BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan koi salah satu jenis ikan hias air tawar bernilai ekonomis tinggi, baik di pasaran nasional maupun internasional, sehingga di Indonesia banyak yang tertarik untuk memelihara ikan ini. Saat ini banyak yang ingin menjadikan ikan koi sebagai ladang bisnis. Akan tetapi dalam proses pembudidayaan ikan koi tidak mudah terutama bagi pemula, karena jika ikan terkena penyakit maka berpotensi besar menularkan penyakitnya ke ikan yang lain.

Serangan penyakit dan infeksi parasit merupakan masalah yang sering dihadapi oleh pembudidaya ikan. Penyakit yang sering menyerang ikan koi disebabkan oleh patogen berupa bakteri, jamur, dan virus. Penanganan penyakit pada ikan koi tidak semua sama. Tata cara penanganan pun baru bisa dilakukan setelah penyakit diketahui. Akan tetapi pengetahuan mengenai penyakit ikan koi tidak semua pembudidaya mengerti terutama pemula karena minimnya informasi penyakit ikan koi beserta pengobatannya.

Pada penelitian sebelumnya yaitu penelitian (Hardiko, 2018) telah dilakukan riset mengenai diagnosa penyakit ikan koi menggunakan metode *naïve bayes* dengan sebanyak 20 data uji menghasilkan akurasi sebesar 90%, penyebabnya kesalahan hasil diagnosa terjadi dikarenakan nilai kemunculan penyakit *white spot* pada data uji lebih besar dibandingkan dengan penyakit *cloudy eyes* dan nilai munculnya suatu gejala pada kedua penyakit memiliki selisih sedikit.

Pada penelitian (Ramadhan, 2019) yang berjudul "Penerapan Komparasi *Teorema Bayes* dengan *Euclidean Probability* dalam Pendiagnosaan *Dermatic Bacterial*" kedua metode tersebut telah diuji dengan menggunakan perbandingan nilai diagnosis dan teknik eksponensial. Hasilnya nilai diagnosis pada *Euclidean Probability* sebesar 0,74 atau 74% sedangkan pada *Teorema Bayes* menghasilkan nilai diagnosis 0,51 atau 51% dengan sama-sama menghasilkan kesimpulan diagnosis yaitu jenis penyakit *Impetigo*. Kemudian untuk teknik eksponensial *Euclidean Probability* memperoleh nilai prioritas 0,86 atau 86% lebih besar

dibanding *Teorema Bayes* yang mendapatkan nilai prioritas 0,71 atau 71%. Dengan hasil perbandingan metode yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa metode *Euclidean Probability* lebih baik daripada *Teorema Bayes* dalam melakukan diagnosis terhadap penyakit *Dermatic Bacterial.*

Akan tetapi walapun tingkat akurasi metode *Euclidean Probability* cukup tinggi perlu dilakukan adanya pengujian metode *Euclidean Probability*. Pada penelitian (Permadi, 2019) yang berjudul "Sistem Diagnosa Penyakit Jagung Manis Menggunakan Runut Maju" dilakukan pengujian menggunakan matriks konfusion dari 58 data uji yang menghasilkan tingkat *precision* sebesar 94.27 %, tingkat *recall* sebesar 81.67 % dan tingkat *accuracy* sebesar 96.84 %.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut dan pentingnya nilai akurasi yang tinggi, maka digunakanlah metode *Euclidean Probability* untuk diagnosa penyakit ikan koi, dan melakukan pengujian pada diagnosa tersebut dengan metode matriks konfusi. Dengan begitu diharapkan dapat memecahkan permasalah pembudidaya ikan koi terutama pemula dalam pendiagnosaan penyakit ikan koi.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan maka rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian yaitu "Berapakah tingkat *precision*, *recall*, *accuracy*, *error rate*, dan *f-measure* oleh metode *Euclidean Probability* dengan metode pengujian *Confusion Matrix*?"

1.3 Tujuan

Tujuan penelitian yaitu menghitung tingkat akurasi sistem dengan metode *Euclidean Probability* dan menguji sistem dengan metode *Confusion Matrix*.

1.4 Manfaat

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang dibahas, maka manfaat dari penelitian adalah:

1. Membantu para pembudidaya terutama pemula untuk mengetahui jenis penyakit ikan koi beserta cara pengobatannya.
2. Membantu seorang ahli dalam bidang ikan koi untuk menunjang aktifitasnya yaitu sebagai asisten berpengalaman.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Jenis penyakit yang dibahas sebanyak 10 penyakit ikan koi beserta gejalanya yaitu, Kutu Ikan, Cacing Jangkar, *Trichodina, Chilodonella, Ichtyobodo, Dactylogyrus, Columnaris, Infeksi Aeromonas Hydrophilia, Dropsy*, KHV.
2. Sumber pengetahuan diagnosis diperoleh dari seorang praktisi ikan koi yaitu Bapak Tommy Purwanto yang aktif juga dalam Jember Koi Club sebagai penasehat.
3. Perancangan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL.
4. Metode yang digunakan dalam penyelesaian masalah ini adalah metode *Euclidean Probability* dan *Confusion Matrix.*