



INTISARI

Kawasan Karst Gunung Sewu mempunyai karakteristik hidrologi yang sangat berbeda dibandingkan kawasan yang lain. Pada kawasan karst Gunung Sewu jarang ditemukan adanya aliran permukaan. Aliran air banyak ditemukan di bawah permukaan sebagai sungai bawah tanah. Air permukaan sangat jarang ditemukan di daerah karst terutama pada musim kemarau. Air permukaan yang paling potensial adalah telaga yang tergenang pada musim penghujan. Berdasarkan keunikan hidrologi daerah karst Gunung Sewu tersebut maka penelitian ini dilakukan. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui proporsi curah hujan yang menjadi pasokan telaga sebagai limpasan permukaan.

Penelitian ini menggunakan media telaga untuk mengetahui besarnya limpasan permukaan. Curah hujan merupakan faktor yang memasok air ke telaga dalam bentuk limpasan permukaan dan hujan yang jatuh langsung di permukaan telaga. Pengukuran yang dilakukan adalah curah hujan, perubahan muka air telaga, evaporasi, dan morfometri dolin. Salah satu cara air hilang dari telaga adalah melalui evaporasi. Evaporasi diukur menggunakan pan evaporasi. Daerah penelitian mempunyai nilai evaporasi rata-rata 4,49 mm/hari. Muka air telaga akan berubah sesuai dengan imbuhan dan kehilangan. Air yang terdapat di telaga merupakan limpasan permukaan, dengan mengukur tinggi muka air telaga dan morfometri dolin maka dapat diketahui volume limpasannya. Untuk menghitung koefisien limpasan permukaan, volume limpasan permukaan yang didapat dibandingkan dengan volume hujan yang masuk ke daerah tangkapan air telaga.

Limpasan permukaan yang terjadi pada daerah penelitian sangat kecil. Proporsi limpasan terhadap curah hujan dicerminkan dari koefisien limpasan permukaan. Kelas solusional rendah merupakan zona dengan koefisien limpasan paling kecil yaitu sebesar 4%, kelas solusional sedang sebesar 7%, dan kelas solusional tinggi 26%. Dari nilai koefisien limpasan permukaan tersebut secara umum daerah penelitian lebih banyak mengalami kehilangan air. Kehilangan air tersebut dikontrol oleh intensitas celah rekahan antar batuan. Semakin intensif celah rekahan batuan yang terbuka maka kehilangan air akan semakin besar.



ABSTRACT

Hydrology in Gunung Sewu karst terrains is distinguished than all other regions. Surface streams in Gunung Sewu karst terrains occasionally be found. Major streams can be found in subsurface as subsurface streams. In Gunung Sewu karst terrains surface water is very poor and more in dry session. Most potential surface water is doline that ponds in wet session. Based on characteristics of karst terrains hydrology this research was performed. This reseach was purposed to calculate rain proportion as run off that supply water in telagas.

This research used telagas to calculate run off. Rain fall is a factor that supply water in to telagas as run off and direct rain fall on telagas surface. The factors that measured is rain fall, fluctuation of telagas water level, evaporations, and telagas morfometry. Evaporations is one ways water losses from telagas. Telagas evaporations measured with evaporations pan. The research area have mean rate evaporations 4,49 mm/day. Fluctuate of telaga water level equal with input and output. Water from telagas was from run off, with measured telagas water level and morfometry run off volume can be calculate. Run off coefficient can be calculate with ratio run off volume and rain fall volume that fall in telagas catchment.

Run off in research area was very low. Proportion run off with rain fall reflected from run off coefficient. The low solubilization stage is zone with lowest run off coefficient about 4%, intermediate solubilizations stage about 7%, and high solubilization stage about 26%. Research area as generally have losses water very high that reflected from run off coefficient. Losses water was controlled by fracture and fissure intensity. High intensity of fracture and fissure make water losses more high.