

INTISARI

Penanganan perubahan iklim merupakan salah satu tujuan pada program Sustainable Development Goals (SDGs). Sejak tahun 1880 hingga 2020, terjadi kenaikan suhu global yang merubah kondisi ekosistem yang menyebabkan kondisi Daerah Aliran Sungai yang semakin kritis. Salah satu cara untuk melihat implikasi perubahan iklim yaitu dengan melihat pola interaksi faktor hidrologi terhadap respon perubahan iklim. Lokasi penelitian yang dipilih adalah Stasiun Iklim Pasuruan, Cilacap, dan Sleman untuk melihat tren perubahan iklim, kemudian DAS Opak dipilih untuk melihat kondisi hidrologi sebagai implikasi perubahan iklim. Tren dari parameter iklim yang diukur (suhu, kelembaban, dan curah hujan) menunjukkan adanya kenaikan tren suhu seiring dengan kenaikan suhu secara global. Curah hujan dan kelembaban menunjukkan pergeseran rata-rata yang mengindikasikan adanya perubahan iklim dan peningkatan curah hujan ekstrem dalam beberapa tahun terakhir. Pada DAS Opak, tren hujan menunjukkan kenaikan yang sesuai dengan tren curah hujan pulau jawa bagian selatan. Melalui pembagian diagram thiessen yang dibuat, terdapat 7 stasiun debit sungai yang diolah untuk melihat nilai baseflownya. Hasil pengolahan data *baseflow index* menunjukkan adanya penurunan nilai *baseflow index* dari tahun awal ke tahun akhir, 1 stasiun debit dalam klasifikasi baik, 3 dalam klasifikasi cukup, dan 3 lainnya dalam klasifikasi buruk. Hal ini dapat dilihat melalui pendekatan adanya perubahan pola hujan akibat perubahan iklim dan aktivitas manusia. Penurunan baseflow dapat berpengaruh terhadap penurunan kualitas air yang menyebabkan penurunan nilai indeks keanekaragaman dan peningkatan indeks dominansi. Pengaruh penurunan kualitas air juga berpengaruh pada total produksi dan jenis produksi perikanan tangkap di Sungai. Dampak ekonomi dan sosial perubahan iklim juga dapat dilihat melalui fluktuasi nilai produksi perikanan tangkap di Sungai. Hal ini akan berpengaruh pada ekonomi masyarakat yang bergantung pada komoditas perairan tertentu. Untuk mengakses informasi mengenai nilai baseflow dan curah hujan di DAS Opak dapat diakses pada WebGIS.

Kata kunci: Baseflow, Perubahan Iklim, DAS

ABSTRAK

Climate Action is one of the goals of the Sustainable Development Goals (SDGs) program. Since 1880 to 2020, there has been an increase in global temperatures that have changed ecosystem conditions, causing increasingly critical conditions in watersheds. One way to see the implications of climate change is to look at the interaction pattern of hydrological factors with the response to climate change. The research locations chosen were the Pasuruan, Cilacap, and Sleman Climate Stations to see climate change trends, and the Opak Watershed was selected to see hydrological conditions as an implication of climate change. The trend of the measured climate parameters (temperature, humidity, and rainfall) shows an increase in temperature trends along with global temperature increases. Rainfall and humidity show an average shift indicating climate change and an increase in extreme rainfall in recent years. In the Opak Watershed, the rainfall trend shows an increase by the rainfall trend in the southern part of Java. Through the division of the Thiessen diagram that was created, 7 river discharge stations are processed to see their baseflow values. The results of baseflow index data processing show a decrease in the baseflow index value from the beginning to the end of the year, 1 discharge station is classified as good, 3 are classified as sufficient, and 3 others are classified as poor. This can be seen through the approach of changes in rainfall patterns due to climate change and human activities. The decrease in baseflow can affect the decrease in water quality which causes a decrease in the diversity index value and an increase in the dominance index. The effect of decreasing water quality also affects the total production and types of capture fisheries production in the River. The economic and social impacts of climate change can also be seen through fluctuations in the value of capture fisheries production in the River. This will affect the economy of communities that depend on certain aquatic commodities. To access information on baseflow and rainfall values in the Opak Watershed, it can be accessed on WebGIS.

Keyword: Baseflow, Climate Change, River Basin