

SKRIPSI
ANALISIS FAKTOR RISIKO YANG BERPENGARUH TERHADAP
KEJADIAN CEREBRAL PALSY PADA ANAK
DI RSIA BUNDA JAKARTA



Oleh:

BANATUL LARIZA

UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
SURABAYA
2021

SKRIPSI
ANALISIS FAKTOR RISIKO YANG BERPENGARUH TERHADAP
KEJADIAN CEREBRAL PALSY PADA ANAK
DI RSIA BUNDA JAKARTA



Oleh:

BANATUL LARIZA
NIM: 101711133235

UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
SURABAYA
2021

PENGESAHAN

Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi
Program Sarjana program Studi Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga dan
diterima untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kesehatan masyarakat (S.K.M)
Pada tanggal 10 Juni 2021

Mengesahkan
Universitas Airlangga
Fakultas Kesehatan Masyarakat

Dekan,



Dr. Santi Martini, dr., M.Kes.
NIP. 1986609271997022001

Tim Penguji:

- a) Dr. Rachmah Indawati, S.KM., M.KM
- b) Rizqi Romadhoni Pikir, dr., SPA(K)
- c) Kunia Dwi Artanti, dr., M.Kes

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.KM.)
Departemen Epidemiologi, Biostatistika Kependudukan, dan Promosi Kesehatan
Program Studi Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Airlangga

Oleh:

BANATUL LARIZA
NIM. 101711133235

Surabaya, 18 Juni 2021

Menyetujui,
Pembimbing,



Kurnia Dwi Artanti, dr., M.Kes
NIP. 198204112008122002

Mengetahui,

Koordinator Program Studi,



Muji Sulistyowati, S.KM., M.Kes
NIP. 197311151999032002

Ketua Departemen,



Dr. Fariani Syahrul, S.KM., M.Kes
NIP. 196902101994032002

SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Banatul Lariza
NIM : 101711133235
Program Studi : Kesehatan Masyarakat
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Jenjang : Sarjana (S1)

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul:

ANALISIS FAKTOR RISIKO YANG BERPENGARUH TERHADAP KEJADIAN CEREBRAL PALSY PADA ANAK DI RSIA BUNDA JAKARTA

Apabila suatu saat nanti terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah diterapkan. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Bogor, 18 Juni 2021



Banatul Lariza

101711133235

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penyusunan Skripsi yang berjudul “ANALISIS FAKTOR RISIKO YANG BERPENGARUH TERHADAP KEJADIAN CEREBRAL PALSY PADA ANAK DI RSIA BUNDA JAKARTA” ini dapat diselesaikan guna memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Pendidikan pada Jurusan Ilmu kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.

Tujuan penelitian ini adalah Menganalisis faktor risiko prenatal, perinatal, dan postnatal yang berpengaruh terhadap kejadian Cerebral Palsy di RSIA Bunda Jakarta. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai acuan untuk peneliti selanjutnya dalam melakukan penelitian dan mengembangkan ilmu kesehatan masyarakat mengenai faktor risiko Cerebral Palsy.

Pada kesempatan ini disampaikan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Kurnia Dwi Artanti, dr., M.kes , selaku dosen pembimbing yang telah memberikan petunjuk, koreksi serta saran hingga terwujudnya skripsi ini.

Terimakasih dan penghargaan juga disampaikan pula kepada yang terhormat:

1. Dr. Santi Martini, dr., M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
2. Muji Sulistyowati, S.KM., M.Kes selaku Koordinator Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.
3. Dr. Fariani Syahrul, S.KM., M.Kes selaku Ketua Departemen Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat
4. Kurnia Dwi Artanti, dr., M.Kes., selaku dosen pembimbing selama melakukan penelitian
5. Seluruh jajaran pimpinan, dosen dan staf serta karyawan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
6. Pihak Rumah Sakit Ibu dan Anak Bunda Jakarta atas ijin dan bantuan selama proses peneitian berlangsung.
7. Sahabat seperjuangan FKM UNAIR Erlian Mustika, Yustika Hartini, Zahra Kaam, Zahrotan Nuur, Aprilicha Intan yang selalu mendukung serta memberikan masukan dalam menyelesaikan skripsi
8. Sahabat terbaik Rachma rinandari, Zahro Mufida, Indah Nur Annisa, Anisah Pebrianti, Neny Luthfiani yang selalu mendukung serta memberikan masukan dalam menyelesaikan skripsi
9. Teman peminatan Epidemiologi angkatan 2020, teman FKM UNAIR angkatan 2017 dan keluarga besar KSR-PMI UNAIR atas dukungannya dalam berproses selama perkuliahan.

Semoga skripsi ini berguna baik bagi diri kami sendiri maupun pihak lain yang memanfaatkan.

Bogor, 18 Juni 2021

ABSTRACT

Cerebral Palsy (CP) is a term used for all chronic neurologic disorders that are in the form of impaired control of body movement and coordination which can cause permanent disability if not treated promptly. According to riskesdas in 2010 the percentage of children aged 24-59 months suffering from CP is 0.09% or 1-5 per 1,000 live births. In general, CP disorders occur in the prenatal (75%), perinatal (15%), and postnatal (15%) periods. The purpose of this study was to analyze the prenatal, perinatal, and postnatal risk factors that influence the incidence of CP at RSIA Bunda Jakarta

This research is an analytic observational study with a case control design. The number of case samples and control samples in this study were 62 respondents each taken by *simple random sampling* technique. Research location at RSIA Bunda Jakarta. Data analysis used univariate and bivariate analysis using the chi-square.

The results of statistical analysis showed that the risk factors associated with the incidence of CP were age (p value = 0.00; OR = 13.25; 95% CI = 2.93-59.93), preclmion (p value = 0.04; OR = 2.06; 95% CI = 1.71-2.48), TORCH (p value = 0.00; OR = 2.40; 95% CI = 1.92-3.01), *antenatal care* (p value = 0.00; OR = 41.2; 95% CI = 5.45-317.0), premature (p value = 0.00; OR = 24.9; 95% CI = 3.21-193, 97), premature rupture of membranes (p value = 0.00; OR = 2.51; 95% CI = 1.98-3.18), time of delivery (p value = 0.00; OR = 16.18; 95 % CI = 2.04-128.05), asphyxia neonatorum (p value = 0.01; OR = 3.63; 95% CI = 1.23-10.74), LBW (p value = 0.00; OR = 2.26; 95% CI = 1.83-2.79), head trauma (p value = 0.01; OR = 9.03; 95% CI = 1.09-74.60), age (p value =; OR =; 95% CI =). Factors not related to the incidence of CP were DM (p value = 1.00; OR = 1.00; 95% CI = 0.13-7.33), hypertension (p value = 0.80; OR = 0.88; 95 % CI = 0.33-2.34), exclusive breastfeeding (p value = 0.85; OR = 0.93; 95% CI = 0.46-1.90).

The conclusion of this study is age, preclamation, TORCH, *antenatal care*, premature, rupture of membranes, time of delivery, asphyxia neonatorum, BBLR, head trauma are risk factors for CP in children. The suggestion from this research is that there is a need to improve public education about the risk factors for CP in children so that people can prevent CP in children and can achieve optimal health.

Keywords: Cerebral Palsy, risk factors, prenatal, perinatal, postnatal, maternal health

ABSTRAK

Cerebral Palsy (CP) merupakan istilah yang digunakan untuk semua gangguan neurologik kronik yang berwujud gangguan kontrol pada gerakan dan koordinasi tubuh yang dapat menyebabkan cacat menetap jika tidak ditangani dengan segera. Menurut (Risikesdas, 2010) risikesdas tahun 2010 persentase anak-anak berusia 24-59 bulan yang menderita CP adalah 0,09% atau 1-5 per 1.000 kelahiran hidup. Pada umumnya gangguan CP terjadi pada masa prenatal (75%), perinatal (15%), dan postnatal (15%). Tujuan penelitian ini adalah Menganalisis faktor risiko prenatal, perinatal, dan postnatal yang berpengaruh terhadap kejadian CP di RSIA Bunda Jakarta

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain case control. Jumlah sampel kasus dan sampel kontrol dalam penelitian ini masing-masing sebanyak 62 responden diambil dengan Teknik *simple random sampling*. Lokasi penelitian di RSIA Bunda Jakarta. Analisis data menggunakan analisis univariat dan bivariat dengan uji *chi-square*.

Hasil analisis statistik didapatkan faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian CP adalah usia (p value=0,00; OR=13,25; 95%CI=2,93-59,93), preklamsi (p value=0,04 ; OR=2,06; 95%CI=1,71-2,48), TORCH (p value=0,00; OR=2,40; 95%CI=1,92-3,01), *antenatal care* (p value=0,00; OR=41,2; 95%CI=5,45-317,0), prematur (p value=0,00; OR=24,9; 95%CI=3,21-193,97), ketuban pecah dini (p value=0,00; OR=2,51; 95%CI=1,98-3,18), waktu persalinan (p value=0,00; OR=16,18; 95%CI=2,04-128,05), asfiksia neonatorum (p value=0,01; OR=3,63; 95%CI=1,23-10,74), BBLR (p value= 0,00; OR=2,26; 95%CI=1,83-2,79), trauma kepala (p value=0,01; OR=9,03; 95%CI=1,09-74,60), Usia (p value=; OR= ; 95%CI=). Faktor yang tidak berhubungan dengan kejadian CP adalah DM (p value=1,00; OR=1,00; 95%CI=0,13-7,33), hipertensi (p value=0,80; OR=0,88; 95%CI=0,33-2,34), ASI Eksklusif (p value=0,85; OR=0,93; 95%CI=0,46-1,90).

Kesimpulan dari penelitian ini adalah usia, preklamsi, TORCH, *antenatal care*, premature, ketuban pecah dini, waktu persalinan, asfiksia neonatorum, BBLR, trauma kepala merupakan faktor risiko terjadinya CP pada anak. Saran dari penelitian ini adalah Perlu ditingkatkan penyuluhan bagi masyarakat akan faktor risiko terjadinya CP pada anak sehingga masyarakat dapat mencegah terjadinya CP pada anak dan dapat mewujudkan kesehatan yang optimal.

Kata Kunci: Cerebral Palsy, faktor risiko, prenatal, perinatal, postnatal, kesehatan ibu

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN, DAN ISTILAH	xiii

BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Menganalisis Manfaat penelitian.....	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Definisi CP	7
2.2 Klasifikasi Dan Karakteristik CP	8
2.3 Diagnosis	11
2.4 Gejala Klinis	13
2.5 Faktor-Faktor Risiko	15
2.6 Penatalaksanaan.....	25
2.7 Pencegahan	28

BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN	29
3.1 Kerangka Konseptual Penelitian	29
3.2 Hipotesis	31

BAB IV METODE PENELITIAN	33
4.1 Jenis dan Rancang Bangun Penelitian.....	33
4.2 Populasi Penelitian	33
4.3 Sampel, Besar Sampel, Cara Penentuan sampel, dan Cara Pengambilan Sampel	35
4.4 lokasi dan Waktu Penelitian	37

4.5 Variabel, Definisi Operasional, Cara Pengukuran, dan Skala Data ...	38
4.6 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	42
4.7 Teknik Analisis Data	43
BAB V HASIL PENELITIAN	46
5.1 Analisis Univariat	46
5.2 Analisis Bivariat	52
BAB VI PEMBAHASAN	65
6.1 Analisis faktor risiko usia ibu terhadap kejadian cerebral palsy pada anak.....	65
6.2 Analisis faktor risiko penyakit yang diderita ibu terhadap kejadian cerebral palsy pada anak.....	67
6.3 Analisis faktor risiko kunjungan <i>antenatal care</i> terhadap kejadian cerebral palsy pada anak.....	71
6.4 Analisis faktor risiko prematur terhadap kejadian cerebral palsy pada anak.....	72
6.5 Analisis faktor risiko ketuban pecah dini terhadap kejadian cerebral palsy pada anak.....	73
6.6 Analisis faktor risiko waktu persalinan terhadap kejadian cerebral palsy pada anak.....	74
6.7 Analisis faktor risiko asfiksia neonatorum terhadap kejadian cerebral palsy pada anak.....	76
6.8 Analisis faktor risiko Bayi Berat Lahir Rendah terhadap kejadian cerebral palsy pada anak.....	77
6.9 Analisis faktor risiko ASI Eksklusif terhadap kejadian CP pada anak.....	79
6.10. Analisis faktor risiko trauma kepala terhadap kejadian cerebral palsy pada anak	80
BAB VII KESIMPULAN AN SARAN	82
7.1 Kesimpulan.....	82
7.2 Saran	82
DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN	87

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
4.1	Definisi Operasional penelitian.....	39
5. 1	Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Anak.....	46
5. 2	Distribusi Responden Berdasarkan Usia Anak.....	46
5. 3	Distribusi Responden Berdasarkan Usia Ibu saat hami.....	47
5. 4	Distribusi Responden Berdasarkan Kehamilan Keberapa.....	47
5. 5	Distribusi Responden Berdasarkan Menderita Preeklamsia.....	48
5. 6	Distribusi Responden Berdasarkan Menderita DM.....	48
5. 7	Distribusi Responden Berdasarkan Menderita TOARCH.....	49
5. 8	Distribusi Responden Berdasarkan Kunjungan Antenatal Care...	49
5. 9	Distribusi Responden Berdasarkan Kelahiran Prematur.....	49
5. 10	Distribusi Responden Berdasarkan Ketuban Pecah Dini.....	50
5. 11	Distribusi Responden Berdasarkan Lamanya Waktu Persalinan...	50
5. 12	Distribusi Responden Berdasarkan Asfiksia Neonatorum.....	51
5. 13	Distribusi Responden Berdasarkan BBLR.....	51
5. 14	Distribusi Responden Berdasarkan ASI Eksklusif.....	51
5. 15	Distribusi Responden Berdasarkan Trauma Kepala.....	52
5. 16	Tabulasi Silang Antara Usia Ibu dengan Kejadian Cerebral Palsy	53
5. 17	Tabulasi Silang Antara Preeklamsia dengan Kejadian Cerebral Palsy	54
5. 18	Tabulasi Silang Antara Diabetes Militus dengan Kejadian Cerebral Palsy	55
5. 19	Tabulasi Silang Antara TORCH dengan Kejadian Cerebral Palsy	56
5. 20	Tabulasi Silang Antara Antenatal Care dengan Kejadian Cerebral Palsy	57
5. 21	Tabulasi Silang Antara Prematur dengan Kejadian Cerebral Palsy	58
5. 22	Tabulasi Silang Antara Ketuban Pecah dini dengan Kejadian Cerebral Palsy	59
5. 23	Tabulasi Silang Antara Waktu Persalinan dengan Kejadian Cerebral Palsy	60
5. 24	Tabulasi Silang Antara Asfiksia Neonatorum dengan Kejadian Cerebral Palsy	61
5. 25	Tabulasi Silang Antara BBLR dengan Kejadian Cerebral Palsy	62
5. 26	Tabulasi Silang Antara ASI Eksklusif dengan Kejadian Cerebral Palsy	63
5. 27	Tabulasi Silang Antara Trauma Kepala dengan Kejadian Cerebral Palsy	64

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
2.1	CP Jenis Spastik.....	9
3.1	Kerangka Konseptual Penelitian.....	29

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul lampiran	Halaman
1	Kuesioner penelitian.....	87
2	Hasil Analisis Bivariat.....	93
3	Surat Izin penelitian.....	99
4	Surat Keterangan Lolos Kaji Etik.....	
100		

DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN, DAN ISTILAH

Daftar Arti Lambang

<	= Kurang dari
>	= lebih dari
≤	= kurang dari sama dengan
≥	= lebih dari sama dengan
%	= persen
–	= sampai dengan

Daftar Singkatan

CP	= Cerebral Palsy
DM	= Diabetes Militus
TORCH	= Toxoplasma gondi, Rubella, Cyto Maegalo Virus (CMV), Virus Herpes Simplek (HSV1 – HSV 2)
ASI	= Air Susu Ibu

Daftar Istilah

-

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Ibu dan anak merupakan anggota keluarga yang perlu mendapatkan prioritas dalam pelayanan kesehatan, karena ibu dan anak merupakan kelompok rentan dan salah satu prioritas dalam pembangunan kesehatan di Indonesia. Dalam menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas, harus diawali sejak bayi masih dalam kandungan, saat proses persalinan dan perawatan bayi setelah dilahirkan sesuai standar yang telah ditetapkan karena masa ini merupakan masa yang paling kritis bagi kelangsungan tumbuh kembang anak dikemudian hari. Namun setelah diteliti dengan seksama, ternyata masih banyak masalah terkait kesehatan ibu dan anak yang perlu mendapatkan perhatian secara khusus, salah satunya yaitu kejadian Cerebral Palsy (CP) pada anak.

Cerebral Palsy (CP) merupakan istilah yang digunakan untuk semua gangguan neurologik kronik yang berwujud gangguan kontrol pada gerakan dan koordinasi tubuh. Anak yang menderita CP termasuk salah satu anak berkebutuhan khusus karena memiliki kelainan atau kecacatan akibat rusaknya otak dan mengakibatkan gangguan bicara, pendengaran, penglihatan, kecerdasan, sosial, emosi, gangguan perilaku, gangguan kontrol pada gerakan dan koordinasi tubuh (Puteri and Antasari, 2016). CP disebabkan oleh gangguan perkembangan otak yang biasanya terjadi saat anak masih di dalam kandungan, tetapi bisa juga terjadi saat proses persalinan dan setelah masa

kelahiran. gangguan neurologik kronik ini menyebabkan cacat menetap jika tidak ditangani dengan segera.

Di Indonesia, prevalensi penderita CP belum dapat diketahui keseluruhannya, namun beberapa peneliti telah mendata dan mengemukakan hasilnya. Menurut (Riskesdas, 2010) persentase anak-anak berusia 24-59 bulan yang menderita CP adalah 0,09% atau 1-5 per 1.000 kelahiran hidup. Penelitian yang dilakukan YPAC cabang Semarang mengemukakan bahwa jumlah anak yang terdiagnosa CP meningkat setiap tahunnya, dimana pada tahun 2013 terdapat 47 anak, tahun 2014 terdapat 50 anak, tahun 2015 terdapat 56 anak, dan meningkat kembali pada tahun 2016 dengan jumlah 78 anak yang terdiagnosa CP (YPAC, 2017). Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Instalasi Rehabilitasi Medik RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado terdapat 33 kasus CP, dengan distribusi penderita CP terbanyak berusia 1-5 tahun yakni ada 19 responden atau sebesar (57,6%), (Sitorus, Mogi and Gessal, 2016). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Putri, Kurniawan and Silakarma, 2019) yang mendapatkan hasil bahwa anak penderita CP dengan usia 3-5 tahun lebih banyak yaitu sebanyak 23 responden atau sebesar (54,7%) sedangkan anak penderita CP yang berusia 6-16 tahun sebanyak 19 responden atau sebesar (42,9%).

Sampai saat ini penyebab pasti CP belum diketahui dan tidak dapat disembuhkan tapi secara umum bisa diberikan terapi dan pengobatan untuk anak penderita CP (Ginting, 2017). Dan dalam menegakkan diagnosis CP perlu melakukan pemeriksaan kemampuan motorik bayi dan melihat kembali

riwayat medis mulai dari riwayat kehamilan, persalinan dan kesehatan bayi setelah dilahirkan. Beberapa penelitian mengemukakan bahwa penyebab CP adalah multifaktor. Pada umumnya gangguan CP terjadi pada masa prenatal (75%), perinatal (15%), dan postnatal (15%) (Tasnim, 2016). Berdasarkan penelitian yang dilakukan (Puteri and Antasari, 2016) diketahui bahwa faktor prenatal, faktor perinatal, dan faktor postnatal berpengaruh terhadap tumbuh kembang CP sebesar (55,2%) sedangkan (43,8%) dari faktor lain. Berdasarkan faktor risiko kejadian CP di klinik kity center Jakarta mendapatkan hasil bahwa sebagian besar kejadian CP disebabkan oleh faktor prenatal yaitu sebanyak 325 anak atau sebesar (62%), faktor perinatal sebanyak 134 anak atau sebesar (26%), dan faktor postnatal sebanyak 63 anak atau sebesar (12%) (Trisnowiyanto and Purwanto, 2019) Dengan adanya perbedaan tersebut, maka perlu dilakukan suatu studi untuk mengetahui apa sajakah faktor risiko kejadian CP di Indonesia, tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat seberapa besar faktor risiko tersebut terhadap kejadian CP di RSIA Bunda Jakarta.

1.2 Identifikasi Masalah

Cerebral Palsy (CP) terjadi akibat kerusakan atau gangguan pada otak yang sedang tumbuh sehingga anak mengalami kelainan dan kecacatan. CP bisa menyebabkan kecacatan yang menetap jika tidak ditangani dengan segera. Prevalensi penderita CP di Indonesia menurut (Riskesdas, 2010) persentase anak-anak berusia 24-59 bulan yang menderita CP adalah 0,09% atau 1-5 per 1.000 kelahiran hidup. Penelitian yang dilakukan YPAC cabang Semarang

mengemukakan bahwa jumlah anak yang terdiagnosa CP meningkat setiap tahunnya, dan bisa meningkat ditahun setelahnya jika tidak dilakukan pencegahan dini.

