

RINGKASAN

Di Daerah Irigasi Jragung, air merupakan salah satu faktor pembatas bagi kegiatan pertanian. Dengan demikian sangat diperlukan adanya suatu usaha untuk meningkatkan efisiensi penggunaan air irigasi. Salah satu usaha untuk meningkatkan efisiensi penggunaan air irigasi adalah dengan penerapan pengelolaan air yang tepat. Pengelolaan air yang sampai saat ini dipandang paling tepat, dengan alasan air sebagai faktor pembatas, adalah pengelolaan air sistim golongan.

Dengan penerapan pengelolaan air sistim golongan dapat memperkecil kapasitas saluran pembawa, dengan demikian dimensi saluran dapat dibuat tidak terlalu besar. Keadaan saluran dengan dimensi yang tidak terlalu besar dapat menekan tingkat kehilangan air di saluran, sehingga efisiensi penggunaan air dapat lebih ditingkatkan.

Penelitian ini terutama bertujuan untuk merancang dimensi saluran pembawa pada unit sekunder berdasarkan kebutuhan air optimum, dengan penerapan pengelolaan air sistim golongan. Di Daerah Irigasi Jragung dalam satu unit sekunder mempunyai luas daerah oncoran sebesar 2192 ha. Dari luas oncoran ini dibagi menjadi tiga golongan, yakni golongan A seluas 629 ha, golongan B seluas 918 ha, dan golongan C seluas 645 ha. Hasil analisis kebutuhan air dalam hubungannya dengan pengelolaan air sistim golongan dengan interval waktu setengah bulan menunjukkan kebutuhan air maksimum di petak sebesar 1639,9 l/det, sedang kebutuhan air di bendung sebesar 2009,7 l/det. Hasil analisis dimensi saluran sekunder adalah sebagai berikut :

1. Saluran sekunder Teluk :

$$b = 0,59 - 2,28 \text{ m} ; h = 0,59 - 0,91 \text{ m} ;$$

$$V = 0,43 - 0,51 \text{ m/det}; t = 1 : 1\frac{1}{2}$$

2. Saluran sekunder Karangsono :

$$b = 0,46 - 0,60 \text{ m}; h = 0,46 - 0,60 \text{ m};$$

$$V = 0,48 - 0,54 \text{ m/det}; t = 1 : 1\frac{1}{2}$$

3. Saluran sekunder Ngumpul :

$$b = 0,49 \text{ m}; h = 0,49 \text{ m};$$

$$V = 0,21 \text{ m/det}; t = 1 : 1$$

4. Saluran sekunder Panjen :

$$b = 0,55 \text{ m}; h = 0,55 \text{ m};$$

$$V = 0,45 \text{ m/det}; t = 1 : 1$$

dimana :

b : lebar dasar saluran

h : tinggi muka air

V : kecepatan air

t : talud