

KARAKTERISTIK FUNGSIONAL MOTORIK KASAR PADA ANAK CEREBRAL PALSY TIPE SPASTIC

*Gross Motor Functional Characteristics
In Children's Cerebral Palsy
Type Spastic*

**NUR AZIZAH FARAH BELLADEWATI Y.A¹, ATIKA YULIANTI², SITI
AINUN MA'RUF³**

^{1,2,3}UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

Jl. Raya Tlogomas No.246, Babatan, Tegalondo, Kec. Lowokwaru, Kota
Malang, Jawa Timur 65144

e-mail : farahbelladya@webmail.umm.ac.id

DOI: [10.35451/jkf.v6i2.1709](https://doi.org/10.35451/jkf.v6i2.1709)

Abstrak

Cerebral palsy merupakan kelainan yang disebabkan karena adanya gangguan pada otak yang sifatnya keuan. *Cerebral palsy* ini menyerang sel-sel motorik pada lapisan saraf pusat sehingga munculnya cacat jaringan pada otak anak yang merusak kemampuan motoriknya. Motorik adalah suatu aktivitas yang menimbulkan adanya gerakan-gerakan pada tubuh. Motorik kasar (*gross motor skill*) adalah suatu aktivitas fisik berupa keterampilan gerak yang menggunakan hampir keseluruhan otot-otot besar pada tubuh manusia. Mengidentifikasi karakteristik fungsional motorik kasar pada anak *cerebral palsy* tipe spastic. Penelitian ini menggunakan observational analitik dengan jenis penelitian cross sectional study. Tinjauan ini mencakup sampel dengan sebanyak 22 anak dengan *cerebral palsy* tipe *spastic* dibawah 13 tahun untuk mengklasifikasi fungsional motorik kasar pada anak *cerebral palsy* melalui *gross motor function classification system (GMFCS)*. Hasil uji Shapiro-wilk untuk level cp diplegia $0,011 < 0,05$ dan nilai *Sig. Shapiro-Wilk* untuk level cp quadriplegia yakni $0,03 < 0,05$ yang berarti tidak berdistribusi normal, Uji kruskal Wallis pada level jenis tipe cp *spastic* yakni $0,127 > 0,05$ yang berarti tidak adanya hubungan antara *cerebral palsy* tipe *spastic* dengan level *GMFCS*. Data pada penelitian ini tidak berdistribusi normal dan didapatkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan yaitu tidak ada hubungan antara anak *cerebral palsy* tipe *spastic* dengan level *GMFCS*. Bagi peneliti selanjutnya penelitian ini dapat dilanjutkan dengan menambah waktu penelitian dan menjadikan data dalam penelitian ini sebagai referensi baik bagi mahasiswa, tenaga pendidik, serta sejawat fisioterapi.

Kata Kunci : *Cerebral palsy*, Motorik Kasar, *Gross Motor Function Classification System (GMFCS)*

Abstract

Cerebral palsy is a disorder caused by a disturbance in the brain that is rigid in nature. This *cerebral palsy* attacks the motor cells in the central nervous layer so that tissue defects appear in the child's brain which impairs his motor skills. Motor is an activity that causes movements in the body. Gross motor skill is a physical activity in the form of movement skills that use almost all of the large muscles in the human body. To identify gross motor functional characteristics in children with *spastic cerebral palsy*. Method using observational analytic with the type of research cross sectional study. This review included a sample of 22 children with *spastic type of cerebral palsy* under 13 years to classify gross motor function in children with cerebral palsy through the gross motor function classification system (GMFCS). Shapiro-Wilk test results for *diplegia cp* level $0.011 < 0.05$ and Sig. The Shapiro-Wilk level for *cp quadriplegia* is $0.03 < 0.05$ which means it is not normally distributed. The Kruskal Wallis test at the *cp spastic* type level is $0.127 > 0.05$ which means there is no relationship between *spastic cerebral palsy* and the GMFCS level. The data in this study were not normally distributed and the results obtained from the research that had been carried out were that there was no relationship between children with *spastic cerebral palsy* and the level GMFCS. For future researchers, this research can be continued by increasing research time and making the data in this study a good reference for students, educators, and physiotherapy colleagues.

