

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1. Pengumpulan Data Sekunder

- a. Data debit intake 2006-2015
- b. Data tanaman tahun 2006-2015 meliputi, jenis, luas dan jadwal tanam dari masing-masing tanaman dari masing-masing tanaman tiap satuan luas
- c. Skema jaringan irigasi dan skema bangunan irigasi
- d. Peta lokasi daerah studi 1:100.000
- e. Data Curah Hujan

3.2. Pengumpulan Data Sekunder

- a. Survey jaringan irigasi menggunakan alat GPS (*Global Positioning System*)

3.3. Pengolahan Data

Untuk memudahkan langkah-langkah perhitungan dalam studi ini, maka diperlukan tahapan-tahapan sebagai berikut:

- a. Perhitungan data klimatologi
- b. Perhitungan besarnya kebutuhan air irigasi
- c. Perhitungan kehilangan air

3.4. Analisis Data

- a. Analisis klimatologi
Menentukan besarnya nilai evapotranspirasi Daerah Irigasi Tawangmangu.
- b. Analisis curah hujan

- Menentukan curah hujan rata-rata tengah bulanan. Perhitungan curah hujan rata-rata menggunakan metode rata-rata aljabar periode 10 tahun terakhir.
 - Menentukan curah hujan efektif besarnya R_{80} kemudian menentukan curah hujan efektif untuk padi dan palawija
- c. Perhitungan kebutuhan air irigasi
- Penyiapan lahan
Menentukan kebutuhan air selama penyiapan lahan.
 - Koefisien tanaman
Menentukan koefisien tanaman berdasarkan tabel.
 - Penggunaan konsumtif
Menentukan penggunaan konsumtif tanaman/jumlah air yang dipakai tanaman.
 - Perkolasi
Menentukan daya perkolasi pada areal irigasi nilainya diambil dari tabel.
 - Penggantian lapisan air
Penggantian lapisan air dilakukan menurut kebutuhan. Jika tidak ada penjadwalan semacam itu, lakukan penggantian sebanyak 2 kali, masing-masing 50 mm (atau 3,3 mm/hari selama 0,5 bulan) selama sebulan dan dua bulan setelah transplantasi.
 - Kebutuhan air tanaman
 - Kebutuhan bersih air di sawah (NFR) dihitung
 - Kebutuhan air irigasi (IR) untuk padi dan palawija dihitung

3.5. Diagram Alir Metode Penelitian





