



FILE DITERIMA : 1 Nov 2022

FILE DIREVIEW: 2 Nov 2022

FILE PUBLISH : 4 Nov 2022

Kebutuhan Alat Bantu Asistif bagi Penyandang Cerebral Palsy

Muhammad Nurrohman Jauhari, Yandika Fefrian Rosmi, Andarmadi Jati Abdhi Wasesa, Reza Racmادتullah

Universitas PGRI Adi Buana
E-mail: yandika@unipasby.ac.id

Abstrak: Kompleksnya masalah-masalah yang dihadapi bagi penyandang *cerebral palsy*, maka diperlukan layanan kompensatoris. Layanan kompensatoris yang dimaksud adalah pemenuhan alat bantu asistif bagi *cerebral palsy*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kebutuhan alat bantu asistif bagi penyandang *cerebral palsy*. Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Data penelitian didapat melalui proses wawancara, dokumentasi, observasi dan FGD. Informan dalam penelitian ini merupakan Guru dan orang tua dengan anak cerebral palsy. Hasil kajian menunjukkan bahwa adanya perhatian, kasih sayang yang didapatkan oleh anak cerebral palsy dapat menumbuhkan kepercayaan diri. Orang tua dan lingkungan terdekat menjadi sangat central dalam upaya tersebut. Peran orang tua dan lingkungan terdekat juga sangat diperlukan dalam upaya rehabilitasi motorik yang baik. Anak dengan cerebral palsy memiliki keterbatasan terutama pada aktifitas keseharian seperti makan, minum, memegang benda, gosok gigi dan lain-lain. Artinya keterbatasan tersebut terdapat pada aktifitas penggunaan tangan. Pemenuhan alat bantu asistif guna pemenuhan rehabilitasi motorik menjadi sangat diperlukan.

Kata kunci: Alat Bantu Asistif; Rehabilitasi; Cerebral Palsy.

Abstract: The complex problems faced by people with cerebral palsy require compensatory services. The compensatory service in question is the fulfillment of assistive devices for cerebral palsy. This study aims to describe the need for assistive devices for people with cerebral palsy. This research was conducted using a qualitative descriptive approach. Research data obtained through the process of interviews, documentation, observation and FGD. Informants in this study were teachers and parents with children with cerebral palsy. The results of the study show that the attention and affection that children with cerebral palsy get can foster self-confidence. Parents and the closest environment become very central in these efforts. The role of parents and the immediate environment is also very necessary in the effort of good motor rehabilitation. Children with cerebral palsy have limitations, especially in daily activities such as eating, drinking, holding objects, brushing teeth and others. This means that these limitations are found in the activity of using hands. The fulfillment of assistive aids for the fulfillment of motor rehabilitation is very necessary.

Keywords: Assistive Tools; Rehabilitation; Cerebral Palsy.

PENDAHULUAN

Manusia sejatinya dilahirkan dan tumbuh secara normal, walaupun pada kenyataannya bagi sebagian orang tidak memiliki kesempatan tersebut. Banyak di antara anak-anak yang lahir, dilahirkan dalam keadaan khusus. Biasanya ditandai oleh beberapa kelainan yang dimiliki. Misalnya yang paling terlihat secara fisik adalah anak lahir dengan kelainan kekurangan pada anggota gerak tubuhnya, baik secara fisik maupun secara fungsi. Kelainan dengan tipe demikian sering disebut dengan tunadaksa. Tunadaksa merupakan kelainan yang biasanya terimplikasi pada bagian otot, tulang, dan sendi sehingga berdampak gangguan gerak, koordinasi, komunikasi, perilaku, persepsi, dan adaptasi sehingga, pada anak dengan kelainan tuna daksa memerlukan pendidikan khusus dan layanan khusus. (Indra and Widiasavitri 2015) menyatakan

tunadaksa adalah istilah yang digunakan sebagai identifikasi dari individu yang mengalami kesulitan dalam mengoptimalkan fungsi anggota tubuh. Seorang dapat dikatakan sebagai anak tunadaksa apabila kondisi fisik atau kesehatan mengganggu kemampuan untuk berperan aktif dalam kegiatan sehari-hari (Virilia and Wijaya 2015). Berbagai hambatan yang dialami memunculkan berbagai reaksi negatif dari individu penyandang tunadaksa.

