

BAB 1 : PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pneumonia adalah infeksi saluran pernapasan bawah akut (ISPbA) yang menyerang alveolus paru-paru. Alveolus adalah rongga kosong di paru-paru yang berfungsi untuk bertukar gas dengan darah. Ketika seseorang menderita pneumonia, nanah dan cairan akan memenuhi alveoli, menyebabkan rasa sakit saat bernafas dan membatasi asupan oksigen yang dihirup.⁽¹⁾ Penyebab pneumonia berasal dari mikroorganisme bakteri, virus dan jamur seperti *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenza*, *Mycoplasma pneumoniae* dan sebagainya.⁽²⁾

Sampai saat ini program pengendalian pneumonia lebih diprioritaskan pada pengendalian pneumonia pada balita. Batuk atau tanda kesulitan bernapas dengan adanya napas cepat yang terkadang disertai tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam (TTDK) merupakan gejala terdapat pneumonia pada balita. Batasan napas cepat penderita pada anak berumur dibawah dua bulan frekuensi pernafasan ≤ 60 /menit, pada anak berumur dua sampai dua belas bulan frekuensi pernafasan ≤ 50 /menit, dan pada anak berumur satu sampai lima tahun frekuensi pernafasan ≤ 40 /menit.⁽³⁾

Pneumonia merupakan penyebab dari 14% kematian balita di dunia, yaitu diperkirakan sebanyak 740.180 balita di tahun 2019. Angka ini lebih tinggi dari penyebab kematian balita lainnya dan paling banyak terjadi di Nigeria, India dan Pakistan.⁽²⁾ Pneumonia juga menjadi penyebab angka kematian terbesar balita di Indonesia. Berdasarkan Profil Kesehatan Indonesia tahun 2021, penyebab utama kematian terbanyak pada kelompok anak balita (12-59 bulan) adalah diare sebesar 10.3% dan pneumonia sebesar 9.4%. Penyebab kematian lainnya, yaitu demam

berdarah, kelainan kongenital jantung, tenggelam, cedera, kecelakaan, kelainan kongenital lainnya, COVID-19, infeksi parasit, dan penyebab lainnya.⁽³⁾

Usia balita merupakan masa yang rawan gizi dan sangat rentan terhadap penyakit. Balita memerlukan perlindungan untuk mencegah infeksi penyakit khususnya pneumonia yang dapat mengakibatkan tumbuh kembang menjadi terganggu bahkan dapat menimbulkan kematian.⁽⁴⁾ Balita yang sudah pernah terinfeksi pneumonia berisiko untuk mendapatkan infeksi berulang ataupun mengalami gangguan ISPA lainnya. Pneumonia merupakan salah satu penyakit infeksi yang menjadi masalah kesehatan masyarakat utama yang berperan terhadap tingginya angka kematian pada anak balita secara nasional dan global.⁽⁵⁾

Pada tahun 2018, angka kematian anak balita akibat penyakit pneumonia lebih tinggi dibandingkan dengan penyakit lainnya baik secara global dan nasional. Separuh dari kematian balita akibat pneumonia terjadi di lima negara, meliputi Nigeria, India, Pakistan, Republik Demokratik Kongo dan Ethiopia. Pneumonia juga merupakan penyebab kematian terbesar di Indonesia. Pada tahun 2018, sekitar 19.000 anak balita meninggal dunia akibat pneumonia. Estimasi global menunjukkan bahwa setiap satu jam ada 71 anak di Indonesia yang tertular pneumonia.⁽⁶⁾

Dalam rangka pengendalian penyakit pneumonia, salah satu upaya yang dilaksanakan yaitu dengan meningkatkan capaian penemuan kasus pneumonia pada balita karena merupakan populasi yang rentan terinfeksi mikroorganisme penyebab pneumonia. Sejak tahun 2015-2019 terjadi peningkatan capaian pneumonia balita dikarenakan adanya perubahan angka perkiraan kasus dari 10% menjadi 3,55% dari populasi balita pada satu wilayah kerja puskesmas terkait. Namun, pada tahun 2020

terjadi penurunan kembali sebesar 34,8%. Penurunan tersebut disebabkan karena dampak dari pandemi, yaitu terdapat stigma terhadap orang yang terinfeksi COVID-19 sehingga berpengaruh pada penurunan jumlah kunjungan balita batuk atau kesulitan bernapas di puskesmas. Pada tahun 2019 jumlah kunjungan balita batuk atau kesulitan bernapas sebesar 7.047.834 kunjungan, pada tahun 2020 menjadi 4.972.553 kunjungan, terjadi penurunan 30% dari kunjungan tahun 2019, dan tahun 2021 menurun kembali menjadi 4.432.177 yang pada akhirnya berdampak pada penemuan pneumonia balita hingga tahun 2022.⁽³⁾

