

ABSTRAK

Air merupakan kebutuhan pokok yang paling penting untuk semua makhluk hidup. Pada tanaman bunga, air digunakan sebagai penunjang pada proses fotosintesis, penyerapan mineral dari tanah, mengatur mekanisme pergerakan stomata dan membantu berlangsungnya respirasi. Untuk merawat tanaman bunga selain pemupukan adalah penyiraman. Sekarang ini ada metode baru dalam berkebun yaitu kebun vertikal, dimana tanaman disusun secara bertingkat untuk mengurangi lahan yang digunakan. Pada kebun vertikal, penyiraman manual kurang efektif untuk dilakukan karena kadar air dan pendistribusiannya saat penyiraman tidak dapat diatur sesuai dengan kebutuhan tanaman bunga. Dalam penyiraman ada beberapa hal yang harus diperhatikan yaitu ketepatan waktu, debit air dan kelembaban tanah. Banyak cara yang digunakan untuk mendistribusikan air salah satunya dengan menggunakan sistem perpipaan atau jaringan perpipaan. Salah satu permasalahan yang sering ditemukan terjadi dalam pendistribusian air yaitu debit air yang mengalir ke setiap keluaran tidak sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan. Permasalahan ini dapat disebabkan oleh banyak faktor seperti perancangan sistem perpipaan yang tidak sesuai dengan jumlah kebutuhan dan pembuatan sistem perpipaan yang masih kurang sesuai dengan perancangannya. Untuk mengetahui performansi sistem perpipaan hasil perancangan dan pembuatan maka perlu dilakukan pengujian dan analisis. Dari hasil pengujian dan analisis didapatkan hasil rata-rata debit air pada 14 keluaran yaitu 0,504 l/menit, sedangkan pada perancangan yaitu 0,500 l/menit. Jadi terdapat selisih volume rata-rata sebanyak 0,004 l dari hasil perancangan untuk keluaran debit air selama satu menit.

Kata-kata kunci: Debit, Head Loss, Metode Hardy Cross, Sistem perpipaan, Vertical Garden.