

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gabah yang dihasilkan selama proses panen untuk memanfaatkan bahan tanaman usaha tani disebut bibit padi. Benih padi yang unggul cenderung menghasilkan produk dengan kualitas benih yang tinggi. Semakin unggul komoditas pertanian, semakin tinggi produksi pertanian yang akan dicapai. (Agus dan Mardalius 2019)

Benih padi adalah biji tanaman yang berasal dari anakan biji yang telah dibuahi, yang kemudian digunakan petani saat menanam untuk mencapai produktivitas maksimal. Petani menggunakan benih padi yang memiliki identitas genetik yang jelas dan memiliki kinerja yang sama. Benih padi berfungsi sebagai pewaris sifat karakteristik spesiesnya dan dapat digunakan untuk mencapai tujuan tertentu baik dalam hal produktivitas dan kualitas hasilnya, serta untuk menjaga spesies tanaman padi hidup. (Oktaviani 2019)

Bibit padi merupakan salah satu faktor penting dalam keberhasilan budidaya tanaman padi. Budidaya tanaman padi dimulai dengan memilih varietas benih tanaman yang berkualitas karena bibit adalah komponen utama yang dikembangkan untuk budidaya selanjutnya. Bibit, sebagai pembawa genetik dari induknya, menentukan sifat tanaman setelah diproduksi. Oleh karena itu, memilih dan menentukan varietas bibit yang berkualitas adalah cara terbaik untuk mendapatkan bibit yang berkualitas. (Khusna & Mariana, 2021)

Mutu bibit padi merupakan komponen paling penting dalam kegiatan pertanian (Hasanah, 2002). Kondisi alam yang baik diperlukan untuk meningkatkan produksi benih padi berkualitas dan kuantitas tinggi. Selama proses penanaman, interaksi antara varietas benih padi dengan temperatur yang sesuai akan membantu pematangan benih padi yang sedang. Genetik dan kondisi lingkungan adalah dua faktor utama yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman padi. Faktor lingkungan terdiri dari lingkungan tempat tanaman tumbuh, sedangkan faktor genetik terdiri dari faktor pewarisan sifat. (Anggraini, dkk)

Salah satu cara Untuk meningkatkan produktivitas tanaman padi, penggunaan komponen teknologi varietas tanaman padi yang adaptif dapat mencapai hasil yang optimal. (Gribaldi dan Nurlaili 2019). Jenis padi Inpari 32, Ciherang, Padi Pulut (*Oryza sativa*), dari persilangan Tanaman dipilih dan dipertukarkan secara acak selama beberapa generasi (penggaluran) hingga menghasilkan galur Murni. Menurut Susilawati et al. (2012)

Sebagian besar penduduk Indonesia menggantungkan hidupnya pada kawasan horticultural. Perlu digaris bawahi tanaman padi merupakan hasil pangan yang bisa dikatakan penting bagi masyarakat Indonesia karena makanan ini dikonsumsi hampir setiap hari. Oleh karena itu Sebagian besar orang Indonesia bekerja sebagai petani, terutama mereka yang tinggal di daerah pedesaan. Kabupaten karawang sendiri merupakan salah satu daerah di Indonesia yang memiliki area persawahan dan penghasil produksi padi yang melimpah (Furqan et al. 2021)

Convolutional Neural Network (CNN) adalah salah satu algoritma *deep learning* yang paling populer. (Mudzakir & Arifin, 2022). Algoritma *Convolutional Neural Network* dinilai telah menunjukkan keunggulan yang signifikan dibandingkan dengan sebagian besar metode untuk pengajaran mesin yang lain dalam berbagai konteks kehidupan nyata. Dengan menerima input gambar, *Convolutional Neural Network* menggunakan algoritma yang diawasi. CNN juga sangat baik untuk pemrosesan input gambar. CNN adalah metode pembelajaran mesin yang berasal dari *Multilayer Perceptron* (MLP) dan dirancang untuk mengolah data 2D (Oktaviana et al., 2021)

Terdapat sistem identifikasi otomatis untuk mengidentifikasi dan memprediksi tanaman padi menggunakan klasifikasi citra gambar dengan algoritma *Convolutional Neural Network* (CNN). (Hawari et al. 2022)

Oleh Karena itu, penulis akan melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Algoritma *Convolutional Neural Network* Untuk Identifikasi Jenis Bibit Padi”, untuk membantu masyarakat umum untuk mengetahui dan mempermudah mengenali jenis padi. Adapun jenis bibit padi pada penelitian ini ialah : Jenis bibit padi (*Oryza sativa*) Inpari 32, Ciherang dan Pulut.

Alasan peneliti menggunakan ketiga varietas ini. Peneliti hanya menemukan dan mendapati jenis bibit padi Inpari32, Ciherang dan Pulut dimana peneliti menemukan *dataset* secara langsung yang berlokasi di Dusun Jarakah, Lemahduhur, Tempuran, Karawang.(Hawari et al. 2022)

1.2 Rumusan Masalah

Dari paparan latar belakang diatas maka didapat rumusan masalah yang akan diselesaikan pada penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana menerapkan metode algoritma *Convolutional Neural Network* identifikasi bibit jenis padi (*Oryza sativa*) Inpari 32, Ciherang dan Pulut?
2. Bagaimana hasil kinerja algoritma *Convolutional Neural Network* untuk identifikasi bibit jenis padi (*Oryza sativa*) Inpari 32, Ciherang dan Pulut?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Untuk menerapkan metode algoritma *Convolutional Neural Network* dalam mengidentifikasi (*Oryza sativa*) varietas bibit padi Inpari 32, Ciherang dan Pulut.
2. Mengetahui hasil dari algoritma *Convolutional Neural Network* dalam mengidentifikasi dari jenis padi (*Oryza sativa*) Inpari 32, Ciherang dan Pulut.
3. Penelitian ini dapat dijadikan rujukan dan acuan kepada peneliti selanjutnya dan menambah pengetahuan menerapkan metode algoritma *Convolutional Neural Network* dalam mengidentifikasi lebih banyak varietas bibit padi.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membantu masyarakat umum untuk mengetahui dan mempermudah mengenali jenis bibit padi (*Oryza sativa*) Inpari 32, Ciherang dan Pulut.
2. Menambah wawasan ilmu pengetahuan tentang identifikasi dengan menggunakan metode algoritma *Convolutional Neural Network* dalam mengidentifikasi jenis padi (*Oryza sativa*) Inpari 32, Ciherang dan Pulut.
3. Dapat diketahuinya mengidentifikasi bibit padi berdasarkan varietas menggunakan algoritma *Convolutional Neural Ne*

