

## REKAYASA GENETIK AYAM KAMPUNG UNGGUL DAN TAMPILAN PRODUKSINYA

Tike Sartika

Balai Penelitian Ternak, Badan Litbang Pertanian Kementan  
Korespondensi email: tikesartika@hotmail.com

**Abstrak.** Ayam Kampung Unggul Balitbangtan/KUB yang telah didesiminasikan di Indonesia saat ini adalah hasil rekayasa genetik secara konvensional menggunakan teknik seleksi maupun crossbreeding yang mengacu pada ilmu genetika kuantitatif. Adapun teknologi mutakhir untuk rekayasa genetik ke depannya adalah genom editing. Genom editing terbaru adalah teknologi CRISPR/Cas9 (*clustered regularly interspaced short palindromic repeats-associated protein9*). Teknologi CRISPR/Cas9 pada ayam dapat memperbaiki performans produksi telur maupun bobot badan serta resistensi penyakit. Hasil riset terkini teknologi genom editing CRISPR/Cas9 dengan menginsert protein ANP32 pada *primordial germ cell* (PGC) dapat menghasilkan galur baru ayam transgenik tahan AI/Avian Influenza. Tujuan penulisan makalah ini adalah mempresentasikan hasil pemuliaan/rekayasa genetik secara konvensional ayam Kampung terbaru dari Badan Litbang Pertanian yaitu ayam KUB Janaka Agrinak dan prospek rekayasa genetik secara molekuler pada masa yang akan datang. Ayam KUB Janaka Agrinak adalah ayam kampung hasil seleksi dari ayam KUB-1 yang mempunyai produksi telur tinggi, rataan henday 60% dan bobot badan umur potong 70 hari sebesar 1,1 -1,2 kg untuk jantan dan betina nya 0,85-0,9 kg. Warna bulu bervariasi seperti ayam Kampung pada umumnya namun didominasi oleh warna kecoklatan sebesar 58% dan warna shank/kaki kuning sebesar 88%. Teknologi genom editing CRIPR/Cas9 pada ayam menjadi topik rekayasa genetik yang menarik untuk menghasilkan ayam unggul.

**Kata kunci:** Rekayasa Genetik, Ayam KUB Janaka Agrinak, Seleksi, Genom Editing.

**Abstract.** Superior Kampung Chicken which has been disseminated in Indonesia currently is the result of conventional genetic engineering using selection and crossbreeding techniques that refer to quantitative genetics. The latest technology for genetic modification is genome editing. Advanced genome editing as CRISPR/Cas9 technology (*clustered regularly interspaced short palindromic repeats-associated protein9*). The CRISPR/Cas9 technology in chickens could improve egg production performance as well as body weight and disease resistance. The novelty of research on CRISPR/Cas9 genome editing technology by inserting ANP32 protein in primordial germ cells (PGC) could produce new lines of transgenic chicken which resistant to AI/Avian Influenza. The purpose of this paper is to present the results of conventional breeding of the latest Kampung Chicken from the Agency of Agricultural Research and Development, namely the KUB Janaka Agrinak chicken, and the prospects for molecular genetic modification in the future. KUB Janaka Agrinak chickens are native chickens selected from KUB-1 chickens which have high egg production, average henday of 60%, and body weight at 70 days of the slaughter of 1.1 -1.2 kg for males and 0.85-0.9 kg for females. The color of the feathers varies like that of Kampung chickens in general but is dominated by brownish color by 58% and yellow shank/leg color by 88%. CRISPR/Cas9 genome editing technology in chickens has become an interesting topic of genetic modification to produce superior chickens.

**Keywords** Genetic modification, KUB Janaka Agrinak chicken, selection, Genome Editing