

RINGKASAN

Pembuatan Rangkaian Sistem Kontrol Monitoring Tds Dan pH Nutrisi Hidroponik Pada Sistem Dutch Bucket Berbasis Telegram, Akram Sanjaya, Nim B31200877, Tahun 2023, 46 hlm, Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Ir. Anang Supriadi Saleh, M.P. (Dosen Pembimbing).

Hidroponik merupakan metode bercocok tanam tanpa menggunakan media tanah dengan penekanan pada sirkulasi larutan air dan nutrisi yang terlarut sebagai sumber unsur hara untuk memenuhi kebutuhan tanaman secara teratur sesuai dengan tanaman yang ditanam. Beberapa faktor berpengaruh terhadap penyerapan kebutuhan unsur hara makro dan mikro bagi tanaman yang menggunakan metode hidroponik seperti pH dan kadar larutan nutrisi sehingga perlu dilakukannya pengendalian supaya tetap terjaga. Umumnya monitoring dan pengendalian dilakukan dengan cara manual sehingga memerlukan waktu dan tenaga ekstra. Salah satu cara yang dapat mengefisienkan proses ini yaitu dengan pembuatan alat yang dapat memonitoring dan mengontrol pH dan Kepekatan nutrisi yang bisa dikendalikan oleh aplikasi Telegram.

Tugas akhir ini bertujuan untuk membuat rangkaian sistem kontrol monitoring TDS dan pH pada nutrisi hidroponik *dutch bucket* berbasis Telegram serta melakukan beberapa skenario pengujian terhadap alat. Pembuatan alat ini dilaksanakan pada bulan Oktober sampai dengan bulan Desember 2022 di Departemen Riset, PT Petrokimia Gresik.

Hasil dari beberapa skenario pengujian tersebut diantaranya didapatkan bahwa respon kontrol kendali Telegram terhadap alat sangat bervariasi dipengaruhi oleh kecepatan konektivitas WiFi yang terhubung pada Mikrokontroler, sedangkan untuk hasil dari pengujian kalibrasi sensor didapatkan hasil rata-rata penyimpangan sebesar 3.84% pada sensor TDS dan 1.34% pada Sensor pH dari membandingkan antara sensor pada alat sistem kontrol dengan alat ukur TDS dan pH meter.