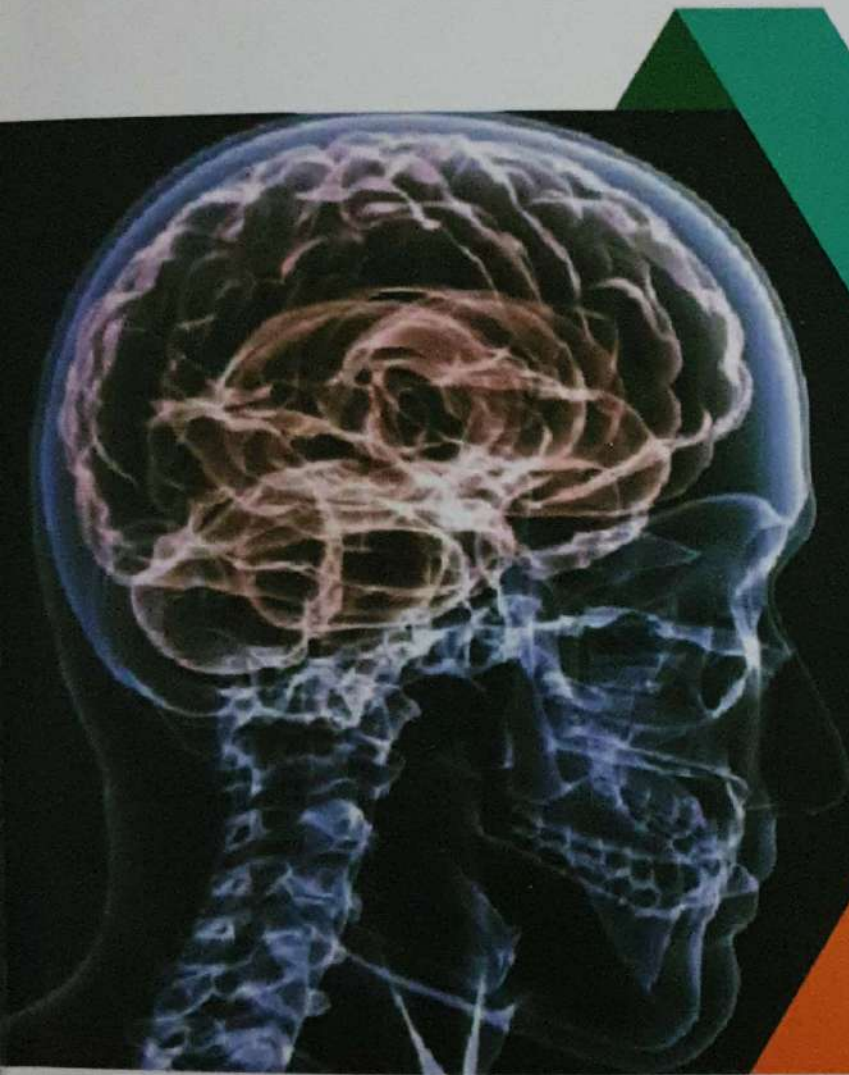


PENATALAKSANAAN PSIKOLOGI MEDIS



Jilid 1

EDITOR :

Prof., DR. Juke Roosjani Siregar M Pd., Psikolog | dr. Monika Diaz Kristyaninda
Dian Kristyawati Habsara, Dra. M.Si., Psikolog | Widya Risnawaty, M.Psi., Psikolog
Denrich Suryadi, M.Psi., Psikolog | Phebe Illenia Suryadinata, M.Psi., Psikolog



PENATALAKSANAAN PSIKOLOGI MEDIS

Jilid 1

EDITOR :

Prof., DR Juke Roosjani Siregar M Pd, Psikolog | dr. Monika Diaz Kristyaninda
Dian Kristyawati Habsara, Dra. M.Si, Psikolog | Widya Risnawaty, M.Psi., Psikolog
Denrich Suryadi, M.Psi, Psikolog | Phebe Illenia Suryadinata, M.Psi., Psikolog



PENATALAKSANAAN PSIKOLOGI MEDIS

JILID 1

Hak cipta dilindungi Undang-undang. Tidak ada bagian dari buku ini yang dapat dicetak ulang atau direproduksi atau digunakan dalam bentuk apapun atau dengan cara elektronik, mekanis, atau lainnya, yang saat ini diketahui atau setelahnya diciptakan termasuk memfotokopi dan merekam, atau menyimpan atau mengambil informasi apapun.

