



BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Menurut Balai Besar Wilayah Sungai Pemali – Juana (2019) pada Daerah Aliran Sungai Jragung pada saat debit banjir yang mengalir besar menyebabkan daerah tengah dan hilir dilanda banjir setiap tahun, bahkan banjir besar di beberapa daerah salah satunya di Bendung Guntur terjadi dua kali dalam setahun, kondisi daerah aliran Sungai Jragung sebagian besar terbuka karena hampir 70% berupa kebun dan ladang, tetapi dengan kondisi tersebut masih terdapat oknum yang melakukan kegiatan pembukaan lahan dan *illegal logging*.

Kamis tanggal 1 Januari 2020 terjadi banjir pada Sungai Tuntang yang merupakan salah satu hilir dari Sungai Jragung meluap akibat jebolnya tanggul sungai menyebabkan 2.173 rumah di Grobogan dan 200 rumah di Demak terendam dan 10 rumah diantaranya hilang dan sebanyak 6.000 warga Desa Trimulyo, Kecamatan Guntur, Kabupaten Demak dan Desa Glapan, Kecamatan Gubug, Kabupaten Grobogan. Gambaran terjadinya tanggul jebol dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Tanggul Sungai Tuntang di Guntur Jebol (Sumber: Dikutip dari CNN Indonesia.com diakses pada hari Rabu, 17 Agustus 2022 Pukul 14:00 WIB)

Menurut Kementerian PUPR Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia (2017), sebagai upaya pengendalian permasalahan banjir pada Sungai Jragung pemerintah merencanakan sebuah bendungan pada aliran Sungai Jragung, pembangunan Bendungan Jragung termasuk dalam 65 prioritas bendungan di Indonesia menurut Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2020 menjelaskan bahwa



Bendungan Jragung merupakan Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM), pembangunan Bendungan Jragung ini termasuk dalam 65 prioritas bendungan di Indonesia dan menurut Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2020 menerangkan bahwa Bendungan Jragung ini merupakan Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM), menyangkut pelaksanaan pembangunan ini pemerintahan pusat Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) melalui Direktorat Jenderal Sumber Daya Air Balai Besar Wilayah Sungai Pemali – Juana diharapkan mampu untuk merencanakan serta mewujudkan tujuan.

Bendungan Jragung terletak di Desa Candirejo, Kecamatan Pringapus, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah tepatnya berada pada aliran Sungai Jragung. Secara administratif Sungai Jragung masuk dalam Wilayah Sungai (WS) Jratunseluna yang terdiri dari Wilayah Sungai Jragung, Tuntang, Serang, Lusi dan Juana. Secara geografis Daerah Aliran Sungai Jragung berada pada koordinat $7^{\circ}05'17.12''$ LS dan $110^{\circ}33'42.80''$ BT dengan luas total Daerah Aliran Sungai 346.65 Km^2 yang melintasi Kabupaten Demak, Kabupaten Semarang, Kabupaten Grobogan dan Kota Semarang. Peta dari letak Bendungan Jragung dapat dilihat pada Gambar 1.2.



Gambar 1.2 Peta letak Bendungan Jragung (Sumber: *Preparation of Jragung Multipurpose Dam Project*, 2019)



Pembangunan Bendungan Jragung dipilih untuk menanggulangi permasalahan pada Sungai Jragung agar dapat teratasi dilihat dari segi fungsi dari bendungan berfungsi untuk mengendalikan atau mereduksi banjir dari Daerah Aliran Sungai Jragung, penyedia akan kebutuhan air baku, pariwisata dan Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA).

Untuk mengetahui Bendungan Jragung berfungsi secara efektif dalam mereduksi banjir pada aliran Sungai Jragung dilakukan penelitian melalui beberapa metode analisis menggunakan data curah hujan salah satu contohnya menggunakan metode hidrograf banjir dengan model Hidrograf Satuan Sintetik (HSS) dengan melakukan tahapan berikutnya untuk mengetahui debit aliran sebelum adanya Bendungan Jragung dan setelah adanya Bendungan Jragung sehingga dapat diketahui berapa nilai yang dapat tereduksi dengan adanya Bendungan Jragung.

Penelitian sebelum ini sama dalam menganalisis debit banjir pada sebuah bendungan, namun yang menjadi pembeda dari penelitian sebelum – sebelumnya meliputi penggunaan metode perhitungan untuk menganalisis debit banjir yang berbeda, lokasi studi kasus yang berbeda, tujuan yang berbeda, sebagai contoh pada penelitian sebelumnya memiliki judul (Analisis Pengaruh Bendungan Tapin Terhadap Debit Banjir di Hilir Sungai Tapin) pada penelitian ini dari segi studi kasus yang digunakan berbeda dengan penelitian ini dan metode yang digunakan juga berbeda untuk penelitian sebelum ini hanya menggunakan metode Hidrograf Satuan Sintetik Nakayasu sedangkan pada penelitian ini menggunakan metode Hidrograf Satuan Sintetik Snyder.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat dirumuskan masalah yang akan dianalisis yaitu:

1. Bagaimana pengaruh pembangunan Bendungan Jragung terhadap debit banjir di hilir Sungai Jragung?
2. Berapa besaran debit banjir yang dapat direduksi dengan adanya Bendungan Jragung?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan ini dapat diketahui tujuan dari penelitian ini yaitu:



1. Menganalisis berapa debit aliran sebelum adanya Bendungan Jragung dan sesudah adanya Bendungan Jragung.
2. Menganalisis berapa besaran debit banjir yang dapat tereduksi setelah adanya Bendungan Jragung.

1.4 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi dengan beberapa hal meliputi:

1. Penelitian ini dilakukan dengan hanya berlokasi pada Sungai Jragung pada titik Bendungan Jragung.
2. Penelitian ini menggunakan data sekunder meliputi data curah hujan tahun 2014 – Tahun 2021 (10 tahun) yang diambil pada Pos Pengamatan Jragung dan Pos Pengamatan Rawa Pening, data debit aliran tahun 2021 Pos Pengamatan Jragung, data parameter Bendungan Jragung dan data parameter DAS Jragung.
3. Kondisi hidrologi tidak digunakan pada penelitian ini.
4. Penelitian ini menggunakan perhitungan hidrograf banjir dengan model Hidrograf Satuan Sintetik (HSS) Snyder.