

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

ISPA (Infeksi Saluran Pernafasan Akut) adalah infeksi yang menyerang bagian-bagian seperti sinus, tenggorokan, saluran pernafasan, dan paru-paru. Penyakit ini memiliki tingkat penularan yang tinggi, terutama pada individu dengan daya tahan tubuh yang rendah, seperti lansia dan anak-anak yang sistem kekebalan tubuhnya belum sepenuhnya berkembang. ISPA merupakan salah satu penyebab utama tingginya angka kematian bayi dan anak di Indonesia (Hidayatullah & Darmawan Bakti, 2023).

ISPA dapat menular dari orang ke orang melalui droplet pernafasan, kontak langsung, dan benda yang terkontaminasi. Penyakit ini dapat menyebar melalui batuk, bersin, berbicara atau menyentuh permukaan yang terkontaminasi dan kemudian menyentuh wajah. Gejala ISPA bisa berbeda-beda tergantung penyebab dan tingkat keparahannya. Gejala umumnya meliputi pilek, batuk, hidung tersumbat, sakit tenggorokan, demam, sakit kepala, nyeri otot, dan sesak napas. Gejala ISPA seringkali mirip dengan penyakit lain, sehingga diagnosis yang tepat menjadi suatu tantangan.

Pencegahan ISPA penting dilakukan untuk mencegah penyebaran penyakit. Upaya pencegahannya antara lain vaksinasi (terutama terhadap influenza), kebersihan diri yang baik dengan mencuci tangan secara teratur, menjaga jarak fisik, menghindari kontak dengan orang sakit dan memakai masker bila diperlukan (Haryani & Misniarti, 2021).

Di seluruh dunia, ISPA adalah penyebab utama morbiditas dan mortalitas penyakit menular. Sekitar 4 juta orang meninggal akibat ISPA setiap tahun, 98% di antaranya karena infeksi saluran pernapasan bawah. Jumlah kematian orang tua, bayi, dan anak sangat tinggi di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah (Marlina et al., 2017).

ISPA masih menjadi penyebab utama kematian anak di Indonesia. Hasil dari beberapa penelitian SCRT menunjukkan bahwa pneumonia menyumbang 80-90% kematian terkait ISPA. Terjadinya ISPA bervariasi menurut beberapa faktor, yaitu antara lain:

1. Kondisi lingkungan (polutan udara, kepadatan anggota keluarga, kelembaban, kebersihan, musim, temperatur).
2. Ketersediaan dan efektivitas pelayanan kesehatan dan langkah pencegahan infeksi untuk mencegah penyebaran.
3. Faktor penjamu (usia, kebiasaan merokok, status kekebalan, status gizi)
4. Karakteristik pathogen (cara penularan, daya tular, *factor virulensi*, jumlah atau dosis mikroba).

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan salah satu penyakit yang memerlukan pengobatan segera dan dapat menyebabkan kematian pada orang yang tidak segera mengobati ISPA. Kurangnya pengetahuan masyarakat tentang ISPA menjadi salah satu faktor utama yang menyebabkan lambatnya pengobatan ISPA, sehingga diperlukan sistem pakar diagnosis ISPA untuk memberikan informasi kepada masyarakat tentang ISPA dan gejalanya (Effendi, 2016). Dengan merancang suatu sistem pakar diagnosa ISPA dapat mempermudah penderitanya untuk melakukan diagnosa cepat.

Rendahnya pengetahuan masyarakat mengenai penyakit khususnya ISPA menjadi faktor utama mengapa angka kematian akibat ISPA begitu tinggi. Selain itu, diperlukan tenaga medis dalam jumlah yang cukup untuk membantu masyarakat mengatasi ISPA dan lebih mengenal ISPA. Oleh karena itu, sistem pakar diasumsikan dapat menjadi solusi atau pengobatan cepat dalam diagnosis ISPA.

