eka Supadma^{1✉}, Rina Fitriana Rahmawati²

Corresponding author: deby@jspo.ac.id

^{1,2} Jurusan Ortotik Prostetik, Poltekkes Kemenkes Jakarta I, Indonesia

Genesis Naskah: Submitted: 28-04-2022, Revised: 18-05-2022, Accepted: 23-05-2022

Abstrak

Kursi roda merupakan alat bantu yang dipergunakan untuk meningkatkan kemampuan mobilitas bagi individu yang ditengarai memiliki kekurangan, misalnya difabel dengan kekurangan fisik anggota gerak bawah, penderita kondisi patologis yang tidak diperbolehkan untuk melakukan banyak aktivitas fisik, orang tua, lanjut usia, dan orang-orang yang memiliki resiko tinggi untuk terluka bila berjalan sendiri. Penggunaan kursi roda dapat memberikan kemudahan-kemudahan dan keuntungan kepada para difabel seperti peningkatan kualitas hidup, peningkatan kesehatan, dan lebih berdaya secara ekonomi. Kursi roda yang digunakan hendaknya bukanlah kursi roda yang didesain satu untuk seluruh pengguna, namun kursi roda yang disetel sesuai dengan karakteristik pengguna sehingga lebih memudahkan difabel dalam aktivitas sehari-hari. Terdapat kurang lebih 10% dari 65 juta populasi global yang memerlukan kursi roda. Di Indonesia, presentase penyandang disabilitas yang mengalami keterbatasan berjalan sebanyak 10,26% dari total seluruh penyandang disabilitas di Indonesia. Angka yang cukup besar ini memiliki keterbatasan dalam mengakses kursi roda adaptif. Tidak hanya hal tersebut, sebagian besar pengguna kursi roda juga dibantu oleh seorang asisten/anggota keluarga dalam beraktivitas. Aktivitas yang memerlukan bantuan ini umumnya aktivitas yang memerlukan *manual handling* dan melibatkan kekuatan fisik. Hal ini mengakibatkan banyaknya cedera muskuloskeletal yang dialami oleh asisten penyandang difabel. Kondisi tersebut menunjukkan peningkatan pengetahuan serta keterampilan dari asisten penyandang difabel perlu ditingkatkan sebagai upaya pencegahan cedera tersebut.

Kata kunci: Difabel, kursi roda adaptif, cedera muskuloskeletal

ADAPTIVE WHEELCHAIR SERVICE FOR PEOPLE WITH DISABILITIES

Abstract

A wheelchair is an assistive device used to improve mobility for individuals with disabilities. A wheelchair user; for example, people with disabilities with lower limb physical deficiencies, people with pathological conditions who are not allowed to do a lot of physical activity, the elderly, and individual who has a high risk of being injured when walking alone. The use of wheelchairs can provide comfortability and benefits for people with disabilities. For example, improving health, improving quality of life, and being more economically empowered. The wheelchair being used should not a regular wheelchair which designed for all user, but a wheelchair that is adjusted according to the characteristics of the user. Approximately, there are 10% from 65 million global population who require wheelchairs. In Indonesia, the percentage of persons with disabilities who experience walking limitations is 10.26% from total number of person with disabilities. This large number of people with disabilities has limitations in accessing adaptive wheelchairs. In another case, most wheelchair users are also assisted by an assistant/family member to perform their activities daily living. These activities usually requires manual handling and involve physical strength from the assistant. This has resulted in many musculoskeletal injuries experienced by the wheelchair user assistant. There is huge needs to improve assisstant's knowledge in performing manual handling to prevent these injuries.

Keywords: People with disability, adaptive wheelchair, musculoskeletal injury

Pendahuluan

Kursi roda merupakan alat bantu yang dipergunakan untuk meningkatkan kemampuan mobilitas bagi individu yang ditengarai memiliki kekurangan, misalnya difabel dengan kekurangan fisik anggota gerak bawah, penderita kondisi patologis yang tidak diperbolehkan untuk melakukan banyak aktivitas fisik, orang tua, lanjut usia, dan orang-orang yang memiliki resiko terluka tinggi bila berjalan sendiri (Wakhid, 2011). Terdapat kurang lebih 10% dari 65 juta populasi global yang memerlukan kursi roda. Di Indonesia, presentase penyandang disabilitas yang mengalami keterbatasan berjalan sebanyak 10,26% dari total seluruh penyandang disabilitas di Indonesia (Kementrian Kesehatan RI, 2014).

