

## **PERUBAHAN NERACA AIR DI SUB DAS KALI KUNING SEBELUM DAN SESUDAH ERUPSI GUNUNG MERAPI**

Oleh:

Juwita Ayu K. Sari

### **INTISARI**

Kawasan taman nasional memiliki salah satu fungsi sebagai daerah tangkapan air. Makhluk hidup seperti satwa, tumbuhan, serta masyarakat juga memanfaatkan air untuk keberlangsungan hidup. Pada tahun 2010 terjadi perubahan komposisi di sekitar Sub DAS Kali Kuning yang disebabkan oleh lahar yang keluar dari gunung merapi. Perubahan komposisi vegetasi ini akan mempengaruhi ketersediaan air. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan neraca air sebelum dan sesudah erupsi gunung Merapi di Sub DAS Kali Kuning dan menganalisis trend indeks kekeringan di Sub DAS Kali Kuning sebelum dan sesudah erupsi gunung Merapi

Penelitian ini menggunakan analisis neraca air Thornwaite and Mather dengan menghitung besaran air yang masuk dan keluar. Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu curah hujan dan suhu sub DAS kali kuning tahun 2006-2019, tekstur tanah dan penggunaan lahan sebelum dan sesudah erupsi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa neraca air pada sub DAS Kali Kuning yaitu mengalami surplus pada bulan basah yaitu Januari-April dan November-Desember. Sedangkan defisit terjadi ketika bulan kering yaitu pada bulan Mei-Oktober. Kondisi neraca air sub DAS Kali kuning sebelum dan sesudah erupsi mengalami perubahan akan tetapi tidak signifikan karena faktor penggunaan lahan, curah hujan dan suhu sebelum dan sesudah erupsi di sub DAS Kali Kuning tidak berubah secara signifikan. Trend kekeringan yang terjadi pada sub DAS Kali Kuning sebelum erupsi (2006-2010) cenderung menurun karena curah hujan yang semakin tinggi setiap tahunnya, sedangkan setelah erupsi (2011-2019) cenderung meningkat karena kondisi penggunaan lahan yang berubah setelah erupsi gunung Merapi. erupsi yang menyebabkan sebagian hutan pada sub DAS kali kuning berubah menjadi tanah terbuka. Kondisi kekeringan sebelum dan sesudah erupsi ini tidak terjadi perubahan yang signifikan. Hal ini dipengaruhi oleh curah hujan yang tidak mengalami perubahan secara signifikan.

Kata kunci : Neraca air, Kali Kuning, Kekeringan, Taman Nasional, Thornwaite and Mather

## **CHANGE OF WATER BALANCE IN THE SUB DAS KALI KUNING BEFORE AND AFTER THE MERAPI MOUNTAIN ERUPTION**

By:

Juwita Ayu K. Sari

### **ABSTRACT**

The national park area has a function as a water catchment area. Living creatures such as animals, plants, and society also use water for survival. In 2010 there was a change in composition around the sub DAS Kali Kuning caused by lava coming out of the Merapi volcano. Changes in the composition of this vegetation will affect water availability. This study aims to compare the water balance before and after the eruption of Mount Merapi in the sub DAS Kali Kuning and analyze the drought index trends in the sub DAS Kali Kuning before and after the eruption of Mount Merapi.

This study uses Thornwaite and Mather water balance analysis by calculating the amount of water entering and leaving. The data used in this study are rainfall and temperature of sub DAS Kali Kuning in 2006-2019, soil texture and land use before and after eruption.

This research uses Thornwaite and Mather water balance analysis by calculating the amount of water entering and leaving. The data used in this study were rainfall and temperature in the sub DAS Kali Kuning in 2006-2019, soil texture and land use before and after the eruption. The results showed that the water balance in the sub DAS Kali Kuning experienced a surplus in the wet months, namely January-April and November-December. Meanwhile, the deficit occurs during the dry months, namely May-October. The condition of the water balance in the sub DAS Kali Kuning before and after the eruption experienced changes but was not significant due to factors of land use, rainfall and temperature before and after the eruption in the sub DAS Kali Kuning did not change significantly. The drought trend that occurred in the sub DAS Kali Kuning before the eruption (2006-2010) tended to decrease due to higher rainfall every year, while after the eruption (2011-2019) it tended to increase due to changes in land use conditions after the eruption of Mount Merapi. an eruption that caused part of the forest in the sub DAS Kali Kuning to turn into open land. The dry conditions before and after the eruption did not change significantly. This is influenced by the rainfall which did not change significantly.

**Keywords:** Water balance, Kali Kuning, Drought, National Park, Thornwaite and Mather