Keywords: *Cerebral Palsy, Gross Motor Skill, Gross Motor Function Classification System (GMFCS)*

1. PENDAHULUAN

Cerebral palsy adalah suatu kelainan yang terjadi karena adanya gangguan pada otak yang bersifat kekauan. *Cerebral palsy* menyerang sel-sel motorik yang ada pada lapisan saraf pusat yang sifatnya kronik dan non-progresif selama perkembangan anak sehingga terjadinya cacat jaringan pada otak yang belum selesai pertumbuhannya (Selekta, 2018). Seseorang yang menderita *cerebral palsy* akan mengalami gangguan motorik yang disebabkan adanya kerusakan pada jaringan otak, terutama pada pusat motoriknya dan juga bisa mengalami berbagai gangguan penyerta, yaitu gangguan kognitif dan gangguan fisik (Kusumah, 2017).

Prevalensi *cerebral palsy* adalah 1-3 per 1.000 kelahiran dan total tingkat yang terkena *cerebral palsy* di dunia mencapai angka 17 juta kejadian (Eliyanto, 2019). Bayi yang kelahirannya secara prematur memiliki potensi lebih besar mengalami *cerebral palsy* sementara anak dengan *cerebral palsy* di Indonesia kisaran sekitar 1-5/1000 kelahiran kemudian *cerebral palsy* ini cenderung lebih banyak menyerang anak laki-laki daripada anak perempuan (Frauprades, 2021).

Patofisiologi cerebral palsy terjadi karena gangguan *neurologis* yang sifatnya non-progresif akibat adanya cedera otak pada saat atau sebelum otak anak berkembang secara sempurna. *Cerebral Palsy* bisa

disebabkan melalui faktor gen atau faktor lainnya. *Cerebral palsy* dapat terjadi pada masa periode *prenatal*, *antenatal* dan *postnatal* (Bangash et al., 2016).

Cerebral palsy diklasifikasikan berdasarkan letak kerusakan pada bagian otak yaitu: *spastic*, *athetoid* dan *ataxic*. Sementara itu *cerebral palsy spastic* dikelompokkan menjadi 4 kategori berdasarkan bagian ekstremitas yang terdampak yaitu: *Diplegia*, *Triplegia*, *Quadriplegia*, dan *Hemiplegia* (Utami & Herawati, 2022).

Motorik adalah suatu aktivitas yang menimbulkan adanya gerakan-gerakan pada tubuh. Pada umumnya kemampuan motorik ini dibagi menjadi dua yaitu motorik kasar dan motorik halus, dimana keduanya saling berkaitan dalam perkembangan anak (Aulina, 2017). Motorik kasar (*gross motor skill*) adalah suatu aktivitas fisik berupa keterampilan gerak atau aktivitas yang menggunakan hampir keseluruhan otot-otot besar pada tubuh manusia. Faktor yang mempengaruhi motorik kasar antara lain kekuatan, koordinasi, kecepatan, keseimbangan, kelentukan dan kelincahan (Leonardo & Komaini, 2021).

Anak *cerebral palsy* cenderung mengalami gangguan pada kontrol motorik dan postur tubuhnya serta adanya gangguan lain yang dapat muncul pada anak *cerebral palsy*. Terganggunya fungsi motorik yang dialami anak *cerebral palsy* akan berdampak pada aktivitas sehari-harinya menjadi terbatas yang mengakibatkan mengganggu kualitas hidupnya dan partisipasi sosial kepada masyarakat (Hidayanti, 2017).

2. METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *observasi analitic* dengan jenis penelitian *cross sectionoanal study*. Dimana populasi dalam penelitian ini adalah anak dengan kondisi *cerebral palsy* tipe *spastic* dengan usia 2 tahun sampai 12 tahun. Sampel pada penelitian ini diambil menggunakan Teknik total sampling dimana jumlah sampel sama dengan populasi penelitian dikarenakan jumlah sampel yang didapat sejumlah 22 responden. Instrumen pada penelitian ini menggunakan alat ukur *Gross Motor Function Classification System (GMFCS)*, dengan cara melihat secara visual apakah anak tersebut ketergantungan atau tidak dan melalui wawancara singkat kepada orang tua atau wali responden. Kemudian data yang didapat akan dilakukan uji univariat dan bivariat (normalitas dan kruskal-wallis)

3. HASIL

a. Karakteristik Respondent Berdasarkan Usia

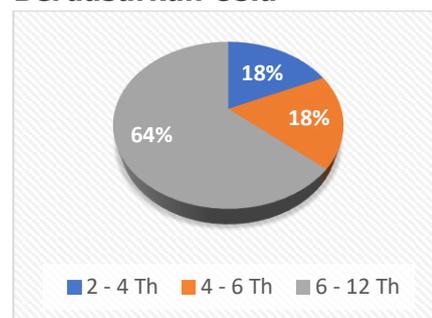


Diagram 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia (Data Primer, 2023)

Dari karakteristik berdasarkan usia, usia 6-12 tahun menduduki posisi pertama dengan 64% dengan jumlah 14 dari 22 responden.

b. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

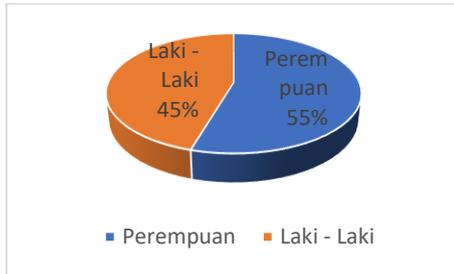


Diagram 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin (Data primer, 2023)

Dari karakteristik berdasarkan jenis kelamin terlihat bahwa jumlah responden dengan jenis kelamin perempuan lebih mendominasi dengan jumlah 55% dengan jumlah 12 dari 22 responden.

c. Karakteristik Responden Berdasarkan Tipe Cerebral Palsy Spastic

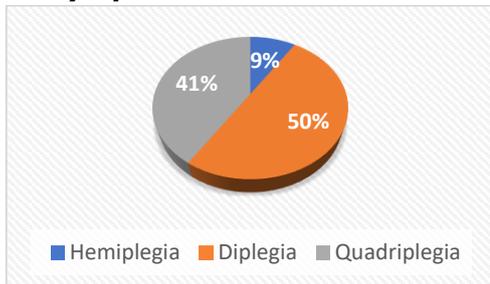


Diagram 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Tipe Cerebral Palsy Spastic (Data Primer, 2023)

Dari Karakteristik berdasarkan tipe *cerebral palsy spastic*, cp dengan tipe diplegia menduduki posisi pertama dengan nilai 50% dengan jumlah 11 dari 22 responden.

d. Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkatan Level GMFCS

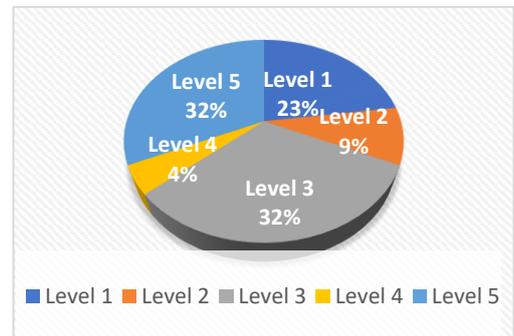


Diagram 4. Karakteristik Responden Berdasarkan Level GMFCS (Data Primer, 2023)

Dari karakteristik responden berdasarkan level GMFCS, level 3 menduduki pada posisi pertama yaitu dengan nilai 32% dengan sebanyak 7 dari 22 responden.

e. Karakteristik Fungsional Motorik Kasar pada Anak Cerebral Palst Tipe Spastic
1) Uji Normalitas

Data responden yang telah terkumpul kemudian dilakukan analisis menggunakan software spss guna melihat hasil uji normalitas dan uji kruskal wallis. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *Shapiro-wilk* karena jumlah sampel penelitian yang kurang dari 30.

Jenis CP	df	Sig
Diplegia	11	.011
Quadriplegia	9	.003

Tabel 1. Uji Normalitas (Data Primer, 2023)

Ket Uji *Shapiro-wilk*: df= jumlah sampel ; Sig. = nilai signifikan

Berdasarkan hasil uji normalitas diatas nilai *Sig. Shapiro-wilk* untuk level cp diplegia yakni 0,011 dan nilai *Sig. Shapiro-Wilk* untuk level cp quadriplegia yakni 0,03 dimana kedua nilai ini lebih kecil dari 0,05 yang berarti data pada penelitian ini tidak berdistribusi normal.

2) Uji Kruskal-Wallis

Data selanjutnya dilakukan dengan uji *kruskal wallis* dikarenakan data yang didapat tidak normal dan bentuk data dalam penelitian ini berupa ordinal.

	Level
Chi-Square	4.133
df	2
Asymp. sig	.127

Tabel 2. Uji Kruskal Wallis (Data Primer, 2023)

Berdasarkan hasil uji *kruskal wallis* didapatkan nilai Asymp. sig pada level tiap jenis tipe cp *spastic* yakni 0,127 dimana hasil lebih besar daripada 0,05 sehingga dapat diartikan bahwa tidak adanya hubungan karakteristik motoric kasar anak *cerebral palsy* tipe *spastic* dengan level GMFCS.