Cetakan Pertama • **Agustus 2021**

Senior Editor • **Prof. Dr. Juke Roosjani Siregar, M.Pd., Psikolog**

Editor • **Dian Kristyawati Habsara, Dra. M.Si., Psikolog**

Widya Risnawaty, M.Psi., Psikolog

Denrich Suryadi, M.Psi., Psikolog

Phebe Illenia Suryadinata, M.Psi., Psikolog

dr. Monika Diaz Kristyaninda

Perwajahan Buku • **Jendro**

Sampul Depan • **Riyanto**

Pracetak • **Riyanto**

Diterbitkan oleh

PUSTAKA PELAJAR

Celeban Timur UH III/548 Yogyakarta 55167

Telp. [0274] 381542 Faks. [0274] 383083

E-mail: pustakapelajar@yahoo.com

Website: pustakapelajar.co.id

ISBN: **978-623-236-183-6 (no. jil. lengkap)**
978-623-236-184-3 (jil. 1)

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR_____v

DAFTAR ISI_____vii

BAB I

GANGGUAN PSIKOLOGIS PADA CEREBRAL PALSY_____1

- 1.1 Gangguan Perkembangan Koordinasi (*Developmental Coordination Disorder*) Pada *Cerebral Palsy*
Delfian Tri Bandoro, M. Psi., Psikolog_____3
- 1.2 Disabilitas Intelektual (*Intellectual Disability*) Pada *Cerebral Palsy*
Widya Risnawaty, M.Psi., Psikolog_____12
- 1.3 Keterlambatan Perkembangan Global (*Global Developmental Delay*) Pada *Cerebral Palsy*
Margaretha Lina Wahyu Wulansari, S.Psi, M.Psi., Psikolog_____20
- 1.4 Gangguan Bahasa (*Language Disorder*) Pada *Cerebral Palsy*
Noverita Siboro, S.Psi., M.Psi., Psikolog_____28

BAB II

GANGGUAN PSIKOLOGIS PADA DOWN SYNDROM_____37

- 2.1 Keterlambatan Perkembangan Global (*Global Developmental Delay*) Pada *Down Syndrome*
Eviani Zuhrida, S.Psi.,M.Psi.,Psikolog_____39
- 2.2 Disabilitas Intelektual (*Intellectual Disability*) Pada Anak Dengan *Down Syndrom*
Utami Trie Wahyuni, S.Psi, M.Psi, Psikolog_____49
- 2.3 Gangguan Disleksia (*Dyslexia Disorder*) Pada Anak Dengan *Down Syndrome*
Arum Widinugraheni,M.Psi.,Psikolog_____60
- 2.4 Gangguan Tics (*Tics Disorder*) Pada *Down Syndrom*
Etik Dwi Wulandari, M.Psi., Psikolog_____66

BAB III

GANGGUAN PSIKOLOGIS PADA EPILEPSI_____75

- 3.1 Disabilitas Intelektual (*Intellectual Disability*) Pada Anak Dengan Epilepsi
Ratna Wilis, S.Psi,Psikolog_____77

1.2 DISABILITAS INTELEKTUAL (*INTELLECTUAL DISABILITY*) PADA *CEREBRAL PALSY*

Widya Risnawaty, M.Psi., Psikolog

1. Pendahuluan

Cerebral palsy merupakan gangguan terhadap pergerakan dan postur tubuh yang disebabkan oleh lesi atau kelainan pada perkembangan otak di awal kehidupan. Gangguan ini bersifat non-progresif, permanen namun gambaran klinisnya dapat berubah seiring berjalannya waktu pertumbuhan anak (Rosennbaum, et.al, 2007; Utomo, 2013). Pada tahun 1843, William J. Little, seorang ahli bedah ortopedi Inggris, dalam rangkaian pengajarannya menjelaskan bahwa *Cerebral palsy* yang sebelumnya dikenal dengan istilah *Cerebral paralysis* merupakan gangguan gerakan yang relatif umum terjadi pada anak-anak berupa kondisi spastisitas dan paralisis yang disebabkan oleh kerusakan jaringan otak selama masa infansi, sebelum dan sesudah masa kelahiran (Rosenbaum, et.al., 2007).

