

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan:

1. Diketahui bahwa perlakuan sistem irigasi tetes otomatis berbasis sensor kelembaban tanah berpengaruh terhadap permeabilitas tanah (K_s) tetapi tidak berpengaruh terhadap kadar air tanah (θ) dan kepadatan tanah (ρ_b). Nilai paling optimal dari kedua perlakuan terdapat pada perlakuan irigasi tetes otomatis berbasis sensor kelembaban tanah dengan pengaturan sensor 24%-28% yang mempunyai nilai θ tanah sebesar 35%, nilai ρ_b sebesar $0.52821 \text{ g.cm}^{-3}$, dan nilai K_s sebesar $0.03692 \text{ cm.s}^{-1}$ yang termasuk kedalam kategori sedang
2. Diketahui bahwa perlakuan dosis pupuk menunjukkan nilai yang tidak signifikan terhadap θ , ρ_b , dan K_s , tetapi secara grafik menunjukkan nilai yang berbeda-beda. Nilai paling optimal secara grafik terdapat pada variasi dosis pupuk sebesar 1000 g.m^{-2} atau 10 ton/ha . Nilai yang didapat θ sebesar 33%, nilai ρ_b sebesar $0.65305 \text{ g.cm}^{-3}$, dan nilai K_s sebesar $0.03265 \text{ cm.s}^{-1}$ yang termasuk dalam kategori agak lambat.
3. Diketahui perlakuan kombinasi irigasi tetes otomatis berbasis sensor kelembaban tanah dan dosis pupuk menunjukkan nilai yang tidak signifikan terhadap θ , ρ_b , dan K_s , tetapi secara grafik menunjukkan nilai yang berbeda-beda. Nilai paling optimal secara grafik terdapat pada perlakuan irigasi tetes otomatis berbasis sensor kelembaban tanah dengan pengaturan 24%-28% dan dosis pupuk 1000 g.m^{-2} atau 10 ton/ha memberikan nilai θ sebesar 37%, dan untuk nilai ρ_b sebesar $0.61823 \text{ g.cm}^{-3}$, dan nilai K_s sebesar $0.04782 \text{ cm.s}^{-1}$ yang termasuk kedalam kategori sedang. Kombinasi perlakuan tersebut sejalan dengan nilai yang paling optimal pada masing-masing perlakuan antara perlakuan irigasi tetes otomatis berbasis sensor kelembaban tanah dan perlakuan variasi dosis pupuk.

B. Saran

Saran dari penelitian yang telah dilakukan yaitu:

1. Diperlukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan sensor kelembaban tanah jenis lain yang lebih tahan terhadap keasaman tanah yang akan digunakan.
2. Diperlukan penelitian lebih lanjut menggunakan teknologi berbasis IOT (*Internet of Things*) yang dapat dipantau secara *real time*.
3. Pada penelitian selanjutnya menggunakan variasi irigasi tetes otomatis berbasis sensor kelembaban tanah (*Setting Point*) yang berbeda.
4. Pada penelitian selanjutnya menggunakan variasi dan dosis pupuk dan jenis pupuk yang berbeda.