Tunadaksa memiliki tiga katagori yang menerangkan tingkat gangguan pada tunadaksa yaitu berat, sedang, dan ringan. Kategori ringan adalah seseorang yang memiliki keterbatasan dalam melakukan aktivitas fisik namun dapat ditingkatkan melalui terapi. Kategori sedang yaitu seseorang yang memiliki keterbatasan secara motorik dan mengalami gangguan koordinasi sensori, sedangkan kategori

berat adalah mereka yang memiliki keterbatasan penuh dalam melakukan aktivitas fisik dan tidak mampu mengontrol gerakan fisik (Hutabarat and Septiari 2020). Menurut (Feist, Feist, and Roberts 2006) kekurangan pada bagian tubuh bagi seorang individu dapat berpengaruh secara menyeluruh. Berdasarkan pernyataan-pernyataan yang diungkap di atas, diperlukan suatu perlakuan khusus atau layanan bagi anak tunadaksa untuk bisa melakukan aktivitas keseharian.

Dalam upaya mempermudah pemberian pelayanan terhadap anak tunadaksa maka perlu melihat klasifikasinya. Anak tunadaksa dapat digolongkan bermacam-macam, satu diantaranya dapat dilihat dari sistem kelainan yang terdiri dari (1) kelainan pada sistem cerebral (*cerebral system*) dan (2) kelainan pada sistem otot dan rangka (*musculus skeletal system*). Seseorang yang memiliki kelainan pada sistem cerebral, kelainan yang dimiliki terletak pada sistem saraf pusat, seperti *cerebral palsy* (CP) atau kelumpuhan otak. *Cerebral palsy* dicirikan adanya kelainan motoric, bentuk tubuh, gangguan koordinasi, terkadang juga diikuti oleh gangguan psikologis dan sensoris. Hal tersebut tentu akibat dari adanya kecacatan atau kerusakan pada masa perkembangan otak.

Cerebral palsy adalah penyebab paling umum dari gangguan fungsi motorik yang menetap. Pada sebagian besar kasus, kelainan motorik dominan adalah kelenturan; bentuk lain dari cerebral palsy termasuk diskinetik (*dystonia* atau *choreoathetosis*) dan *cerebral palsy ataxic*. Perawatan individu dengan *cerebral palsy* harus mencakup penyediaan rumah perawatan medis primer untuk koordinasi perawatan dan dukungan serta evaluasi diagnostik. (Shea 2008). *Cerebral palsy* adalah kondisi perkembangan saraf yang kurang baik. Pada banyak individu dengan *cerebral palsy*, gangguan motorik disertai dengan gangguan lain, termasuk masalah emosional dan perilaku. (Sipal et al. 2010). *Cerebral palsy* didefinisikan sebagai kecacatan kronis yang melibatkan postur dan tonus, terjadi pada awal kehidupan bukan akibat penyakit neurologis progresif yang terkait dengan visual, pendengaran, gigi, perilaku dengan atau tanpa kejang. *Cerebral palsy* adalah gangguan gerak yang paling sering terjadi pada masa awal pertumbuhan. (Dias 2017). *Cerebral palsy* (CP) umumnya digambarkan oleh gangguan permanen pada perkembangan gerak dan kelainan postur tubuh, hal tersebut tentu menyebabkan terbatasnya aktivitas gerak. Kelainan yang terjadi dikaitkan dengan gangguan nonpro-gressive yang terjadi pada otak janin yang sedang berkembang. Gangguan motorik pada penderita *cerebral palsy* sering juga diikuti oleh gangguan sensasi, persepsi, kognisi, komunikasi, dan perilaku, oleh epilepsi, dan oleh masalah *musculoskeletal* sekunder (Anttila et al. 2008).

