

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Klasifikasi.citra.digital.merupakan.proses untuk mengelompokkan.piksel-piksel.ke.dalam kelas-kelas.tertentu. Klasifikasi citra digital dibagi menjadi dua yaitu *supervised* dan..*unsupervised*. Menurut projo Danoedoro (1996) *supervised* merupakan proses yang melibatkan.interaksi analisis secara.intensif.dimana menuntun proses klasifikasi..dengan indentifikasi objek pada citra (*training area*), sedangkan *unsupervised* yaitu pengelompokan warna yang belum terintegrasi [1]. Keunggulan dari klasifikasi *supervised* adalah hasil lebih akurat, dilakukan secara otomatis, melakukan klasifikasi sesuai dengan *inputan* data pada daftar fungsi. Maka dari itu pada tugas akhir ini telah menggunakan *supervised learning* untuk mengklasifikasikan penyakit pada daun tanaman kentang.

Tanaman.kentang termasuk dalam keluarga umbi-umbian yang.banyak tumbuh.di dataran tinggi.Indonesia. Pertumbuhan tanaman.kentang akan lebih maksimal jika terdapat di daerah..dataran.tinggi atau.pegunungan dengan.tingkat kemiringan.800 – 1.500 meter dari..permukaan laut (*dpl*) [2]. Tanaman kentang termasuk kedalam.jenis tanaman.*hortikultura* yang memiliki.nilai.ekonomis tinggi jika kita dapat merawat tanaman ini dengan baik. Kentang merupakan salah satu makanan utama bagi manusia karena.mengandung banyak karbohidrat yang dapat mensubstitusi bahan pangan karbohidrat yang lain seperti beras, jagung, dan gandum serta memiliki..banyak lagi manfaat dalam.kehidupan.manusia [3]. Dibalik banyaknya manfaat yang terkandung dalam kentang tidak menutup kemungkinan juga memiliki penyakit-penyakit yang jika tidak segera diatasi maka akan menghambat pertumbuhan pada tanaman kentang.

Penyakit yang sering kita jumpai.pada.tanaman kentang adalah penyakit bercak kering daun (*early blight*) dan busuk daun (*late blight*), adapun salah satu penyebab berkembangnya penyakit busuk daun berkembang yaitu tempat yang dingin dan..lembab [4]. Penyakit.busuk daun biasanya akan muncul setelah tanaman kentang berusia kurang lebih 5-6 minggu.setelah ditanam [2]. Jika tidak dilakukan tindakan pencegahan maka penyakit.busuk daun akan dapat berdampak buruk dan dapat menyebar keseluruh bagian.tanaman.kentang.seperti.tangkai, batang, dan umbi kentang.

Maka dari itu untuk mengurangi dampak buruk yang terjadi diperlukan penanganan sejak dini atau identifikasi awal. Dalam menangani masalah penyakit pada daun kentang tidak hanya dibidang pertanian saja, bidang.teknologi pun juga ikut ambil bagian yaitu dengan memanfaatkan bidang teknik informatika dalam mengindentifikasi penyakit daun kentang menggunakan proses dari *image.processing* juga dapat disebut dengan.pengolahan.citra

digital. Oleh karena itu Tugas Akhir ini melakukan implementasi metode *Multiclass Support Vector Machine* (M-SVM) untuk klasifikasi penyakit pada daun tanaman kentang dan metode *Local Binary Pattern* (LBP) sebagai ekstraksi fitur tekstur.

1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Permasalahan

Bagaimana..mengklasifikasi penyakit pada daun kentang menggunakan metode *Multiclass Support Vector Machine* (M-SVM) dan metode *Local Binary Pattern* (LBP) sebagai ekstraksi fitur tekstur.

1.2.2 Solusi Permasalahan

Solusi yang ditawarkan dalam Tugas..Akhir ini adalah penggunaan metode *Multiclass Support Vector Machine* (M-SVM) sebagai klasifikasi..dan *Local Binary Pattern* (LBP) sebagai ekstraksi fitur.

1.2.3 Pertanyaan Penelitian

Berapa tingkat akurasi menggunakan metode *Multiclass Support Vector Machine* (M-SVM) pada proses klasifikasi penyakit daun kentang

1.3 Batasan Masalah

1. Menggunakan dataset yang diperoleh dari dataset publik yaitu citra daun kentang untuk proses pelatihan dan pengujian.
2. Pada Tugas Akhir ini menerapkan..metode *Multiclass Support Vector Machine* (M-SVM) sebagai klasifikasi dan *Local Binary Pattern* (LBP) sebagai ekstraksi fitur.

1.4 Tujuan dan Manfaat

Berikut ini penjelasan mengenai tujuan.dan.manfaat.dari.penelitian.ini :

1.4.1 Tujuan

Tujuan Tugas Akhir ini yaitu.untuk mengetahui seberapa besar tingkat akurasi dari metode *Multiclass Support Vector Machine* (M-SVM) dan *Local Binary Pattern* (LBP) untuk klasifikasi penyakit yang terdapat pada daun pada.tanaman kentang.

1.4.2 Manfaat

Berikut ini manfaat dari tugas akhir yang telah dibuat, yaitu :

1. Diharapkan tugas akhir ini dapat berguna untuk bidang pertanian dalam mengklasifikasikan penyakit pada daun kentang.

2. Sebagai rujukan penelitian berikutnya agar didapatkan hasil yang lebih baik lagi.

1.5 Sistematika Proposal

Sistematika.penulisan.proposal.Tugas.Akhir.sebagai.berikut :

- **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini akan membahas tentang latar belakang dari penelitian, rumusan masalah, solusi dari masalah tersebut, manfaat, dan tujuan.penelitian, serta sistematika proposal.

- **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

Pada bab ini akan dijelaskan tentang daun kentang, *preprocessing*, teori *Support Vector.Machine.(SVM)* dan *Local Binary.Pattern (LBP)*, dan penelitian terkait.

- **BAB III METODE PENELITIAN**

Pada bab ini menjelaskan.tentang metode keseluruhan yang akan digunakan dalam Tugas Akhir seperti dataset, arsitektur sistem, skenario penelitian dan pengujian.

- **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini akan memaparkan hasil implementasi aplikasi yang terdiri dari.lingkungan uji.coba, model uji coba, tahapan pembuatan program, dan.hasil uji coba.

- **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini akan memaparkan.kesimpulan.dan.saran dari hasil penelitian yang telah dilakukan.