

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sarang Semut sangat dikenal oleh masyarakat asli Papua sebagai tanaman obat yang ampuh untuk beberapa jenis penyakit. Hasilnya, secara empiris, air rebusan (dekoktum) ekstrak Sarang Semut dipercaya dapat mengobati berbagai macam penyakit seperti jantung ,tumor, kanker, wasir, TBC, rematik, maag, asam urat, stroke, gangguan fungsi ginjal dan prostat. Selain itu, air rebusan ekstrak Sarang Semut juga dipercaya dapat meningkatkan produksi air susu (ASI), meningkatkan gairah seksual, memperlancar haid dan dapat mengatasi keputihan . (Subroto & Hendro , 2008)

Analisis kimia menunjukkan bahwa tumbuhan sarang semut mengandung senyawa-senyawa kimia dari golongan flavonoid, tannin, tokoferol, multimineral dan polisakarida. Beberapa penelitian tentang sarang semut menyebutkan bahwa sarang semut memiliki aktivitas antioksidan yang kuat sehingga memiliki aktivitas antikanker yang efektif menyembuhkan beberapa penyakit (Subroto, 2007).

Berbagai macam khasiat dapat diperoleh dari Sarang Semut Papua, hal ini menyebabkan Sarang Semut Papua memiliki nilai jual ditengah-tengah masyarakat. Sehingga tidak jarang memicu tindakan pemalsuan Sarang Semut Papua. Melihat permasalahan ini penulis ingin memberikan kontribusi untuk mengenalkan sarang

semut Papua melalui pengembangan sebuah aplikasi untuk mendeteksi citra sarang semut Papua.

Pada tesis ini akan dilakukan identifikasi terhadap citra sarang semut. Metode yang akan digunakan untuk melakukan identifikasi sarang semut adalah Jaringan Syaraf Tiruan *backpropagation* diimplementasikan dengan menggunakan momentum. Sebelum proses identifikasi yang dilakukan dengan metode JST *backpropagation* terlebih dahulu dilakukan proses pengambilan fitur/ciri dari sarang semut yang akan digunakan sebagai input data uji dalam proses identifikasi. Metode *backpropagation* adalah merupakan metode yang sistematis dalam pelatihan multiplayer jaringan syaraf tiruan. Dimana keluaran (output) dari jaringan akan diperbandingkan dengan target sehingga diperoleh *error* output, kemudian *error* ini dipropagasikan balik untuk memperbaiki bobot jaringan dalam rangka meminimalisir *error*. Pemrosesan *backpropagation* momentum digunakan untuk meningkatkan kecepatan dalam proses pengenalan, dan pada akhirnya diharapkan mampu mengenali pola Sarang Semut Papua.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Dari latar belakang masalah, penulis merumuskan permasalahan penelitian ini adalah “Apakah metode JST *Backpropagation* Momentum dapat digunakan sebagai metode untuk mengidentifikasi Sarang Semut Papua berdasarkan ekstraksi ciri menggunakan *Wavelet Haar* ?”.

## **1.3 Batasan Masalah**

1. Citra yang akan digunakan adalah citra sarang semut Papua.

2. Tahap pengenalan awal pada penelitian ini menggunakan metode *Wavelet Haar level 3* yang bertujuan untuk menemukan karakteristik pembeda pola yang akan digunakan untuk proses pelatihan dan pengujian data.
3. Metode *Backpropagation Momentum* digunakan untuk proses identifikasi sarang semut.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian adalah :

1. Mengimplementasikan JST Backpropagation Momentum pada aplikasi identifikasi Sarang Semut.
2. Merancang dan membangun aplikasi identifikasi Sarang Semut dengan menerapkan ekstraksi ciri *wavelet haar level 3*.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Pada Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi terhadap ilmu pengetahuan pada bidang teknologi informasi dengan penerapan metode JST *Backpropagation Momentum* untuk mengidentifikasi Sarang Semut Papua.

#### **1.6 Keaslian Penelitian**

Dari penelitian-penelitian sebelumnya, jurnal ilmiah, buku dan artikel yang pernah dilakukan belum ditemukan pembahasan secara khusus tentang Identifikasi Sarang Semut Menggunakan *Wavelet* dan *Backpropagation Momentum*.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

### **Bab I Pendahuluan**

Bab Pendahuluan berisi gambaran singkat mengenai penelitian yang akan dilakukan. Bab Pendahuluan memuat latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, keaslian penelitian, manfaat yang diharapkan, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

### **Bab II Tinjauan Pustaka**

Tinjauan pustaka memuat uraian sistematis tentang hasil-hasil penelitian yang didapat oleh peneliti terdahulu serta pustaka yang ada hubungannya dengan penelitian yang akan dilakukan. Dasar teori berisi tentang konsep dan prinsip dasar yang diperlukan untuk memecahkan masalah.

### **Bab III Landasan Teori**

Landasan teori dijabarkan dari tinjauan pustaka dan disusun sendiri sebagai tuntunan untuk memecahkan masalah penelitian dan untuk merumuskan hipotesis. Landasan teori dapat berbentuk uraian kualitatif, model matematis, atau persamaan-persamaan yang langsung berkaitan dengan bidang ilmu yang diteliti.

### **Bab IV Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian yang ada dalam tesis merupakan penyempurnaan dan perluasan proposal tesis. Pada cara penelitian terdapat uraian terinci tentang : bahan atau materi penelitian, alat, langkah-langkah penelitian, analisis hasil dan kesulitan-kesulitan serta cara pemecahannya.

## Bab V Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bab ini terdiri dari hasil penelitian penyajiannya dalam bentuk citra, tabel, beserta penjelasan detil pada setiap bagian. Bagian ini juga memuat mengenai analisis, desain, pengkodean untuk pelatihan dan pengujian sehingga didapat hasil akurasi.

## Bab VI Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi mengenai pengambilan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan. Pada bab ini juga berisi saran yang akan dikembangkan lagi untuk penelitian dihari depan.