

**ANALISIS PENGARUH PERUBAHAN TATA GUNA LAHAN
TERHADAP DEBIT DAN SEDIMEN
(STUDI KASUS SUB DAS BATANG BATU PUTIH PADA DAS
BATANG ARAU KOTA PADANG)**

Alfariz Zain, Lusi Utama, Veronika

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

Email : alfariz_zain@yahoo.co.id, lusi_utamaindo115@yahoo.co.id,
veronika_salmi@yahoo.com

Abstrak

Perubahan tata guna lahan akibat pertumbuhan dan alih fungsi lahan serta berkembangannya sektor lainnya menimbulkan dampak yang sangat signifikan terhadap nilai limpasan permukaan. Banjir tidak hanya ditimbulkan oleh perubahan tata guna lahan saja namun pengendapan sedimen juga dapat mempengaruhinya. Banjir yang terjadi Rabu, 26 September 2018 sejak siang hingga malam dikecamatan Lubuk Bagalung merendam rumah warga dan menghambat aktivitas masyarakat. Dengan adanya permasalahan tersebut maka perlu dilakukannya analisis pengaruh perubahan tata guna lahan terhadap debit dan sedimen pada lokasi tersebut. Pada penulisan ini penggunaan lahan yang dikhususkan pada tahun 2007 dan 2017. Dalam menghitung curah hujan rencana menggunakan analisis probabilitas normal, log normal, gumbel dan log person tipe III. Perhitungan debit terhadap perubahan penggunaan lahan dengan metode rasional didapat debit tahun 2007 sebesar 60,176 m³/det dan tahun 2017 sebesar 69,025 m³/det sehingga terjadi peningkatan sebesar 8,848 m³/det. Analisis sedimentasi menggunakan 3 metode Yang's, Acker's and White's dan Colby's, dengan menggunakan pendekatan metode USLE terpilih metode Yang's dimana didapat sedimen pada tahun 2007 sebesar 564,44 ton dan pada tahun 2017 sebesar 581,65 ton terjadi peningkatan sebesar 17,21 ton.

Kata Kunci : Tata guna lahan, Debit, Sub DAS, Sedimen.

**ANALYSIS THE EFFECT OF LAND USE CHANGES ON
DISCHARGE AND SEDIMENTS
CASE STUDY OF SUB WATERSHED BATANG BATU PUTIH IN
BATANG ARAU WATERSHED PADANG CITY**

Alfariz Zain, Lusi Utama, Veronika

Department Of Civil Engineering, Faculty Of Civil Engineering And Planning,
Bung Hatta University, Padang

Email : alfariz_zain@yahoo.co.id, lusi_utamaindo115@yahoo.co.id,
veronika_salmi@yahoo.com

Abstrack

Changes in land use due to growth and land use change and the development of other sectors have a very significant impact on the value of surface runoff. Flooding is not only caused by changes in land use, but sediment deposition can also affect it. The flood that occurred on Wednesday, September 26, 2018, from noon to night, was condemned by Lubuk Bagalung, soaking resident houses and hampering community activities. With the existence of these problems, it is necessary to analyze the effect of changes in land use on discharge and sediments at these locations. At this writing, the specific land use in 2007 and 2017. In calculating planned rainfall using normal probability analysis, normal log, gumbel and log person type III. In calculating the discharge of land use change with the rational method, obtained debit 2007 amounted to 60,176 m³ / sec and in 2017 amounted to 69,025 m³ / sec so that an increase of 8,848 m³ / sec. Sedimentation analysis using the 3 methods, Acker's and White's and Colby's, using the USLE method approach chosen by the method in which sediments were obtained in 2007 were 564.44 tons and in 2017 581.65 tons increased by 17.21 tons.

Keywords: Land Use, Discharge, Watershed, Sediments