Kursi roda adalah salah satu alat bantu mobilitas yang sangat diperlukan oleh penyandang difabel. Penggunaan kursi roda dapat memberikan kemudahan-kemudahan dan keuntungan kepada para difabel seperti peningkatan kualitas hidup, peningkatan kesehatan, dan lebih berdaya secara ekonomi (Armstrong dkk, 2008). Penggunaan kursi roda dapat pula meningkatkan mobilitas para penyandang difabel sehingga mencegah potensi perburukan kondisi kesehatan mereka. Kursi roda yang dimaksud disini tentunya kursi roda yang sesuai dengan kebutuhan para penyandang difabel, yakni adaptif, mendukung aktivitas keseharian, serta sesuai dengan lingkungan tempat tinggal. Kondisi di lapangan menunjukkan bahwa jenis kursi roda yang tersedia di pasar adalah jenis yang diperuntukkan bagi semua orang atau *one fits all* (Darno dan

Iksal, 2012). Hal ini tentu saja memberikan dampak yang kurang baik bagi penyandang difabel. Misalnya saja, kursi roda dengan dudukan yang terlalu lebar akan membuat penyandang difabel kesulitan dalam mengayuh dan lama kelamaan dapat mengakibatkan cedera muskuloskeletal. Posisi mengayuh dengan tangan yang lebar mengakibatkan rasa lelah yang berlebihan dan menyebabkan penyandang difabel lebih mudah merasakan nyeri pada daerah ketiak.

Menurut WHO, kursi roda dikatakan sesuai apabila memenuhi kebutuhan penggunanya, sesuai dengan kondisi lingkungan pengguna, pas dengan pengguna (ukuran dan penyangga), aman dan tahan lama, serta dapat diperbaiki secara lokal di wilayah pengguna (WHO, 2008).

Dari pengamatan di lapangan, pengguna kursi roda serigkali dibantu oleh asisten/anggota keluarganya untuk beraktivitas. Misalnya untuk mendorong kursi roda, mengangkat tubuh, membantu penyandang difabel melakukan transfer dari tempat tidur ke kursi roda, dari kursi roda ke dudukan toilet, dari kursi roda ke tempat tidur, dan lain-lain. Apabila tidak dilakukan dengan baik, asisten/anggota keluarga difabel pengguna kursi roda rentan mengalami cedera muskuloskeletal yang tinggi.

Kondisi ini sejalan dengan tujuan kegiatan Pengabdian Masyarakat (PkM) yang dilakukan di daerah Tangerang dan Depok yang bertujuan untuk memberikan layanan kursi roda adaptif kepada penyandang difabel sehingga mobilitas difabel dapat meningkat dan mengurangi risiko cedera muskuloskeletal. Selain itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini juga turut

memberikan edukasi kepada asisten/keluarga yang merawat difabel tentang tata cara *manual handling* difabel sehingga mengurangi risiko cedera muskuloskeletal.

Metode Pelaksanaan

Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dilaksanakan secara insidental. Terdapat surat permintaan untuk melakukan pelayanan pemeriksaan dan penyerahan kursi roda dari United Cerebral Palsy (UCP) Roda Untuk Kemanusiaan Yogyakarta bagi difabel yang berdomisili di Tangerang dan Depok. Adapun kegiatan yang dilaksanakan dilakukan melalui;

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan, dilakukan pemetaan wilayah/posisi difabel kemudian penentuan penjadwalan dan konfirmasi ke lapangan. Pada tahap persiapan, dipastikan seluruh blangko asesmen dan alat-alat yang dibutuhkan dalam proses pemeriksaan dan pengukuran sudah siap. Tahap persiapan juga dilaksanakan dengan memberikan informasi dan konfirmasi kepada UCP wheelchair Yogyakarta terkait ketersediaan kursi roda dan adjustment/penyetelan yang bisa dilakukan sehingga terdapat sinergi yang baik antara Poltekkes Jakarta I, difabel, dan UCP Roda Untuk Kemanusiaan Yogyakarta.

