

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Semua makhluk hidup membutuhkan makanan, termasuk manusia. Salah satu zat gizi yang kita perlukan dari makanan didefinisikan sebagai makanan yang mengandung karbohidrat. Karbohidrat adalah makanan yang sangat penting bagi tubuh karena merupakan sumber energi utama. Sumber karbohidrat yang tersedia di Indonesia terdiri dari berbagai jenis makanan yang mengandung gizi dan nilai tinggi, yang bermanfaat bagi kesehatan. Adapun beberapa contoh sumber karbohidrat yang ada di Indonesia yakni beras, ubi jalar, singkong, jagung, kentang, gandum, oat dan sagu serta buah-buahan dan sayur-sayuran.

Kabupaten Belu adalah sebuah wilayah yang merupakan bagian dari Provinsi Nusa Tenggara Timur. Di daerah ini, karbohidrat mempunyai peran penting dalam makanan sehari-hari masyarakat. Sebagai kabupaten dengan potensi pertumbuhan dan perkembangan yang relatif besar. Sumber karbohidrat di Kabupaten Belu umumnya sama dengan sumber karbohidrat yang di wilayah lainnya di Indonesia. Yang membedakan sumber karbohidrat Kabupaten Belu dengan daerah lainya adalah budaya dan tradisi. Kabupaten Belu memiliki budaya yang berkaitan dengan tanaman pokok tradisional seperti jagung, kacang tanah, kacang hijau, sagu dan jenis umbi-umbain. Dari hasil budidaya tersebut, masyarakat Belu mengolahnya menjadi berbagai macam olahan tradisional seperti *Aka Bilan* (sagu), *Ut Filun*, *Batar Sokur* (jagung bose), *Ai Uhik Hoban* (ubi rebus), dan *Ut Moru*. Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi citra digital hasil olahan sumber karbohidrat tradisional Kabupaten Belu dalam bentuk model pembelajaran mesin. Di bawah ini merupakan citra/foto dari hasil olahan sumber karbohidrat Kabupaten Belu yang dapat dilihat ditabel 1.1.

. Tabel 1. 1 Sumber karbohidrat

No	Nama	Gambar
1	<i>Aka Bilan</i>	
2	<i>Batar Sokur</i>	
3	<i>Ai Uhik Hoban</i>	
4	<i>Ut Moru</i>	
5	<i>Ut Filun</i>	

Dengan kemajuan pengetahuan yang meningkat dan teknologi yang semakin canggih, pelestarian dan pengembangan makanan tradisional adalah upaya untuk mempertahankan

makanan tradisional serta meningkatkan jumlah, kualitas, dan budaya sehingga dapat dikenal turun-temurun mendorong peneliti ini untuk melakukan penelitian tentang klasifikasi citra hasil olahan sumber karbohidrat tradisional Kabupaten Belu. Klasifikasi dalam penelitian ini bertujuan mengelompokkan hasil olahan sumber karbohidrat yang ingin diketahui, berdasarkan karakteristik masing-masing gambar. Maka dari itu, diperlukan sebuah teknik dalam mengolah citra dari hasil olahan sumber karbohidrat tradisional Kabupaten Belu dengan menggunakan metode *K-Nearest Neighbor* (KNN). KNN adalah salah satu teknik klasifikasi untuk suatu objek berdasarkan data pelatihan yang secara rata-rata, paling dekat dengan objek yang dimaksud. Algoritma KNN adalah metode terawasi di mana keluaran dari data yang tidak diberi label diklasifikasikan sesuai dengan mayoritas kategori KNN, yang bertujuan untuk mengklasifikasikan data baru berdasarkan atribut dan sampel pelatihan (Mustakim & Oktaviani, 2016).

Berdasarkan masalah yang telah dipaparkan di atas, diperlukan analisis untuk mengidentifikasi pengelompokan citra pada pengklasifikasian hasil olahan sumber karbohidrat tradisional dengan judul “Pengelompokan Citra Sumber Karbohidrat Tradisional Kabupaten Belu Berbasis *Machine Learning*” dengan menggunakan metode KNN.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan pembahasan yang diuraikan pada latar belakang di atas, maka yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah “bagaimana mengelompokkan citra sumber karbohidrat tradisional Kabupaten Belu berbasis *machine learning*?”.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah mengelompokkan citra sumber karbohidrat tradisional Kabupaten Belu berbasis *machine learning*.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Berikut manfaat dapat diperoleh dari penelitian ini:

#### 1. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat membantu melestarikan dan dapat meningkatkan daya tarik wisata kuliner makanan lokal yang ada di Kabupaten Belu.

2. Penelitian ini membantu mempercepat proses klasifikasi citra sehingga hasil yang diperoleh lebih akurat daripada proses manual.

#### 3. Bagi Mahasiswa Ilmu Komputer

Penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi bagi mahasiswa Ilmu Komputer atau untuk penelitian lebih lanjut yang terkait dengan pengolahan citra.

### **1.5 Batasan Masalah**

Untuk mempermudah proses penelitian, maka masalah-masalah yang perlu dibatasi adalah sebagai berikut:

1. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode KNN.

2. Data yang digunakan dalam penelitian berfokus pada 5 jenis hasil olahan sumber karbohidrat tradisional yang ada di Kabupaten Belu yaitu *Aka Bilan, Ai Uhik Hoban, Batar Sokur, Ut Filun, dan Ut Moru*.
3. Implementasi menggunakan perangkat lunak *Orange Data Mining* menggunakan metode KNN.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bagian ini berisikan pemaparan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan yang digunakan dalam penulisan ini.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bagian ini memaparkan teori-teori yang mendukung penelitian ini digunakan sebagai dasar pembelajaran untuk mendukung penelitian ini, dan penelitian sebelumnya dibahas dalam bab ini.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bagian ini menjelaskan mengenai tahapan yang akan diikuti dalam proses penelitian, mulai dari pengumpulan data hingga pengujian data dengan menggunakan algoritma *k-nearest neighbor*, serta pemanfaatan *tools Orange Data Mining*.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bagian ini menjelaskan hasil yang diperoleh dari pengelompokkan citra yang telah diolah dari sumber karbohidrat, menggunakan *tools Orange Data Mining*.

## **BAB V PENUTUP**

Bagian ini menguraikan kesimpulan keseluruhan dari penelitian yang telah dilakukan dan memberikan rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut terkait topik yang dibahas.