

BAB 1

PENDAHULUAN

1,1 Latar Belakang

Pada zaman *modern* ini, banyak orang yang berminat untuk mencari obat yang alami serta mencoba cara dengan mengkonsumsi obat-obatan dari alam tanpa adanya campuran dari bahan kimia. Alasannya adalah karena harganya yang murah dan terjangkau, memiliki khasiat yang ampuh dari obat-obat buatan pabrik, memiliki kesan yang lebih alami, mudah di dapatkan di pasar tradisional maupun di alam, tidak terlalu memiliki efek samping yang berlebihan, berbeda dengan obat kimia yang khusus untuk mengobati satu jenis penyakit tertentu, tanaman obat memiliki khasiat yang beragam. Ketepatan pemilihan bahan baku obat herbal tidak hanya pada jenis tanaman, tetapi juga bagian tanaman yang digunakan. Disebabkan setiap bagian tanaman memiliki khasiat khusus yang berbeda. Inilah alasan mengapa semua orang mulai saat ini gencar untuk mengkonsumsi rempah-rempah tersebut sebagai obat-obatan. Serta dalam hal ketika membeli maupun ketika ingin mengkonsumsi rempah-rempah tersebut jangan sampai salah memilih supaya cocok dan dapat mengobati gejala penyakit yang sedang anda alami. Untuk orang awam seperti orang yang hidup di kota pasti ketika mengetahui rempah sejenis kunyit, lengkuas, jahe, dan temulawak sekilas sama. Dan kebanyakan untuk orang awam sering menyebut bahwa itu adalah kunyit atau jahe namun yang sebenarnya bahwa itu adalah lengkuas. Dengan teknologi yang berkembang saat ini maka sangat memungkinkan jika melakukan klasifikasi citra digital untuk membedakan kunyit, lengkuas, jahe, temulawak.

Tahapan dalam proses klasifikasi citra digital pada penelitian ini yaitu praproses citra, segmentasi, ekstraksi ciri, klasifikasi, dan uji performa. Proses yang dilakukan pada penelitian ini adalah lalu mengubah *RGB to Grayscale* untuk mendapatkan citra abunya, setelah mengubah citra menjadi *Grayscale*. Melakukan *image enhancement* dengan *image adjustment*. Setelah mendapatkan kualitas citra abu dengan kontras tinggi, citra di segmentasi dengan *thresholding* menggunakan metode *Otsu*. Hasil dari segmentasi yaitu *Region of Interest* (perkalian pixel). Ekstraksi ciri menggunakan GLCM (*Grey Level Co-occurrence Matrix*)

dan masing-masing *channel RGB (Red, Green, Blue)* yang di ekstrak ke dalam *GLCM*. Tahap selanjutnya dari penelitian ini adalah Klasifikasi menggunakan algoritma *Naïve Bayes*. Kemudian tahapan terakhir yaitu uji performa menggunakan *K-fold cross validation* dengan $k=10$ untuk mendapatkan hasil akurasi.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan latar belakang yang telah penulis jabarkan, dapat dirumuskan masalah yang akan diangkat yaitu:

- A. Bagaimana cara mengklasifikasi citra kunyit, temulawak, lengkuas, dan jahe dengan menggunakan algoritma *Naïve Bayes*?
- B. Berapa akurasi klasifikasi citra kunyit, temulawak, lengkuas, dan jahe menggunakan algoritma *Naïve Bayes* ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah :

- A. Untuk mengetahui perbedaan kunyit, lengkuas, jahe dan temulawak dengan ekstraksi ciri tekstur *GLCM* dan warna *RGB* yang di ekstrak ke dalam *GLCM* menggunakan pengklasifikasian algoritma *Naïve Bayes*.
- B. Untuk mengetahui akurasi dari algoritma *Naïve Bayes* dalam mengklasifikasikan kunyit, temulawak, lengkuas, dan jahe menggunakan ciri warna, dan tekstur.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

- A. Agar dapat mengklasifikasi kunyit, temulawak, lengkuas, dan jahe dengan menggunakan algoritma *Naïve Bayes*.
- B. Mengetahui akurasi dari ekstraksi ciri *GLCM* dan *RGB* dalam mengklasifikasi kunyit, temulawak, lengkuas, dan jahe dengan ciri warna dan tekstur dengan algoritma *Naïve Bayes*.

1.5 Ruang Lingkup

Pada penelitian ini, yang akan dianalisis pada citra adalah citra kunyit, temulawak, lengkuas dan jahe. Hal-hal yang tidak berhubungan dengan lingkup analisis yang sudah tercantum di atas, tidak akan dijelaskan pada penelitian ini. Adapun permasalahan yang dibahas terbatas pada beberapa pembahasan, antara lain sebagai berikut:

- A. Aplikasi ini hanya untuk jenis rempah rimpang (*rhizome*) yaitu kunyit, temulawak, lengkuas dan jahe.
- B. Klasifikasi hanya dilihat dari citra menggunakan kamera *smartphone* dengan menggunakan *background* kertas HVS putih.
- C. File citra menggunakan JPEG, dikarenakan JPEG cocok untuk citra berwarna atau citra RGB dan JPEG umumnya memiliki size 100MB sampai 200MB yang lebih kecil dibanding PNG.

1.6 Luaran yang Diharapkan

Luaran yang diharapkan dari penelitian ini adalah hasil klasifikasi jenis rempah berdasarkan ciri warna dan tekstur dengan menggunakan algoritma *Naïve Bayes*.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari penelitian ini berupa gambaran secara terperinci mengenai setiap bab, satu sama lain dijelaskan sebagai berikut :

BAB 1 : PENDAHULUAN

Pada Bab ini berisi Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Ruang Lingkup, Luaran yang Diharapkan, dan Sistematika Penulisan.

BAB 2 : LANDASAN TEORI

Pada Bab II Landasan Teori berisi tentang teori-teori mendasar yang digunakan dalam penelitian ini.

BAB 3 : METODOLOGI PENELITIAN

Pada Bab 3 Metodologi Penelitian berisi tentang kerangka berfikir, serta segala metode yang terdapat dalam penelitian ini.

BAB 4 : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab 4 Hasil dan Pembahasan berisi tentang proses dan hasil dari penelitian ini.

BAB 5 PENUTUP

Pada bab 5 Penutup berisi kesimpulan dan saran dari penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN