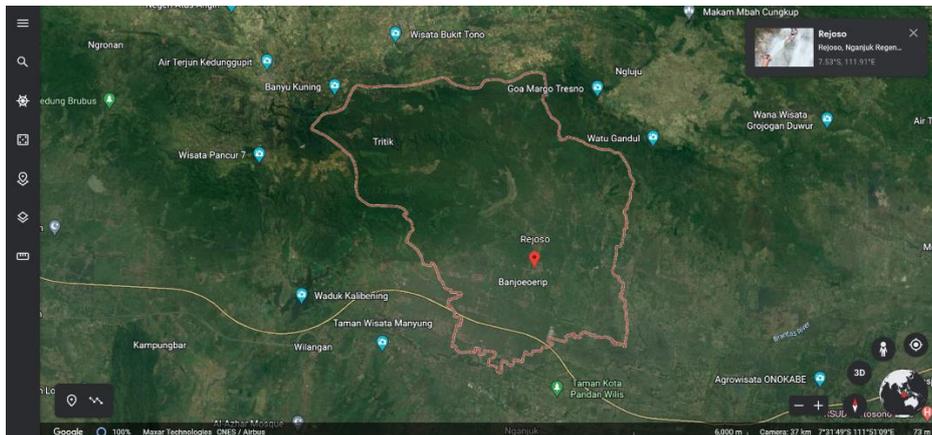


BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dikutip dari sebuah berita (Kamto/Waw, 2022) Pada Kecamatan Rejoso ini terdapat banyak masalah diberbagai desa yang berada di Wilayah Kecamatan Rejoso yaitu salah satunya banjir. Kecamatan Rejoso merupakan salah satu Kecamatan yang terletak pada Kabupaten Nganjuk yang berdekatan langsung pada Kabupaten Bojonegoro.

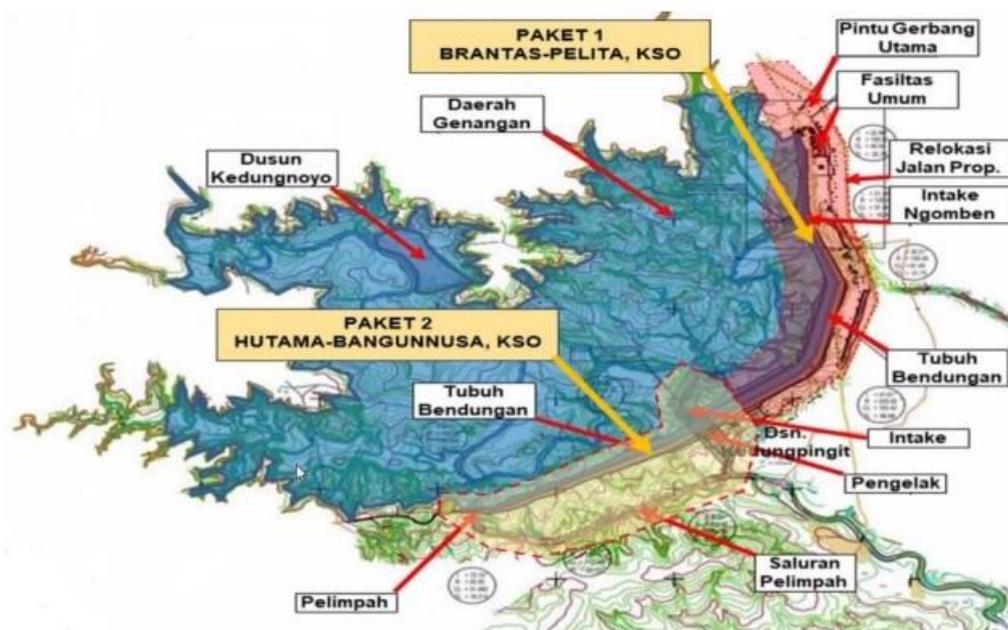


Gambar 1.1 Batas Wilayah Kecamatan Rejoso
Sumber Google Map 2022

Menurut (Jatengprov, 2022) banjir merupakan salah satu kejadian bencana alam yang sering terjadi di Indonesia. Penyebab banjir yang biasanya terjadi di Indonesia yaitu :

1. Curah hujan tinggi didaerah tersebut.
2. Permukaan tanah lebih rendah dibandingkan muka air laut.
3. Wilayah terletak pada suatu cekungan yang dikelilingi perbukitan dengan sedikit resapan air maka solusi dari bencana alam banjir tersebut harus membuat bangunan air yaitu bendungan pada daerah Kecamatan Rejoso.

Bendungan Semantok adalah salah satu bangunan air yang berukuran besar dengan tujuan serba guna dan berkonstruksi bendungan urugan (pasir batu) yang dipakai untuk membantu mengaliri irigasi warga sekitar dan mengurangi banjir, Pada Bendungan Semantok tersebut mempunyai bangunan pelimpah yang harus direncanakan untuk mengalirkan air waduk yang telah tertampung dan dibagi ke bangunan pelimpah dan disebarkan pada saluran air yang berada disekitar daerah tersebut (Soediby, 2003).



Gambar 1.2 Wilayah *Maindam* Bendungan Semantok
Sumber: Google 2022

Menurut (Soediby, 2003) Sebelum air disalurkan ke saluran air baku harus melalui bangunan air yang terdapat dalam bendungan, Apabila dalam perencanaan bendungan tidak membuat bangunan pelimpah maka dapat terjadinya permasalahan permasalahan yang fatal maka dari itu Dalam perencanaan bangunan air mempunyai kriteria dasar perencanaan yang harus diperhatikan yaitu :

1. Untuk mencegah terjadinya bahaya limpasan (*overtopping*) lewat puncak bendungan maka harus disediakan bangunan pelimpah dan bangunan pengeluaran yang cukup kapasitasnya.
2. Syarat-syarat stabilitas konstruksi terpenuhi.
3. Untuk mencegah terjadinya bahaya rembesan air harus disaring melalui saluran filter dan pondasi *cut off*.

Pada permasalahan berada pada bendungan nya sendiri apabila salah satu tujuan dari bendungan yaitu menampung air sungai maupun hujan pada daerah tersebut apabila tampungannya waduknya melebihi batas yang direncanakan (*overtopping*) maka akan menjadi masalah, Solusi dari (*overtopping*) tersebut yaitu harus dibuatkan bangunan pelimpah untuk membagi air yang berada pada tampungan, adapun mamfaat yang didapatkan apabila merencanakan ulang pelimpah yaitu Meningkatkan keamanan Desain ulang bangunan pelimpah bertujuan untuk meningkatkan keamanan bendungan, Memenuhi persyaratan regulasi Desain ulang bangunan pelimpah juga dapat diperlukan untuk memenuhi persyaratan regulasi atau standar keamanan yang baru dikarenakan perkembangan ilmu pengetahuan dan perubahan pedoman, dan Memperbaiki efisiensi Dalam beberapa kasus desain ulang bangunan pelimpah dilakukan untuk meningkatkan efisiensi pengoperasian bendungan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Berapa debit banjir rencana kala ulang 100 tahun ?
2. Berapa besar dimensi bangunan pelimpah yang dibutuhkan pada penelitian ini ?
3. Bagaimana stabilitas keamanan pelimpah pada bendungan tersebut ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mendapatkan besaran debit banjir kala ulang.
2. Untuk mengetahui besaran dimensi bangunan pelimpah.
3. Untuk mengetahui pelimpah pada bendungan tersebut aman.

1.4 Ruang Lingkup

1. Mendapatkan nilai debit banjir yang direncanakan.
2. Mengetahui besaran dimensi bangunan pelimpah.
3. Mengetahui bangunan pelimpahnya sudah aman sesuai stabilitas keamanan.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Dapat digunakan sebagai acuan nilai banjir rencana 100 tahun yang akan datang.
2. Dapat digunakan sebagai acuan dimensi bangunan pelimpah pada Bendungan Semantok.
3. Dapat digunakan sebagai acuan keamanan dan stabilitas bangunan pelimpah di Bendungan Semantok.