

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Setelah menyelesaikan tugas akhir rancang bangun sistem pengasapan telur asin berbasis IoT, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses pengasinan telur bebek menggunakan metode osmosis terbukti membuat telur lebih cepat asin, hanya memerlukan waktu 3-4 hari untuk mendapatkan rasa asin yang diinginkan. Metode pengasinan ini lebih cepat dibandingkan dengan metode konvensional.
2. Pengasapan belum optimal karena sistem pengendalian kondisi sumber asap belum tersedia. Sehingga tungku pembakaran perlu dijaga agar sumber asap tetap stabil selama pengasapan.
3. Proses pembuatan api pada tungku bakar menggunakan tempurung kelapa yang belum dijemur relatif sulit dilakukan.
4. Mesin ini belum dilakukan pengujian untuk mengetahui kualitas hasil pengasapan telur dengan kondisi setiap *tray* terisi penuh maupun setiap *tray* terisi 50%.
5. Pembacaan jumlah asap sangat mempengaruhi rasa dari telur asin, sehingga kepekatan asap perlu dijaga antara 3550 ppm hingga 3700 ppm.
6. Dengan mengintegrasikan mesin dengan sistem IoT, proses pengasapan dapat dikontrol dengan lebih mudah dan efektif.

#### **5.2 Saran**

Dalam menyusun tugas akhir ini masih banyak hal-hal yang belum terlaksana dengan baik dan maksimal. Maka dari itu untuk pengembangan dan penyempurnaan lebih lanjut dapat dilakukan hal-hal sebagai berikut:

1. Perlu ditambahkan kipas pada tungku bakar yang berfungsi sebagai pengendali kondisi sumber asap agar tetap terjaga dan dapat menyuplai asap secara optimal ke dalam bilik.
2. Perlu ditambahkan satu pemanas (*heater*) lagi di bagian atas bilik agar suhu dapat tercapai lebih cepat dan panas tersebar secara merata di dalam bilik.

3. Perlu ditambahkan satu blower lagi di bagian atas bilik agar suhu dapat tercapai lebih cepat dan panas tersebar secara merata di dalam bilik.
4. Ukuran kipas asap perlu diperbesar agar proses penyedotan asap ke dalam bilik lebih optimal.
5. Tempurung kelapa perlu dikeringkan terlebih dahulu sebelum dibakar agar proses pembakaran lebih mudah dilakukan.
6. Sebelumnya, kipas asap direncanakan untuk berfungsi mengeluarkan asap saat waktu habis. Namun, masih terdapat masalah pada sistem elektrik, sehingga perbaikan diperlukan di masa mendatang.
7. Untuk mengatasi kondisi *floating* pada relay, perlu diberikan sistem *pull down* menggunakan resistor minimal 1k ohm.
8. Untuk mengatasi arus balik yang diakibatkan oleh aktifnya *solenoid*, perlu menambahkan dioda *flyback* (atau dioda *freewheeling*). Dioda ini berfungsi untuk melindungi rangkaian dari lonjakan tegangan yang dihasilkan ketika *solenoid* bekerja.