4. PEMBAHASAN

a. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Berdasarkan dari hasil diagram usia responden pada penelitian dengan minimal usia 2 tahun dan maksimal 12 tahun. Kategori usia yang diambil oleh peneliti ini merupakan usia yang baik untuk dilihat perkembangan motorik anak tersebut. Namun

dengan demikian usia minimal yang telah ditemui melalui riset memiliki presentasi yang lebih rendah daripada usia yang lebih tua. Kondisi *cerebral palsy* hampir keseluruhan akan mengalami keterbatasan atau kelainan pada motorik kasarnya yang mengakibatkan adanya keterbatasan dalam melakukan aktivitas yang disangkutpautkan dengan adanya gangguan yang terjadi pada otak bayi pada saat sedang berkembang (Paul *et al.*, 2022).

Tanda dan gejala dari *cerebral palsy* dapat terlihat jelas saat memasuki usia satu tahun atau balita, sehingga usia minimal yang peneliti jumpai di lokasi penelitian adalah anak *cerebral palsy* dengan usia 2 tahun, kemudian kondisi *cerebral palsy* yang merupakan gangguan permanen ini mengakibatkan penderita harus menjalani terapi sepanjang usianya (Gulati & Sondhi, 2018).

b. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan dari hasil diagram 2 responden dengan jenis kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan responden laki-laki. Responden dengan jenis kelamin perempuan berjumlah 12 dan jumlah responden laki laki berjumlah 10 dari 22 responden Namun perbedaan jenis kelamin ini bukan merupakan faktor *prognostik* pada kasus *cerebral palsy spastic*, karena dari beberapa penelitian sebelumnya menyatakan tentang perbedaan fisiologis otak yang berperan dalam kerentanan kerusakan otak dan pengaruh hormon antara pria dan wanita, namun tidak

berbanding lurus dengan artikel penelitian ini (Awal *et al.*, 2020).

c. Karakteristik Responden Berdasarkan Tipe Spastic

Berdasarkan dari hasil penelitian sebelumnya dan juga hasil dari diagram 3 didapatkan hasil tipe spastic diplegia menduduki posisi pertama. Ada berbagai tingkat cerebral palsy tipe *spastic*. Penyebabnya bervariasi ada yang ringan mempengaruhi beberapa gerakan sedangkan penyebab yang lebih parah dapat menyebabkan pengaruh bagi seluruh tubuh. *Spastic* berarti kekakuan atau keketatan otot-otot. Otot-otot ini menjadi kaku karena pesan pada otot disampaikan secara tidak benar oleh bagian otak yang rusak. Pada orang normal ketika akan melakukan suatu gerakan, maka terjadi kesepakatan dari dua kelompok otot, yaitu ketika satu kelompok melakukan suatu gerakan maka kelompok otot yang lain akan melakukan pengenduran. Namun pada penderita cerebral palsy tipe spastic kedua kelompok otot ini melakukan secara bersamaan sehingga membuat gerakan menjadi sulit (Hurlock, 2017; Khauliyah, 2021; Maimuna, 2018).

d. Karakteristik Responden Berdasarkan Level GMFCS

GMFCS adalah sistem klasifikasi klinis 5 tingkat yang menggambarkan fungsi motorik kasar orang dengan cerebral palsy berdasarkan kemampuan gerakan yang dimulai sendiri. Pada penelitian ini cerebral palsy dengan tingkat mobilitas GMFCS

level I tergolong ringan; GMFCS level 2 dan 3, sebagai moderat; dan GMFCS level 4 dan 5, sama ketergantungannya. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan bahwa nilai dari diagram level 3 dan 5 menduduki posisi paling tinggi dengan nilai 32% dengan 7 dari 22 responden. Posisi kedua level 1 dengan 23% kemudian diikuti oleh level ke 2 dengan 9% dan level 4 dengan 4%. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa anak dengan kondisi *cerebral palsy* tidak sepenuhnya bergantung pada orang tua atau kerabat. Anak dengan kondisi cerebral palsy cenderung melakukan secara mandiri akan tetapi tetap menggunakan alat bantu seperti kruk hingga walker sebagai bantuan dalam menjalankan aktivitas mereka didalam ruangan maupun diluar ruangan seperti lingkungan sekitarnya (Hurlock, 2017; Utami & Herawati, 2022).

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian terkait dengan karakteristik fungsional motorik kasar pada anak *cerebral palsy* tipe *spastic* di YPAC Malang dan klinik Asya Therapy Center Mojokerto dengan total responden 22 orang didapatkan kesimpulan yakni:

- Responden dalam penelitian ini lebih banyak anak perempuan berusia 6-12 tahun, lebih banyak anak dengan tipe *spastic* serta lebih dominan berada pada level 3 dan 5.
- Uji normalitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji normalitas Shapiro-wilk didapatkan nilai Sig. level pada tipe *cerebral palsy diplegia* yakni 0,011 dan nilai Sig. level pada tipe *cerebral palsy quadriplegia* yakni

0,003 dimana nilai dari kedua ini < 0,05 yang menandakan data pada penelitian ini berdistribusi tidak normal.