Mengacu pada studi yang telah dilakukan di seluruh dunia berdasarkan basis populasi, tercatat prevalensi *Cerebral palsy* berada pada rentang 1 – 4 kasus per 1000 kelahiran hidup per tahun (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2020). Dalam penelitian yang dilakukan secara nasional pada tahun 2012 di Amerika dengan tujuan untuk membandingkan prevalensi jumlah penyandang *Cerebral palsy* dan disabilitas intelektual), hasil penelitian menunjukkan selisih yang cukup besar. Prevalensi kasus *Cerebral palsy* berkisar antara 2.6 per 1000 kelahiran hidup, sedangkan prevalensi kasus DI berkisar antara 12.2 per 1000 kelahiran hidup (Maenner, et.al, 2016). Di Indonesia, prevalensi penderita *Cerebral palsy* berkisar antara 1-5 kasus per 1000 kelahiran hidup. Artinya diperkirakan dari 1000 – 25.000 dalam setiap 5 juta kelahiran hidup pertahunnya terdiagnosa mengalami *Cerebral palsy*. Berdasarkan catatan survei tersebut, *Cerebral palsy* lebih banyak dialami oleh anak laki-laki daripada anak perempuan (Selina, Priambodo, Sakudamo dalam Selekt, 2018).

Dalam penelitian Davland, et.al. (2012) dinyatakan bahwa *Cerebral palsy* pada anak kerap kali disertai dengan kemunduran pada beberapa area, dan salah satunya adalah fungsi kognitif. Kemunduran pada fungsi kognitif ini menyebabkan anak mengalami

disabilitas intelektual. Dalam penelitiannya, Davland et.al. (2012) mengemukakan bahwa jumlah tertinggi pasien *Cerebral palsy* yang mengalami abnormalitas inteligensi dialami oleh *Cerebral palsy* pada tipe *hypotonic*, *quadriplegia* dan *hemiplegia*. Di sisi lain, hasil survei di Indonesia menunjukkan bahwa 1/3 dari anak-anak yang mengalami *Cerebral palsy* juga mengalami disabilitas intelektual, terutama pada *Cerebral palsy* dengan sub tipe tetraplegia, spastik diplegia dan ataksia. *Cerebral palsy* dengan disabilitas intelektual umum disebabkan oleh anoksia serebri yang cukup lama (Keputusan menteri kesehatan RI, 2010).

Cerebral Palsy dideskripsikan sebagai suatu kumpulan gangguan perkembangan pada gerakan dan postur tubuh yang bersifat permanen dan menyebabkan keterbatasan dalam melakukan aktifitas. *Cerebral Palsy* bersifat permanen artinya gangguan ini akan terjadi seumur hidup. Gangguan perkembangan tersebut disebabkan lesi atau kerusakan otak baik pada janin maupun pada bayi. Kerusakan pada otak tersebut bersifat non-progresif dan statis. Gangguan motorik pada penyandang *Cerebral palsy* juga sering disertai dengan gangguan sensasi, persepsi, kognisi, komunikasi, perilaku, epilepsi, dan oleh masalah kelainan sekunder pada otot dan rangka tubuh (Rosenbaum et.al., 2007 dalam Dan, Mayston, Paneth & Rosenbloom, 2014; Freeman, Bachrach, Lennon & O'Neil, 2020).

Gejala neurodisabilitas umumnya terjadi pada masa perkembangan otak. Seringkali gejala dari *Cerebral palsy* tidak langsung terlihat hingga struktur otak cukup matang. Oleh karena itu, umumnya diagnosis formal dilakukan setelah anak berusia 2 tahun, menunggu struktur otak untuk cukup matang (Lin, 2003).