Penyandang *cerebral palsy* ditandai oleh gangguan koordinasi pengendalian motorik yang disebabkan karena hambatan perkembangan pada

otak. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Kementerian Kesehatan Indonesia tahun 2018 prevalensi *cerebral palsy* di Indonesia 0,09% dari jumlah anak usia 24-59 bulan. Berdasarkan jumlah prevalensi tersebut dapat dijabarkan bahwa setiap 1000 kelahiran terdapat 9 kasus anak yang mengalami *cerebral palsy* (Kementrian Kesehatan RI 2018). Sedangkan berdasarkan Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) Badan Pusat Statistik (BPS) Republik Indonesia tahun 2018 jumlah cerebral palsy di Indonesia 866.770 jiwa yang mencakup *cerebral palsy* dengan klasifikasi ringan, sedang dan berat. Jumlah peningkatan terbesar untuk cerebral palsy berada di provinsi Jawa Timur dengan jumlah 10,6% yang terdiri dari 6,5% usia 5-17 tahun, 2,5% usia 18-59 tahun dan 1,6% usia 60 keatas (Susenas 2018). Sebuah studi yang dilakukan oleh Autism and Developmental Disability Monitoring (ADDM) *Cerebral Palsy Network* dan *Disease Control and Prevention* (CDC) melaporkan bahwa rata-rata prevalensi *cerebral palsy* adalah 3,3 per 1.000 kelahiran (Pakula, 2009). *National Health Interview Survey* (NHIS) pada tahun 2011-2013 menentukan prevalensi *cerebral palsy* melalui laporan orang tua di kalangan anak-anak berusia 2-17 tahun. Survei ini menemukan prevalensi per 1000 kelahiran hidup yang berkisar dari 2,6 di NSCH sampai 2,9 di NHIS (Stavsky et al. 2017).

Berbagai gangguan yang sering menyertai anak *cerebral palsy* berdampak negatif terhadap kualitas hidup anak tersebut juga keluarga dan masyarakat (Raharjo et al. 2016). Penelitian lainnya menyampaikan bahwa 65,12% anak penyandang *cerebral palsy* memiliki gangguan makan (Pruitt and Tsai 2009), 55,81% memiliki gangguan BAB dan BAK. Keterbatasan yang dimiliki penderita *cerebral palsy* terkadang membuat rendah diri dan tidak percaya diri. Anggapan tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nurfadilla, Gamayani, and Nasution 2018) yang menyatakan bahwa 90,70% anak cerebral palsy di sekolah luar biasa mengalami retardasi mental.

Begitu kompleksnya masalah-masalah yang dihadapi bagi penyandang *cerebral palsy*, maka diperlukan layanan kompensatoris. Layanan kompensatoris yang dimaksud adalah pemenuhan alat bantu asistif bagi *cerebral palsy*. Sejauh ini pemenuhan alat bantu asistif yang sesuai dan spesifik bagi *cerebral palsy* masih sangat terbatas. Berdasarkan dari pemaparan di atas, penelitian ini dilakukan untuk menjawab permasalahan tersebut. Karena luasnya jangkauan teknologi asistif, maka diperlukan sebuah pemetaan untuk memberikan struktur terperinci untuk pemilihan alat bantu yang paling sesuai dengan kebutuhan aktivitas penyandang *cerebral palsy* (Thapliyal and Ahuja 2021).

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk meneliti dan mengetahui gambaran kebutuhan alat bantu asistif bagi penyandang *cerebral palsy*.

