

PERENCANAAN NORMALISASI SUNGAI BATANG LEMBANG NAGARI SUMANI KABUPATEN SOLOK SUMATERA BARAT

Robby Putra Amanda, Indra Farni, Khadavi

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan,
Universitas Bung Hatta Padang

Email: robbyputraamanda@gmail.com, indrafarni@bunghatta.ac.id,
khadavi@bunghatta.ac.id

ABSTRAK

Kondisi Batang Lembang yang rusak akibat pengikisan pada tepi sungai di musim hujan dan daya tampung air sungai yang tidak memadai menimbulkan bencana banjir yang menggenangi daerah pemukiman penduduk yang berada di sekitar Batang Lembang dan hal ini membahayakan kehidupan masyarakat sekitar. Untuk menghitung curah hujan maksimum rata - rata menggunakan metode Poligon Thiessen dengan tiga stasiun hujan yang mempengaruhi yaitu Stasiun Saning Baka, Stasiun Ladang Padi, dan Stasiun Danau Atas. Data curah hujan yang dipakai dari tahun 2009 s/d 2018, sedangkan untuk debit banjir rencana diambil dari hasil perhitungan metode Melchior dengan periode ulang 10 tahun sebesar $217,29 \text{ m}^3/\text{dt}$. Normalisasi ini direncanakan pada sungai utama sepanjang 1,2 km. Penampang rencana di hitung dengan menggunakan persamaan aliran seragam Robert Manning dan hasilnya dapat menampung debit rencana yang terjadi dengan lebar rencana 40 m, dan tinggi muka air $h = 3,1 \text{ m}$. Tinggi tiap penampang ditambah tinggi jagan 0,8 m di atas muka air sungai. Perkuatan lereng (revetment) direncanakan untuk panjang 1200 m dan tinggi 3,9 m.

kata kunci : sungai, hidrologi, normalisasi, Batang Lembang.

NORMALIZATION PLANNING OF RIVER IN BATANG LEMBANG NAGARI SUMANI DISTRICT SOLOK WEST SUMATERA

Robby Putra Amanda, Indra Farni, Khadavi

Civil Engineering Study Program, Faculty of Civil Engineering and Planning,
Bung Hatta University Padang

Email: robbyputraamanda@gmail.com, indrafarni@bunghatta.ac.id,
khadavi@bunghatta.ac.id

ABSTRACT

The condition of Batang Lembang which was damaged due to erosion on the riverbank during the rainy season and the inadequate capacity of river water caused a flood that inundated residential areas around Batang Lembang and this endangered the lives of the surrounding community. To calculate the maximum average rainfall using the Thiessen Polygon method with three influencing rain stations, namely Saning Baka Station, Paddy Field Station, and Danau Atas Station. Rainfall data is used from 2009 to 2018, while the planned flood discharge is taken from the calculation of the Melchior method with a 10-year return period of $217.29 \text{ m}^3 / \text{s}$. This normalization is planned for a 1.2 km long main river. The cross section of the plan is calculated using the Robert Manning uniform flow equation and the results can accommodate the planned discharge that occurs with a plan width of 40 m, and a water level $h = 3.1 \text{ m}$. The height of each section is increased by 0.8 m above the river water level. Slope reinforcement (revetment) is planned for a length of 1200 m and a height of 3.9 m.

keywords: river, hydrological, normalization, Batang Lembang.