

**IDENTIFIKASI FAKTOR RESIKO TERJADINYA ANAK
CEREBRAL PALSY DI WAHANA KELUARGA
CEREBRAL PALSY YOGYAKARTA**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun Oleh:
Neviana Diyastiti
1810301165

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2022**

**IDENTIFIKASI FAKTOR RESIKO TERJADINYA ANAK
CEREBRAL PALSY DI WAHANA KELUARGA
CEREBRAL PALSY YOGYAKARTA**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun Oleh:
Neviana Diyastiti
1810301165

Telah Memenuhi Persyaratan dan disetujui Untuk Dipublikasikan
Program Studi Fisioterapi S1 Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas Aisyiyah
Yogyakarta

Oleh:

Pembimbing : Lailatuz Zaidah, S.St.Ft., M.Or

Tanggal : 29 Agustus 2022

Tanda tangan :



IDENTIFIKASI FAKTOR RESIKO TERJADINYA ANAK *CEREBRAL PALSY* DI WAHANA KELUARGA *CEREBRAL PALSY YOGYAKARTA*¹

Neviana Diyastiti², Lailatuz Zaidah³

Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi Fisioterapi Program Sarjana
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Jalan Siliwangi, Yogyakarta, Indonesia
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Jalan Siliwangi,
Yogyakarta, Indonesia
nevanadiyas@gmail.com, lailafisioterapis@yahoo.com

ABSTRAK

Latar Belakang: *Cerebral palsy* adalah kerusakan atau kelainan fungsi bagian otak tertentu pada bayi atau anak dapat terjadi ketika bayi dalam kandungan, saat lahir atau setelah lahir dan sering disertai dengan ketidaknormalan bicara, penglihatan, kecerdasan kurang, buruknya pengendalian otot, kekakuan, kelumpuhan dan gangguan saraf lainnya. **Tujuan Penelitian:** Untuk mengetahui faktor resiko terjadinya *cerebral palsy* pada anak *cerebral palsy* di Wahana Keluarga *Cerebral Palsy* Yogyakarta. **Metode Penelitian:** Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif dengan desain *cross sectional* dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling* dengan jumlah sampel 35 orangtua dan anak *cerebral palsy*. Penelitian ini menggunakan kuesioner dengan 11 pertanyaan yang sudah divalidasi. **Hasil Penelitian:** Pada hasil uji *chi square* pada faktor *prenatal* usia ibu hamil hasil $P=0,000$, hasil uji *chi square* pada faktor *perinatal* kejadian *premature* hasil $P= 0,001$ kemudian kejadian BBLR hasil $P= 0,005$ dan pada faktor *postnatal* kejadian bayi tidak segera menangis hasil $P= 0,001$. **Simpulan:** Identifikasi faktor resiko terjadinya anak *cerebral palsy* di Wahana Keluarga *Cerebral Palsy* Yogyakarta didapatkan hasil bahwa faktor resiko yang terjadi dapat dilihat dari faktor *prenatal* (sebelum kelahiran), faktor *perinatal* (saat kehamilan) dan faktor *postnatal* (sesudah kelahiran). **Saran:** Diharapkan ibu hamil dapat menambah wawasan tentang identifikasi faktor resiko terjadinya anak *cerebral palsy* agar dapat mencegah terjadinya anak *cerebral palsy* pada kelahiran anaknya.

Kata Kunci: *Cerebral Palsy*, Faktor Resiko *Cerebral Palsy*, Anak *Cerebral Palsy*.

