# V. KESIMPULAN

## 5.1. Kesimpulan

1. Penentuan kebutuhan air dari tanaman kedelai menggunakan aplikasi CROPWAT 8.0 adalah dengan mengkalkulasi seluruh data iklim seperti suhu minimum, suhu maksimum, kecepatan angin, kelembaban, radiasi matahari, dan curah hujan serta kondisi tanah yang ada di lokasi penelitian.
2. Perhitungan kebutuhan air tanaman untuk budidaya tanaman kedelai di UPT Pengembangan Benih Palawija, Singosari, Kab. Malang menggunakan perhitungan melalui aplikasi Cropwat 8.0 menunjukkan bahwa kebutuhan air telah tercukupi dari kondisi iklim yang ada di Kab. Malang. Bahwa kebutuhan air tidak dibutuhkan terbukti dari req.irr berjumlah 0 mm/dec dimana kebutuhan air tersebut di hasilkan dari Etc/dekade yaitu yang tertinggi 38 mm sampai yang terkecil 11,2 mm ataupun Etc/hari yang tertinggi 3,56 sampai yang terkecil 1,14 namun yang terjadi dapat di atasioleh air hujan yang di peroleh pada lahan tersebut. Hasil dari perhitungan pada aplikasi Cropwat 8.0 tidak diperlukan penambahan irigasi pada budidaya tanaman kedelai di UPT Pengembangan Benih Palawija, Singosari, Kab. Malang karena besarnya irigasi yang di perlukan dari perhitungan cropwat 0mm.
3. Curah hujan efektif (Re) bulanan diperoleh dari pengolahan data curah hujan bulanan. Hasil perhitungan menunjukkan curah hujan efektif (Re) bulan Januari (162.9 mm), Februari (164.7 mm), Maret (154.7 mm), April (150.8 mm), Mei (130.6 mm) menunjukkan hasil perhitungan kebutuhan air tanaman selama Februari sampai april sebesar 0 mm, sehingga jumlah kebutuhan air selama masa tanam tidak di perlukan irigasi. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kebutuhan air tanaman kedelai dipengaruhi oleh kondisi iklim dan koefisien tanaman yang berubah setiap fasenya. Evapotranspirasi tanaman (ETc) dengan menggunakan software

Cropwat 8.0 selama masa pertumbuhan dengan evapotranspirasi aktual tanaman.

4. Hasil perhitungan menunjukkan deplesi lengas tanah berkisar 2-6 % dari kondisi air tanah tersedia. Total kebutuhan air yang diberikan melalui irigasi disebut sebagai kebutuhan irigasi kotor (gross irrigation) dimana sudah memperhitungkan air yang hilang dan efisiensi lapang dari sistem irigasi. Air irigasi yang hilang dapat dikarenakan limpasan permukaan dan perkolasi ke dalam lapisan tanah yang tidak terjangkau oleh perakaran. Deplesi yang terjadi dari hasil perhitungan CROPWAT 8.0 masih dalam batas wajar karena masih dapat menunjang produktivitas tanaman.
5. Pola tanam yang dihasilkan adalah yang dibudidayakan di UPT Pengembangan Benih Palawija yaitu tanaman kedelai, kacang tanah, dan ketela pohon. Ketiga tanaman tersebut dikembangkan secara berkala sesuai dengan iklim yang cocok, terutama untuk dua tanaman yaitu kedelai, dan kacang tanah. Dalam budidayanya digunakan pola tanam kedelai-kedelai-kacang tanah dalam satu tahun kalender tanam yang dilaksanakan, sementara untuk ketela pohon, ditanam selama satu tahun penuh pada salah satu petak yang telah disediakan.

## 5.2. Saran

Disarankan untuk menjaga kesehatan tanah dengan tidak terlalu sering mengolah tanah agar kesehatan tanah di UPT Pengembangan Benih Palawija, Singosari, Kabupaten Malang dapat terus terjaga dengan baik.