

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Bendung Arca atau Bendung Kali Pelus merupakan bendung yang melintasi Desa Arcawinangun Kecamatan Purwokerto Timur. Bendung ini didirikan pada 1939 oleh pemerintah Hindia Belanda bertujuan untuk memenuhi kebutuhan irigasi lima kecamatan yaitu Kecamatan Kembaran, Sokaraja, Kalibagor, Purwokerto dan Purwokerto Barat dengan luas areal mencapai 1215, 13 ha. Dengan luasan demikian, bendung ini adalah kewenangan Dinas Sumber Daya Air Provinsi Jawa Tengah karena mengairi daerah irigasi > 1000 ha. Dalam pengoperasian bendung terdapat 8 POB (Petugas Operasi Bendung) yang bertugas mengatur dan merawat bendung beserta saluran primer & saluran sekunder. Panjang masing – masing saluran mencapai 13 KM untuk saluran primer dan 7 KM untuk saluran sekunder. (Perwakilan Balai Wilayah Tajum, 2016).

Bendung Arca adalah salah satu tipe bendung tetap, berdasarkan pengamatan mercu bendung yang dibangun melintang sungai hanya berfungsi untuk menaikkan atau meninggikan muka air sehingga dapat disadap (dimanfaatkan). Karakteristik dari Bendung Arca itu sendiri terletak pada tidak adanya kolam lumpur, Alasan mengapa tidak terdapat kolam lumpur dikarenakan bangunan bendung ini dibangun di Sungai Pelus, sungai ini merupakan salah satu sungai jernih dari sekian sungai jernih yang ada di Kota Purwokerto. Dibawah

mercu juga terdapat kolam olak dimana berfungsi untuk memecah turbulensi (air yang deras). (Perwakilan Balai Wilayah Tajum, 2016).

Bendung Arca mempunyai bangunan yang terdiri dari :

- a) Mercu bendung (panjang melintang sungai 39,30 m), Terdiri dari tiga undakan dibawah mercu. Dibuat berundak karena tinggi mercu bendung terhadap hilir sungai sangatlah curam. Guna untuk mengurangi energi gravitasi dari air yang jatuh ke hilir, maka mercu tidak dibuat miring melainkan berundak.



Gambar 1.1 Mercu Bendung Arca

- b) Pintu pengambilan/ intake, terdiri dari pintu pengambilan kanan dan pintu pengambilan kiri.
- c) Pintu Penguras/ Pembuang, terdiri dari pintu penguras kanan dan pintu penguras kiri.
- d) Kolam olak, bendung ini mempunyai kolam olak yang terletak diarah horizontal masing – masing undak dan dibawah undak. (Perwakilan Balai Wilayah Tajum, 2016).

Operasi Bendung Arca dilaksanakan berdasarkan 2 (dua) kondisi Elevasi Muka Air yaitu:

1. Musim penghujan rata-rata yang terjadi pada bulan November sampai dengan bulan Maret rata-rata muka air dan debit di Bendung Arca lebih tinggi. Pada kondisi ini pintu utama terbuka, sehingga air banjir bisa mengalir.
2. Musim kemarau yang terjadi pada bulan April sampai dengan bulan Oktober rata-rata muka air dan debit di Bendung Arca lebih rendah, sehingga muka air perlu dinaikkan sesuai yang harus dipertahankan dengan jalan melakukan pengoperasian (penutupan) pintu utama. (Perwakilan Balai Wilayah Tajum, 2016).

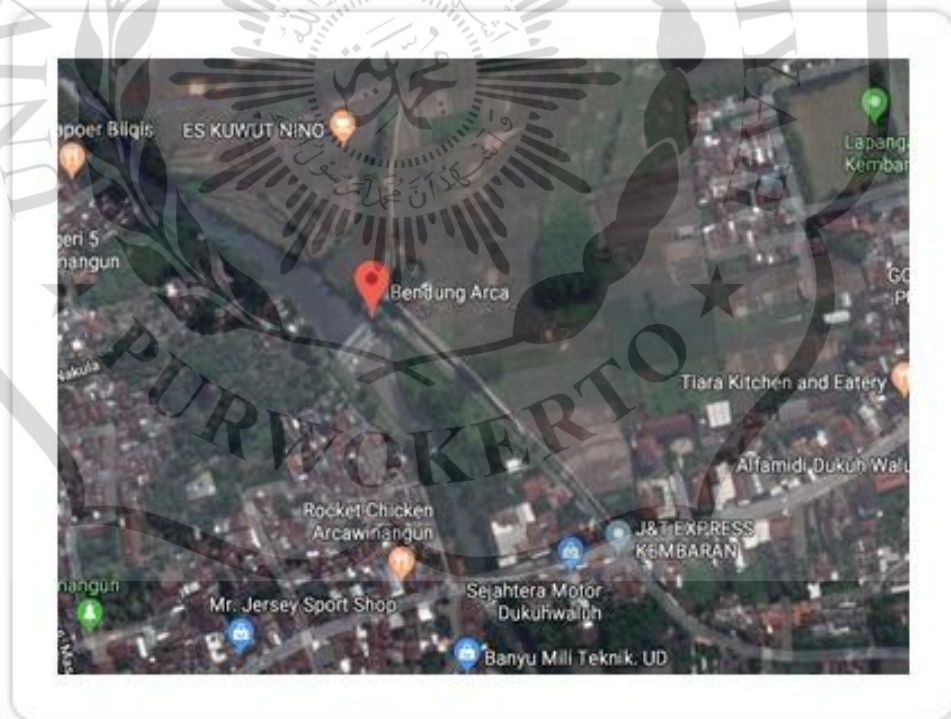
Daerah Irigasi Kedunglimus Arca berada di bawah pengelolaan Perwakilan Balai Wilayah Tajum, Balai PSDA Serayu Citanduy Dinas PSDA Propinsi Jawa Tengah. Jaringan Irigasi Kedunglimus Arca merupakan jaringan irigasi teknis dengan sistim irigasi ganda yang meliputi pengambilan dari

Bendung Arca, sedangkan lahan sawah irigasi areal Arca Kanan 380,48 Ha merupakan daerah dataran, sedangkan saluran pembawanya merupakan saluran galian (Perwakilan Balai Wilayah Tajum, 2016).

