

## ABSTRAK

Telur *fertil* adalah telur ayam yang dapat menetas dan dijadikan bibit ayam atau bisa disebut DOC (*Day Old Chick*). Sedangkan telur *infertil* merupakan telur yang tidak dapat menetas atau telur yang tidak mengalami perkembangan embrio pada saat penetasan. Proses identifikasi telur *fertil* dan telur *infertil* pada penelitian ini menggunakan metode *radial basis function* (RBF) diawali dengan proses akuisisi citra pada telur *fertil* dan telur *infertil* sehingga mendapatkan 150 data citra. Ekstraksi ciri yang digunakan yaitu *gray Level Co-occurrence Matriks* (GLCM) untuk mengidentifikasi objek atau pola citra agar mampu memberikan informasi yang detail tentang fitur suatu citra. Fitur yang digunakan yaitu *Contrast*, *Correlation*, *Energi* dan *Homogeneity*. Data citra yang telah didapatkan dibagi menjadi dua data yaitu, data latih dan data uji, 100 untuk data latih dan 50 untuk data uji. Identifikasi telur *fertil* dan telur *infertil* menghasilkan jaringan terbaik dengan error goal 0.0 (*default*), *spread* 0.1, lapisan tersembunyi 100, dan maksimum iterasi 1000. Pada lapisan tersembunyi, fungsi aktivasi yang digunakan adalah fungsi aktivasi *Gaussian*. Hasil Pengujian identifikasi telur *fertil* dan telur *infertil* dapat diukur berdasarkan nilai akurasi. Berdasarkan model jaringan terbaik, untuk pelatihan diperoleh nilai akurasi tertinggi sebesar 100% dan untuk pengujian diperoleh nilai akurasi tertinggi sebesar 96%.

**Kata kunci:** *Radial Basis Function; Jaringan Syaraf Tiruan; Telur; GLCM*

## ABSTRACT

Fertile eggs are chicken eggs that hatch and can be used as chicken seeds or can be called the DOC (*Day Old Chick*). Meanwhile, infertile eggs are eggs that cannot hatch or eggs that do not undergo embryonic development at the time of hatching. The process of identifying fertile and infertile eggs in this research used the radial basis function (RBF) method, initiated with the process of image acquisition on the fertile and infertile eggs to obtain 150 image data. The feature extraction used was the Gray Level Co-occurrence Matrix (GLCM) to identify objects or image patterns in order to provide detailed information about the features of an image. The features used were Contrast, Correlation, Energy, and Homogeneity. The image data that had been obtained were divided into two, namely the training and the test data, 100 for the training data and 50 for the test data. The identification of fertile and infertile eggs produced the best tissue with the goal error of 0.0 (default), spread of 0.1, hidden layer of 100, and the maximum iteration of 1000. In the hidden layer, the activation function used was the Gaussian. The results of testing the identification of fertile and infertile eggs could be measured based on the accuracy values. Based on the best network model, the highest accuracy value was 100% for the training, and the highest accuracy value was 96% for the testing.

**Keywords:** *Radial Basis Function, Artificial Neural Network; Egg; GLCM*