

## ABSTRAKSI

Peternakan sapi dan kambing merupakan usaha yang diminati para peternak saat ini. Hal tersebut disebabkan permintaan bahan pangan berupa daging yang terus meningkat seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk. Jenis makanan yang diberikan pada sapi dan kambing sangat mempengaruhi kualitas daging ketika dipotong. Selain rumput sebagai makanan utama untuk ternak sapi dan kambing ada asupan makanan tambahan yaitu ampas tahu yang memiliki protein kasar sebesar 20%. Ampas tahu dalam keadaan segar berkadar air 60% dari bobotnya. Kadar air yang tinggi pada ampas tahu dapat menyebabkan bakteri mudah berkembang dan berakibat ampas tahu menjadi basi.

Dalam permasalahan tersebut kami merancang dan membangun sebuah mesin pengurang kadar air ampas tahu dengan menggunakan metode pengendalian motor 3 fase untuk mengurangi kadar air pada ampas tahu. Proses ini diawali dengan cara menyiramkan air yang telah dipanaskan pada ampas tahu. Hal ini dilakukan agar terhindar dari bakteri yang dapat menyebabkan ampas tahu menjadi basi. Kemudian dilanjutkan dengan proses pengurangan kadar air pada ampas tahu tersebut.

Alat ini membantu para peternak sapi dan kambing untuk mengurangi kadar air pada ampas tahu secara otomatis. Cara ini tidak memerlukan waktu yang lama untuk mengurangi kadar air pada ampas tahu. Mesin pengurang kadar air ampas tahu ini dapat mengurangi kadar air pada ampas sebelum diproses berkadar air sebesar 60%. Setelah dilakukan proses uji coba dan pengukuran kadar air menggunakan sensor kadar air *UMC LIGNO E45* masing-masing 5 titik pada bagian ampas tahu dihasilkan ampas tahu dengan kadar air rata-rata untuk modeA sebesar 38%, modeB 16 %, dan modeC 10%. Melalui hasil tersebut alat ini sudah mampu mengurangi kadar air pada ampas tahu secara otomatis.

Kata kunci : Ampas tahu, motor 3 fase, *microcontroller*, *heater*, *inverter VF-S11*.