Daftar Pustaka: 55 Buah (2012-2021)

¹Judul Skripsi

²Mahasiswa Program Studi Fisioterapi 'Aisyiyah Yogyakarta

³Dosen Program Study Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

THE IDENTIFICATION OF RISK FACTORS FOR CHILD CEREBRAL PALSY AT WAHANA KELUARGA CEREBRAL PALSY IN YOGYAKARTA¹

Neviana Diyastiti², Lailatuz Zaidah³

Faculty of Health Sciences Physiotherapy Study Program Universitas
'Aisyiyah Yogyakarta, Jalan Siliwangi, Yogyakarta, Indonesia
Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Jalan
Siliwangi, Yogyakarta, Indonesia
neviandiyas@gmail.com, lailafisioterapis@yahoo.com

ABSTRACT

Background: Cerebral palsy is damage or abnormal function of certain parts of the brain in infants or children that can occur when the baby is in the womb, at birth or after birth and is often accompanied by abnormalities in speech, vision, lack of intelligence, poor muscle control, stiffness, paralysis, and other nervous system disturbances. **Objective:** The study aimed to determine the risk factors for cerebral palsy in children with cerebral palsy at Wahana Keluarga Cerebral Palsy Yogyakarta. **Method:** This study used a descriptive study with a cross-sectional design with a total sampling technique of 35 parents and children with cerebral palsy. This study used a questionnaire with 11 questions that had been validated. **Results:** The results of the chi-square test on the prenatal factor of pregnant women's age were $P = 0.000$, the results of the chi-square test on the perinatal factor of premature occurrence were $P = 0.001$ then the incidence of LBW was $P = 0.005$ and on the postnatal factor the incidence of babies did not cry immediately the results $P = 0.001$. **Conclusion:** Identification of risk factors for the occurrence of children with cerebral palsy at Wahana Keluarga Cerebral Palsy in Yogyakarta showed that the risk factors that occurred could be seen from prenatal factors (before birth), perinatal factors (during pregnancy) and postnatal factors (after birth). **Suggestion:** It is expected that pregnant women can add insight about the identification of risk factors for the occurrence of cerebral palsy children to prevent the occurrence of cerebral palsy children at the birth of their children.

Keyword : Cerebral Palsy, Cerebral Palsy Risk Factors, Cerebral Palsy Children

Reference : 55 Sources (2012-2021)

¹Thesis Title

²Student of Physiotherapy Program, Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Lecturer of Physiotherapy Program, Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

PENDAHULUAN

Istilah *Cerebral Palsy* yang berhubungan dengan otak *palsy* adalah ketidakmampuan fungsi otot. Dimana anak yang menderita *Cerebral Palsy* dapat mengalami gangguan syaraf permanen yang mengakibatkan anak terganggu fungsi motorik kasar, motorik halus, juga kemampuan bicara dan gangguan lainnya. Karena *cerebral palsy* berpengaruh pada fungsi koordinasi (Kharisma, 2016).

Dampak dari terjadinya anak *cerebral palsy*, menyebabkan anak mengalami kemampuan perkembangan motorik tidak normal, anak mengalami abnormalitas pada tonus otot dan menyebabkan postur yang abnormal pada anak. (Sheresta,2017)

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif. Pendekatan waktu yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling. Variabel penelitian meliputi variabel bebas yaitu faktor resiko terjadinya anak *cerebral palsy* dilihat dari faktor prenatal, perinatal dan postnatal dan variabel terikat pada penelitian ini adalah anak *cerebral palsy*. Populasi dalam penelitian ini 35 responden. Sampel dalam penelitian ini yaitu orang tua dan pasien anak *cerebral palsy* yang ada di WKCP Yogyakarta.

HASIL

Deskripsi karakteristik responden dapat dilihat dalam kategori sebagai berikut:

a. Karakteristik responden

Karakteristik responden pada penelitian ini dibedakan berdasarkan usia dan jenis kelamin. Berdasarkan

karakteristik responden maka didapatkan data yang ditunjukkan pada tabel.

Tabel 4.1 Karakteristik responden menurut jenis kelamin

	Katakteri stik	Frekue nsi	Present ase
Jenis Kela min	Laki-Laki	19	54,3 %
	Perempua n	16	45,7 %
Total		35	100 %

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa mayoritas anak penyandang *cerebral palsy* adalah anak laki-laki sebanyak 19 responden (54,3 %).

