**ABSTRAK**

Kopi merupakan salah satu komoditi ekspor unggulan yang dikembangkan di Indonesia karena mempunyai nilai ekonomis tinggi dalam perdagangan dunia. Berdasarkan data dari Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, permintaan atau konsumsi kopi dunia pada tahun 2017 sebesar 9.328 juta ton sedangkan produksi kopi dunia hanya 9.232 juta ton. Indonesia menempati urutan 4 negara penghasil kopi terbesar dunia yaitu sebesar 0.689 juta ton dibawah Brazil, Vietnam, dan Colombia. Permintaan kopi Indonesia dari waktu ke waktu terus meningkat. Namun sayangnya, produktivitas dan kualitas hasil komoditi perkebunan rakyat masih cukup rendah. Permasalahan pada kopi muncul dari beberapa penyakit atau hama yang menyerang dari bagian tanaman kopi itu sendiri seperti pada bagian daun kopi yang akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman kopi tersebut. Tanaman kopi memiliki beberapa penyakit yang dapat diketahui dari daun diantaranya bercak daun *cercospora* dan karat daun. Namun tidak semua petani mengetahui jenis-jenis penyakit pada tanaman kopi yang dapat diidentifikasi melalui daun, apalagi orang awam yang sedang belajar berkebun kopi. Tidak jarang pula terjadi kesalahan dalam men-diagnosa penyakit sehingga dalam penanganannya pun menjadi tidak sesuai. Berdasarkan masalah tersebut, dalam penelitian ini penulis melakukan penelitian tentang pengenalan penyakit pada tanaman kopi dari citra daun kopi sebagai objek gambar input. Metode yang digunakan pada tahap pengenalan penyakit adalah metode jaringan saraf tiruan *backpropagation*. Adapun metode ekstraksi yang digunakan adalah rerata intensitas, deviasi standar, *skewness*, energi, enteropi dan *smoothnes.*Akurasi tertinggi didapat sebesar 80%.

Kata Kunci: Bercak Daun, Karat Daun, Pengenalan Pola Penyakit, *Bacpropagation*

**ABSTRACT**

Coffee is one of the leading export commodities developed in Indonesia because it has high economic value in world trade. Based on data from the Indonesian Centre for Research on Coffee and Cocoa, global coffee demand or consumption in 2017 was 9,328 million tons while world coffee production was only 9,232 million tons. Indonesia ranks 4th of the world's largest coffee producing countries at 0.689 million tons below Brazil, Vietnam, and Colombia. Indonesian coffee demand from time to time keeps increasing. Unfortunately, the productivity and quality of the results of smallholder plantation commodities are still quite low. Problems with coffee arise from a number of diseases or pests which attack from the part of the coffee plant itself such as coffee leaf in which it will affect the growing process. Coffee plants have several diseases which can be recognized from the leaves including *cercospora* leaf spots and rusted leaves. However, not all farmers know the types of diseases in coffee plants which can be identified through the leaves, especially common people who are learning to plant coffee. Sometimes, those people diagnose the disease incorrectly, consequently, the treatment given is not right. Based on these problems, in this study, the writer conducted a study about the introduction of diseases in coffee plants from the image of coffee leaves as an input image object. The method used in the stage of disease recognition is backpropagation artificial neural network method. The extraction method used is the average intensity, standard deviation, skewness, energy, enteropi and smoothness. The highest accuracy is 80%.

Keywords: Leaf Leaf, Rust Leaf, Disease Pattern Recognition, Bacpropagation