Penyebab utama *Cerebral palsy* adalah kerusakan pada otak. Mengacu pada Parkers, et.al (2005), terdapat 3 bagian otak yang berhubungan dengan fungsi kontrol kerja otot dan berpengaruh pada pergerakan dan postur tubuh, antara lain: (a) bagian korteks, bila bagian ini terganggu maka dapat menyebabkan kelainan dalam kontrol gerakan; (b) Ganglia basal, terganggunya bagian otak ini dapat mengakibatkan kejang, dan gerakan lain yang tidak terkontrol; (c) *Cerebellum*, terganggunya bagian otak ini dapat mengakibatkan gangguan keseimbangan dan menurunnya kesadaran spasial.

Kondisi patologis pada aspek fisiologis *Cerebral palsy* disebabkan oleh terganggunya suplai oksigen pada fase fetus atau asfiksia otak (menurunnya kadar oksigen dalam darah) sehingga mengakibatkan kematian sel dan gangguan pada proses sel lain. Terganggunya suplai oksigen pada fetus, disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain:

pertumbuhan yang lambat pada janin, infeksi pada masa kehamilan, cacat bawaan pada bayi sehingga mengalami perubahan struktural pada organ bayi (jantung, otak, kaki, tangan), gangguan vaskuler plasenta, pendarahan intraventrikuler, infeksi pada air ketuban, dan abrupsi plasenta (Marret, Vanhulle, & Laquerriere, 2013).

Klasifikasi *Cerebral palsy* berdasarkan tingkat keparahan (Swaiman, Ashwal, & Ferriero, 2006) terbagi dalam 4 level keparahan, yaitu: (a) level 1 – ringan, ditandai dengan gejala penyandang *Cerebral palsy* masih dapat berjalan tanpa alat bantu, dapat berjalan dengan cukup stabil tanpa perlu pengawasan orangtua, masih dapat bersekolah dan melakukan aktifitas sehari-hari secara mandiri; (b) level 2 – sedang, anak penyandang *Cerebral palsy* masih dapat melakukan kegiatan sehari-hari secara mandiri, namun kondisi fisik yang dialami sudah perlu dibantu dengan menggunakan alat bantu ringan seperti tripod atau tongkat. Kaki masih dapat menyangga berat tubuh; (c) level 3 – berat, anak masih dapat melakukan aktifitas sehari-hari tapi sudah memerlukan bantuan terutama karena mengalami kesulitan dalam mobilitas. Kondisi anak umumnya masih dapat duduk, namun untuk bergerak kadang perlu merangkak atau berjalan dengan mengesot; (d) level 4 – berat sekali, anak dengan penyandang *Cerebral palsy* umumnya sudah sulit menggerakkan tangan dan kaki. Anak pada level ini sudah membutuhkan pertolongan orang lain dan mengalami kesulitan berkomunikasi.

2. Gangguan Disabilitas Intelektual Pada *Cerebral Palsy*

Selain kerusakan motorik, kemampuan kognitif penyandang *Cerebral palsy* kerap kali kurang dikenali khususnya untuk penyandang *Cerebral palsy* pada level ringan. Di satu sisi, beberapa anak yang mengalami gangguan yang cukup parah dengan asumsi juga mengalami disabilitas intelektual, ternyata menunjukkan kapasitas penalaran yang tergolong dalam rentang normal (Fluss & Lidzba, 2020). Pada penelitian yang dilakukan oleh Sigurdardottir, et.al. (2008) dinyatakan bahwa anak penyandang *Cerebral palsy* yang mengalami kerusakan motorik parah dengan skala pada GMFCS (*Gross Motor Function Classification System*) terkategori pada level IV dan V, berasosiasi dengan tingkat intelektual yang rendah.

Pada penyandang *Cerebral palsy* yang mengalami disabilitas intelektual biasanya berhubungan dengan kerusakan motorik dan awal epilepsi. Sebagian besar anak penyandang *Cerebral palsy* yang mengalami defisit secara neuropsikologis, membawa

dampak pada fungsi visuospatial, atensi, dan/atau fungsi eksekutif. Menurut Fluss dan Lidzba (2020), masalah ini berdampak pada prestasi akademik dan partisipasi sosial.

