

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) adalah penyakit saluran pernapasan atas atau bawah, biasanya menular dari manusia ke manusia dan disebabkan oleh agen infeksius (WHO, 2007). World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa ISPA masih menjadi penyakit menular dengan angka kematian yang tinggi pada peringkat keempat sebesar 2,6 Juta kasus pada tahun 2019 (WHO, 2020a). ISPA pada balita secara global menyumbang angka kematian sebesar 740.180 pada tahun 2019 (WHO, 2022). Pada tahun 2018, berdasarkan Riset Kesehatan Dasar jumlah kasus ISPA pada balita Indonesia memiliki prevalensi sebesar 12,8% dengan jumlah 93.620 kasus dan jumlah kasus tertinggi di Jawa Barat sebesar 17.228 kasus (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

ISPA dapat disebabkan oleh virus seperti *rhinovirus*, *coronavirus* dan *adenovirus* juga berupa bakteri seperti *Streptococcus* dan *diphtheria* (Basri, 2022). Patogen tersebut menular melalui udara (*airborne transmission*) dan menyebar bersama partikel debu pada udara yang tercemar (Rhinehart and Friedman, 1999). Keberadaan virus dan bakteri penyebab ISPA dapat diperparah oleh udara yang tercemar. Kandungan polutan yang melebihi ambang batas dapat menimbulkan gangguan kesehatan dan polusi udara menjadi salah satu penyebab ISPA (Susilawaty et al., 2022). Selain itu, terdapat juga faktor lain yang dapat memengaruhi ISPA yaitu faktor lingkungan dan faktor individu. Faktor lingkungan yang memengaruhi angka ISPA yaitu pencemaran udara dalam rumah, kondisi fisik rumah dan kepadatan hunian (Ariano et al., 2019). Faktor individu yang memengaruhi ISPA yaitu berat badan lahir, status ASI dan status imunisasi (Sofia, 2017).

Faktor lingkungan kondisi fisik rumah yang memiliki pengaruh kuat pada kejadian ISPA yaitu keberadaan ventilasi yang tidak adekuat (Sebastian, 2018). Kepadatan hunian yang melebihi syarat memiliki hubungan dengan jumlah pencemar dalam ruang berupa bakteri yang dihasilkan dari batuk, bersin dan

berbicara. Semakin banyak jumlah penghuni maka dapat lebih tinggi potensi pencemaran yang dapat berpengaruh pada kejadian ISPA (Fithri, 2021). Paparan rokok menjadi perilaku berisiko utama pada kejadian ISPA (Neighbors and Tannehill-Jones, 2019). Jumlah perokok di dalam rumah akan sebanding jumlahnya dengan penderita gangguan pernapasan, terutama pada balita yang merupakan populasi rentan dari penyakit ISPA (Sofia, 2017).

Faktor individu balita dapat memengaruhi kejadian ISPA yaitu status ASI, berat badan lahir dan status imunisasi. Pemberian ASI eksklusif pada 6 bulan pertama kehidupan merupakan kunci dari pencegahan ISPA pada balita (WHO, 2022). Pemberian ASI eksklusif memiliki pengaruh yang signifikan dalam pencegahan ISPA pada balita dengan perbandingan 4 kali lipat lebih berisiko pada balita yang tidak mendapatkan ASI eksklusif (Wahyuni et al., 2020). Berat badan lahir bayi juga memiliki pengaruh yang signifikan pada kejadian ISPA karena bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) belum memiliki organ pernapasan yang sempurna (Sri, 2014). Imunisasi menjadi salah satu langkah utama pencegahan ISPA (Masriadi, 2017). Status imunisasi balita memiliki peran yang signifikan dalam kejadian ISPA, balita yang tidak menerima imunisasi lengkap 3,5 kali lebih berisiko menderita ISPA dibandingkan dengan balita yang menerima imunisasi lengkap (Islam et al., 2021).

