

Ikhsanul Akmal, 2021: Analisis Aliran Sungai Batang Bayang Menggunakan Program HEC-RAS

Abstrak: Kabupaten Pasaman Barat merupakan salah satu kabupaten di Sumatera Barat Yang paling sering mengalami banjir. Pada tahun 2020 lalu pada bulan april dan september banjir terjadi di kabupaten Pasaman Barat, lebih tepatnya disekitar wilayah nagari Ujung Gading Kecamatan Lembah Melintang. Banjir paling sering menggenangi wilayah jorong lombok dan jorong irian. Banjir yang terjadi diakibatkan oleh meluapnya sungai Batang Bayang. Genangan air sekurang-kurangnya menggenangi 150 rumah warga hingga ketinggian air mencapai ketinggian 1 meter. Permasalahan banjir hampir setiap tahun dirasakan oleh warga yang bermukim didekat lokasi sungai Batang Bayang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui debit banjir sungai Batang Bayang dengan periode ulang 2, 5, 10 dan 25 tahun. Kemudian juga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan Sungai Bayang Bayang mengalirkan debit banjir periode ulang 2, 5, 10 dan 25 tahun. Hasil penelitian menunjukan pada periode ulang 2 tahun menghasilkan debit banjir maksimal sebesar $47,2 \text{ m}^3/\text{s}$ Pada periode ulang 5 tahun menghasilkan debit banjir sebesar $110 \text{ m}^3/\text{s}$, pada periode ulang 10 tahun menghasilkan debit banjir sebesar $143,6 \text{ m}^3/\text{s}$ dan pada periode ulang 25 tahun menghasilkan debit banjir sebesar $189,2 \text{ m}^3/\text{s}$. Pemodelan *cross section* pada periode ulang 2 tahun menghasilkan elevasi air setinggi posisi 21,07 meter. Pemodelan periode ulang 5 tahun menghasilkan elevasi muka air pada posisi 22,4 meter. Periode ulang 10 tahun memodelkan air berada pada elevasi 23,01 meter dan pada periode ulang 25 tahun menghasilkan ketinggian air setinggi 23,72 meter

Kata Kunci: Banjir, Sungai, Batang Bayang,