

INTISARI

PERBANDINGAN KINERJA SENSOR MQ 135 PADA PENDETEKSIAN GAS AMONIA SAMPEL UJI MENGGUNAKAN ATMEGA 2560

Oleh :

RAHMATIN AZZAHRA

17/416610/SV/14348

Banyak gas amonia yang sering kita temui di sekeliling kita tanpa kita sadari. Hal ini sangat berbahaya bagi kesehatan manusia. Sebenarnya terdapat banyak sensor yang dapat digunakan untuk mendeteksi gas amonia. Salah satunya yaitu menggunakan sensor gas MQ135. Pada Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan kinerja/performa pembacaan amonia oleh beberapa sensor MQ135.

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan kinerja antarsensor MQ135, serta membandingkan hasil pengukuran berdasarkan perlakuan pada sampel. Pada penelitian ini dilakukan dengan pengujian kinerja sensor menggunakan metode pengukuran langsung pada sampel uji. Sampel uji yang digunakan yaitu ikan nila murni, ikan nila dengan garam dan ikan nila dengan bawang, dan dilakukan pengukuran selama 36 jam. Pengukuran dilakukan pada kotak tertutup dengan panjang 10cm, lebar 10cm dan tinggi 12cm. Sehingga jarak pengukuran antara sensor dan sampel yaitu 10cm.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa ketiga sensor MQ135 pada pengukuran disetiap titiknya memiliki nilai pengukuran yang hampir sama. Sehingga diketahui bahwa sensor MQ135 yang digunakan memiliki kinerja sensor yang sama pada ketiga sensor yang digunakan. Sedangkan dari hasil variasi sampel yang digunakan menunjukkan bahwa ikan tanpa perlakuan menunjukkan pembusukan yang lebih cepat yaitu pada detik ke-70000 (19.4 jam) naik secara signifikan. Sedangkan ikan dengan bawang mengalami pembusukan pada detik ke-79200 (22 jam). Begitu juga pada ikan dengan garam mengalami pembusukan pada detik ke-74000 (20.5 jam).

Kata kunci : gas amonia, MQ135, atmega2560

ABSTRACT

COMPARISON OF MQ 135 SENSOR PERFORMANCE IN AMONIA GAS DETECTION ON TEST SAMPLE USING ATMEGA 2560

By :

RAHMATIN AZZAHRA

17/416610/SV/14348

There's a lot of ammonia gas that we often find all around us without us noticing. It is very dangerous for human health. There are actually many sensors that can be used to detect ammonia gas. One of them is using the MQ135 gas sensor. In this study aims to compare the performance / performance of ammonia readings by several MQ135 sensors.

The study aimed to compare the intersensor performance of MQ135, as well as compare measurement results based on the treatment in the sample. In this study was conducted by sensor performance testing using direct measurement method on test samples. The test samples used were pure tilapia, tilapia with salt and tilapia with onions, and carried out measurements for 36 hours. Measurements were carried out on a sealed box with a length of 10cm, a width of 10cm and a height of 12cm. So the measurement distance between the sensor and the sample is 10cm.

From the results of the research that has been done, it can be known that the three MQ135 sensors in each measurement have almost the same measurement value. So it is known that the MQ135 sensor used has the same sensor performance on all three sensors used. Meanwhile, the sample variations used showed that fish without treatment showed faster decay in the 70000th second (19.4 hours) rose significantly. While fish with onions decayed at the 79200th second (22 hours). Similarly, fish with salt decay at the 74,000th second (20.5 hours).

Key words: ammonia gas, MQ135, atmega2560