

ABSTRAKSI

Penelitian ini bertujuan untuk dapat mengidentifikasi kualitas kokon ulat sutera (*Bombyx mori*) dengan menggunakan teknik jaringan syaraf tiruan. Identifikasi kualitas kokon dengan menggunakan jaringan syaraf tiruan ini diharapkan dapat memberikan hasil yang lebih baik bila dibandingkan dengan metode identifikasi konvensional.

Metode penelitian dilakukan dengan tahap pengukuran parameter-parameter yang menentukan kualitas kokon ulat sutera meliputi parameter uji visual dan parameter uji laboratoris. Parameter uji visual meliputi berat, volume, berat jenis, diameter tengah, diameter tepi, beda diameter dan diameter panjang. Parameter uji laboratoris meliputi tekstur kokon, panjang benang, berat benang, berat pupa, prosentase benang, daya urai dan ukuran benang. Grade kualitas kokon sebagai keluaran jaringan syaraf dapat membedakan kokon dalam 4 tingkatan kualitas, yaitu untuk kokon grade A, B, C dan D.

Arsitektur awal jaringan syaraf awal dibentuk dengan jumlah lapisan 3 lapis, terdiri dari 1 lapisan input dengan 6 sel syaraf masukan, 1 lapisan tersembunyi dengan 10 sel syaraf tersembunyi dan 1 lapisan keluaran dengan 2 sel syaraf tersembunyi, fungsi aktivasi *sigmoid* biner, konstanta laju belajar 0,3 konstanta momentum 0,85, data pelatihan berjumlah 120 set data

Hasil pengujian jaringan syaraf mampu memberikan klasifikasi benar 100% dari 40 set data pengujian pada penggunaan parameter berat kokon, volume kokon, berat jenis kokon, diameter tepi kokon, diameter arah memanjang kokon dan berat pupa. Hasil pelatihan dan pengujian menunjukkan bahwa jaringan syaraf yang dibentuk dapat mengidentifikasi kualitas kokon dengan hasil yang baik.

Kata kunci: kokon, Bombyx mori, kualitas, jaringan syaraf tiruan,