



## RINGKASAN

Eksplorasi pembagian air irigasi pada daerah irigasi mulai dari tingkat utama sampai dengan tingkat tersier diperlukan suatu metode eksploitasi yang tepat, supaya pemberian air berlangsung adil, merata, tepat jumlah, tepat waktu dan tepat tempat.

Pemberian air irigasi seperti kriteria tersebut di atas dilakukan pengukuran kebutuhan air tanaman di petak, yaitu kebutuhan air untuk pengolahan tanah didapatkan sebesar 203,22 mm atau 1,57 lt/dt/Ha, apabila direduksi dengan curah hujan efektif yang terjadi akan didapatkan kebutuhan air untuk pengolahan tanah sebesar 1,0 lt/dt/Ha, dan kebutuhan air untuk tanaman didapatkan sebesar antara 2,5 - 5,0 mm/hari.

Pemberian air irigasi secara tepat jumlah (kuantitas), dilakukan pengukuran-pengukuran kehilangan air di saluran-saluran utama dan saluran di dalam jaringan tersier, yaitu di jaringan tersier PTP BKp-1 Daerah Irigasi (D.I) Sempor Kebumen. Prosentase kehilangan air di saluran besarnya berkisar antara 9 - 11 % untuk saluran primer, 2 - 20 % untuk saluran sekunder, dan 2 - 50 % untuk saluran-saluran di jaringan tersier (PTP BKp-1). Bahkan didapatkan ada sebagian saluran (sekunder) debit outflow lebih besar dari debit inflow. Hal ini disebabkan karena letak saluran berada di bawah sawah, sehingga banyak rembesan air (seepage) dari saluran masuk ke saluran. Besarnya kehilangan air irigasi di jaringan tersier karena sebagian besar disadap/dibobol masuk ke petak-petak sawah yang dilalui saluran, sehingga secara langsung akan mengganggu eksploitasi air irigasi yang telah ditetapkan.



Pemberian air irigasi secara tepat waktu dilakukan pengukuran saat air datang terhadap jarak yang ditempuh oleh air tersebut. Hasil pengukuran menunjukkan persamaan waktu pengaliran (travel time) antara jarak yang di tempuh dengan waktu saat air datang menunjukkan persamaan linier. Persamaan waktu pengaliran di jaringan tersier PTP BKp-1 menunjukkan persamaan linier sebagai berikut :

$$Y = 0,76 + 0,035 X$$

dengan X adalah jarak yang ditempuh (meter) dan Y adalah waktu yang dibutuhkan untuk menempuh X (menit).

Pemberian air irigasi secara tepat tempat dilakukan pengukuran kerataan distribusi (Distribution Uniformity/D.U) air di tiap petak kwarter di jaringan tersier PTP BKp-1 yang mewakili daerah hulu ( $A_1$ ), tengah ( $B_2$ ), dan hilir ( $B_3$ ). Hasil pengukuran nilai D.U setelah di anggap konstan/stabil (3 hari pemberian air) besarnya yaitu 51,84 % untuk daerah hulu, 61,22 % untuk daerah tengah, dan 76,71 % untuk daerah hilir. Apabila dikaitkan dengan nilai kepadatan saluran masing-masing petak kwarter terpilih, yaitu sebesar 153,75 m/Ha untuk daerah hulu, 161,80 m/Ha untuk daerah tengah dan 163,25 m/Ha untuk daerah hilir, maka dapat ditarik kesimpulan, bahwa semakin besar nilai kepadatan saluran nilai D.U nya juga semakin besar.

Pengamatan hasil produksi pada masing-masing lokasi berkisar antara 6 - 7 ton/Ha gabah kering panen. Pada perbedaan nilai D.U di masing-masing lokasi menunjukkan tidak terdapat adanya perbedaan yang nyata terhadap hasil produksi. Hal ini dimungkinkan karena nilai D.U tidak mencerminkan/mencirikan pemenuhan kebutuhan air.

Dari pengamatan di lapangan unjuk kerja jaringan tersier menunjukkan sebagian besar saluran di jaringan tersier PTP BKp-1 kecepatan aliran airnya berada dalam batas-batas yang diijinkan oleh pedoman PROSIDA dan ta-



ta letak dari saluran-saluran tersebut memenuhi kaidah-kaidah yang berlaku. Hanya pada pada saluran-saluran kwarter  $A_3$ ,  $C_1$  dan  $C_2$  mempunyai kecepatan aliran yang lebih rendah/kecil dari batas yang diijinkan. Sebab-sebab terjadinya kecepatan yang rendah ini terutama oleh letak saluran berada pada daerah yang relatif datar, yaitu hampir sejajar dengan garis kontur, sehingga akibatnya pada saluran ini banyak endapan lumpur, yang mana akan mendangkalkan saluran dan menghambat gerak aliran air irigasi.