

INTISARI

Karakteristik fisik DAS merupakan variabel dasar yang menentukan proses hidrologi pada DAS, sedangkan karakteristik sosial ekonomi dan budaya masyarakat adalah variabel yang mempengaruhi percepatan perubahan kondisi hidrologi DAS. Pembuatan jaringan sungai dan batas DAS dengan manual menggunakan peta topografi hardcopy memakan waktu yang lama dan biaya yang sangat besar, sehingga diperlukan suatu cara agar bisa menghemat waktu dan biaya tersebut. Data Digital Elevation Model (DEM) merupakan data digital yang menggambarkan geometri dari bentuk permukaan bumi atau bagiannya yang terdiri dari himpunan titik-titik koordinat hasil sampling. Data DEM dalam penelitian ini menggunakan data dari ASTER GDEM V2.0, data ini memiliki ukuran piksel yang lebih kecil yaitu $\pm 30\text{m}^2$.

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis karakteristik fisik DAS Opak-Oyo menggunakan data DEM ASTER GDEM V2.0 dan software ArcGIS. Pada penelitian ini analisis delineasi batas DAS diperoleh dari fitur Watershed, sedangkan untuk jejaring aliran atau sungai diperoleh dari fitur Flow Accumulation dan Stream Order. Analisis tambahan pada penelitian ini adalah perbandingan data permukaan DEM dengan kontur RBI.

Hasil penelitian ini diperoleh perbedaan batas DAS yang berbeda antara data ASTER GDEM versi 2.0 dibandingkan batas DAS BPDAS Serayu Opak Progo. Hal tersebut ditunjukkan luas yang berbeda-beda untuk masing-masing DAS, luas DAS dari sumber ASTER GDEM versi 2.0 ($1.781,02\text{ km}^2$) sedangkan luas DAS dari BPDAS Serayu Opak Progo ($1.408,17$). Data Digital Elevation Model ASTER GDEM versi 2.0 lebih baik dalam pembuatan batas DAS dibandingkan Data Kontur RBI karena data DEM memiliki ketelitian lebih baik.

Kata Kunci : *Daerah Aliran Sungai, Digital Elevation Model, Batas DAS, Jejaring Aliran.*