

“NORMALISASI BATANG SINAMAR KABUPATEN 50 KOTA PROVINSI SUMATERA BARAT”

Dian Eka Putra, Nazwar Djali, Zuherna Mizwar

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta,
Padang

E-mail: dianekaputra40@yahoo.co.id , nazwardjali@yahoo.com ,
zuhernamizwar@bunghatta.ac.id

Abstrak

Batang Sinamar merupakan salah satu sungai yang terdapat di kabupaten 50 Kota, sungai ini memiliki DAS yang luas yaitu 1420 km². karena intensitas curah hujan yang cukup tinggi, daerah ini sering terjadi banjir dan genangan yang berdampak negatif terhadap masyarakat. Salah satu tujuan dari penelitian ini yaitu dengan melakukan normalisasi sungai. Data data yang digunakan adalah data iklim (Curah Hujan) pada Stasiun Tanjung Pati dan Stasiun Suliki. Metode yang digunakan untuk analisis curah hujan rencana adalah Metode Normal, Metode Log Normal dan Metode Gumbel, dan dilakukan uji keselarasan distribusi dengan Metode Chi Kuadrat dan Smirnov Kolmogorof. Metode yang digunakan untuk analisis debit banjir rencana adalah Metode Melchior, Metode Hasper dan Metode Rasional. Hasil yang didapat untuk curah hujan rencana adalah 108,8 mm dan debit banjir rencana adalah 660,9 m³/dtk, direncanakan penampang berbentuk trapesium dengan lebar 50 m, tinggi 5 m dan tinggi jagaan 1 m. Gaya yang bekerja pada struktur tebing adalah berat sendiri -18,6 ton, tekanan tanah (aktif 4,2 ton, pasif 0,79 ton), tekanan hidrosatis -12,5 ton, gaya gempa -1,56 ton. Struktur tebing aman dari guling $4,5 \geq 1,5$ dan geser $1,5 \geq 1,2$.

Kata kunci : Banjir, Normalisasi Sungai, Curah Hujan Rencana, Debit Banjir Rencana, Struktur Tebing.

Pembimbing I

Pembimbing II

Drs. Nazwar Djali, S.T., SP-1.

Dr. Zuherna Mizwar, S.T., M.T.

“NORMALIZATION BATANG SINAMAR DISTRICTS 50 CITIES WEST SUMATERA PROVINCE”

Dian Eka Putra, Nazwar Djali, Zuherna Mizwar

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta,
Padang

E-mail: dianekaputra40@yahoo.co.id , nazwardjali@yahoo.com ,
zuhernamizwar@bunghatta.ac.id

Abstrak

Batang Sinamar is one of the rivers in the districts 50 cities, this river has a broad watershed area of 1420 km². because the intensity of rainfall is quite high, this area often occurs flooding and inundation that negatively impacts the community. One of the objectives of this research is to normalize the river. The data used are climate data (Rainfall) at Tanjung Pati Station and Suliki Station. The method used for the rainfall analysis plan is the Normal Method, the Log Normal Method and the Gumbel Method, and the distribution alignment test using the Chi Square Method and Kolmogorof Smirnov Method. The method used for the analysis of planned flood discharge is the Melchior Method, Hasper Method and Rasional Method. The results obtained for the planned rainfall are 108.8 mm and the planned flood discharge is 660.9 m³ / sec, a trapezoidal cross section planned with a width of 50 m, height 5 m and free board 1 m. The force acting on the cliff structure is its own weight of -18.6 tons, ground pressure (active 4.2 tons, passive 0.79 tons), hydrotathic pressure -12.5 tons, earthquake force -1.56 tons. The structure of the cliff is safe from the rolling $4.5 \geq 1.5$ and sliding $1.5 \geq 1.2$.

Keywords : Flood, Normalization, Rainfall Plan, Planned Flood Discharge, Cliff Structure.

Supervisor I

Supervisor II

Drs. Nazwar Djali, S.T., SP-1. .

Dr. Zuherna Mizwar, S.T., M.T.