

ABSTRACT

YULIANA DINDA LESTARI ARBIE. Identification of Flood Potential using ArcSWAT in the Biyonga sub-watershed. Supervised BY RISMAN JAYA and SRI RAHAYU AYUBA.

Flood disaster is a natural event that is difficult to predict because it comes suddenly with an erratic period, except for areas that have become a regular flood occurrence. Biyonga sub-watershed is one of the sub-watersheds where most of the downstream areas are highly prone to flooding. The purpose of research was to determine the potential for flooding in the Biyonga sub-watershed. The method used in this research is the SWAT model using ArcSWAT software. The results of this study indicate that the Biyonga sub-watershed has 3 classifications of potential flooding, namely low, medium and high classes. The low class has an area of 10,288.5 ha or 89.3%, the medium category has an area of 647 ha or the equivalent of 5.6% and the high category has an area of 589.5 ha or 5.1%. This shows that the Biyonga sub-watershed area is included in the low class level of flood susceptibility because most of its area is in the highland area. The areas included in the high category flood potential are downstream wedge areas, namely Pone Village, Huidu Village, Tenilo Village, Bolihungga Village, Hunggaluwa Village, Hepuhulawa Village, and Kayumerah Village.

Keywords: Watershed, Flood, SWAT, Biyonga . sub-watershed

ABSTRAK

YULIANA DINDA LESTARI ARBIE. Identifikasi Potensi Banjir Menggunakan ArcSWAT di Sub DAS Biyonga. Dibimbing oleh RISMAN JAYA dan SRI RAHAYU AYUBA.

Bencana banjir merupakan kejadian alam yang sulit diduga karena datang secara tiba-tiba dengan perioditas yang tidak menentu, kecuali daerah-daerah yang sudah menjadi langganan terjadinya banjir. Sub DAS Biyonga merupakan salah satu Sub DAS yang sebagian besar wilayah hilirnya tinggi terhadap kerawanan banjir. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui potensi banjir di Sub DAS Biyonga. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah model SWAT dengan memanfaatkan software ArcSWAT. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa Sub DAS Biyonga terdapat 3 klasifikasi potensi banjir, yakni kelas rendah, sedang dan tinggi. Kelas rendah memiliki luas wilayah 10.288,5 ha atau 89,3 %, kategori sedang dengan luas 647 ha atau setara dengan 5,6 % dan kategori tinggi dengan luas 589,5 ha atau 5,1 %. Hal ini menunjukkan wilayah Sub DAS Biyonga termasuk dalam kelas rendah tingkat kerawanan banjir karena sebagian besar wilayahnya berada di wilayah dataran tinggi.. Wilayah yang termasuk dalam kategori tinggi potensi banjir adalah wilayah bajian hilir, yakni Desa Pone, Desa Huidu, Kelurahan Tenilo, Kelurahan Bolihuangga, Kelurahan Hunggaluwa, Kelurahan Hepuhulawa, dan Kelurahan Kayumerah.

Kata kunci : Daerah Aliran Sungai, Banjir, SWAT, Sub DAS Biyonga

viii

Dipindai dengan CamScanner