

ANALISIS KAPASITAS DAYA TAMPUNG SUNGAI BEKASI SEBAGAI UPAYA PENANGGULANGAN BANJIR DI DAS BEKASI HULU

ABSTRAK

Judul: Analisis Kapasitas Daya Tampung Sungai Bekasi Sebagai Upaya Penanggulangan Banjir Di DAS Bekasi Hulu, Nama: Putri Elsari Rahmayana, NIM: 41115320002, Pembimbing: Aditia Rojali, S.Si., MT., Tahun: 2017.

Kecamatan Jatiasih berada di DAS Bekasi Hulu, dimana merupakan titik pertemuan antara Sungai Cikeas, Sungai Cileungsi, dan Sungai Bekasi. Sungai Cikeas dan Sungai Cileungsi bermuara di Sungai Bekasi. Dimensi Sungai Bekasi tersebut masih merupakan sungai alami, namun berdasarkan hasil studi literatur, survei dan wawancara, kapasitas penampang Sungai Bekasi berkurang khususnya di daerah yang termasuk dalam Kecamatan Jatiasih.

Analisis ini bertujuan untuk memetakan segmen mana saja yang berpotensi terkena dampak banjir dan memberikan solusi berdasarkan hasil dari besarnya tinggi air dan debit banjir yang melimpas. Manfaat penelitian ini untuk memberikan informasi mengenai elevasi banjir dan masukan untuk solusinya. Analisis Hidraulika digunakan aliran *steady flow*.

Dari hasil Analisis hidrologi, debit banjir rencana yang aman dengan menggunakan Metode Nakayasu karena menghasilkan debit yang lebih besar dibandingkan dengan Metode ITB sebesar 70,911 m³/det pada semua periode ulang dan 77,455 m³/det pada periode ulang 25 tahun. Berdasarkan hasil analisis hidraulika dengan debit dari Metode Nakayasu, menunjukkan bahwa Sungai Bekasi mulai mengalami luapan besar pada debit Q 10 tahun = 284.526 m³/det, Q 25 tahun = 331.074 m³/det, Q 50 tahun = 366.030 m³/det, Q 100 tahun = 400.484 m³/det sehingga air di sepanjang trasenya mengalami limpasan. Air melimpas karena kapasitas sungai existing nya tidak mencukupi untuk menampung debit banjir rencana, khususnya debit rencana periode ulang 25 tahun, maka perlu dilakukannya pemasangan atau peninggian tanggul atau dengan melakukan normalisasi sungai melalui desain penampang.

- a) Segmen sungai dengan limpasan yang cukup kecil (Sta 0+300 s/d Sta 6+300), alternatif penanggulangan dengan cara mendirikan tanggul di sisi sungai, sedangkan
- b) Segmen yang mengalami limpasan cukup besar alternatif penanggulangan dengan cara normalisasi sungai, misalnya melalui *redesign* penampang sungai (Sta 6+600 s/d Sta 11+200).

Kata Kunci: Banjir, Global Mapper, Google Earth Pro, HEC RAS, Hidrograf Satuan, Kecamatan Jatiasih, Sungai.