

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Epilepsi merupakan tantangan dalam bidang kesehatan yang cukup besar dalam kehidupan sosial, karena menyebabkan kerugian dalam aspek medis, sosial, dan ekonomi pada penderita dan keluarganya.^{1,2} Berdasarkan data WHO tahun 2016, terdapat 45,9 juta penduduk menderita epilepsi. Prevalensi pada laki – laki lebih banyak dibandingkan wanita. Dengan 80% nya terdapat pada negara dengan pendapatan rendah hingga menengah. Insidensi epilepsi di Italia adalah 3 dari 1000, di Turki adalah 8 dari 1000, dan di India adalah 22 dari 1000 orang populasi. Secara global pola insidens epilepsi memiliki dua puncak, yaitu pada usia anak dan usia lanjut.³ Estimasi prevalensi 86 per 100.000 per tahun pada usia di bawah 1 tahun, cenderung menurun sekitar 23 – 31 per 100.000 pada kelompok usia 30 - 59 tahun. Dan meningkat kembali hingga 180 per 100.000 pada kelompok usia lebih dari 80 tahun. Diperkirakan sekitar 70% pasien epilepsi dapat bebas bangkitan bila ditatalaksana dengan adekuat.⁴

Terdapat beberapa penelitian sebelumnya yang melaporkan tentang insidensi dan prevalensi epilepsi dari berbagai negara, namun angka prevalensi di Indonesia belum ada secara pasti. Penelitian yang dilakukan di bagian anak RS Cipto Mangunkusumo Jakarta, didapatkan sekitar 175 - 200 pasien baru per tahun, dan yang terbanyak pada kelompok usia 5 -12 tahun yaitu masing-masing 43,6% dan 48,670.⁵

Epilepsi tidak terjadi karena penyebab tunggal. Terdapat beberapa latar belakang yang dapat mencederai sel otak atau interaksi antar sel otak.⁶ Faktor – faktor yang cukup banyak diteliti adalah kondisi perinatal dari individu yang mengalami epilepsi. Namun hal lain yang perlu diteliti adalah faktor ibu saat kondisi prenatal. Karena kondisi baik dari sisi ibu maupun anak pada periode prenatal, perinatal, dan postnatal dapat berkontribusi dalam peningkatan risiko epilepsi. Berdasarkan jurnal pediatri disebutkan bahwa kondisi medis ibu mempengaruhi sifat kondisi *in utero* (lingkungan) dan mengganggu ekspresi gen, yang mengatur perkembangan otak pada keturunan yang dilahirkan. Ketika informasi faktor lingkungan dan genetik diperiksa bersama, dapat memberi petunjuk penting tentang bagaimana komplikasi medis ibu memengaruhi lintasan perkembangan otak anak.⁷

Umur ibu pada saat hamil cukup berpengaruh terhadap perkembangan janin di dalam rahim, yang selanjutnya mempengaruhi kesehatan bayi Ketika dilahirkan. Ibu yang hamil saat rentang usia kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun dapat memicu berbagai komplikasi. Komplikasi kehamilan di antaranya adalah kehamilan dengan preeklamsi dan eklamsi, sedangkan komplikasi pada persalinan di antaranya adalah trauma persalinan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa anak yang lahir dari ibu eklamsi memiliki risiko lebih tinggi mengalami epilepsi.^{8,9} Penelitian di Kanada menunjukkan bahwa risiko epilepsi meningkat hingga 14 kali pada keturunan yang lahir dari ibu dengan eklamsi.¹⁰ Berdasarkan studi tahun 2007 yaitu *case control* di RSUP Dr. Kariadi, preeklamsi dan eklamsi merupakan faktor risiko kejadian epilepsi pada anak usia di bawah 6 tahun.¹¹