Tabel 4.2 Karakteristik responden menurut usia

	Kategori	Frekuensi	Presen tase
Usia	2 – 6 tahun	9	25,7 %
	7 – 11 tahun	18	51,4 %
	12 – 16 tahun	8	22,9 %
Total		35	100 %

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa mayoritas responden yang berusia 7-11 tahun sebanyak 18 orang (51,4%).

2. Analisis Bivariat

a. Faktor-faktor resiko terjadinya anak *cerebral palsy*.

1) Faktor Prenatal

a) Riwayat keluarga *cerebral palsy*

Tabel 4.3 Hasil uji riwayat keluarga *cerebral palsy* terhadap faktor resiko terjadinya anak *cerebral palsy*.

Riwayat keluarga <i>cerebral palsy</i>				
Ana k		Ya	Tidak	Total
<i>Cere bral</i>	Anak Laki-laki	9 (25,7 %)	10 (28,6%)	19 (54,3%)

<i>Palsy</i>	Anak Perempuan	1 (2,9%)	15 (42,9%)	16 (45,7%)
Total		10 (28,6%)	25 (71,4%)	35 (100%)

Berdasarkan tabel diatas didapatkan total dari presentase pada anak laki-laki dan perempuan sebanyak (28,6%).

b) Usia ibu saat kehamilan

Tabel 4.4 Hasil uji usia ibu saat kehamilan terhadap faktor resiko terjadinya anak *cerebral palsy*.

Usia ibu saat kehamilan				
Anak <i>Cerebral Palsy</i>	Anak	Ya	Tidak	Total
		Laki-laki	15 (42,9%)	4 (11,4%)
	Anak Perempuan	3 (8,6%)	13 (37,1%)	16 (45,7%)
Total		18 (51,4%)	17 (48,6%)	35 (100%)

Berdasarkan tabel diatas didapatkan total dari presentase pada anak laki-laki dan perempuan sebanyak (54,3%).

c) Keracunan pada masa kehamilan

Tabel 1.5 Hasil uji keracunan pada masa kehamilan terhadap faktor resiko terjadinya anak *cerebral palsy*.

Keracunan pada masa kehamilan				
Anak <i>Cerebral Palsy</i>	Anak	Ya	Tidak	Total
		Laki-laki	3 (8,6%)	16 (45,7%)
	Anak	1 (2,9%)	15 (42,9%)	16 (45,7%)

	Perempuan			16 (45,7%)
Total		4 (11,4%)	31 (88,6%)	35 (100%)

Berdasarkan tabel diatas didapatkan total dari presentase pada anak laki-laki dan perempuan sebanyak (11,4%).

1) Faktor Perinatal

a) Bayi mengalami cedera otak

Tabel 4.6 Hasil uji bayi mengalami cedera otak terhadap faktor resiko terjadinya anak *cerebral palsy*.

Bayi mengalami cedera otak				
Anak <i>cerebral palsy</i>	Anak	Ya	Tidak	Total
		Laki-laki	7 (20,0%)	12 (34,3%)
	Anak Perempuan	1 (2,9%)	15 (42,9%)	16 (45,7%)
Total		8 (22,9%)	27 (77,1%)	35 (100%)

Berdasarkan tabel diatas didapatkan total dari presentase pada anak laki-laki dan perempuan sebanyak (22,9%).

b) Bayi lahir secara seksio sesar

Tabel 4.7 Hasil uji bayi lahir dengan cara seksio sesar terhadap faktor resiko terjadinya anak *cerebral palsy*.

Bayi lahir dengan cara seksio sesar

Anak cerebral palsy	Anak Laki-laki	Ya	Tidak	Total
		7 (20,0%)	12 (34,3%)	19 (54,3%)
Anak Perempuan	Anak Perempuan	1 (2,9%)	15 (42,9%)	16 (45,7%)
		Total		8 (22,9%)

Berdasarkan tabel diatas didapatkan total dari presentase pada anak laki-laki dan perempuan sebanyak (22,9%).

c) Bayi lahir secara *premature*

Tabel 4.8 Hasil uji bayi lahir secara *premature* terhadap faktor resiko terjadinya anak *cerebral palsy*.

