
REKABENTUK DAN PEMBANGUNAN MESIN MINI PENCELUR DAN PENCABUT BULU PUYUH UNTUK APLIKASI LATIHAN TVET

Norasmah binti Kamaruzaman¹

¹ Unit Agroteknologi, Kolej Komuniti Rembau, Malaysia
E-mail: norasmahkamaruzaman@gmail.com

Abstrak

Penternakan puyuh merupakan subsektor ternakan unggas yang semakin berkembang di Malaysia, namun aktiviti pemprosesan seperti penceluran dan pencabutan bulu masih banyak dilakukan secara manual yang menjejaskan kecekapan operasi. Kajian ini bertujuan mereka bentuk dan membangunkan mesin mini pencelur dan pencabut bulu puyuh untuk aplikasi penternakan skala kecil dan latihan TVET. Kajian menggunakan pendekatan *Design and Development Research* (DDR) yang melibatkan fasa analisis keperluan, reka bentuk, pembangunan prototaip dan ujian operasi. Mesin yang dibangunkan menggunakan konsep drum statik dengan tapak berputar serta dilengkapi dengan sistem penceluran yang mempunyai kawalan suhu menggunakan penderia dalam julat 55°C hingga 65°C. Hasil pemerhatian menunjukkan peningkatan kecekapan pemprosesan, pengurangan masa pencabutan bulu serta peningkatan konsistensi hasil berbanding kaedah manual. Secara keseluruhannya, mesin ini berpotensi meningkatkan produktiviti penternak kecil serta menyokong pembelajaran berasaskan amali dalam bidang TVET.

Kata kunci: mesin pencabut bulu; puyuh; penceluran unggas; inovasi pertanian; TVET

Abstract

Quail farming is an emerging poultry sector in Malaysia. However, processing activities such as scalding and defeathering are still largely performed manually, resulting in low efficiency. This study aims to design and develop a mini quail scalding and plucker for small-scale farming and TVET training applications. The study adopts a Design and Development Research (DDR) approach involving needs analysis, design, prototype development, and operational testing. The developed machine utilizes a static drum with a rotating base equipped with rubber plucker fingers and an integrated scalding system with temperature control maintained between 55°C and 65°C using a temperature sensor. Preliminary observations indicate improved processing efficiency, reduced defeathering time, and more consistent results compared to manual methods. Overall, the developed machine demonstrates potential to enhance small-scale quail processing productivity and support hands-on learning in TVET education.

Keywords: *defeathering machine, quail, poultry scalding, agriculture innovation, TVET*