- c. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan rata-rata anak dengan kondisi *cerebral palsy* tipe *spastic* ini memiliki level 3 dan 5 yang berarti level 3 anak dengan kondisi cp tipe *spastic* beraktivitas dengan alat bantu genggam (mobilitas) diluar rumah dan dilingkungan masyarakat. Sedangkan level 5 anak dengan kondisi cp tipe *spastic* memiliki kemampuan bergerak secara mandiri sangat terbatas atau lebih sering beraktivitas diatas kursi roda.

Maka hasil dari penelitian ini tidak ada hubungan pada karakteristik fungsional motorik kasar anak *cerebral palsy* tipe *spastic* dengan level pada *gmfcs*.

DAFTAR PUSTAKA

- Aulina, C. N. (2017). *Metodologi Pengembangan Motorik Halus Anak Usia Dini*.
<https://doi.org/https://doi.org/10.21070/2017/978-979-3401-56-0>
- Awal, M., Sadiyah, S., Halimah, A., & Fajriah, S. N. (2020). Media Fisioterapi Politeknik Kesehatan Makassar. *Media Fisioterapi Politeknik Kesehatan Makassar*, XII(1), 1–10.
- Bangash, A. S., Hanafi, M. Z., Idrees, R., & Zehra, N. (2016). Risk factors and types of cerebral palsy. *Journal of the Pakistan Medical Association*, 64(1).
- Eliyanto, H. (2016). Hubungan Kecerdasan Emosi Dengan Penerimaan Ibu Terhadap Anak Kandung Yang Mengalami Cerebral Palsy. *Psikologi Pendidikan Dan Perkembangan*, 2(7), 81.
<http://journal.unair.ac.id/filerPDF/jpppb14962ae24full.pdf>
- Frauprades, K. O. (2021). Gambaran Klinis Sindrom Cerebral Palsy Tipe Diskinetik. *Jurnal Medika Utama*, 03(01), 1552–1560.
<http://jurnalmedikahutama.com>
- Gulati, S., & Sondhi, V. (2018). Cerebral Palsy: An Overview. *Indian Journal of Pediatrics*, 85(11), 1006–1016.
<https://doi.org/10.1007/s12098-017-2475-1>
- Hidayanti, M. (2015). Peningkatan Kemampuan Motorik Kasar Anak Melalui Permainan Bakiak. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 7(1), 195–200.
<https://www.neliti.com/id/publications/117598/peningkatan-kemampuan-motorik-kasar-anak-melalui-permainan-bakiak>
- Hurlock, E. B. (2017). *Perkembangan Fisik, Kognitif, dan Psikososial pada Masa Kanak-Kanak Awal 2-6 Tahun: Vol. III No.1*.
- Khauliya, K. (2021). Prosiding Seminar Nasional Kesehatan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Gambaran Peningkatan Fungsi Motorik Kasar Pada Anak Cerebral Palsy Spastik Setelah Pemberian Hippotherapy: Literature Review. *Seminar Nasional Kesehatan*, 2021.
- Kusumah, M. Y. (2017). Pengalaman ibu dalam merawat anak cerebral palsy di Kabupaten Dumedang. *Jurnal Sehat Masada*, X(2), 162–178.
- Leonardo, A., & Komaini, A. (2021). Hubungan Aktivitas Fisik Terhadap Keterampilan Motorik. *Jurnal Stamina*, 4(3), 135–144.
<http://stamina.ppj.unp.ac.id/index.php/JST/article/view/764>
- Maimuna, S. (2018). Studi Eksploratif Perilaku Koping Pada Individu Dengan Cerebral Palsy. *Jurnal Ilmiah Psikologi Terapan*, 01(01), 156–171.
- Paul, S., Nahar, A., Bhagawati, M., & Kunwar, A. J. (2022). A Review on Recent Advances of Cerebral Palsy. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 2022.

<https://doi.org/10.1155/2022/2622310>

- Selekta, M. C. (2018). Cerebral Palsy Tipe Spastik Quadriplegi Pada Anak Usia 5 Tahun. *Jakarta: Kelompok Gramedia, 7(3)*, 186–190.
- Utami, D. W., & Herawati, I. (2022). Efektivitas NDT dalam Mengontrol Tingkat Spastisitas dan Meningkatkan Kemampuan Gross Motor Anak dengan Kondisi CP. *Jurnal Kesehatan Dan Fisioterapi, 2(3)*, 92–97.

