

ANALISIS PERENCANAAN POLA TANAM TERHADAP KETERSEDIAAN AIR DAERAH IRIGASI BARU KABUPATEN MERANGIN PROVINSI JAMBI

Oleh:

Alysha Salsabila Nugrahany¹⁾, Chandra Khoiru Riza²⁾,
Ir. M. Faiqun Ni'am, MT.Ph.D³⁾, Ir. Gata Dian Asfari, MT⁴⁾

Abstrak

Upaya pemerintah untuk mewujudkan ketahanan pangan nasional diantaranya dengan melakukan pemanfaatan lahan baru untuk irigasi di beberapa daerah di Indonesia. Berdasarkan program tersebut BWS Sumatera VI melaksanakan Program Studi Potensi Daerah Irigasi Kabupaten Merangin di Provinsi Jambi yang menghasilkan lahan potensi irigasi baru sebesar 3144,05 Ha. Adanya penambahan lahan potensi irigasi baru ini menimbulkan kekhawatiran tentang bagaimana ketersediaan air disekitar daerah tersebut dalam mencukupi kebutuhan air irigasi. Kebutuhan air ini bergantung pada pola tanam yang digunakan.

Analisis dilakukan terhadap debit andalan DAS Merangin menggunakan metode F.J. Mock dan nilai evapotranspirasi menggunakan metode Penman yang akan dibandingkan dengan 4 macam pola tanam yang direncanakan. Pola tanam berbentuk Padi – Padi – Jagung dengan 2 tipe golongan yaitu 2 golongan dan 3 golongan berdasarkan koefisien tanaman dari FAO digunakan untuk menghitung nilai kebutuhan air irigasi.

Dari hasil perhitungan tersebut menghasilkan debit andalan terbesar 8.24 m³/dt pada November periode II, dan terkecil 0.49 m³/dt pada Agustus periode II. Kebutuhan air irigasi untuk rencana pola tanam 1 sebesar 23.99 m³/dt, rencana pola tanam 2 sebesar 24,58 m³/dt, rencana pola tanam 3 sebesar 26,88 m³/dt, dan rencana pola tanam 4 sebesar 27,12 m³/dt. Untuk neraca air pada rencana pola tanam 1 terjadi defisit air pada tiga periode sebesar 0.70 m³/dt, 0.01 m³/dt, dan 0.03 m³/dt. Pola tanam 2 defisit air sebesar 0.17 m³/dt. Pola tanam 3 tidak terjadi defisit air. Pola tanam 4 defisit air sebesar 0.42 m³/dt dan 0.19 m³/dt. Rencana pola tanam 3 Padi – Padi – Jagung sistem 3 golongan dengan awal masa tanam November periode I merupakan rencana pola tanam yang paling optimal untuk digunakan di daerah potensi irigasi baru Merangin karena debit andalan DAS Merangin dapat mencukupi kebutuhan air pada rencana pola tanam ini sehingga tidak terjadi defisit untuk kebutuhan setiap bulannya.

Kata kunci: irigasi, lahan potensi, ketersediaan air, pola tanam, surplus, defisit

CROPPING PATTERN PLANNING ANALYSIS OF WATER AVAILABILITY IN NEW IRRIGATION AREA OF MERANGIN REGENCY, JAMBI PROVINCE

By:

Alysha Salsabila Nugrahany¹⁾, Chandra Khoiru Riza²⁾,
Ir. M. Faiqun Ni'am, MT.Ph.D³⁾, Ir. Gata Dian Asfari, MT⁴⁾

Abstrack

The government's efforts to realize national food security include using new land for irrigation in several regions in Indonesia. Based on the program, BWS Sumatra VI carried out a Study Program on the Potential of Irrigation Areas in Merangin Regency in Jambi Province which resulted in a new irrigation potential of 3144.05 Ha. The addition of land for new irrigation potential raises concerns about how the availability of water around the area can meet the needs of irrigation water. This water requirement depends on the cropping pattern used.

The analysis was carried out on the mainstay discharge of the Merangin watershed using the F.J. Mock method and evapotranspiration values using the Pennman method will be compared with 4 kinds of planned cropping patterns. The cropping pattern of Paddy - Paddy - Corn with 2 types of groups, namely 2 groups and 3 groups based on the crop coefficient from FAO is used to calculate the value of irrigation water needs.

From the calculation results, the largest mainstay discharge is 8.24 m³/s in November period II, and the smallest is 0.49 m³/s in August period II. The irrigation water requirement for the planned cropping pattern 1 is 23.99 m³/sec, the planned cropping pattern 2 is 24.58 m³/sec, the planned cropping pattern 3 is 26.88 m³/sec, and the planned cropping pattern 4 is 27.12 m³/sec. For the water balance in the planned cropping pattern 1, there was a water deficit in three periods of 0.70 m³/sec, 0.01 m³/sec, and 0.03 m³/sec. The cropping pattern 2 water deficit of 0.17 m³/sec. In cropping pattern 3, there is no water deficit. The cropping pattern 4 has a water deficit of 0.42 m³/sec and 0.19 m³/sec. The cropping pattern 3 rice - paddy - corn with 3 grouping system with an early planting period at Period I of November is the most optimal cropping pattern plan to be used in the new irrigation potential area of Merangin because the mainstay discharge of the Merangin watershed can meet the water needs of this cropping pattern plan so that it does not there is a deficit for needs every month.

Key word: irrigation, potential land, water availability, cropping pattern, surplus, deficit.