

ABSTRAK

Terrarium adalah sebuah mikrohabitat darat buatan yang menyerupai kondisi habitat alami dan di buat dalam suatu ruang khusus yang tembus pandang. Terrarium sendiri biasanya berisikan tumbuhan ataupun hewan darat sesuai dengan selera pemilik terrarium. Salah satu jenis hewan yang dapat di pelihara dan di kembang biakan di dalam terrarium adalah reptil.

Reptil adalah hewan melata yang tidak dapat mengatur suhu tubuhnya sendiri atau berdarah dingin. Waktu aktif reptil juga mempengaruhi aktivitas dan tingkat stres reptil. Faktor ini sangat sering menjadi penyebab masalah kesehatan pada reptil. Hal ini menyebabkan turunnya berat badan hingga berujung pada kematian atau gagal dalam berkembang biak. dalam tugas akhir ini menggunakan kadal lidah biru dengan berat 200 g.

Pada tugas akhir ini dibuat suatu sistem monitoring dan kontrol suhu, kelembapan dan pencahayaan pada terrarium reptil menggunakan mikrokontroler Arduino MEGA dan terhubung dengan android. Suhu yang dihitung adalah suhu di udara dalam terrarium sedangkan kelembapan yang dihitung adalah kelembapan di udara dan juga di tanah dalam terrarium. Lampu di atur oleh Arduino MEGA melalui relay. Informasi suhu, kelembapan dan berat reptil yang dikirimkan ke Android melalui ESP8266. Indikasi kesehatan reptil dalam terrarium diukur melalui parameter suhu udara , kelembapan udara dan berat badannya.

Parameter yang di analisis dari tugas akhir ini yaitu akurasi dari setiap sensor dan kontrol pada sistem. Akurasi dari sensor DHT22 untuk pemeriksaan suhu udara yaitu 99,1% dan pada pemeriksaan kelembapan udara yaitu 91,7%. Akurasi pada *Moisture sensor* dalam pemeriksaan kelembapan tanah adalah 96,9%. sedangkan akurasi loadcell untuk pemeriksaan berat 97%. Kontrol pada terrarium sudah dapat aktif sesuai dengan parameter sehingga dapat menjaga suhu udara, kelembapan udara dan tanah pada terrarium.

Kata Kunci : *Terrarium, Suhu, kelembapan, Kesehatan Reptil, Arduino MEGA, Android*