

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penyakit keganasan adalah penyakit yang ditandai dengan pertumbuhan sel-sel yang abnormal secara terus-menerus dan tidak terkendali. Keganasan menjadi salah satu penyebab kematian pada anak.¹ Menurut data *International Agency for Research on Cancer (IARC)*, terdapat sekitar 215.000 kasus keganasan terdiagnosis setiap tahun diseluruh dunia pada anak-anak usia 0-15 tahun dan sekitar 85.000 kasus terdiagnosis pada anak-anak usia 15-19 tahun.²

Leukemia adalah penyakit keganasan darah dan sumsum tulang yang paling umum ditemukan pada anak-anak mewakili lebih dari 25% diagnosis keganasan pada anak-anak di bawah 15 tahun. Leukemia menjadi salah satu penyebab tingginya tingkat kematian anak di seluruh dunia.³

Leukemia ditandai dengan transformasi maligna sel induk hematopoietik yang menyebabkan terjadinya pergantian dan penekanan sel-sel darah yang normal. Leukosit normal membantu tubuh dalam melawan infeksi sementara dalam kasus leukemia, leukosit yang terbentuk abnormal dan sel induk berubah menjadi limfoblas ataupun mieloblas (sel leukemik). Produksi leukosit yang abnormal ini menyebabkan berkurangnya jumlah produksi eritrosit dan trombosit yang dihasilkan oleh sumsum tulang. Hal ini berdampak tubuh menjadi mudah terinfeksi, perdarahan dan juga anemia.¹

Berdasarkan data IARC, diketahui persentase kasus baru leukemia anak di dunia yaitu sebesar 4,7 %.² LLA bertanggung jawab sekitar 25% dari semua keganasan pada anak dan sekitar 80% dari leukemia pada anak. Leukemia akut pada anak mencakup 30-40% dari kasus keganasan pada anak yang bisa terjadi pada semua umur dengan insiden paling sering terjadi pada usia <10 tahun.⁴

Terdapat dua jenis leukemia yang sering dijumpai pada anak yaitu leukemia limfositik akut (LLA) dan leukemia mielositik akut (LMA). LLA adalah kasus yang paling banyak di temukan pada anak-anak.⁵ LLA berkontribusi 76% dari semua kasus leukemia dan 43% dari semua kematian pasien leukemia anak di Amerika Serikat dengan angka kejadian sekitar 1,6 per 100.000 penduduk.⁶ Pada

tahun 2016 ada sekitar 6.590 kasus baru yang terdiagnosis dengan jumlah kematian lebih dari 1.400 kasus.⁷

Insiden leukemia pada anak di Indonesia sekitar 2,5-4,0 per 100.000 anak dengan perkiraan terdapat 2.000-3.200 kasus baru jenis LLA setiap tahunnya.⁸ Menurut data riskesdas pada tahun 2013, leukemia merupakan kasus kanker tertinggi pada anak dengan estimasi insiden sebesar 2,8 per 100.000 anak, lalu diikuti dengan *retinoblastoma*, *osteosarkoma*, limfoma, dan kanker nasofaring.⁹

Berdasarkan penelitian di RSUP H. Adam Malik Medan dari tahun 2011-2012 terdapat 174 kasus leukemia akut pada anak.¹⁰ Data rekam medik RSUP Dr. M. Djamil dari tahun 2017 sampai 2019 tercatat ada 92 kasus leukemia pada anak.

Etiologi utama terjadinya leukemia sampai saat ini belum diketahui secara pasti. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa banyak faktor yang berperan dalam meningkatkan risiko terjadinya leukemia seperti berat badan lahir, riwayat keluarga dengan leukemia, *Down's syndrome* pada anak, paparan radiasi, nutrisi saat hamil, usia ibu saat hamil, perilaku merokok pada orang tua, dan paparan radiasi medan listrik.¹¹

