

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Studi optimasi di Daerah Irigasi Sumberbendo Jeruk ini dimaksudkan untuk mendapatkan keuntungan maksimum hasil produksi pertanian yang ada dengan menggunakan debit air irigasi yang tersedia. Dengan ditunjang data-data serta program yang telah disiapkan, berdasarkan analisa sebagaimana telah dijabarkan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil analisa data dengan metode Weibull diperoleh debit andalan Dam Sumberbendo Jeruk dengan nilai debit tertinggi sebesar  $6,875 \text{ m}^3/\text{dt}$  dan nilai debit terendah sebesar  $0,372 \text{ m}^3/\text{dt}$  yang ditunjukkan pada tabel 4.7.
2. Besar kebutuhan air irigasi yang diperlukan untuk masing-masing jenis tanaman yang dibudidayakan di DI Sumberbendo Jeruk berdasarkan pola tanam terdapat pada tabel 4.9 untuk sekunder Eksisting, tabel 4.10 untuk Alternatif I, tabel 4.11 untuk Alternatif II, dan table 4.12 untuk Alternatif III.
3. Berdasarkan hasil optimasi dengan menggunakan fasilitas *solver* didapat luas tanam optimum dengan keuntungan maksimum sebagai berikut :
  - a. Pada Eksisting luas tanam optimum untuk musim tanam I seluas 1279 Ha, pada musim tanam II seluas 1828 Ha dan musim tanam III seluas 310 Ha. Pada musim tanam III luas lahan yang ditanami tidak bisa maksimum karena terjadi kekurangan air. Keuntungan maksimum dari Pola Tata Tanam Eksisting ini dalam setahun adalah sebesar Rp. 28,853,270,590.79.
  - b. Pada Alternatif I luas tanam optimum untuk musim tanam I seluas 1900 Ha, pada musim tanam II seluas 1900 Ha dan musim tanam III seluas 310 Ha. Pada musim tanam III luas lahan yang ditanami tidak bisa maksimum karena terjadi kekurangan air. Keuntungan maksimum dari Pola Tata Tanam alternatif I ini dalam setahun adalah sebesar Rp. 25,533,146,470.34.
  - c. Pada Alternatif II luas tanam optimum untuk musim tanam I seluas 1900 Ha, pada musim tanam II seluas 1900 Ha dan musim tanam III seluas 845 Ha. Pada musim tanam III luas lahan yang ditanami tidak bisa maksimum karena terjadi kekurangan air. Keuntungan maksimum dari Pola Tata Tanam alternatif II ini dalam setahun adalah sebesar Rp. 33,111,772,663.97.

- d. Pada Alternatif III luas tanam optimum untuk musim tanam I seluas 1105 Ha, pada musim tanam II seluas 1206 Ha dan musim tanam III seluas 310 Ha. Pada musim tanam III luas lahan yang ditanami tidak bisa maksimum karena terjadi kekurangan air. Keuntungan maksimum dari Pola Tata Tanam alternatif III ini dalam setahun adalah sebesar Rp. 26,911,283,373.66.

## 5.2 Saran

Dengan adanya studi yang disusun oleh penulis secara teoritis dengan ilmu yang didapatkan, maka dapat diberikan saran sebagai berikut:

1. Hasil optimasi dengan menggunakan Metode Program Linier sebaiknya dibandingkan dengan metode lainnya sehingga dapat diketahui selisih hasil keluaran dari masing-masing metode.
2. Metode Program Linier dengan fasilitas Solver sebaiknya tidak digunakan untuk menganalisa suatu program optimasi yang sangat kompleks.
3. Dalam sistem pemberian air irigasi pada Daerah Irigasi Sumberbendo Jeruk pada musim tanam I dan II dapat dilakukan dengan cara terus menerus namun pada musim tanam III sebaiknya dilakukan dengan cara rotasi karena terjadi kekurangan air.
4. Berdasarkan hasil optimasi maka dapat disimpulkan alternatif terbaik adalah alternatif II. Hal tersebut berdasarkan besarnya keuntungan yang diperoleh yaitu sebesar Rp.33,111,772,663.97.