

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jamur tergolong kingdom *fungi*, maka dari itu jamur tidak dapat berfotosintesis karena tidak mempunyai klorofil, serta jamur tidak memiliki daun dan akar sejati. Jamur diklasifikasikan sendiri karena tidak dapat digolongkan dengan tumbuhan atau hewan. Berdasarkan bentuknya, jamur dibedakan menjadi *makroskopis* yakni jamur yang dapat dilihat secara langsung dan jamur *mikroskopis* yakni jamur yang dapat dilihat dengan bantuan mikroskop. Pada umumnya jamur memiliki sel banyak atau disebut sebagai *multiseluler*, namun ada juga jamur yang memiliki sel tunggal atau disebut *uniseluler*. Jamur *multiseluler* tersusun dari benang-benang yang disebut dengan *hifa*. *Hifa* memiliki bentuk berpartisi (septa) dan ada pula yang tidak bersekat [1].

Di dunia ini hidup lebih dari 1.500.000 spesies dan sekitar 74.000 saja yang sudah teridentifikasi. Jamur yang sudah teridentifikasi sudah banyak dimanfaatkan dalam bidang-bidang tertentu salah satunya, bidang ekonomi, pangan, kesehatan dan *agricultural*. Beberapa lainnya dapat menyebabkan infeksi bagi manusia. Dari sekian banyak jenis jamur terdapat jamur yang dapat menyebabkan iritasi dan berpotensi mematikan. Terkadang bentuk dari jamur yang beracun bisa menyerupai jamur yang bisa dimakan. Hal tersebut dapat membahayakan apabila manusia salah memilih jamur yang ditemui di alam bebas[2].

Dari permasalahan tersebut, menunjukkan perlunya pengetahuan kita terhadap jamur, yaitu jamur yang dapat dikonsumsi dan jamur yang tidak dapat dikonsumsi atau beracun. Menentukan jamur ke dalam kelompok yang dapat dimakan atau beracun cukup sulit. Salah satu cara untuk mengetahui apakah jamur beracun atau dapat dimakan adalah dengan mengetahui dengan pasti jenis spesies jamur yang kita temui. Jamur beracun seringkali berwarna sangat cerah, tidak ada gigitan dari organisme lain dan memiliki aroma yang busuk atau tidak enak dikarenakan memiliki kandungan senyawa *sulphide*[3].

Berdasarkan manfaatnya di bagi jamur menjadi tiga, yaitu beracun, dapat dimakan dan obat. Agung Wibowo menggunakan algoritma klasifikasi *decision*

tree (J48) dengan hasil pengujian rerata galat menggunakan 10 *fold cross validation* diperoleh nilai galat 0 yang artinya algoritma ini dapat mengklasifikasi jamur layak konsumsi dengan akurasi sebesar 100%. Sistem pakar yang dikembangkan pada penelitian ini didasarkan hasil pengujian *dataset* jamur *family Agaricus* dan *Lepiota*[4].

Pada penelitian ini mengimplementasikan metode Jaringan Syaraf Tiruan untuk mengklasifikasi jenis jamur yang beracun atau dapat dimakan. Jaringan syaraf tiruan adalah sistem komputasi yang mana arsitektur dan operasi diambil dari pengetahuan tentang sel saraf biologis yang ada pada otak, yang merupakan salah satu representasi buatan dari otak manusia yang menstimulasi proses pembelajaran pada otak manusia tersebut. Jaringan Syaraf Tiruan (JST) dapat digambarkan sebagai model matematis dan komputasi untuk fungsi aproksimasi *non-linear*, klasifikasi data *cluster* dan *regresi non-parametrik* atau sebuah simulasi dari koleksi model saraf biologi[5]. Arsitektur yang digunakan untuk pengenalan pola adalah arsitektur. Data untuk penelitian ini diperoleh dari www.kaggle.com.

Dengan adanya penelitian ini diharapkan terwujudnya sistem yang dapat menentukan jamur beracun dan jamur yang dapat dimakan. Sehingga penelitian ini dapat bermanfaat bagi masyarakat dalam mengklasifikasi jamur, serta diharapkan penelitian ini bisa membantu dan menjadi rujukan untuk penelitian selanjutnya maupun penelitian yang berada pada khususnya dalam sistem klasifikasi. Sehingga nantinya menjadi edukasi bagi masyarakat untuk jenis-jenis jamur.

1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Permasalahan

Mengetahui tingkat akurasi penerapan metode Jaringan Syaraf Tiruan dalam mengklasifikasi kelayakan Jamur untuk di konsumsi.

1.2.2 Metode Usulan

Digunakan metode Jaringan Syaraf Tiruan untuk melakukan klasifikasi terhadap jamur untuk menentukan apakah jamur tergolong *edible* atau bisa dimakan dan *poisonous* atau beracun

1.2.3 Pertanyaan Penelitian

Berapa akurasi metode jaringan syaraf tiruan dan seleksi fitur *information gain* dalam mengklasifikasi jamur?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui nilai akurasi dari metode jaringan syaraf tiruan dan *information gain* dalam mengklasifikasi kelayakan jamur untuk di konsumsi.
2. Membuat sistem yang dapat mengklasifikasi jamur bisa dimakan atau jamur beracun.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini nantinya dapat digunakan untuk mengetahui jenis jamur yang beracun atau dapat dimakan.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Klasifikasi menggunakan dua kelas, *edible* dan *poisonous*.
2. Data yang digunakan diperoleh dari kaggle.com.
3. Data berjumlah 8124 jenis jamur yang sudah memiliki 22 fitur.

1.5 Sistematika Laporan

Adapun sistematika yang akan digunakan dalam penelitian pada skripsi berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai konsep-konsep dan teori-teori yang mendukung dalam penyusunan penelitian ini. Serta untuk memberikan dasar teori-teori yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan.

BAB III METODE USULAN

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai rancangan sistem yang akan dibuat, termasuk adanya tahapan analisis permasalahan, perancangan sistem, pengujian sistem, analisa evaluasi pengujian dan penarikan kesimpulan.

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai program dalam membangun sitem, pengujian yang dilakukan pada sistem dan hasil pengujiannya. Serta pada bab ini dijelaskan tampilan untuk setiap fitur yang ada pada sistem

BAB V KESIMPULAN

Pada bab ini dijelaskan hasil dari penelitian dan saran untuk mengembangkan penelitian untuk membangun sistem yang lebih baik lagi.