



BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki 5,950 daerah aliran sungai dan dari jumlah 2/3 nya mempunyai morfologi sungai berkelok-kelok (Halim, 2011). Salah satunya yaitu Sungai Sengkarang yang berada di Kecamatan Kedungwuni Kabupaten Pekalongan.

Sungai Sengkarang memiliki panjang 52 km mengalir dari bagian utara yang merupakan bagian dari dataran tinggi Dieng dan bermuara di laut Jawa bagian selatan Kabupaten Pekalongan.

Kecamatan Kedungwuni merupakan salah satu desa yang berjarak 13 kilometer dari pusat kota Kabupaten Pekalongan yang berada pada ketinggian ± 11 meter dari permukaan air laut termasuk pada desa yang dilewati oleh aliran Sungai Sengkarang. Aliran Sungai Sengkarang yang melewati Kecamatan Kedungwuni memiliki morfologi sungai yang berkelok-kelok (*meandering*) sehingga membuat desa Kedungwuni menjadi rawan akan bencana banjir.

Morfologi sungai yang berkelok-kelok (*meandering*) pada Sungai Sengkarang ini memiliki pengaruh pada karakteristik sungai itu sendiri seperti meluapnya air pada bagian berkelok sungai karena kondisi penampang sungai yang tak mampu menampung debit aliran pada curah hujan tertentu. Untuk itu diperlukan penanggulangan bencana banjir dengan cara pembuatan alur baru pada Sungai Sengkarang.

Pembuatan alur baru sungai yang disebut sudetan merupakan alternatif untuk meminimalkan pengaruh dari morfologi sungai yang berkelok-kelok (*meandering*) dan juga solusi mengatasi bencana banjir. Hal ini dilakukan agar sungai dapat di normalisasikan kembali dan dapat mempercepat aliran banjir menuju muara sungai (Halim, 2011). Namun pembuatan sudetan juga dapat mempengaruhi karakteristik sungai itu sendiri.



Oleh karena itu untuk menghindari pengaruh yang merugikan dari pembuatan sudetan pada Sungai Sengkarang perlu di lakukannya kajian pengaruh sudetan sebagai upaya penanggulangan bencana banjir.

1.2 Rumusan Masalah

Pada tanggal 15 Januari 2018 hujan deras yang turun selama dua hari, serta naiknya air pasang laut yang ada di pesisir pantai Wonokerto mengakibatkan Sungai Sengkarang yang ada di Desa Mulyorejo dan Desa Jeruksari kembali jebol, karena luapan air dari Sungai Sengkarang dan kiriman air dari daerah atas Paninggaran. Luapan air Sungai Sengkarang, juga menjebol tanggul tanah yang dibuat warga dan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Pekalongan, akibatnya lebih dari 800 rumah yang ada di Desa Jeruksari, Kecamatan Tirto, Kabupaten Pekalongan terendam air hingga ketinggian 50 cm (Jawapos.com, 2018).

Pada tanggal 2 Januari 2011 banjir bandang melanda empat desa di Kecamatan Kedungwuni, Pekalongan, Jawa Tengah. Bencana tersebut terjadi lantaran tanggul Kali Sengkarang jebol setelah hujan deras yang melanda daerah tersebut. Selain merendam ratusan rumah, banjir juga merusak puluhan rumah warga, bahkan dua diantaranya ambruk dan hanyut karena diterjang banjir bandang, Minggu (2/1/2011) dini hari (News.detik.com).

Meluapnya Sungai Sengkarang menimbulkan kerugian baik materi maupun non materi terhadap manusia dan lingkungan yang cukup besar, mempercepat aliran sungai dengan cara pembuatan alur baru adalah upaya normalisasi sungai dan penggulungan banjir dalam mencegah bencana banjir. Untuk itu diperlukannya kajian sudetan pada Sungai Sengkarang.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari Penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh sebelum (eksisting) dan sesudah adanya sudetan terhadap karakteristik Sungai Sengkarang



2. Menghitung debit rencana sungai Sengkarang dengan periode ulang 2 tahun, 5 tahun, 10 tahun, 25 tahun, dan 50 tahun
3. Mengetahui kapasitas Sungai Sengkarang pada kondisi eksisting

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian adalah sebagai berikut:

1. Memahami pengaruh sudetan terhadap karakteristik Sungai Sengkarang
2. Meningkatkan pengetahuan tentang penggunaan *software* HEC-RAS
3. Penelitian ini bisa dijadikan suatu jalan alternatif untuk mencegah bencana banjir akibat meluapnya Sungai Sengkarang di Kabupaten Pekalongan

1.5 Batasan Penelitian

Dalam penelitian kami ini yang akan di bahas batasan penelitian sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian adalah tikungan Sungai Sengkarang yang berada di Kecamatan Kedungwuni Barat Kabupaten Pekalongan Jawa Tengah
2. Penelitian hanya sebatas permodelan dan kajian sudetan tanpa menghitung biaya/ekonomis

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah:

1. Bab 1: Pendahuluan
Berisi tentang latar belakang, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian dan sistematika penulisan
2. Bab 2: Tinjauan Pustaka
Berisi tentang siklus hidrologi, hujan rata-rata daerah, hujan sribusi hujan, macam-macam model hidrologi, sudetan, kalibrasi, banjir, sungai, HEC-RAS dan penelitian-penelitian terdahulu
3. Bab 3: Metode Penelitian
Berisi tentang bagan alir, proses penelitian dan jadwal penelitian



4. Bab 4: Analisis dan Pembahasan

Berisi tentang kajian/analisis-analisis yang dilakukan untuk mencapai maksud dan tujuan penelitian ini

5. Bab 5: Kesimpulan dan Saran

Berisi tentang kesimpulan yang merupakan rangkuman hasil-hasil yang berasal dari pembahasan secara rinci dan saran-saran atau rekomendasi

