

ABSTRAK

Kandungan gizi daging dan telur ayam kampung yang tinggi membuat permintaan pasar pada komoditas ayam kampung semakin meningkat. Hal tersebut menyebabkan peternak ayam kampung memilih cara modern dalam hal menetas telur yaitu menggunakan alat penetas telur. Tetapi dalam penggunaan alat penetas telur, mengharuskan peternak melakukan peneropongan terhadap telur-telur yang ditetaskan untuk mengetahui antara telur yang subur untuk ditetaskan dan telur tidak subur. Proses peneropongan telur masih menggunakan cara konvensional yaitu melakukan pengecekan telur satu per satu sehingga membutuhkan waktu yang lama dan dikhawatirkan dapat mengurangi kualitas tetas telur dikarenakan perbedaan suhu luar ruangan dengan mesin tetas. Maka dari itu, penelitian ini ditujukan untuk membuat alat peneropong telur otomatis yang dapat mengetahui dan mengklasifikasikan antara telur *fertile* dan *infertile* dengan baik. Pada proses pendeteksian menggunakan pengolahan citra, perkembangan embrio pada telur dan umur telur yang dapat dijadikan acuan untuk membedakan dan mengklasifikasi telur *fertile* dan *infertile*. Proses klasifikasi yang akan digunakan yaitu menggunakan metode *support vector machine* (SVM) yang didasarkan pada hasil ekstraksi tekstur *gray level co-occurrence matrix* (GLCM) dari hasil pembacaan citra. Hasil pengujian *candling* telur ayam kampung dilakukan pada usia 1, 3, 6, 8 dan 14 masa inkubasi, setiap pengujian telur memerlukan waktu selama 25 sampai 30 detik untuk proses klasifikasi citra. Seluruh data uji telur ayam kampung dengan tingkat akurasi sistem mencapai 99% dikarenakan terdapat satu kesalahan pengujian pada usia 3.

Kata kunci : *Candling*, citra, SVM, GLCM.

ABSTRACT

The high nutritional content of free-range chicken meat and eggs makes the market demand for native chicken commodities increase. This causes free-range chicken breeders to choose the modern method of incubating eggs, namely using an egg incubator. However, when using an egg incubator, it requires the breeder to conduct observation of the hatched eggs to find out between fertile eggs to be hatched and infertile eggs. The process of observing eggs still uses the conventional method, namely checking eggs one by one, so it takes a long time and is feared to reduce the quality of hatching eggs due to differences in outdoor temperature and the incubator. Therefore, this research is aimed at creating an automatic egg-viewing tool that can identify and classify fertile and infertile eggs properly. In the detection process using image processing, the development of the embryo in the egg and the age of the egg can be used as a reference for distinguishing and classifying fertile and infertile eggs. The classification process that will be used is the support vector machine (SVM) method which is based on the texture extraction results of the gray level co-occurrence matrix (GLCM) from the results of image readings. The results of the native chicken egg candling test were carried out at ages 1, 3, 6, 8 and 14 of the incubation period, each egg test takes 25 to 30 seconds for the image classification process. All native chicken egg test data with a system accuracy rate of 99% is due to one test error at the age of 3.

Keywords : Candling, image, SVM, GLCM.