

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan perancangan, pengamatan dan hasil pengujian yang telah dilakukan serta analisa terhadap sistem alat fermentasi urine kelinci berbasis mikrokontroler dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem telah dapat melakukan fermentasi urine kelinci secara otomatis dengan mengalirkan 1 liter urine kelinci menggunakan sensor *water flow* dan dua buah larutan menggunakan solenoid *valve* dan mampu menampilkan tingkat kandungan gas yang ada pada urine kelinci menggunakan sensor TGS 2602
2. Setelah dilakukan 16 kali percobaan diperoleh nilai faktor kalibrasi pada sensor *water flow* yang paling tepat adalah 5,8 yang memiliki rata-rata selisih antara volume urine yang dibaca menggunakan sensor *water flow* dan pengukuran menggunakan gelas ukur adalah 4,6 dengan persentase keberhasilan sebesar 99,54% dan persentase nilai error sebesar 0,4598%
3. Satu liter urine kelinci membutuhkan larutan Starter EM4 sebanyak 10 ml dengan waktu yang diberikan untuk proses mengalirkan adalah 700 ms dan larutan gula pekat sebanyak 5 ml dengan waktu yang diberikan untuk proses mengalirkan adalah 1500 ms dengan menggunakan solenoid *valve*.
4. Sensor TGS 2602 mampu menampilkan tingkat kandungan gas yang ada pada urine kelinci selama 12 hari, dengan didapatkan data acuan berkisar antara 3,35 ppm sampai dengan 5,26 ppm yang menandakan bahwa fermentasi urine kelinci yang dilakukan telah selesai

5.2 Saran

Mengingat masih terdapat beberapa kekurangan dalam penelitian ini, maka perlu dilakukan perbaikan untuk memperbaiki kinerja alat, adapun beberapa saran yang diperlukan antara lain:

1. Pada penelitian selanjutnya disarankan untuk lebih meneliti dalam menguji sensor *water flow* supaya mendapatkan nilai yang lebih akurat

2. Pada penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan sensor nitrogen untuk mendeteksi kandungan nitrogen yang ada pada urine kelinci
3. Pada penelitian selanjutnya disarankan untuk informasi bahwa fermentasi yang dilakukan telah selesai tidak menggunakan *buzzer*, melainkan diinformasikan melalui Android pengguna, sehingga proses fermentasi urine kelinci dapat di *monitoring* langsung menggunakan android.