Capaian penemuan pneumonia balita tertinggi yaitu Provinsi Jawa Timur sebesar 50% dan terendah yaitu Provinsi Sulawesi Utara sebesar 4,4%. Sedangkan cakupan penemuan pneumonia balita di Provinsi Sumatera Barat mencapai 18,4% atau sebanyak 3.595 balita dengan jumlah kematian 9 orang balita.⁽³⁾ Capaian penemuan kasus pneumonia balita tertinggi pada tahun 2021 yaitu Kabupaten Sijunjung dengan jumlah kasus 519 (53,50%) dari perkiraan kasus sejumlah 970, sedangkan capaian terendah terdapat di Kabupaten Agam dengan jumlah kasus 3 (0,06%) dari perkiraan kasus sejumlah 4.913.⁽⁶⁾ Pada tahun 2021 prevalensi kejadian pneumonia balita di Provinsi Sumatera Barat sebesar 3,91% berada di atas prevalensi nasional yaitu 3,55%.⁽⁷⁾

Kasus pneumonia yang ditemukan dan diberi tata laksana beberapa tahun terakhir di Provinsi Sumatera Barat mengalami peningkatan, namun tahun 2020 dan 2021 terjadi penurunan yang cukup signifikan. Hal tersebut disebabkan adanya isu yang salah berkembang di masyarakat yang menganggap gejala batuk pneumonia yang berisiko TB harus dihindari karena khawatir tertular sehingga pasien enggan datang ke fasilitas pelayanan kesehatan dan menutup diri dari kunjungan tenaga

kesehatan. Kemudian juga pengaruh pandemi COVID-19 yang membuat para ibu takut membawa anaknya ke fasilitas kesehatan.⁽⁷⁾

Penyakit menular terjadi akibat interaksi dari berbagai faktor. Interaksi tersebut dikenal dengan istilah trias epidemiologi yang meliputi agen penyebab penyakit (*agent*), penjamu (*host*), dan lingkungan (*environment*).⁽⁸⁾ Dalam kaitannya dengan pneumonia pada balita, *agent* penyakit adalah mikroorganisme seperti *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenza*, dan *Mycoplasma pneumonia*. Faktor penjamu penyakit adalah balita meliputi usia, jenis kelamin, riwayat berat badan lahir, status ASI eksklusif, status gizi kurang dan kelengkapan imunisasi dasar.⁽⁹⁾ Faktor lingkungan penyakit ini adalah kondisi lingkungan seperti kepadatan hunian, jenis atap, jenis dinding, jenis lantai dan iklim.^(10,11)

Balita mempunyai mekanisme pertahanan tubuh yang masih lemah dibandingkan orang dewasa. Riwayat Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) merupakan salah satu faktor risiko kejadian pneumonia pada balita. Menurut Sutriana (2021) bahwasannya riwayat BBLR pada anak berhubungan dengan kejadian pneumonia pada balita.⁽⁹⁾ Penelitian yang dilakukan di Inggris dan Amerika Serikat menunjukkan bahwa anak-anak dengan status ASI tidak eksklusif menjadi lebih sering sakit dibandingkan dengan anak-anak yang mendapat ASI eksklusif.^(12,13) Sejalan dengan penelitian dari kelompok Lamberti *et al* (2013) menunjukkan anak-anak yang tidak mendapat ASI eksklusif memiliki risiko lebih tinggi untuk morbiditas dan mortalitas sekunder pneumonia pada semua tingkat umur.⁽¹⁴⁾

Gizi kurang merupakan faktor risiko untuk terjadinya mortalitas dan morbiditas pada balita khususnya akibat pneumonia.⁽¹⁵⁾ Pada penelitian Rahmadani

(2022) didapatkan bahwa status gizi kurang berhubungan signifikan secara spasial terhadap kejadian pneumonia pada balita.⁽¹⁶⁾ Berdasarkan penelitian Budihardjo (2020) didapatkan bahwa kejadian pneumonia pada balita lebih banyak terdapat pada balita yang tidak mendapatkan imunisasi dasar lengkap.⁽¹⁷⁾

