

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan dipaparkan hasil dari analisis yang telah dilakukan pada bab sebelumnya. Berdasarkan hasil analisis tersebut, diperoleh suatu kesimpulan penelitian disertai dengan masukan dan saran berdasarkan hasil yang sudah dicapai.

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang berjudul **Optimasi Air Irigasi di Daerah Irigasi Arca Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas menggunakan Metode Program Linier** dapat ditarik beberapa simpulan, antara lain :

1. Berdasarkan analisis frekuensi, ketersediaan air Sungai Pelus menunjukkan variasi yang signifikan dari bulan Januari hingga Maret, berkisar antara 4,060 m<sup>3</sup>/det hingga 8,160 m<sup>3</sup>/det. Sedangkan untuk bulan Oktober hingga November, berkisar antara 0,760 m<sup>3</sup>/det hingga 6,200 m<sup>3</sup>/det.
2. Kebutuhan air irigasi terbesar untuk efisiensi 0,55 terjadi pada jadwal tanam 1, jadwal tanam 2, dan jadwal tanam 3, berturut-turut dengan nilai 0,0015, 0,0014, dan 0,0016 m<sup>3</sup>/det/Ha. Sedangkan untuk efisiensi 0,65, kebutuhan air terbesar terjadi pada jadwal tanam 1, jadwal tanam 2, dan jadwal tanam 3, berturut-turut dengan nilai 0,0013, 0,0012, dan 0,0010 m<sup>3</sup>/det/Ha.
3. Analisis neraca air di Bendung Kedunglimus Arca untuk efisiensi 0,55 dan 0,65 terjadi beberapa kali defisit air yaitu pada efisiensi 0,55% masa tanam 1 pada periode setengah bulan kedua Januari, periode setengah bulan kedua Februari, dan periode setengah bulan kedua Mei, masa tanam 2 pada periode setengah bulan pertama Februari dan periode setengah bulan kedua Februari, masa tanam 3 pada periode setengah bulan kedua Februari dan periode setengah bulan kedua Maret, pada efisiensi 0,65% masa tanam 1 pada periode setengah bulan kedua Januari, periode setengah

bulan kedua Februari, dan periode setengah bulan kedua Mei, masa tanam 2 pada periode setengah bulan pertama Februari dan periode setengah bulan kedua Februari, masa tanam 3 pada periode setengah bulan kedua Februari dan periode setengah bulan kedua Maret.

4. Masa tanam optimal dengan efisiensi 0,55% di Daerah Irigasi Arca adalah pada awal bulan November dengan pola tanam padi-padi-palawija dan masa tanam optimal dengan efisiensi 0,65% di Daerah Irigasi Arca adalah pada awal bulan Oktober dengan pola tanam padi-padi-palawija dengan penanaman secara serentak atau bersama-sama, dan luas areal sebesar 1215 Ha.
5. Perbandingan neraca air antara pola tanam yang ada dengan hasil perhitungan solver menunjukkan kelebihan air sebesar  $1,99 \text{ m}^3/\text{det}$  dalam setahun untuk efisiensi 0,55, dan kelebihan air sebesar  $1,58 \text{ m}^3/\text{det}$  dalam setahun untuk efisiensi 0,65.

## 5.2 Saran

Beberapa usulan saran berikut ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi penelitian selanjutnya, antara lain :

1. Untuk penelitian berikutnya, disarankan untuk memperhitungkan efisiensi jaringan irigasi primer, sekunder, dan tersier untuk mengetahui kebutuhan air irigasi yang lebih akurat serta efektivitas jaringan yang ada.
2. Penting untuk memperhitungkan besarnya perkolasi dengan mempertimbangkan karakteristik tanah dalam penelitian selanjutnya.
3. Selain aspek teknis, disarankan untuk mempertimbangkan aspek non-teknis seperti pencurian air, dampak lingkungan, aspek hukum, sosial, dan budaya sesuai dengan konteks yang ada dalam penelitian berikutnya.