

## ABSTRAK

Kontrol pH air minum untuk ternak ayam broiler merupakan aspek penting dalam menjaga kesehatan dan produktivitas ayam. pH air minum yang tidak sesuai dapat menyebabkan gangguan pencernaan, penurunan sistem kekebalan, dan gangguan pertumbuhan pada ayam broiler. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem kontrol pH air minum menggunakan mikrokontroler Arduino. Sistem ini terdiri dari sensor pH, motor DC untuk mengaduk air, dan sistem solenoid valve untuk mengatur aliran air berdasarkan parameter pH yang diukur. Selain itu, penelitian ini juga mengkaji penggunaan bahan alami seperti daun dan batang pepaya serta daun ketapang sebagai agen penurun pH. Daun dan batang pepaya mengandung saponin, tanin, dan flavonoid yang berfungsi sebagai agen pengasam alami yang dapat menurunkan pH air secara efektif. Sementara itu, daun ketapang (*Terminalia catappa*) diketahui mengandung saponin, tanin, dan flavonoid yang dapat digunakan untuk menurunkan pH air dan meningkatkan kualitas air minum bagi ternak. Pengujian menunjukkan bahwa penggunaan bahan alami ini efektif dalam menurunkan pH air dalam rentang yang aman bagi ayam broiler, dengan margin kesalahan pengukuran pH yang rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem kontrol pH air minum berbasis mikrokontroler ini mampu mengontrol pH air secara otomatis dan efisien, serta memberikan alternatif yang lebih alami dan berkelanjutan dalam mempertahankan kualitas air minum ternak ayam broiler.

Kata Kunci: Mikrokontroler, pH air, Daun Pepaya, Daun Ketapang.