

ABSTRAK

Pada salah satu cabang bidang ilmu teknik sipil yakni hidrologi, tentu diperlukan pemahaman akan suatu sistem kerja sebuah DAS beserta dengan karakteristiknya yang dapat memengaruhi aliran sungai di dalamnya seperti kondisi tanah, struktur sungai, bentuk muka bumi, dan bentuk batasan DAS di mana pemahaman tersebut dapat dipakai untuk mengatasi dan menyelesaikan suatu permasalahan yang dapat terjadi pada DAS seperti contohnya dua DAS besar di Indonesia yakni DAS Progo dan Opak. Banyak cara yang dapat dilakukan untuk memahami suatu karakteristik DAS, salah satunya yakni analisis morfometri yang dilakukan secara kuantitatif dengan penggunaan perangkat lunak ArcMap pada beberapa parameter morfometrinya sehingga analisa lebih mudah, efisien, dan ekonomis. Adapun dengan tujuan perbandingan karakteristik DAS hasil analisis morfometri, dalam penelitian ini digunakan data DEM terpilih dari dua data DEM berbeda seperti DEM DEMNAS dan DEM SRTM untuk menganalisis DAS Progo dan Opak. Dari hasil analisis morfometri yang telah dilakukan, dapat diketahui beberapa karakteristik DAS Progo dan Opak antara lain, tekstur aliran yang lebih halus pada DAS Opak, bentuk DAS yang lebih bulat pada DAS Progo, luasan konservasi DAS yang lebih kecil pada DAS Progo, panjang sungai total yang lebih panjang pada DAS Progo, wilayah DAS yang lebih berbukit pada DAS Opak, serta medan DAS yang lebih tidak rata pada DAS Progo.

kata kunci: daerah aliran sungai, morfometri, Progo, Opak, *digital elevation model*.

ABSTRACT

In one branch of civil engineering knowledge such as hydrology, certainly there were needed comprehension about work system and characteristics of some watershed that can affect the river flow inside the watershed such as soil condition, river structure, earth topography, and watershed boundary form wherein that comprehension can be used to solve some problem of watershed for example, two large watershed in Indonesia namely Progo and Opak watershed. There are many methods that can be used to understand characteristics of watersheds, one of them is the morphometric analysis which is done quantitatively with the use of ArcMap software on some morphometry parameter so that morphometrical analysis of watershed can be done easily, efficiently, and economical. As the purpose of comparing watershed characteristics morphometry analysis results, in this research there were used chosen DEM data from two different DEM data such as DEM DEMNAS and DEM SRTM to analyze Progo and Opak watershed. From morphometry analysis that have been done, there were known some characteristics of Progo and Opak watershed such as, finer drainage texture on Opak watershed, more circular watershed form on Progo watershed, smaller watershed conservation area on Progo watershed, longer total stream length on Progo watershed, more hilly watershed area on Opak watershed, and more rugged terrain on Progo watershed.

Keywords : watershed, morphometry, Progo, Opak, digital elevation model.