Beberapa penelitian melaporkan bahwa anak-anak dengan berat badan lahir tinggi memiliki risiko berkembangnya LLA lebih tinggi dalam 5 tahun pertama kehidupan.¹² Studi analisis yang dilakukan di Inggris dan Jerman menyebutkan bayi-bayi yang lahir dengan berat lebih dari 3.500 gram meningkatkan risiko berkembangnya LLA.¹³ Sindrom Down dikaitkan juga dengan peningkatan risiko leukemia anak terutama jenis LMA dikarenakan adanya mutasi DNA, kromosom aneuploidi atau kelainan kromosom yang meningkatkan patologi leukemia.¹⁴ Sebuah penelitian dilakukan di Inggris tahun 2014 melaporkan bahwa anak-anak yang tinggal di dekat saluran listrik bertegangan tinggi dengan jarak 200 meter meningkatkan risiko leukemia 69% dibanding yang rumahnya berjarak 600 meter dari saluran listrik bertegangan tinggi.¹⁵

Pada sebuah studi di Mesir tahun 2016 didapatkan adanya hubungan signifikan usia ibu saat hamil dengan kejadian leukemia pada anak.¹⁶ Penelitian lain juga menyebutkan bahwa pekerjaan orang tua yang terpapar dengan bahan kimia seperti benzene juga menunjukkan korelasi positif.¹⁷ Perilaku merokok orang tua juga dikaitkan dengan kejadian leukemia pada anak seperti yang dilaporkan

oleh sebuah studi dari California tahun 2017 yang mendapatkan korelasi positif paparan asap rokok selama masa prenatal dengan kejadian LLA pada anak.¹⁸

Gejala awal leukemia dapat berupa demam, pucat, perdarahan, memar spontan, penurunan berat badan, hepatosplenomegali, nyeri tulang atau sendi, lemah dan lesu. Diagnosis leukemia tidak dapat ditegakkan dengan hasil pemeriksaan darah tepi dan gejala klinis saja, diperlukan pemeriksaan sumsum tulang untuk menegakkan diagnosis. Setelah diagnosis ditegakkan, selanjutnya dilakukan pengklasifikasian jenis leukemia untuk pemilihan jenis protokol terapi yang akan diberikan.¹⁹ Salah satu terapi kuratif utama untuk leukemia adalah kemoterapi. Kemoterapi dinilai berpotensi untuk menyembuhkan leukemia terutama jenis LLA.²⁰

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlu dilakukan suatu penelitian untuk mengetahui faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian leukemia akut pada anak di RSUP Dr. M.Djamil Padang.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, rumusan masalah penelitian ini adalah faktor risiko apa saja yang berhubungan dengan kejadian leukemia akut pada anak di RSUP Dr. M Djamil Padang.

1.3. Tujuan Masalah

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian leukemia akut pada anak di RSUP Dr. M Djamil Padang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui hubungan berat badan lahir anak dengan kejadian leukemia akut pada anak di RSUP Dr. M Djamil Padang.
2. Mengetahui hubungan usia ibu saat hamil dengan kejadian leukemia akut pada anak di RSUP Dr. M Djamil Padang.
3. Mengetahui hubungan paparan radiasi (SUTET, tower pemancar sinyal seluler) dengan kejadian leukemia akut pada anak di RSUP Dr. M Djamil Padang.

4. Mengetahui hubungan perilaku merokok orang tua dengan kejadian leukemia akut pada anak di RSUP Dr. M Djamil.
5. Mengetahui hubungan penggunaan insektisida rumah tangga dengan kejadian leukemia akut pada anak di RSUP Dr. M Djamil.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi klinisi

1. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai sumber informasi dalam rangka meningkatkan upaya pelayanan kesehatan pada anak penderita leukemia akut.
2. Memberikan informasi mengenai faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian leukemia akut pada anak.

1.4.2 Bagi ilmu pengetahuan

1. Memberikan informasi tentang faktor risiko yang berhubungan dengan leukemia akut pada anak di RSUP Dr. M. Djamil Padang.
2. Referensi bagi pihak lain untuk melakukan penelitian selanjutnya.

1.4.3 Bagi masyarakat

1. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang faktor risiko yang berhubungan dengan leukemia akut pada anak di RSUP Dr. M. Djamil Padang.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang gejala dan tanda dini leukemia akut pada anak di RSUP Dr. M. Djamil Padang.