

# RANCANG BANGUN MESIN PENCUCI TELUR BEBEK ASIN OTOMATIS MENGGUNAKAN *SOFTWARE SOLIDWORKS*

Mochamad Irwan Nari, S.T., M.T., M.T. sebagai dosen pembimbing

**Fatchur Ridhoni**

Program Studi Teknologi Rekayasa Mekatronika  
Jurusan Teknik

## ABSTRAK

Bebek merupakan salah satu komoditas unggas yang banyak diminati oleh para peternak, sebagai penghasil telur dan daging. Para peternak bebek pada umumnya melakukan bisnis di sektor pengasinan telur. Masalah utama pada pengasinan telur bebek adalah membersihkan telur mentah yang dilakukan manual dan satu persatu. Pembersihan telur mentah dilakukan dua kali, yang pertama sebelum telur diasinkan dan setelah telur diasinkan. Berdasarkan permasalahan tersebut penelitian ini ditujukan untuk merancang mesin pencuci telur bebek otomatis yang merupakan sebuah alat yang dirancang untuk lebih efisien, praktis dan ekonomis sehingga dalam proses membersihkan telur tersebut dapat lebih muda dan cepat. Untuk proses pencucian telur agar mendapatkan hasil yang bersih dan berkualitas. Dalam proses pencucian telur bebek menggunakan sikat yang sudah dimodifikasi dengan *as stainless* berdiameter 10mm dengan Panjang *as stainless* 90cm dan Panjang sikat 80cm. Dibutuhkan *water pump* sebagai pompa untuk mengalirkan air dan mengarahkannya ke saluran keluar yaitu ke tempat wadah telur pada saat proses pencucian telur. pergerakan kecepatan putar sikat dioperasikan oleh motor AC 1 fase 220 volt yang sudah terhubung dengan *pulley* dan *v-belt*.

Tahapan untuk memperoleh data dalam penelitian ini, mesin pencuci telur bebek otomatis ini menggunakan instrumen angket validasi kepada para ahli dengan melalui interview (wawancara), kuesioner (angket), observasi (pengamatan), dan gabungan ketiganya untuk memperoleh nilai kelayakan pada alat yang dikembangkan. Hasil analisis uji kelayakan melalui kuesioner validasi ahli desain didapatkan total persentase sebesar 90,6%. Berdasarkan kriteria persentase angket validasi dikatakan berhasil jika total persentase sebesar  $\geq 61\%$  yang menunjukkan kriteria “cukup baik”.

**Kata Kunci :** Telur, Sikat, motor, *water pump*, *pulley*

# **DESIGN AND CONSTRUCTION OF AN AUTOMATIC SALT EGG WASHING MACHINE USING SOLIDWORKS SOFTWARE**

Mochamad Irwan Nari, S.T., M.T., M.T. *As a Thesis Supervisor*

**Fatchur Ridhoni**

*Mechatronics Engineering Technology Study Program  
Engineering Department*

## **ABSTRACT**

*Ducks are one of the poultry commodities that is in great demand by breeders, as producers of eggs and meat. Duck breeders generally operate in the field of salting eggs. The main problem in salting duck eggs is cleaning the raw eggs which is done manually and one by one. Cleaning raw eggs is done twice, first before the eggs are salted and after the eggs are salted. Based on these problems, this research aims to design an automatic Duck Egg Washing Machine which is a tool designed to be more efficient, practical and economical so that the egg cleaning process can be easier and faster. So that the egg washing process gets clean and quality results. In the process of washing duck eggs using a brush that has been modified with a 10mm diameter stainless steel shaft with a stainless steel shaft length of 90cm and a brush length of 80cm. A water pump is needed as a pump to drain water and direct it to the outlet, namely to the egg container during the egg washing process. The movement of the brush rotation speed is operated by a 220 volt single-phase AC motor connected to a pulley and v-belt.*

*The data acquisition stage in this research, this automatic duck egg washing machine uses an expert validation questionnaire instrument through interviews, questionnaires, observations, and a combination of the three to obtain a feasibility value for the tool being developed. The results of the feasibility test analysis through the design expert validation questionnaire obtained a total percentage of 90.6%. Based on percentage criteria, the validation questionnaire is said to be successful if the total percentage is  $\geq 61\%$  which indicates the criteria are "good enough".*

**Keywords:** *Design, Egg, brush, motor, water pump, pulley*