Bayi lahir secara <i>premature</i>				
Anak cerebral palsy	Anak Laki-laki	Ya	Tidak	Total
		15 (42,9%)	4 (11,4%)	19 (54,3%)
Anak Perempuan	Anak Perempuan	4 (11,4%)	12 (34,3%)	16 (45,7%)
		Total		19 (54,3%)

Berdasarkan tabel diatas didapatkan total dari presentase pada anak laki-laki dan perempuan sebanyak (54,3%).

d) Bayi lahir dengan berat badan lahir rendah

Tabel 4.9 Hasil uji bayi lahir dengan berat badan lahir rendah terhadap faktor resiko terjadinya anak *cerebral palsy*.

Bayi lahir dengan berat badan lahir rendah				
Anak cerebral palsy	Anak Laki-laki	Ya	Tidak	Total
		15 (42,9%)	4 (11,4%)	19 (54,3%)
Anak Perempuan	Anak Perempuan	5 (14,3%)	11 (42,9%)	16 (45,7%)
		Total		20 (57,1%)

Berdasarkan tabel diatas didapatkan total dari presentase pada anak laki-laki dan perempuan sebanyak (57,1%).

e) Proses melahirkan yang lama

Tabel 4.10 Hasil uji proses melahirkan yang lama terhadap faktor resiko terjadinya anak *cerebral palsy*.

Proses melahirkan yang lama				
Anak cerebral palsy	Anak Laki-laki	Ya	Tidak	Total
		10 (28,6%)	9 (25,7%)	19 (54,3%)
Anak Perempuan	Anak Perempuan	2 (5,7%)	14 (40,0%)	16 (45,7%)
		Total		12 (34,3%)

Berdasarkan tabel diatas didapatkan total dari presentase pada anak laki-laki dan perempuan sebanyak (34,3%).

f) Lingkar kepala bayi yang abnormal (hidrosefalus)

Tabel 4.11 Hasil uji lingkar kepala bayi yang abnormal (hidrosefalus) terhadap

faktor resiko terjadinya anak *cerebral palsy*.

Lingkar kepala bayi yang abnormal (hidrosefalus)

Anak <i>cerebral palsy</i>	Anak Laki-laki	Ya	Tidak	Total
	Anak Laki-laki	14 (40,0 %)	5 (14,3 %)	19 (54,3 %)
	Anak Perempuan	3 (8,6 %)	13 (37,1 %)	16 (45,7 %)
Total		17 (48,6 %)	18 (51,4 %)	35 (100 %)

Berdasarkan tabel diatas didapatkan total dari presentase pada anak laki-laki dan perempuan sebanyak (48,6%).

g) Kehamilan ganda/kembar

Tabel 4.12 Hasil uji kehamilan ganda/kembar terhadap faktor resiko terjadinya anak *cerebral palsy*.

Kehamilan ganda/kembar

Anak <i>cerebral palsy</i>	Anak Laki-laki	Ya	Tidak	Total
	Anak Laki-laki	0 (00,0 %)	19 (54,3 %)	19 (54,3 %)
	Anak Perempuan	2 (5,7 %)	14 (40,0 %)	16 (45,7 %)
Total		2 (5,7 %)	33 (94,3 %)	35 (100 %)

Berdasarkan tabel diatas didapatkan total dari presentase pada anak laki-laki dan perempuan sebanyak (5,7%).

h) Faktor Postnatal

Setelah lahir anak tidak segera menangis
Tabel 4.13 Hasil uji setelah lahir anak tidak segera menangis dengan faktor resiko terjadinya anak *cerebral palsy*.

