

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Jumlah air yang memadai menjadi faktor untuk mendukung keberhasilan dalam perkebunan dan pertanian. Proses produksi berbagai jenis pangan, baik yang bersumber dari tumbuhan maupun hewan, sangat bergantung pada jumlah air yang memadai dan memiliki kualitas yang layak. Meskipun air bukan satu-satunya elemen utama dalam proses produksi tetapi ketersediaan air menjadi komponen esensial dalam mendukung pertumbuhan tanaman dan hasil perkebunan. Dengan meningkatnya jumlah penduduk, kebutuhan akan air untuk sektor pertanian dan perkebunan pun semakin tinggi.

Kecamatan Dau, yang terletak di Kabupaten Malang, mempunyai tanah yang subur dan curah hujan yang relatif tinggi cocok untuk sektor perkebunan. perkebunan jeruk menjadi komoditas utama di desa selorejo, Mayoritas masyarakat berpenghasilan dari perkebunan jeruk untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari mereka. Sehingga produktivitas perkebunan harus tetap terjaga. Sumber irigasi bagi perkebunan jeruk di Desa Selorejo berasal dari mata air yang terletak di kawasan pegunungan Mata air tersebut digunakan oleh petani untuk mengairi irigasi perkebunan jeruk.

Sistem distribusi air irigasi perkebunan di Desa Selorejo harus bergantian dengan desa-desa sekitarnya, seperti: desa petungsewu dan tegalweru. mengingat terbatasnya pasokan air untuk irigasi, Pemilik ladang diharuskan membayar biaya irigasi setiap kali melakukan pengairan lahan. Pada musim kemarau, ketersediaan air irigasi untuk perkebunan jeruk tidak tercukupi. Keterbatasan kapasitas sumber air dan distribusi yang bergiliran menyebabkan petani menghadapi kesulitan dalam menyediakan air irigasi untuk menjaga produktivitas perkebunan. Sehingga solusi yang dapat dipertimbangkan untuk mengatasi irigasi perkebunan adalah pembangunan *side reservoir*, yang berfungsi sebagai cadangan air selama musim kemarau, agar kebutuhan irigasi dapat terpenuhi

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam perencanaan ini adalah sebagai berikut:

1. Berapa debit banjir rancangan dan debit banjir andalan di lokasi side reservoir petungsewu di Kecamatan Dau Kabupaten Malang Jawa Timur berdasarkan data terkini?
2. Berapa rencana kebutuhan kapasitas tampungan side reservoir petungsewu?
3. Bagaimana perencanaan desain side reservoir petungsewu?
4. Bagaimana stabilitas bangunan side reservoir?
5. Berapa biaya pembangunan side reservoir petungsewu?
6. Bagaimana kelayakan ekonomi side reservoir petungsewu?

## **1.3 Maksud dan Tujuan**

### **1.3.1 Maksud**

perencanaan Side Reservoir petungsewu bermaksud untuk mereview desain Side Reservoir petungsewu di Kabupaten Malang dan rencana anggaran biaya yang sudah ada sebelumnya dengan penyesuaian terhadap kondisi terkini

### **Tujuan**

Tujuan dari studi ini adalah:

1. Mengkaji aspek hidrologi termasuk debit banjir dengan berbagai kala ulang berdasarkan kondisi terkini
2. Mengkaji kapasitas tampungan side reservoir berdasarkan kebutuhan irigasi area layanan
3. Memperoleh desain bangunan Side Reservoir yang aman dan stabil
4. Mendapatkan biaya kebutuhan pembangunan side reservoir Petungsewu

## **1.4 Sasaran**

Adapun sasaran dari perencanaan Side Reservoir Petungsewu adalah:

1. Memenuhi kebutuhan air irigasi pertanian bagi warga Desa Selorejo
2. Mengendalikan dan mengoptimalkan pemakaian sumber daya air di Desa Selorejo