

**PENENTUAN POLA SUPLESI MINIMUM SALURAN INDUK
MATARAM PADA SUNGAI DI RUAS MA14 SAMPAI DENGAN MA18
UNTUK MEMENUHI KEBUTUHAN IRIGASI**

INTISARI

Oleh:

Muhammad Khairul Amal

21/478987/TP/13209

Sistem irigasi di Daerah Istimewa Yogyakarta, terutama di Kabupaten Sleman, Kota Yogyakarta, dan Kabupaten Bantul, bergantung pada ketersediaan air di beberapa sungai seperti Sungai Deggung, Code, dan Belik. Salah satu upaya yang dilakukan untuk menjaga kecukupan air bagi daerah irigasi terlayani ketiga sungai tersebut yaitu dengan memberi suplesi dari Saluran Induk Mataram. Namun, belum terdapat pola suplesi yang terukur dan adaptif berdasarkan kebutuhan air aktual. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pola debit suplesi minimum dari Saluran Induk Mataram ke ketiga sungai tersebut untuk mendukung sektor pertanian. Metode yang digunakan meliputi analisis neraca air pada setiap daerah irigasi berdasarkan debit sungai suplesi, serta debit sungai tanpa suplesi pada setiap periode setengah bulan. Penentuan pola suplesi dilakukan dengan menghitung selisih debit sungai tanpa suplesi dan debit kebutuhan di seluruh daerah irigasi pada masing-masing sungai, dengan mempertimbangkan batas debit minimum aliran sungai 5% dari debit ketersediaan berdasarkan KP-02. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebutuhan debit suplesi bersifat variatif antar sungai dan periode waktu. Sungai Deggung membutuhkan debit suplesi sepanjang tahun untuk memenuhi kebutuhannya, sedangkan Sungai Code dan Belik hanya memerlukan suplesi di bulan-bulan tertentu. Nilai debit minimum yang dibutuhkan per sungai telah disusun sebagai rekomendasi pola suplesi air agar lebih efisien. Penelitian ini menegaskan pentingnya penyusunan pola suplesi yang didasari evaluasi neraca air aktual untuk mengoptimalkan pengelolaan sumber daya air. Studi lanjutan direkomendasikan dengan mempertimbangkan faktor-faktor tambahan seperti curah hujan, evapotranspirasi, karakteristik sungai, dan distribusi aliran untuk meningkatkan ketepatan dalam menentukan pola suplesi.

Kata kunci: pola suplesi, neraca air, debit minimum, irigasi, Sungai Deggung, Code, Belik

***DETERMINATION OF THE MINIMUM SUPPLEMENTATION PATTERN
OF THE MATARAM MAIN CANAL TO THE RIVERS IN SEGMENTS MA14
TO MA18 TO FULFILL IRRIGATION REQUIREMENTS***

ABSTRACT

By:

Muhammad Khairul Amal
21/478987/TP/13209

Irrigation areas in the Special Region of Yogyakarta, particularly in Sleman Regency, Yogyakarta City, and Bantul Regency, rely on the availability of water from several rivers, including the Deggung, Code, and Belik Rivers. One of the efforts to maintain a sufficient irrigation water supply is by providing supplementation from the Mataram Irrigation Canal. However, a measurable and adaptive supplementation pattern based on actual water demand has not yet been established. This study aims to determine the minimum discharge supplementation pattern from the Mataram Irrigation Canal to these three rivers to support the agricultural sector. The method involved a water balance analysis for each irrigation area, based on actual river discharge, and river discharge without supplementation for each half-month period. The supplementation pattern was determined by calculating the difference between the river discharge without supplementation and the irrigation demand in each river's service area, while maintaining a minimum residual flow of 5% from the river's available discharge based on KP-02. The results showed that the need for supplementation varied across rivers and periods. The Deggung River requires supplementation throughout the year, while the Code and Belik Rivers only need additional water in specific months. The minimum discharge values required for each river have been compiled as recommendations for a more efficient water supplementation pattern. This study emphasizes the importance of developing supplementation patterns based on actual water balance evaluations to optimize water resource management. Further research is recommended by incorporating additional factors such as rainfall, evapotranspiration, river characteristics, and flow distribution to improve the accuracy of supplementation planning.

Keywords: *supplementation pattern, water balance, minimum discharge, irrigation, Deggung River, Code River, Belik River*