Setelah lahir anak tidak segera menangis

Anak <i>cerebral palsy</i>	Anak Laki-laki	Ya	Tidak	Total
	Anak Laki-laki	15 (42,9 %)	4 (11,4 %)	19 (54,3 %)
	Anak Perempuan	4 (11,4 %)	12 (34,3 %)	16 (45,7 %)
Total		19 (54,3 %)	16 (45,7 %)	35 (100 %)

Berdasarkan tabel diatas didapatkan total dari presentase pada anak laki-laki dan perempuan sebanyak (54,3%).

PEMBAHASAN

1. Menurut karakteristik responden, sebagai berikut:

a. Jenis Kelamin

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Trisnowiyanto B dan Purwanto Y (2019) menunjukkan bahwa penderita *cerebral palsy* pada anak laki-laki lebih banyak daripada anak perempuan, karena gangguan perkembangan sistem saraf yang lain dari studi epidemiologis banyak terjadi pada anak laki-laki dibanding dengan perempuan.

b. Usia

Menurut hasil penelitian yang didapatkan oleh Sitorus (2016) menunjukkan bahwa orangtua menyadari anaknya menderita *cerebral palsy* pada usia 3-5 tahun

karena pada usia ini anak dengan *cerebral palsy* mengalami gangguan dalam mengontrol pergerakan otot-otot disebabkan karena terjadi kerusakan pada sebagian area dalam otak, khususnya area presentral yang berfungsi sebagai pusat motorik tubuh.

2. Menurut faktor-faktor resiko terjadinya *cerebral palsy*, sebagai berikut:

a. Berdasarkan faktor resiko terjadinya anak *cerebral palsy* dilihat dari faktor prenatal

1) Riwayat keluarga *cerebral palsy*

Penelitian ini menurut dengan teori, oleh Putri (2019), Riwayat keluarga *cerebral palsy* akan meningkatkan resiko terjadinya *cerebral palsy*. Pada *cerebral palsy*, terjadi keterlambatan perkembangan motorik Beberapa anggota keluarga dengan keterlambatan perkembangan atau kelainan neurologis yang serupa dengan pasien harus segera mempertimbangkan etiologi genetik *cerebral palsy* atau kelainan yang menyerupai *cerebral palsy*.

2) Umur ibu saat kehamilan

Hasil penelitian Huang et al., (2016) juga menyatakan bahwa usia ibu yang lebih tua saat hamil yaitu >35 tahun memiliki hubungan positif atau lebih berisiko melahirkan anak dengan kejadian anak *cerebral palsy*, hal ini terkait dengan adanya perubahan hormonal yang bisa menyebabkan *non-disjunction*. Selain itu rentan terkena penyakit dan organ reproduksinya sudah terjadi perubahan fungsi tidak sebagus usia-usia yang subur.

3) Keracunan pada saat kehamilan

Berdasarkan penelitian ini hanya didapatkan 4 responden (11,4%) yang mengalami keracunan pada saat kehamilan sehingga didapatkan hasil yang tidak signifikan terhadap faktor resiko terjadinya anak *cerebral palsy*. Tetapi hal yang berbeda menurut hasil penelitian oleh Sheresta N, (2017) keracunan ini dapat menimbulkan terjadinya anak *cerebral palsy*. Karena, keracunan dapat terjadi saat hamil yaitu bisa diakibatkan janin yang kekurangan vitamin atau bahkan kelebihan zat besi/timbal misalnya dari hewan laut seperti mengkonsumsi kerang hijau dan tuna instant secara berlebihan.

b. Berdasarkan faktor resiko terjadinya anak *cerebral palsy* dilihat dari faktor perinatal

1) Kejadian trauma kepala pada saat kelahiran anak

Penelitian Padila (2012) Akibat trauma kepala terjadi peningkatan kerusakan sel otak sehingga menimbulkan gangguan autoregulasi. Trauma kepala dapat menyebabkan odeme dan hematoma pada serebral sehingga menyebabkan peningkatan tekanan intra kranial. Sehingga dapat mengakibatkan anak mengalami *cerebral palsy*.

