



INTISARI

Penelitian mengenai Agihan dan Kecenderungan Kekeringan serta Hubungannya dengan Aliran Sungai dilakukan di SubDAS Keduang Wonogiri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui agihan tingkat kekeringan di daerah penelitian, mengetahui hubungan atau kaitan antara kekeringan terhadap aliran sungai yang terjadi di daerah penelitian serta mengetahui kecenderungan kekeringan serta aliran sungai di daerah penelitian.

Untuk menganalisis kekeringan di daerah penelitian digunakan suatu pendekatan indeks kekeringan (Ia) Thornthwaite-Mather yang merupakan rasio antara defisit lengas tanah (d) terhadap kebutuhan air (n) dalam waktu satu tahun. Perhitungan neraca air dilakukan dengan masukan berupa data curah hujan bulanan (P), temperatur bulanan (t), *Water Holding Capacity*(WHC) berdasarkan perubahan penggunaan lahan serta letak lintang tiap stasiun penakar hujan. Agihan kekeringan disajikan dalam peta agihan kekeringan, hubungan indeks kekeringan (Ia) dengan besarnya aliran sungai tahunan (Q) Sub DAS dinyatakan dalam koefisien korelasi *Pearson Product Moment* (r), sedangkan kecenderungan kekeringan dan aliran sungai (Q) disajikan dalam grafik trend indeks kekeringan dengan rerata berjalan terpusat pada taraf rerata 9. Trend aliran sungai tahunan sekaligus dijadikan sebagai penguji dari trend kekeringan yang terjadi.

Hasil yang diperoleh daerah penelitian memiliki dua buah tingkat kekeringan, tingkat kekeringan rendah di bagian utara serta tingkat kekeringan sedang di sebelah selatan dan tengah daerah penelitian. Agihan kekeringan berkaitan secara signifikan dengan faktor topografi (ketinggian tempat), sehingga daerah yang lebih rendah cenderung memiliki indeks kekeringan yang lebih tinggi. Indeks kekeringan (Ia) memiliki korelasi negatif yang signifikan terhadap besarnya aliran tahunan (Q). Hubungan ini selanjutnya digunakan sebagai penguji guna memperkuat hasil perhitungan indeks kekeringan beserta kecenderungannya. Kecenderungan kekeringan tahun 1968-1997 di daerah penelitian menunjukkan peningkatan di seluruh stasiun penakar hujan dan begitu juga indeks kekeringan rerata SubDAS. Hal ini diperkuat dengan trend besarnya aliran sungai tahunan yang menurun tahun 1976-1995 dengan korelasi negatif yang signifikan pada pasangan kedua trend tersebut di waktu yang sama.

ABSTRACT

The research on Distribution of Drought and the Correlation with Streamflow is done at the Keduang Subwatershed Wonogiri. This research has purposes to know the distribution level of drought in the research area, to know the relation between the drought and streamflow that happened in the research area and to know the trend of drought and streamflow in this area.

Index aridity (Ia) of Thornthwaite-Mather approach is used to analyze the drought in the research area that is a ratio between defisit of soil moisture (d) and water need / Potensial Evapotranspiration (PE) in a year. The water balance computation is done based on input of monthly precipitation (P), monthly temperature (t), Water Holding Capacity (WHC) and the latitude location of the rain gauge stations. The distribution of drought is presented in drought distribution map. The relation between Index aridity (Ia) and the annual magnitude of streamflow (Q) is stated with Pearson Product Moment Correlation Coeficient. Drought trend is presented in a graphic of Index aridity with centered moving average 9 (MA-9). The annual streamflow trend is also used to verify the drought trend that happened.

The result obtained is drought distribution map that has two drought levels, low level of drought (little or without water deficit) in the northern of the area and moderate level of drought (moderate water deficit) in center up to southern research area. Drought distribution has a significant negative correlation with topography factor, therefore a lower area will have a higher index aridity. This relation is used as verification for strengthening the index aridity computation and its trend in the research area. Drought trend in the all of the rain gauge station and the average of subwatershed in 1968-1997 showed upwardness trend. This is shown by downward of annual magnitude of streamflow trend in 1976-1995 with significant negative correlation of the pair trend at the same time.