



ABSTRAK *asli*

Hidrograf satuan merupakan model yang masih banyak digunakan untuk pemantauan dan perencanaan Daerah Aliran Sungai (DAS). Hidrograf satuan pengamatan langsung (hasil estimasi aliran langsung) tidak setiap sungai tercatat, dikarenakan kendala dalam tenaga dan biaya. Masalah ini menjadikan perlunya dikembangkan hidrograf satuan tiruan, yang dipergunakan untuk memperkirakan tanggapan DAS terhadap masukan (hujan) sehingga menghasilkan keluaran (limpasan). Perubahan kondisi fisik DAS dicerminkan oleh perubahan penggunaan lahan dan tata airnya, yang pada akhirnya akan mengubah proses hidrologi yang ada. Pengaruh pola saluran sungai yang dicerminkan dengan nilai kelengkungannya (sinuositas) akan ditelaah sebagai karakteristik DAS yang akan dikaji seberapa besar pengaruhnya terhadap bentuk hidrograf satuan.

Tigapuluh tiga DAS di P. Jawa yang terdiri dari 15 DAS pada struktur geologi volkan dan 18 DAS pada struktur geologi bukan volkan. Peubah yang digunakan sebanyak 18 bush, sinuositas dan kekasaran penutup lahan merupakan dua peubah yang ditekankan untuk dikaji lebih jauh terhadap peubah terpengaruh waktu mencapai puncak, debit puncak dan waktu dasar. Analisis grafis, korelasi, regresi linier berganda dan pengujian kesamaan rata-rata digunakan dalam penelitian ini.

Sinuositas memiliki hubungan nyata hanya terhadap parameter hidrograf satuan waktu mencapai puncak, pada DAS dengan struktur geologi volkan, bilamana nilai sinuositas naik akan di ikuti dengan waktu mencapai puncak yang lebih panjang (bersifat positif). Sinuositas memiliki hubungan nyata dan bersifat positif terhadap beda tinggi dalam DAS, panjang sungai utama, panjang sungai utama hingga titik di sungai utama yang terdekat dengan titik pusat gravitasi DAS.

Nilai Kekasaran penutup lahan semakin besar pada DAS dengan struktur geologi bukan volkan akan diikuti dengan nilai waktu mencapai puncak yang semakin panjang, semakin besar nilai kekasaran penutup lahan pada DAS dengan struktur geologi volkan akan memperpendek waktu dasar. Pengelompokan menjadi kelompok DAS dengan struktur geologi volkan dan kelompok DAS dengan struktur geologi bukan volkan, belum dapat memberikan perbedaan secara nyata (derajat kepercayaan 95%), terhadap persamaan hidrograf satuan. Penelitian lebih lanjut perlu ditekankan didalam pembatasan geologi yang lebih rinci dan penggunaan lahan menurut jenis, sebaran dan kualitasnya. Transformasi kedalam bentuk lain sehingga data yang terhimpun merupakan data yang berdistribusi normal.