2. Tahap Pelaksanaan kegiatan

Pada tahap pelaksanaan, masing-masing pelaksana pengabdian kepada masyarakat berkoordinasi dan melakukan asesmen, pengukuran untuk kursi roda adaptif, kemudian dilakukan juga edukasi kepada masyarakat, dalam hal ini keluarga

penyangang difabel terkait tata cara untuk mencegah cedera muskuloskeletal ketika membantu penyangang difabel duduk di kursi roda adaptif, mengangkat, memposisikan ke dalam kursi roda adaptif, dan aktivitas sehari-hari lainnya.

3. Evaluasi Kinerja Program

Evaluasi kinerja program dilaksanakan sesuai masing-masing peran dan kapasitas pelaksana kegiatan dari Poltekkes Kemenkes Jakarta 1, UCP Roda Untuk Kemanusiaan Yogyakarta, pengguna kursi roda, dan keluarganya. Indikator kinerja dilaksanakan berdasarkan diskusi bersama ataupun jika terdapat permintaan dari penyangang difabel dan keluarganya.

Adapun indikator evaluasi kegiatan yaitu:

- a. Tim Pelaksana melaksanakan visitasi, asesmen, pemeriksaan fisik, pengukuran, sesuai indikator output yang disesuaikan dengan standar dari Badan Kesehatan Dunia (WHO).
- b. Melaksanakan kegiatan tepat waktu sesuai rencana jadwal kegiatan
- c. Pelaksanaan program, pemberian kursi roda adaptif, dan edukasi memberikan manfaat dari segi kesehatan dan kepuasan
- d. Luaran Pengabdian Kepada Masyarakat berupa pemberian kursi roda dan usaha-usaha untuk mencegah cedera muskuloskeletal bagi difabel dan anggota keluarganya dapat tercapai
- e. Peningkatan penerapan keterampilan, ilmu pengetahuan, dan teknologi

berbasis penelitian kepada penyandang difabel dan edukasi kepada keluarga dan masyarakat.

Sasaran kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah penyandang difabel, dan keluarga yang membutuhkan kursi roda adaptif dan edukasi tata cara pencegahan cedera muskuloskeletal kepada penyandang difabel dan keluarganya.

Lokasi kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan di rumah penyandang difabel dengan dua lokasi berbeda, yaitu di Tangerang dan Depok dengan jumlah dua kursi roda adaptif yang disediakan oleh UCP roda untuk kemanusiaan dengan fasilitator dari Poltekkes Jakarta I.

Kegiatan pemeriksaan fisik, pengukuran, pengepasan, penyerahan kursi roda, dan pemberian edukasi kepada difabel dan keluarganya menggunakan sistem standar yang dikeluarkan oleh badan kesehatan dunia World Health Organisation (WHO).

Hasil dan Pembahasan

Pada awal pertemuan, tim melakukan pemeriksaan fisik, asesmen, pengukuran kepada penyandang difabel yang membutuhkan kursi roda adaptif. Adapun penyandang difabel tersebut merupakan salah satu penyandang difabel yang menerima bantuan kursi roda adaptif dari organisasi *'bike to work'* yang kemudian diserahkan kepada UCP Yogyakarta. Adapun Tim UCP membutuhkan tenaga yang kompeten dalam hal kursi roda yang mempunyai kompetensi untuk melakukan pelayanan kursi roda adaptif dan edukasi sesuai dengan standar

WHO. Terdapat 2 (dua) orang penyandang difabel yang menjadi sasaran program, yaitu Ibu M di Tangerang, dan Ibu W di Depok. Setelah itu, tim ke lapangan untuk melakukan prosedur pemeriksaan, pengukuran, dan edukasi kepada difabel dan keluarganya. Selanjutnya, tim melakukan pemesanan kursi roda, termasuk fitur-fitur yang diperlukan sesuai dengan keadaan penyandang difabel kepada UCP Roda Untuk Kemanusiaan Yogyakarta. Ketika kursi roda datang, tim kembali melakukan visitasi ke lokasi rumah penyandang difabel dan melakukan proses penyetelan, sehingga kursi roda tersebut dapat dipergunakan semaksimal mungkin; adaptif dengan kebutuhan penyandang difabel.