Kerusakan otak pada anak penyandang *Cerebral palsy* dapat menyebabkan terganggunya fungsi-fungsi lain, seperti: (a) berisiko mengalami kekurangan nutrisi; (b) mengalami gangguan pendengaran; (c) mengalami gangguan pengelihan; (d) mengalami gangguan kognitif sehingga menyebabkan anak kesulitan belajar. Sekitar 50% anak yang mengalami *Cerebral palsy* memiliki kemungkinan mengalami disabilitas intelektual; dan (e) berpotensi risiko mengalami epilepsi (Fadhilah, 2017).

3. Dinamika Psikologis

Uta Frith dan Jhon Morton (1990 dalam Fluss & Lidzba, 2020) mengembangkan Kausal Model untuk menjelaskan dinamika psikologis pada level biologis, level kognitif dan level perilaku.

Aspek	Uraian
Biologis	Pada level biologis, penyandang <i>Cerebral palsy</i> mengalami kerusakan otak baik secara genetik ataupun struktural. Kerusakan otak ini dapat terjadi pada fase antenatal, perinatal atau postnatal yang menyebabkan berbagai kombinasi kerusakan sehingga mengganggu konektifitasnya. Kondisi pada level biologis ini pada akhirnya akan mempengaruhi kondisi pada level kognitif (Frith & Morton, 1990 dalam Fluss & Lidzba, 2020).
Kognitif	Kondisi struktur otak yang mengalami kerusakan mempengaruhi perkembangan kemampuan kognitif, yang meliputi: penalaran verbal dan <i>fluid</i> , kemampuan mengingat baik ingatan jangka panjang ataupun jangka pendek, kemampuan bahasa seperti komunikasi oral ataupun fonologi, fungsi perhatian dan eksekutif, serta ketrampilan visuoperseptual atau visuo konstruktif (Frith & Morton, 1990 dalam Fluss & Lidzba, 2020). Lebih lanjut Frith dan Morton (dalam Fluss & Lidzba, 2020) menjelaskan bahwa terganggunya kapasitas pada level kognitif tersebut mempengaruhi kemampuan intelegensi secara umum, ketrampilan dalam belajar terkait komunikasi dan berbahasa, kemudian ketrampilan membaca, mengeja, menulis ataupun aritmatika. Kondisi pada level kognitif ini menentukan seberapa terbatasnya aktifitas yang dapat dilakukan oleh individu yang bersangkutan. Apakah individu tersebut masih memiliki kapasitas untuk mengikuti kurikulum sekolah pada umumnya, untuk membaca dan memahami, untuk menguasai dan mempraktekkan konsep-konsep numerik.
Afektif	Menurut Salim (2007), anak penyandang <i>Cerebral palsy</i> dapat mengalami depresi, memiliki citra diri yang buruk dan berpotensi bertindak agresif karena kerap mengalami penolakan baik di lingkungan rumah, sekolah ataupun umum. Akibatnya, anak <i>Cerebral palsy</i> kerap mengalami kesulitan dalam membina pertemanan.
Psikososial	Kapasitas pada level kognitif inilah yang kemudian menentukan tingkat partisipasi individu dalam bidang akademik. Partisipasi dalam bidang

akademik meliputi: (a) partisipasi pada aktifitas akademik dalam kelas dan kegiatan ekstrakurikuler seperti musik dan olahraga; (b) pencapaian prestasi akademik ataupun gelar akademik; (c) mengikuti pelatihan kerja. Semakin parah gangguan kognitif yang dialami maka partisipasi dalam kegiatan akademik pun akan semakin terganggu (Frith & Morton, 1990 dalam Fluss & Lidzba, 2020).

