

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Skripsi dengan judul “Studi Optimasi Distribusi Air Pada Daerah Irigasi Kebonagung Hilir Dengan Menggunakan Program Linier Di Kabupaten Sumenep Provinsi Jawa Timur” ini dimaksudkan untuk mendapatkan keuntungan maksimum hasil produksi pertanian yang ada dengan menggunakan debit air irigasi yang tersedia. Dengan ditunjang data-data seperti data hidrologi, klimatologi, jenis tanah, luas lahan, dan data ekonomi serta bantuan program linier dan fasilitas solver yang telah disiapkan, serta analisa yang telah dihasilkan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil analisa data dengan metode Weibull diperoleh debit andalan Daerah Irigasi Kebonagung dengan nilai Qandalan 80% terbesar sebesar 1,110 m<sup>3</sup>/dt dan nilai Qandalan 80% terkecil sebesar 0,381 m<sup>3</sup>/dt yang ditunjukkan pada tabel 4.11.
2. Besar kebutuhan air irigasi yang diperlukan untuk masing-masing jenis tanaman yang dibudidayakan di Daerah Irigasi Kebonagung sebagai berikut :
  - a. Kebutuhan air irigasi berdasarkan pola tata tanam eksisting
    - Musim tanam I adalah padi sebesar 477,006 m<sup>3</sup>/Ha, palawija sebesar 0 m<sup>3</sup>/Ha.
    - Musim tanam II adalah padi sebesar 506,192 m<sup>3</sup>/Ha, palawija sebesar 357,401 m<sup>3</sup>/Ha.
    - Musim tanam III adalah padi sebesar 159,950 m<sup>3</sup>/Ha, palawija sebesar 491,779 m<sup>3</sup>/Ha.
  - b. Kebutuhan air irigasi berdasarkan pola tata tanam alternatif I
    - Musim tanam I adalah padi sebesar 359,583 m<sup>3</sup>/Ha, palawija sebesar 156,946 m<sup>3</sup>/Ha.
    - Musim tanam II adalah padi sebesar 213,783 m<sup>3</sup>/Ha, palawija sebesar 265,473 m<sup>3</sup>/Ha.
    - Musim tanam III adalah padi sebesar 941,200 m<sup>3</sup>/Ha, palawija sebesar 591,779 m<sup>3</sup>/Ha.
  - c. Kebutuhan air irigasi berdasarkan pola tata tanam alternatif II
    - Musim tanam I adalah padi sebesar 478,680 m<sup>3</sup>/Ha, palawija sebesar 156,946 m<sup>3</sup>/Ha.

- Musim tanam II adalah padi sebesar 498,395 m<sup>3</sup>/Ha, palawija sebesar 365,473 m<sup>3</sup>/Ha.
- Musim tanam III adalah padi sebesar 202,245 m<sup>3</sup>/Ha, palawija sebesar 591,779 m<sup>3</sup>/Ha.

d. Berdasarkan pola tata tanam alternatif III

- Musim tanam I adalah padi sebesar 426,705 m<sup>3</sup>/Ha, palawija sebesar 0 m<sup>3</sup>/Ha.
- Musim tanam II adalah padi sebesar 202,245 m<sup>3</sup>/Ha, palawija sebesar 365,473 m<sup>3</sup>/Ha.
- Musim tanam III adalah padi sebesar 938,540 m<sup>3</sup>/Ha, palawija sebesar 591,779 m<sup>3</sup>/Ha.

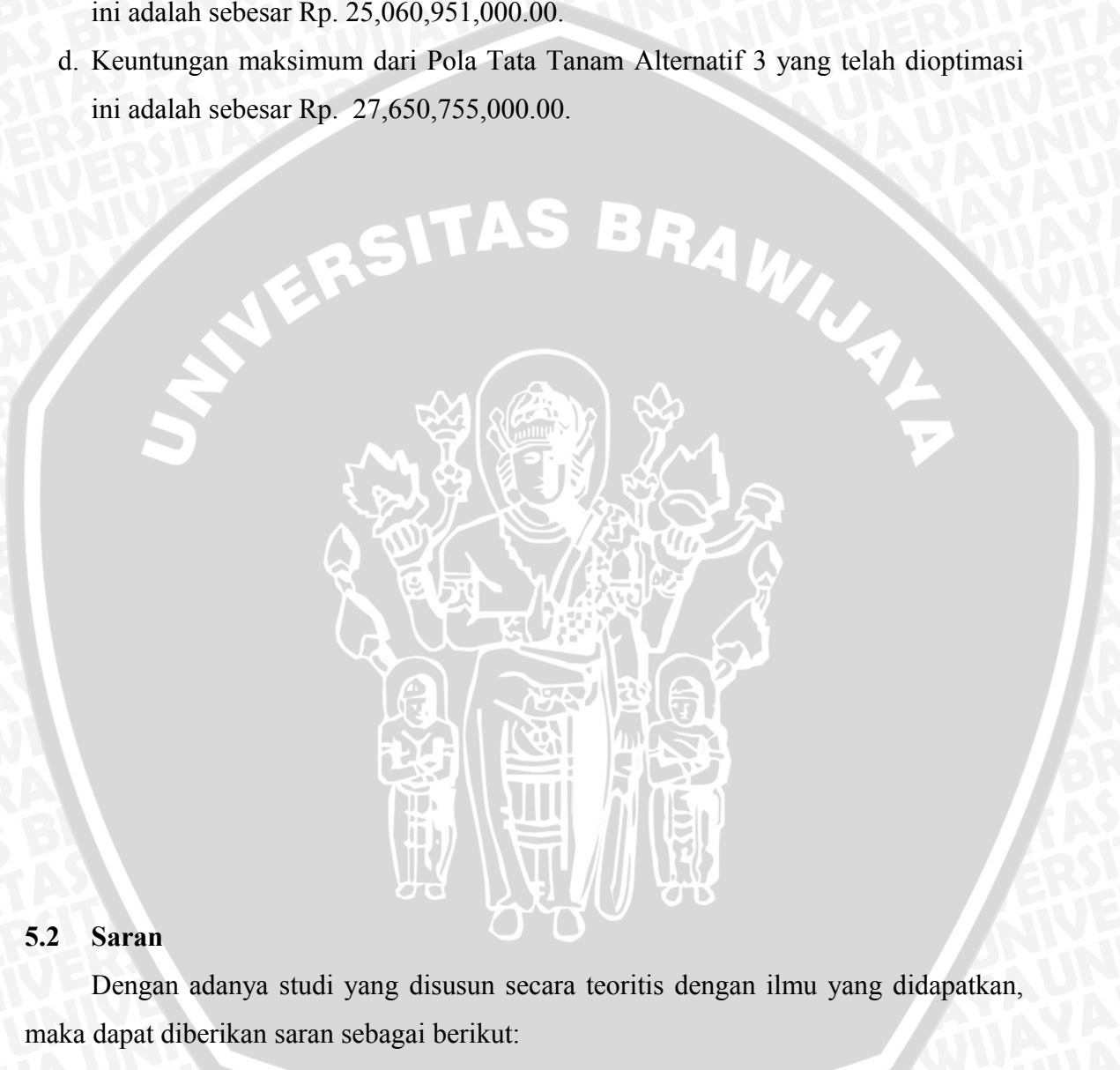
3. Berdasarkan hasil optimasi program linier dengan menggunakan fasilitas *solver*

