

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

1. Kebutuhan air bibit kelapa sawit usia 5-6 bulan dengan nilai Evapotranspirasi Tanaman (ETc) mendapatkan nilai dengan rata-rata 3.83 mm/day .
2. Pada rancangan sistem irigasi selang drip Menggunakan satu waduk dan satu pompa air sentrifugal . luas lahan penelitian sebesar 4 hektar terbagi menjadi empat bagian masing-masing 1 hektar (10.000 m²), dengan jarak tanam bibit 0,9 m × 0,9 m (0,81 m² per bibit) sekitar 49.380 bibit pada 4 hektar. Sistem irigasi menggunakan selang drip (rintip) sepanjang 100 m, dimana dalam 1 hektar dipasang 24 unit rintip. Sistem Pipa: pipa utama berdiameter 4 inci sepanjang 240 m vertikal dan 200 m horizontal, serta pipa lateral berdiameter 2 inci dengan panjang total 400 m dan dilengkapi 6 unit kran sebagai pengatur aliran.
3. Berdasarkan analisis kalibrasi, sistem irigasi pipa berpori (rintip) yang digunakan tidak efektif dalam memenuhi kebutuhan air, sistem irigasi pipa berpori yang dievaluasi tidak sesuai dan tidak seragam dalam menyiram bibit kelapa sawit. Nilai Coefficient of Uniformity (CU) mendapatkan hasil 67,4%, 73,24%, 67,4%. dan Distribution Uniformity (DU) dengan hasil 49,2%, 78,9%, 64,95% yang jauh di bawah standar ideal menunjukkan bahwa sistem ini memiliki kinerja yang buruk. Ketidakteraturan ini berisiko menyebabkan pertumbuhan bibit yang tidak merata.

B. Saran

1. Perawatan Sistem Rutin: Lakukan jadwal pembersihan 2 kali sehari pada filter dan selang secara berkala untuk mencegah sumbatan pada lubang pori. Penyumbatan adalah penyebab utama dari distribusi air yang tidak seragam.
2. Manajemen Tekanan: Pasang alat pengukur dan pengatur tekanan (pressure regulator) pada sistem irigasi. Tekanan yang stabil sangat penting untuk memastikan setiap lubang mengeluarkan debit air yang sama, sehingga keseragaman penyiraman dapat tercapai.
3. Evaluasi Ulang Desain: Jika masalah ketidakseragaman tetap ada setelah perawatan, pertimbangkan untuk meninjau ulang desain sistem. Hal ini bisa mencakup:
 - Jarak Antar selang : Sesuaikan jarak lubang pori dengan jarak tanam bibit kelapa sawit.
 - Ukuran Pipa: Pastikan ukuran pipa utama dan pipa lateral sesuai dengan debit air yang dibutuhkan untuk seluruh area pembibitan.
 - Lahan yang rata : Pastikan lahan yang digunakan dalam pembibitan memiliki lahan yang rata agar tekanan air yang keluar juga merata dan tidak terjadi genangan air pada lahan tersebut.
4. Uji Coba dengan Parameter Berbeda: Lakukan penelitian lebih lanjut dengan menguji sistem pada tekanan dan durasi penyiraman yang berbeda. Hal ini dapat membantu menemukan kombinasi optimal untuk mencapai efisiensi dan keseragaman tertinggi