4. Tatalaksana Psikologi

4A. Asesmen dan Penegakan Diagnosis

Pelaksanaan asesmen psikologi terhadap Disabilitas Intelektual dapat dilakukan dengan metode Observasi kemampuan dalam membaca dan menjawab pertanyaan, dan kemampuan untuk berkonsentrasi. Observasi dapat dilakukan di beberapa lingkungan anak, antara lain dan wawancara latar belakang dan kondisi sosial ekonomi keluarga, riwayat kelahiran (prenatal, perinatal dan postnatal), riwayat tumbuh kembang dan perkembangan, dan riwayat terapi-terapi yang pernah diterima serta tes Psikodiagnostik yang mendukung, antara lain: *Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence (WPPSI-III)*, *Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised (WISC-R)*, *Bayley Scale of Infant Development II (BSID-II)*

Untuk Penegakan Diagnosis anak dengan *Cerebral Palsy* didiagnosa Disabilitas Intelektual Jika memenuhi 3 kriteria dalam DSM 5 : a). Defisit pada fungsi intelektual, seperti penalaran, pemecahan masalah, perencanaan, pemikiran abstrak, penilaian, pembelajaran akademis dan kemampuan belajar dari pengalaman. Defisiensi tersebut dikonfirmasi melalui hasil asesmen secara klinis dan individual, maupun dengan tes inteligensi yang terstandarisasi, b). Defisit pada fungsi adaptif yang mengakibatkan kegagalan untuk memenuhi standar perkembangan dan sosiokultural terkait dengan kemandirian dan tanggungjawab sosial. Tanpa adanya dukungan yang berkelanjutan, defisit pada fungsi adaptif tersebut dapat membatasi keberfungsian individu pada satu atau lebih aktivitas harian, seperti berkomunikasi, partisipasi sosial, dan kemandirian hidup, di berbagai lingkungan, seperti rumah, sekolah, tempat kerja dan komunitas. c). Timbulnya defisit intelektual dan adaptif terjadi selama periode perkembangan. (American Psychiatric Association, 2013).

4.B Intervensi Psikologi

Kondisi *Cerebral palsy* itu sendiri tidak dapat disembuhkan, sehingga proses terapi yang dilakukan lebih ditujukan untuk mengoptimalkan fungsi yang masih ada (Anindita

& Apsari, 2019). Gangguan kognitif merupakan salah satu isu utama dalam perkembangan yang tidak dapat dicapai dengan maksimal oleh anak penyandang *Cerebral palsy*. Gangguan kognitif tersebut meliputi kesulitan dalam mengingat, membuat keputusan, dan mempelajari hal baru (Gupta, Bhatia & Rajak, 2017).

Salah satu bentuk terapi yang dapat dilakukan untuk anak-anak yang mengalami disabilitas intelektual dengan *Cerebral palsy* adalah terapi *remedial teaching*. Bagi anak-anak yang mengalami disabilitas intelektual, materi yang dirancang bersifat individual dengan menggunakan media permainan. Babungo (dalam Diyantari & Budisetyani, 2016) mengemukakan terdapat 3 tahapan sebagai berikut:

Sesi	Uraian Kegiatan
Sesi 1	<i>Corrective teaching</i> Isi pengajaran dibagi menjadi unit-unit kecil, adanya supervisi dalam mengajar, <i>tutoring</i> secara individual dan adanya pengulangan kembali materi yang diajarkan.
Sesi 2	Evaluasi secara formatif Evaluasi dilakukan dengan memberikan semacam kuis untuk mengetahui perkembangan proses belajar dan upaya memperbaiki pembelajaran.
Sesi 3	Evaluasi sumatif Evaluasi ini ditujukan untuk merekam capaian belajar secara keseluruhan.

Tujuan intervensi baik terhadap anak penyandang *Cerebral palsy* itu sendiri, untuk keluarga, perawatan kesehatan, pendidikan dan masyarakat, semua ditujukan untuk menumbuhkan dan mengembangkan kapabilitas individu secara maksimal (Freeman, Bachrach, Lennon & O'Neil, 2020).

