

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang mempunyai banyak keragaman hayati yang tinggi termasuk ke ragam dalam tanaman herbal atau tanaman obat. Tanaman herbal atau bisa disebut dengan tanaman obat merupakan tumbuhan yang telah diidentifikasi dan diketahui memiliki senyawa yang bermanfaat untuk mencegah, menyembuhkan penyakit, melakukan fungsi biologis tertentu. Tanaman herbal mempunyai banyak khasiat sehingga tanaman tersebut banyak ditanam di lahan pekarangan dan tanaman herbal tidak membutuhkan lahan luas untuk pembudidayaannya (Hidayanto, et al., 2014). Khasiat tanaman herbal sudah banyak dibuktikan melalui berbagai pengalaman, berbagai macam penyakit yang sudah tidak dapat disembuhkan melalui pengobatan kedokteran ternyata masih bisa disembuhkan dengan tanaman herbal, contohnya penyakit kanker dan kelumpuhan. Ada pula yang membuktikan bahwa tanaman herbal lebih efektif memberikan solusi penyembuhan dibandingkan dengan pengobatan dengan bahan kimia. Keunggulan tanaman herbal terletak pada bahan dasarnya yang bersifat alami sehingga efek sampingnya dapat ditekan seminimal mungkin (Utama, 2008).

Dengan semakin tingginya biaya pengobatan dan obat-obatan kimia dan efek samping yang ditimbulkan dari obat-obatan kimia, sudah saatnya sekarang lebih mengenal tanaman herbal dan memanfaatkannya. Dan didasari juga dengan kenyataan dengan tingkat kebutuhan terhadap pengobatan semakin besar, tetapi taraf kehidupan masyarakat masih banyak yang kurang mampu dalam pengobatan (Renicha, 2016). Maka dari itu pengobatan menggunakan tanaman obat sebagai alternatif dan bisa didapatkan secara mudah dan murah.

Tanaman herbal bisa tumbuh secara liar dan mudah didapatkan, akan tetapi banyak dari kita tidak mengetahui jenis dari tanaman herbal tersebut. Pada penelitian ini penulis menggunakan 10 jenis karena tanaman tersebut mudah untuk didapatkan dan dapat untuk dibudidayakan (Bibitbunga, 2020). Penelitian ini menggunakan daun sebagai datanya karena prediksi berdasarkan daun adalah cara paling efektif dilakukan karena daun akan ada sepanjang masa, sedangkan buah dan

bunga membutuhkan waktu tertentu. Untuk mengenali daun cara yang paling sederhana adalah melihat daun berdasarkan bentuknya, akan tetapi tidak banyak orang yang dapat membedakan daun satu dengan yang lainnya (Rahmadewi, Efelina, & Purwanti, 2018). Kesalahan dalam membuat obat herbal juga dapat disebabkan oleh salahnya tanaman yang digunakan dalam pembuatan obat herbal, jika terdapat kesalahan dalam pembuatan obat herbal maka khasiat atau manfaat dari obat herbal tersebut menjadi tidak ada.

Berdasarkan kondisi dan permasalahan yang sedang terjadi penulis mengajukan “Klasifikasi jenis tanaman herbal menggunakan metode *Convolutional Neural Network*”. *Convolutional Neural Network* (CNN) adalah salah satu jenis *neural network* yang bisa digunakan pada data citra, dan CNN dapat digunakan untuk mendeteksi dan mengenali objek pada sebuah citra. Pada penelitian sebelumnya juga ada yang membahas tentang penelitian ini tetapi dengan metode yang berbeda, pada penelitian tersebut menggunakan Algoritma Gray Level Co-occurrence Matrix dan K-Nearest Neighbor dengan identifikasi *accuracy* sebesar 83,33% (Ni'mah, Sutojo, & Setiadi, 2018).

1.1. Perumusan Masalah

Untuk mengenali jenis daun dari tanaman memang sangat sulit, terutama jenis dari tanaman herbal. Jika salah dalam menggunakan tanaman herbal tersebut maka akan memberikan efek negatif bagi tubuh. Untuk itu diperlukan suatu identifikasi tentang bagaimana cara mengenali jenis dari tanaman herbal. Dalam penelitian ini menggunakan algoritma CNN sebagai metode untuk mengklasifikasi dari tanaman herbal.

1.2. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah memprediksi tanaman herbal dengan menggunakan metode CNN.

1.3. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah dapat memudahkan mengklasifikasi tanaman herbal sehingga dapat memudahkan dalam membuat obat tradisional.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah pada identifikasi prediksi tanaman ini adalah:

1. Identifikasi dilakukan dengan menggunakan citra daun.
2. Identifikasi hanya digunakan untuk memprediksi 10 jenis tanaman herbal, yaitu daun meniran, daun dewa, sembung, kelor, daun sirih, daun binahong, daun salam, daun beluntas, daun ki tolod dan daun sambiloto.
3. Jumlah dataset yang digunakan adalah 5000 citra dengan pembagian 10% citra data *testing*, 70% data *training* dan 20% data *validation*.
4. Dataset yang digunakan adalah daun yang segar, tidak cacat seperti daun kering, daun tidak sobek dan daun tidak terkena penyakit.

(Halaman ini Sengaja Dikosongkan)

