

Abstrak

Air merupakan salah satu kebutuhan pokok bagi manusia maupun makhluk hidup lainnya. Berbagai sumber air di muka bumi ini telah membentuk suatu sistem interaksi yang erat dengan komponen makhluk hidup di dalamnya. Seiring perkembangan waktu, sumber daya air telah mengalami perubahan baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Hal ini dapat disebabkan oleh pertumbuhan penduduk selain adanya perubahan alam secara alami. Semakin sempit lahan resapan air diikuti konsumsi air yang tinggi menyebabkan persediaan cadangan air tanah dapat terancam. Sehingga diperlukan pemetaan dan perhitungan *recharge* air tanah untuk membantu dalam pemantauan cadangan air tanah.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *Water Balance* (keseimbangan air). Metode ini didasarkan setiap air hujan yang masuk akan sama dengan keluaran evapotranspirasi dan *run off* yang selanjutnya metode ini diterapkan dalam aplikasi. Faktor yang mempengaruhi *recharge* air tanah dalam metode *water balance* adalah curah hujan, evapotranspirasi dan *run off*. Informasi *recharge* air tanah juga ditampilkan dalam peta menggunakan fungsi Google Map yang direlasikan dengan *database* sistem sehingga menghasilkan peta yang informatif

Perhitungan *recharge* air tanah diterapkan dengan proses input data curah hujan harian ke dalam aplikasi yang selanjutnya dimasukan dalam persamaan metode *water balance* sehingga dapat dengan mudah untuk mengetahui nilai *recharge* air tanah. Informasi *recharge* air tanah dapat ditampilkan dalam bentuk pemetaan sehingga lebih mudah dipahami secara visual. Berdasarkan pengujian, hasil *recharge* tertinggi pada penelitian ini pada Stasiun Kemput yaitu 1119,5 mm/tahun dengan curah hujan 2750 mm/tahun. Stasiun Seyegan dan Bronggang 1026,25 mm/tahun dengan curah hujan 2625 mm/tahun. Stasiun Angin-angin dan Prumpung 933 mm/tahun dengan curah hujan 2500 mm/tahun. Stasiun Beran dan Gemawang 839,5 mm/tahun dengan curah hujan 2375 mm/tahun. Stasiun Plataran 808,42 mm/tahun dengan curah hujan 2333 mm/tahun. Stasiun Godean 699,5 mm/tahun dengan curah hujan 2187 mm/tahun dan yang terendah pada stasiun Santan dan Tanjung Tirto 560 mm/tahun dengan curah hujan 2000 mm/tahun.

Kata kunci : SIG, Curah hujan, *Recharge*, *Water Balance*