

BAB VI
PEMBAHASAN

Perhitungan efektifitas debit pengambilan Bendung Drono ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas debit pengambilan. Perhitungan dilakukan dengan membagi debit pengambilan terukur (Q_m) dengan debit pengambilan hasil perhitungan (Q_t). Secara matematis rumus tersebut ditulis menurut persamaan 3.9 dan 3.10. Idealnya besarnya nilai efektifitas adalah 1 (satu), jadi banyaknya debit yang masuk ke areal sawah sama dengan debit pengambilan hasil perhitungan.

Jika nilai efektifitas kurang daripada 1 (satu), maka kemungkinan yang terjadi adalah adanya pemborosan ataupun kekurangan air.

Data hasil pengukuran oleh Dinas Pengairan Kabupaten Sleman didapat data debit terukur (dari bulan Juni 2001 sampai dengan bulan Mei 2002) seperti yang disajikan dalam tabel 6.1. Sedangkan hasil perhitungan efektifitas disajikan dalam tabel 6.2. Pada data debit pengambilan terukur ditemukan adanya data yang hilang yaitu data bulan Januari 2002 dan bulan Februari 2002.

Tabel 6.1. Debit Terukur (Q in) dalam lt/ detik
selama bulan Juni 2001 sampai dengan bulan Mei 2002

Setengah bulan	Bulan											
	Juni	Juli	Agst.	Sep.	Okt.	Nov.	Des.	Jan.	Feb.	Maret	April	Mei
1	160	59	148	122	25	177	202	0	0	0	191	273
2	184	158	134	134	108	273	172	0	0	181	416	161

Tabel 6.2. Efektifitas Debit Pengambilan

Bulan		Debit Pengambilan yang terjadi (Q_m l/dt)	Q_i l/dt	efektifitas	Keterangan
Juni	1	160	67,5	0,422	terjadi pemborosan
	2	184	43,7	0,238	terjadi pemboronsa
Juli	1	59	pa		tidak dilakukan perhitungan
	2	158	la		tidak dilakukan perhitungan
Agustus	1	148	w		tidak dilakukan perhitungan
	2	134	i		tidak dilakukan perhitungan
September	1	122	j		tidak dilakukan perhitungan
	2	134	a		tidak dilakukan perhitungan
Oktober	1	25	206,6	0,121	kekurangan air di sawah
	2	108	212,5	0,508	kekurangan air di sawah
November	1	177	164,9	0,932	efektif
	2	273	87,4	0,320	terjadi pemborosan
Desember	1	202	67,5	0,334	terjadi pemborosan
	2	172	113,2	0,658	terjadi pemborosan
Januari	1	da	-13,9		
	2	ta	-33,8		
Februari	1	hi	-147		
	2	la	87,4		
Maret	1	ng	109,2		
	2	181	131,1	0,724	terjadi pemborosan
April	1	191	79,5	0,416	terjadi pemborosan
	2	416	115,2	0,277	terjadi pemborosan
Mei	1	273	135,1	0,495	terjadi pemborosan
	2	161	117,2	0,728	terjadi pemborosan

Dari tiga belas perhitungan terhadap nilai efektifitas hasilnya dapat dikelompokkan menjadi 3 (tiga) kategori, yaitu:

1. Kategori pertama adalah nilai efektifitas lebih kecil dari 1 (satu), dengan Q_m lebih

- besar dari Q_i , sebanyak 10 perhitungan (76,9 %). Pada kasus ini terjadi pemborosan.
2. Kategori kedua adalah nilai efektifitas yang mendekati 1 (satu). Perhitungan dengan hasil yang mendekati 1 ini hanya terdapat pada 1 (satu) perhitungan (7%), yaitu pada bulan November pertama. Jadi dapat disimpulkan bahwa pada bulan November kedua ini telah terjadi kondisi ideal.
 3. Kategori ketiga adalah nilai efektifitas lebih kecil daripada 1 (satu), dengan Q_{in} lebih kecil dari Q_i , sebanyak 2 perhitungan (15,4%). Pada kasus ini dapat dikatakan bahwa pada bukan-bulan yang bersangkutan telah terjadi kekurangan air.

Hasil perhitungan debit pengambilan, debit terukur dan nilai efektifitas adalah hasil perhitungan dari bulan dari bulan Juni 2001 sampai dengan bulan Mei 2002. Dari perhitungan yang telah dilakukan, maka pengambilan air irigasi selama tahun yang bersangkutan lebih banyak terjadi pemborosan, walaupun ada yang mendekati kondisi ideal dan ada pula yang mengalami kekurangan air, akan tetapi jumlahnya relatif kecil dibandingkan bulan-bulan yang mengalami pemborosan.

Pemborosan yang terjadi kemungkinan disebabkan oleh pintu pengambilan yang dibuka terlalu besar. Kondisi ideal dapat disebabkan oleh pintu pengambilan yang dibuka sesuai dengan debit yang dibutuhkan atau juga mungkin debit yang tersedia jumlahnya sama dengan debit yang dibutuhkan. Untuk kondisi yang kekurangan air ada dua kemungkinan yang menyebabkan terjadinya hal tersebut, yaitu pintu pengambilan yang dibuka lebih kecil daripada yang seharusnya atau pada

bulan yang bersangkutan sedang mengalami musim kering, jadi debit yang tersedia tidak mencukupi untuk mengairi areal sawah yang ada.

Hasil dari perhitungan ini meskipun tidak dapat mewakili nilai efektifitas sepanjang tahun (untuk tahun-tahun selanjutnya) akan tetapi dapat dijadikan acuan untuk melakukan kontrol pada pelaksanaan pengairan selanjutnya. Hasil perhitungan efektifitas ini dapat dikatakan tidak dapat mewakili nilai efektifitas sepanjang tahun, karena perhitungan ini dipengaruhi oleh luas daerah yang diamati, debit pengambilan terukur. Jika areal persawahan mengalami pengurangan, maka debit pengambilan yang dibutuhkan juga mengalami pengurangan, sedangkan debit pengambilan terukur sangat dipengaruhi oleh bukaan pada pintu pengambilan dan juga dipengaruhi oleh ketersediaan air (curah hujan), dimana kita ketahui bahwa curah hujan dari tahun ke tahun kemungkinan mengalami perubahan.

Untuk bulan-bulan yang ditanami palawija, meskipun tidak dilakukan perhitungan, akan tetapi mengingat palawija tidak memerlukan banyak air, maka air yang tersedia telah mencukupi kebutuhan untuk bertanam palawija, karena dari data terlihat bahwa debit yang masuk ke areal persawahan pada bulan-bulan tersebut relatif besar. Akan tetapi besarnya pemborosan yang terjadi belum dapat diketahui dengan pasti karena tidak dilakukan perhitungan.