Kepadatan hunian merupakan aspek penting dalam kejadian pneumonia. Rumah yang padat dapat meningkatkan kadar CO₂ dalam ruangan yang merupakan sumber pencemar kimiawi dan pencemaran fisik dalam ruangan karena mempengaruhi suhu dan kelembaban sehingga mendukung patogen pneumonia maupun penyakit infeksi lainnya berkembang lebih cepat. Diantara faktor fisik lainnya adalah jenis atap, dinding dan lantai yang tidak memenuhi syarat. Jenis atap dan jenis dinding yang tidak memenuhi syarat cenderung mengalami peningkatan. Hal ini akan mempengaruhi kejadian pneumonia pada balita. Balita yang tinggal di rumah dengan lantai tanah, dinding bukan tembok, atap rumah tidak berplafon atau langit-langit mempunyai risiko lebih besar terhadap pneumonia.⁽¹¹⁾

Unsur-unsur iklim meliputi kelembaban dan curah hujan merupakan faktor lingkungan fisik yang berisiko mempengaruhi terjadinya penyakit pneumonia. Pada penelitian Utami (2019) didapatkan bahwa kelembaban udara memiliki hubungan bermakna dan berkorelasi positif dengan kejadian pneumonia pada balita. Perubahan kelembaban dapat mempengaruhi kelangsungan hidup mikroorganisme patogen pneumonia.⁽¹⁸⁾ Bakteri *Mycoplasma pneumoniae* mempunyai kondisi kelembaban yang disukai untuk tumbuh optimal pada kelembaban <25% dan >80%.⁽¹⁰⁾ Pada penelitian Ruchiraset (2018) didapatkan bahwa kejadian pneumonia pada balita meningkat selama musim hujan di Thailand dan menurun hingga periode musim panas.⁽¹⁹⁾

Salah satu metode manajemen penyakit berbasis wilayah yang memperhatikan variabel spasial seperti topografi, wilayah urban, wilayah industri dan wilayah pedesaan adalah analisis spasial. Analisis ini memuat uraian data penyakit secara geografi yang terkait dengan distribusi kependudukan, persebaran faktor risiko lingkungan, ekosistem, sosial ekonomi serta analisa hubungan antar variabel tersebut. Kejadian penyakit merupakan fenomena spasial yang terjadi di atas permukaan bumi dan dapat dikaitkan dengan berbagai objek yang memiliki keterkaitan dengan lokasi, topografi, benda-benda, distribusi benda atau kejadian lain dalam suatu ruangan atau pada titik tertentu dan dapat pula dihubungkan dengan peta.⁽²⁰⁾

Analisis spasial merupakan bagian dari SIG yang menyampaikan informasi berbasis peta dan dapat digunakan untuk memperlihatkan masalah kesehatan masyarakat.⁽¹⁹⁾ Menurut *National Geographic*, sistem informasi geografis adalah sistem komputer untuk menangkap, menyimpan, memeriksa dan menampilkan data terkait dengan posisi di permukaan bumi. Sistem Informasi geografis mampu menunjukkan secara spasial pola penyebaran penyakit seperti pneumonia pada balita. Sistem yang menggunakan analisis spasial ini dapat memetakan penyakit yang kemudian dihubungkan dengan faktor risikonya serta dapat memprediksi lokasi potensial endemik penyakit menular.⁽²¹⁾

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut melihat distribusi penyakit pneumonia balita di Provinsi Sumatera Barat berdasarkan faktor penjamu dan lingkungan melalui analisis spasial dengan menggunakan metode Sistem Informasi Geografis. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat diketahui daerah mana saja yang memiliki tingkat kerawanan

yang tinggi terhadap penyakit pneumonia balita sehingga dapat dilakukan pencegahan dan pengendalian yang lebih efektif.