Kegiatan visitasi dilakukan sebanyak dua kali yang dilaksanakan selama bulan Desember 2020 - Januari 2021 di Tangerang dan Depok dengan hasil sebagai berikut:

Difabel pertama adalah Ibu M, mengalami kelumpuhan karena spondilitis yang diakibatkan oleh tuberkulosis. Ibu M mempunyai deformitas yang cukup kompleks yaitu skoliosis kurva S, postur tubuh asimetri, pelvic rotasi. Terdapat spastisitas pada kedua kaki, terdapat gangguan kontrol berkemih dan buang air besar. Difabel kedua adalah Ibu W, mengalami kelumpuhan karena terjatuh sehingga menyebabkan kelumpuhan kaki kiri. Sehari-hari, Ibu W dibantu keluarganya untuk beraktivitas. Ibu W mempunyai deformitas pelvis anterior tilt, dengan keseimbangan tubuh yang cukup baik. Hasil pengukuran dari kedua difabel dapat dilihat pada tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Hasil Pengukuran Terhadap Difabel M

Body Measurement	Measurement (mm)	Change Body Measurement to Ideal Wheelchair Size	Wheelchair Measurement
A Seat Width	300	Hip Width=Seat Width	300
B Seat Depth	L 430 R 420	B less 30-50 mm- Seat Depth	390
C Calf Length	L 350 R 360	Top of seat cushion to footrest height	L 300 R 310
D Bottom of Rib Cage	-		
E Bottom of Shoulder Blade	L 280 R 270	Top of seat cushion totop of backrest	L 330 R 320

Tabel 2. Hasil Pengukuran Terhadap Difabel W

Body Measurement	Measurement (mm)	Change Body Measurement to Ideal Wheelchair Size	Wheelchair Measurement
A Hip Width	290	Hip Width=Seat Width	290
B Seat Depth	L 440 R 440	B less 30-50 mm- Seat Depth	410
C Calf Length	L 290 R 340	Top of seat cushion to footrest height	L 290 R 340
D Bottom of Rib Cage	190		
E Bottom of Shoulder Blade	L 190 R 290	Top of seat cushion totop of backrest	L 190 R 290

Hasil analisis menunjukkan bahwa untuk difabel M, kursi roda yang diperlukan adalah ukuran kursi roda standart/ tipe harmoni dengan ukuran yang sesuai, disertai bantalan pereda tekanan untuk menyangga dudukan dari difabel. Fitur lainnya adalah sandaran tangan yang dapat dibuka untuk dapat memudahkan difabel melakukan transfer. Untuk difabel W, kursi roda yang dibutuhkan adalah kursi roda standart/tipe harmoni dengan bantalan pereda tekanan. Fitur lainnya adalah penyetelan derajat inklinasi tubuh,penyesuaian *foot rest*,penyesuaian *arm rest*, dan penyesuaian sandaran punggung.

Terkait dengan edukasi pada keluarga, tata cara dan berbagai posisi yang baik dan benar diajarkan untuk membantu keluarga difabel

dalam kesehariannya. Misalnya pada proses transfer dari kursi roda ke toilet duduk kamar mandi, keluarga diharapkan dapat mengikuti instruksi sebagai berikut: (a) memposisikan kursi roda sedekat mungkin dengan dudukan toilet (b) menekuk *foot rest* kursi roda (c) membantu difabel agar maju ke depan dari bantalan kursi roda (d) posisikan badan dengan menekuk kedua kaki, memastikan beban di kaki dan bukan di punggung (e) memberi aba-aba kepada penyandang difabel (f) mentransfer difabel ke kursi toilet. Hal ini juga berlaku dengan pola transfer ke tempat duduk yang lain ataupun ke tempat tidur. Simulasi dan praktik diberikan untuk memastikan anggota keluarga mampu melakukan proses tersebut.



