

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ayam broiler merupakan salah satu komoditas unggas yang memiliki peran penting dalam industri peternakan, terutama sebagai sumber utama protein hewani[1]. Permintaan pasar yang tinggi menjadikan peternakan ayam broiler sebagai sektor yang berkembang pesat. Menurut Sutrisno et al. (2021) konsumsi pakan yang tepat dapat meningkatkan berat badan dan mengurangi tingkat kematian ayam broiler pada usaha kemitraan[2]. Hal ini sejalan dengan penelitian Prasetyo et al. (2020) yang menyatakan bahwa penghentian penggunaan *Antibiotic Growth Promoter* (AGP) pada pakan berdampak pada penurunan rata-rata konsumsi pakan, bobot badan, serta umur panen ayam broiler[3]. Namun, dalam proses pemeliharaannya ayam broiler sangat rentan terhadap berbagai penyakit yang dapat menghambat pertumbuhan, menurunkan produktivitas, dan bahkan menyebabkan kematian massal. Oleh karena itu, manajemen kesehatan ayam broiler menjadi faktor utama yang harus diperhatikan oleh peternak untuk memastikan keberlanjutan usaha peternakan[4].

Salah satu permasalahan utama yang dihadapi peternak ayam broiler adalah kesulitan dalam mendeteksi penyakit secara dini. Penyakit seperti *Newcastle Disease* (ND), *Avian Influenza* (AI), dan *Infectious Bursal Disease* (IBD) sering menyerang ayam broiler dan menyebabkan kerugian ekonomi yang besar. Penelitian oleh Sharifi et al. (2022) menemukan bahwa infeksi gabungan antara IBD dan penyakit pernapasan multikausal, termasuk ND, dapat meningkatkan tingkat keparahan penyakit pada ayam broiler[5]. Selain itu, studi oleh Indi Dharmayanti et al. (2020) menyoroti bahwa penyakit-penyakit seperti ND dan AI tetap menjadi ancaman signifikan bagi industri perunggasan di Indonesia[6]. Kurangnya pengetahuan peternak dalam mendiagnosis penyakit unggas menyebabkan keterlambatan dalam penanganan, sehingga penyebaran penyakit semakin luas. Selain itu, keterbatasan akses terhadap dokter hewan atau tenaga ahli semakin memperburuk situasi ini, sehingga

dibutuhkan solusi yang dapat membantu peternak dalam melakukan identifikasi penyakit secara cepat dan akurat[7][8].

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengembangkan sistem pakar berbasis kecerdasan buatan untuk membantu diagnosis penyakit pada ayam broiler. Penelitian oleh Anggrawan et al. (2020) mengembangkan sistem pakar diagnosis penyakit ayam broiler menggunakan metode *Forward Chaining* dan *Certainty Factor* yang menunjukkan validitas diagnosis mencapai 100% dibandingkan dengan perhitungan manual[9]. Selain itu, penelitian dari Salim, Andy Hartanto (2021) juga menerapkan metode *Forward Chaining* dalam sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit pada ayam broiler, dengan hasil yang menunjukkan peningkatan akurasi dalam identifikasi penyakit berdasarkan gejala yang dimasukkan oleh pengguna[8].

Sebagai solusi, penerapan metode *Forward Chaining* dalam sistem pendukung keputusan (SPK) dapat menjadi pendekatan yang efektif dalam mendeteksi penyakit ayam broiler. Metode ini bekerja dengan menarik kesimpulan berdasarkan fakta-fakta awal yang diketahui, sehingga sistem dapat menganalisis gejala yang dialami ayam broiler dan mencocokkannya dengan basis aturan yang telah ditentukan oleh pakar unggas atau dokter hewan. Dengan adanya sistem ini, peternak dapat melakukan deteksi dini penyakit dan mengambil tindakan pencegahan yang tepat waktu, sehingga dapat meminimalkan kerugian dan meningkatkan produktivitas peternakan ayam broiler.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana implementasi Metode *Forward Chaining* pada Sistem Pendukung Keputusan deteksi dini penyakit pada ayam broiler ?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana mengimplementasikan Metode *Forward Chaining* pada Sistem Pendukung Keputusan deteksi dini penyakit pada ayam broiler.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan penjelasan tersebut di atas, diperlukan adanya batasan masalah agar penelitian ini dapat lebih terarah dan sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Penelitian ini tidak mencakup evaluasi pengguna.
- 2) Penelitian ini tidak melakukan perbandingan dengan metode pakar lainnya.
- 3) Penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk penerapan kode Metode *Forward Chaining*.
- 4) Objek penelitian ini adalah peternakan ayam broiler di Peternakan Hadi Pramono, Desa Purwosari, Babadan, Ponorogo, Jawa Timur (<https://maps.app.goo.gl/fPHmNHA9sZXgTSNz5>).
- 5) Penelitian ini hanya mencakup penyakit ayam yang tercantum dalam tabel 3.1 daftar data penyakit.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat dalam membantu peternak ayam broiler dalam mendeteksi penyakit secara dini melalui sistem pakar berbasis metode *Forward Chaining*. Dengan adanya sistem ini, peternak dapat mengidentifikasi gejala penyakit secara cepat dan akurat, sehingga dapat segera mengambil tindakan pencegahan atau pengobatan yang tepat. Selain itu, penelitian ini juga berkontribusi dalam meningkatkan efisiensi manajemen kesehatan ternak, mengurangi tingkat kematian ayam broiler, serta meminimalkan kerugian ekonomi yang disebabkan oleh wabah penyakit. Penerapan teknologi ini diharapkan dapat mendukung keberlanjutan industri peternakan unggas dengan meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil ternak.