

# 1. Pendahuluan

## Latar Belakang

Di sektor pertanian, padi menghadapi masalah serius karena sering terdapat berbagai penyakit yang menyerang sehingga menurunkan produktivitas dari segi kualitas maupun kuantitas [10]. Penyakit yang ada pada tanaman padi dipengaruhi oleh jamur dan bakteri sehingga gejala tersebut dapat dilihat pada beberapa bagian padi, seperti daun, batang, dan akar, jika tidak diatasi secepat maka akan menyebabkan kerugian besar[3]. Gejala penyakit yang ada pada tanaman padi yang paling mudah diidentifikasi adalah daun karena bagian tersebut memiliki penampang yang lebih luas dibandingkan bagian tanaman padi yang lain, sehingga perubahan warna dan bentuk bercak dapat terlihat lebih jelas.[5]

Pada penelitian sebelumnya yakni pada tahun 2017 sudah melakukan deteksi dan klasifikasi penyakit pada daun padi dengan metode *SVM* dengan ekstraksi ciri warna, bentuk dan tekstur dan mencapai klasifikasi akurasi sebesar 73,33% [5]. Pada tahun 2016 telah melakukan juga penelitian tentang diskriminasi tanaman menggunakan metode *Local Binary Pattern* dan *Multiclass Support Vector Machine (MSVM)* yang efektif dengan akurasi 91,85% [7]. Oleh karena itu pada penelitian ini penulis membuat sistem klasifikasi penyakit yang terjangkau pada daun padi menggunakan *Local Binary Pattern* dan *Support Vector Machine* dengan tujuan untuk meningkatkan akurasi dalam pengenalan dan klasifikasi penyakit yang ada pada daun padi.

## Topik dan Batasannya

Berdasarkan latar belakang masalah penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa topik permasalahan yang diselesaikan yaitu bagaimana mengklasifikasi penyakit yang ada pada daun padi menggunakan ekstraksi ciri *Local Binary Patterns (LBP)* dan bagaimana kinerja dari sistem yang dibangun.

Batasan permasalahan pada penelitian ini yaitu: dataset terbagi 2 (dua) bagian yaitu dataset pelatihan dan dataset pengujian. Dataset pelatihan meliputi 540 citra pada setiap kelas penyakit yaitu *bacterial leaf blast*, *brown spot* dan *Leafsmut*. Dataset pengujian terdapat 120 citra pada setiap kelas penyakit sama seperti dataset pelatihan. Jumlah dataset keseluruhan adalah 660 citra yang dibagi ke dalam data latih dan data pengujian. Resolusi citra yang digunakan adalah 256x256.

## Tujuan

Tujuan dari penelitian Tugas Akhir (TA) adalah membangun sebuah sistem yang dapat mengklasifikasikan tiga jenis penyakit yang ada pada daun padi menggunakan ekstraksi fitur *Local Binary Patterns (LBP)* dan menghitung kinerja dari sistem yang dibangun.

## Organisasi Tulisan

Struktur daripada penulisan ini adalah sebagai berikut: bagian pertama menjelaskan pendahuluan. Bagian kedua menjelaskan studi terkait. Bagian ketiga menjelaskan sistem yang dibangun. Bagian keempat menjelaskan evaluasi dari kinerja sistem yang dibangun. Bagian kelima menjelaskan tentang kesimpulan.