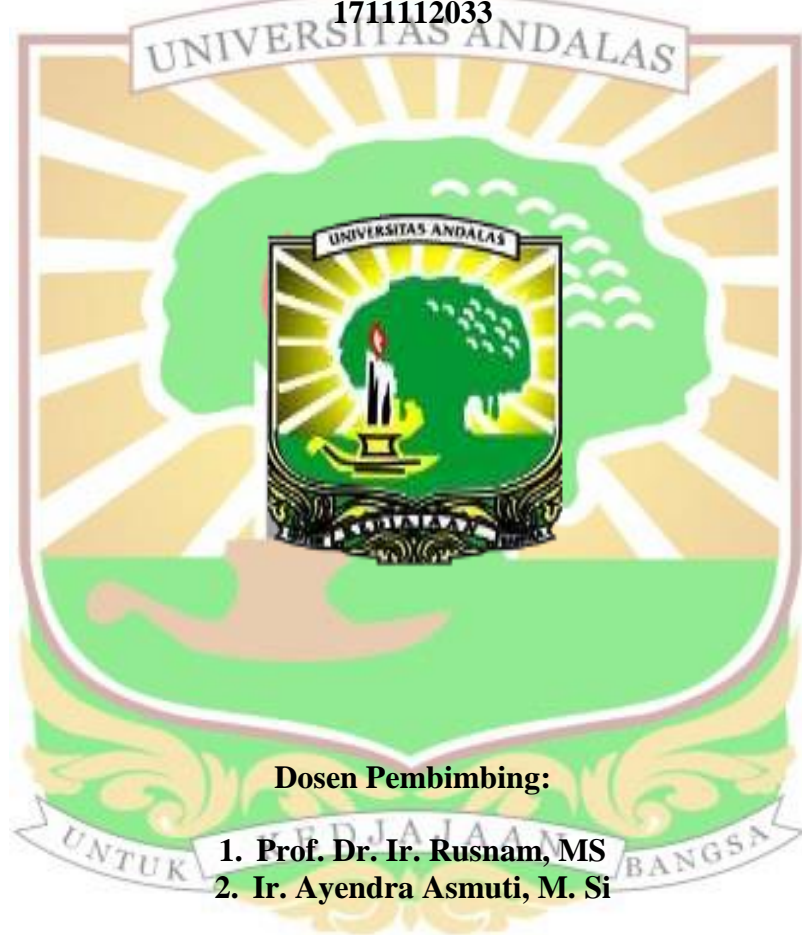


**RANCANG BANGUN SISTEM AEROPONIK *INDOOR* MENGGUNAKAN
*LED GROW LIGHT***

ANNISA OKTA FLOWRENZA

1711112033



**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2021**

RANCANG BANGUN SISTEM AEROPONIK *INDOOR* MENGUNAKAN LED *GROW LIGHT*

Annisa Okta Flowrenza, Rusnam, Ayendra Asmuti

ABSTRAK

Permasalahan ketersediaan lahan yang semakin sempit dan terjadinya perubahan iklim dapat mempengaruhi produksi dan kondisi tanaman sehingga perlu adanya suatu teknologi baru. Sistem aeroponik *Indoor* dapat membudidayakan berbagai sayuran, salah satunya kangkung. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem aeroponik *Indoor* dengan menggunakan *nozzle*, RTC DS3231, Sensor *Photoresistor*, Sensor TDS dan *LED Grow light* yang dilengkapi mikrokontroler Arduino Mega yang terintegrasi secara otomatis sehingga tanaman dapat tumbuh dengan optimal dan terkontrol. Penelitian dimulai dengan adanya perancangan fungsional, perancangan struktural, dan pengujian alat. Tingkat Sensor *Photoresistor* didapatkan nilai rata-rata tingkat eror selama 30 hari sebesar 6,12 % dengan nilai tingkat akurasi sebesar 93,88 %. Pada sensor TDS memiliki rata-rata tingkat eror sebesar 7,77 % dengan tingkat akurasi sebesar 92,23 %. Sistem aeroponik *Indoor* selama 30 hari dengan mendapatkan intensitas cahaya sebesar 1.652,54 lux dengan suhu berkisar 27,16 – 30,96 °C dan RH berkisar 69,74– 90,21 %. Sedangkan pada sistem tanam *polybag outdoor* mendapatkan intensitas cahaya sebesar 12.377,24 lux dengan suhu berkisar 27,52 – 34,66 °C dan RH berkisar 61,38 – 88,57 %. Hasil pengamatan tanaman kangkung selama 30 hari pada aeroponik rata-rata tinggi tanaman 134,87 mm dengan jumlah daun 8 helai. Sedangkan pada *polybag* didapatkan rata-rata tinggi tanaman 266,34 mm dengan jumlah daun 11 helai. Hasil tanaman kangkung berbeda dikarenakan terdapat beberapa faktor lain pertumbuhan tanaman yang belum dikontrol.

Kata Kunci - Aeroponik , LED *Grow Light*, Sensor *Photoresistor*, Sensor TDS.