METODE

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif. Penelitian dilakukan di tiga provinsi berbeda, yaitu Jawa Timur, DIY dan Bali, di lembaga pemberi pelayanan dan rehabilitasi. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara langsung dengan informan. Sumber informasi utama dalam penelitian ini adalah guru dan orang tua, yang didukung oleh hasil Focus Group Discussion (FGD). FGD dilakukan untuk mengkonsolidasikan data awal, yaitu untuk menyatukan pendapat beberapa responden yang memiliki latar belakang berbeda. Data yang terkumpul selanjutnya dilakukan analisis deskriptif kualitatif melalui langkah-langkah sebagai berikut: 1) Pengumpulan data melalui wawancara, observasi, pencatatan dan FGD 2) Reduksi data, data yang dihasilkan difokuskan pada pertanyaan penelitian 3) Penyajian data, menampilkan data yang telah diklasifikasikan atau merupakan bagian dari penelitian 4) Validasi adalah hasil hasil penelitian memberikan arti atau penjelasan, dan data tambahan diperlukan jika kesimpulannya masih diragukan (Moleong 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam hal hak-hak penyandang disabilitas, layanan dibutuhkan. Pelayanan bagi anak dengan cerebral palsy dimaksudkan untuk membantu masyarakat difabel, baik di lingkungan keluarga maupun di masyarakat sekitar. Penyediaan layanan sosial mengarah pada kepuasan kebutuhan material, yaitu makanan, pakaian, perumahan, kesehatan, pendidikan, dan bahkan akses ke pekerjaan. Pemuasan kebutuhan psikologis berupa minat dan kasih sayang keluarga dan masyarakat. Pemuasan kebutuhan sosial dalam bentuk yang diterima dan dihargai oleh keluarga dan masyarakat.

Pemenuhan kebutuhan sosial dalam bentuk penerimaan dan dihargai oleh keluarga dan masyarakat menjadi hal yang sangat dibutuhkan. Kebutuhan tersebut merupakan kebutuhan yang wajar diterima, yaitu setiap orang memiliki hak yang sama di mata umum tanpa terkecuali. Anak cerebral palsy yang memiliki keterbatasan fisik memiliki kebutuhan khusus, seperti kebutuhan aksesibilitas dan mobilitas diantaranya adalah akses kursi roda, toilet khusus untuk pengguna kursi roda, dll. Penelitian ini menunjukkan hasil kajian kebutuhan anak cerebral palsy dari sudut pandang guru dan orang tua.

Berikut hasil wawancara kepada guru dan orang tua anak penyandang cerebral palsy berkaitan dengan kebutuhan layanan asistif:

Kebutuhan anak cerebral palsy sebagai individu

Anak dengan cerebral palsy pada umumnya berperasaan sama antara satu dan yang lain. Perhatian dan kasih sayang selalu didapatkan setidaknya oleh

lingkungannya seperti; teman, guru dan orang tua. Perlakuan tersebut menimbulkan rasa aman, terutama ketika tinggal maupun bersekolah di Yayasan/panti sosial. Perlakuan tersebut menjadikan perasaan diakui dan diterima keberadaannya. Seorang informan Guru berinisial HH yang berasal DIY mengatakan bahwa, “*anak penyandang cerebral palsy memiliki gangguan motorik sehingga memerlukan perhatian dan penanganan khusus terutama pada aktifitas persekolahan*”. Hal tersebut juga disampaikan oleh informan orang tua anak penyandang cerebral palsy berinisial R dari Jawa Timur yang mengatakan bahwa “*kita orang tua memang harus ekstra perhatian terhadap anak kita dengan cerebral palsy, kita sangat menyadari anak dengan cerebral palsy tentunya akan terkendala dengan aktivitas geraknya sehari-hari*”. Ungkapan informan ini menunjukkan bahwa anak dengan cerebral palsy memerlukan penanganan secara khusus untuk untuk aktifitas sehari-hari (EVIANI 2020).

Sebagai seorang anak dengan cerebral palsy yang hidup di dalam masyarakat yang majemuk, maka diperlukan lingkungan yang aman, memberikan kasih sayang, penerimaan dan pengakuan. Anak dengan cerebral palsy sebagai individu yang mengalami gangguan masih sangat memungkinkan untuk dikembangkan kemampuannya terutama pada kemampuan motorik yang dikhususkan untuk aktivitas keseharian.