didapat luas tanam optimum sebagai berikut :

- a. Pada Pola Tata Tanam Eksisting luas tanam optimum untuk musim tanam I seluas 783 Ha ditanami padi sebesar 783 Ha, palawija sebesar 0 Ha. Pada musim tanam II seluas 783 Ha ditanami padi sebesar 120 Ha, palawija sebesar 663 Ha. Pada musim tanam III seluas 783 Ha ditanami padi sebesar 0 Ha, palawija sebesar 268 Ha.
- b. Pada Pola Tata Tanam Alternatif 1 luas tanam optimum untuk musim tanam I seluas 783 Ha ditanami padi sebesar 626 Ha, palawija sebesar 157 Ha. Pada musim tanam II seluas 783 Ha ditanami padi sebesar 0 Ha, palawija sebesar 783 Ha. Pada musim tanam III seluas 783 Ha ditanami padi sebesar 313 Ha, palawija sebesar 470 Ha.
- c. Pada Pola Tata Tanam Alternatif 2 luas tanam optimum untuk musim tanam I seluas 783 Ha ditanami padi sebesar 548 Ha, palawija sebesar 235 Ha. Pada musim tanam II seluas 783 Ha ditanami padi sebesar 368 Ha, palawija sebesar 415 Ha. Pada musim tanam III seluas 783 Ha ditanami padi sebesar 0 Ha, palawija sebesar 783 Ha.
- d. Pada Pola Tata Tanam Alternatif 3 luas tanam optimum untuk musim tanam I seluas 783 Ha ditanami padi sebesar 783 Ha, palawija sebesar 0 Ha. Pada musim tanam II seluas 783 Ha ditanami padi sebesar 245 Ha, palawija sebesar 538 Ha. Pada musim tanam III seluas 783 Ha ditanami padi sebesar 392 Ha, palawija sebesar 391 Ha.

4. Besar keuntungan maksimum yang didapat dari hasil optimasi program linier pada masing-masing jenis pola tata tanam di Daerah Irigasi Kebonagung sebagai berikut :

- a. Keuntungan maksimum dari Pola Tata Tanam Eksisting yang telah dioptimasi ini adalah sebesar Rp. 24,994,150,500.00.
- b. Keuntungan maksimum dari Pola Tata Tanam Alternatif 1 yang telah dioptimasi ini adalah sebesar Rp. 25,179,136,500.00.
- c. Keuntungan maksimum dari Pola Tata Tanam Alternatif 2 yang telah dioptimasi ini adalah sebesar Rp. 25,060,951,000.00.
- d. Keuntungan maksimum dari Pola Tata Tanam Alternatif 3 yang telah dioptimasi ini adalah sebesar Rp. 27,650,755,000.00.



## 5.2 Saran

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

1. Dari hasil analisis yang dilakukan serta memperhatikan keadaan wilayah studi di DI Kebonagung pola tata tanam yang ada di lapangan seharusnya terpenuhi kebutuhan air irigasinya namun alokasi airnya kurang optimal sehingga berdampak pada keuntungan yang didapatkan. Disarankan kepada instansi terkait untuk selanjutnya di lapangan sebaiknya diterapkan pola tata tanam yang sama tetapi dengan komposisi luas untuk tiap jenis tanaman yang berbeda sehingga seluruh lahan irigasi dapat digunakan secara optimal agar mendapatkan hasil produksi yang optimal pula.

2. Hasil optimasi dengan menggunakan Metode Program Linier sebaiknya dibandingkan dengan metode lainnya sehingga dapat diketahui selisih hasil keluaran dari masing-masing metode tersebut.

