

BAB I

PENDAHULUAN

Sistem pernapasan manusia sangat rentan terhadap berbagai penyakit karena udara yang masuk dan keluar dari tubuh membawa bakteri, virus, dan partikel berbahaya. Penyakit saluran pernapasan merupakan salah satu penyebab utama kesakitan dan kematian, dengan gejala yang bervariasi mulai dari flu ringan hingga kondisi berat yang mengancam jiwa. Keterlambatan diagnosis sering kali meningkatkan risiko mortalitas, sehingga pencegahan dan pengelolaan penyakit pernapasan menjadi prioritas utama dalam kesehatan Masyarakat (Hasanah, 2023).

Kejadian penyakit saluran pernapasan merupakan topik yang luas, mencakup berbagai penyakit dan kondisi yang berbeda. Penyakit saluran pernapasan dapat disebabkan oleh infeksi mikroorganisme, paparan polusi udara, serta kelainan struktural pada saluran pernapasan. Salah satu contohnya adalah *Respiratory Syncytial Virus* (RSV), yang dapat menyebabkan penyakit saluran pernapasan bawah (Lower Respiratory Tract Disease, LRTD) yang serius pada orang dewasa yang lebih tua (Falsey et al, 2021). Dampaknya dapat bervariasi, mulai dari ketidaknyamanan ringan hingga kondisi serius seperti hipoksia, yang dapat mengancam fungsi organ vital.

Paparan pencemaran udara merupakan salah satu faktor risiko utama yang memperburuk kesehatan pernapasan, terutama di wilayah perkotaan. Pencemaran udara ditandai dengan tingginya konsentrasi materi partikulat, nitrogen dioksida, sulfur dioksida, dan senyawa organik yang mudah menguap, yang berasal dari berbagai sumber seperti kegiatan industri, emisi kendaraan, praktik pertanian, dan peristiwa alam. Paparan jangka panjang terhadap polutan ini dilaporkan berkontribusi terhadap 7,6% kematian dini secara global setiap tahun (Lee, 2021). Pencemaran udara, sebagai masalah lingkungan global yang mendesak, menimbulkan risiko signifikan bagi kesehatan manusia, terutama pada sistem pernapasan (Arsyad & Priyana, 2023).

Pengertian Iklim dan Perubahan Iklim didefinisikan sebagai kondisi rata-rata cuaca di suatu wilayah selama periode waktu yang panjang, biasanya 30 tahun atau lebih. Elemen-elemen iklim meliputi suhu, curah hujan, kelembaban, dan angin. Perubahan iklim mengacu pada perubahan signifikan dan jangka panjang dalam pola iklim global atau regional yang disebabkan oleh aktivitas manusia, seperti emisi gas rumah kaca, serta faktor alami seperti aktivitas vulkanik dan variabilitas matahari (T. Parmesan et al., 2022).

Perubahan iklim semakin diakui sebagai salah satu faktor utama yang mempengaruhi pola penyakit pernapasan. Menurut *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC), perubahan iklim meningkatkan frekuensi dan intensitas cuaca ekstrim, seperti gelombang panas, banjir, dan badai, yang secara tidak langsung berdampak pada prevalensi penyakit pernapasan melalui perubahan pola pencemaran udara, kelembaban, serta keberadaan alergen musiman seperti serbuk sari (The Sixth Assessment Report IPCC, 2019). Perubahan iklim juga mempengaruhi distribusi patogen dan meningkatkan risiko infeksi saluran pernapasan akut.

ICD-10 (*International Classification of Diseases, 10th Edition*) adalah sistem klasifikasi penyakit yang dikembangkan oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) untuk mengklasifikasikan berbagai penyakit, kelainan, gejala, dan penyebab kematian secara sistematis. Penggunaan sistem ini memungkinkan analisis data kesehatan secara efektif dan mendalam termasuk dalam studi epidemiologi, analisis statistik, serta untuk jaminan kualitas layanan medis (Pramono et al., 2021). Penggunaan *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems* (ICD), khususnya ICD-10, memungkinkan pencatatan dan analisis penyakit secara terstandar di berbagai wilayah dan periode waktu. Hal ini menjadikannya alat penting dalam penelitian epidemiologi dan pengelolaan kesehatan (Garmelia et al., 2020).

Analisis *temporal* merupakan pendekatan sistematis yang digunakan untuk mengkaji pola perubahan insidensi penyakit dari waktu ke waktu, dengan tujuan mengidentifikasi tren jangka panjang, fluktuasi musiman, dan variasi tahunan dalam data epidemiologis. Dalam penelitian ini, analisis

temporal diterapkan untuk mengidentifikasi tren insidensi penyakit saluran pernapasan berdasarkan data rekam medis rumah sakit yang diklasifikasikan menggunakan kode ICD-10 di Kota Semarang.

Penelitian ini menganalisis **lima jenis penyakit saluran pernapasan** dengan jumlah kasus tertinggi dari total **3.545 kasus**, yaitu: J209 (Bronkitis Akut Tidak Spesifik), J440 (*PPOK* dengan Infeksi Saluran Pernapasan Bawah Akut), J449 (Penyakit Paru Obstruktif Kronik), J441 (*PPOK* dengan Eksaserbasi Akut), dan J459 (Asma). **Data yang digunakan berupa data agregat yang telah dianonimkan dan diperoleh dari rekapitulasi laporan rekam medis rumah sakit di Kota Semarang, dengan cakupan periode Januari 2014 hingga Juli 2023.** Data disusun berdasarkan waktu kejadian (bulanan dan tahunan) dan dianalisis untuk mengidentifikasi **pola musiman, bulanan, dan tahunan**, dengan fokus pada bulan-bulan dengan insidensi tertinggi.

Selain itu, penelitian ini mempertimbangkan faktor lingkungan, seperti **perubahan musim dan tingkat polusi udara**, untuk memberikan wawasan yang lebih komprehensif dalam upaya pengendalian penyakit saluran pernapasan, sekaligus menjadi dasar dalam penyusunan kebijakan kesehatan berbasis bukti di Kota Semarang.

