

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) adalah penyakit saluran pernapasan atas atau bawah yang termasuk dalam kelompok penyakit yang ditularkan melalui udara atau ditularkan melalui inhalasi udara. ISPA dapat menyebabkan berbagai penyakit, mulai dari infeksi asimtomatik atau ringan hingga infeksi serius dan fatal, tergantung pada patogen yang menyebabkannya, faktor-faktor terkait serta inangnya (Husaini and Hilal, 2023).

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) adalah penyebab utama morbiditas dan mortalitas di seluruh dunia, dengan hampir 4 juta orang meninggal setiap tahun, dan 98% dari kematian tersebut disebabkan oleh infeksi saluran pernapasan bagian bawah. Tingkat kematian ini sangat tinggi di kalangan bayi, anak-anak, dan lansia, terutama di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah (Asril and Patria, 2024). Secara nasional, ISPA merupakan salah satu penyakit dengan jumlah kasus terbanyak di Indonesia. ISPA masih termasuk 10 besar penyakit terbanyak di fasilitas pelayanan kesehatan. Diperkirakan lebih dari 30% kunjungan pasien ke Puskesmas setiap tahun berkaitan dengan keluhan ISPA, terutama di daerah dengan kualitas udara rendah dan kepadatan penduduk tinggi (Andry Liu, Yanuarsyah and Fatimah, 2025). Infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) termasuk penyakit yang paling umum terjadi pada anak-anak. Diperkirakan bahwa insiden ISPA pada balita sekitar 0,29 episode per anak per tahun di negara-negara berkembang dan sekitar 0,05 episode per anak per tahun di negara-negara industri. Ini menunjukkan bahwa ada sekitar 156 juta kasus baru secara global setiap tahun, di mana 151 juta (atau sekitar 96,7%) terjadi di negara-negara berkembang. India memiliki jumlah kasus tertinggi (43 juta), diikuti oleh Tiongkok (21 juta), Pakistan (10 juta), Bangladesh, Indonesia, dan Nigeria (masing-masing sekitar 6 juta). Sekitar 7–13% dari semua kasus di masyarakat dianggap serius dan memerlukan rawat inap. Balita di Indonesia biasanya mengalami batuk dan pilek dua hingga tiga kali dalam setahun. ISPA juga bertanggung jawab atas 15–30 persen dan 40–60 persen dari kunjungan ke rumah sakit dan puskesmas (Ria, Safari and Sinaga, 2024).

Pada tahun 2023, tercatat 252.767 kasus infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) di Kota Semarang, termasuk 69.833 kasus pada bayi. Jumlah kasus yang tercatat adalah 9.197 laki-laki dan 11.970 perempuan (Dinas Kesehatan Kota Semarang, 2023). Berdasarkan data 10 besar

penyakit di Pukesmas Bawen jumlah penderita infeksi saluran pernapasan atas akut (ISPA) pada triwulan terakhir tahun 2023 kasus ISPA melonjak meskipun mengalami penurunan pada bulan September 2023 yaitu 283 kasus namun pada bulan Desember 2023 menjadi 432 kasus. Sedangkan pada tahun 2024 kasus ISPA pada triwulan terakhir mengalami penurunan yaitu pada bulan Desember 2024 sebanyak 239 kasus.

Menurut WHO, infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) menyumbang 6% dari beban penyakit di dunia dan menyebabkan sekitar 6,6 juta kematian anak setiap tahunnya, dengan negara-negara berpenghasilan rendah menyumbang 95% dari kematian tersebut. Kurangnya akses terhadap layanan kesehatan, gizi buruk, sanitasi yang buruk, polusi, dan kondisi tempat tinggal yang sempit merupakan faktor risiko terjadinya ISPA (Taufik and Harun, 2024). Menurut data dari (WHO, 2024) Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) bertanggung jawab atas hampir 20% seluruh kematian anak usia kurang dari 5 tahun di seluruh dunia.

Faktor risiko yang mempengaruhi ISPA dari paparan polutan di udara dalam ruangan meliputi asap debu, asap pembakaran, kelembapan tinggi berpotensi besar mengalami dampak lingkungan yang dapat memengaruhi kondisi kesehatan masyarakat di sekitarnya atau gas berbahaya di udara dalam rumah yang dapat membahayakan kesehatan saat terhirup (Garmini and Purwana, 2020). Jenis polutan yang umum dijumpai meliputi partikel halus (PM), serta gas beracun seperti karbon monoksida (CO), nitrogen oksida (NO), dan sulfur oksida (SO) (Arman Hidayat, 2023).