Penderitaan secara emosional dan kehilangan kesempatan juga akan dialami oleh keluarga penderita CP. Penyebab CP belum diketahui secara jelas dan masih perlu dilakukan banyak penelitian terhadap faktor risiko terjadinya CP. Penelitian ini diharapkan dapat meneliti faktor risiko yang dapat menyebabkan terjadinya CP sehingga dapat dilakukan pencegahan terjadinya CP dengan segera.

1.3 Rumusan masalah

1. Apa sajakah faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian Cerebral Palsy?

1.4 Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum: Menganalisis faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian Cerebral Palsy di RSIA Bunda Jakarta
2. Tujuan Khusus:
Menganalisis faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian Cerebral Palsy, faktor tersebut adalah:
 - Menganalisis faktor risiko usia ibu hamil terhadap kejadian Cerebral Palsy
 - Menganalisis faktor risiko penyakit yang dimiliki ibu terhadap kejadian Cerebral Palsy (preeklamsia, Diabetes Militus, TORCH)

- Menganalisis faktor risiko *antenatal care* terhadap kejadian Cerebral Palsy
- Menganalisis faktor risiko kelahiran prematur terhadap kejadian Cerebral Palsy
- Menganalisis faktor risiko ketuban pecah dini terhadap kejadian Cerebral Palsy
- Menganalisis faktor risiko lamanya waktu persalinan terhadap kejadian Cerebral Palsy
- Menganalisis faktor risiko asfiksia neonatorum terhadap kejadian Cerebral Palsy
- Menganalisis menganalisis faktor risiko pemberian ASI eksklusif terhadap kejadian Cerebral Palsy

1.5 Menganalisis Manfaat penelitian

1. Bagi Masyarakat

Memperoleh tambahan pengetahuan dan wawasan bagi masyarakat tentang CP sehingga dapat dilakukan pencegahan dan meningkatkan kesadaran masyarakat untuk meningkatkan derajat kesehatannya.

2. Bagi RSIA Bunda Jakarta

Sebagai bahan masukan untuk memberikan penyuluhan tentang faktor-faktor risiko Cerebral Palsy kepada masyarakat juga untuk meningkatkan pelayanan kesehatan ibu dan anak.

3. Bagi Peneliti

Menambah pengalaman dan pengetahuan sebagai bagian dari aplikasi teori epidemiologi di masyarakat.

4. Bagi peneliti lain

Sebagai studi awal untuk pengembangan penelitian selanjutnya tentang faktor risiko terjadinya Cerebral Palsy pada anak.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi CP

Cerebral Palsy (CP) merupakan suatu kelainan yang dialami sejak masa kanak-kanak, anak yang menderita CP menjadi lemah, bisa mengalami kelumpuhan, gerakannya terganggu, postur tubuh menjadi abnormal dan tidak adanya keseimbangan tubuh, hal ini dikarenakan adanya gangguan pada sistem saraf motorik (Saputri, 2015). CP menyangkut kerusakan fungsi motorik yang terjadi pada awal masa kanak-kanak dan ditandai dengan perubahan sifat otot yang biasanya berupa spastisitas, gerakan involunter, ataksia, atau kombinasi. CP merupakan jenis penyakit yang disebabkan gangguan pada jaringan saraf tepi atau karena kerusakan yang terjadi pada area motorik otak dan mengganggu kemampuan otak untuk mengontrol pergerakan serta postur tubuh secara sadar (Tasnim, 2016).

Cerebral Palsy (CP) dapat dikatakan sebagai suatu gejala yang kompleks daripada suatu penyakit. Beberapa definisi tentang CP masih sangat luas dan bisa menimbulkan kerancuan. CP merupakan suatu kelainan gerak dan postur tubuh yang tidak progresif, yang disebabkan oleh suatu kerusakan atau gangguan pada sel-sel motorik pada susunan saraf pusat yang sedang tumbuh. Istilah CP dimaksudkan untuk menerangkan adanya kelainan gerak, sikap ataupun bentuk tubuh, gangguan koordinasi yang disertai dengan gangguan psikologis dan sensoris yang disebabkan oleh adanya kerusakan atau kecacatan pada otak yang belum matang dan berkembang. Anak yang menderita CP

mengalami keterlambatan dan kelainan sehingga memerlukan perhatian yang khusus karena anak yang menderita CP sulit untuk mendiskripsikan kata maupun kalimat dari lawan bicaranya sehingga sering terjadi komunikasi yang tidak baik antara anak penderita CP dengan lawan bicaranya (Tasnim, 2016).

2.2 Klasifikasi Dan Karakteristik CP

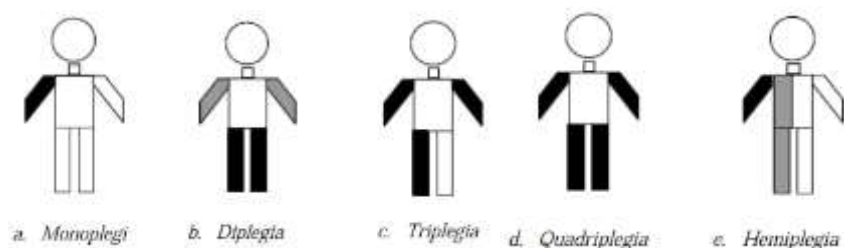
Penyebab utama Cerebral Palsy (CP) adalah kerusakan dan kelainan yang terjadi pada otak, dan penderita CP dapat diklasifikasikan berdasar tanda dan gejala klinisnya. Pada otak terdapat 3 bagian yang bekerja sama menjalankan dan mengontrol kerja otot yang nantinya menghasilkan pergerakan dan postur tubuh. Bagian otak tersebut adalah korteks yang berfungsi sebagai pemroses informasi sensorik dari lima indera dan bertanggung jawab untuk berpikir, memahami, berbicara, memproduksi dan memahami bahasa, ingatan, perhatian/kewaspadaan, kepedulian, kesadaran, organisasi dan perencanaan, pemecahan masalah, kemampuan sosial, fungsi motorik lanjutan, hingga mengambil keputusan. ganglia basal berfungsi untuk mengatur pergerakan tubuh manusia. dan cerebellum yang berperan penting dalam kemampuan motorik halus, seperti koordinasi tangan dan kaki, keseimbangan tubuh, postur tubuh (Mardiani, 2006). Menurut (Tasnim, 2016) CP diklasifikasikan berdasar kerusakan gerakan dan dibagi menjadi 4 kategori, yaitu

1. Berdasarkan gejala dan tanda neurologisnya

a. Spastik

Cerebral Palsy (CP) spastik adalah kategori CP yang terbanyak di derita, yakni sekitar 70-80%. Karakteristik CP spastik membentuk ritme berjalan yang dikenal dengan bentuk gunting dimana penderita mengalami kekakuan otot. CP spastik biasa disertai tremor dan umumnya penderita tidak dapat mengontrol gerakan tungkai maupun lengan. CP spastik dibagi berdasarkan jumlah alat gerak yang terkena.

- Monoplegia, yakni hanya satu alat gerak yang mengalami spastik dan umumnya terjadi pada lengan atas.
- Diplegia, yakni spastik yang menyerang kedua alat gerak seperti tungkai pada kedua sisi tubuh.
- Triplegia, yakni spastik yang menyerang 3 alat gerak dan umumnya menyerang kedua lengan dan satu kaki.
- Quadriplegia, yakni spastik yang tidak hanya menyerang alat gerak atas, namun alat gerak bawah pun ikut terganggu.
- Hemiplegia, yakni spastik yang menyerang anggota gerak pada satu sisi saja seperti lengan dan tungkai kanan.



Gambar 2.1 CP Jenis Spastik

b. Ataksid

Karakteristik CP ataksid menunjukkannya abnormalitas postur tubuh dan gerakan. Otak kehilangan koordinasi tubuh sehingga gerakan-gerakan yang dihasilkan terlihat abnormal. Penderita CP tipe ataksid jarang dijumpai atau sekitar 5-10% dari seluruh penderita CP.

c. Atetoid / Diskinetik

Gerakan-gerakan yang dihasilkan penderita CP tipe atetoid berupa gerakan involunter yang tidak terkontrol seperti gerakan lambat dan berulang terutama pada leher dan kepala, otot muka dan lidah pun ikut terkena sehingga anak tampak menyeringan dan sering mengeluarkan air liur. Namun gerakan bisa meningkat saat anak mengalami stress dan menghilang saat anak sedang tidur. Penderita CP atetoid sekitar 10-20%.

d. Campuran

Beberapa anak yang menderita CP bisa memiliki dua tipe atau lebih, CP bentuk campuran yang sering ditemukan adalah tipe spastik dengan atetoid, namun bentuk campuran lain pun dapat dijumpai.

2. Berdasarkan tingkat keparahan

a. *Level 1* (Ringan)

Anak dapat berjalan tanpa alat bantu dan cukup stabil, anak tidak memerlukan pengawasan orangtua dan dapat bersekolah seperti biasa, dalam melakukan aktifitas sehari-hari anak dapat melakukan semuanya sendiri atau tanpa bantuan yang berlebih.

b. *Level 2* (Sedang)

Anak dapat berjalan dengan atau tanpa alat bantu seperti *brace* atau tongkat ketiak karena kaki atau tungkainya masih berfungsi sebagai penopang berat badan. Sebagian besar aktifitas sehari-hari dapat dilakukan sendiri tanpa bantuan yang berlebih.

c. *Level 3* (Berat)

Anak kesusahan berjalan sehingga memerlukan alat bantu seperti kursi roda. Anak masih mampu untuk melakukan aktifitas sehari-hari yang ringan secara sendiri seperti duduk, makan, minum dan lain lain. Namun untuk aktifitas kehidupan lainnya perlu bantuan.

d. *Level 4* (Berat sekali)

Anak tidak mampu menggerakkan kaki dan tangannya. Seluruh aktifitas sehari-harinya perlu bantuan orang lain secara penuh. Tidak dapat berkomunikasi dan kontak kejiwaannya sudah tidak ada.

2.3 Diagnosis

Diagnosis CP perlu dilakukan dengan cermat, diperlukan *anamnesis* dan pengamatan yang cukup agar dapat mendiagnosis CP dan menyingkirkan penyakit lain yang mirip dengan CP. Diagnosis kejadian CP dilakukan oleh dokter yang telah berpengalaman dalam mendiagnosis CP. Sebagian besar dokter akan melakukan diagnosis formal saat anak berusia 2 tahun karena saat anak kurang dari 2 tahun gejala kelainan neurologiknya sering tersembunyi. Diagnosis CP pada anak dapat dilakukan dengan tes menyeluruh pada

kemampuan motorik dan melihat catatan riwayat medis anak. Berikut beberapa tes yang digunakan untuk mendiagnosis CP (Mardiani, 2006).

1. *Elektroensefalogram (EEG)*

EEG merupakan salah satu pemeriksaan yang penting untuk pasien yang mengalami kelainan susunan saraf pusat. Alat ini mencatat aktivitas elektrik yang ada di dalam otak terutama pada bagian korteks. EEG dapat dilakukan kepada bayi hingga orang dewasa.

2. *Nerve Conduction Velocity (NCV) dan Elektromiografi (EMG)*

NCV dan EMG merupakan alat yang digunakan untuk mengukur kecepatan saraf-saraf mentransmisikan sinyal yang didapat. Alat ini berguna untuk membuktikan dugaan atas adanya kerusakan pada saraf maupun otot.

3. Test Laboratorium

a. Analisis kromosom

Analisis kromosom dapat menunjukkan identifikasi dari suatu anomali genetik yang terdapat pada sistem organ.

b. Tes fungsi tiroid

Tes fungsi tiroid dapat menunjukkan kadar hormon tiroid yang rendah yang nantinya dapat menyebabkan beberapa cacat bawaan.

c. Test kadar ammonia dalam darah

Test kadar ammonia dapat menunjukkan kadar ammonia dalam darah, kadar ammonia yang tinggi bersifat toksik terhadap sistem saraf pusat sehingga akan mengganggu kinerja sistem saraf pusat yang ada.

4. *Imaging test*

Imaging test sangat membantu untuk mendiagnosis abnormalitas struktural dan tumor. Informasi yang didapatkan akan membantu dokter memeriksa prognosis jangka panjang dari seorang anak.

a. *Magnetic Resonance Imaging (MRI)*

MRI dapat mendefinisikan abnormalitas dari korteks motorik lebih jelas daripada metode yang lainnya. Medan magnet dan gelombang radio dari MRI dapat menciptakan gambar struktural internal otak.

b. *Computed Tomography Scan (CTScan)*

CT Scan menghasilkan suatu gambar yang memperlihatkan setiap bagian anggota tubuh secara rinci dan dapat menunjukkan kelainan bawaan, *hemorrhage*, dan PVL pada anak.

c. *Ultrasound*

Ultrasound sering digunakan untuk mendeteksi kista dan struktur otak yang abnormal pada anak.

2.4 Gejala Klinis

Untuk mendiagnosis CP dengan baik maka perlu diketahui pula gejala klinis CP. walaupun kelainan gerak dan postur anak merupakan ciri utama penderita CP, namun jangan melupakan beberapa gejala CP yang lain seperti kejang, gangguan psikologis dan lainnya. Gejala- gejala CP dapat timbul sendiri-sendiri ataupun secara bersamaan. Berikut gejala klinis penderita CP (Mardiani, 2006).

1. Spastisitas

Spastisitas adalah keadaan dimana tonus otot meninggi dan menetap pada penderita walau sedang dalam keadaan tidur sekalipun. Sehingga tampak suatu sikap yang khas dari penderita CP.

2. Tonus otot berubah

Bayi yang menderita CP, saat berbaring tampak seperti memiliki kelainan pada *lower motor neuron*, seiring bertambahnya usia maka akan terjadi perubahan tonus otot dari yang rendah hingga tinggi. Bila hal ini dibiarkan maka otot penderita akan kaku dan kejang.

3. Koreoatetosis

Koreoatetosis merupakan kombinasi dari abnormalitas pergerakan tanpa disadari penderita. Hal ini dikarenakan asfiksia berat atau kerusakan otak pada bayi.

4. Ataksia

Ataksia merupakan gangguan koordinasi yang menunjukkan perkembangan motoriknya terlambat dan kehilangan keseimbangan tubuh.

5. Gangguan pendengaran

Gangguan pendengaran yang di derita berupa sulitnya menangkap kata-kata yang di dengar.

6. Gangguan bicara

Gangguan bicara disebabkan oleh gangguan pendengaran, dimana gerakan bibir dan lidah menjadi sukar untuk dikontrol sehingga anak sulit berbicara dan sering mengeluarkan air liur dari mulutnya.

7. Gangguan penglihatan

Gangguan penglihatan biasanya menyebabkan mata menjadi juling. Pada keadaan yang berat maka akan menyebabkan katarak.

2.5 Faktor-Faktor Risiko

2.5.1 Usia Ibu Hamil

Usia ibu hamil yang aman adalah sekitar 20-35 tahun karena pada usia ini kesiapan fisik, emosional, dan psikologis lebih aman. Di luar usia tersebut dapat meningkatkan risiko kehamilan maupun persalinan. Usia ibu saat hamil akan mempengaruhi sistem reproduksinya, karena kemampuan organ-organ reproduksinya sudah mulai berkurang dan keelastisannya pun ikut berkurang (Putri, 2018). Penelitian yang dilakukan oleh (Safitri, 2019) menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan antara usia ibu hamil terhadap kejadian BBLR yang memberikan masalah jangka panjang berupa CP, namun usia ibu saat melahirkan tetap menjadi faktor penting yang harus diperhatikan.

Menurut WHO usia yang paling aman untuk kehamilan dan persalinan adalah rentang usia 20 tahun hingga 35 tahun, yang berarti usia ibu dibawah 20 tahun terbilang masih terlalu muda dan belum matang atau siap untuk menjalani masa kehamilan dan persalinan. Sebaliknya jika usia ibu diatas 35 tahun maka kemungkinan kesehatan serta kondisi tubuhnya mengalami penurunan dan dikhawatirkan akan terjadinya komplikasi kehamilan maupun persalinan. Penelitian yang dilakukan (Ramadhania, 2016) membuktikan usia ibu hamil yang <20 tahun dan ≥ 35 tahun sebagai salah satu faktor risiko penyakit CP pada anak, penelitian ini menghasilkan data dimana ibu hamil

dengan usia <20 tahun dan ≥ 35 tahun memiliki risiko sebesar 12,67 kali lebih besar melahirkan anak dengan CP, dibanding dengan ibu yang usia saat hamilnya 20-35 tahun, yang berarti risiko CP pada anak meningkat jika usia ibu hamil <20 tahun dan ≥ 35 tahun.

2.5.2 Penyakit Yang Diderita Ibu

Menurut (Ramadhania, 2016) penyakit yang sering di derita ibu hamil adalah eklamsia dan preeklamsia. Eklamsia dan preeklamsia merupakan kumpulan gejala yang ada pada ibu hamil, bersalin, dan nifas, gejalanya adalah hipertensi, edema, dan proteinuri yang terkadang disertai dengan konvulsi dan koma. Penyakit eklamsia dan preeklamsia yang terjadi pada ibu mempengaruhi pertumbuhan janin dan merupakan faktor risiko terjadinya CP pada anak. Mayoritas ibu yang memiliki anak dengan CP mempunyai riwayat penyakit TORCH sebesar (41,67%) dan ibu hamil yang mempunyai riwayat penyakit TORCH memiliki kemungkinan terjadi kelainan lebih besar saat persalinan maupun pada janin yang dilahirkan seperti terjadinya CP, yang berarti ada hubungan yang bermakna antara riwayat penyakit TORCH dengan terjadinya CP pada anak, dimana ibu dengan riwayat TORCH memiliki risiko 3,1 kali lebih besar melahirkan anak dengan CP dibandingkan dengan ibu yang tidak memiliki riwayat penyakit TORCH (Sulistyawati and Mansur, 2019).

Penelitian yang dilakukan (Mardiani, 2006) mendapatkan hasil bahwa ibu yang memiliki riwayat penyakit pada kelompok kasus lebih besar (23,3%) dibanding kelompok kontrol (9,3%), dan menunjukkan hasil adanya hubungan yang bermakna antara riwayat penyakit ibu dengan kejadian CP, yakni ibu yang

sebelum dan saat hamil memiliki riwayat penyakit berisiko melahirkan anak CP sebesar 2,9 kali lebih besar dibandingkan ibu yang tidak mempunyai riwayat penyakit sebelum hamil atau saat hamil. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Sulistyawati and Mansur, 2019) terdapat 40% anak mengalami infeksi TORCH, 35% anak mengalami hidrocephalus, dan 5% anak mengalami tumor otak. Hal ini mungking terjadi akibat dari riwayat penyakit yang di derita ibu selama masa kehamilan. Penelitian yang dilakukan (Putri, Kurniawan and Silakarma, 2019) mendapatkan hasil hampir sebagian respondennya yaitu sebanyak 20 ibu yang melahirkan anak dengan CP pernah menderita penyakit DM dan preeklamsia selama masa kehamilannya, penyakit ini dapat menyebabkan aliran darah ke plasenta menurun sehingga dapat menyebabkan asfiksia juga meningkatkan risiko bayi menderita CP.

2.5.3 *Antenatal care*

Pelayanan kesehatan ibu hamil atau *antenatal care* adalah pelayanan yang dilakukan oleh tenaga kesehatan di fasilitas pelayanan kesehatan untuk menjamin perlindungan terhadap ibu hamil maupun janin berupa deteksi dini faktor risiko, pencegahan, dan penanganan dini dari komplikasi kehamilan yang mungkin terjadi (KEMENKES RI, 2019). kunjungan *antenatal care* merupakan suatu hal yang penting untuk menjaga kesehatan ibu maupun janin. *Antenatal care* yang baik dapat mencegah terjadinya CP pada anak, karena *antenatal care* bertujuan untuk mengawasi kesehatan ibu hamil maupun janin. Pelayanan kesehatan ibu hamil harus memenuhi frekuensi tiap trimesternya, $\leq$ minimal 1 kali pada trimester pertama yaitu pada usia

kehamilan 0 sampai 12 minggu, minimal 1 kali pada trimester kedua yaitu pada usia kehamilan 12 minggu sampai 24 minggu, dan minimal 2 kali pada trimester ketiga yaitu pada usia kehamilan 24 minggu sampai menjelang persalinan (KEMENKES RI, 2019).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Safitri, 2019) menghasilkan bahwa ibu yang melakukan kunjungan *antenatal care* <4 kali berisiko lebih besar 1.86 kali lebih besar mengalami BBLR dibandingkan ibu yang melakukan kunjungan *antenatal care* ≥ 4 kali. Kunjungan dan pelayanan *antenatal care* berpengaruh terhadap peningkatan status kesehatan dan secara tidak langsung menurunkan prevalensi CP pada anak.

2.5.4 Kelahiran Prematur

Usia kehamilan menentukan kualitas tumbuh kembang bayi yang akan dilahirkan, karena bayi yang dilahirkan pada usia kehamilan dini berpotensi terkena berbagai macam komplikasi. Dua dari tiga kematian pada masa neonatus disebabkan oleh kelahiran prematur dengan berat lahir rendah, jika bayi prematur dengan berat lahir rendah mampu bertahan kemungkinan komplikasi jangka panjang seperti CP pun masih bisa dialami oleh bayi (Indrasmi, 2006). Kelahiran prematur terjadi sekitar (9%) dari seluruh kehamilan, kelahiran prematur terjadi sebelum minggu ke-37 dan kelahiran prematur menyebabkan jumlah bayi yang berisiko mengalami CP bertambah.

