

BAB I

PENDAHULUAN

Mikroorganisme adalah organisme mikroskopis yang hanya dapat diamati dengan bantuan mikroskop serta memiliki karakteristik esensial kehidupan seperti pertumbuhan, produksi energi, dan reproduksi (Khairani et al., 2025). Mikroba mampu bertahan hidup di berbagai lingkungan, termasuk udara, air, tanah, permukaan benda, bahkan di dalam tubuh manusia. Sebagian bersifat non-patogen, namun banyak juga yang patogen dan berpotensi menimbulkan penyakit infeksi (Romadhon Badaring et al., 2020).

Kota Semarang, sebagai salah satu pusat perkotaan besar di Indonesia, menghadapi tantangan kesehatan masyarakat yang signifikan akibat urbanisasi yang cepat, kepadatan penduduk yang tinggi, serta perubahan lingkungan. Penyakit infeksi yang disebabkan oleh mikroorganisme patogen seperti bakteri, virus, dan jamur terus meningkat, dipicu oleh sanitasi yang kurang memadai, pengelolaan limbah yang buruk, serta dampak perubahan iklim (Kurniawan et al., 2022; Mejia-Chew et al., 2021). Laporan WHO juga menunjukkan bahwa penyakit infeksi lebih sering terjadi di wilayah perkotaan yang padat penduduk, di mana kondisi lingkungan yang tidak sehat mendukung penularan mikroorganisme patogen. Selain faktor lingkungan, gaya hidup modern turut berkontribusi terhadap meningkatnya kerentanan terhadap infeksi melalui kondisi imunosupresif, adaptasi mikroba terhadap perilaku manusia, ketidaksetaraan sosial-ekonomi, serta penurunan kualitas infrastruktur kesehatan (Cave et al., 2021). Kondisi ini menekankan pentingnya pemetaan distribusi mikroorganisme untuk memahami pola penyebaran, patogen dominan, serta faktor risiko yang mempengaruhi prevalensi penyakit di wilayah perkotaan. Penelitian ini memiliki beberapa keunggulan, terutama karena mengandalkan data rekam medis dan hasil laboratorium yang berasal dari sumber nyata di rumah sakit serta puskesmas, sehingga memungkinkan penyajian gambaran epidemiologis yang komprehensif. Selain itu, penerapan sistem digital dalam pengolahan data mengurangi

kemungkinan terjadinya kesalahan yang umumnya muncul pada metode manual(Putri et al., 2021).

Namun demikian, penelitian ini juga memiliki keterbatasan, seperti data pasien yang tidak lengkap (misalnya informasi alamat yang hilang) serta hasil kultur steril yang menghambat identifikasi penuh patogen penyebab penyakit. Dengan mempertimbangkan tantangan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi distribusi mikroorganisme penyebab penyakit di Kota Semarang tahun 2023 serta menganalisis hubungannya dengan faktor demografi dan jenis penyakit.

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat praktis sebagai dasar bagi pemerintah daerah, tenaga kesehatan, dan masyarakat dalam merancang strategi pencegahan dan pengendalian penyakit infeksi yang lebih efektif. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mendukung pembuatan kebijakan berbasis bukti, meningkatkan kualitas pengelolaan data kesehatan, serta memperkuat upaya pengendalian infeksi baik di fasilitas kesehatan maupun di komunitas secara luas.

