

ANALISIS PENGARUH PERUBAHAN TATA GUNA LAHAN TERHADAP DEBIT (SUB DAS BATANG LEMBANG, KABUPATEN SOLOK SUMATERA BARAT)

Irsyad Fikri Saputra, Lusi Utama, Eko Prayitno

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

Email : fikriirsyad3105@gmail.com, lusi_utamaindo115@yahoo.co.id,
ekoprayitno@bunghatta.ac.id

Abstrak

Tata guna lahan adalah penggunaan lahan dengan kebijakan tata keruangan untuk memperoleh manfaat total secara berkelanjutan dari daya dukung tiap bagian lahan yang tersedia sesuai dengan keadaan eksisting alam. Pertumbuhan penduduk menjadi salah satu hal yang menyebabkan terjadinya peningkatan terhadap kebutuhan sumber daya alam terutama pada penggunaan lahan. Akibat dari perubahan tata guna lahan akan memperbesar debit pada Sub DAS Batang Lembang, karena air hujan yang jatuh akan lebih banyak menjadi aliran permukaan dibandingkan dengan meresap kedalam tanah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis curah hujan, menghitung debit sungai Sub DAS Batang Lembang, serta perubahan kedalaman air dan dimensi sungai pada tahun 2008 dan 2018. Data yang digunakan berupa data curah hujan, peta topografi dan peta citra tahun 2008 dan 2018. Perhitungan curah hujan rencana menggunakan analisa Distribusi Probabilitas Normal, Gumbel, Log Normal dan Log Person III dengan menggunakan metode uji Chi Kuadrat dan Smirnov Kolmogorof. Analisa debit menggunakan metode Rasional didapatkan debit pada tahun 2008 sebesar 208,658 m³/det dan tahun 2018 sebesar 241,452 m³/det. Hal ini menunjukkan terjadi peningkatan debit dari tahun 2008 ke tahun 2018 sebesar 32,794 m³/det. Terjadinya perubahan kedalaman air pada tahun 2008 sebesar 2,102 m dan pada tahun 2018 2,343 m. terjadi peningakatan sebesar 0,241 m.

Kata Kunci : Tata guna lahan, Curah Hujan, Debit, Sub DAS.

ANALYSIS OF THE EFFECT OF CHANGES IN LAND USE ON DEBIT (SUB DAS BATANG LEMBANG, DISTRICT SOLOK WEST SUMATERA)

Irsyad Fikri Saputra, Lusi Utama, Eko Prayitno

Department of Civil Engineering, Faculty of Civil Engineering and Planning,
Bung Hatta University

Email : fikriirsyad3105@gmail.com, lusi_utamaindo115@yahoo.co.id,
ekoprayitno@bunghatta.ac.id

Abstract

Land use is the use of land with spatial planning policies to obtain total benefits in a sustainable manner from the carrying capacity of each part of the available land according to existing conditions. Population growth is one of the things that causes an increase in the need for natural resources, especially in land use. The impact of land use changes will increase the discharge in the Batang Lembang Sub-watershed, because the falling air rains will be more surface flow than seeping into the ground. This study aims to analyze rainfall, calculate the discharge of the Batang Lembang Sub-watershed, and change the water depth and dimensions of the river in 2008 and 2018. The data used are in the form of rainfall data, topographic maps and image maps for 2008 and 2018. using Normal Probability Distribution analysis, Gumbel, Log Normal and Log Person III by using the Chi Square and Smirnov Kolmogorof test methods. Discharge analysis using the Rational method found that the discharge in 2008 was 208,658 m³ / s and in 2018 was 241,452 m³ / s. This shows an increase in discharge from 2008 to 2018 of 32,794 m³ / s. Previously, the change in air depth in 2008 was 2,102 m and in 2018 2,343 m. there was an increase of 0.241 m.

Keywords: Land use, Rainfall, Discharge, Sub watershed.