

ABSTRAK

RANCANG BANGUN SISTEM HIDROPONIK PASANG SURUT OTOMATIS UNTUK BUDIDAYA TANAMAN CABAI

Oleh

BUTI DELYA

Sistem hidroponik pasang surut pada umumnya menggunakan pengatur waktu (timer) untuk proses pemberian larutan nutrisi. Penggunaan timer memiliki beberapa kekurangan salah satunya adalah pemberian larutan nutrisi yang tidak efisien/boros. Penelitian ini bertujuan merancang sistem hidroponik pasang surut otomatis untuk menghidupkan dan mematikan pompa pemberian nutrisi berdasarkan kadar air media tanam dengan mikrokontroler.

Penelitian dilakukan di Greenhouse Laboratorium Terpadu Fakultas Pertanian Universitas Lampung pada bulan April – Juni 2014. Prosedur pembuatan alat diawali dengan kalibrasi alat, perancangan sistem alat, rangkaian catu daya, uji kinerja alat dan uji tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa telah terealisasi rancangan sistem hidroponik pasang surut otomatis berdasarkan kadar air media tanam. Nilai kendali kadar air untuk pompa hidup pada $\leq 34,95\%$ dan pompa mati pada $\geq 69,83\%$. Uji budidaya tanaman cabai pada sistem hidroponik pasang surut otomatis lebih baik daripada pada sistem manual, terlihat dari hasil tinggi tanaman dan jumlah daun.

Kata kunci: *hidroponik, sistem pasang surut, mikrokontroler, kadar air*