Sistem pakar merupakan suatu sistem yang dapat meniru pemikiran seorang pakar sehingga komputer dapat menyelesaikan permasalahan layaknya seorang pakar. Informasi yang disimpan dalam sistem pakar biasanya diambil oleh orang

yang mempunyai pengetahuan tentang suatu masalah. Peran penting pakar digantikan oleh program komputer yang pada hakekatnya berfungsi menghasilkan solusi pakar. Sistem pakar biasanya digunakan untuk konsultasi, analisis, manajemen dan pengambilan keputusan (Effendi, 2016).

Implementasi sistem pakar berupa diagnosis primer, pengolahan hasil diagnostik, penentuan gejala yang terlihat. Aplikasi ini memberikan hasil berupa pradiagnosis penyakit, dengan tambahan data dari input pengguna, sehingga pengobatan dan perawatan dapat dilakukan dengan cepat dan masalah yang tidak diinginkan dapat dicegah.

Oleh karena itu, informasi yang cepat dan akurat dari pakar kesehatan sangat dibutuhkan. Hal ini melatarbelakangi dikembangkannya sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit ISPA dengan menanyakan diagnosis kepada pengguna. Diagnosis diproses di sistem, setelah itu hasilnya dikembalikan ke pengguna. Diharapkan sistem ini dapat memberikan informasi yang optimal melalui umpan balik pengguna dan sistem (Yuvidarmayunata, 2018).

Beberapa metode dapat digunakan untuk melengkapi sistem pakar, namun penulis menggunakan metode Naive Bayes saat mengimplementasikan sistem diagnosis penyakit ISPA. Salah satu teknik untuk mengurangi ketidakpastian dalam data adalah melalui Metode Naive Bayes, yang merupakan metode klasifikasi probabilistik sederhana yang didasarkan pada Teorema Bayes. Metode ini efektif dalam memanfaatkan beragam informasi (Septiani et al., n.d.).

Berdasarkan hal tersebut tentunya dengan mengandalkan perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan, “Sistem Pakar Penyakit ISPA Menggunakan Metode Naive Bayes” sangat penting untuk membantu masyarakat dalam penyakit ISPA dan diagnosis dininya. gejala dalam pengobatan dan pencegahan penyakit yang lebih serius.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) yang telah dijelaskan, terdapat beberapa masalah yang dapat diidentifikasi:

1. Banyaknya jumlah angka kematian yang terjadi pada orang tua, anak-anak, hingga bayi yang disebabkan oleh penyakit ISPA.
2. Sistem yang digunakan mempermudah masyarakat untuk mendiagnosa penyakit pada ISPA.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang Sistem Pakar yang dapat membantu masyarakat untuk mendiagnosa penyakit ISPA?
2. Bagaimana menerapkan metode *Naive Bayes* dalam sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit ISPA?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menciptakan aplikasi diagnosis awal penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) yang diharapkan dapat untuk membantu masyarakat dalam pencegahan dan pengobatan yang lebih serius. Sistem ini dapat mengambil keputusan layaknya seorang ahli.

1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang tentang penyakit ISPA, berikut adalah batasan masalah yang dapat diidentifikasi:

1. Sistem ini tidak akan berfokus pada aspek penyadaran publik atau praktik pencegahan. Ini lebih berfokus pada diagnosis berdasarkan gejala.
2. Sistem ini akan menggunakan data yang ada untuk melatih model *Naive Bayes*.
3. Meskipun penyebab ISPA bisa bervariasi, sistem ini tidak akan memasukkan klasifikasi penyebab penyakit secara detail. Sistem ini akan lebih berfokus pada diagnosis berdasarkan gejala.
4. Sistem ini fokus pada identifikasi ISPA berdasarkan gejala pasien.
5. Sistem pakar ini bersifat online sehingga pengguna dapat mengaksesnya dimana saja dan kapan saja.

1.6 Kontribusi

Kontribusi dari penelitian ini dapat membantu dalam diagnosis awal penyakit ISPA berdasarkan gejala yang dimasukkan oleh pengguna. Hal ini dapat mempercepat proses pencegahan penyakit dan penanganan yang lebih cepat.