Tempat Pembuangan Akhir (TPA) merupakan lokasi penampungan sampah yang berguna untuk tempat akhir dalam perlakuan sampah. Terdapat dampak negatif yang dapat timbul dari TPA yang disebabkan oleh pembusukan sampah organik (Lestari et al., 2022). Pembusukan sampah di TPA dapat menimbulkan pencemaran udara yang menghasilkan gas hidrogen sulfida ( $H_2S$ ) dan amonia ( $NH_3$ ) yang terbebas di udara akibat dekomposisi sampah (Zulkarnain and Flora, 2018). Gas polutan tersebut dapat menjadi faktor gejala ISPA karena memiliki sifat yang mengiritasi sistem pernapasan manusia (Susilawaty et al., 2022).

Berdasarkan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. KEP-50/MENLH/11/1996 tentang Baku Tingkat Kebauan, nilai ambang batas hidrogen sulfida ( $H_2S$ ) yaitu 0,02 Ppm dan nilai ambang batas amonia ( $NH_3$ ) yaitu 2,0 Ppm (Kementrian Lingkungan Hidup, 1996). Hasil penelitian sebelumnya di Super Depo Sampah Sutorejo memaparkan bahwa terdapat keluhan gangguan pernapasan

berupa batuk meskipun kadar  $H_2S$  di bawah nilai ambang batas (0,0006075 Ppm) (Putri, 2018). Penelitian lainnya mendapatkan hasil adanya signifikansi pengaruh gas  $H_2S$  di TPA Klotok Kota, Kediri terhadap gangguan pernapasan pada pemulung (Rahma et al., 2015). Gas amonia juga memiliki pengaruh yang signifikan pada gangguan pernapasan meskipun memiliki kadar di bawah nilai ambang batas (0,0028 Ppm) (Firdaus, 2015)

Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Sumur Batu terletak di Kelurahan Sumur Batu, Kecamatan Bantargebang memiliki luas wilayah 22 ha. TPA Sumur Batu masih menggunakan sistem *open dumping* (Kementerian Lingkungan Hidup, 2019). Terdapat pengaruh lingkungan pada tingkat kesehatan pada masyarakat di TPA, hal ini dibuktikan dengan data pada wilayah kerja Puskesmas Kelurahan Sumur Batu 2019-2020 terdapat 9.777 kasus ISPA dengan mayoritas kasus pada anak-anak (Puskesmas Sumur Batu, 2020). Angka kasus ISPA merupakan angka kasus kesehatan tertinggi di wilayah TPA Sumur Batu yang merupakan dampak kesehatan dari pencemaran lingkungan sekitar oleh keberadaan TPA. Oleh karena itu, diperlukan analisis mengenai faktor lingkungan dan individu gejala Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada balita di wilayah TPA Sumur Batu.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan kondisi yang telah diuraikan pada latar belakang diketahui bahwa prevalensi ISPA pada balita di Indonesia sebesar 12,8% dan balita di lingkungan TPA Sumur Batu adalah balita yang memiliki risiko terjadinya ISPA yang disebabkan oleh paparan cemaran udara akibat adanya pembusukan sampah. Balita terpapar udara yang tercemar gas hidrogen sulfida ( $H_2S$ ) dan/atau gas amoniak ( $NH_3$ ) karena keberadaan TPA dan dapat menimbulkan masalah ISPA dengan balita yang menjadi populasi rentan sehingga hal tersebut harus segera ditangani. Oleh karena itu, penelitian ini bermaksud untuk mengetahui apakah terdapat hubungan faktor lingkungan dan individu yang terkait pada gejala ISPA pada balita di wilayah TPA Sumur Batu Kecamatan Bantargebang Tahun 2023?

### **I.3 Tujuan Penelitian**

#### **I.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan faktor lingkungan dan individu gejala infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) pada balita di TPA Sumur Batu Kecamatan Bantargebang tahun 2023.

