

ABSTRAK

Sistem hidroponik merupakan sistem pertanian yang menggunakan air sebagai media pengganti tanah sebagai tempat tumbuh akar. Pada penelitian ini, telah dibuat sistem yang mampu mengontrol pH pada sistem hidroponik NFT (*Nutrient Film Tehnique*) dengan menggunakan arduino menggunakan logika *Fuzzy* PID. Sistem dirancang agar mampu menjaga kestabilan pH. Buah tomat dipilih karena merupakan salah satu komoditas hortikultura yang bernilai ekonomi tinggi dan masih memerlukan penanganan serius, terutama dalam hal peningkatan hasilnya dan kualitas buahnya. Sebagai pembandingan dibuat juga sistem hidroponik NFT tanpa kontrol pH untuk mengetahui perbandingan antara keduanya. Pada sistem hidroponik dengan kontrol pH, kestabilan di pH 6 dengan tinggi rata-rata tanaman 69.99 cm, panjang akar rata – rata 49.15 cm , jumlah buah 173 dengan rata rata tiap tanaman 10.81 buah pertanaman. Untuk sistem hidroponik tanpa kontrol pH memiliki pH di 7.84, tinggi rata - rata tanaman 75.76, panjang akar rata – rata 46.24 cm, jumlah buah 288 dengan rata rata tiap tanaman 22.15 buah pertanaman.

Kata kunci: sistem hidroponik, fuzzy, PID, tomat cherry, pH