2) Bayi lahir seksio sesar

Akibat dari kelainan pada ibu dan janin menyebabkan dilakukannya caesar dan tidak dilakukan dengan persalinan normal. Menurut penelitian Solehati, (2017). Perlu anestesi

yang bersifat regional dan umum sebelum dilakukannya operasi pasien. Namun anastesi mengakibatkan banyaknya pengaruh terhadap janin dan ibu, sehingga bayi kadang-kadang lahir dalam keadaan tidak dapat diatasi dengan mudah dan bisa berakibat pada anak mengalami *cerebral palsy*.

- 3) Kelahiran anak mengalami prematuritas

Penelitian ini menurut penelitian Nelson KB dan Blair E (2015) bahwa bayi yang kurang bulan mempunyai kemungkinan menderita perdarahan otak yang lebih banyak daripada bayi yang cukup bulan karena pembuluh darah, enzim, dan faktor pembekuan darah dan lain-lain masih belum sempurna. Otak belum matang pada bayi prematur memiliki lebih banyak ekuipotensial atau plastisitas.

- 4) Anak lahir dengan berat badan lahir rendah (BBLR)

Penelitian oleh Izzah, (2018) Bayi berat lahir rendah (BBLR) adalah bayi dengan berat lahir kurang dari 2.500gram tanpa memandang usia gestasi. Bayi dengan asupan yang kurang dapat berdampak kerusakan sel pada otak yang mengakibatkan sel pada otak mati. Apabila terjadi kematian pada sel otak, mengakibatkan terjadinya *cerebral palsy*.

- 5) Proses melahirkan lama

Hal ini sama dengan penelitian Manuaba (2012) Trauma yang berkepanjangan saat persalinan dapat menyebabkan perdarahan intrakranial yang berisiko

terhadap kejadian anak *cerebral palsy*.

- 6) Anak mengalami lingkaran kepala abnormal (Hidrosefalus)

Penelitian ini sama dengan penelitian oleh Kyle, (2014) Secara klinis, hidrosefalus dapat terlihat sebagai pembesaran kepala segera setelah bayi lahir, atau terlihat sebagai ukuran kepala normal tetapi tumbuh cepat sekali pada bulan pertama setelah lahir.

- 7) Kehamilan ganda/kembar

Berdasarkan penelitian ini terdapat 2 responden (5,7%) dengan kehamilan ganda/kembar sehingga didapatkan hasil yang tidak signifikan terhadap faktor resiko terjadinya anak *cerebral palsy*. Tetapi menurut penelitian oleh Abd Elmagid (2021) ini hasilnya berbeda karena ketika melibatkan variabel kelahiran kembar, jika salah satu meninggal baik di dalam rahim maupun setelah dilahirkan, maka kemungkinan terjadinya CP.

- c. Berdasarkan faktor resiko terjadinya anak *cerebral palsy* dilihat dari faktor postnatal

Setelah lahir bayi tidak segera menangis

Hal ini sama dengan penelitian oleh Putri, (2019) Tangisan bayi saat lahir menunjukkan bayi tersebut mengalami asfiksia neonatal atau tidak. Hal ini dapat terjadi karena otak terpapar aliran darah yang mengandung sedikit oksigen dan tidak berfungsi dengan baik sehingga dapat meningkatkan risiko anak menderita *cerebral palsy*.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data interprestasinya, maka dapat ditarik kesimpulan penelitian sebagai berikut:

Diketahuinya hubungan jenis kelamin, riwayat keluarga dan umur ibu saat kehamilan, kejadian trauma kepala pada saat kelahiran anak, bayi lahir dengan seksio sesar, kelahiran anak mengalami prematur, anak lahir dengan berat badan lahir rendah, proses melahirkan yang lama dan anak mengalami lingkaran kepala abnormal (hidrosefalus), setelah lahir bayi tidak segera menangis dengan kejadian anak *cerebral palsy*

