

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Bendung merupakan bangunan utama yang memiliki fungsi untuk meninggikan elevasi muka air sungai dan membagi serta memberikan air agar dapat mengalir ke saluran pembawa dengan alternatif tertentu (Wigati, 2016). Bendung adalah sebuah bangunan terbuat dari pasangan batu kali, beton atau bronjong, dengan posisi melintang pada suatu sungai yang berfungsi sebagai saluran irigasi (Richard dkk, 2013). Bendung Samiran merupakan salah satu dari beberapa bendung yang ada di Madura, berlokasi di Desa Samiran, Kecamatan Proppo, Kabupaten Pamekasan, Provinsi Jawa Timur. Bendung ini adalah bangunan bendung yang dibangun pada tahun 1901 dengan luas layanan sebesar 2462 Ha dan luas area tanam sebesar 2600 Ha. Guna meningkatkan fungsi dan memperpanjang umur bendung dan jaringan yang telah terbangun, maka dibutuhkan analisis dan penilaian kinerja Bendung.

Sebagai bangunan prasarana irigasi, bangunan bendung dipengaruhi oleh volume air sungai dan debit aliran. Kondisi debit yang tidak stabil serta faktor-faktor eksternal yang tidak diperkirakan akan merusak struktur bangunan pada bendung tersebut. Pada kondisi demikian diperlukan suatu penilaian kondisi bendung berdasarkan struktur bangunannya, sehingga dapat dilakukan penanganan yang tepat untuk melakukan perbaikan dan pengelolaan bendung sebelum terjadi kerusakan pada bendung tersebut (Wahyudi, 2017).

Bermula dari hal tersebut, penelitian ini akan membahas mengenai kerusakan komponen bendung berdasarkan aspek fungsi struktural bangunannya. Penilaian kondisi kerusakan pada bangunan bendung Samiran meliputi 7 komponen yaitu debit, sedimen, mercu, bangunan pengambilan, bangunan pembilas, kantong lumpur dan bangunan penguras. Dari 7 komponen bangunan

bendung tersebut, akan diteliti lebih lanjut penilaian kerusakan jenis bocor dan lapisan terkelupas secara teoritis dan visual untuk menghasilkan suatu kriteria bendung.

Kriteria penilaian kondisi bendung dibuat untuk masing-masing komponen bendung. Kriteria bendung tersebut akan dianalisa menggunakan metode AHP (*Analytic Hierarchy Process*) yang kemudian diterapkan pada Bendung Samiran. Hasil yang diperoleh nanti dapat menunjukkan bagaimana kondisi kinerja Bendung Samiran dari kriteria yang dibuat sebelumnya.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Dari latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi masalah yang ada, sebagai berikut:

1. Kerusakan komponen bendung berdasarkan kriteria penilaian fungsi dan struktur bangunannya pada Bendung Samiran di Kabupaten Pamekasan.
2. Kinerja Bendung Samiran di Kabupaten Pamekasan berdasarkan kriteria penilaian fungsi dan struktur bangunan menggunakan metode AHP.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa saja kriteria penilaian fungsi dan kondisi bendung terhadap aspek struktur bangunannya?
2. Bagaimanakah pembobotan kriteria penilaian fungsi dan struktur bangunan menggunakan metode AHP pada Bendung Samiran di Kabupaten Pamekasan?
3. Bagaimana kinerja Bendung Samiran di Kabupaten Pamekasan berdasarkan kriteria penilaian fungsi dan struktur bangunan menggunakan metode AHP?

#### **1.4 Batasan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Lokasi yang akan ditinjau adalah Bendung Samiran Di Kabupaten Pamekasan.
2. Penelitian hanya difokuskan pada kriteria penilaian fungsi dan kondisi bendung berdasarkan struktur bangunan prasarana bendung saja.
3. Penentuan skor pada matriks perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) dari UPT Dinas Pengairan yang menangani bendung samiran.
4. Kriteria penilaian bendung difokuskan pada struktur bangunan yang dapat diamati secara langsung di lapangan, tidak menggunakan perhitungan hidrolika dan hidrologi dalam menganalisisnya.

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut:

1. Menentukan kriteria penilaian fungsi dan kondisi bendung berdasarkan struktur bangunannya.
2. Memperoleh bobot dari masing-masing komponen bendung yang dapat digunakan sebagai indikator kinerja bendung sesuai kondisi dan keberfungsian bangunannya.
3. Menganalisis kinerja bendung pada Bendung Samiran di Kabupaten Pamekasan sesuai kondisi dan keberfungsian bangunannya.

#### **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menambah wawasan dan pengetahuan peneliti secara umum berkaitan dengan penilaian kinerja bendung, khususnya pada kondisi keberfungsian bangunannya.
2. Dapat mengidentifikasi pengambilan keputusan dalam masalah penilaian kinerja bendung sesuai kondisi dan keberfungsian bangunannya.

3. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi bagi penelitian selanjutnya, terutama dalam peningkatan kualitas kinerja Bendung Samiran di Kabupaten Pamekasan.