

Intisari

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola fluktuasi harian muka airtanah, mengukur jumlah evapotranspirasi atau kehilangan airtanah, serta untuk mengetahui pengaruh suhu udara terhadap fluktuasi muka airtanah. Penelitian dilakukan pada dataran alluvial bekas lagun Desa Kalidengen dan lereng kaki perbukitan Sentolo Desa Kaligintung, lokasi tersebut dipilih karena airtanah pada kedua lokasi tersebut mempunyai kedalaman muka airtanah yang dangkal yaitu 1 – 2 m dari permukaan tanah, kesamaan keragaman fisiografis serta jarak kedua lokasi yang tidak terlalu berjauhan, yang memungkinkan untuk dilakukan perbandingan.

Data fluktuasi muka airtanah diperoleh dari perekaman AWLR (Automatic Water Level Recorder) secara harian, AWLR dipasang pada sumur pengamatan untuk merekam perubahan muka airtanahnya. Selama 30 hari pengamatan pada dataran alluvial bekas lagun dan 15 hari pengamatan pada lereng kaki perbukitan menunjukkan adanya fluktuasi dari muka airtanah dan terjadi kontinuitas data. Muka airtanah mengalami penurunan dimulai pada saat pagi hari sampai petang hari akibat hilangnya airtanah karena proses evapotranspirasi, dan muka airtanah akan mengalami kenaikan kembali saat petang hingga pagi hari pada hari berikutnya.

Suhu udara berpengaruh terhadap fluktuasi harian muka airtanah, saat suhu meningkat maka fluktuasi juga akan semakin tinggi demikian juga sebaliknya. Dari hasil uji statistik, pada lokasi dataran alluvial suhu udara berpengaruh 42,76 % serta koefisien regresi 5,0937 yang berarti setiap kenaikan suhu udara 1 °C akan menaikkan fluktuasi sebesar 5,0937mm. Sedangkan pada lereng kaki perbukitan suhu udara berpengaruh 32,57 % terhadap fluktuasi dengan koefisien regresi sebesar 3,4349.

Jumlah kehilangan airtanah akibat proses evapotranspirasi pada dataran alluvial bekas lagun yaitu sebesar 3 – 9 mm dan pada lereng kaki perbukitan Sentolo sebesar 2 – 4 mm. Besaran nilai evapotranspirasi dipengaruhi diantaranya oleh faktor suhu udara, jenis tumbuhan, jenis material akuifer, dan imbuhan airtanah. Pengukuran evapotranspirasi berdasarkan fluktuasi muka airtanah merupakan suatu metode sederhana dan cukup efektif untuk mengetahui besar penggunaan air oleh suatu jenis tumbuhan pada tempat-tempat tertentu.

Kata Kunci : Muka airtanah, Fluktuasi, Evapotranspirasi

Abstract

The aim from the research is to know the diurnal groundwater fluctuation, measuring the evapotranspirasi and also to know influence air temperature to groundwater fluctuation. Research done at alluvial plain of Kalidengen and foot plain Sentolo of Kaligintung. The location selected because shallow water table at both location the deepness is 1 - 2 m from the ground surface, and also fisiografic condition from both the location and also apart both location which not too far conducive to be done comparison.

The method to got the diurnal groundwater fluctuation by Result perception data water table deepness during 30 day at alluvial plain and 15 day at foot plain Sentolo of Kaligintung show the existence of fluctuation water tabel and happened data continuity. Water table degradation started at the morning until evening time effect loss of groundwater because evapotranspiration process and water table will experiencef increase return afternoon moment till morning on is next day.

Air temperature have an effect on bigly level daily groundwater fluctuation, at the time of temperature mount hence fluctuation also excelsior will and so do on the contrary. From result of statistical test, at alluvial plain location, air temperature have an effect on 42,76 % and also coefficient of regresi 5,0937 meaning each; every increase of air temperature 1 ° C will boost up fluctuation equal to 5,0937 mm. While at foot plain Sentolo of Kaligintung, air temperature have an effect on 32,57 % to fluctuation with regresi koefiseien equal to 3,4349.

Amount losing groundwater effect by evapotranspiration process at alluvial plain that is equal to 3 - 9 mm and at foot plain Sentolo of Kaligintung equal to 2 - 4 mm. The value of evapotranspiration influenced among others by air temperature factor, plant type, material type aquifer, and groundwater augmentation. Measurement of evapotranspiration pursuant to groundwqater fluctuation represent an simple method and effective to know value usage water by an plant type at certain place.

Key word : Water table, Groundwater fluctuation, Evapotranspiration