Kebutuhan anak cerebral palsy sebagai makhluk sosial

Anak dengan cerebral palsy selain rasa aman, ingin dihargai dan diakui keberadaannya sebagai individu juga dibutuhkan pengakuan sebagai makhluk sosial yang dapat diterima secara sosial di masyarakat (Hikmawati and Rusmiyati 2011). Hasil wawancara dengan beberapa informan menyimpulkan bahwa perlu adanya penghapusan stigma negatif masyarakat terutama pada anggapan bahwa penyandang cacat merupakan beban keluarga dan masyarakat yang susah ditangani. Masyarakat memiliki andil besar yang sangat besar dalam uoaya tersebut. Oleh karena itu perlu peran serta tokoh masyarakat di lingkungannya untuk berperan aktif menyadarkan bahwa anak cerebral palsy memang memiliki gangguan utamanya keterbatasan motorik. Hal tersebut didukung pendapat informan dari Guru yang berasal dari Bali berinisial LMJ yang mengatakan bahwa: “*Perlu adanya kesadaran masyarakat yang diupayakan melalui penyuluhan dan penyampaian informasi yang sesuai terkait kondisi anak cerebral palsy dan kekurangannya, supaya masyarakat menerima dengan baik*”.

Pemahaman yang benar dan baik serta sikap menerima bagi keluarga, kelompok dan masyarakat terhadap kelemahan dan potensi anak cerebral palsy akan menumbuhkan kepedulian, toleransi dan partisipasi sosial. Apabila masyarakat sadar akan hal itu, dapat menumbuhkan rasa kepercayaan diri dan

harga diri. Langkah-langkah ini sangat dibutuhkan dalam upaya pengoptimalan fungsi sosial. Fungsi social anak cerebral palsy dapat bertumbuh dan berkembang apabila dilibatkan dalam kegiatan sehari-hari tentu dalam taraf kewajaran. (Tjasmini 2016).

Kebutuhan anak cerebral palsy dalam keluarga

Keluarga merupakan aspek sentral dalam peranan pendampingan anak cerebral palsy. Kehadiran keluarga memberikan keyakinan kepada anak cerebral palsy akan kasih sayang dan perhatian. Informasi yang diperoleh dari orang tua dari DIY berinisial NY bahwa *“keluarga yang mendukung pelayanan dan rehabilitasi menimbulkan semangat bagi anak”*. Informan lain dari Jawa Timur dengan inisial SP menyampaikan bahwa *“ketika mereka pergi ke sekolah diantar oleh keluarganya, bawaannya senang, semangat mengikuti sekolah maupun rehabilitasi”*. Hal ini tentu menjadi bukti yang sangat penting bahwa keluarga yang menerima keadaan menjadi kebutuhan yang utama bagi anak cerebral palsy. Orang tua dan keluarga diharapkan memiliki kesadaran bahwa anak dengan kelainan bukan merupakan aib keluarga serta tidak menjadikan beban keluarga.

Kebutuhan anak Cerebral palsy terhadap rehabilitasi.

Kualitas hidup yang negative seringkali diterima anak cerebral palsy, keluarga maupun masyarakat akibat dari gangguan yang bermacam-macam (Raharjo et al. 2016). Penelitian lainnya menyampaikan bahwa 65,12% anak penyandang *cerebral palsy* memiliki gangguan makan (Pruitt and Tsai 2009), 55,81% memiliki gangguan BAB dan BAK. Penderita *cerebral palsy* terkadang merasa rendah diri dan tidak percaya diri karena keterbatasan yang dimiliki. Anggapan tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nurfadilla et al. 2018) yang menyatakan bahwa 90,70% anak cerebral palsy di sekolah luar biasa mengalami retardasi mental. Kompleksitas permasalahan yang dihadapi bagi penyandang *cerebral palsy*, diperlukan layanan kompensatoris. Layanan kompensatoris yang dimaksud adalah pemenuhan alat bantu asistif bagi *cerebral palsy*. Sejauh ini pemenuhan alat bantu asistif yang sesuai dan spesifik bagi *cerebral palsy* masih sangat terbatas. Karena luasnya jangkauan teknologi asistif, maka diperlukan sebuah pemetaan untuk memberikan struktur terperinci untuk pemilihan alat bantu yang paling sesuai dengan kebutuhan aktivitas penyandang *cerebral palsy* (Thapliyal and Ahuja 2021). Orang tua dengan inisial SP dari Jawa Timur menyampaikan bahwa: *“anaknyanya memiliki keterbatasan-keterbatasan dalam aktivitas keseharian seperti makan, minum, gosok gigi, memegang benda dll.* Senada dengan hal tersebut orang tua dari Bali berinisial NN juga menyampaikan bahwa: *“anaknyanya memiliki keterbatasan, keterbatasan ini perlu diberlakukan rehabilitasi yang sesuai”*. Rehabilitasi diperlukan oleh anak dengan cerebral palsy guna

menstimulus gerak yang diharapkan (Kurniawan and Saloko 2016). Misalnya untuk kebutuhan makan, minum memegang dan lain-lain.

