

ABSTRAK

Mesin penetas telur merupakan salah satu peralatan yang banyak digunakan pada bidang peternakan unggas. Mesin ini digunakan untuk meningkatkan kuantitas penetasan telur. Walaupun sudah banyak mesin penetas telur yang diproduksi baik yang manual, semi otomatis atau otomatis, akan tetapi tingkat keberhasilan atau persentase daya tetas telur tersebut masih rendah. Salah satu penyebab yang sangat berpengaruh adalah distribusi temperatur yang tidak merata.

Pembuatan dan pengujian mesin penetas telur semi otomatis telah dilakukan oleh Daniel Azhari, dengan tingkat keberhasilan penetasannya 82% dan 79%. Kemungkinan persentase keberhasilan penetasan telur masih dapat ditingkatkan, salah satu caranya adalah dengan meningkatkan distribusi temperatur agar lebih merata.

Pada penelitian ini mesin penetas telur yang telah ada (Daniel Azhari) disimulasikan dengan CFD (Computational Fluid Dynamics) Langkah pertama yang dilakukan adalah mensimulasikan mesin penetas telur tersebut untuk melihat distribusi temperaturnya. Setelah hasil simulasi didapat, kemudian dilakukan analisa. Dari hasil analisa akan didapat beberapa model rancangan mesin penetas telur yang dimodifikasi dari mesin penetas telur sebelumnya. Dari beberapa model mesin penetas ini akan dicari mesin penetas yang menghasilkan distribusi yang paling merata dengan melakukan simulasi terhadap masing-masing model dengan kondisi batas yang sama. Hasil dari tugas akhir ini adalah sebuah model mesin penetas telur puyuh hasil modifikasi yang menghasilkan distribusi temperatur yang merata.