

NORMALISASI SUNGAI DI BATANG LEMBANG NAGARI KOTO BARU KABUPATEN SOLOK

Yuma Halmer, Lusi Utama, Khadavi Khadavi

Abstract

Batang Lembang adalah salah satu sungai yang ada di Sumatera Barat terletak di Kabupaten Solok dan Kota Solok. Nagari Koto Baru kecamatan Kubung kabupaten solok adalah salah satu perlintasan aliran sungai batang Lembang. Banjir juga terjadi di nagari Koto baru ini di sebabkan oleh meluapnya sungai batang Lembang pada debit air naik saat intensitas hujan tinggi. Oleh karena itu untuk penanggulangan dan pengendalian banjir dilakukan dengan cara menormalisasikan saluran sungai. Dalam perencanaan digunakan data curah hujan selama 12 tahun yaitu dari tahun 2007 sampai tahun 2018 menggunakan tiga stasiun curah hujan dengan analisa curah hujan memakai metode poligon thiessen.

Berdasarkan data tersebut dihitung curah hujan rencana dengan menggunakan Metode Distribusi Normal, metode Distribusi Gumbel, Metode Distribusi Log Normal dan Metode Distribusi Log Person Tipe III. Dari hasil uji probabilitas menggunakan metode chi-kuadrat dan smirnov-kolmogorof, maka didapat curah hujan rencana metode log normal dengan $R_{50} = 109,65 \text{ m}^3/\text{dtk}$. Debit banjir rencana menggunakan metode melchior $Q_{50} = 254,05 \text{ m}^3/\text{dtk}$ karena debit banjir lapangan mendekati. Direncanakan desain penampang trapesium dengan lebar (b) = 30m, tinggi (h) = 2,90m dengan talud (m) = 1:1. Desain perkuatan tebing memakai beton bertulang dan batu kali. Nilai stabilitas didapat safety factor $4,9 \geq 1,5$ (aman terhadap guling) dan safety factor $2,08 \geq 1,5$ (aman terhadap geser).

Kata Kunci : Batang Lembang, Banjir, Normalisasi, Penampang Sungai, Stabilitas