

ABSTRAK

Negara Indonesia termasuk Negara Agraris yang memiliki dua musim yang sangat cocok untuk mengembangkan pertanian, dalam hal ini adalah peningkatan sumber daya pangan guna memenuhi kebutuhan penduduk yang semakin besar.

Sungai merupakan saluran terbuka alami di permukaan bumi yang membentang dari daerah hulu yang berupa anak sungai di lereng dataran tinggi, sampai ke daerah hilir yang berakhir dimuara sungai. Sungai bagian hilir umumnya berkelok – kelok (*bermeander*) dan menjalin, akibatnya morfologi sungai menjadi labil sehingga banyak mengalami perubahan – perubahan bentuk.

Penelitian disaluran terbuka ini adalah sebagai acuan untuk pengantar pada penelitian disaluran terbuka dengan material terbuat dari kaca, dimana tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran perubahan alur sungai Cikapundung akibat over flow hujan.

Dalam penelitian kali ini dilakukan dengan berbagai model uji, yaitu penelitian yang pertama dilakukan dengan model hidrolis yang tidak menggunakan medium pasir dan checkdam dengan kata lain dasar saluran dianggap licin, penelitian ini hanya menggunakan air yang mengalir tanpa suatu hambatan. Penelitian yang pertama ini untuk memperoleh sifat – sifat aliran sungai yang asli yang belum tersentuh campur tangan manusia (masih alamiah).

Berdasarkan hasil penelitian di laboratorium dan analisa pembahasan data hasil penelitian yang di sajikan dalam bentuk tabel dan grafik, Jika semakin besar kedalaman / tinggi permukaan air (Y) maksimum sebesar 1,42 cm maka besar pula debit (Q) yang mengalir maksimum sebesar $852,988 \text{ cm}^3/\text{det}$. Jika semakin besar debit (Q) maksimum sebesar $852,988 \text{ cm}^3/\text{det}$ yang mengalir maka kecepatan aliran (V) akan meningkat maksimum sebesar 14,99 cm/det. Jika semakin tinggi kedalaman gerusan (ds) maksimum sebesar 3,00 cm maka besar pula tegangan gesernya (τ) maksimum sebesar 9,13 gr/cm/det. Tinggi aliran yang melintas disisi tanggul sebesar 13,20 cm. Penggunaan dua buah checkdam pada pengamatan dengan menggunakan pasir pada dasar model sungai, membuat gerusan yang terjadi semakin besar. Hal ini dikarenakan arus air yang mengalir pada model sungai menjadi semakin deras setelah melewati bangunan checkdam.

Kata Kunci : Perubahan Alur Sungai Akibat Over Flow Hujan Dengan Uji Model Hidrolis Studi Kasus Cikapundung

ABSTRACT

The State of Indonesia is an Agricultural Country which has two seasons which are very suitable for developing agriculture, in this case is increasing food resources to meet the needs of an increasingly large population.

The river is a natural open channel on the surface of the earth that stretches from the upstream area in the form of a tributary on the slope of the plateau, to the downstream area which ends at the river's mouth. River downstream is generally meandering (bermeander) and interweaving, consequently the river's morphology becomes unstable so that it undergoes many changes in shape.

This open channel research is a reference for introduction to open channel research with material made of glass, where the purpose of this study is to obtain a picture of changes in the Cikapundung river channel due to rain over flow.

In this study conducted with a variety of test models, namely the first study conducted with a hydraulic model that does not use sand and check media in other words the channel is considered slippery, this study only uses water that flows without a hitch. The first study was to obtain the characteristics of the original river flow that has not been touched by human intervention (still natural).

Based on the results of research in the laboratory and analysis of the discussion of research data presented in the form of tables and graphs, if the greater the depth / height of the water surface (Y) of a maximum of 1.42 cm, the greater the flowrate (Q) which flows a maximum of 852.988 cm³ /det.If the greater the discharge (Q) a maximum of 852.988 cm³ / sec that flows, the flow velocity (V) will increase a maximum of 14.99 cm / sec.If the higher the scour depth (ds) a maximum of 3.00 cm then also the maximum shear stress (τ) of 9.13 gr / cm / sec. The height of the flow passing by the embankment is 13.20 cm. The use of two checks on the observation by using sand at the bottom of the river model, makes the scour that occurs even greater . This is because the water flowing in the river model becomes heavier after passing through the checkdam building.

Keywords : *Changes in River Flow Due to Overflow of Rain Using Model Test Hydraulic Case Study in Cikapundung*