Referensi

- Anindita, A.R., Apsari, N.C. (2019). Pelaksanaan *Support Group* pada Orangtua anak dengan *Cerebral Palsy*. *Jurnal Pekerja Sosial*, 2(2): 208-218.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder Edition (DSM-5)*. 5th ed. Washington: American Psychiatric Publishing.
- Dan, B., Mayston, M., Paneth, N., Rosenbloom, L. (2014). *Clinics in Developmental Medicine. Cerebral Palsy: Science and Clinical Practice*. London: Mac Keith Press.
- Dalvand, H., Dehghan, L., Hadian, M. R., Feizy, A., & Hosseini, S. A. (2012). Relationship between gross motor and intellectual function in children with cerebral palsy: a cross-sectional study. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 93(3), 480-484.

- Diyantari, P. A., Budisetyani, I. G. A. P. W. (2016). Terapi Remedial Untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Dan Menyimak Pada Anak Dengan Disabilitas Intelektua. *Jurnal Psikologi Udayana*, 3(1).
- Fadhilah, T.N. (2017). Proceeding of Update in Child Neurology: Everything You Should Know About Motor and Movement Problem in Children. Comprehensive Management of Cerebral Palsy: an Overview. Ikatan Dokter Anak Indonesia Cabang DKI Jakarta.
- Freeman, M., Bachrach, S., Lennon, N., O'Neil, M.E., (2020). *Cerebral Palsy* (2nded.). Switzerland AG: Springer International Publishing.
- Fluss, J., & Lidzba, K. (2020). *Cognitive and academic profiles in children with cerebral palsy: a narrative review. Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*. doi: 10.1016/j.rehab.2020.01.005
- Gupta, M., Bhatia, D., Rajak, B. L. (2017). Study of available intervention technique to improve cognitive function in cerebral palsy patients. *Curr Neurobiol*, 8, 51-9.
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2010). Pedoman Rehabilitasi Kognitif. Nomor 263/Menkes/SK/II/2010. Diunduh dari [https://kebijakan ke-sehatanindonesia.net/images/perundangan/KMk%20No.%20263%20Th%202010%20ttg%20Rehabilitasi%20Kognitif](https://kebijakan.ke-sehatanindonesia.net/images/perundangan/KMk%20No.%20263%20Th%202010%20ttg%20Rehabilitasi%20Kognitif)
- Kuban, K. C. K., & Leviton, A. (1994). *Cerebral Palsy. New England Journal of Medicine*, 330(3), 188–195. doi:10.1056/nejm199401203300308
- Lin, JP. (2003). The Cerebral Palsies: A Physiological Approach. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*;74(Suppl I):123 – 129.
- Marret, S., Vanhulle, C., & Laquerriere, A. (2013). *Pathophysiology of cerebral palsy. Pediatric Neurology Part I*, 169–176. doi:10.1016/b978-0-444-52891-9.00016-6
- Maenner, M. J., Blumberg, S. J., Kogan, M. D., Christensen, D., Yeargin-Allsopp, M., & Schieve, L. A. (2016). Prevalence of cerebral palsy and intellectual disability among children identified in two US National Surveys, 2011–2013. *Annals of epidemiology*, 26(3), 222-226.
- Parkers, J., Donnelly, D. dan Hill N. 2005. Further Information about Cerebral Palsy. Scope Library and Information Unit. April 2005. (<http://www.scope.org.uk/publications/index.shtml>)
- Rosenbaum, P.,Paneth, N., Leviton, A., Goldstein, M.,Bax, M.. (2007). The definition and classification of cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 49. 1-44.

- Salim, A. (2007). *Pediatri dalam Pendidikan Luar Biasa*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Direktorat.
- Selekta, M. C. (2018). Cerebral Palsy Tipe Spastik Quadriplegi Pada Anak Usia 5 Tahun. *Jurnal Majority*, 7(3), 186-190.
- Swaiman, K. F., Ashwal, S., Ferriero, D. M. (2006). *Pediatric neurology: principles & practice* (Vol. 1). Elsevier Health Sciences.
- Utomo, A. H. (2013). Cerebral Palsy Tipe Spastic Diplegia Pada Anak Usia Dua Tahun. *Jurnal Medula*, 1(04), 25-34.
- Wikipedia contributors. (2021, May 16). Cerebral palsy. In *Wikipedia, The Free Encyclopedia*. Retrieved 15:59, May 18, 2021, from https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Cerebral_palsy&oldid=1023423031