

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Celah bibir dan langit-langit (*cleft lip and palate/CLP*) merupakan kelainan kongenital yang cukup sering ditemukan, dengan estimasi prevalensi global sekitar 1 dari 700 kelahiran hidup. Kelainan ini terdiri dari spektrum gangguan, mulai dari celah bibir saja, celah langit-langit saja, hingga kombinasi keduanya. Meskipun CLP tidak bersifat fatal, kondisi ini memberikan dampak besar terhadap kualitas hidup, mulai dari gangguan bicara dan makan, masalah pendengaran, hingga dampak psikososial. Anak-anak yang lahir dengan CLP membutuhkan perawatan multidisipliner jangka panjang, dan beban ekonomi serta sosial yang ditanggung keluarga juga cukup signifikan (Mossey *et al.*, 2009).

Etiologi CLP bersifat multifaktorial dan kompleks, mencakup interaksi antara faktor genetik dan lingkungan. Penelitian menunjukkan bahwa selain faktor herediter, terdapat banyak faktor risiko lingkungan yang dapat berkontribusi terhadap terjadinya CLP. Faktor-faktor tersebut meliputi kebiasaan merokok ibu, konsumsi alkohol, defisiensi nutrisi (seperti asam folat, vitamin B6, dan *zinc*), infeksi virus, serta paparan zat kimia di rumah atau tempat kerja selama kehamilan (Mossey *et al.*, 2009).

prevalensi *cleft lip* dengan atau tanpa *cleft palate* tertinggi ditemukan pada populasi Asia Timur seperti Jepang dan China, dengan angka berkisar antara 1,5–2,6 per 1.000 kelahiran hidup (Mossey *et al.*, 2009). Prevalensi CLP di Sumatra Barat sebesar 0,13%, menempati urutan keenam kelainan kongenital terbanyak. Namun, minimnya program skrining awal serta terbatasnya fasilitas bedah kraniofasial di daerah menjadi tantangan tersendiri dalam penanganan kasus ini (BPS, 2024).

Studi terkait etiologi CLP menunjukkan bahwa faktor genetik hanya berkontribusi sebagian, sedangkan faktor lingkungan memainkan peran yang signifikan terhadap terjadinya kelainan ini, terutama jika terjadi pada masa organogenesis janin (Dixon *et al.*, 2011). Sejumlah faktor lingkungan yang terbukti atau diduga

kuat meningkatkan risiko CLP di antaranya adalah paparan asap rokok, paparan zat kimia berbahaya, dan juga kekurangan asam folat selama kehamilan (Beaty *et al.*, 2016).

Paparan asap rokok telah terbukti sebagai faktor teratogenik. Zat berbahaya dalam rokok seperti nikotin, karbon monoksida, dan timbal dapat mengganggu transportasi oksigen ke janin, menghambat pertumbuhan sel, serta menyebabkan mutasi DNA (Little *et al.*, 2004). Tidak hanya perokok aktif, ibu hamil yang terpapar asap rokok dari lingkungan juga berisiko tinggi melahirkan bayi dengan kelainan kongenital, termasuk CLP.

Masa kehamilan merupakan periode krusial yang rentan terhadap paparan bahan kimia rumah tangga seperti penyegar udara, insektisida, dan produk kosmetik. Bahan-bahan ini mengandung senyawa aktif seperti aromatik dan endokrin disruptor yang dapat masuk ke tubuh ibu melalui saluran pernapasan atau kulit, dan berpotensi mengganggu tumbuh kembang janin. Studi eksperimental oleh Efrizal *et al.* (2024) menunjukkan bahwa paparan asap obat nyamuk bakar berbahan aktif *dimefluthrin* terhadap tikus hamil selama masa kehamilan, khususnya pada fase organogenesis (hari ke-7 hingga ke-18), secara signifikan menurunkan viabilitas janin dan menyebabkan berbagai bentuk kelainan, seperti perdarahan (hemorrhage), penurunan berat badan janin, panjang, serta volume tubuhnya. Meskipun kelainan celah langit-langit tidak ditemukan secara langsung, mekanisme kerusakan vaskular dan gangguan perkembangan yang ditimbulkan menandakan adanya potensi efek teratogenik *dimefluthrin*, termasuk terhadap pembentukan struktur wajah dan rongga mulut..

Di sisi lain, asupan nutrisi ibu hamil terutama asam folat, diketahui berperan penting dalam mencegah kelainan bawaan. Asam folat merupakan mikronutrien esensial yang diperlukan dalam proses sintesis DNA dan pembelahan sel. Kekurangan asam folat pada trimester pertama kehamilan telah dikaitkan dengan peningkatan risiko kelainan tabung saraf dan CLP (Wilcox *et al.*, 2007). Suplementasi asam folat sebelum dan selama kehamilan terbukti dapat menurunkan risiko kelainan tersebut secara signifikan.

