

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia mempunyai sebutan negara *megabiodiversity* yaitu negara yang mempunyai kekayaan tumbuhan obat yang berpotensi untuk dikembangkan. Indonesia mempunyai lebih dari 30.000 spesies tanaman lebih dari 7.500 spesies tergolong tumbuhan obat herbal yang sudah terbukti khasiatnya. Tumbuhan obat dapat dijadikan sebagai pengobatan alternatif karena memiliki khasiat. Namun, dalam proses identifikasi suatu tumbuhan satu dengan yang lainnya akan sulit karena terlalu banyak jenis tanaman dan kurangnya suatu program untuk mengidentifikasi tumbuhan tersebut.

Saat ini, teknologi terus berkembang seiring berjalannya waktu, terutama di bidang komputer. Adanya interaksi antara manusia dengan komputer dapat membantu untuk mengetahui perbedaan tumbuhan satu dengan yang lainnya dibutuhkan dengan cara mengidentifikasi berdasarkan pola atau karakteristik dari objek tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi citra menggunakan metode yang telah lama dikembangkan dengan cara pembedaan tekstur dari citra . Tekstur dari citra dapat dibedakan dengan keteraturan, keseragaman, kekasaran, dan kerapatan.

Dalam mengidentifikasi tekstur citra dapat menggunakan metode *GLCM* (*Gray Level Co occurrence Matrix*), Untuk menggunakan *GLCM* perlu adanya ekstraksi ciri . Ekstraksi Ciri ialah proses pengambilan ciri-ciri yang ada pada objek di dalam citra. Pada proses ini objek di dalam citra dihitung properti-properti objek yang berkaitan sebagai ciri. Setelah pengambilan data pada proses *GLCM* (*Gray Level Co-occurrence Matrix*) maka proses selanjutnya adalah proses klasifikasi data, dengan menggunakan metode *KNN* (*K-Nearest Neighbor*). *KNN* merupakan suatu algoritma yang dapat melakukan klasifikasi pada sebuah objek, yang berdasarkan data latih objek yang terdekat dengan data uji objek tersebut (Rahmanti., dkk 2017). Adapun penelitian yang sudah dilakukan untuk mengklasifikasikan darah yang telah terinfeksi parasit malaria dengan hasil empat klasifikasi mencapai akurasinya rata-rata 92.5%.

1.2. Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari latar belakang yang penulis sampaikan adalah ”Masyarakat banyak yang tidak mengenal tanaman obat herbal dikarenakan banyaknya jenis tanaman obat dan bentuknya hampir menyerupai”.

1.3. Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Data latih citra dan data uji citra menggunakan format (.jpeg) yang telah tersegmentasi.
2. *Pixel* yang digunakan sesuai gambar 480 X 480.
3. Metode yang digunakan untuk pengolahan citra ekstraksi ciri yaitu *GLCM* (*Gray Level Co-occurrence Matrix*).
4. Metode yang digunakan untuk mengklasifikasikan jenis suatu tumbuhan obat *KNN* (*K-Nearest Neighbor*).

1.4. Tujuan dan Manfaat

1.4.1. Tujuan Penelitian ini adalah:

1. Mengenali sebuah daun tumbuhan obat berdasarkan tekstunya.
2. Merancang program identifikasi tumbuhan obat dengan metode *GLCM* (*Gray Level Co-occurrence Matrix*) dalam mengolah citra dan *KNN* (*K-Nearest Neighbor*) untuk menentukan jenis daun tumbuhan obat.

1.4.2. Manfaat penelitian ini adalah:

1. Media untuk pembelajaran pengenalan dan manfaat tumbuhan obat pada masyarakat umum.
2. Mengoptimalkan pemanfaatan tumbuhan obat sesuai dengan jenis dan cara penggunaannya.

1.5. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian tergantung pada objek yang akan diselesaikan, tujuan yang akan dicapai, dan berbagai alternatif yang mungkin diaplikasikan.

1.5.1. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah tumbuhan obat. Peneliti mengambil citra latih dan citra uji menggunakan kamera *Smartphone Xioami Redmi Note 8 Pro* dengan resolusi 480 X 480 *Pixel*.

1.5.2. Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan peneliti adalah:

a. Studi Dokumen

Studi dokumen ialah sebuah metode dengan mengumpulkan data yang tidak ditujukan secara langsung terhadap subyek penelitian. Metode ini mengumpulkan berbagai macam dokumen untuk di teliti yang berguna untuk analisis.

b. Observasi

Sebuah metode untuk memperoleh sebuah data dengan cara mengamati sebuah obyek penelitian dan melakukan pencatatan secara sistematis terhadap perkembangan obyek yang di teliti.

c. Studi Pustaka

Adalah sebuah metode yang dilakukan dengan mencari referensi dari buku-buku mengenai *GLCM (Gray Level Co-occurrence Matrix)* dan *KNN (K-Nearest Neighbor)*.

1.6. Sistematika Penulisan

Secara keseluruhan laporan ini mempunyai lima bab dan setiap bab dibagi menjadi beberapa sub bab. Berikut ini merupakan sistematika penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang penelitian, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini dipaparkan secara detail teori-teori yang mendasari pembahasan, yang berupa definisi atau model matematika yang langsung berkaitan dengan masalah yang sedang diteliti.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab penelitian, akan dibahas tentang gambaran umum obyek penelitian dan analisis semua permasalahan. Dalam bab ini juga dibahas tentang metode penelitian, baik secara umum yang dibangun dari sistem maupun perancangan yang lebih spesifik.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penerapan eksperimen penelitian berupa hasil dari setiap metode penelitian dan hasil eksperimen penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan ini didapatkan dari penelitian serta saran yang diberi untuk pengembangan dan penyempurnaan sistem yang akan datang.