Penelitian yang dilakukan (Mardiani, 2006) menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara usia gestasi dengan terjadinya CP pada anak, dimana

Anak yang lahir secara prematur memiliki risiko mengalami CP sebesar 6,2 kali lebih besar dibandingkan dengan anak yang lahir aterm, yang berarti anak yang prematur yaitu lahir dengan usia kehamilan <37 minggu mempunyai risiko mengalami CP (Sulistyawati and Mansur, 2019). Sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Nugraheni and Safitri, 2016) bahwa bayi prematur yang bertahan hidup berisiko sebesar 33 kali lebih besar mengalami CP dibandingkan bayi yang tidak prematur, karena semakin muda usia gestasi dan semakin rendah BBL maka semakin tinggi risiko bayi mengalami CP.

2.5.5 Ketuban Pecah Dini

Ketuban pecah dini adalah keadaan dimana ketuban pecah sebelum tanda mulai persalinan atau dimulainya tanda impartu. Ketuban pecah dini sangatlah berbahaya bagi ibu hamil maupun sang bayi. Ketuban pecah dini menyebabkan bayi tidak terlindungi dan langsung terkena kontak dunia luar, hal ini menyebabkan berbagai bakteri bisa masuk kedalam rahim ibu dan menginfeksi bayi maupun ibu tersebut. Hal ini dapat mengancam nyawa ibu maupun bayi (Putri, 2018). Penelitian yang dilakukan (Mardiani, 2006) menunjukan adanya hubungan antara ketuban pecah dini dengan kejadian CP, dimana ibu yang mengalami ketuban pecah dini berisiko melahirkan anak CP sebesar 18,9 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu yang tidak mengalami ketuban pecah dini.

Faktor yang sangat dominan mempengaruhi terjadinya ketuban pecah dini pada ibu hamil adalah faktor infeksi. Infeksi ditandai oleh keadaan ibu yang demam, dan disebabkan oleh keputihan saat ibu hamil maupun sebelum ibu

hamil, karena saat hamil suhu tubuh ibu meningkat dan menyebabkan lembab pada daerah genitalia ibu, hal ini disebabkan oleh estrogen yang meningkat menjadikan mukosa vagina lebih gelap, sehingga sekresi dan darah ke vagina meningkat berlebih. Jika hal ini tidak diperhatikan oleh ibu dan ibu tidak menjaga kebersihan pakaian dalamnya maka infeksi bisa saja menyerang ibu. Jika keputihan yang dialami berwarna kuning, kental, dan berbau tidak diobati maka akan menginfeksi selaput ketuban bayi dan hal ini bisa menyebabkan ketuban pecah dini (Putri, 2018).

2.5.6 Lamanya Waktu Persalinan

Partus lama adalah keadaan dimana persalinan telah berlangsung selama 12 jam atau lebih tanpa adanya kelahiran bayi. Partus lama berdampak bagi ibu maupun janin, ibu bisa mengalami kelelahan, perdarahan, infeksi, shock, dehidrasi dan lainnya. Dampak partus lama pada janin adalah asfiksia, ketuban pecah dini, trauma cerebi, bahkan kematian janin dalam kandungan. Persalinan yang berlangsung lama dapat menimbulkan komplikasi terhadap ibu maupun janin dan dapat meningkatkan angka kematian ibu dan anak (Mardiani, 2006).

Penelitian yang dilakukan (Mardiani, 2006) mendapatkan hasil proporsi yang mengalami persalinan ≥ 12 jam lebih besar pada kelompok kontrol (44,2%), dan terdapat hubungan yang signifikan antara lama persalinan dengan kejadian CP yakni ibu yang mengalami persalinan ≥ 12 jam berisiko melahirkan anak yang menderita CP sebesar 5,4 kali lebih besar dibandingkan ibu yang persalinannya < 12 jam. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan

(Puspita, 2015) menunjukkan hasil bahwa lamanya waktu persalinan merupakan faktor prognostik munculnya CP pada anak yang memiliki riwayat kejang neonatus, dimana ibu dengan persalinan yang lama memiliki risiko memiliki anak CP sebesar 9,62 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu yang masa persalinannya normal.

2.5.7 Asfiksia Neonatorum

Asfiksia adalah kondisi dimana bayi tidak segera mendapatkan oksigen yang cukup dalam proses persalinan, asfiksia sering dianggap sebagai tanda kerusakan neurologis pada bayi dan kondisi ini tergolong serius karena dapat menyebabkan gangguan serius pada perkembangan bayi hingga dewasa nanti dan dapat menyebabkan kematian. Hipoksia janin berkaitan dengan asfiksia neonatorum yang menyebabkan kerusakan otak. Asfiksia sering dijumpai pada bayi yang mengalami kesulitan saat persalinan, asfiksia menyebabkan rendahnya suplai darah ke otak dan asfiksia berat meningkatkan mortalitas bayi, sedangkan beberapa bayi yang dapat bertahan hidup dapat mengalami CP (Nugraheni and Safitri, 2016).

Ketika diagnosa CP dilakukan pada anak-anak, seringkali ditemukannya riwayat asfiksia pada saat anak lahir. Anak yang menderita CP terdiagnosis mengalami asfiksia neonatorum sebesar 13 orang (28,8%) (Nugraheni and Safitri, 2016). Penelitian yang dilakukan (Mardiani, 2006) mendapatkan hasil proporsi asfiksia neonatal pada kelompok kasus 25 kali lebih besar dibandingkan kelompok kontrol dan menunjukkan bayi yang mengalami asfiksia neonatal berisiko mengalami CP sebesar 34,8 kali lebih

besar dibandingkan dengan bayi yang tidak mengalami asfiksia neonatal, yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara asfiksia neonatal dengan kejadian CP pada anak. Penelitian yang dilakukan (Putri, Kurniawan and Silakarma, 2019) mendapatkan hasil sebanyak 12 anak (28,6%) mengalami asfiksia, sedangkan 30 anak (71,4%) tidak mengalami asfiksia ketika lahir.

2.5.8 Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) adalah keadaan dimana berat badan bayi saat lahir kurang dari 2.500gram tanpa memandang usia kehamilan. Bayi dengan BBLR cenderung pertumbuhannya akan terhambat, hal ini berpengaruh terhadap kemampuan kognitif yang cenderung lambat, kelemahan saraf, dan meningkatkan risiko kematian. Sedangkan bayi dengan BBLR yang berhasil tetap hidup menunjukkan perkembangan yang kurang baik. Ada beberapa faktor determinan yang berhubungan dengan kejadian BBLR seperti pendidikan ibu, jenis kelamin bayi, urutan kelahiran, usia ibu yang lebih muda atau lebih tua berisiko tinggi memiliki bayi dengan BBLR. BBLR berpengaruh pada sistem saraf pusat dan memberikan masalah jangka panjang berupa kejadian CP pada anak. menurut (Kemenkes RI, 2018) sebanyak 6,2% balita lahir dengan kondisi BBLR disebabkan karena ibu saat hamil mengalami malnutrisi, komplikasi, kehamilan remaja, dan janin memiliki kelainana atau kondisi bawaan saat lahir. Frekuensi BBLR di Indonesia pada tahun 2017 adalah sebesar 6,74% atau sebanyak 960 bayi yang mengalami BBLR (Safitri, 2019).

Penelitian yang dilakukan (Sulistyawati and Mansur, 2019) menunjukkan hasil bahwa 5% bayi yang memiliki berat badan lahir <2500gram kemungkinan akan berkembang menjadi CP, sehingga ada hubungan yang signifikan antara BBLR dengan kejadian CP, dimana anak dengan BBLR berisiko sebesar 46,7 kali lebih besar menderita CP dibandingkan dengan anak yang memiliki berat badan lahir normal. Penelitian yang dilakukan Intan mendapatkan hasil bahwa anak yang menderita CP terlahir BBLR sebanyak 8 orang (17,7%) (Nugraheni and Safitri, 2016). prevalensi yang dihasilkan memang tidak cukup besar namun berpotensi untuk mengalami peningkatan jumlah kasus di Indonesia mengingat karena beberapa ibu tidak melahirkan di pelayanan kesehatan yang sudah diwajibkan oleh pemerintah sehingga beberapa bayi tidak memiliki catatan berat lahir.

2.5.9 Pemberian ASI Eksklusif

Air Susu Ibu (ASI) adalah makanan yang paling tepat untuk bayi, karena ASI bermanfaat untuk perkembangan anak dan ASI memiliki nilai gizi yang tinggi juga mengandung berbagai macam zat yang dapat melindungi anak dari berbagai macam infeksi. ASI eksklusif adalah ASI yang diberikan kepada bayi sejak dilahirkan sampai enam bulan tanpa menambahkan atau mengganti ASI dengan makanan juga minuman lain kecuali obat, vitamin, dan mineral yang dibutuhkan bayi selama 6 bulan pertama (KEMENKES RI, 2019). Pemberian ASI Eksklusif mempengaruhi tumbuh kembang anak dikemudian hari. Menurut (Indrasmi, 2006) ASI mengandung berbagai macam zat yang dapat melindungi anak dari berbagai macam infeksi dan dapat mencegah terjadinya

infeksi otak. ASI mengandung gizi yang ideal dan antibodi yang sangat baik untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan otak karena ASI mengandung karbohidrat, protein, dan lemak, mineral, vitamin A, vitamin D, vitamin B1, vitamin C, Vitamin B6, Vitamin B12, niasin, asam folat, biotin, terutama terdapat laktosa dan immunoglobulin M yang berguna untuk menjaga daya tahan tubuh anak terhadap infeksi (Nur and Marissa, 2015).

Penelitian yang dilakukan (Kristata, 2012) menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara pemberian ASI Eksklusif dengan perkembangan motorik dimana anak yang tidak mendapatkan ASI Eksklusif memiliki perkembangan motorik yang tidak normal dan terdiagnosis CP. Penelitian yang dilakukan (Dwiawati, 2017) menghasilkan terdapat hubungan antara ASI Eksklusif dengan perkembangan emosi anak pada anak usia 48-60 bulan. Anak usia 48-60 bulan yang tidak diberi ASI eksklusif berisiko mengalami perkembangan emosi yang tidak baik sebesar 2,60 kali lebih besar dibandingkan dengan anak usia 48-60 bulan yang diberi ASI eksklusif.

2.5.10 Riwayat Trauma Kepala

Trauma kepala yang bisa dialami anak berupa *fraktur* tulang kengkorak ataupun *kontusio serebri*. Trauma kepala bisa berupa cedera akibat benda tajam maupun benda tumpul yang pernah dialami oleh anak. Trauma kepala yang menimbulkan perdarahan otak dapat menyebabkan kerusakan otak yang nantinya bisa menyebabkan CP pada anak (Putri, Kurniawan and Silakarma, 2019). Proporsi cedera yang mengakibatkan kegiatan sehari-hari terganggu menurut kelompok umur 1-4 tahun sebesar (8,2%) atau sebanyak 91.413,

dengan kelompok umur 1-4 tahun yang mengalami cedera pada bagian kepala sebesar (29,5%) (Kemenkes RI, 2018). Penelitian yang dilakukan oleh (Indrasmi, 2006) mendapatkan hasil bahwa anak penderita CP yang mempunyai riwayat trauma kepala sebanyak 42 (93,34%) kasus. Namun saat dilakukan uji statistik mendapatkan hasil yang tidak bermakna sehingga riwayat trauma kepala bukan merupakan faktor risiko terjadinya CP pada anak.

2.6 Penatalaksanaan

pengobatan yang diberikan kepada anak penderita CP bukan bertujuan untuk menyembuhkannya secara penuh melainkan untuk mengembangkan kemampuan lain yang masih dimiliki anak seoptimal mungkin, sehingga anak masih dapat melakukan aktifitas sehari-hari tanpa bantuan penuh orang lain. Dalam penanganan anak penderita CP perlu kerjasama dengan berbagai aspek seperti saraf, THT, mata, psikologi, ahli wicara, rehabilitasi medik, masyarakat dan pastinya orang tua atau keluarga. Secara garis besar penatalaksanaan anak yang menderita CP adalah sebagai berikut (Indrasmi, 2006) :

Aspek medis

a. Medis umum

Setiap anak memerlukan gizi yang baik khususnya anak yang menderita CP, karena anak yang menderita CP seringkali mengalami kelainan seperti pada gigi, kesulitan menelan, dan jarang menyatakan keinginan untuk makan. Sehingga peran orang sekitar lah yang berpengaruh terhadap pemberian sumber

gizi pada anak. Imunisasi, perawatan kesehatan dan hal medis lainnya pun perlu mendapatkan perhatian yang khusus.

b. Terapi dengan obat-obatan

Anak yang menderita CP dapat diberikan obat-obat sesuai dengan yang dibutuhkan, seperti obat anti kejang, obat untuk merelaksasikan otot, dan lainnya.

c. Terapi dengan pembedahan ortopedi

Pembedahan ortopedi dapat membantu dalam banyak hal, seperti pembedahan tendon yang memendek akibat kekakuan otot. Pembedahan ortopedi bertujuan untuk stabilitasi dan melemahkan otot-otot yang terlalu kaku.

d. Fisioterapi

Fisioterapi bisa dilakukan dengan teknik tradisional yakni dengan cara latihan duduk, latihan berdiri, latihan jalan, latihan menggerakkan sendi-sendi, latihan penguatan dan peningkatan daya tahan otot. Fisioterapi pun bisa dilakukan dengan teknik khusus seperti menggunakan pengetahuan *neurofisiologi* dan *neuropatologi* dalam terapi yang dilakukan.

e. Terapi okupasi

Terapi okupasi diharapkan menghasilkan pola dominan pada salah satu sisi *hemisfer* otak. Latihan yang utama dilakukan adalah latihan melakukan aktifitas sehari-hari, latihan menggunakan alat bantu, latihan mengembangkan keterampilan.

f. Ortotik

Ortotik yakni pelayanan dengan menggunakan program *bracing* bertujuan untuk menjaga stabilitas tubuh terutama pada tungkai, mencegah kembalinya deformitas setelah operasi, mencegah timbulnya kontraktur, dan untuk membuat tangan lebih berfungsi.

g. Terapi wicara

Terapi wicara harus dilakukan oleh ahlinya dan diperlukan oleh anak yang menderita CP, karena angka kejadian gangguan bicara pada anak penderita CP diperkirakan sekitar 30-70% dengan gangguan bicara berupa disfonia, disatria, disfasia, dan campuran.

Aspek non medis

a. Pendidikan

Selain mengalami kecacatan motorik, anak penderita CP sering mengalami kecacatan mental. Maka dari itu anak yang menderita CP memerlukan Pendidikan yang khusus.

b. Pekerjaan

Pemberian kesempatan bekerja tetap dibutuhkan oleh penderita CP, hal ini akan meningkatkan harga diri penderita CP tersebut karena merasa tetap dibutuhkan, dianggap, bahkan dihargai walau mengalami kecacatan.

c. Masalah sosial

Perlu adanya pekerja sosial yang membantu jika penderita CP mengalami masalah sosial.

d. Lain-lain

Hal-hal lain seperti olah raga, rekreasi, kegiatan kemasyarakatan dan lainnya tetap perlu dilaksanakan oleh penderita CP.

2.7 Pencegahan

CP bisa dicegah dengan melakukan usaha pencegahan dini yang tepat. Berikut cara pencegahannya (Indrasmi, 2006):

1. Sebelum dan selama kehamilan

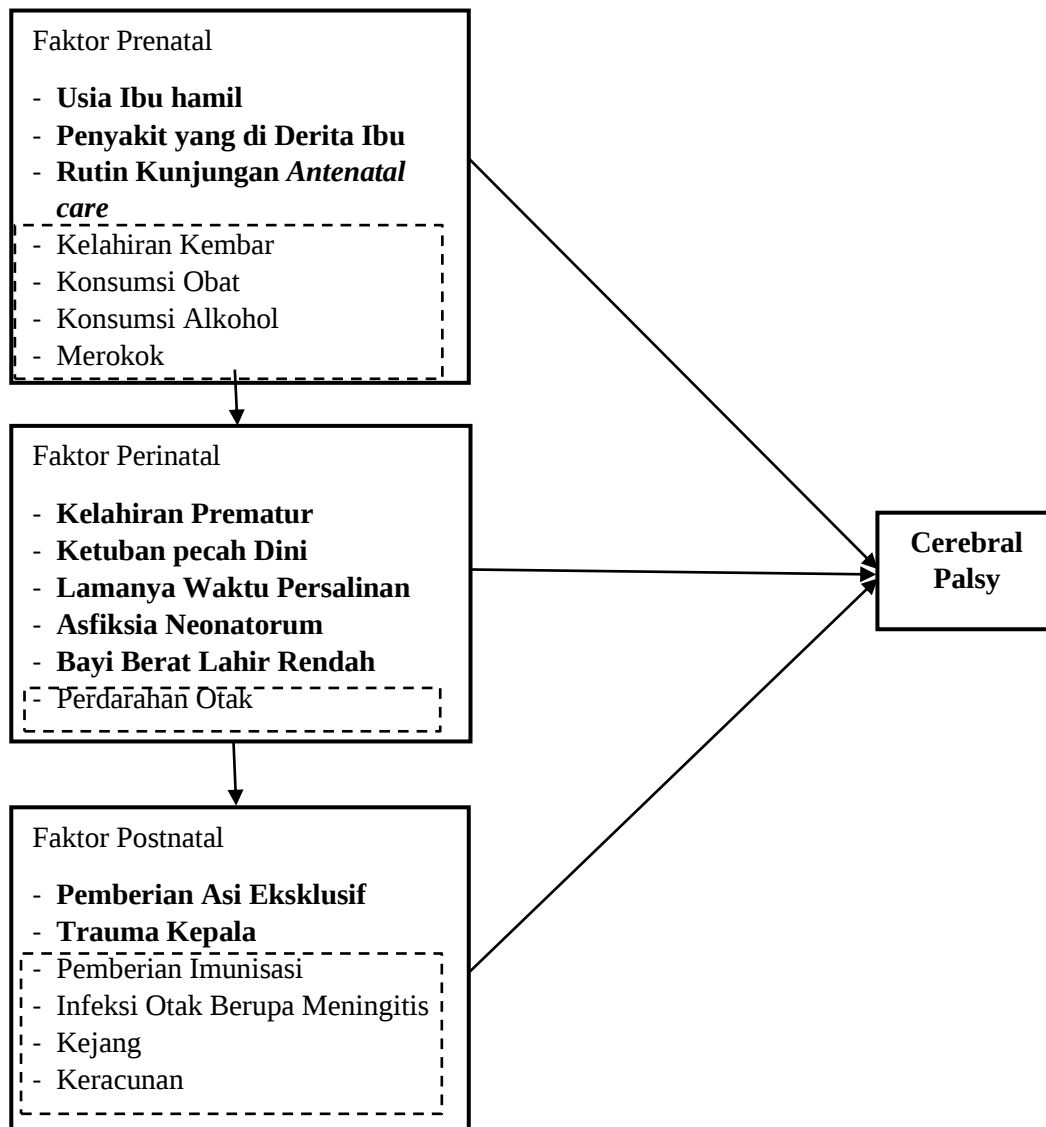
- a. Imunisasi ibu hamil dengan vaksin german measles.
- b. Menghindari kehamilan saat usia wanita <20 tahun dan >35 tahun.
- c. Kontrol kesehatan secara teratur minimal melakukan kunjungan *antenatal care* sebanyak 4 kali.
- d. Penuhi nutrisi ibu hamil dengan baik, sehingga nutrisi bayi ikut terpenuhi.
- e. Hindari konsumsi obat-obatan yang tidak penting atau tidak diperlukan.
- f. Melahirkan di fasilitas kesehatan yang aman dengan tenaga kesehatan yang sudah terlatih dan dapat dipercaya untuk menolong proses persalinan.

2. Perawatan bayi setelah lahir

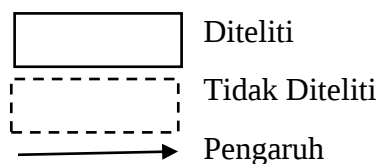
- a. Pemberian ASI eksklusif kepada bayi sebagai proteksi dini terhadap infeksi.
- b. Teratur mengunjungi pusat kesehatan dan konsultasi.
- c. Pemberian imunisasi lengkap.

BAB III KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Kerangka Konseptual Penelitian



Gambar 3.1 Kerangka Konseptual Penelitian



Sumber: Permenkes No. 66 tahun 2014, Kemenkes RI 2019

Cerebral Palsy (CP) merupakan istilah yang digunakan untuk semua gangguan neurologik kronik yang berwujud gangguan kontrol pada gerakan dan koordinasi tubuh, yang disebabkan oleh kerusakan atau gangguan pada otak yang sedang tumbuh atau belum matang. Kejadian CP pada anak merupakan variabel terikat yang disebabkan oleh faktor-faktor prenatal, perinatal, dan postnatal sebagai variabel bebas. Hampir semua faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian CP diteliti. Hal ini dikarenakan setiap faktor prenatal, perinatal dan postnatal saling berhubungan dan saling berpengaruh satu sama lain. Hal ini diperkuat oleh (Indonesia, 2014) bahwa faktor prenatal, faktor persalinan, dan faktor pascasalin merupakan faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak. Tumbuh-kembang anak berlangsung secara teratur, saling berkesinambungan dan berkaitan dimulai dari masa konsepsi sampai dewasa.