Gambar 1. Peserta Pengabmas

Kesimpulan dan Saran

Pengabdian kepada Masyarakat (Pengabmasy) yang dilakukan kepada warga difabel dan anggota keluarganya di Tangerang dan Depok yang membutuhkan kursi roda adaptif telah dilaksanakan. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan untuk memberikan pelayanan langsung kepada masyarakat dan memberikan edukasi kepada anggota keluarga difabel terkait kursi roda yang baik, *positioning* difabel pada kursi roda, serta tata cara pencegahan cedera neuromuskular yang mungkin dihadapi oleh difabel/anggota keluarganya.

Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan sebagai bentuk sinergi antara civitas akademika Poltekkes Kemenkes Jakarta I sebagai fasilitator dan tenaga kesehatan untuk pelayanan, organisasi *bike to work* sebagai donatur kursi roda, UCP Roda Untuk Kemanusiaan sebagai penyedia kursi roda, dan masyarakat difabel yang membutuhkan pelayanan. Kegiatan ini juga dilaksanakan dengan menerapkan ilmu pengetahuan, teknologi terkini tentang kursi roda

untuk meningkatkan derajat kesehatan, pencegahan cedera, dan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kesehatan kepada masyarakat.

Selain itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini sebagai bentuk pengembangan dan aplikasi riset Jurusan Ortotik Prostetik Poltekkes Kemenkes Jakarta I untuk memberikan solusi atas permasalahan kesehatan yang dihadapi oleh difabel, anggota keluarga, dan masyarakat yang membutuhkan.

Daftar Pustaka

- Ady, Wakhid Agung Guna. (2011). *Pengembangan Desain Kursi Roda Khususnya Pada Lansia Berdasarkan Citra (Image) Produk dengan Metode Kansei Engineering*. Perpustakaan Teknik Industri UNS:Surakarta.
- Armstrong, W., Borg, J., Krizack, M., Lindsley, A., Mines, K., Pearlman, J., Reisinger, K., Sheldon, S., 2008, *Guidelines on the Provision of Manual Wheelchairs in Less Resourced Settings*, World Health Organization Press.
- Batan, I. M. L. (2006). Pengembangan Kursi Roda Sebagai Upaya Peningkatan Ruang Gerak Penderita Cacat Kaki. *Jurnal Teknik Industri* vol. 8, no. 2, Desember 2006: 97-105. Diakses dari <http://www.petra.ac.id/~puslit/journals/dir.php?DepartmentID=IND>
- Cress, M., E., Kinne, S., Patrick, D., L., Maher, E., 2002, Physical Functional Performance in Persons Using a Manual Wheelchair, *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, Vol. 32, Number 3
- Darmo, Iksal. (2012). Perancangan dan Implementasi Kursi Roda Elektrik Ekonomis Sebagai Sarana Rehabilitasi Medik.
- Guidelines on the provision of Manual Wheelchairs in less resourced settings. (2007). Diakses pada 12 Juli 2021 dari [http://www.who.int/disabilities/publications/technology/English%20Wheelchair%20Guidelines%20\(E%20for%20the%20web\).pdf](http://www.who.int/disabilities/publications/technology/English%20Wheelchair%20Guidelines%20(E%20for%20the%20web).pdf)
- Jatmiko, H.A., Dharmastiti, R., 2017, Pengembangan Alat Ukur Evaluasi dan Perancangan Produk Kursi Roda Berdasarkan Berbagai Kriteria User, *Jurnal Tekno Sains*, Vol 7, Hal 104-110.

- Kementrian Kesehatan. (2014). Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan Situasi Penyandang Disabilitas. Jakarta: Depkes RI.
- Kumar, M. R., Lohit. H. S., Mishra, M. R., Ahamed, B. S. R. (2012). *Design of Multipurposes Wheelchair for Physically Challenged and Elder People. Conference: International Conference held at HSIT.*
- Peraturan Pemerintah RI Nomor 43. (1998). Upaya Peningkatan Kesejahteraan Sosial Penyandang Cacat