

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kopi merupakan minuman yang terkenal di Indonesia tetapi juga terkenal di seluruh dunia. Hal ini disebabkan karena kopi memiliki bentuk bubuk maupun seduhan yang memiliki aroma yang khas yang tidak dimiliki oleh bahan lainnya. Belakangan ini kopi banyak dikonsumsi sebagai obat-obatan. Akan tetapi jika mengkonsumsi kopi secara berlebihan dapat meningkatkan asam lambung, menyebabkan ketegangan. Oleh karena itu perlu dilakukan diversifikasi kopi sehingga aman dikonsumsi untuk masyarakat yang alergi kafein (Mulato, 2001).

Pada umumnya, kopi dikonsumsi oleh masyarakat dalam bentuk bubuk yang diseduh menggunakan air panas. Pembuatan kopi bubuk banyak dilakukan oleh masyarakat baik di industri kecil maupun besar yang dilakukan secara manual maupun mekanis. Produksi kopi bubuk dimulai dari proses menyangrai dan diakhiri dengan pengecilan ukuran, dimana proses menyangrai kopi bertujuan untuk mengembangkan rasa, aroma, warna, dan kadar air (Syah, Yusmanizar, & Maulana, 2013).

Ada salah satu proses yang banyak diaplikasi oleh masyarakat dalam membuat kopi bubuk adalah pencampuran biji kopi dengan bahan tambahan seperti beras ketan, pinang, dan jagung. Salah satu alasan yang digunakan adalah untuk menambah bobot kopi bubuk yang dihasilkan. Proses pencampuran kopi dengan beras dan jagung sebesar 15-20%, campuran ini disangrai dan digiling secara bersamaan. Proses pencampuran ini dilakukan untuk menambahkan cita rasa dari bubuk kopi yang rasanya lebih enak dan nikmat (Siswoputranto, 2001).

Dengan meningkatnya usaha yang menyediakan berbagai produk hasil olahan kopi, maka dibutuhkan suatu cara yang dapat digunakan untuk mengenali jenis bubuk kopi yang dibutuhkan oleh pelaku usaha yang berkaitan sehingga jenis kopi yang digunakan sesuai dengan yang diperlukan. Untuk dapat mengenali jenis bubuk kopi yang sudah sesuai, maka perlu mengetahui ciri dari jenis kopi yang

ingin diketahui. Seperti warnanya, teksturnya, aromanya, dan juga kualitas rasanya. Selama ini untuk mengetahui karakteristik kopi, digunakan proses penelitian biji kopi di laboratorium. Namun tidak dapat dilakukan oleh pengusaha kecil, karena tidak tersedianya alat dan laboratorium sendiri. Begitu pula dengan warna kopi, karena penilaian secara warna cukup bersifat subjektif menurut masing-masing orang. Berdasarkan kondisi saat ini, maka penelitian ini menjadi penting untuk mengidentifikasi tekstur bubuk kopi, sehingga pelaku usaha dapat mengenali jenis bubuk kopi dengan mudah dan sesuai dengan kebutuhan.

1.2. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana melakukan akuisisi data bubuk kopi ?
2. Bagaimana mendesain basis data dan algoritma sistem identifikasi tekstur citra bubuk kopi menggunakan LVQ ?
3. Bagaimana unjuk kerja dari sistem identifikasi tekstur citra bubuk kopi menggunakan LVQ ?

1.3. Tujuan

Berdasarkan rumusan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Membuat suatu sistem identifikasi tekstur citra bubuk kopi menggunakan LVQ.
2. Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan *Learning Vector Quantization* (LVQ) dan metode ekstraksi ciri *Wavelet*.
3. Mengetahui presentase keberhasilan dari identifikasi tekstur citra bubuk kopi menggunakan LVQ.

1.4. Manfaat

Adapun manfaat penelitian ini secara khusus di antaranya adalah sebagai berikut:

1. Sistem identifikasi tekstur bubuk kopi ini diharapkan dapat meminimalkan kesalahan dalam mengidentifikasi jenis bubuk kopi dengan tingkat keakuratan yang baik.

2. Dengan sistem ini diharapkan bisa membantu orang awam untuk membantu membedakan berbagai jenis bubuk kopi.
3. Penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi penerapan Jaringan Syaraf Tiruan *Learning Vector Quantization*.

1.5. Batasan Masalah

Bagian ini sangat erat dengan identifikasi masalah yang terjadi di masyarakat terutama dengan identifikasi jenis bubuk kopi. Dengan keterbatasan peneliti baik waktu, dana dan yang lainnya maka peneliti disini hanya meneliti identifikasi tekstur jenis bubuk kopi aceh gayo, bajawa, sunda palasari, temanggung, dan lampung, yang mempunyai tekstur dan warna yang mirip, agar hasil penelitian lebih fokus dan meminimalkan kesalahan.