

INTISARI

Banjir ialah bencana alam yang sering terjadi di banyak kota dalam skala yang berbeda dimana air dengan jumlah yang berlebih berada di daratan yang biasanya kering. Saat bencana banjir terjadi, banyak orang yang kehilangan harta benda, bahkan menimbulkan korban jiwa. Khususnya banjir dapat terjadi di dataran rendah. Kali Yasa adalah sungai alami yang terdapat di Kabupaten Cilacap, sungai ini dipakai oleh masyarakat sekitar sebagai alur transportasi air bagi nelayan. Disepanjang sungai banyak talud yang mengalami kerusakan akibat erosi dan Kali Yasa pada beberapa tahun ini terjadi banjir, banjir disebabkan oleh curah hujan yang tinggi dan masuknya air laut dari bagian hilir yaitu dari Sentolo Kawat dan juga dari daerah TPI (Tempat Pelelangan Ikan). Penelitian ini dilakukan untuk Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pola distribusi hujan, Kapasitas Penampang (*Full Embankment*), metode yang digunakan, dan debit banjir rancangan di DAS Kali Yasa dengan berbagai periode kala ulang untuk memprediksi penanggulangan banjir Kali Yasa.

Penelitian ini diawali dengan mengumpulkan data sekunder yang kemudian akan dilanjutkan dengan melakukan perhitungan Hidrologi, kemudian Analisa Banjir menggunakan *software HEC-RAS V5.0.3*. Hasil dari penelitian ini berupa tinggi muka air banjir pada saat kala ulang 100 dan tinggi rencana tanggul pada Kali Yasa.

Hasil dan perhitungan pola distribusi hujan untuk DAS Kali Yasa mengikuti pola distribusi hujan Gumbel, metode yang digunakan pada Kali Yasa yaitu Metode Snyder dengan nilai $Q1 = 33.92 \text{ m}^3/\text{s}$ mendekati debit ukur $27.8 \text{ m}^3/\text{s}$ dan hasil perhitungan, $Q25 = 69.52 \text{ m}^3/\text{s}$, $Q50 = 74.82 \text{ m}^3/\text{s}$, $Q100 = 80.08 \text{ m}^3/\text{s}$. Kali Yasa mengalami Banjir puncak saat Debit puncak $Q100$ pada jam ke-4 bertemu Pasang Tertinggi pada jam ke-4 dan dilihat bahwa Kali Yasa tidak dapat menampung air yang ada sehingga membuat 75% Kali Yasa Terbanjiri. Alternatif yang ada untuk penanggulangan banjir, salah satu cara untuk menanggulangi banjir Kali Yasa yaitu dengan membuat tanggul banjir pada setiap bantaran sungai yang terkena banjir.

Kata kunci : Banjir, HEC-RAS. Sungai Pasang Surut