Variabel-variabel pada faktor prenatal antara lain adalah perilaku ibu saat hamil, dimana ibu mengonsumsi rokok atau tidak, mengonsumsi alkohol atau tidak, dan apakah ibu rutin melakukan kunjungan *antenatal care* atau tidak yang nantinya berpengaruh langsung terhadap penyakit yang diderita ibu. Kondisi dan riwayat ibu seperti usia, jarak kelahiran, riwayat konsumsi obat dan melahirkan anak kembar yang merupakan faktor prenatal terjadinya CP. Variabel prenatal yang akan diteliti adalah usia ibu, penyakit yang diderita ibu, serta apakah ibu rutin mengunjungi pelayanan *antenatal care*.

Variabel yang merupakan faktor perinatal yang mempengaruhi terjadinya CP antara lain adalah apakah bayi terlahir secara prematur, apakah ibu mengalami ketuban pecah dini, berapa lama waktu persalinan, apakah bayi mengalami asfiksia neonatorum dan apakah berat badan lahir bayi normal atau tidak dan apakah bayi mengalami perdarahan otak. Variabel perinatal yang akan diteliti adalah kelahiran prematur, ketuban pecah dini, lamanya waktu persalinan, asfiksia neonatorum, dan BBLR.

Variabel pada faktor postnatal antara lain adalah perilaku ibu setelah melahirkan, apakah ibu memberikan ASI eksklusif, memberikan imunisasi yang sesuai kepada anaknya atau tidak, apakah anak memiliki riwayat trauma kepala, infeksi meningitis, kejang, dan keracunan yang merupakan faktor postnatal yang mempengaruhi terjadinya CP. variabel postnatal yang diteliti adalah pemberian ASI eksklusif dan riwayat trauma kepala.

Setiap faktor berhubungan dan berpengaruh satu sama lain. Ketiga faktor ini bisa menyebabkan terjadinya CP pada anak jika tidak dicegah atau ditangani secara dini. Tidak seluruh variabel yang tertera diatas akan diteliti, hal ini disebabkan fokus peneliti hanya pada beberapa variabel dan karena adanya keterbatasan peneliti dalam hal waktu, biaya, dan tenaga.

3.2 Hipotesis

Anak yang memiliki faktor risiko dibawah ini memiliki kecenderungan mengalami Cerbral Palsy lebih besar dibandingkan anak yang tidak memiliki faktor risiko tersebut. Faktor risiko tersebut adalah:

1. Status usia ibu hamil (<20 tahun atau ≥ 35 tahun) merupakan faktor risiko kejadian Cerbral Palsy
2. Status penyakit (preeklamsia, diabetes militus, TORCH) yang dimiliki ibu merupakan faktor risiko kejadian Cerbral Palsy
3. *Antenatal care* yang <4 kali merupakan faktor risiko kejadian Cerbral Palsy
4. Kelahiran prematur (<37 minggu) merupakan faktor risiko kejadian Cerbral Palsy
5. Ketuban pecah dini (>6 jam) merupakan faktor risiko kejadian Cerbral Palsy
6. Lamanya waktu persalinan (≥ 12 jam) merupakan faktor risiko kejadian Cerbral Palsy
7. Asfiksia Neonatorum merupakan faktor risiko kejadian Cerbral Palsy
8. Bayi Berat Lahir Rendah (<2500 gram) merupakan faktor risiko kejadian Cerbral Palsy
9. Pemberian ASI eksklusif merupakan faktor risiko kejadian Cerbral Palsy
10. Riwayat trauma kepala merupakan faktor risiko kejadian Cerbral Palsy

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Jenis dan Rancang Bangun Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian observasional karena penelitian ini hanya mengamati tanpa melakukan intervensi apapun kepada subjek penelitian. Berdasarkan sifatnya penelitian ini merupakan penelitian analitik karena peneliti ingin menganalisis hubungan antara variabel terikat dan variabel bebas. Pendekatan yang digunakan adalah *case control* yaitu rancangan epidemiologi yang mempelajari hubungan antara paparan dan penyakit dengan cara membandingkan kelompok kasus dan kelompok kontrol berdasarkan status penyakitnya. Subyek penelitian dipilih berdasarkan status penyakit, kemudian dilakukan pengamatan apakah subyek mempunyai riwayat terpapar faktor penelitian atau tidak. Penelitian ini dimulai dari CP kemudian mencari kemungkinan faktor-faktor risikonya.

4.2 Populasi Penelitian

Populasi adalah sejumlah besar subjek yang mempunyai karakteristik tertentu. Populasi pada penelitian ini terdiri dari populasi kasus dan populasi kontrol.

1. Populasi Kasus

Populasi kasus adalah semua ibu dari anak penderita CP yang menjalani rawat jalan di RSIA Bunda Jakarta dengan kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

kriteria inklusi:

- Anak Menderita CP secara klinik.
- Memiliki catatan medis yang lengkap
- Penderita adalah anak kandung ibu yang diwawancarai
- Berdomisili di Jakarta atau sekitarnya
- Bersedia menjadi peserta penelitian.

Kriteria eksklusi:

- Anak penderita CP yang memiliki kondisi klinis berat pada saat durasi penelitian
- Tidak memiliki catatan medis yang lengkap
- Ibu dari anak penderita CP telah meninggal
- Ibu dari anak penderita CP memiliki gangguan bicara.

2. Populasi Kontrol

Populasi kontrol adalah ibu dari anak yang tidak mengalami CP dan menjalani rawat jalan di RSIA Bunda Jakarta dengan kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

kriteria inklusi:

- Tidak menderita CP secara klinik
- Memiliki catatan medis lengkap
- Penderita adalah anak kandung dari ibu yang diwawancarai
- Berdomisili di Jakarta atau sekitarnya
- Bersedia menjadi peserta penelitian.

Kriteria eksklusi:

- Memiliki faktor risiko serupa dengan cerebral palsy seperti down syndrome
- Tidak memiliki catatan medis lengkap
- Ibu dari anak sudah meninggal dunia
- Ibu dari anak memiliki gangguan dalam berbicara

4.3 Sampel, Besar Sampel, Cara Penentuan sampel, dan Cara Pengambilan Sampel

1. Sampel

Sampel merupakan sebagian jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel pada penelitian ini terdiri dari sampel kasus dan sampel kontrol

a. Sampel kasus:

Sampel kasus adalah ibu dari anak penderita CP berusia 0-6 tahun yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi pada populasi kasus.

b. Sampel Kontrol:

Sampel kontrol adalah semua ibu dari anak bukan penderita CP berusia 0-6 tahun yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi pada populasi kontrol.

2. Besar sampel

Penelitian ini menggunakan perbandingan jumlah kasus dan kontrol adalah 1:1.

Besar sampel dihitung menggunakan rumus dari *statistics sample size* sebagai berikut:

$$n = \frac{[Z_{1-\alpha/2} \sqrt{2p_2(1-p_2)} + Z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}]^2}{(p_2 - p_1)^2}$$

$$p_2 = \frac{p_1 (OR)}{1 + p_1 (OR - 1)}$$

keterangan:

n = Jumlah sampel minimal untuk tiap kelompok kasus dan kontrol

p_2 = Proporsi paparan pada populasi kasus

p_1 = Proporsi paparan pada populasi kontrol

= 0,33 (Puspita, 2015)

$Z_{1-\alpha/2}$ = nilai distribusi normal standar sesuai dengan tingkat kemaknaan α , α sebesar 5% adalah 1,96

$Z_{1-\beta/2}$ = nilai distribusi normal standar sesuai dengan tingkat kekuatan yang dikehendaki, β sebesar 10% adalah 1,28

OR = Odds Ratio, = 3,5 (Puspita, 2015)

$$p_2 = \frac{0,33 (3,5)}{1 + 0,33 (3,5 - 1)}$$

$$p_2 = \frac{1,115}{1,825} = 0,61$$

$$n = \frac{[1,96 \sqrt{2(0,61)(1-0,61)} + 1,28 \sqrt{0,33(1-0,33) + 0,61(1-0,61)}]^2}{(0,61 - 0,33)^2}$$

$$n = \frac{[1,96 \sqrt{0,4758} + 1,28 \sqrt{0,459}]^2}{0,0784}$$

$$n = \frac{4,9247}{0,0784}$$

$$n = 62$$

Berdasarkan rumus diatas dilakukan perhitungan dan diperoleh jumlah besar sampel sebanyak 62 sampel. Karena penelitian ini menggunakan jumlah sampel kasus dan kontrol dengan perbandingan 1:1, maka diperoleh sampel

kasus dan kontrol masing-masing 62 sampel, sehingga total sampel pada penelitian ini sebanyak 124 responden.

3. Cara penentuan dan pengambilan sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *simple random sampling*. *Simple random sampling* adalah pengambilan sampel sedemikian rupa sehingga setiap unit dasar (individu) mempunyai kesempatan yang sama untuk diambil sebagai sampel.

Sampel kasus diambil dengan cara *simple random sampling* penderita CP yang menjalani rawat jalan di RSIA Bunda Jakarta. Sampel kontrol diambil secara *simple random sampling* dari kasus penyakit selain CP yang menjalani rawat jalan di RSIA Bunda Jakarta.

4.4 lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi

Penelitian ini dilakukan di RSIA Bunda Jakarta karena RSIA Bunda Jakarta merupakan salah satu rumah sakit ibu dan anak yang terkenal dengan pelayanannya sehingga cukup banyak masyarakat yang menunjungi RSIA Bunda Jakarta. RSIA Bunda Jakarta memiliki klinik tumbuh kembang yang bertujuan untuk memantau dan menangani masalah pertumbuhan dan perkembangan anak sejak lahir secara tepat dan akurat, salah satunya yakni masalah cerebral palsy pada anak.

2. Waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan mulai bulan Januari hingga bulan Juni 2021 yang terdiri dari kegiatan penyusunan proposal penelitian hingga pembuatan laporan penelitian.

4.5 Variabel, Definisi Operasional, Cara Pengukuran, dan Skala Data

1. Variabel yang digunakan disini yaitu:

- a. Variabel terikat (*dependent variable*) merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas, dalam penelitian ini yang dimaksud sebagai variabel terikat adalah Cerbral Palsy.
- b. Variabel bebas (*independent variable*) merupakan variabel yang dapat memberikan pengaruh kepada variabel lainnya. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah usia ibu saat hamil, penyakit yang diderita ibu saat hamil (preeklamsia, diabetes militus, TORCH), frekuensi kunjungan *antenatal care*, riwayat kelahiran prematur, riwayat ketuban pecah dini, riwayat lamanya waktu persalinan, riwayat mengalami asfiksia neonatorum, berat badan lahir rendah, pemberian ASI eksklusif, riwayat trauma kepala.

2. Definisi operasional penelitian

Tabel 4.1 Definisi Operasional penelitian

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Skala data
Variabel Terikat				
1.	Cerebral Palsy	Kelainan saraf yang terjadi akibat malformasi atau cedera pada jaringan otak saat anak masih dalam kandungan, saat proses kelahiran, atau setelah kelahiran yang dinyatakan oleh dokter berdasarkan gambaran klinis dan pemeriksaan fisik serta tercatat dalam rekam medik.	Rekam medik di RSIA Bunda Jakarta.	Nominal
2.	Usia Ibu saat hamil	Usia pada saat ibu hamil mengandung. Sumber : (Kementrian kesehatan RI, 2014)	Wawancara dan rekam medik 1. resiko tinggi, <20 atau ≥ 35 tahun 2. resiko rendah, 20-35 tahun	Nominal

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Skala data
Variabel Bebas				
3.	Penyakit Ibu	Riwayat penyakit yang dialami ibu pada saat kehamilan seperti preeklamsia, diabetes militus, dan TORCH	Wawancara dan rekam medik 1. memiliki riwayat 2. tidak memiliki riwayat	Nominal
4.	Kunjungan Antenatal Care	Frekuensi pemeriksaan selama kehamilan oleh tenaga medis. Sumber : (Kementrian kesehatan RI, 2014)	Wawancara 1. <4 kali 2. ≥4 kali	Nominal
5.	Kelahiran Prematur	Usia kandungan saat kelahiran yang dihitung dari terakhir kali ibu mengalami menstruasi hingga kelahiran bayi yang dihitung dalam satuan minggu. Sumber : (Indrasmi, 2006)	Wawancara dan rekam medik 1. <37 minggu 2. ≥37 minggu	Nominal

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Skala data
Variabel Bebas				
6.	Ketuban Pecah Dini	Pecahnya ketuban sebelum inpartu, yaitu ketuban pecah lebih dari 6 jam sebelum kelahiran.	Wawancara dan rekam medik 1. ketuban pecah dini 2. ketuban pecah normal	Nominal
7.	Lamanya Waktu Persalinan	Periode waktu antara permulaan persalinan sampai lahirnya bayi.	Wawancara dan rekam medik 1. ≥ 12 jam 2. < 12 jam	Nominal
8.	Asfiksia Neonatorum	Keadaan dimana bayi lahir tidak dapat bernafas secara spontan dan teratur dengan tanda tidak langsung menangis dan mengalami sianosis.	Wawancara dan rekam medik 1. asfiksia 2. tidak asfiksia	Nominal
9.	Bayi Berat Lahir Rendah	Berat badan bayi yang diukur dalam waktu 24 jam setelah berlangsungnya proses persalinan. Sumber: (Kemenkes RI, 2018)	Wawancara dan rekam medik 1. ≤ 2500 gram 2. > 2500 gram	Nominal

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Skala data
Variabel Bebas				
10.	Pemberian ASI Eksklusif	Pemberian ASI sedini mungkin setelah persalinan hingga bayi berumur 6 bulan, tanpa diberi makanan atau minuman tambahan lain.	Wawancara 1. tidak pernah atau <6 bulan 2. ≥ 6 bulan	Nominal
11.	Trauma Kepala	Riwayat benturan atau cedera pada kepala akibat benda tajam maupun benda tumpul yang pernah dialami oleh anak.	Wawancara 1. pernah 2. tidak pernah	Nominal

4.6 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik dan instrumen pengumpulan data

- a. Data primer didapatkan dengan cara wawancara menggunakan kuesioner.

Responden adalah ibu-ibu dari pasien penderita CP maupun bukan penderita CP berusia 0-6 tahun yang sedang menjalani rawat jalan di RSIA Bunda Jakarta. Kuesioner meliputi variabel usia ibu saat hamil, riwayat penyakit yang di derita ibu, frekuensi kunjungan *antenatal care*, riwayat kelahiran prematur pada anak, riwayat ketuban pecah dini, lamanya waktu persalinan, riwayat asfiksia neonatorum pada anak, riwayat Bayi Berat

Lahir Rendah, pemberian ASI eksklusif, dan riwayat trauma kepala pada anak.

- b. Data sekunder didapatkan dari catatan medis di RSIA Bunda Jakarta meliputi variabel status CP pada anak, usia ibu saat hamil, riwayat penyakit yang di derita ibu, riwayat kelahiran prematur pada anak, riwayat ketuban pecah dini, lamanya waktu persalinan, riwayat asfiksia neonatorum, dan riwayat Bayi Berat Lahir Rendah.

4.7 Teknik Analisis Data

1. Pengolahan data

a. *Editing*

Editing merupakan proses memeriksa data yang terkumpul melalui alat pengumpulan data. Melengkapi data yang kurang dan memperbaiki atau mengoreksi data yang sebelumnya belum jelas.

b. *Coding*

Data yang telah melewati proses *editing* selanjutnya akan dilakukan pengkodean yaitu mengubah data yang berupa kalimat menjadi data berupa kode atau angka.

c. *Tabulating*

Tabulating atau penyusunan data menjadi sangat penting untuk mempermudah dalam analisis data secara statistik. Tabulasi dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu secara manual dan tabulasi menggunakan *software*.

2. Analisis data

a. Analisis univariat

Analisis univariat adalah menganalisis masing-masing variabel secara deskriptif dengan menghitung distribusi frekuensi dan persentase atau proporsi tiap variabel. Hasil analisis data akan disajikan dalam bentuk tabel dan narasi.

b. Analisis bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan masing-masing variabel bebas dengan variabel terikat. Uji statistik yang digunakan adalah uji *chi square* dengan taraf kepercayaan (CI) sebesar 95% dan nilai *P value* $< 0,05$. Aturan yang berlaku pada analisis *chi square* adalah sebagai berikut (I Ketut, 2016).

- a. Uji *chi square* digunakan untuk menguji variabel bebas dan variabel terikat yang keduanya berkategori nominal.
- b. Nilai *expected* (harapan) tidak boleh kurang dari 5 dimana maksimal $20\% \text{ expected frequencies} < 5$.
- c. Bila nilai *expected* (harapan) tidak terpenuhi ($20\% \text{ expected frequencies} < 5$) maka *chi square* harus diganti dengan uji alternatif lainnya yaitu *fisher's Exact Test*.

Pengambilan keputusan dengan taraf kepercayaan (CI) 95% didasarkan pada:

- a. Jika nilai *sig p value* $> 0,05$ maka hipotesis penelitian ditolak.
- b. Jika nilai *sig p value* $\leq 0,05$ maka hipotesis penelitian diterima.

Selain mengetahui ada tidaknya hubungan, penelitian ini akan mencari nilai OR (*Odds ratio*) dan *Interval Estimate* untuk melihat kekuatan atau besar hubungan tiap variabel bebas terhadap variabel terikat. Interpretasinya adalah sebagai berikut:

- a. Jika $OR > 1$ dan rentang *Interval Estimate* tidak mencakup angka 1, maka variabel yang diteliti merupakan faktor risiko kejadian penyakit CP.
- b. Jika $OR > 1$ dan rentang *Interval Estimate* mencakup angka 1, maka variabel yang diteliti belum tentu faktor risiko kejadian penyakit CP.
- c. Jika $OR = 1$, maka variabel yang diteliti bukan merupakan faktor risiko kejadian penyakit CP.

BAB V HASIL PENELITIAN

5.1 Analisis Univariat

5.1.1 Karakteristik responden

1. Jenis Kelamin Anak

Tabel 5.1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 71 responden (57,3%), sedangkan responden dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 53 responden (42,7%)

Tabel 5. 1 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Anak

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-Laki	53	42,7
Perempuan	71	57,3
Total	124	100

2. Usia Anak

Tabel 5.2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden berusia 4-6 tahun yaitu sebanyak 69 responden (55,6%), sedangkan responden yang berusia 0-3 tahun sebanyak 55 responden (44,4%)

Tabel 5. 2 Distribusi Responden Berdasarkan Usia Anak

Usia Anak	Frekuensi	Persentase (%)
0-3 Tahun	69	55,6
4-6 Tahun	55	44,4
Total	124	100

3. Usia Ibu saat hamil

Tabel 5.3 menunjukkan bahwa sebagian besar ibu berusia antara 20-35 tahun yaitu sebanyak 103 responden (83,1%), sedangkan ibu yang berusia dibawah 20 tahun atau diatas 35 Tahun sebanyak 21 responden (16,9%)

Tabel 5. 3 Distribusi Responden Berdasarkan Usia Ibu saat hamil

Usia Ibu saat hamil	Frekuensi	Persentase (%)
20 tahun-35 tahun	103	83,1
<20 tahun atau >35 tahun	21	16,1
Total	124	100

4. Kehamilan Keberapa

Tabel 5.4 menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kehamilan kedua dan seterusnya yaitu sebanyak 53 responden (50,9%), sedangkan responden yang berada pada kehamilan pertama sebanyak 61 responden (49,1%).

