

## BAB V KESIMPULAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan mengenai perancangan embung untuk mendukung ketersediaan air irigasi di Desa Banjarsari, Lesmana, Kalibenda, Sawangan, dan Jingkang, Kecamatan Ajibarang Kabupaten Banyumas, dapat disimpulkan:

1. Debit andalan (Q80) Sungai Andongbang yang dapat dimanfaatkan untuk suplai embung diperoleh sebesar  $2.944.773,756 \text{ m}^3/\text{tahun}$ , dimana nilai tersebut mampu memenuhi suplai air irigasi pada area pelayanan.
2. Kebutuhan air irigasi (KAI) untuk luas lahan pertanian  $\pm 84$  hektar diperoleh sebesar  $2.452.866,85 \text{ m}^3/\text{tahun}$ , yang dihitung berdasarkan evapotranspirasi tanaman, curah hujan efektif, pola tanam, serta efisiensi irigasi di lapangan.
3. Embung direncanakan memiliki volume tumpungan efektif sebesar  $32.676,12 \text{ m}^3$  dengan kedalaman air operasional 6 meter dan tinggi jagaan 1 meter, sehingga mampu menampung ketersediaan air tambahan pada musim hujan untuk digunakan pada periode kering.
4. Analisis neraca air menunjukkan bahwa embung dapat menyediakan air dengan surplus tahunan sebesar  $+491.906,89 \text{ m}^3$ , sehingga sistem irigasi dinilai aman dan berkelanjutan sepanjang musim tanam, serta mampu menekan risiko kekeringan.
5. Berdasarkan hasil analisis Rencana Anggaran Biaya (RAB), estimasi biaya pembangunan embung mencapai Rp  $14.972.184.891,57$ , yang mencakup pekerjaan tanah, bangunan pelengkap, dan infrastruktur pendukung.

### 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian mengenai perancangan embung untuk ketersediaan air irigasi di Desa Banjarsari, Lesmana, Kalibenda, Sawangan, dan Jingkang terdapat beberapa saran yang dapat diajukan, yaitu:

1. Analisis debit andalan menggunakan data Sungai Andongbang sudah dapat menunjukkan ketersediaan air untuk embung. Namun, untuk penelitian

berikutnya disarankan menggunakan debit yang langsung masuk ke embung agar hasil neraca air lebih sesuai dengan kondisi lapangan.

2. Pemanfaatan perangkat lunak simulasi hidrologi seperti HEC-HMS atau SWAT dapat dipertimbangkan untuk pemodelan yang lebih komprehensif, terutama terkait prediksi ketersediaan air di masa mendatang.
3. Studi sedimentasi jangka panjang disarankan untuk dilakukan, karena akumulasi sedimen dapat mempengaruhi volume tampungan embung dan menurunkan umur layanan bangunan.
4. Rencana Anggaran Biaya (RAB) dapat dirinci lebih detail apabila gambar desain teknis lengkap telah tersedia sebagai acuan perhitungan pekerjaan konstruksi secara menyeluruh.

