

# BAB I

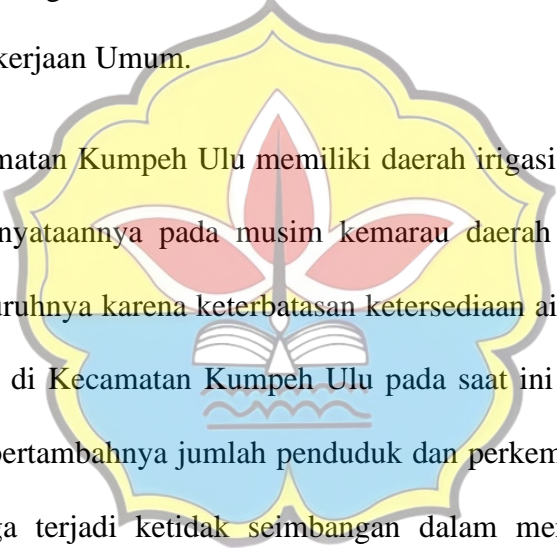
## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara dengan sumber daya air yang melimpah dan berguna bagi manusia dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari di berbagai sektor kehidupan, sehingga dibutuhkan infrastruktur dalam mengatur kebutuhan sumber daya air. Infrastruktur yang terdapat di Indonesia antara lain jaringan irigasi, bendungan, waduk, pintu air, tanggul laut/tanggul sungai, dan tebing jalan. Beberapa komponen pendukung tersebut sangatlah bermanfaat dan tidak dapat dibayangkan apabila pada jaman modern ini tidak diikuti dengan perkembangan dari penggunaan bendung. Bendung merupakan salah satu bangunan infrastruktur bidang sumber daya air yang penting dan memberikan manfaat bagi masyarakat setempat, dengan tampungannya yang besar dapat mengurangi tingkat kekritisian air yang semakin terasa di berbagai daerah (Mulyono, 2017). Bendung adalah bangunan yang dibuat melintang pada alur sungai, dengan maksud menaikkan taraf muka air sungai, agar dapat dialirkan secara gravitasi ke seluruh daerah irigasi yang biasanya lebih tinggi dari air sungai setempat (Ansori & Soesanto, 2018).

Daerah sumber daya air yang telah ada diseluruh Indonesia memiliki berbagai macam tipe bendung, bendung juga terdapat beberapa komponen pendukung seperti pintu air. Pintu air merupakan salah satu komponen penunjang kegiatan pertanian khususnya pengelolaan sawah, karena dimanfaatkan dalam manajemen pengaturan aliran air (Sulaecha & Setiawan, 2021). Akhir-akhir ini

spesifikasi dibuat oleh konsultan dari berbagai negara, beserta standar dan acuannya, yang juga mempengaruhi pemilihan tipe dan kualitas pintu. Untuk mencapai suatu hasil yang tepat guna dalam pengoperasian sumber-sumber air tersebut, maka diperlukan pembangunan bendung yang sesuai dengan standar perencanaan irigasi yang telah diatur oleh Direktorat Jenderal Pengairan. Fungsi dari bangunan air tersebut adalah mengatur aliran, mengukur debit, penggelontoran dan lain-lain. Standar perencanaan irigasi ini dibuat oleh suatu tim dari Direktorat Irigasi dan Rawa, Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, Kementerian Pekerjaan Umum.



Di Kecamatan Kumpeh Ulu memiliki daerah irigasi pertanian yang cukup luas, namun kenyataannya pada musim kemarau daerah irigasi tersebut tidak dapat terairi seluruhnya karena keterbatasan ketersediaan air. Kebutuhan terhadap sumber daya air di Kecamatan Kumpeh Ulu pada saat ini cenderung meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan perkembangan pembangunan industri sehingga terjadi ketidak seimbangan dalam memenuhi kebutuhan di sektor pertanian dan kebutuhan air baku. Dalam rangka pengembangan dan pengelolaan sumber-sumber air, Pemerintah Kecamatan Kumpeh Ulu melakukan rehabilitasi saluran dan pembangunan bendung dan pintu air, yang diharapkan mampu memenuhi kebutuhan air dan menjaga ketersediaan air di Wilayah Kecamatan Kumpeh Ulu dan sekitarnya. Dengan adanya bangunan air diharapkan pada aliran irigasi dapat menaikkan tinggi muka air, kecepatan aliran, dan debit air dengan tujuan mengalirkan air dari sumber ke lahan pertanian, mendistribusikan air kepada tanaman serta mengatur dan mengukur aliran air.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti mengangkat judul penelitian **“Evaluasi Efektivitas Fungsi Mercu Pada Bangunan Pintu air Di Kecamatan Kumpeh Ulu”**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan penelitian yang diangkat penulis ialah sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik aliran (kecepatan aliran, dan debit aliran) akibat efektivitas fungsi mercu pada bangunan pintu air?
2. Bagaimana tinggi muka air akibat adanya mercu pada bangunan pintu air?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui karakteristik aliran (kecepatan aliran, dan debit aliran) akibat efektivitas fungsi mercu pada bangunan pintu air.
2. Mengetahui tinggi muka air akibat adanya mercu pada bangunan pintu air.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini, yaitu:

### **1. Manfaat Teoritis**

- a. Dapat memberikan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang Irigasi dan Bangunan Air.
- b. Dapat di jadikan dasar atau referensi untuk penelitian selanjutnya.

### **2. Manfaat Praktis**

- a. Memberikan pengetahuan tentang karakteristik aliran (kecepatan aliran, dan debit aliran) akibat efektivitas fungsi mercu pada bangunan pintu air.

- b. Memberikan pengetahuan tentang tinggi muka air akibat adanya mercu pada bangunan pintu air.

### **1.5 Batasan Masalah**

Berkaitan dengan terbatasnya waktu penelitian, kemampuan dan faktor-faktor yang kurang mendukung lainnya serta banyaknya permasalahan yang berkaitan dengan aliran irigasi, maka penelitian ini akan kami batasi guna untuk menghindari kekeliruan dalam pokok bahasan yang sesuai dengan tujuan, Adapun lingkup pembahasannya mencakup:

1. Karakteristik aliran hanya menghitung kecepatan aliran, debit aliran
2. Jarak titik tinjauan yang kemudian akan di analisis berdasarkan permasalahan yang diteliti
3. Perhitungan struktur bangunan pintu air tidak diperhitungkan