Tabel 5. 4 Distribusi Responden Berdasarkan Kehamilan Keberapa

Kehamilan Keberapa	Frekuensi	Persentase (%)
1	61	49,1
≥2	63	50,9
Total	124	100

5. Penyakit Pada Ibu

1. Preeklamsia

Tabel 5.5 menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak menderita preeklamsia yaitu sebanyak 120 responden (96,8%), sedangkan responden yang menderita preeklamsia sebanyak 4 responden (3,2%)

Tabel 5. 5 Distribusi Responden Berdasarkan Menderita Preeklamsia

Preeklamsia	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak	120	96,8
Ya	4	3,2
Total	124	100

2. Diabetes Militus

Tabel 5.6 menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak menderita Diabetes Militus (DM) yaitu sebanyak 120 responden (96,8%), sedangkan responden yang menderita DM sebanyak 4 responden (3,2%)

Tabel 5. 6 Distribusi Responden Berdasarkan Menderita Diabetes Militus

Diabetes Militus	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak	120	96,8
Ya	4	3,2
Total	124	100

3. TORCH

Tabel 5.7 menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak menderita TORCH yaitu sebanyak 106 responden (85,5%), sedangkan responden yang menderita TORCH sebanyak 18 responden (14,5%)

Tabel 5. 7 Distribusi Responden Berdasarkan Menderita TORCH

TORCH	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak	106	85,5
Ya	18	14,5
Total	124	100

6. Kunjungan *Antenatal Care*

Tabel 5.8 menunjukkan bahwa sebagian besar responden melakukan kunjungan *antenatal care* 4 kali atau lebih yaitu sebanyak 98 responden (79,0%), sedangkan responden yang melakukan kunjungan *antenatal care* kurang dari 4 kali sebanyak 26 responden (21,0%)

Tabel 5. 8 Distribusi Responden Berdasarkan Kunjungan Antenatal Care

<i>Antenatal Care</i>	Frekuensi	Persentase (%)
≥4 kali	98	79,0
<4 kali	26	21,0
Total	124	100

7. Kelahiran Prematur

Tabel 5.9 menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak terlahir prematur yaitu sebanyak 105 responden (84,7%), sedangkan responden yang terlahir prematur sebanyak 19 responden (15,3%)

Tabel 5. 9 Distribusi Responden Berdasarkan Kelahiran Prematur

Kelahiran Prematur	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak	105	84,7
Ya	19	15,3
Total	124	100

8. Ketuban Pecah Dini

Tabel 5.10 menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak mengalami ketuban pecah dini yaitu sebanyak 103 responden (83,1%), sedangkan responden yang mengalami ketuban pecah dini sebanyak 21 responden (16,9%)

Tabel 5. 10 Distribusi Responden Berdasarkan Ketuban Pecah Dini

Ketuban Pecah Dini	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak	103	83,1
Ya	21	16,9
Total	124	100

9. Waktu Persalinan

Tabel 5.11 menunjukkan bahwa sebagian besar responden melakukan persalinan kurang dari 12 jam yaitu sebanyak 110 responden (88,7%), sedangkan responden yang melakukan persalinan 12 jam atau lebih sebanyak 14 responden (11,3%)

Tabel 5. 11 Distribusi Responden Berdasarkan Lamanya Waktu Persalinan

Waktu Persalinan	Frekuensi	Persentase (%)
≥ 12 Jam	14	11,3
< 12 Jam	110	88,7
Total	124	100

10. Asfiksia Neonatorum

Tabel 5.12 menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak mengalami asfiksia neonatorum yaitu sebanyak 104 responden (83,9%), sedangkan responden yang mengalami asfiksia neonatorum sebanyak 20 responden (16,1%)

Tabel 5. 12 Distribusi Responden Berdasarkan Asfiksia Neonatorum

Asfiksia Neonatorum	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak	104	83,9
Ya	20	16,1
Total	124	100

11. Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

Tabel 5.13 menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak mengalami BBLR yaitu sebanyak 111 responden (89,5%), sedangkan responden yang mengalami BBLR sebanyak 13 responden (10,5%)

Tabel 5. 13 Distribusi Responden Berdasarkan Berat Badan Lahir Rendah

Bayi Berat Lahir Rendah	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak	111	89,5
Ya	13	10,5
Total	124	100

12. ASI Eksklusif

Tabel 5.14 menunjukkan bahwa sebagian besar responden mendapatkan ASI Eksklusif yaitu sebanyak 71 responden (57,3%), sedangkan responden yang tidak mendapatkan ASI Eksklusif sebanyak 53 responden (42,7%)

Tabel 5. 14 Distribusi Responden Berdasarkan ASI Eksklusif

ASI Eksklusif	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak	53	42,7
Ya	71	57,3
Total	124	100

13. Trauma Kepala

Tabel 5.15 menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak mengalami trauma kepala yaitu sebanyak 115 responden (92,7%), sedangkan responden yang mengalami trauma kepala sebanyak 9 responden (7,3%)

Tabel 5. 15 Distribusi Responden Berdasarkan Trauma Kepala

Trauma kepala	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak	115	92,7
Ya	9	7,3
Total	124	100

5.2 Analisis Bivariat

5.2.1 Analisis faktor risiko usia ibu terhadap kejadian CP pada anak

Penelitian ini menunjukkan bahwa pada kelompok CP, ibu yang mengandung pada usia dibawah 20 tahun atau diatas 35 tahun sebanyak 19 responden (30,6%), sedangkan ibu yang mengandung pada usia antara 20-35 tahun sebanyak 43 responden (63,4%). Pada kelompok tidak CP, ibu yang mengandung pada usia dibawah 20 tahun atau diatas 35 tahun sebanyak 2 responden (3,3%), sedangkan ibu yang mengandung pada usia antara 20-35 tahun sebanyak 60 responden (96,7%). Data tersebut menunjukkan bahwa responden yang memiliki anak dengan CP sebagian besar mengandung pada usia antara 20-35 tahun.

Tabel 5. 16 Tabulasi Silang Antara Usia Ibu Hamil dengan Kejadian Cerebral Palsy

Usia Ibu Hamil	Cerebral Palsy			
	Ya		Tidak	
	n	n	n	%
<20 tahun atau >35 tahun	19	30,6	2	3,3
20 tahun-35 tahun	43	63,4	60	96,7
Total	62	100	62	100
<i>P value</i> = 0,00 95% CI = 2,93-59,93				
OR = 13,25				

Hasil analisis bivariat dengan uji statistika Chi-square didapatkan nilai p value $0,00 < 0,05$. Hal tersebut menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara usia ibu saat mengandung terhadap kejadian CP pada anak. Nilai OR (odds ratio) sebesar 13,25 (95% CI = 2,93-59,93). Nilai OR bermakna dikarenakan nilai 95% CI tidak melewati angka 1. Hal tersebut menunjukkan bahwa ibu yang mengandung pada usia dibawah 20 tahun atau diatas 35 tahun memiliki risiko 13,25 kali lebih besar untuk memiliki anak dengan CP dibandingkan dengan ibu yang mengandung pada usia antara 20-35 tahun.

5.2.2 Analisis faktor risiko penyakit yang diderita ibu terhadap kejadian CP pada anak

5.2.2.1 Analisis faktor risiko preeklamsia yang diderita ibu terhadap kejadian CP pada anak

Penelitian ini menunjukkan bahwa pada kelompok CP, ibu yang menderita preeklamsia sebanyak 4 responden (6,5%), sedangkan ibu yang tidak menderita preeklamsia sebanyak 58 responden (93,5%). Pada kelompok tidak CP, ibu yang menderita preeklamsia sebanyak 0 responden (0,0%), sedangkan ibu yang tidak menderita preeklamsia sebanyak 62 responden (100%). Data

tersebut menunjukkan bahwa responden yang memiliki anak dengan CP sebagian besar tidak menderita preeklamsia.

Tabel 5. 17 Tabulasi Silang Antara Preeklamsia dengan Kejadian Cerebral Palsy

Preeklamsia	Cerebral Palsy			
	Ya		Tidak	
	n	%	n	%
Ya	4	6,5	0	0,0
Tidak	58	93,5	62	100
Total	62	100	62	100
<i>P value</i> = 0,04 95% CI = 1,71-2,48				
OR = 2,06				

Hasil analisis bivariat dengan uji statistika Chi-square didapatkan nilai p value $0,04 < 0,05$. Hal tersebut menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara ibu yang menderita preeklamsia terhadap kejadian CP pada anak. Nilai OR (odds ratio) sebesar 2,06 (95% CI = 0,71-2,48). Nilai OR bermakna dikarenakan nilai 95% CI tidak melewati angka 1. Hal tersebut menunjukkan bahwa ibu yang menderita preeklamsia selama mengandung 2,06 kali lebih besar untuk memiliki anak dengan CP dibandingkan dengan ibu yang tidak menderita preeklamsia selama mengandung.

5.2.2.2 Analisis faktor risiko diabetes militus yang diderita ibu terhadap kejadian CP pada anak

Penelitian ini menunjukkan bahwa pada kelompok CP, ibu yang menderita DM sebanyak 2 responden (3,2%), sedangkan ibu yang tidak menderita DM sebanyak 60 responden (96,8%). Pada kelompok tidak CP, ibu yang menderita DM sebanyak 2 responden (3,2%), sedangkan ibu yang tidak menderita DM sebanyak 60 responden (96,8%). Data tersebut menunjukkan

bahwa responden yang memiliki anak dengan CP sebagian besar tidak menderita DM.

Tabel 5. 18 Tabulasi Silang Antara Diabetes Militus dengan Kejadian Cerebral Palsy

Diabetes Militus	Cerebral Palsy			
	Ya		Tidak	
	n	%	n	%
Ya	2	3,2	2	3,2
Tidak	60	96,8	60	96,8
Total	62	100	62	100
<i>P value</i> = 1,00 95% CI = 0,13-7,33				
OR =1,00				

Hasil analisis bivariat dengan uji statistika Chi-square didapatkan nilai *p value* 1,00 > 0,05. Hal tersebut menunjukkan tidak ada hubungan antara ibu yang menderita DM dan tidak menderita DM terhadap kejadian CP pada anak. Nilai OR (odds ratio) sebesar 1.00 (95% CI = 0,13-7,33). Nilai OR tidak bermakna dikarenakan nilai 95% CI melewati angka 1.

5.2.2.3 Analisis faktor risiko TORCH yang diderita ibu terhadap kejadian CP pada anak

Penelitian ini menunjukkan bahwa pada kelompok CP, ibu yang menderita TORCH sebanyak 18 responden (29,1%), sedangkan ibu yang tidak menderita TORCH sebanyak 44 responden (70,9%). Pada kelompok tidak CP, ibu yang menderita TORCH sebanyak 0 responden (0,0%), sedangkan ibu yang tidak menderita TORCH sebanyak 62 responden (100%). Data tersebut menunjukkan bahwa responden yang memiliki anak dengan CP sebagian besar tidak menderita TORCH.

Tabel 5. 19 Tabulasi Silang Antara TORCH dengan Kejadian Cerebral Palsy

TORCH	Cerebral Palsy			
	Ya		Tidak	
	n	%	n	%
Ya	18	29,1	0	0,0
Tidak	44	70,9	62	100
Total	62	100	62	100
<i>P value</i> = 0,00 95% CI = 1,92-3,01				
OR = 2,40				

Hasil analisis bivariat dengan uji statistika Chi-square didapatkan nilai p value $0,00 < 0,05$. Hal tersebut menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara ibu yang menderita TORCH terhadap kejadian CP pada anak. Nilai OR (odds ratio) sebesar 2,40 (95% CI = 1,92-3,01). Nilai OR bermakna dikarenakan nilai 95% CI tidak melewati angka 1. Hal tersebut menunjukkan bahwa ibu yang menderita TORCH selama mengandung 2,40 kali lebih besar untuk memiliki anak dengan CP dibandingkan dengan ibu yang tidak menderita TORCH selama mengandung.

5.2.3 Analisis faktor risiko kunjungan *antenatal care* terhadap kejadian CP pada anak

Penelitian ini menunjukkan bahwa pada kelompok CP, ibu yang melakukan kunjungan *antenatal care* 4 kali atau lebih sebanyak 37 responden (59,7%), sedangkan ibu yang melakukan kunjungan *antenatal care* kurang dari 4 kali sebanyak 25 responden (40,3%). Pada kelompok tidak CP, ibu yang melakukan kunjungan *antenatal care* 4 kali atau lebih sebanyak 61 responden (98,3%), sedangkan ibu yang melakukan kunjungan *antenatal care* kurang dari 4 kali sebanyak 1 responden (1,7%). Data tersebut menunjukkan bahwa

responden yang memiliki anak dengan CP sebagian besar melakukan kunjungan *antenatal care* 4 kali atau lebih.

Tabel 5. 20 Tabulasi Silang Antara Antenatal Care dengan Kejadian Cerebral Palsy

<i>Antenatal Care</i>	Cerebral Palsy			
	Ya		Tidak	
	n	%	n	%
< 4 kali	25	40,3	1	1,7
≥4 kali	37	59,7	61	98,3
25Total	62	100	62	100
<i>P value</i> = 0,00 95% CI = 5,35-317,0				
OR = 41,2				

Hasil analisis bivariat dengan uji statistika Chi-square didapatkan nilai *p value* $0,000 < 0,05$. Hal tersebut menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara ibu yang melakukan kunjungan *antenatal care* kurang dari 4 kali terhadap kejadian CP pada anak. Nilai OR (odds ratio) sebesar 41,2 (95% CI = 5,35-317,0). Nilai OR bermakna dikarenakan nilai 95% CI tidak melewati angka 1. Hal tersebut menunjukkan bahwa ibu yang melakukan kunjungan *antenatal care* kurang dari 4 kali 41,2 kali lebih besar untuk memiliki anak dengan CP dibandingkan dengan ibu yang melakukan kunjungan *antenatal care* 4 kali atau lebih.

5.2.4 Analisis faktor risiko prematur terhadap kejadian CP pada anak

Penelitian ini menunjukkan bahwa pada kelompok CP, anak yang prematur sebanyak 18 responden (29,1%), sedangkan anak yang tidak prematur sebanyak 44 responden (70,9%). Pada kelompok tidak CP, anak yang prematur sebanyak 1 responden (1,7%), sedangkan anak yang tidak prematur sebanyak

61 responden (98,3%). Data tersebut menunjukkan bahwa responden yang memiliki anak dengan CP sebagian besar anaknya tidak prematur.

Tabel 5. 21 Tabulasi Silang Antara Prematur dengan Kejadian Cerebral Palsy

Prematur	Cerebral Palsy			
	Ya		Tidak	
	n	%	n	%
Ya	18	29,1	1	1,7
Tidak	44	70,9	61	98,3
Total	62	100	62	100
<i>P value</i> = 0,00 95% CI = 3,21-193-97				
OR = 24,9				

Hasil analisis bivariat dengan uji statistika Chi-square didapatkan nilai p value $0,00 < 0,05$. Hal tersebut menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara anak yang terlahir prematur terhadap kejadian CP pada anak. Nilai OR (odds ratio) sebesar 24,9 (95% CI = 3,21-193-97). Nilai OR bermakna dikarenakan nilai 95% CI tidak melewati angka 1. Hal tersebut menunjukkan bahwa anak yang terlahir prematur 24,9 kali lebih besar untuk mengalami CP dibandingkan dengan anak yang tidak terlahir prematur.

5.2.5 Analisis faktor risiko ketuban pecah dini terhadap kejadian CP pada anak

Penelitian ini menunjukkan bahwa pada kelompok CP, ibu yang mengalami ketuban pecah dini sebanyak 21 responden (33,9%), sedangkan ibu yang tidak mengalami ketuban pecah dini sebanyak 41 responden (66,1%). Pada kelompok tidak CP, ibu yang mengalami ketuban pecah dini sebanyak 0 responden (0,0%), sedangkan ibu yang tidak mengalami ketuban pecah dini sebanyak 62 responden (100%). Data tersebut menunjukkan bahwa responden

yang memiliki anak dengan CP sebagian besar tidak mengalami ketuban pecah dini.

Tabel 5. 22 Tabulasi Silang Antara Ketuban Pecah dini dengan Kejadian Cerebral Palsy

Ketuban Pecah Dini	Cerebral Palsy			
	Ya		Tidak	
	n	%	n	%
Ya	21	33,9	0	0,0
Tidak	41	66,1	62	100
Total	62	100	62	100
<i>P value</i> = 0,00 95% CI = 1,98-3,18				
OR = 2,51				

Hasil analisis bivariat dengan uji statistika Chi-square didapatkan nilai p value $0,00 < 0,05$. Hal tersebut menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara ibu yang mengalami ketuban pecah dini terhadap kejadian CP pada anak. Nilai OR (odds ratio) sebesar 2,51 (95% CI = 0,553-0,790). Nilai OR bermakna dikarenakan nilai 95% CI tidak melewati angka 1. Hal tersebut menunjukkan bahwa ibu yang mengalami ketuban pecah dini 2,51 kali lebih besar untuk mengalami CP dibandingkan dengan ibu yang tidak mengalami ketuban pecah dini.

5.2.6 Analisis faktor risiko waktu persalinan terhadap kejadian CP pada anak

Penelitian ini menunjukkan bahwa pada kelompok CP, ibu yang waktu persalinannya 12 jam atau lebih sebanyak 13 responden (20,9%), sedangkan ibu yang waktu persalinannya kurang dari 12 jam sebanyak 49 responden (79,1%). Pada kelompok tidak CP, ibu yang waktu persalinannya 12 jam atau lebih sebanyak 1 responden (1,7%), sedangkan ibu yang waktu persalinannya kurang dari 12 jam sebanyak 61 responden (98,3%). Data tersebut menunjukkan

bahwa responden yang memiliki anak dengan CP sebagian besar memiliki waktu persalinan kurang dari 12 jam.

Tabel 5. 23 Tabulasi Silang Antara Waktu Persalinan dengan Kejadian Cerebral Palsy

Waktu Persalinan	Cerebral Palsy			
	Ya		Tidak	
	n	%	n	%
≥12 jam	13	20,9	1	1,7
<12 jam	49	79,1	61	98,3
Total	62	100	62	100
<i>P value</i> = 0,00 95% CI = 2,04-128,05				
OR = 16,18				

Hasil analisis bivariat dengan uji statistika Chi-square didapatkan nilai *p value* $0,00 < 0,05$. Hal tersebut menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara ibu yang waktu persalinannya 12 jam atau lebih terhadap kejadian CP pada anak. Nilai OR (odds ratio) sebesar 16,18 (95% CI = 2,04-128,05). Nilai OR bermakna dikarenakan nilai 95% CI tidak melewati angka 1. Hal tersebut menunjukkan bahwa ibu yang waktu persalinannya 12 jam atau lebih 16,18 kali lebih besar untuk mengalami CP dibandingkan dengan ibu yang waktu persalinannya kurang dari 12 jam.

5.2.7 Analisis faktor risiko Asfiksia Neonatorum terhadap kejadian CP pada anak

Penelitian ini menunjukkan bahwa pada kelompok CP, anak yang mengalami asfiksia neonatorum sebanyak 15 responden (24,2%), sedangkan anak yang tidak mengalami asfiksia neonatorum sebanyak 47 responden (75,8%). Pada kelompok tidak CP, anak yang mengalami asfiksia neonatorum sebanyak 5 responden (8,1%), sedangkan anak yang tidak mengalami asfiksia

neonatorum sebanyak 57 responden (91,9%). Data tersebut menunjukkan bahwa responden yang memiliki anak dengan CP sebagian besar anak tidak mengalami asfiksia neonatorum.

Tabel 5. 24 Tabulasi Silang Antara Asfiksia Neonatorum dengan Kejadian Cerebral Palsy

Asfiksia Neonatorum	Cerebral Palsy			
	Ya		Tidak	
	n	%	n	%
Ya	15	24,2	5	8,1
Tidak	47	75,8	57	91,9
Total	62	100	62	100
<i>P value</i> = 0,01 95% CI = 1,23-10,74				
OR = 3,63				

Hasil analisis bivariat dengan uji statistika Chi-square didapatkan nilai *p value* $0,01 < 0,05$. Hal tersebut menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara anak yang mengalami asfiksia neonatorum terhadap kejadian CP pada anak. Nilai OR (odds ratio) sebesar 3,63 (95% CI = 1,23-10,74). Nilai OR bermakna dikarenakan nilai 95% CI tidak melewati angka 1. Hal tersebut menunjukkan bahwa anak yang mengalami asfiksia neonatorum 3,63 kali lebih besar untuk mengalami CP dibandingkan dengan anak yang tidak mengalami asfiksia neonatorum.

5.2.8 Analisis faktor risiko Bayi Berat Lahir Rendah terhadap kejadian CP pada anak

Penelitian ini menunjukkan bahwa pada kelompok CP, anak yang mengalami BBLR sebanyak 13 responden (20,9%), sedangkan anak yang tidak mengalami BBLR sebanyak 49 responden (79,1%). Pada kelompok tidak CP, anak yang mengalami BBLR sebanyak 0 responden (0,0%), sedangkan anak

yang tidak mengalami BBLR sebanyak 62 responden (100%). Data tersebut menunjukkan bahwa responden yang memiliki anak dengan CP sebagian besar anak tidak mengalami BBLR.

Tabel 5. 25 Tabulasi Silang Antara BBLR dengan Kejadian Cerebral Palsy

Bayi Berat Lahir Rendah	Cerebral Palsy			
	Ya		Tidak	
	n	%	n	%
Ya	13	20,9	0	0,0
Tidak	49	79,1	62	100
Total	62	100	62	100
<i>P value</i> = 0,00 95% CI = 1,83-2,79				
OR = 2,26				

Hasil analisis bivariat dengan uji statistika Chi-square didapatkan nilai p value $0,00 < 0,05$. Hal tersebut menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara anak yang mengalami BBLR terhadap kejadian CP pada anak. Nilai OR (odds ratio) sebesar 2,26 (95% CI = 1,83-2,79). Nilai OR bermakna dikarenakan nilai 95% CI tidak melewati angka 1. Hal tersebut menunjukkan bahwa anak yang mengalami BBLR 2,26 kali lebih besar untuk mengalami CP dibandingkan dengan anak yang tidak mengalami BBLR.

