

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Daerah irigasi Cimulu dengan luas areal sebesar 1546,2 ha merupakan sumber pengairan pertanian di Kota Tasikmalaya yang difungsikan sebagai saluran suplesi air irigasi dari sungai Ciloseh. Berdasarkan praktiknya air memegang peranan penting terhadap komoditas pertanian. Secara alami kebutuhan air untuk tanaman dapat dipenuhi melalui air hujan, namun di Kota Tasikmalaya jumlah air hujan kurang mencukupi untuk kebutuhan air bagi tanaman. Kondisi inilah yang menyebabkan pertumbuhan tanaman kurang maksimal dan mengganggu produktifitas tanaman.

Berdasarkan laporan di wilayah SUP Citanduy Hulu Balai PSDA wilayah sungai Citanduy, Tasikmalaya, Jawa Barat tahun 2017 untuk DI Cimulu tercatat bahwa terdapat seluas 306 ha pada Kecamatan Manonjaya dan Kecamatan Cibereum masing-masing 296 ha dan 10 ha. Kekurangan air merupakan dampak dari terbatasnya ketersediaan air atau kebutuhan air yang berlebih. Kebutuhan air dipengaruhi oleh salah satunya yaitu jadwal tanam. Jadwal tanam untuk penanaman di Indonesia yang berlaku mempunyai 24 simulasi kemungkinan.

Berdasarkan hal tersebut, perlu adanya analisis kembali terhadap pola dan jadwal tanam yang ada pada daerah irigasi dengan mempertimbangkan faktor k. Penentuan nilai faktor k sebelumnya dilakukan terlebih dahulu dengan menghitung kebutuhan air irigasi berdasarkan konsep Ketentuan Perencanaan Jaringan Irigasi (KP-01) dan *software* 8.0 dengan ketersediaan air. Pembuatan aplikasi untuk input hasil hitungan analisis faktor k metode KP-01 dilakukan dengan sederhana

menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic for Application* (VBA) dengan membuat beberapa form yang disesuaikan dengan kebutuhan yang selanjutnya diberi kode (*coding*).

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian adalah:

1. Berapa curah hujan di daerah irigasi Cimulu?
2. Bagaimana perhitungan kebutuhan air irigasi menggunakan *software* Cropwat 8.0 dan KP-01?
3. Bagaimana perbandingan analisis faktor k menggunakan metode KP-01 dengan *software* Cropwat 8.0.
4. Bagaimana cara membuat aplikasi dan bahasa pemrograman *Visual Basic for Application* (VBA) pada *Microsoft Excel* untuk hasil analisis faktor k manual metode KP-01?

1.3 Maksud dan Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghitung curah hujan di daerah irigasi Cimulu.
2. Menganalisis kebutuhan air irigasi dengan menggunakan konsep KP-01 dan menggunakan *software* Cropwat 8.0.
3. Membandingkan analisis faktor k menggunakan metode KP-01 dengan *software* Cropwat 8.0.
4. Membuat aplikasi dan bahasa pemrograman *Visual Basic for Application* (VBA) pada *Microsoft Excel* untuk hasil hitungan analisis faktor k manual konsep KP-01.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang akan diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Akan didapatkan suatu besaran kebutuhan air berdasarkan pola tanam yang didapat dari jadwal tanam dengan nilai faktor k.
2. Mengetahui cara menghitung kebutuhan air irigasi dengan menggunakan *software* Cropwat 8.0.
3. Membuat aplikasi dari *Visual Basic for Application* (VBA) pada *Microsoft Excel* yang dapat digunakan untuk memudahkan pelaku ahli jasa konstruksi.

1.5 Batasan Masalah

Lingkup dan batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya membahas tentang analisis faktor k dengan 24 simulasi jadwal tanam pada Daerah Irigasi Cimulu.
2. Perhitungan kebutuhan air irigasi tidak memperhitungkan suplesi air yang masuk ke saluran irigasi bendung Cimulu.
3. Analisis berdasarkan pada periode tanam bulanan, sehingga dalam satu tahun (3 musim tanam) terdapat 24 simulasi jadwal tanam.
4. Data yang digunakan merupakan data yang sudah ada sebelumnya.
5. Data sekunder yang didapat dianggap valid dan tidak perlu dilakukan pengujian ulang.
6. Perhitungan kebutuhan air irigasi menggunakan *software* Cropwat 8.0 dan konsep KP-01.
7. Perhitungan analisis faktor k menggunakan hasil perhitungan kebutuhan air metode KP-01 dan *software* Cropwat 8.0 dengan ketersediaan air.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I : Pendahuluan

Pada bab ini berisi mengenai latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : Landasan Teori

Pada bab ini diuraikan mengenai landasan teori yang terpakai dalam penelitian.

BAB III : Metode Penelitian

Pada bab ini berisi tentang rancangan penelitian, data penelitian, cara penelitian dan alur.

BAB IV : Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini menguraikan hasil perhitungan evapotranspirasi, curah hujan, kebutuhan air, ketersediaan air, dan bandingan faktor k dengan 24 simulasi jadwal tanam.

BAB V : Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini penulis mencoba memberikan kesimpulan dan saran-saran yang objektif. Juga disertakan daftar pustaka, lampiran-lampiran untuk memudahkan pembaca dalam menelaah isi laporan tugas akhir ini.