Kebutuhan teknologi/alat bantu asistif bagi anak Cerebral palsy

Rehabilitasi dalam penanganan anak cerebral palsy sangat penting dilakukan. Tujuannya yang paling utama tentu adalah memberikan stimulus positif yang diterapkan pada anak cerebral palsy yang memancing kemampuan gerak. Berdasarkan fakta di atas berkaitan dengan keterbatasan-keterbatasan yang dimiliki anak cerebral palsy, diketahui anak cerebral palsy memiliki masalah motorik utamanya yang berkaitan dengan aktivitas keseharian seperti makan, minum, gosok gigi, menggenggam dll. Yang artinya hambatan tersebut berasal dari aktivitas pergerakan telapak tangan. Orang tua dari DIY berinisial HH menyampaikan bahwa: *“diperlukan sebuah alat rehabilitasi yang bertujuan untuk melatih gerak tangan”*. Hal serupa juga disampaikan oleh orang tua dari Bali berinisial LMJ yang menyampaikan *“kita memerlukan alat bantu untuk latihan gerak tangan yang bisa digunakan oleh orang tua sehingga bisa melakukan rehabilitasi di rumah”*. Guru dari Jawa Timur berinisial RV mengatakan *“untuk kebutuhan meletihkan anak cerebral palsy menulis, diperlukan alat yang berfungsi untuk menstimulasi gerak tangan sehingga kuat menggenggam”*.

KESIMPULAN

Hasil kajian menunjukkan bahwa adanya perhatian, kasih sayang yang didapatkan oleh anak cerebral palsy dapat menumbuhkan kepercayaan diri. Orang tua dan lingkungan terdekat menjadi sangat sentral dalam upaya tersebut. Peran orang tua dan lingkungan terdekat juga sangat diperlukan dalam upaya rehabilitasi motorik yang baik. Anak dengan cerebral palsy memiliki keterbatasan terutama pada aktivitas keseharian seperti makan, minum, memegang benda, gosok gigi dan lain-lain. Artinya keterbatasan tersebut terdapat pada aktivitas penggunaan tangan. Pemenuhan alat bantu asistif guna pemenuhan rehabilitasi motorik menjadi sangat diperlukan.

REKOMENDASI

Berdasarkan uraian-uraian di atas didapatkan rekomendasi-rekomendasi sebagai berikut; 1) Perlunya peningkatan sosialisasi tentang penyandang cacat khususnya anak dengan cerebral palsy yang bertujuan untuk menghilangkan stigma buruk bagi masyarakat dan meningkatkan kepedulian masyarakat kepada anak cerebral palsy. Karena pada dasarnya anak cerebral palsy memerlukan kasih sayang, kepedulian dan perhatian tentu utamanya dalam lingkungan keluarga; 2) Rehabilitasi intensif bagi anak cerebral palsy sangat