2.5.9 Analisis faktor risiko ASI Eksklusif terhadap kejadian CP pada anak

Penelitian ini menunjukkan bahwa pada kelompok CP, anak yang mendapatkan ASI Eksklusif sebanyak 36 responden (58,1%), sedangkan anak yang tidak mendapatkan ASI Eksklusif sebanyak 26 responden (41,9%). Pada kelompok tidak CP, anak yang mendapatkan ASI Eksklusif sebanyak 35 responden (56,5%), sedangkan anak yang tidak mendapatkan ASI Eksklusif sebanyak 27 responden (43,5%). Data tersebut menunjukkan bahwa responden

yang memiliki anak dengan CP sebagian besar anak mendapatkan ASI Eksklusif.

Tabel 5. 26 Tabulasi Silang Antara ASI Eksklusif dengan Kejadian Cerebral Palsy

ASI Eksklusif	Cerebral Palsy			
	Ya		Tidak	
	n	%	n	%
Tidak	26	41,9	27	43,5
Ya	36	58,1	35	56,5
Total	62	100	62	100
<i>P value</i> = 0,85 95% CI = 0,45-1,90				
OR = 0,93				

Hasil analisis bivariat dengan uji statistika Chi-square didapatkan nilai p value $0,85 > 0,05$. Hal tersebut menunjukkan tidak ada hubungan antara anak yang mendapatkan ASI Eksklusif dan anak yang tidak mendapatkan ASI Eksklusif terhadap kejadian CP pada anak. Nilai OR (odds ratio) sebesar 0,93 (95% CI = 0,45-1,90). Nilai OR tidak bermakna dikarenakan nilai 95% CI melewati angka 1.

2.5.10 Analisis faktor risiko trauma kepala terhadap kejadian CP pada anak

Penelitian ini menunjukkan bahwa pada kelompok CP, anak yang mengalami trauma kepala sebanyak 8 responden (12,9%), sedangkan anak yang tidak mengalami trauma kepala sebanyak 54 responden (87,1%). Pada kelompok tidak CP, anak yang mengalami trauma kepala sebanyak 1 responden (1,6%), sedangkan anak yang tidak mengalami trauma kepala sebanyak 61 responden (98,4%). Data tersebut menunjukkan bahwa responden yang memiliki anak dengan CP sebagian besar anak tidak mengalami trauma kepala.

Tabel 5. 27 Tabulasi Silang Antara Trauma Kepala dengan Kejadian Cerebral Palsy

Trauma Kepala	Cerebral Palsy			
	Ya		Tidak	
	n	%	n	%
Ya	8	12,9	1	1,6
Tidak	54	87,1	61	98,4
Total	62	100	62	100
<i>P value</i> = 0,01 95% CI = 1,09-74,60				
OR = 9,03				

Hasil analisis bivariat dengan uji statistika Chi-square didapatkan nilai p value $0,01 < 0,05$. Hal tersebut menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara anak yang mengalami trauma kepala terhadap kejadian CP pada anak. Nilai OR (odds ratio) sebesar 9,03 (95% CI = 1,09-74,60). Nilai OR bermakna dikarenakan nilai 95% CI tidak melewati angka 1. Hal tersebut menunjukkan bahwa anak yang mengalami trauma kepala 9,03 kali lebih besar untuk mengalami CP dibandingkan dengan anak yang tidak mengalami trauma kepala.

BAB VI HASIL PEMBAHASAN

6.1 Analisis faktor risiko usia ibu terhadap kejadian cerebral palsy pada anak

Hasil analisis bivariat pada tabel 5.16 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara usia ibu saat mengandung terhadap kejadian CP pada anak ditunjukkan dengan nilai p value 0,00 ($<0,05$). Nilai OR pada penelitian ini sebesar 13,25. Hal tersebut menunjukkan bahwa ibu yang mengandung pada usia dibawah 20 tahun atau diatas 35 tahun memiliki risiko 13,25 kali lebih besar untuk memiliki anak dengan CP dibandingkan dengan ibu yang mengandung pada usia antara 20-35 tahun (95% CI = 2,93-59,93).

Pembagian kategori usia dalam penelitian ini didasarkan pada pernyataan kementrian kesehatan Indonesia yang menyatakan bahwa usia yang paling aman untuk kehamilan dan persalinan adalah rentang usia 20 tahun hingga 35 tahun (Kementrian kesehatan RI, 2014). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rilla *et al.* terdapat 260 anak yang terlahir CP dengan usia ibunya saat hamil ≥ 35 tahun serta terdapat 57 anak yang terlahir CP dengan usia ibunya saat hamil <20 tahun (Schneider *et al.*, 2018). Hal tersebut juga diperkuat oleh Penelitian yang dilakukan (Ramadhania, 2016) yang membuktikan usia ibu hamil yang <20 tahun dan ≥ 35 tahun sebagai salah satu faktor risiko penyakit CP pada anak, penelitian ini menghasilkan data dimana ibu hamil dengan usia <20 tahun dan ≥ 35 tahun memiliki risiko sebesar 12,67 kali lebih besar melahirkan anak dengan CP, dibanding dengan ibu yang usia saat hamilnya 20-35 tahun, yang berarti risiko CP pada anak meningkat jika

usia ibu hamil <20 tahun dan ≥ 35 tahun. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Mardiani, 2006) yang mendapatkan hasil bahwa ibu yang mengandung pada usia dibawah 20 tahun atau diatas 35 tahun lebih berisiko melahirkan anak dengan CP (p value = 0,014) sehingga ibu yang mengandung pada usia dibawah 20 tahun atau diatas 35 tahun memiliki risiko 3,3 kali lebih besar untuk memiliki anak dengan CP dibandingkan dengan ibu yang mengandung pada usia antara 20-35 tahun.

Usia ibu hamil yang aman adalah sekitar 20-35 tahun karena pada usia ini kesiapan fisik, emosional, dan psikologis lebih aman. Di luar usia tersebut dapat meningkatkan risiko kehamilan maupun persalinan. Usia ibu saat hamil akan mempengaruhi sistem reproduksinya, usia ibu dibawah 20 tahun terbelang masih terlalu muda dan belum matang atau belum siap untuk menjalani masa kehamilan dan persalinan. Sebaliknya jika usia ibu diatas 35 tahun maka kemungkinan kesehatan serta kondisi tubuhnya mengalami penurunan dan dikhawatirkan akan terjadinya komplikasi kehamilan maupun persalinan (Putri, 2018). Sejalan dengan penelitian (Veronika, 2019) yang menyatakan bahwa ibu yang melahirkan pada usia kurang dari 20 tahun atau lebih dari 40 tahun dapat menimbulkan banyak permasalahan seperti bayi yang dilahirkan bisa mengalami BBLR dan prematur. Salah satu komplikasi yang dapat dialami adalah asfiksia neonatorum pada bayi yang dibuktikan oleh penelitian (Lubis and Batubara, 2020) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara usia ibu dengan kejadian asfiksia neonatorum pada bayi (p value = 0,027) karena usia 20-35 tahun merupakan usia reproduktif dimana

sudah terjadi kesiapan respon secara maksimal dan dinyatakan seorang ibu dapat mengandung dengan aman apabila mendapatkan pelayanan kesehatan yang baik selama mengandung, sedangkan usia kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun merupakan umur yang memiliki risiko tinggi kehamilan.

6.2 Analisis faktor risiko penyakit yang diderita ibu terhadap kejadian cerebral palsy pada anak

6.2.1 Analisis faktor risiko preeklamsia yang diderita ibu terhadap kejadian cerebral palsy pada anak

Hasil analisis bivariat pada tabel 5.17 menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara ibu yang menderita preeklamsia terhadap kejadian CP pada anak dengan nilai p value 0,04 ($<0,05$). Nilai OR pada penelitian ini sebesar 2,06. Hal tersebut menunjukkan bahwa ibu yang menderita preeklamsia selama mengandung 2,06 kali lebih besar untuk memiliki anak dengan CP dibandingkan dengan ibu yang tidak menderita preeklamsia selama mengandung (95% CI = 1,71-2,48).

Penelitian ini di dukung oleh penelitian yang dilakukan (Balgayeva, Bulekbayeva and Daribayevh, 2017) yang mendapatkan hasil bahwa terdapat hubungan antara kejadian preeklamsia pada ibu dengan terjadinya CP pada anak (p value = 0,04). Sejalan dengan penelitian Korzeniewski *et al* yang menyatakan bahwa ibu yang mengalami preeklamsia selama masa kehamilan meningkatkan risiko melahirkan anak CP sebesar 2,4 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu yang tidak mengalami preeklamsia selama masa kehamilan (Korzeniewski *et al.*, 2018). Sejalan dengan penelitian yang

dilakukan (Putri, Kurniawan and Silakarma, 2019) mendapatkan hasil hampir sebagian respondennya yaitu sebanyak 20 ibu yang melahirkan anak dengan CP pernah menderita penyakit DM dan preeklamsia selama masa kehamilannya, penyakit ini dapat menyebabkan aliran darah ke plasenta menurun sehingga dapat menyebabkan asfiksia juga meningkatkan risiko bayi menderita CP.

Penyakit yang sering di derita ibu hamil adalah eklamsia dan preeklamsia. Eklamsi dan preeklamsia merupakan kumpulan gejala yang ada pada ibu hamil, bersalin, dan nifas, gejalanya adalah hipertensi, edema, dan proteinuri yang terkadang disertai dengan konvulsi dan koma. Penyakit eklamsia dan preeklamsia yang terjadi pada ibu mempengaruhi pertumbuhan janin dan merupakan faktor risiko terjadinya CP pada anak (Ramadhania, 2016). Preeklamsia dapat disebabkan oleh riwayat hipertensi, hamil kembar, kehamilan pertama, gangguan ginjal, hamil di usia kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun, dan diet yang buruk. Preeklamsia dapat menyebabkan kejang, stroke, bahkan kehamilan sehingga dokter menyarankan ibu untuk melakukan persalinan secara caesar agar lebih aman (Aprilia, 2020).

6.2.2 Analisis faktor risiko diabetes militus yang diderita ibu terhadap kejadian cerebral palsy pada anak

Hasil analisis bivariat pada tabel 5.18 menunjukkan tidak ada hubungan antara ibu yang menderita DM dan tidak menderita DM terhadap kejadian CP pada anak dengan nilai p value fisher 1,00 ($>0,05$). namun hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian lain yang mendapatkan hasil bahwa ibu yang

menderita DMG selama mengandung 1,9 kali lebih besar untuk memiliki anak dengan CP dibandingkan dengan ibu yang tidak menderita DMG selama mengandung (Schneider *et al.*, 2018). Di dukung oleh penelitian yang dilakukan Yuan *et al* Yang mendapatkan hasil bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara ibu yang menderita penyakit peyerta seperti DM pada masa kehamilan terhadap kejadian CP pada anak dengan nilai p value 0,07 ($<0,10$) yang berarti DM merupakan faktor risiko terjadinya CP pada anak (Yuan *et al.*, 2019). Penelitian yang dilakukan (Putri, Kurniawan and Silakarma, 2019) mendapatkan hasil hampir sebagian respondennya yaitu sebanyak 20 ibu yang melahirkan anak dengan CP pernah menderita penyakit DM dan preeklamsia selama masa kehamilannya, penyakit ini dapat menyebabkan aliran darah ke plasenta menurun sehingga dapat menyebabkan asfiksia juga meningkatkan risiko bayi menderita CP.

Diabetes Mellitus (DM) merupakan kelainan metabolisme karbohidrat yang dapat menyebabkan hiperglikemia karena glukosa darah tidak dapat digunakan dengan baik. Diabetes Melitus dengan kehamilan (Diabetes Mellitus Gestational – DMG) merupakan kehamilan normal yang disertai dengan peningkatan insulin resistance yang biasanya dialami sementara pada masa kehamilan trimester kedua atau ketiga (Mutia, 2018).

6.2.3 Analisis faktor risiko TORCH yang diderita ibu terhadap kejadian cerebral palsy pada anak

Hasil analisis bivariat pada tabel 5.19 menunjukan terdapat hubungan yang signifikan antara ibu yang menderita TORCH terhadap kejadian CP pada

anak dengan nilai p value 0,00 ($<0,05$). Nilai OR sebesar 2,40 hal tersebut menunjukkan bahwa ibu yang menderita TORCH selama mengandung 2,40 kali lebih besar untuk memiliki anak dengan CP dibandingkan dengan ibu yang tidak menderita TORCH selama mengandung (95% CI = 1,92-3,01).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Mardiani, 2006) yang mendapatkan hasil bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara TORCH dengan kejadian CP pada anak (p value = 0,022) sehingga ibu yang menderita TORCH selama mengandung 3,1 kali lebih besar untuk memiliki anak dengan CP dibandingkan dengan ibu yang tidak menderita TORCH selama mengandung. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Sulistyawati and Mansur, 2019) mayoritas ibu yang memiliki anak dengan CP mempunyai riwayat penyakit TORCH sebesar (41,67%) dan ibu hamil yang mempunyai riwayat penyakit TORCH memiliki kemungkinan terjadi kelainan lebih besar saat persalinan maupun pada janin yang dilahirkan seperti terjadinya CP.

Ketika ibu hamil terserang infeksi toxoplasma gondii, rubella, cyto megalovirus, virus herpes simplek (TORCH) dapat menyebabkan terganggunya perkembangan janin bahkan dapat menyebabkan kerusakan pada otak janin yang nantinya dapat menyebabkan terjadinya CP pada anak. Rubella dapat dicegah dengan melakukan imunisasi sebelum kehamilan dan kemungkinan terinfeksi toxoplasma dapat diminimalisasi dengan tidak memakan daging mentah juga tidak memegang feses kucing (Mardiani, 2006). Bakteri atau virus yang menginfeksi ibu hamil akan masuk kedalam predaran

darah dan tersalurkan ke janin melalui plasenta, sehingga perkembangan otak janin dapat tidak optimal atau terganggu dan dapat menyebabkan kerusakan otak (Sulistyawati and Mansur, 2019).

6.3 Analisis faktor risiko kunjungan *antenatal care* terhadap kejadian cerebral palsy pada anak

Hasil analisis bivariat pada tabel 5.20 menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara ibu yang melakukan kunjungan *antenatal care* kurang dari 4 kali terhadap kejadian CP pada anak dengan nilai p value 0,00 ($<0,05$). Nilai OR sebesar 41,2 hal tersebut menunjukkan bahwa ibu yang melakukan kunjungan *antenatal care* kurang dari 4 kali 41,2 kali lebih besar untuk memiliki anak dengan CP dibandingkan dengan ibu yang melakukan kunjungan *antenatal care* lebih dari 4 kali (95% CI = 5,35-317,0).

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian (Safitri, 2019) yang menghasilkan bahwa ibu yang melakukan kunjungan *antenatal care* <4 kali berisiko lebih besar 1.86 kali lebih besar mengalami BBLR dibandingkan ibu yang melakukan kunjungan *antenatal care* ≥ 4 kali BBLR disini dapat menyebabkan kecacatan pada anak seperti CP. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Mardiani, 2006) yang mendapatkan hasil bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara *antenatal care* terhadap kejadian CP (p value = 0,001) dengan nilai OR 6,2 yang berarti ibu yang melakukan kunjungan *antenatal care* kurang dari 4 kali 6,2 kali lebih besar untuk memiliki anak dengan CP dibandingkan dengan ibu yang melakukan kunjungan *antenatal care* 4 kali atau lebih.

Pelayanan kesehatan ibu hamil atau *antenatal care* adalah pelayanan yang dilakukan oleh tenaga kesehatan di fasilitas pelayanan kesehatan untuk menjamin perlindungan terhadap ibu hamil maupun janin berupa deteksi dini faktor risiko, pencegahan, dan penanganana dini dari komplikasi kehamilan yang mungkin terjadi (KEMENKES RI, 2019). kunjungan *antenatal care* merupakan suatu hal yang penting untuk menjaga kesehatan ibu maupun janin. *Antenatal care* yang baik dapat mencegah terjadinya CP pada anak, karena *antenatal care* bertujuan untuk mengawasi kesehatan ibu hamil maupun janin.

6.4 Analisis faktor risiko prematur terhadap kejadian cerebral palsy pada anak

Hasil analisis bivariat pada tabel 5.21 menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara anak yang terlahir prematur terhadap kejadian CP pada anak dengan nilai p value 0,00 ($<0,05$). Nilai OR sebesar 24,9 hal tersebut menunjukkan bahwa anak yang terlahir prematur 24,9 kali lebih besar untuk mengalami CP dibandingkan dengan anak yang tidak terlahir prematur (95% CI = 3,21-193,97).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian lain yang menyatakan bahwa bayi prematur merupakan salah satu faktor risiko terjadinya CP pada anak karena terdapat hubungan yang signifikan antara bayi prematur dengan kejadian CP (p value = 0,01) (Hemachithra *et al.*, 2020). Penelitian ini didukung oleh penelitian dari (Handryastuti *et al.*, 2018) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara bayi yang terlahir prematur dengan terjadinya CP (p value = 0,022) dan mendapatkan nilai OR 1,5 yang

berarti anak yang terlahir prematur 1,5 kali lebih besar mengalami CP dibandingkan dengan anak yang tidak terlahir prematur.

Kelahiran prematur meningkatkan risiko terjadinya berbagai macam komplikasi pada ibu dan bayi dan dapat menyebabkan kecacatan bahkan kematian pada bayi (Mutia, 2018). selain itu prematur merupakan penyebab utama dari *long-term neurological morbidity*. Bayi prematur juga mempunyai kemungkinan untuk menderita perdarahan otak lebih banyak dibandingkan bayi yang tidak prematur karena pembuluh darah dan faktor pembekuan darah masih belum sempurna untuk difungsikan, dua dari tiga kematian pada masa neonatus disebabkan oleh kelahiran prematur dengan berat lahir rendah, jika bayi prematur dengan berat lahir rendah mampu bertahan kemungkinan komplikasi jangka panjang seperti CP pun masih bisa dialami oleh bayi (Mardiani, 2006). Bayi yang terlahir pada usia kehamilan dini berpotensi terkena berbagai macam komplikasi. Salah satunya adalah terjadinya asfiksia neonatorum pada bayi saat dilahirkan karena sistem pernafasan masih belum sempurna (Veronika, 2019).

6.5 Analisis faktor risiko ketuban pecah dini terhadap kejadian cerebral palsy pada anak

Hasil analisis bivariat pada tabel 5.22 menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara ibu yang mengalami ketuban pecah dini terhadap kejadian CP pada anak dengan nilai p value 0,00 ($<0,05$). Nilai OR sebesar 2,51 hal tersebut menunjukkan bahwa ibu yang mengalami ketuban pecah dini

2,51 kali lebih besar untuk memiliki anak yang mengalami CP dibandingkan dengan ibu yang tidak mengalami ketuban pecah dini (95% CI = 1,98-3,18).

Hasil penelitian ini di dukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (Mardiani, 2006) yang menyatakan bahwa ketuban pecah dini merupakan faktor risiko terjadinya CP (p value = 0,001). Nilai OR sebesar 7,4 yang berarti responden yang mengalami ketuban pecah dini 7,4 kali lebih besar untuk memiliki anak yang mengalami CP dibandingkan dengan responden yang tidak mengalami ketuban pecah dini.

Ketuban pecah dini pada ibu dapat menyebabkan infeksi, dan partus prematur, karena ketuban merupakan penghalang terhadap masuknya infeksi. Saat ketuban pecah dini maka flora vagina yang normal dapat menjadi patogen yang akan membahayakan ibu juga bayi (Mutia, 2018). Ketuban pecah dini menyebabkan bayi tidak terlindungi dan langsung terkena kontak dunia luar, hal ini menyebabkan berbagai bakteri bisa masuk kedalam rahim ibu dan menginfeksi bayi maupun ibu tersebut dan hal ini dapat mengancam nyawa ibu maupun bayi (Putri, 2018).

6.6 Analisis faktor risiko waktu persalinan terhadap kejadian cerebral palsy pada anak

Hasil analisis bivariat pada tabel 5.23 menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara ibu yang waktu persalinannya 12 jam atau lebih terhadap kejadian CP pada anak dengan nilai p value 0,00 ($< 0,05$). Nilai OR sebesar 16,18 hal tersebut menunjukkan bahwa ibu yang waktu persalinannya 12 jam

atau lebih 16,18 kali lebih besar untuk memiliki anak yang mengalami CP dibandingkan dengan ibu yang waktu persalinannya kurang dari 12 jam (95% CI = 2,04-128,05).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian lain yang menyatakan ada hubungan yang signifikan antara lamanya persalinan terhadap kejadian CP sehingga waktu persalinan merupakan faktor risiko terjadinya CP dengan nilai OR 5,4 yang berarti responden yang waktu persalinannya 12 jam atau lebih 5,4 kali lebih besar untuk memiliki anak yang mengalami CP dibandingkan dengan responden yang waktu persalinannya kurang dari 12 jam. Namun pertolongan yang cepat dan tepat pada kasus lamanya persalinan dapat menurunkan risiko terjadinya komplikasi baik pada ibu maupun bayi (Mardiani, 2006). Penelitian yang dilakukan (Puspita, 2015) menunjukkan hasil bahwa lamanya waktu persalinan merupakan faktor prognostik munculnya CP pada anak yang memiliki riwayat kejang neonatus, dimana ibu dengan persalinan yang lama memiliki risiko memiliki anak CP sebesar 9,62 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu yang masa persalinannya normal. Partus lama menimbulkan berbagai macam gejala seperti infeksi, asfiksia neonatorum, dehidrasi, kelelahan ibu, perdarahan, dan kematian janin dalam kandungan. Jika waktu persalinan terlalu lama maka dapat menimbulkan berbagai komplikasi baik terhadap ibu maupun janin dan hal ini dapat meningkatkan angka kematian ibu dan anak (Mardiani, 2006).