Kehamilan grande multipara juga memiliki risiko tinggi terjadinya komplikasi kehamilan maupun persalinan. Kehamilan grande multipara memiliki risiko 3 kali lebih besar untuk terjadinya malpresentasi dan plasenta previa saat kehamilan. Sedangkan pada persalinan, ibu dengan grande multipara memiliki risiko terjadinya asfiksia, skor apgar rendah dan berat badan lahir rendah pada bayi. Komplikasi – komplikasi tersebut dapat mengganggu perkembangan bayi yang dapat meningkatkan risiko epilepsi di kemudian hari.¹²

Ketika terjadi asfiksia perinatal, kondisi hipoksia akan memicu iskemia di jaringan otak. Kondisi ini dapat dapat memicu bangkitan epilepsi, yang tergantung pada derajat beratnya asfiksia, usia janin dan durasi berlangsungnya asfiksia. Pada bayi asfiksia, 50% bangkitan epilepsi mulai timbul dalam waktu 6 - 12 jam setelah lahir, bangkitan epilepsi menjadi lebih sering dan hebat setelah 12 - 24 jam. Jika kondisi ini berlanjut dapat diperkirakan prognosis yang kurang baik. Di antara 75% - 90% kasus akan meninggalkan gejala sisa gangguan neurologis seperti epilepsi.¹³

Bayi yang lahir dengan berat kurang dari 2500 gram dikategorikan dalam berat badan lahir rendah (BBLR). BBLR dapat menyebabkan asfiksia, iskemia serebral, dan perdarahan intraventrikular. Iskemia serebral dapat menyebabkan pembentukan fokus epilepsi. Bayi dengan berat lahir rendah dapat mengalami seperti hipoglikemia dan hipokalsemia yang menyebabkan kerusakan otak pada periode perinatal. Bayi prematur tidak berfungsi normal karena fungsi tubuh mereka belum sepenuhnya berkembang. Ini karena bayi rentan terhadap apneu, asfiksia, *respiratory distress syndrome* seperti *hyaline membrane disease* yang memicu hipoksia.^{13,14}

Efek akut dan kronis dapat terjadi pasca trauma kepala. Dampak yang muncul di kemudian hari pasca trauma yang ringan dapat berupa *paresis nervus cranialis*, *cerebral palsy* dan retardasi mental. Efek yang tidak nyata terlihat secara langsung, memberikan gejala sisa berupa jaringan parut, yang tidak memberikan gejala klinis awal namun berkembang menjadi fokus epilepsi dalam kurun waktu 3 - 5 tahun.¹⁵

Terjadinya infeksi akan memicu terjadinya respon inflamasi yang juga terjadi di sistem saraf pusat. Adanya respon inflamasi di otak saat fase neonatus akan mempengaruhi perkembangan otak, sehingga dapat meningkatkan risiko epileptogenesis yang dapat berkembang menjadi epilepsi ditambah dengan faktor lingkungan dan genetik.¹⁶

Oleh karena pengaruh multi faktor tersebut, maka perlu dilakukan analisis terkait faktor apa saja yang mempengaruhi risiko terjadinya epilepsi. Baik dari sisi ibu, maupun anak pada periode prenatal, perinatal, maupun postnatal.

1.2 Perumusan Masalah

1. Masalah Umum

Apakah faktor - faktor prenatal, perinatal, dan postnatal dari ibu dan anak mempengaruhi terjadinya epilepsi?

2. Masalah Khusus

- Apakah faktor usia ibu saat hamil mempengaruhi terjadinya epilepsi?
- Apakah faktor kehamilan grande multipara mempengaruhi terjadinya epilepsi?
- Apakah faktor kehamilan dengan preeklamsi / eklamsi mempengaruhi terjadinya epilepsi?

