

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem irigasi tetes merupakan metode pemberian air dalam bentuk tetesan yang hampir terus menerus dipermukaan tanah sekitar daerah perakaran dengan menggunakan *emitter*. Menurut Amuddin, (2015). Irigasi tetes adalah salah satu teknologi maju dalam bidang pertanian yang sangat efisien dan efektif dalam mendistribusikan air, selain itu sistem ini merupakan sistem yang sangat menghemat penggunaan tenaga kerja, karena hanya dibutuhkan satu orang untuk mengoperasikan sistem irigasi tetes sehingga sangat menghemat penggunaan tenaga kerja terutama dalam hal penyiraman (Setyaningrum, 2014).

Control valve sangat berpengaruh terhadap berlangsungnya suatu proses, karena *valve* merupakan sebuah perangkat yang mengatur, mengarahkan atau mengontrol suatu aliran fluida dengan cara membuka, menutup atau menutup sebagian dari jalannya aliran. Penurunan tekanan pada *valve* perlu diketahui dikarenakan *control valve* berfungsi mengatur kecepatan aliran fluida yang melewati *valve* dengan tujuan untuk pengontrolan tekanan, aliran maupun level semuanya menggunakan sebuah *control valve* (Cui et al., 2017).

Menurut Witman, (2021) untuk mengatasi keterbatasan air, sistem irigasi tetes merupakan pilihan tepat dalam meningkatkan efisiensi penggunaan air. Penggunaan air yang tidak berkualitas dalam pertanian merupakan salah satu alternatif yang digunakan dikarenakan sulitnya mendapatkan air yang layak digunakan disuatu daerah yang kekurangan air bersih. Penurunan tekanan operasi, sedimen halus di dalam air lebih cenderung terendapkan di *emitter* dan menyebabkan penyumbatan *emitter*, terutama bila menggunakan air berkualitas rendah, seperti air dengan sedimen tinggi (Li et al., 2019). Oleh karena itu, pengaruh tekanan sistem irigasi pada penyumbatan *emitter* harus dipertimbangkan dalam penggunaan air berkualitas rendah pada sistem irigasi tetes air.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis melakukan penelitian dengan judul **“Efektivitas Control Valve Pada Sistem Irgasi Tetes Dengan Menggunakan Kualitas Air Yang Berbeda.”** yang baik agar diperoleh kinerja irigasi tetes dengan penggunaan yang optimal.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui efektivitas *control valve* terhadap debit *emitter* sistem irigasi tetes pada penggunaan kualitas air yang berbeda.
2. Mengetahui efektivitas *control valve* terhadap koefisien keseragaman sistem irigasi tetes pada penggunaan kualitas air yang berbeda.

1.3 Hipotesis penelitian

Hipotesis pada penelitian ini yaitu:

1. Diduga *control valve* terhadap debit *emitter* sistem irigasi tetes pada penggunaan kualitas air yang berbeda
2. Diduga *control valve* terhadap koefisien keseragaman sistem irigasi tetes pada penggunaan kualitas air yang berbeda.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah menambah informasi mengenai efektivitas *control valve* dan penggunaan kualitas air yang berbeda terhadap debit *emitter* dan koefisien keseragaman irigasi tetes.