Bendung Arca mempunyai 2 (dua) buah pengambilan ke arah kanan dan kiri, untuk pengambilan kearah kanan Saluran Induk Kedunglimus Arca mempunyai panjang saluran 1852 m, dengan lebar dasar rata-rata 2,50 meter dan sebagian besar telah dilinning (pasangan batu kali), sedangkan debit yang masuk intake pada saluran induk yaitu 0.7736 m³/dt dengan kebutuhan air pada saluran

induk sebesar 34,7 lt/dt. Pada saluran induk Kedunglimus Arca kanan terdapat tiga saluran sekunder yaitu saluran Sekunder Balekambang, Sakuran Sekunder Kali Akum, Saluran Sekunder Pliken. (Balai Pengelolaan Sumber Daya Air Serayu Citanduy, 2016).

Bendung Arca terletak dalam Wilayah Kerja Administrasi Desa Dukuhwaluh, Kecamatan Kembaran, Kabupaten Banyumas, sedangkan lokasi Daerah Irigasi Kedung Limus Arca berada dibawah pengelolaan Perwakilan Balai Wilayah Tajum, Balai PSDA Serayu Citanduy, Dinas PSDA Provinsi Jawa Tengah.



Gambar 1.1 Peta Lokasi Bendung Arca
(Sumber : Google Maps)

Efektivitas irigasi merupakan faktor penentu utama dari unjuk kerja suatu sistem jaringan irigasi. Efektivitas irigasi terdiri atas efektivitas pengaliran yang pada umumnya terjadi di jaringan utama dan efektivitas di jaringan sekunder yaitu dari bangunan pembagi sampai petak sawah (Direktorat Jendral Pengairan,1986). Pada daerah irigasi masalah distribusi air irigasi sering terjadi yaitu apabila besaran debit yang tersedia lebih kecil dari kebutuhan air dilapangan (terutama pada saat musim kemarau), sehingga penggunaan air irigasi secara efisien sangat diperlukan. Hasil produksi irigasi (panen) dipengaruhi bukan saja oleh banyaknya tingkat pemenuhan kebutuhan air, tetapi juga diantaranya oleh cara pemberian air seperti yang dikemukakan oleh Khan, M.H., & Salem, N., (2005).

Pada daerah irigasi masalah distribusi air irigasi sering terjadi yaitu apabila besaran debit yang tersedia lebih kecil dari kebutuhan air di lapangan (terutama pada saat musim kemarau), sehingga penggunaan air irigasi secara efisien sangat diperlukan. Hasil produksi irigasi (panen) dipengaruhi bukan saja oleh banyaknya tingkat pemenuhan kebutuhan air, tetapi juga diantaranya oleh cara pemberian air seperti yang dikemukakan oleh Khan, M.H., & Salem, N., (2005).

Kebutuhan akan ketersediaan air perlu diperhatikan karena air merupakan salah satu kebutuhan pokok dalam sektor pertanian. Kekurangan air yang terjadi dapat menyebabkan terjadinya alih fungsi lahan. (Ginjar Pangestu, 2015). Berdasarkan Informasi dari Perwakilan Balai Pekerjaan Umum Taru Serayu Citanduy bahwa Ketersediaan Air di Daerah Irigasi Kedung Limus belum cukup untuk memenuhi kebutuhan air yang diperlukan pada lahan sawah, untuk itu di perlukan pengaturan pengoperasian pintu air. Hal ini disebabkan oleh beberapa

faktor seperti terjadinya sedimentasi pada aliran irigasi, rusaknya jaringan irigasi, dan sebagian air diambil untuk kebutuhan perikanan bukan untuk kebutuhan di sawah. (Direktorat Jendral Pengairan,1986)

Penelitian ini akan memfokuskan untuk membandingkan debit bukaan pintu saluran sekunder dengan aspek kebutuhan air pada tanaman padi di wilayah tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka yang diteliti adalah Bagaimana Efektivitas Operasional Pintu Air Saluran Sekunder daerah Irigasi Kedung Limus?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui Efektivitas Operasional Pintu Air Saluran Sekunder Daerah Irigasi Kedung Limus.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang bisa di ambil dari penelitian adalah sebagai berikut :

- a) Untuk menambah wawasan bagi mahasiswa tentang pengelolaan suatu jaringan irigasi.
- b) Untuk memberi masukan pada instansi terkait dalam pengoperasian pintu air, khususnya pada Daerah Irigasi Kedung Limus.

1.5 Batasan Masalah

Dengan adanya data penelitian yang diperoleh ada beberapa batasan masalah yang dapat dikemukakan adalah sebagai berikut:

1. Pola pengoperasian bukaan pintu berdasarkan jadwal bukaan pintu air

2. Salah satu debit sekunder yang dipilih dalam Penelitian ini yaitu debit sekunder Balekambang yang berada di aliran sebelah kanan.