6.7 Analisis faktor risiko asfiksia neonatorum terhadap kejadian cerebral palsy pada anak

Hasil analisis bivariat pada tabel 5.24 menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara anak yang mengalami asfiksia neonatorum terhadap kejadian CP pada anak nilai p value 0,01 ($<0,05$). Nilai OR sebesar 3,63 hal tersebut menunjukkan bahwa bayi yang mengalami asfiksia neonatorum 3,63 kali lebih besar untuk mengalami CP dibandingkan dengan bayi yang tidak mengalami asfiksia neonatorum (95% CI = 1,23-10,74).

Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh (Hemachithra *et al.*, 2020) yang menyatakan bahwa asfiksia neonatorum merupakan faktor risiko terjadinya CP karena terdapat hubungan yang signifikan antara asfiksia neonatorum dengan kejadian CP (p value = 0,01). Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Handryastuti *et al.*, 2018) yang menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara asfiksia dengan kejadian CP pada anak usia 12 bulan (0,001) dengan nilai OR 4,91 yang berarti bahwa bayi yang mengalami asfiksia memiliki risiko mengalami CP 4,91 kali lebih besar dibandingkan dengan bayi yang tidak mengalami asfiksia. Sejalan dengan penelitian Yuan *et al* yang mendapatkan hasil bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asfiksia neonatorum dengan kejadian CP dengan nilai p value 0,00 ($<0,10$) yang berarti asfiksia neonatorum merupakan faktor risiko CP pada anak dan nilai OR 24,5 yang berarti anak dengan asfiksia neonatorum berisiko sebesar 24,5 kali lebih besar menderita CP dibandingkan dengan anak yang tidak mengalami asfiksia neonatorum (Yuan *et al.*, 2019).

Asfiksia neonatorum adalah kondisi dimana bayi tidak segera mendapatkan oksigen yang cukup dalam proses persalinan, asfiksia sering dianggap sebagai tanda kerusakan neurologis pada bayi dan kondisi ini tergolong serius karena dapat menyebabkan gangguan serius pada perkembangan bayi hingga dewasa nanti dan dapat menyebabkan kematian. Hipoksia janin berkaitan dengan asfiksia neonatorum yang menyebabkan kerusakan otak. Asfiksia sering dijumpai pada bayi yang mengalami kesulitan saat persalinan, asfiksia menyebabkan rendahnya suplai darah ke otak dan asfiksia berat meningkatkan mortalitas bayi, sedangkan beberapa bayi yang dapat bertahan hidup dapat mengalami CP (Nugraheni and Safitri, 2016). Asfiksia neonatorum disebabkan oleh kondisi ibu selama kehamilan seperti beberapa penyakit yang dapat diderita yaitu hipertensi, DM, penyakit ginjal, penyakit hati, dan kondisi bayi seperti pertumbuhan janin terlambat, cacat bawaan, dan prematur (Mutia, 2018).

6.8 Analisis faktor risiko Bayi Berat Lahir Rendah terhadap kejadian cerebral palsy pada anak

Hasil analisis bivariat pada tabel 5.25 menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara anak yang mengalami BBLR terhadap kejadian CP pada anak dengan nilai p value 0,00 ($<0,05$). Nilai OR sebesar 2,26 hal tersebut menunjukkan bahwa anak yang mengalami BBLR 2,26 kali lebih besar untuk mengalami CP dibandingkan dengan anak yang tidak mengalami BBLR (95% CI = 1,83-2,79).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Hemachithra *et al.*, 2020) yang menyatakan bahwa BBLR merupakan faktor risiko terjadinya CP karena terdapat hubungan yang signifikan antara BBLR dengan kejadian CP (p value = 0,01). Penelitian ini di dukung oleh Penelitian yang dilakukan (Sulistyawati and Mansur, 2019) yang menunjukan hasil bahwa 5% bayi yang memiliki berat badan lahir <2500 gram kemungkinan akan berkembang menjadi CP, sehingga ada hubungan yang signifikan antara BBLR dengan kejadian CP, dimana anak dengan BBLR berisiko sebesar 46,7 kali lebih besar menderita CP dibandingkan dengan anak yang memiliki berat badan lahir normal. Sejalan dengan penelitian Yuan *et al* yang mendapatkan hasil bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara BBLR dengan kejadian CP dengan nilai p value 0,00 ($<0,10$) yang berarti BBLR merupakan faktor risiko CP pada anak dan nilai OR 15,6 yang berarti anak dengan BBLR berisiko sebesar 15,6 kali lebih besar menderita CP dibandingkan dengan anak yang memiliki berat badan lahir normal(Yuan *et al.*, 2019).

Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) adalah keadaan dimana berat badan bayi saat lahir kurang dari 2.500gram tanpa memandang usia kehamilan. Bayi dengan BBLR cenderung pertumbuhannya akan terhambat, hal ini berpengaruh terhadap kemampuan kognitif yang cenderung lambat, kelemahan saraf, dan meningkatkan risiko kematian. Sedangkan bayi dengan BBLR yang berhasil tetap hidup menunjukan perkembangan yang kurang baik. Ada beberapa faktor determinan yang berhubungan dengan kejadian BBLR seperti pendidikan ibu, jenis kelamin bayi, urutan kelahiran, usia ibu yang lebih muda atau lebih tua

berisiko tinggi memiliki bayi dengan BBLR. BBLR berpengaruh pada sistem saraf pusat dan memberikan masalah jangka panjang berupa kejadian *CP* pada anak. menurut (Kemenkes RI, 2018) sebanyak 6,2% balita lahir dengan kondisi BBLR disebabkan karena ibu saat hamil mengalami malnutrisi, komplikasi, kehamilan remaja, dan janin memiliki kelainan atau kondisi bawaan saat lahir.

6.9 Analisis faktor risiko ASI Eksklusif terhadap kejadian *CP* pada anak

Hasil analisis bivariat pada tabel 5.26 menunjukkan tidak ada hubungan antara anak yang mendapatkan ASI Eksklusif dan anak yang tidak mendapatkan ASI Eksklusif terhadap kejadian *CP* pada anak dengan nilai *p* value 0,85 ($>0,05$). Penelitian ini tidak sejalan dengan Penelitian yang dilakukan (Kristata, 2012) yang menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara pemberian ASI Eksklusif dengan perkembangan motorik dimana anak yang tidak mendapatkan ASI Eksklusif memiliki perkembangan motorik yang tidak normal dan terdiagnosis *CP*. Di dukung oleh penelitian yang dilakukan (Dwiawati, 2017) yang menghasilkan terdapat hubungan antara ASI Eksklusif dengan perkembangan emosi anak pada anak usia 48-60 bulan. Anak usia 48-60 bulan yang tidak diberi ASI eksklusif berisiko mengalami perkembangan emosi yang tidak baik sebesar 2,60 kali lebih besar dibandingkan dengan anak usia 48-60 bulan yang diberi ASI eksklusif.

Pemberian ASI Eksklusif mempengaruhi tumbuh kembang anak dikemudian hari. Menurut (Indrasmi, 2006) ASI mengandung berbagai macam zat yang dapat melindungi anak dari berbagai macam infeksi dan dapat mencegah terjadinya infeksi otak. ASI mengandung gizi yang ideal dan

antibodi yang sangat baik untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan otak karena ASI mengandung karbohidrat, protein, dan lemak, mineral, vitamin A, vitamin D, vitamin B1, vitamin C, Vitamin B6, Vitamin B12, niasin, asam folat, biotin, terutama terdapat laktosa dan immunoglobulin M yang berguna untuk menjaga daya tahan tubuh anak terhadap infeksi (Nur and Marissa, 2015).

6.10 Analisis faktor risiko trauma kepala terhadap kejadian cerebral palsy pada anak

Hasil analisis bivariat pada tabel 5.27 menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara anak yang mengalami trauma kepala terhadap kejadian CP pada anak dengan nilai p value 0,01 ($<0,05$). Nilai OR sebesar 9,03 hal tersebut menunjukkan bahwa anak yang mengalami trauma kepala 9,03 kali lebih besar untuk mengalami CP dibandingkan dengan anak yang tidak mengalami trauma kepala (95% CI = 1,09-74,60).

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Issayeva *et al.*, 2020) yang menyatakan terdapat hubungan yang bermakna antara trauma tulang belakang, kepala, otak, sistem saraf tepi dengan kejadian CP dan menunjukkan nilai OR 1,413 yang berarti anak yang mengalami trauma tulang belakang, kepala, otak, sistem saraf tepi memiliki risiko 1,41 kali lebih besar untuk mengalami CP dibandingkan anak yang tidak pernah mengalami trauma tulang belakang, kepala, otak, sistem saraf tepi. Didukung oleh penelitian Yuan *et al* yang mendapatkan hasil bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara trauma kepala dengan kejadian CP dengan nilai p value 0,05 ($<0,10$) yang

berarti trauma kepala merupakan faktor risiko CP pada anak dan nilai OR 2,6 yang berarti anak yang mengalami trauma kepala berisiko sebesar 2,6 kali lebih besar menderita CP dibandingkan dengan anak yang tidak mengalami trauma kepala (Yuan *et al.*, 2019). Menurut (Putri, Kurniawan and Silakarma, 2019) trauma kepala yang menimbulkan perdarahan otak dapat menyebabkan kerusakan otak yang nantinya bisa menyebabkan CP pada anak. Penelitian yang dilakukan oleh (Indrasmi, 2006) mendapatkan hasil bahwa anak penderita CP yang mempunyai riwayat trauma kepala sebanyak 42 (93,34%) kasus. Namun saat dilakukan uji statistik mendapatkan hasil yang tidak bermakna sehingga riwayat trauma kepala bukan merupakan faktor risiko terjadinya CP pada anak

Trauma kepala yang dikarenakan pukulan, hentakan keras pada kepala, benturan, luka tembus dapat menyebabkan gangguan fungsi otak dan cedera otak, cedera otak merupakan proses kronis progresif yang dapat menyebabkan gangguan tumbuh kembang anak (Erny, Prasetyo and Prasetyo, 2019). Trauma kepala yang bisa dialami anak berupa *fraktur* tulang kengkorak ataupun *kontusio serebri*. Trauma kepala bisa berupa cedera akibat benda tajam maupun benda tumpul yang pernah dialami oleh anak. Trauma kepala yang menimbulkan perdarahan otak dapat menyebabkan kerusakan otak yang nantinya bisa menyebabkan CP pada anak (Putri, Kurniawan and Silakarma, 2019).

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

1. Karakteristik responden sebagian besar adalah anak berjenis kelamin perempuan, anak berusia 4-6 tahun, usia ibu saat hamil antara 20-35 tahun.
2. Faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian cerebral palsy pada anak terdiri dari usia ibu saat hamil <20 atau >35 tahun, preeklamsia, TORCH, kunjungan *antenatal care* <4 kali, prematur (<37 minggu), ketuban pecah dini (>6 jam), waktu persalinan >12 jam, asfiksia neonatorum, BBLR (2500gram) dan trauma kepala.
3. Faktor risiko yang tidak berhubungan dengan kejadian cerebral palsy pada anak terdiri dari diabetes militus dan ASI Eksklusif.
4. Faktor risiko yang paling berhubungan dengan kejadian cerebral palsy pada anak adalah kunjungan *antenatal care* <4 kali dan kelahiran prematur (<37 minggu).

7.2 Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang perlu dipertimbangkan. Adapun saran yang diajukan peneliti yaitu:

1. Melakukan kontrol kehamilan secara teratur untuk dapat mengidentifikasi masalah kehamilan baik kesehatan ibu juga kesehatan anak dan mempersiapkan kelahiran. Dengan melakukan hal ini dapat mengurangi angka kejadian CP.

2. Memperhatikan tumbuh kembang anak, bila terdapat kelainan atau keterlambatan segera periksakan ke dokter, sehingga bisa diberikan treatment dini dan memaksimalkan tumbuh kembang anak.
3. Perlu ditingkatkan penyuluhan bagi masyarakat akan faktor risiko terjadinya CP pada anak sehingga masyarakat dapat mencegah terjadinya CP pada anak dan dapat mewujudkan kesehatan yang optimal.
4. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui faktor risiko lain yang mungkin dapat menyebabkan terjadinya CP pada anak.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilia, W. (2020) 'Development During Prenatal And Birth', *Yaa Bunayya : Journal Of Early Childhood Education*, 4(1), Pp. 40–55. Doi: <https://doi.org/10.24853/Yby.4.1.39-56>.
- Balgayeva, M., Bulekbayeva, S. And Daribayevh (2017) 'Analysis Of Risk Factors In The Development Of Cerebral Palsy In Children', *European Journal Of Public Health*, 27(3), P. 2017. Doi: <https://doi.org/10.1093/Eurpub/Ckx186.292>.
- Dwiawati, N. (2017) 'Hubungan Asi Eksklusif Dengan Perkembangan Emosi Pada Anak Usia 48 – 60 Bulan Di Puskesmas Borobudur Kabupaten Magelang Tahun 2016', *Skripsi, Kebidanan, Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan*. Available At: [http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/1664/1/Skripsi Full Text.Pdf](http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/1664/1/Skripsi%20Full%20Text.Pdf).
- Erny, Prasetyo, O. And Prasetyo, D. (2019) 'Trauma Kepala Pada Anak: Klasifikasi Hingga Pemantauan Jangka Panjang', *Jurnal Ilmiah Kedokteran Wijaya Kusuma*, 8(2), Pp. 42–58. Doi: <http://dx.doi.org/10.30742/jikw.v8i2.620>.
- Ginting, R. M. (2017) 'Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penyimpangan Perkembangan Anak Usia 1-3 Tahun Di Desai Sei-Balai Kecamatan Se-Balai Kabupaten Batu Bara', *Skripsi, Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan*.
- Handryastuti, S. Et Al. (2018) 'Risk Factors And The Occurrence Of Cerebral Palsy In High Risk Infants', *Peadictica Indonesia*, 58(2), Pp. 95–100. Doi: <http://dx.doi.org/10.14238/pi58.2.2018.95-100> Original.
- Hemachithra, C. Et Al. (2020) 'Association Of Risk Factors Of Cerebral Palsy – A Matched Case Control Study', *International Journal Of Physiotherapy*, 7(2), Pp. 99–103. Doi: 10.15621/Ijphy/2020/V7i2/661.
- Indonesia, Undang-Undang Republik (2014) *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Pemantauan Pertumbuhan, Perkembangan, Dan Gangguan Tumbuh Kembang Anak, Menteri Kesehatan Republik Indonesia*.
- Indrasmi, H. (2006) 'Faktor-Faktor Risiko Terjadinya Cerebral Palsy', *Skripsi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga*.
- Issayeva, R. Et Al. (2020) 'Cerebral Palsy Risk Factors : International Experience', *E3S Web Of Conferences*, 159. Doi: <https://doi.org/10.1051/E3sconf/202015908006>.
- Kemenkes RI (2018) *Laporan Riskesdas 2018, Kementrian Kesehatan RI*. Available At: <http://www.yankes.kemkes.go.id/assets/downloads/PMK> No. 57

Tahun 2013 Tentang PTRM.Pdf.

- KEMENKES RI (2019) *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019*, Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementrian Kesehatan RI (2014) 'Regulation Of The Minister Of Health Of The Republic Of Indonesia Number 97 Of 2014', *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 97 Tahun 2014*. Doi: 10.1300/J064v05n01_12.
- Korzeniewski, S. J. *Et Al.* (2018) 'The Complex Aetiology Of Cerebral Palsy', *Nature Reviews Neurology*. Springer US, 14(9), Pp. 528–543. Doi: 10.1038/S41582-018-0043-6.
- Kristata, R. C. (2012) 'Hubungan Status Gizi, Asi Eksklusif, Dan Faktor Lain Dengan Perkembangan Motorik Kasar Anak 7-24 Bulan Di Kelurahan Beji Tahun 2012', *Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia*.
- Lubis, T. E. F. And Batubara, N. S. (2020) 'Factors Related To The Incidence Of Asphyxia Neonatorum In Infants At The South Tapanuli District Hospital In 2018', *Indonesian Scientific Health Journal Kesehatan*, 5(1), Pp. 27–35. Available At: <https://jurnal.unar.ac.id/index.php/health/article/view/229>.
- Mardiani, E. (2006) 'Faktor-Faktor Risiko Prenatal Dan Perinatal Kejadian Cerebral Palsy', *Tesis, Program Pasca Sarjana, Universitas Diponegoro*.
- Mutia, M. S. (2018) 'Risk Factors For Perinatal Death In Dr. Pirngadi Hospital Medan', *Journal Of Mathematics And Natural Sciences Education Research*, 3(1), Pp. 208–216. Available At: <https://www.umnaw.ac.id/jurnal/index.php/ojs/article/view/152>.
- Nugraheni, I. And Safitri, Lailatif N. (2016) 'Factors Predisposing Developmental Delays In Children With Cerebral Palsy At RSJD.Dr.RM Soedjarwadi, Central Java Province', *Jurnal Ilmiah Rekam Medis Dan Infoscience Journal Of Medical Records And Health Informaticsmatika Kesehatan*, 5(1), Pp. 1576–1580. Doi: <https://doi.org/10.47701/infokes.v5i1.89>.
- Nur, A. And Marissa, N. (2015) 'Riwayat Pemberian Air Susu Ibu Dengan Penyakit Infeksi Pada Balita', *Kesmas: National Public Health Journal*, 9(2), Pp. 144–149. Doi: 10.21109/Kesmas.V9i2.510.
- Puspita, A. I. (2015) 'Faktor Prognostik Munculnya Palsi Serebral Pada Anak Dengan Riwayat Kejang Neonatal', *Jurnal Media Medika Muda*, 3(1), P. 108137.
- Puteri, I. R. And Antasari, F. (2016) 'Factors Influencing Developmental Disorders Of Cerebral Palsy (CP) At The Pediatric And Neurodevelopmental Therapy Center (PNTC) Development Clinic, Colomandu, Karanganyar, Central Java', *Indonesian Scientific Health Journal*.

- Putri, D. S. (2018) 'Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Ketuban Pecah Dini Di Kutai Kartanegara', *Skripsi. Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur*.
- Putri, S. M. A. P., Kurniawan, C. D. And Silakarma, D. (2019) 'Prenatal, Perinatal, And Postnatal Factors Of Cerebral Palsy In Children At Sanglah General Hospital Denpasar', *Udayana Medical Journal*, 8(8), Pp. 2–7.
- Ramadhania, N. N. (2016) 'Prenatal Risk Factors For Cerebral Palsy', *Thesis, Faculty Of Medicine, Airlangga University*.
- Riskesdas (2010) 'Riset Kesehatan Dasar Tahun2010', *Riskesdas 2010*, Pp. 1–446.
- Safitri, H. O. (2019) 'Determinants Of Low Birth Weight In Indonesia', *Thesis Faculty Of Nursing, Airlangga University*.
- Saputri, N. (2015) 'Hubungan Cerebral Palsy Dengan Tingkat Kooperatif Anak Dalam Perawatan Gigi Dan Mulut', *Skripsi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Hasanudin*.
- Schneider, R. E. *Et Al.* (2018) 'The Association Between Maternal Age And Cerebral Palsy Risk Factors', *Pediatric Neurology*. Elsevier Inc., 82, Pp. 25–28. Doi: 10.1016/J.Pediatrneurol.2018.01.005.
- Sitorus, F. S. A. B., Mogi, T. Isye And Gessal, J. (2016) 'Prevalence Of Children With Cerebral Palsy In Medical Rehabilitation Installations At RSUP.Dr.R.D. Kandou Manado 2015', *Clinical Medicine Journal*, 1(1), Pp. 14–19.
- Sulistiyawati, N. And Mansur, A. R. (2019) 'Indication Of Causative Factors And Signs And Symptoms Of Children With Cerebral Palsy', *Husada's Health Journal*, 7(1), Pp. 76–87.
- Tasnim, A. (2016) 'Deskripsi Produksi Bunyi Penderita Cerebral Palsy Di Smpn 29 Surabaya : Kajian Psikolinguistik', *Skripsi Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Airlangga*.
- Trisnowiyanto, B. And Purwanto, Y. (2019) 'Faktor Risiko Prenatal , Perinatal & Postnatal Pada Kejadian Cerebral Palsy', *Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan*, 8(2), Pp. 204–209.
- Veronika, E. (2019) 'Factors That Influence The Incidence Of Asphyxia Neonatorum At PKU Muhammadiyah General Hospital Bantul, Yogyakarta In 2016-2018', *Thesis Of The Applied Midwifery Study Program, Faculty Of Health Sciences, Aisyiyah University*.
- Yuan, J. *Et Al.* (2019) 'Paediatric Cerebral Palsy Prevalence And High-Risk Factors In Henan Province, Central China', *Journal Of Rehabilitation Medicine*, 51(1), Pp. 47–53. Doi: 10.2340/16501977-2486.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner penelitian

PENJELASAN SEBELUM PERSETUJUAN

(WHO-CIOMS 2016)

Judul Penelitian	: Analisis faktor Risiko yang berhubungan dengan Kejadian Cerebral Palsy pada Anak di RSIA Bunda Jakarta
Jenis Penelitian	: Penelitian Case Control
Nama Peneliti	: Banatul Lariza, Kurnia Dwi Artanti, dr., M.Kes
Alamat Peneliti	: Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga
Lokasi Penelitian	: RSIA Bunda Jakarta

Sebelum meminta persetujuan Anda untuk berpartisipasi dalam penelitian, kami akan memberikan informasi berikut. Silakan ditanyakan jika ada yang tidak dipahami:

1. Tujuan penelitian, metode, prosedur

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor yang berpengaruh terhadap kejadian Cerebral Palsy di RSIA Bunda Jakarta sehingga dapat dilakukan pencegahan terjadinya prematur (<37 minggu), dengan segera.