Angka kejadian CLP yang relatif tinggi di Sumatra Barat menunjukkan perlunya kajian lebih lanjut untuk mendukung upaya pencegahan yang lebih tepat sasaran. Namun, informasi yang tersedia mengenai faktor risiko CLP di wilayah ini masih terbatas, terutama terkait faktor lingkungan. Sementara banyak penelitian sebelumnya lebih menyoroti aspek genetik, kajian yang secara khusus menelusuri kontribusi faktor lingkungan dalam konteks lokal Sumatra Barat masih jarang dilakukan. Keterbatasan data ini menjadi landasan penting dilakukannya penelitian ini.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dan menganalisis hubungan antara faktor lingkungan dengan kejadian CLP di Sumatra Barat. Studi ini akan dilaksanakan di dua rumah sakit rujukan di Kota Padang, yaitu Rumah Sakit Aisyiyah dan Rumah Sakit Universitas Andalas, yang merupakan mitra dalam program pemerintah "*Train Smile*" serta merepresentasikan rumah sakit tipe B dan C. Pemilihan lokasi ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai situasi dan faktor risiko CLP di wilayah urban dengan cakupan pelayanan kesehatan yang luas.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian dijabarkan berdasarkan aspek peneliti, ilmu pengetahuan, masyarakat, dan pemerintah.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah menganalisis hubungan faktor lingkungan terhadap risiko kejadian CL/P di Sumatra Barat.

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis hubungan paparan asap rokok selama kehamilan dengan kejadian CL/P di dua rumah sakit di Kota Padang;
2. Menganalisis dampak bahan kimia rumah tangga terhadap risiko kejadian CL/P di dua rumah sakit di Kota Padang;
3. Mengkaji pengaruh konsumsi suplemen asam folat trimester pertama terhadap risiko kejadian CL/P di dua rumah sakit di Kota Padang;

4. Merumuskan rekomendasi berbasis temuan empiris untuk upaya preventif CL/P di Sumatra Barat.

1.3.1 Manfaat Bagi Peneliti

Menambah wawasan serta pengalaman penulis dalam melakukan penelitian mengenai hubungan faktor lingkungan terhadap risiko kejadian CLP di Sumatra Barat.

1.3.2 Manfaat Bagi Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah literatur ilmiah mengenai kontribusi faktor lingkungan terhadap kejadian CL/P di wilayah Asia Tenggara, khususnya Sumatra Barat.

1.3.3 Manfaat Bagi Masyarakat dan Pemerintah

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan masyarakat tentang faktor risiko kejadian CL/P di Sumatra Barat dan dapat menjadi landasan untuk menyusun kebijakan promosi kesehatan ibu hamil, serta dasar pengembangan skrining risiko CL/P berbasis faktor lingkungan di fasilitas primer.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada tugas akhir ini adalah:

1. Penelitian ini membatasi faktor lingkungan pada lima variabel utama: (1) paparan asap rokok, (2) paparan bahan kimia rumah tangga, dan (3) riwayat konsumsi suplemen asam folat selama trimester pertama terhadap risiko kejadian CL/P di Sumatra Barat pada tahun 2018-2023;
2. Penelitian menggunakan data primer (kuesioner) dan data sekunder (rekam medis) pada pasien bayi/balita CL/P di RS Aisyiyah dan RS Universitas Andalas pada tahun 2018–2023;
3. Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan kuisisioner kepada keluarga pasien;
4. Metode pengolahan data yang digunakan adalah statistik *Chi-square* menggunakan program microsoft excel dan uji *Risk Ratio*.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang, maksud dan tujuan, manfaat, batasan masalah, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memuat tinjauan pustaka terkait CL/P, klasifikasi, faktor risiko, serta teori statistik yang digunakan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan langkah-langkah penelitian yang meliputi studi literatur, persiapan penelitian dengan menentukan variabel yang akan dianalisis, serta lokasi dan waktu penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan hasil penelitian seperti paparan asap rokok, paparan bahan kimia rumah tangga pada ibu hamil, dan riwayat konsumsi suplemen asam folat pada ibu hamil terhadap risiko kejadian CL/P disertai dengan pembahasannya.

BAB V PENUTUP

Bab ini memuat simpulan dan saran yang didasarkan pada analisis yang telah dibahas sebelumnya.