diperlukan dengan tujuan untuk menstimulus motorik khusus pada gerak-gerak yang menunjang aktivitas keseharian contohnya makan, minum, memegang benda, menulis, gosok gigi dll; 3) Pemenuhan teknologi/alat bantu rehabilitasi asistif, yang menunjang gerak menggenggam yang bertujuan untuk menstimulus gerak sehari-hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Anttila, Heidi, Ilona Autti-Rämö, Jutta Suoranta, Marjukka Mäkelä, and Antti Malmivaara. 2008. "Effectiveness of Physical Therapy Interventions for Children with Cerebral Palsy: A Systematic Review." *BMC Pediatrics* 8(February).
- Dias, Edwin. 2017. "Cerebral Palsy: A Brief Review." *Acad J Ped Neonatol* 4(1):1–3.
- Eviani, Damastuti. 2020. "Pentingnya Program Khusus Bina Diri Dan Bina Gerak Pada Anak Cerebral Palsy." *Pentingnya Program Khusus Bina Diri Dan Bina Gerak Pada Anak Cerebral Palsy*.
- Feist, Jess, Gregory J. Feist, and Tomi-Ann Roberts. 2006. "Theories of Personality."
- Hikmawati, Eny, and Chatarina Rusmiyati. 2011. "Kebutuhan Pelayanan Sosial Penyandang Cacat." *Sosio Informa* 16(1).
- Hutabarat, Julianus, and Renny Septiari. 2020. "Perancangan Alat Terapi Yang Ergonomis Bagi Anak Penderita Cerebral Palsy." *Industri Inovatif: Jurnal Teknik Industri* 10(2):60–64.
- Indra, AAIPA, and Putu Nugrahaeni Wideasavetri. 2015. "Proses Penerimaan Diri Pada Remaja Tunadaksa Berprestasi Yang Bersekolah Di Sekolah Umum Dan Sekolah Luar Biasa (SLB)." *Jurnal Psikologi Udayana* 2(2):222–35.
- Kementerian Kesehatan RI. 2018. "Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar Jawa Timur 2018." *Jakarta: Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia* 1–82.
- Kurniawan, Hendri, and Erayanti Saloko. 2016. "Efek Aquatic Aerobic Activity Terhadap Perkembangan Kemampuan Basic Motor Control, Gross Motor Dan Occupational Performance Skills Pada Anak Cerebral Palsy (CP)." *Interest: Jurnal Ilmu Kesehatan* 5(1):91–96.
- Moleong, Lexy J. 2021. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. PT Remaja Rosdakarya.
- Nurfadilla, Hazna Nadya, Uni Gamayani, and Gita Tiara Dewi Nasution. 2018. "Komorbiditas Pada Penyandang Cerebral Palsy (CP) Di Sekolah Luar Biasa (SLB)." *Dharmakarya* 7(2):90–96.
- Pruitt, David W., and Tobias Tsai. 2009. "Common Medical Comorbidities Associated with Cerebral Palsy." *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics* 20(3):453–67.
- Raharjo, Inez, Thomas G. Burns, Janani Venugopalan, and May D. Wang. 2016. "Development of User-Friendly and Interactive Data Collection System for Cerebral Palsy." Pp. 406–9 in *2016 IEEE-EMBS International Conference on Biomedical and Health Informatics (BHI)*. IEEE.
- Shea, Thomas Michael O. 2008. "Diagnosis, Treatment, and Prevention of Cerebral p... [Clin Obstet Gynecol. 2008] - PubMed Result." *CLINICAL OBSTETRICS AND GYNECOLOGY* 51(4):816–28.
- Sipal, R. F., C. Schuengel, J. M. Voorman, M. Van Eck, and J. G. Becher. 2010. "Course of Behaviour Problems of Children with Cerebral Palsy: The Role of Parental Stress and Support." *Child: Care, Health and Development*.
- Stavsky, Moshe, Omer Mor, Salvatore Andrea Mastroliia, Shirley Greenbaum, Nandor Gabor Than, and Offer Erez. 2017. "Cerebral Palsy—Trends in Epidemiology and Recent Development in Prenatal Mechanisms of Disease, Treatment, and Prevention." *Frontiers in Pediatrics* 5:21.
- Susenas. 2018. *Statistik Kesejahteraan Rakyat 2018*.
- Thapliyal, Monika, and Neelu Jyothi Ahuja. 2021. "Underpinning Implications of Instructional Strategies on Assistive Technology for Learning Disability: A Meta-Synthesis Review." *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology* 1–9.
- Tjasmini, Mimin. 2016. "Arah Pembelajaran Anak Cerebral Palsy." *Pedagogia* 12(2):60–70.
- Virilia, Stefani, and Andri Wijaya. 2015. "Penerimaan Diri Pada Penyandang Tunadaksa." Pp. 372–77 in *Seminar Psikologi dan Kemanusiaan Psychology Forum UMM*.