Untuk penyebaran ISPA, udara dibagi menjadi udara luar ruang dan udara dalam ruang. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa debu, virus, dan bakteri penyebab penyakit pernapasan terbawa oleh udara. Transportasi dan operasi industri memperburuk kualitas udara ambien, atau udara luar ruangan. (Permenkes No 2). Kualitas udara dalam ruang dapat berdampak pada kesehatan masyarakat selain kualitas udara ambien. Karena fakta bahwa wanita dan anak-anak menghabiskan sebagian besar waktu mereka di dalam rumah, mereka adalah kelompok masyarakat yang paling rentan terhadap ISPA.

Sumber pencemar yang dapat mempengaruhi kejadian ISPA berasal dari suhu udara yang tinggi dapat memicu terjadinya dehidrasi serta menimbulkan sakit kepala, sedangkan suhu udara yang terlalu rendah bisa menyebabkan gangguan pada sistem pernapasan dan menurunkan daya tahan tubuh. Ventilasi yang tidak baik dapat mengakibatkan terjadinya penumpukan polutan di dalam ruangan serta membuat udara terasa lembap, pengap, dan

menimbulkan bau tidak sedap. Aktivitas manusia merokok dan pembakaran dalam ruangan seperti memasak (Ar Jeffrey I Kindangen, 2024). Paparan terhadap polusi ini cenderung lebih tinggi pada perempuan dan anak-anak balita karena mereka menghabiskan sebagian besar waktunya di dalam (Zettira, Yudhastuti and Zettira, 2022).

Faktor lain yang dapat mempengaruhi yaitu Usia Balita memiliki pengaruh yang cukup besar terhadap terjadinya ISPA dibandingkan orang dewasa. Faktor lingkungan termasuk debu, asap rokok, dan asap masakan juga dapat berdampak pada penyakit ini. Dibandingkan dengan orang dewasa, sistem kekebalan tubuh anak-anak lebih lemah, yang berarti mereka lebih rentan terhadap ISPA (Suryani, 2022). Jenis kelamin biasanya bukan masalah utama di negara berkembang seperti Indonesia, tetapi banyak penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan frekuensi infeksi saluran pernapasan akut perbedaan antara jenis kelamin. Hal ini disebabkan oleh variasi hormon dan perilaku yang terjadi karena anak laki-laki lebih cenderung berada di luar ruangan dan aktif. (Pusmaika R et al., 2024). Kebiasaan merokok dalam keluarga atau paparan asap rokok dapat meningkatkan kemungkinan prevalensi infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) pada anak-anak disebabkan oleh keberadaan banyak bahan kimia berbahaya dalam asap rokok, seperti karbon monoksida, yang dapat mempersulit aliran oksigen ke dalam darah, dan hidrogen sianida, yang dapat mempersulit aliran oksigen ke paru-paru (Irianto and Lestari, 2021). Merokok adalah aktivitas berisiko karena rokok merupakan zat adiktif dengan 4000 unsur, di mana 200 di antaranya berbahaya bagi tubuh (Gaung Eka Ramadhan, 2023). Ribuan bahan kimia beracun dan racun yang ditemukan dalam asap rokok dapat menyebabkan kanker. Selain itu, karena ayah atau suami mereka merokok di rumah, para non-perokok terutama bayi, anak perempuan, dan ibu terkena dampak buruk asap rokok pasif (Hidayah, 2025).

Pada penelitian (Putra, 2022) menunjukkan penelitian ini berfokus pada faktor karakteristik fisik rumah, termasuk dinding, lantai, ventilasi, suhu, kelembapan, dan penghuni, serta faktor perilaku seperti kebiasaan merokok dan penggunaan obat anti nyamuk. Namun, penelitian tersebut belum secara spesifik mengukur konsentrasi PM_{2.5} dan PM₁₀, yang secara langsung merepresentasikan tingkat pencemaran udara di dalam ruangan. Pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Junilantivo F, Priyadi, 2022) menyoroti dampak kualitas udara terhadap kesehatan pernapasan masyarakat. Dalam penelitian tersebut, ditemukan bahwa kondisi fisik rumah yang tidak memenuhi standar merupakan faktor yang meningkatkan risiko Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada balita. Temuan investigasi menunjukkan

