

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) adalah sejenis ikan lele budidaya yang berasal dari Afrika. Dibandingkan dengan lele lokal (lele kampung *C. batrachus*, dan *C. macrocephalus*) lele dumbo berukuran lebih besar dan patilnya tidak tajam sehingga disukai konsumen. Ikan Lele Dumbo biasanya dapat tumbuh dengan baik jika memperoleh gizi yang seimbang. Makanan yang diberikan diusahakan banyak mengandung protein, lemak, dan serat.

Pakan ikan lele ada dua macam yaitu pakan alami dan pakan buatan. Saat ini pakan alami sangat sulit ditemukan, sehingga para peternak ikan lele dumbo mencari alternatif lain seperti pakan buatan. Pakan buatan adalah pakan yang dibuat dari campuran bahan-bahan alami dan bahan olahan yang nantinya akan dilakukan proses pengolahan serta dibuat dalam bentuk tertentu sehingga menambah nafsu untuk ikan memakannya. Namun karena saat ini begitu banyak jenis pakan ikan buatan, para peternak ikan lele sulit untuk menentukan pakan yang baik untuk pertumbuhan ikan lele yang dipeliharanya. Namun demikian masalah ini dapat diatasi dengan adanya sistem pendukung keputusan.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan

pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur. Penelitian ini akan membahas pembuatan sistem pendukung keputusan berbasis web. Pendekatan SPK yang dilakukan pada penelitian ini adalah menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Metode Simple Additive Weighting (SAW) adalah metode yang dikenal sebagai algoritma dengan metode penjumlahan berbobot. Dimana metode ini membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat dengan semua rating dari alternatif yang tersedia. Metode Simple Additive Weighting (SAW) dipilih karena metode ini dapat menentukan nilai bobot untuk setiap atribut dan untuk proses perankingan yang nantinya akan menyeleksi alternatif yang ada. Menurut Tomy R A, dkk (2017), Metode *Simple Additive Weighting (SAW)* merupakan salah satu metode untuk penyelesaian masalah MADM (*multi-attribute decision making*).

Menurut Fatikhatus Sholikhah, dkk (2016), Metode *Simple Additive Weighting (SAW)* adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut.

Dengan adanya sistem pendukung keputusan berbasis web ini diharapkan dapat menjadi alternatif yang baik untuk peternak lele dalam memilih pakan yang baik.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dituliskan di atas, maka dirumuskan permasalahan yang ada yaitu bagaimana membangun sistem pendukung keputusan

menentukan pakan buatan yang baik untuk ikan lele dumbo menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW).

### **1.3. Ruang Lingkup**

Agar dapat mencapai sasaran dan tujuan yang diharapkan maka diberikan ruang lingkup sebagai berikut :

1. Pada penelitian ini akan dibangun sebuah Sistem Pendukung Keputusan yang dibuat berbasis web.
2. Metode yang digunakan pada sistem pendukung keputusan ini menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW).
3. Kriteria SPK yang digunakan terdiri dari 3 aspek yaitu :
  - (1) Protein
  - (2) Lemak
  - (3) Serat
4. Pada kriteria protein ukuran yang digunakan adalah persen. Bobot untuk kriteria protein adalah 40%. Tolok ukur dari parameter ini adalah semakin tinggi protein akan dianggap sebagai pilihan yang baik dan semakin rendah protein akan dianggap sebagai pilihan yang buruk.
5. Pada kriteria lemak ukuran yang digunakan adalah persen. Bobot untuk kriteria lemak adalah 20%. Tolok ukur dari parameter ini adalah semakin rendah lemak akan dianggap sebagai pilihan yang baik dan semakin tinggi lemak akan dianggap sebagai pilihan yang buruk.

6. Pada kriteria serat ukuran yang digunakan adalah persen. Bobot untuk kriteria serat adalah 40%. Tolok ukur dari parameter ini adalah semakin tinggi serat akan dianggap sebagai pilihan yang baik dan semakin rendah serat akan dianggap sebagai pilihan yang buruk.
7. Pada penelitian ini alternatif yang digunakan terdiri dari 6 opsi yaitu :
  - (1) Hi-Pro-Vite 781
  - (2) Prima Feed
  - (3) Galaxy
  - (4) Cargill
  - (5) MC Mascot
  - (6) Bintang Nutritions
8. Kerja dari SPK berbasis web ini akan melibatkan sejumlah aktor atau user, yaitu (1) admin dan (2) peternak ikan. Admin berperan menginput data berupa data pakan, kriteria, bobot, dan penilaian. Peternak ikan berperan sebagai penerima informasi tersebut.
9. Sistem memberikan keluaran berupa daftar pakan beserta dengan komposisi gizi yang ada di dalam pakan tersebut. Daftar pakan yang terbaik akan diurutkan oleh SPK berdasarkan ranking bobot masing-masing terhadap kriteria protein, lemak, dan serat.
10. Hasil SPK (output) dari aplikasi ini akan diuji dengan cara membandingkannya dengan hasil perhitungan manual menggunakan aplikasi excell.

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

Membuat sistem pendukung keputusan dalam penentuan pakan yang baik untuk ikan lele dumbo menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW).

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian tersebut sebagai berikut :

1. Membantu user dalam mendapatkan informasi seperti informasi pakan, kriteria, bobot, dan penilaian.
2. Membantu pihak terkait untuk mendapatkan informasi mengenai pakan ikan lele dumbo yang baik dimanapun dan kapanpun.