

ABSTRAK

Kopi adalah salah satu tanaman semak yang dapat tumbuh di daerah tropis dengan ketinggian 700 – 1600 mdpl. Kopi merupakan salah satu komoditas perkebunan tradisional yang mempunyai peran penting dalam perekonomian Indonesia. Di Indonesia pertumbuhan produksi biji kopi setiap tahun meningkat, dari tahun 2016 sampai 2017 produksi kopi mengalami peningkatan sebesar 0,74% (BPS,2017). Kopi yang terdapat di pasaran terbagi menjadi dua jenis, yaitu kopi arabika dan kopi robusta. Masing-masing jenis biji kopi yaitu arabika dan robusta memiliki karakteristik tersendiri. Pemilahan varietas kopi biasanya masih dilakukan secara tradisional dengan melihat karakter dari dari biji kopi yang sudah di roasting. Perbedaan ciri ini meliputi perbedaan warna, bentuk, atau tekstur. Pemilahan atau penyortiran secara manual memiliki banyak kekurangan yaitu kurang efisien, obyektif dan konsistensi karena pemilahan dilakukan manual oleh manusia. Maka dari itu diperlukan sebuah sistem untuk melakukan penyortiran jenis biji kopi berdasarkan jenis biji kopi arabika dan jenis biji kopi robusta secara sistematis dan mendapatkan hasil yang lebih akurat. Pada penelitian ini terkait identifikasi biji kopi menggunakan metode *backpropagation*. Data yang digunakan mengumpulkan dua jenis biji kopi yaitu arabika dan robusta dengan jumlah total 130 biji kopi dimana jumlah biji kopi arabika sebanyak 65 dan robusta 65. *Dataset* dibagi menjadi 80 data latih dan 50 data uji. Dari hasil *training* digunakan untuk menentukan konfigurasi terbaik jaringan dengan metode backpropagation dimana error goal 0, dan maksimum epoch 1000 serta fungsi aktivasi menggunakan fungsi logsig yang merupakan fungsi *aktivasi sigmoid biner*, sedangkan konstanta belajar dan banyaknya neuron pada lapisan tersembunyi diubah secara trial and error.

Dari hasil *training* yang telah dilakukan, jaringan mengenali 90% - 100%, lalu dari data yang sudah di *training* ditunjukkan oleh hasil keluaran yang ditampilkan sesuai dengan target yang telah ditentukan, misalkan pada data ke-1 target yang diberikan adalah 1 yaitu arabika, data ke-2 dengan target 2 yaitu robusta.

Pada tahap *training* maupun *testing* sistem jaringan syaraf tiruan ini mempunyai beberapa kelebihan, yaitu proses yang akurat, cepat, serta meminimalisasi kesalahan. Pada jaringan syaraf tiruan perlu dilakukan *training* jaringan untuk “belajar” dengan cara memasukkan *dataset* berisi sekumpulan kasus ke dalam jaringan.

Kata kunci : biji kopi, arabika, robusta, Identifikasi, Jaringan Syaraf Tiruan, Backpropagation,