- Apakah faktor infeksi pada ibu saat hamil mempengaruhi terjadinya epilepsi?
- Apakah faktor kelahiran prematur mempengaruhi terjadinya epilepsi?
- Apakah faktor berat badan lahir rendah mempengaruhi terjadinya epilepsi?
- Apakah faktor asfiksia mempengaruhi terjadinya epilepsi?
- Apakah faktor kelahiran dengan tindakan mempengaruhi terjadinya epilepsi?
- Apakah faktor trauma kepala mempengaruhi terjadinya epilepsi?
- Apakah faktor infeksi neonatus mempengaruhi terjadinya epilepsi?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum :

Menganalisis beberapa faktor prenatal, perinatal, dan postnatal dari ibu dan anak sebagai faktor risiko kejadian epilepsi.

2. Tujuan khusus :

- a. Menganalisis besar risiko masing - masing faktor prenatal, perinatal, postnatal dari ibu dan anak terhadap kejadian epilepsi.

Faktor – faktor tersebut adalah sebagai berikut :

- Faktor ibu saat masa prenatal:
 - Usia ibu saat hamil mempengaruhi terjadinya epilepsi
 - Kehamilan grande multipara mempengaruhi terjadinya epilepsi
 - Kehamilan dengan preeklamsi / eklamsi mempengaruhi terjadinya epilepsi
 - Infeksi pada ibu saat hamil mempengaruhi terjadinya epilepsi
- Faktor anak saat masa perinatal:
 - Kelahiran prematur mempengaruhi terjadinya epilepsi

- Berat badan lahir rendah mempengaruhi terjadinya epilepsi
- Asfiksia mempengaruhi terjadinya epilepsi
- Kelahiran dengan tindakan mempengaruhi terjadinya epilepsi
- Faktor anak saat masa postnatal:
 - Trauma kepala mempengaruhi terjadinya epilepsi
 - Infeksi neonatus mempengaruhi terjadinya epilepsi
- b. Mengetahui besar risiko faktor-faktor prenatal, perinatal, dan postnatal dari ibu dan anak secara bersama - sama terhadap kejadian epilepsi.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bidang Akademis

Memberikan tambahan pengetahuan mengenai faktor risiko epilepsi baik dari sisi ibu maupun anak.

1.4.2 Bidang Penelitian

Memberikan tambahan informasi sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya .

1.4.3 Bidang Pelayanan Kesehatan

Memberikan tambahan informasi mengenai faktor risiko epilepsi baik dari ibu maupun anak pada masa prenatal, perinatal dan postnatal, sehingga dapat dilakukan upaya pencegahan epilepsi sedini mungkin.

1.5 Originalitas Penelitian

Tabel 1. Penelitian sebelumnya

No	Peneliti	Judul	Metode	Hasil
1	Whitehead E, Dodds L, Joseph K.S, Kevin E. Gordon, Wood E, et al ¹⁰	Relation of Pregnancy and Neonatal Factors to Subsequent Development of Childhood Epilepsy: A Population-Based Cohort Study	Cohort prospektif Mengumpulkan data lahir hidup dari Januari 1986 dan Desember 2001 yang diambil dari database Perinatal Nova Scotia Atlee Perinatal	Insiden epilepsi tertinggi pada anak usia < 1. Faktor yang signifikan meningkatkan risiko epilepsy adalah eklamsi, kejang neonatus, anomaly CNS, gangguan plasenta, gangguan metabolic neonates, penyakit CNS neonates, riwayat BBLR, infeksi saat kehamilan, prematur, ibu tidak menikah, dan tidak mendapat ASI setelah dari RS.
2	Tri Budi Raharjo ¹¹	Faktor – Faktor Risiko Epilepsi pada Anak di Bawah Usia 6 Tahun	<i>Case control</i> Membandingkan 42 pasien epilepsi dan 42 pasien non epilepsi	Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa faktor risiko epilepsi pada anak kurang dari 6 tahun adalah riwayat preeklamsi-eklamsi ibu selama kehamilan anak.
3	Wanling Li, Anjiao Peng, Shuyue Deng, Wanlin Lai, Xiangmiao	Do premature and postterm birth increase the risk of epilepsy? An	Meta analisis Studi observasional menginvestiagsi hubungan epilepsy	Kelahiran prematur memiliki hubungan erat dengan