1.2 Rumusan Masalah

Realisasi penemuan pneumonia balita pada masa pandemi COVID-19 di tingkat nasional dan provinsi cenderung mengalami penurunan dari tahun sebelumnya terjadinya pandemi. Padahal dalam 5 tahun terakhir angka perkiraan kasus pneumonia pada balita di Provinsi Sumatera Barat cukup tinggi dan prevalensi kasus berada di atas prevalensi nasional pada tahun 2021. Penyakit ini disebabkan oleh faktor penjamu dan disamping itu juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti lingkungan. Dari banyaknya faktor risiko yang mempengaruhi kejadian pneumonia balita, peneliti ingin melihat beberapa bagian dari faktor penjamu dan lingkungan tersebut dan menghubungkannya serta melihat gambarannya secara spasial. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana gambaran distribusi kasus pneumonia balita dan hubungan antara kejadian pneumonia balita dengan faktor penjamu dan lingkungan beserta gambarannya secara spasial di Provinsi Sumatera Barat tahun 2018-2022?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui distribusi kasus pneumonia balita dan hubungan antara faktor risiko terhadap kejadian pneumonia pada balita beserta gambarannya secara spasial di Provinsi Sumatera Barat tahun 2018-2022.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus didalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui distribusi dan frekuensi kejadian pneumonia balita, faktor risiko penjamu (riwayat berat badan lahir rendah, status ASI eksklusif, status gizi kurang dan kelengkapan imunisasi dasar). Kemudian faktor risiko lingkungan (kepadatan hunian, jenis atap, jenis dinding, jenis lantai, kelembaban dan curah hujan) berdasarkan kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Barat tahun 2018-2022.
2. Mengetahui gambaran spasial antara faktor risiko penjamu (riwayat berat badan lahir, status ASI eksklusif, status gizi kurang dan kelengkapan imunisasi dasar) dan faktor risiko lingkungan (kepadatan hunian, jenis atap, jenis dinding, jenis lantai, kelembaban dan curah hujan) dengan kejadian pneumonia balita di Provinsi Sumatera Barat tahun 2018-2022.
3. Mengetahui hubungan antara faktor risiko penjamu (riwayat berat badan lahir, status ASI eksklusif, status gizi kurang dan kelengkapan imunisasi dasar) dan faktor risiko lingkungan (kepadatan hunian, jenis atap, jenis dinding, jenis lantai, kelembaban dan curah hujan) dengan kejadian pneumonia balita di Provinsi Sumatera Barat tahun 2018-2022.
4. Mengetahui faktor risiko yang paling dominan berhubungan dengan kejadian pneumonia balita di Provinsi Sumatera Barat tahun 2018-2022.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini dapat dilihat dari aspek berikut :

1.4.1 Aspek teoritis

1. Memberikan tambahan informasi mengenai penyakit pneumonia balita dan hubungan dengan faktor risikonya secara spasial serta menjadi bahan referensi untuk penelitian selanjutnya.

2. Menambah literatur tentang hubungan kejadian dan faktor risiko pneumonia balita secara spasial bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat.

1.4.2 Aspek praktis

1. Bagi pemerintah, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan dan pertimbangan dalam mengambil kebijakan khususnya terkait penyakit pneumonia balita di Provinsi Sumatera Barat. Dengan adanya informasi mengenai daerah yang rawan terhadap penularan penyakit pneumonia pada balita, pemerintah dapat memfokuskan program ke wilayah tersebut.
2. Bagi masyarakat manfaat yang didapatkan adalah mengetahui faktor risiko pneumonia balita berdasarkan wilayah sehingga berusaha melakukan upaya pencegahan dan penanggulangan mandiri terutama di daerah dengan kasus yang tinggi.
3. Bagi peneliti, penelitian ini dapat menjadi tambahan pengalaman dan pembelajaran dalam mengaplikasikan ilmu yang didapatkan selama kuliah.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk melihat gambaran distribusi kasus pneumonia balita dan melihat hubungan antara kejadian pneumonia pada balita dengan faktor risikonya di Provinsi Sumatera Barat secara spasial. Faktor risiko yang akan diteliti meliputi faktor penjamu penyakit adalah balita meliputi riwayat berat badan lahir, status ASI eksklusif, status gizi kurang dan kelengkapan imunisasi dasar. Kemudian faktor lingkungan penyakit ini adalah kondisi lingkungan yaitu kepadatan hunian, jenis atap, jenis dinding, jenis lantai, kelembaban dan curah hujan. Desain penelitian ini adalah studi Ekologi. Populasi

dalam penelitian ini adalah seluruh penderita pneumonia balita yang terdapat dalam Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Barat tahun 2018-2022. Analisis yang digunakan adalah analisis univariat, analisis spasial analisis bivariat dan multivariat.