SARAN

Saran yang dapat peneliti berikan dari penelitian ini adalah :

1. Bagi orang tua
Orang tua diharapkan mendapatkan informasi dan edukasi tentang faktor-faktor resiko terjadinya anak *cerebral palsy* sehingga diharapkan dapat melakukan pencegahan terjadinya anak *cerebral palsy*.
2. Bagi fisioterapi

Diharapkan dapat menambah pengetahuan dan referensi untuk penelitian tentang identifikasi faktor resiko terjadinya anak *cerebral palsy*.

3. Bagi Yayasan

Diharapkan dapat meningkatkan dan mengembangkan yayasan ini agar menjadi lebih besar dan dikenal banyak orang. Dan juga menjaga keeksistensian sebagai yayasan sosial yang bertujuan membantu menyediakan kebutuhan bagi orang tua dan anak-anak penyandang *cerebral palsy*.

DAFTAR PUSTAKA

- Braun, K. V. (2016). Birth Pervallence of Cerebral Palsy : A Population Based Study. *Journal Pediatrics* ,137(1), 1-9
- Huang, J; Zhu, T; Gu, Y; Mu, D. 2016. Prenatal, Perinatal and Neonatal Risk Factors for Intellectual Disability : A Systemic Review and MetaAnalysis. *Journal.pone.0153655*.
- Izzah, K. A., Muarofah, & Puspitasari, M. T. (2018). Hubungan Riwayat BBLR (Berat Badan Lahir Rendah) dengan Perkembangan Motorik Halus dan Kasar Bayi Usia 6-12 Bulan (Studi di Wilayah UPT Puskesmas Kecamatan Babat). *Jurnal STIK Insan Cedekia Medika*.
- Kharisma, A. &. (2016). Desain Kursi Roda dengan Sistem Kemudi Tuas sebagai Sarana Mobilitas Anak Penderita Cerebral Palsy . *JURNAL SAINS DAN SENI ITS Vol. 5, No.2* , 1-5.
- Kyle, Terri., & Carman, Susan. (2014). *Buku Ajar Keperawatan Pediatri Edisi 2*. Jakarta : Buku Kedokteran EGC
- Manuaba I. 2012. *Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan, dan KB*, Jakarta: EGC
- Nelson KB, Blair E. Prenatal Factors in Singletons with Cerebral Palsy Born at or near Term. *New England Journal of Medicine*. 2015; 373(10):948
- Padila. 2012. *Buku Ajar : Keperawatan Medikal Bedah*. Yogyakarta : Nuha Medika
- Putri, S. M. A. P., Kurniawan, C. D., & Silakarma, D. (2019). *Palsy Pada*

Anak Di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar. *Jurnal Medika Udayana*, 8(8), 2–7. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/view/52991>

Sitorus FSAB, Mogi TI, Gessal J. Prevalensi Anak Cerebral Palsy Di Instalasi Rehabilitasi Medik RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Jurnal Kedokteran Klinik*. 2016; 1(1):14–19

Sheresta N, P. S. (2017). *Children With Cerebral Palsy an Their Quality of life in Nepal*. Nepal: Nepal Paediatr.

Solehati, T. (2017). *Konsep Relaksasi Dalam Keperawatan Maternitas*. Bandung: Pt Refika Aditama

Sulistiyawati, D. (2019). Identifikasi Faktor Penyebab dan tanda Gejala anak dengan Cerebral Of Language. *Jurnal Kesehatan Karya Husada, No 7 Vol 1 Tahun 2019 PISSN 2337649X/EISSN 2655-8874, 1(7), 77–89.*

Trisnowiyanto B, Purwanto Y. Faktor Risiko Prenatal, Perinatal & Postnatal Pada Kejadian Cerebral Palsy. *Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan*. 2019; 8(2):204–209.