	Qiu, Lin Zhang, et al ¹⁴	updated meta-analysis	dengan kelahiran premature atau postmatur.	peningkatan risiko epilepsi pada usia anak dan dewasa. Risiko epilepsy semakin tinggi bila usia gestasi semakin rendah.
4	A.S. Daoud, A. Batieha, M. Bashtawi, H. El-shanti ¹⁵	Risk factors for childhood epilepsy: a case-control study from Irbid, Jordan	<i>Case control</i> Mengambil data pasien epilepsi dan non epilepsi dari RS yang sama, kemudian dilakukan invertigasi mengenai faktor risiko melalui wawancara dan rekam medik	Dari 200 subyek, riwayat kejang demam, trauma kepala, riwayat perinatal abnormal, dan riwayat epilepsy pada keluarga secara statistic signifikan meningkatkan risiko terjadinya epilepsi.
5	Ali Cansu, Ayse Serdaroglu, Deniz Yuksel, Vehbi Dogan , Secil Ozkan, Tugba Hirfanoglu, et al ¹⁶	Prevalence of some risk factors in children with epilepsy compared to their controls	<i>Case control</i> Invertigasi mengenai faktor risiko menggunakan kuesioner dan rekam medik	Analisis univariate menunjukkan peningkatan risiko epilepsi pada subyek dengan riwayat keng demam, trauma kepala, infeksi saraf pusat, riwayat epilepsy pada keluarga, preeklamsi, skor apgar rendah dan ikterik neonatus.

Telah banyak penelitian tentang faktor risiko terhadap kejadian epilepsi di luar negeri, namun masih sedikit penelitian yang dilakukan di Indonesia. Sehingga diharapkan dengan penelitian ini dapat diketahui faktor risiko apa saja yang

mempengaruhi kejadian epilepsi di Indonesia terutama di kota Semarang dan sekitarnya yang memiliki ras yang berbeda dengan penelitian-penelitian sebelumnya. Penelitian ini berbeda dari penelitian sebelumnya dalam variabel dan subyek penelitian.

Penelitian Whitehead et al meneliti hubungan antara faktor kehamilan dan neonatal terhadap perkembangan epilepsi pada keturunan yang dilahirkan. Penelitian tersebut menggunakan desain *cohort prospective* dengan mengikuti secara prospektif dari ibu hamil dan mengikuti perkembangan anak hingga deasa dengan waktu penelitian selama 15 tahun.¹⁰ Penelitian Tri Budi Raharjo pada tahun 2007 menganalisis faktor – faktor risiko kejadian epilepsi dengan subyek penelitian anak di bawah usia 6 tahun dengan menggunakan desain penelitian *case control*.¹¹ Penelitian yang dilakukan Wanling Li dkk merupakan suatu studi observasional meta analisis yang menganalisis hubungan kelahiran prematur dan postmatur terhadap risiko epilepsi pada usia anak dan dewasa.¹⁴ Studi A.S Daoud dkk meneliti prevalensi faktor risiko perinatal kejadian epilepsi dengan subyek merupakan pasien dari rumah sakit anak.¹⁵ Penelitian Ali Cansu dkk merupakan penelitian yang menggunakan kuesioner dan data rekam medik untuk menginvestigasi faktor risiko pada subyek anak.¹⁶ Penelitian ini melakukan wawancara pada responden dengan menggunakan kuesioner untuk mengetahui faktor risiko yang dimiliki oleh subyek dan selanjutnya dilakukan analisis. Berbeda dengan penelitian - penelitian sebelumnya, penelitian ini melibatkan subyek penderita epilepsi dewasa dengan mencari faktor risiko pada masa prenatal, perinatal, dan postnatal baik dari sisi ibu maupun anak.