

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebagian besar lahan di Negara Indonesia digunakan untuk pertanian maka dari itu negara Indonesia disebut negara agraris. Hasil pertanian yang sangat berkembang di Negara Indonesia adalah tanaman padi. Hasil pertanian yang menghasilkan bahan pokok makanan masyarakat Indonesia bahkan dunia adalah padi (Mubyarto 1989). Peningkatan tanaman padi dari tahun ke tahun kadang kala bisa meningkat drastis kadang kala bisa turun. Hal tersebut disebabkan karena oleh hama yang merusak tanaman padi tersebut.

Salah satu organisme yang tidak diinginkan dan merugikan di dalam kegiatan sehari – hari merupakan hama. Dalam dunia pertanian organisme pengganggu tanaman yang kedalamannya praktis dan mengakibatkan kerusakan secara fisik merupakan semua hewan yang menyebabkan kerusakan dalam dunia pertanian adalah hama.

Blast daun merupakan hama jamur yang ciri – cirinya berupa bercak coklat pada daun . Hama ulat menyerang jaringan hijau pada daun dan dilipatan daun yang meninggalkan permukaan bawah daun sehingga warna daun menjadi putih.

Kini permasalahan yang dialami oleh petani, sebaiknya petani bisa mengidentifikasi dini serangan hama tersebut. Disamping ini petani mempunyai pengetahuan bagaimana langkah awal untuk pendeteksian hama tersebut. Tetapi masih ada petani yang belum mengerti bagaimana pengetahuan tentang identifikasi hama sehingga hasil panen belum bisa maksimal.

Pada penelitian ini akan dibuat sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk melakukan deteksi hama tanaman padi menggunakan smartphone. Dengan dilengkapi kamera yang beresolusi 13 MP, smartphone dapat digunakan untuk capture citra tanaman padi yang kemudian akan diproses dengan menggunakan image processing untuk mendeteksi tanaman padi terserang hama ulat, tanaman padi terserang hama jamur dan tanaman padi dalam keadaan sehat. Diharapkan sistem ini dapat digunakan untuk melakukan mendeteksi hama pada tanaman padi

oleh semua petani. Jika terdeteksi tanaman padi terserang hama diharapkan segera melakukan tahap selanjutnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah di jelaskan, maka dapat di simpulkan rumusan masalah yaitu bagaimana cara membuat aplikasi penerapan image processing untuk deteksi hama tanaman padi ?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini mempunyai tujuan yang didasarkan pada rumusan masalah dan dinyatakan sebagai berikut:

1. Melakukan pengambilan gambar daun padi menggunakan smartphone dan galeri.
2. Merancang preprocessing untuk memperbaiki citra yang harus disesuaikan untuk proses pencarian hama.
3. Merancang segmentasi untuk mendapatkan gambar yang sesuai
4. Melakukan deteksi hama pada tanaman padi menggunakan smartphone.

1.4. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini untuk memastikan pembahasan agar fokus pada permasalahan antara lain:

1. Pengambilan citra menggunakan kamera beresolusi minimal 13MP.
2. Pengambilan citra dengan jarak 7-10 cm.
3. Pengambilan citra dilakukan dalam kondisi terang.
4. Smartphone yang digunakan berbasis sistem operasi Android.
5. Parameter terdapat 2 hama yaitu hama jamur dan hama ulat.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapatkan dari penelitian ini antara lain:

1. Sebagai inovasi dalam dunia pertanian untuk memudahkan dalam deteksi hama pada tanaman padi.
2. Membantu para petani melakukan deteksi hama tanaman padi dengan menggunakan smartphone.