

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Aglaonema* berasal dari bahasa Yunani yang terdiri dari dua kata yaitu *Aglaos* dan *Nema*. *Aglaos* yang berarti terang dan *nema* yang berarti benang, dari kata tersebut maka *Aglaonema* diartikan sebagai tanaman pembawa “energi terang”. Selain nama tersebut *Aglaonema* juga disebut sebagai “*Chinese evergreen*” hal ini dikarenakan orang yang pertama kali melakukan budidaya tanaman ini berasal dari Cina. Di Indonesia *Aglaonema* sangat populer dengan nama “Sri Rejeki” (Roza, 2011).

*Aglaonema* merupakan salah satu jenis tanaman dengan daun yang indah, seperti jenis tanaman monokotil lainnya dimana bunga tumbuh dan berbunga yang disebut *spadix*. Tanaman ini memiliki kombinasi warna daun yang menarik, seperti hijau dan merah, hijau dan putih, merah muda dan hijau, merah dan lain-lain (Mariani et al., 2011).

Saat ini tanaman *aglaonema* memiliki hampir 8.000 jenis yang tersebar di dunia, dan sekitar 30 jenis yang terkenal di Indonesia baik itu spesies maupun hasil persilangan. Banyak diantara para petani maupun pecinta *aglaonema* yang merasa kesulitan untuk mengidentifikasi beberapa jenis *aglaonema* disebabkan beragamnya jenis *aglaonema* baru dari hasil persilangan. (Gusadha, 2011). Dalam mengenali jenis tanaman *aglaonema*, seseorang harus memiliki pengetahuan tentang ciri setiap jenis yang merujuk pada literatur-literatur terkait jenis tanaman *aglaonema*. Namun, bagi orang yang tidak mengetahui persis ciri dari jenis tanaman ini akan menemukan kesulitan untuk membedakan jenisnya dan bisa menyebabkan terjadinya kesalahan dikarenakan terdapat kemiripan dari bentuk, warna dan tekstur daunnya, sehingga dibutuhkan suatu alat bantu untuk mengenali jenis *aglaonema* secara otomatis berdasarkan citra dan karakteristik daunnya.

Identifikasi tanaman *aglaonema* ini dapat di lakukan dengan berbagai macam cara, salah satunya dengan teknik pengolahan citra dimana proses didalamnya dilakukan ekstraksi ciri maupun dengan proses klasifikasi. Salah satu metode /

algoritma yang dapat dilakukan untuk melakukan klasifikasi citra *aglaonema* ini adalah *Convolutional Neural Network* (CNN). CNN merupakan salah satu algoritma dari *Deep Learning* dan merupakan pengembangan dari *Multi Layer Perceptron* (MLP). Metode CNN memiliki hasil paling signifikan dalam pengenalan citra. Hal tersebut dikarenakan CNN berusaha meniru sistem pengenalan citra pada *visual cortex* manusia, sehingga memiliki kemampuan mengolah informasi citra. (Putra, 2016)

Oleh karena itu, penelitian ini bermaksud menerapkan metode CNN yang menggunakan objek citra daun *aglaonema* sebagai data uji. Arsitektur CNN yang diterapkan dalam penelitian ini diharapkan mampu mengklasifikasikan jenis *aglaonema* berdasarkan citra daunnya. Dengan proses pengolahan citra digital pada citra daun *aglaonema* dengan CNN ini diharapkan dapat membantu para peneliti di bidang perkebunan dan pertanian, botanis, pecinta tanaman *aglaonema*, maupun sebagai media pembelajaran.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, rumusan masalah yang dapat didefinisikan dalam penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana proses akuisisi citra daun *aglaonema* untuk mengidentifikasi jenis-jenisnya ?
2. Bagaimana melakukan klasifikasi jenis-jenis *aglaonema* dengan metode CNN ?
3. Bagaimana unjuk kerja sistem klasifikasi jenis-jenis *aglaonema* dengan metode CNN ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Membuat sistem yang dapat mengklasifikasi jenis-jenis *aglaonema* berdasarkan citra daun, yang dapat membantu dalam melakukan identifikasi jenis *aglaonema*.
2. Menggunakan salah satu metode *machine learning* yakni *Convolutional Neural Network* (CNN) untuk melakukan klasifikasi citra *aglaonema*.

3. Mengetahui tingkat akurasi dari metode *Convolutional Neural Network* (CNN) dalam mengklasifikasikan jenis *aglaonema* berdasarkan citra daunnya.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini antara lain :

1. Manfaat penelitian ini secara umum adalah dapat mempermudah dalam mengetahui jenis *aglaonema* hanya berdasarkan pada citra daunnya.
2. Adapun manfaat penelitian secara khusus diantaranya adalah membantu orang-orang awam yang baru berkecimpung dalam dunia *aglaonema* untuk mengetahui jenis-jenisnya.

#### **1.5 Batasan Masalah**

Agar pembahasan yang dilakukan dapat terarah dengan baik maka penulis permasalahan yang akan ditulis, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Metode yang digunakan adalah metode CNN
2. Data citra daun yang diuji hanya pada bagian depan.
3. Citra yang digunakan adalah format ekstensi \*.jpg
4. Data citra daun terdiri dari 5 jenis tanaman *Aglaonema commutatum*, *aglaonema costatum*, *aglaonema king of siam*, *aglaonema snow white*, *aglaonema deborah*.
5. Penelitian ini dilakukan berbasis *dekstop* dengan *software Matlab* 2018a.