

PENGARUH VARIABILITAS CURAH HUJAN TERHADAP PRODUKTIVITAS PADI DI DAS OPAK-OYO

INTISARI

Produktivitas padi di DAS Opak-Oyo selalu mengalami fluktuasi antar tahun. Lahan seluas 35 ribu ha yang digunakan untuk pertanian padi setiap tahunnya menghasilkan rata-rata 60 kuintal/hektar/tahun dengan standar deviasi sekitar 1 – 7 kuintal/ha. Salah satu faktor yang menyebabkan ketidakstabilan produksi padi adalah pemenuhan air lahan pertanian. Kondisi sumberdaya air di DAS Opak-Oyo pada dua musim dan empat fase tanam cenderung berbeda dan terus mengalami perubahan antar tahun. Hal ini berkaitan dengan jumlah hujan yang masuk serta penggunaan air di lahan pertanian. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kondisi sumberdaya air dan pengaruhnya terhadap produktivitas padi untuk kemudian dirumuskan strategi pengelolaan yang tepat.

Penelitian dilakukan melalui tiga tahap yaitu analisis neraca air, analisis pengaruh variabel sumberdaya air terhadap produktivitas padi, dan perumusan strategi pengelolaan sumberdaya air lahan pertanian. Analisis neraca air dilakukan dengan mempertimbangkan input air, penggunaan air, dan cadangan air. Variabel neraca air dijadikan sebagai variabel bebas sementara produktivitas padi dijadikan sebagai variabel terikat dalam analisis regresi linier ganda. Hasil analisis regresi dan neraca air digunakan untuk perumusan strategi pengelolaan sumberdaya air.

Hasil penelitian memperoleh informasi bahwa hujan sebagai masukan air di DAS Opak-Oyo hanya mampu memenuhi sekitar 60% - 75% total kebutuhan air untuk pertanian di musim tanam pertama. Pemenuhan tersebut relatif mengalami peningkatan menjadi 80% - 91% di musim tanam kedua. Analisis regresi linier ganda menunjukkan dengan pemenuhan tersebut, variabel sumberdaya air memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produktivitas padi dengan kekuatan sekitar 0,39 – 0,98 untuk setiap lahan pertanian pada tingkat kecamatan. Variabel yang paling berpengaruh secara berurutan adalah evapotranspirasi, cadangan air (lengas tanah dan cadangan permukaan), dan hujan. Berdasarkan kedua analisis tersebut maka strategi yang paling tepat untuk pengelolaan sumberdaya air lahan pertanian adalah dengan mengatur ulang jadwal pertanian, memadatkan durasi pertanian, memanfaatkan varietas padi berusia pendek, mengatur ulang jarak antar tanam, serta memanfaatkan alternatif air tersedia sesuai waktu optimalnya.

Kata kunci : Produktivitas padi, Pemenuhan air, Pengaruh curah hujan, strategi pengelolaan sumberdaya air



RAINFALL VARIABILITY EFFECTS ON RICEFIELD PRODUCTIVITY AT OPAK-OYO WATERSHED

ABSTRACT

Rice productivity in the Opak-Oyo watershed always fluctuates between years. Around 35 thousand hectares of ricefield produces 60 quintals/hectare/year at average with 1 – 7 quintals/ha of standar deviation. The most influential factor of this fluctuation is water resource on rice field. Water resource in two seasons and four phases of plantation tends to be different and continues to change between years. It relates to the amount of rainfall as water input and agricultural water usage. This research was conducted to determine agricultural water balance, their effect to rice productivity, and water resource management strategy has to do based on those conditions.

The research was carried out through three stages, namely water balance analysis, regression analysis, and formulation of agricultural land resource management strategies. Water balance analysis consider water input, water use, and water storage. Resulted variable is used as the independent variable while rice productivity is used as the dependent variable for multiple linear regression analysis. The results of the regression and water balance analysis are used to formulate a water resources management strategy.

The research obtain information that rain as a water input in the Opak-Oyo watershed is only able to fullfill water demand about 60% - 75% in the first planting season and increase to 80% - 91% in the second planting season. with this fulfillment, water resource variables have a significant influence around 0,39 -0,98 in regression on rice productivity for each ricefield at subdistrict level. The most influential variables sequentially are evapotranspiration, water storage (soil moisture and surface storage), and rainfall. Based on these two analyses, the most appropriate strategy for managing agricultural water resources is rescheduling aggricultural practice, Reducing duration of farming, utilizing short-lived rice varieties, rearranging the spacing between plants, appling alternate water drainage irrigation system, and utilizing available water alternatives according to the optimal time.

Key words : Rice Productivity, water fulfillment, influence of rainfall, water resource management strategy