hubungan yang signifikan antara paparan partikel debu yang tinggi dan peningkatan prevalensi ISPA, khususnya pada populasi rentan seperti anak-anak. Penelitian ini menekankan pentingnya pengendalian pencemaran udara di dalam rumah. Penelitian (Putri, Anggraini and Rodhiyah, 2023) menunjukkan bagaimana frekuensi infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) pada anak-anak berkorelasi dengan perilaku merokok, penggunaan obat nyamuk, suhu, pencahayaan, kelembapan, dan pendapatan orang tua. Penelitian (Fahri, Nurman and Puteri, 2025) menunjukkan bahwa memiliki keadaan rumah memenuhi syarat tetapi balitanya mengalami ISPA ini dikarenakan faktor perilaku hidup bersih dan sehat dimana sebagian responden mengatakan anak sering terpapar asap rokok dan asap obat nyamuk. Penelitian (Risandhy Mulia Pradana, Tri Budiarti and Muhammad Rezebry, 2025) menunjukkan adanya terdapat korelasi kuat antara prevalensi ISPA yang disebabkan oleh ventilasi rumah yang tidak memadai. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh (Putri *et al.*, 2025) disarankan untuk melakukan pengukuran konsentrasi PM2.5 dan PM10, suhu, kelembapan analisis dengan kejadian ISPA pada balita karena dampak paparan partikulat udara beresiko terhadap kesehatan pernapasan. Hal tersebut yang melatarbelakangi peneliti untuk melakukan penelitian "Faktor-faktor Yang Berhubungan dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Kandangan Bawen Kabupaten Semarang".

B. Rumusan Masalah

Faktor-faktor apa yang berhubungan dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Kandangan Bawen Kabupaten Semarang?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Kandangan Bawen, Kabupaten Semarang.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui karakteristik berdasarkan usia balita, jenis kelamin balita, pendidikan terakhir ibu, dan pekerjaan ibu.
- b. Mengetahui gambaran partikulat PM2.5, partikulat PM10, kelembapan udara, dan suhu udara.
- c. Mengetahui gambaran kebiasaan membuka jendela, menggunakan obat nyamuk bakar, dan status merokok anggota keluarga.

- d. Mengetahui gambaran kejadian ISPA pada balita di Desa Kandangan Bawen Kabupaten Semarang.
- e. Mengetahui hubungan partikulat PM_{2.5} dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Kandangan Bawen Kabupaten Semarang.
- f. Mengetahui hubungan partikulat PM₁₀ dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Kandangan Bawen Kabupaten Semarang.
- g. Mengetahui hubungan kelembapan udara dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Kandangan Bawen Kabupaten Semarang.
- h. Mengetahui hubungan suhu udara dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Kandangan Bawen Kabupaten Semarang.
- i. Mengetahui hubungan kebiasaan membuka jendela dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Kandangan Bawen Kabupaten Semarang.
- j. Mengetahui hubungan penggunaan obat nyamuk bakar dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Kandangan Bawen Kabupaten Semarang.
- k. Mengetahui hubungan status merokok anggota keluarga dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Kandangan Bawen Kabupaten Semarang.

D. Manfaat

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan wawasan ilmiah di bidang kesehatan masyarakat, khususnya kesehatan lingkungan, dengan menambah pemahaman tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian ISPA, dan menjadi rujukan untuk pengembangan upaya promotif dan preventif berbasis lingkungan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi masyarakat

Diharapkan bahwa penelitian ini akan bermanfaat subyek penelitian dengan meningkatkan kesadaran dan pemahaman mengenai risiko kesehatan pernapasan yang berkaitan dengan faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Kandangan Bawen, Kabupaten Semarang.

b. Bagi peneliti selanjutnya

Diharapkan bahwa temuan studi ini akan berfungsi sebagai panduan untuk investigasi di masa mendatang mengenai faktor lingkungan dan faktor lain yang memengaruhi kejadian ISPA pada anak-anak.

c. Bagi Institusi pendidikan

Diharapkan bahwa studi ini akan berfungsi sebagai referensi dan bahan evaluasi bagi institusi pendidikan dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran, khususnya dalam penerapan ilmu secara praktis di lapangan.