



INTISARI

Penelitian ini dilakukan di daerah Sub DAS Gajahwong DIY. Alasan pemilihan daerah penelitian ini adalah terdapat pos AWLR dan pos curah hujan otomatis yang dapat digunakan sebagai acuan uji ketelitian. Pos AWLR terdapat di daerah Papingan, dan pos curah hujan otomatis di daerah Kempud dan Prumpung, sehingga dapat dianggap mewakili wilayah hujan pada daerah tersebut.

Tujuan Penelitian ini adalah mengkaji kemampuan teknik penginderaan jauh untuk identifikasi data karakteristik DAS dan menyusun hidrograf aliran sungai di Sub DAS Gajahwong dari hidrograf satuan sintetik metode Gama I dan tebal hujan efektif dengan pendekatan koefisien aliran metode Cook yang diperoleh dari karakteristik fisik DAS terpilih melalui foto udara.

Data pokok yang digunakan berupa foto udara pankromatik hitam putih skala 1 : 25000 dan rekaman hidrograf tinggi muka air dan debit aliran sungai di Sub DAS

Gajahwong . Data hujan dari dua stasiun yaitu Prumpung dan Kempud, serta peta topografi skala 1: 25000. Pengolahan data dilakukan secara manual dan bantuan komputer. Data hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel, gambar, dan analisis statistik regresi berganda.

Estimasi hidrograf aliran langsung dengan menggunakan hidrograf satuan sintetik metode Gama I memerlukan perhitungan kehilangan air yang digunakan untuk mencari hujan efektifnya. Hidrograf satuan diperoleh melalui foto udara dengan pendekatan parameter-parameter DAS. Sedangkan variabel koefisien aliran diperoleh dari foto udara dengan menggunakan metode Cook. Faktor-faktor yang dipertimbangkan adalah kemiringan lereng, infiltrasi tanah, vegetasi penutup dan timbunan air permukaan dan satuan pemetaan satuan lahan , yang dibentuk dari bentuk lahan, penggunaan lahan dan kemiringan lereng. Faktor-faktor ini dapat diinterpretasi melalui foto udara.

Pada hasil penelitian, terlihat bahwa ketelitian interpretasi lereng sebesar 75% , ketelitian tekstur tanah : 81.25%, ketelitian penggunaan lahan : 81%., sedangkan ketelitian secara keseluruhan : 79 %. Hasil perhitungan koefisien aliran dari foto udara lebih besar dibandingkan dengan hasil perhitungan data sekunder, yaitu 0.3593 dan 0.15. Hidrograf satuan sintetik metode Gama I memberikan penyimpangan yang sangat kecil dengan hidrograf satuan hasil perhitungan data sekunder. Hal ini karena hidrograf satuan sintetik Gama I menerapkan parameter-parameter DAS yang ada di Pulau Jawa, sehingga kondisi iklimnya sangat sesuai apabila dikembangkan pada daerah pada daerah penelitian. Dari hasil penelitian, pendugaan hidrograf aliran langsung dipengaruhi oleh hasil dugaan hujan efektif. Makin besar penyimpangan hujan efektif dugaan, makin besar penyimpangan pendugaan hidrograf aliran langsung.

Untuk mendapatkan hasil pendugaan hidrograf aliran langsung yang lebih akurat, perlu penelitian lanjutan dengan memperhatikan distribusi hujan yang merata dan seragam dalam waktu dan memperkirakan kondisi kelengkapan sebelumnya.