



## INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya pengisian airtanah yang berasal dari air hujan secara vertikal (*vertical recharge*). Pengisian airtanah ditunjukkan oleh proses perkolasi. Untuk menghitung besarnya perkolasi digunakan model volumetrik hasil air (*water yield*) yang menitikberatkan pada kesetimbangan air dengan menggunakan waktu dasar bulanan. Dalam kesetimbangan air ini digunakan pendekatan hubungan antara curah hujan dan limpasan. Model dikontrol oleh 5 parameter dan dikalibrasi di DAS Daerah Istimewa Yogyakarta. Untuk menguji keberlakuan model digunakan analisis secara grafik dan statistik. Hasil kalibrasi menunjukkan bahwa parameter model dapat diestimasi dengan tingkat keberlakuan model yang cukup memadai. Hasil keluaran model menunjukkan bahwa besarnya perkolasi yang terjadi berubah-ubah dari musim ke musim. Pada musim hujan bulan Oktober sampai April perkolasi yang terjadi rata-rata berkisar antara 40 - 200 mm/bulan. Sedangkan pada musim kemarau bulan April sampai Oktober rata-rata berkisar antara 5 - 100 mm/bulan. Hasil keluaran model ini terpaut pada selang waktu satu bulan yaitu bahwa besarnya perkolasi yang terjadi dipengaruhi oleh perubahan simpanan air pada bulan sebelumnya.

Data perkolasi tersebut dapat digunakan sebagai masukan untuk model linier tampungan tunggal (*single linier reservoir*) yang menyatakan bahwa laju pengisian airtanah merupakan fungsi eksponen dengan laju yang semakin menurun. Atau dapat disimpulkan bahwa pengisian airtanah merupakan fungsi ruang dan waktu.