#### **I.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui gambaran dan persebaran gejala infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) pada balita di wilayah TPA Sumur Batu Kecamatan Bantargebang tahun 2023.
- b. Mengetahui gambaran faktor lingkungan (ventilasi rumah, kepadatan hunian, paparan rokok, penggunaan obat nyamuk bakar dalam rumah dan jarak rumah dari TPA) di wilayah TPA Sumur Batu Kecamatan Bantargebang tahun 2023.
- c. Mengetahui gambaran faktor individu (status ASI, berat badan lahir dan status imunisasi) di wilayah TPA Sumur Batu Kecamatan Bantargebang tahun 2023.
- d. Mengetahui hubungan antara faktor lingkungan (ventilasi, kepadatan hunian, paparan rokok, penggunaan obat nyamuk bakar dalam rumah dan jarak rumah dari TPA) dengan gejala ISPA di wilayah TPA Sumur Batu Kecamatan Bantargebang tahun 2023
- e. Mengetahui hubungan faktor individu (status ASI, berat badan lahir dan status imunisasi) dengan gejala ISPA di wilayah TPA Sumur Batu Kecamatan Bantargebang tahun 2023.

### **I.4 Manfaat Penelitian**

#### **I.4.1 Manfaat Teoritis**

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan ini diharapkan dapat membantu perkembangan ilmu pengetahuan mengenai infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) serta menjadi referensi, dasar pemikiran maupun pembanding untuk penelitian selanjutnya.

#### **I.4.2 Manfaat Praktis**

##### **a. Manfaat Bagi Responden**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai acuan keadaan sekitar lokasi penelitian berbasis data untuk meningkatkan pengetahuan responden mengenai Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) dan cara pencegahannya sehingga dapat meminimalisasi dampak buruk dari ISPA.

##### **b. Manfaat Bagi Pemerintah Kota Bekasi**

Sebagai bahan evaluasi agar lebih mengencangkan pengukuran kualitas udara di daerah TPA Sumur Batu sehingga dapat diketahui besaran polusinya dan mengambil tindakan preventif pada penyakit pernapasan dengan perencanaan program dan pembuatan kebijakan yang efektif pada lingkungan Kota Bekasi.

##### **c. Manfaat Bagi Penulis**

Hasil dari penelitian diharapkan dapat menjadi bentuk aplikasi ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan dan sarana menambah pemahaman mengenai faktor kejadian ISPA terutama di wilayah TPA Sumur Batu.

##### **d. Manfaat Bagi Program Studi**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk memperkaya kepustakaan dengan topik Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA).

#### **I.5 Ruang Lingkup**

Penelitian dilakukan untuk mengetahui faktor lingkungan dan individu yang berhubungan dengan adanya gejala Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada balita di wilayah TPA Sumur Batu Kecamatan Bantargebang Tahun 2023. Penelitian perlu untuk dilakukan karena adanya pencemaran udara akibat pembusukan sampah yang menghasilkan gas hidrogen sulfida ( $H_2S$ ) dan/atau gas amoniak ( $NH_3$ ) karena keberadaan TPA sehingga berisiko menimbulkan masalah ISPA di wilayah TPA Sumur Batu. Penelitian dilaksanakan pada bulan April hingga Juni 2023. Penelitian ini menggunakan desain penelitian potong lintang atau *cross-sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah balita di Kelurahan Sumur Batu. Jumlah sampel pada penelitian ini yaitu 81 orang tua yang memiliki balita. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* dengan sampel

balita yang tinggal dalam jarak 0-1,5 km dari TPA. Variabel independen pada penelitian ini yaitu ventilasi rumah, kepadatan hunian, paparan rokok dalam rumah, penggunaan obat nyamuk bakar, jarak permukiman ke TPA, status ASI, berat badan lahir dan status imunisasi. Variabel dependennya merupakan gejala Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA). Data diperoleh dari pengisian kuesioner melalui wawancara, pengukuran menggunakan meteran dan pengukuran jarak menggunakan *GPS Essentials*. Analisis data yang dilakukan adalah analisis univariat dan bivariat untuk mengetahui hubungan antara variabel dependen dan variabel independen dengan menggunakan uji *chi-square*.