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain case control. Variabel yang akan diteliti ialah variabel independen, yaitu faktor risiko CP berupa usia ibu saat hamil, penyakit yang diderita ibu saat hamil (Preeklamsia, diabetes militus, TORCH), frekuensi kunjungan antenatal care, riwayat kelahiran prematur, riwayat ketuban pecah dini, riwayat lamanya waktu persalinan, riwayat mengalami asfiksia neonatorum, berat badan lahir rendah, pemberian ASI eksklusif, riwayat trauma kepala. Serta variabel dependen, yaitu kejadian CP pada anak. Sampel dalam penelitian ini terbagi menjadi 2 kelompok yaitu sampel kasus dan sampel kontrol. Sampel kasus adalah anak berusia 0-6 tahun yang mengalami CP dan menjalani rawat jalan di Rumah Sakit ibu dan anak Bunda Jakarta. Sampel kontrol adalah anak berusia 0-6 tahun yang tidak mengalami CP dan menjalani rawat jalan di Rumah Sakit ibu dan anak Bunda Jakarta. Kelompok kasus dan kelompok kontrol digunakan untuk mengetahui apakah ada pengaruh antara variabel uji terhadap kejadian CP pada balita. Desain penelitian ini dengan membandingkan antara kelompok kasus dan kelompok kontrol berdasarkan status paparannya.

Jika Anda bersedia untuk ikut dalam penelitian ini, maka kami akan mewawancarai Anda dengan beberapa pertanyaan terkait faktor risiko CP. Bila Anda setuju untuk berpartisipasi dalam penelitian ini, Anda akan diminta untuk

menandatangani dan menuliskan tanggal pada lembar konfirmasi persetujuan untuk berpartisipasi sebagai responden dalam penelitian ini. Satu salinan lembar informasi esensial dan pernyataan persetujuan akan kami berikan kepada Anda sebagai bukti partisipasi.

2. Mengapa Anda diundang untuk berpartisipasi dalam penelitian dan secara sukarela

Anda adalah salah satu ibu dari anak yang menjalani rawat jalan di RSIA Bunda Jakarta yang terpilih secara acak untuk berpartisipasi dalam penelitian ini dari seluruh ibu yang anaknya menjalani rawat jalan di RSIA Bunda Jakarta. Partisipasi dalam penelitian ini bersifat sukarela.

3. Penolakan dan pengunduran diri

Tidak ada paksaan untuk keikutsertaan Anda dalam penelitian ini dalam bentuk apapun. Anda memiliki hak penuh untuk menolak, mengundurkan diri atau menyatakan batal untuk berpartisipasi kapan saja saat ini atau selama masa penelitian. Jika Anda memutuskan untuk tidak berpartisipasi atau mengundurkan diri, tidak akan ada sanksi yang diberikan pada Anda.

4. Lama waktu partisipasi individu (termasuk jumlah dan lama kunjungan ke pusat penelitian dan jumlah waktu yang diperlukan) dan kemungkinan penghentian penelitian atau partisipasi individu di dalamnya

Jika, Anda setuju berpartisipasi maka kami akan memberikan pertanyaan tentang identitas Anda dan anak Anda, riwayat kehamilan, proses persalinan, dan masa setelah melahirkan. wawancara ini akan memakan waktu kurang lebih 5 menit.

5. Imbalan dan kompensasi

Sebagai rasa terimakasih atas waktu yang Anda berikan, kami akan memberikan roti dan air mineral.

6. Akses terhadap hasil penelitian

Hasil penelitian akan diserahkan pada Universitas Airlangga sebagai laporan Skripsi peneliti. Jika Anda ingin mengetahui data Anda sendiri, maka Anda dapat bertanya langsung saat ini atau Anda dapat menghubungi peneliti utama (Banatul Lariza) pada nomor 082298748052

7. Klinis dan data biologis

Kami tidak akan mengambil data klinis atau biologis terkait kesehatan Anda pada penelitian ini.

8. Risiko, bahaya, rasa sakit dan ketidaknyamanan

Tidak ada bahaya atau risiko tinggi dalam penelitian ini. Tetapi, Anda mungkin mengalami ketidaknyamanan berupa waktu yang tersita untuk

wawancara selama 5 menit. Namun, Anda dapat memilih waktu lain yang lebih nyaman bagi Anda untuk wawancara ini.

9. Manfaat karena berpartisipasi dalam penelitian ini

Manfaat bagi Anda karena berpartisipasi dalam penelitian ini adalah Anda akan lebih mengetahui berbagai macam faktor risiko yang dapat menyebabkan anak mengalami CP, Anda akan lebih mengetahui cara menjaga kesehatan ibu dan anak dikemudian hari, dan Anda akan membantu mendorong perubahan pengetahuan dan pelayanan kesehatan di masa mendatang.

10. Manfaat yang diharapkan dari penelitian kepada masyarakat atau masyarakat luas, atau kontribusi terhadap pengetahuan ilmiah

Partisipasi Anda juga akan mendorong kemajuan ilmu pengetahuan mengenai faktor risiko CP di Indonesia.

11. Ketentuan yang akan dibuat untuk memastikan penghormatan terhadap privasi peserta, dan untuk kerahasiaan catatan yang mungkin dapat mengidentifikasi peserta

Informasi yang Anda berikan bersifat rahasia. Kami akan mengganti identitas Anda dengan kode, sehingga, hanya peneliti yang mengetahui data pribadi Anda.

12. Batasan, legal atau lainnya, terhadap kemampuan peneliti untuk menjaga kerahasiaan aman, dan kemungkinan konsekuensi dari pelanggaran kerahasiaan

Semua data tertulis akan tersimpan dalam ruangan terkunci dan data elektronik akan diberi kode sandi yang hanya dapat diakses oleh peneliti atau petugas yang ditunjuk.

13. Sponsor dan Afiliasi

Peneliti utama adalah mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga. Penelitian ini tidak mendapat dana dari Universitas Airlangga. Tidak ada konflik kepentingan apapun antara peneliti dan pihak manapun.

14. Bahwa komite etika penelitian telah menyetujui protokol penelitian

Penelitian ini sudah disetujui oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Jika Anda bertanya tentang etika dalam penelitian dan perlindungan mengenai keselamatan Anda dalam penelitian ini, silahkan menghubungi ketua komite etik Fakultas Kedokteran Hewan UNAIR. Kampus C Mulyorejo, Surabaya Jawa Timur 60115.

**KESEDIAAN SETELAH PENJELASAN
INFORMED CONSENT
(PERNYATAAN PERSETUJUAN IKUT PENELITIAN)**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Umur :

Jenis Kelamin :

Kode responden :

Pekerjaan :

Alamat :

Telah mendapat keterangan secara terinci dan jelas mengenai:

1. Penelitian yang berjudul “ Analisis Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Cerebral Palsy pada Anak di RSIA Bunda Jakarta”
2. Perlakuan yang akan diterapkan pada saya
3. Manfaat berpartisipasi dalam penelitian
4. Bahaya yang akan timbul
5. Prosedur Penelitian

Dan saya telah mendapat kesempatan mengajukan pertanyaan mengenai segala sesuatu yang berhubungan dengan penelitian tersebut. Oleh karena itu saya bersedia/tidak bersedia*) secara sukarela untuk berpartisipasi dalam penelitian tersebut dengan penuh kesadaran serta tanpa keterpaksaan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa tekanan dari pihak manapun.

Jakarta, 2021

Peneliti,

Responden,

Banatul Lariza

NIM. 101711133235

.....

*) coret salah satu

Catatan : Saksi bersifat netral

KUESIONER**Lembar Kuesioner Penelitian Faktor-Faktor Risiko Terjadinya CP**

(Indrasmi, 2006)

No. Responden :
Nama Ibu :
Nama anak :
Jenis kelamin anak : P/L
Umur anak :
Jenis Responden : Kasus/Kontrol
Petunjuk pengisian :

beri tanda silang (x) pada jawaban yang sesuai dengan yang anda alami

1. Berapakah umur ibu saat hamil?
 - a. Dibawah 20 tahun atau diatas 35 tahun
 - b. Antara 20-35 tahun
2. Kehamilan keberapakah anak ibu saat ini?
.....
3. Apakah saat ibu hamil, ibu menderita penyakit preeklamsi?
 - a. Ya
 - b. Tidak
4. Apakah saat ibu hamil, ibu menderita penyakit DM?
 - a. Ya
 - b. Tidak
5. Apakah saat ibu hamil, ibu menderita penyakit TORCH?
 - a. Ya
 - b. Tidak
6. Apakah selama ibu hamil, ibu melakukan kunjungan antenatal care?
 - a. Ya <4 kali
 - b. Ya $\geq$ 4 kali
 - c. Tidak

7. Berapakah usia kandungan ibu saat melahirkan?
 - a. <37 minggu
 - b. ≥ 37 minggu
8. Apakah saat proses melahirkan ketuban ibu pecah lebih dari 6 jam sebelum kelahiran?
 - a. Ya
 - b. Tidak
9. Berapa lamakan waktu ibu melahirkan dari permulaan persalinan sampai lahirnya bayi?
 - a. ≥ 12 jam
 - b. <12 jam
10. Apakah bayi ibu langsung menangis secara spontan dan tidak mengalami sianosis saat dilahirkan?
 - a. Ya
 - b. Tidak
11. Berapakah berat badan lahir anak ibu saat dilahirkan?
 - a. ≤ 2500 gram
 - b. >2500 gram
12. Apakah ibu memberikan ASI Eksklusif kepada anak ibu?
 - a. Ya <6 bulan
 - b. Ya ≥ 6 bulan
 - c. Tidak
13. Apakah anak ibu pernah mengalami trauma kepala yang diakibatkan benda tajam maupun benda tumpul ?
 - a. Ya pernah
 - b. Tidak pernah

Lampiran 2 Hasil Analisis Bivariat

1. Usia dengan Cerebral Palsy

Usia	CP			
	Ya		Tidak	
	n	%	n	%
Dibawah 20 tahun atau diatas 35 tahun	19	30,6	2	3,3
Antara 20-35 tahun	43	63,4	60	96,7
Total	62	100	62	100

Odds-based parameters			
	Estimate	Lower	Upper
Odds Ratio	13.2558	2.9320	59.9311
MLE Odds Ratio (Mid-P)	13.0189	3.2843	86.6192
Fisher-Exact		2.8975	121.1581

Statistical test		
	X ²	2 Tailed P
Uncorrected	16.5677	0.00004694
Mantel-Haenszel	16.4341	0.00005037
Corrected	14.6759	0.00012767

2. Preeklamsia dengan Cerebral Palsy

Preklamsi	CP			
	Ya		Tidak	
	n	%	n	%
Ya	4	6,5	0	0,0
Tidak	58	93,5	62	100
Total	62	100	62	100

Odds-based parameters			
	Estimate	Lower	Upper
Odds Ratio	2.0960	1.7195	2.4894
MLE Odds Ratio (Mid-P)	1.2500	0.9184	1.0000
Fisher-Exact		0.6734	1.0000

Statistical test		
	X ²	2 Tailed P
Uncorrected	4.1333	0.04206445
Mantel-Haenszel	4.1000	0.04288321
Corrected	2.3250	0.12731022

3. Diabetes Militus dengan Cerebral Palsy

Diabetes Militus	CP			
	Ya		Tidak	
	n	%	n	%
Ya	2	3,2	2	3,3
Tidak	60	96,8	60	96,8
Total	62	100	62	100

Odds-based parameters			
	Estimate	Lower	Upper
Odds Ratio	1.0000	0.1364	7.3331
MLE Odds Ratio (Mid-P)	1.0000	0.1014	9.8660
Fisher-Exact		0.0704	14.2121

Statistical test		
	X ²	2 Tailed P
Uncorrected	0.0000	1.00000000
Mantel-Haenszel	0.0000	1.00000000
Corrected	0.0000	1.00000000

4. TORCH dengan Cerebral Palsy

TORCH	CP			
	Ya		Tidak	
	n	%	n	%
Ya	18	29,1	0	0,0
Tidak	44	70,9	62	100
Total	62	100	62	100

Odds-based parameters			
	Estimate	Lower	Upper
Odds Ratio	2.4091	1.9218	3.0199
MLE Odds Ratio (Mid-P)	58.4906	49.1102	67.8709
Fisher-Exact		5.7168	10.0000

Statistical test		
	X ²	2 Tailed P
Uncorrected	21.0566	0.00000446
Mantel-Haenszel	20.8868	0.00000487
Corrected	18.7820	0.00001465

5. *Antenatal Care* dengan Cerebral Palsy

<i>Antenatal Care</i>	CP			
	Ya		Tidak	
	n	%	n	%
< 4 kali	25	40,3	1	1,7
≥4 kali	37	59,7	61	98,3
25Total	62	100	62	100

Odds-based parameters			
	Estimate	Lower	Upper
Odds Ratio	41.2162	5.3587	317.0142
MLE Odds Ratio (Mid-P)	40.2347	7.0758	867.6422
Fisher-Exact		6.0765	1719.1105

Statistical test		
	X ²	2 Tailed P
Uncorrected	28.0314	0.00000012
Mantel-Haenszel	27.8053	0.00000013
Corrected	25.7441	0.00000039

6. Prematur dengan Cerebral Palsy

Prematur	CP			
	Ya		Tidak	
	n	%	n	%
Ya	18	29,1	1	1,7
Tidak	44	70,9	61	98,3
Total	62	100	62	100

Odds-based parameters			
	Estimate	Lower	Upper
Odds Ratio	24.9545	3.2103	193.9772
MLE Odds Ratio (Mid-P)	24.4660	4.2131	532.9196
Fisher-Exact		3.6006	1056.2809

Statistical test		
	X ²	2 Tailed P
Uncorrected	17.9629	0.00002253
Mantel-Haenszel	17.8180	0.00002431
Corrected	15.9118	0.00006636

7. Ketuban Pecah Dini dengan Cerebral Palsy

Ketuban Pecah Dini	CP			
	Ya		Tidak	
	n	%	n	%
Ya	21	33,9	0	0,0
Tidak	41	66,1	62	100
Total	62	100	62	100

Odds-based parameters			
	Estimate	Lower	Upper
Odds Ratio	2.5122	1.9811	3.1865
MLE Odds Ratio (Mid-P)	60.1942	50.7408	69.6476
Fisher-Exact		7.2299	

Statistical test		
	X ²	2 Tailed P
Uncorrected	25.2816	0.00000050
Mantel-Haenszel	25.0777	0.00000055
Corrected	22.9311	0.00000168

8. Waktu Persalinan dengan Cerebral Palsy

Waktu Persalinan	CP			
	Ya		Tidak	
	n	%	n	%
≥12 jam	13	20,9	1	1,7
<12 jam	49	79,1	61	98,3
Total	62	100	62	100

Odds-based parameters			
	Estimate	Lower	Upper
Odds Ratio	16.1837	2.0453	128.0541
MLE Odds Ratio (Mid-P)	15.9096	2.6471	352.3303
Fisher-Exact		2.2444	698.7506

Statistical test		
	X ²	2 Tailed P
Uncorrected	11.5948	0.00066136
Mantel-Haenszel	11.5013	0.00069548
Corrected	9.7429	0.00180021

9. Asfiksia Neonatorum dengan Cerebral Palsy

Asfiksia Neonatorum	CP			
	Ya		Tidak	
	n	%	n	%
Ya	15	24,2	5	8,1
Tidak	47	75,8	57	91,9
Total	62	100	62	100

Odds-based parameters			
	Estimate	Lower	Upper
Odds Ratio	3.6383	1.2315	10.7491
MLE Odds Ratio (Mid-P)	3.6018	1.2520	11.7995
Fisher-Exact		1.1375	13.6246

Statistical test		
	X ²	2 Tailed P
Uncorrected	5.9615	0.01462138
Mantel-Haenszel	5.9135	0.01502562
Corrected	4.8388	0.02798736

10. BBLR dengan Cerebral Palsy

BBLR	CP			
	Ya		Tidak	
	n	%	n	%
Ya	13	20,9	0	0,0
Tidak	49	79,1	62	100
Total	62	100	62	100

Odds-based parameters			
	Estimate	Lower	Upper
Odds Ratio	2.2653	1.8376	2.7936
MLE Odds Ratio (Mid-P)	55.8559	46.6181	65.0936
Fisher-Exact		3.5884	6.7865

Statistical test		
	X ²	2 Tailed P
Uncorrected	14.5225	0.00013849
Mantel-Haenszel	14.4054	0.00014738
Corrected	12.3742	0.00043530

11. ASI Eksklusif dengan Cerebral Palsy

ASI Eksklusif	CP			
	Ya		Tidak	
	n	%	n	%
Tidak	26	41,9	27	43,5
Ya	36	58,1	35	56,5
Total	62	100	62	100

Odds-based parameters			
	Estimate	Lower	Upper
Odds Ratio	0.9362	0.4595	1.9075
MLE Odds Ratio (Mid-P)	0.9367	0.4566	1.9194
Fisher-Exact		0.4324	2.0264

Statistical test		
	X ²	2 Tailed P
Uncorrected	0.0330	0.85595312
Mantel-Haenszel	0.0327	0.85652880
Corrected	0.0000	1.00000000

12. Trauma Kepala dengan Cerebral Palsy

Trauma Kepala	CP			
	Ya		Tidak	
	n	%	n	%
Ya	8	12,9	1	1,6
Tidak	54	87,1	61	98,4
Total	62	100	62	100

Odds-based parameters			
	Estimate	Lower	Upper
Odds Ratio	9.0370	1.0946	74.6071
MLE Odds Ratio (Mid-P)	8.9103	1.3638	205.1550
Fisher-Exact		1.1135	407.4153

Statistical test		
	X ²	2 Tailed P
Uncorrected	5.8705	0.01539640
Mantel-Haenszel	5.8232	0.01581625
Corrected	4.3130	0.03782124

Lampiran 3 Surat Izin penelitian

 **bmhs**
SINCE 1973

Nomor : No. 026-K/DIR-HC/XII/2020
Lampiran : Surat Pernyataan & Kesepakatan Kerahasiaan Data
Tembusan : Kepala Unit Usaha RSIA Bunda Jakarta

Kepada Yth.
Dr. Nyoman Anita Damayanti, drg., M.S.
Wakil Dekan I – Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Airlangga

Perihal : Persetujuan Pelaksanaan Penelitian Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga di RSIA Bunda Jakarta

Dengan Hormat,

Meningkatkanjuti Surat permohonan dari Universitas Airlangga No.1045/UN3.1.10/PK/2021 tanggal 22 Februari 2021 perihal permohonan izin penelitian, dengan ini kami sampaikan persetujuan pelaksanaan penelitian yang akan dilakukan di RSIA Bunda Jakarta oleh mahasiswa atas nama :

NO	NAMA	JUDUL PENELITIAN
1.	Banatul Lariza NIM 101711133235	Faktor Risiko Prenatal, Perinatal, dan Postnatas Pada Kejadian <i>Cerebral Palsy</i> Pada Anak di RSIA Bunda Jakarta

Untuk durasi Penelitian selama ± 1 (satu) bulan, kegiatan penelitian ini wajib dilakukan pendampingan oleh 1 (satu) orang mentor minimal level PJ/ Supervisor yang ditunjuk oleh kepala unit kerja.

Demikian persetujuan ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasama nya kami ucapkan terimakasih.

Jakarta, 08 Maret 2021


dr. Taufik Santoso, MARS
Direktur Manajemen Medis dan Human Capital

Lampiran 4 Surat Keterangan Lolos Kaji Etik



**UNIVERSITAS AIRLANGGA FACULTY OF DENTAL MEDICINE
HEALTH RESEARCH ETHICAL CLEARANCE COMMISSION**

ETHICAL CLEARANCE CERTIFICATE
Number : 098/HRECC.FODM/III/2021

Universitas Airlangga Faculty Of Dental Medicine Health Research Ethical Clearance Commission has studied the proposed research design carefully, Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011, and therefore, shall herewith certify that the research entitled :

"Prenatal, Perinatal, and Postnatal Risk factor Of Cerebral palsy in Childern at RSIA Bunda Jakarta"

Principal Researcher : **BANATUL LARIZA**

Unit/Institution/Place of Research : - RSIA Bunda Jakarta (Mother and Child Hospital Jakarta)

CERTIFIED TO BE ETHICALLY CLEARED

Surabaya, March 5, 2021
Chairman,


Prof.Dr. TAMARA YUANITA, drg.,MS.,Sp.KG(K)
Official No. 196006251986012002