

INTISARI

Kebutuhan air dapat didefinisikan sebagai jumlah air yang dibutuhkan atau diminta dalam suatu sistem yang meliputi permasalahan persediaan air, baik air permukaan maupun air bawah tanah. Kebutuhan air telah menjadi faktor yang sangat penting dan tidak dapat diabaikan. Untuk suatu wilayah tertentu kebutuhan air merupakan besarnya jumlah air yang dibutuhkan oleh seluruh komponen wilayah yang membutuhkan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui kapasitas waduk Ir. H. Juanda dan membandingkan hasil perhitungan dengan metode Ripple dan metode Semi Infinite.

Data yang digunakan berupa data skunder yang didapat dari instansi yang secara langsung menangani waduk. Dalam hal ini data skunder diperoleh dari PERUM JASA TIRTA II yang mengawasi dan mengelola waduk Ir.H.Juanda, data skunder tersebut meliputi skema jaringan, ketersediaan air, kondisi air waduk, elevasi air waduk, kebutuhan atau permintaan, inflow waduk, curah hujan waduk dan evaporasi. Data tersebut akan dianalisis menggunakan metode Ripple dan metode Semi Infinite dengan bantuan perangkat komputer.

Dari hasil analisis menggunakan metode Ripple didapat volume waduk sebesar 1.924.740.000 m³ untuk kondisi nyata. Untuk alternathif I sebesar 2.181.723.000 m³ dengan asumsi pengeluaran tetap sebesar 156.581.300 m³/bulan, untuk alternatif II sebesar 1.382.230.000 juta m³ dengan asumsi pengeluaran tetap sebesar 170.000.000 m³/bulan, untuk alternatif III sebesar 803.240.000 m³ dengan asumsi pengeluaran tetap sebesar 190.000.000 m³/bulan. Hasil analisis dengan menggunakan Metode Semi Infinite dengan kapasitas awal tampungan waduk sebesar 1.500.000.000 di dapat bahwa untuk saat ini kehandalan Waduk Ir. H. Juanda adalah 100 % dan kegagalan 0 % Jika dikehendaki pelayanan maksimal dengan draft kebutuhan 156.581.300 m³/bulan dapat diperoleh kehandalan 100 % dan kegagalan 0 %