

ESTIMASI KERENTANAN KEKERINGAN KLIMATIK

STUDI KASUS: SUB DAS PROGO HULU

INTISARI

ZAKIAH BUDIARTI
10/ 300612 / TP/ 9846

Kerusakan hutan di DAS hulu merupakan akibat dari alih fungsi lahan untuk pertanian, pemukiman, atau industri sehingga terjadi penurunan kualitas DAS dan fungsi hidrologi seperti banjir dan kekeringan. Selain itu, iklim ekstrim seperti ENSO (*El Nino Southern Oscillation*) juga menjadi faktor penyebab kekeringan. Indonesia merupakan negara agraris dengan sektor pertanian yang sangat rentan terhadap kekeringan karena air menjadi salah satu input dalam sistem pertanian. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk memprediksi kerentanan kekeringan di suatu sub DAS. Hasil estimasi pada penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk meminimalkan resiko kerugian petani akibat kekeringan. Tujuan dari penelitian ini adalah menilai tingkat kerentanan kekeringan di hulu DAS Progo. Formula yang digunakan untuk analisis kerentanan kekeringan terdiri dari beberapa parameter yang bersifat alami yaitu: hujan tahunan, evapotranspirasi aktual tahunan, jumlah bulan kering, geologi, serta dua parameter dalam aspek manajemen yaitu kebutuhan air (Indeks Penggunaan Air), dan debit minimum spesifik tahunan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hulu DAS Progo tersusun dari beberapa zona kerentanan kekeringan yaitu zona kekeringan sangat rendah (kelas 1) sebesar 2,54% dari keseluruhan wilayah, kerentanan rendah (kelas 2) sebesar 0,13%, kerentanan sedang (kelas 3) sebesar 35,54%, kerentanan tinggi (kelas 4) sebesar 48,60%, dan wilayah dengan kerentanan kekeringan sangat tinggi (kelas 5) sebesar 13,19%.

Kata kunci: estimasi kerentanan, kekeringan iklim, DAS Progo

PREDICTION OF CLIMATIC DROUGHT SUSCEPTIBILITY AT PROGO UPSTREAM WATERSHED AREA AS CASE STUDY

ABSTRACT

by:
ZAKIAH BUDIARTI
10/ 300612 / TP/ 9846

Forest damage in upstream watershed area is the result of land conversion for agriculture, residences, or industrial purposes lead to aberration of watershed quality and hydrology function, such as flood and drought. Moreover, extreme climate change such as ENSO (El Nino Southern Oscillation) can also become drought causative factor. As those two have high prevalence in Indonesia, the agriculture-based country is susceptible to drought due to water role as one of indispensable agriculture system input. Therefore, drought susceptibility prediction, particularly in watershed area, is critically important, in order to minimize drought-caused farmers' losses. The aim of this study is to measure drought susceptibility in Progo upstream watershed area using several natural characteristics as parameter: 1) annual rain, 2) actual annual evapo-transpiration, 3) number of dry months, 4) geology, as well as management-related parameters: 5) water requirement (Water Utilizing Index) and 6) annual specific minimum charge. The results showed that Progo upstream watershed area consisted of various susceptibility classifications: 2.54%, 0.13%, 33.54%, 48.6%, 13.19% of the region had respectively very low (1st class), low (2nd class), moderate (3th class), high (4th class) and very high (5th class) susceptibility. Thus most of the area was indicated to have moderate and high drought susceptibility.

Keyword: climatic drought, Progo watershed, susceptibility prediction