

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan batasan dan rumusan masalah serta kajian yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Ketersediaan air hujan rata-rata di Sub DAS Sumber Brantas adalah sebesar 855,034 juta m<sup>3</sup>/tahun. Ketersediaan debit aliran sungai dengan debit Metode F.J. MOCK sebesar 1.059,352 juta m<sup>3</sup>/tahun. Ketersediaan air dari mata air mempunyai volume sebesar 124,986 juta m<sup>3</sup>/tahun. Berikut ini ditampilkan ketersediaan air pada tiap sub-sub DAS, selengkapnya pada tabel 5.1.
2. Kebutuhan air total di Sub DAS Sumber Brantas untuk kondisi tahun 2011 (*basic year*) sebesar 174,834 juta m<sup>3</sup>/tahun, meliputi : kebutuhan air domestik sebesar 12,978 juta m<sup>3</sup>/tahun, kebutuhan air di sektor irigasi adalah sebesar 107,202 juta m<sup>3</sup>/tahun, kebutuhan air untuk penggelontoran sebesar 52,295 juta m<sup>3</sup>/tahun, kebutuhan air untuk industri sebesar 2,359 juta m<sup>3</sup>/tahun. Proyeksi kebutuhan air total tahun 2031 adalah untuk skenario-1 = 184,514 juta m<sup>3</sup>/tahun, untuk skenario-2 = 179,716 juta m<sup>3</sup>/tahun. Berikut ini ditampilkan juga tabel kebutuhan air tahun 2031 pada tiap sub-sub DAS. Selengkapnya pada tabel 5.2.
3. Berdasarkan perhitungan neraca air dengan debit Metode F.J. Mock diketahui bahwa secara tahunan Sub-sub DAS Sumber Brantas mengalami *surplus air*. Kondisi keseimbangan sumberdaya air di Sub DAS Sumber Brantas secara kuantitatif dapat dinyatakan dalam beberapa komponen, yaitu total kebutuhan air yang meliputi irigasi, domestik, dan penggelontoran, serta total ketersediaan air yang meliputi ketersediaan debit sungai dan ketersediaan air dari mata air. Untuk ketersediaan air dari mata air sebesar 124,986 juta m<sup>3</sup>/tahun, dan aliran *outlet* Sub DAS sebagai debit aliran sungai sebesar 855,034 juta m<sup>3</sup>/tahun dengan menggunakan debit Metode F.J. Mock. Sedangkan keseimbangan air tahun 2031 dibagi menjadi lima sub-sub DAS dengan total ketersediaan air sebesar 673,499 juta m<sup>3</sup>/tahun untuk debit Metode F.J. Mock. Kebutuhan air total sebesar 182,492 juta m<sup>3</sup>/tahun. Berikut ini ditampilkan tabel neraca air tahun 2031 pada tiap sub-sub DAS. Selengkapnya pada tabel 5.3.

Tabel 5.1 Ketersediaan Air Total di Sub-Sub DAS Sumber Brantas Debit F.J. Mock Tahun 2031

Ketersediaan Air	Volume Air (juta m <sup>3</sup> )					Jumlah
	Sub-Sub DAS 1	Sub-Sub DAS 2	Sub-Sub DAS 3	Sub-Sub DAS 4	Sub-Sub DAS 5	
Debit Aliran Sungai						
Q <sub>rata-rata</sub>	318.098	210.738	211.891	198.561	120.062	1,059.350
Q <sub>70%</sub>	242.971	158.515	163.875	162.883	75.835	804.079
Q <sub>80%</sub>	215.608	136.641	132.119	146.707	57.868	688.944
Q <sub>90%</sub>	184.033	107.680	102.871	113.836	40.093	548.513
Mata Air	54.925	13.084	16.159	22.133	18.685	124.986
<b>Total Ketersediaan</b>	<b>238.957</b>	<b>120.764</b>	<b>119.031</b>	<b>135.969</b>	<b>58.778</b>	<b>673.499</b>

Sumber : Hasil Perhitungan

Tabel 5.2 Kebutuhan Air Total di Sub-Sub DAS Sumber Brantas Tahun 2031

Kebutuhan Air	Volume Air (juta m <sup>3</sup> )					Jumlah
	Sub-Sub DAS 1	Sub-Sub DAS 2	Sub-Sub DAS 3	Sub-Sub DAS 4	Sub-Sub DAS 5	
Domestik	4.159	2.313	3.346	2.890	1.748	14.456
Irigasi	32.151	10.390	18.941	27.293	11.350	100.126
Penggelontoran industri	25.408	8.405	14.935	13.080	3.723	65.551
	1.964	0.395	-	-	-	2.359
<b>Total Kebutuhan</b>	<b>63.682</b>	<b>21.503</b>	<b>37.222</b>	<b>43.263</b>	<b>16.822</b>	<b>182.492</b>

Sumber : Hasil Perhitungan

Tabel 5.3 Neraca Air di Sub-Sub DAS Sumber Brantas dengan Debit F.J. Mock Tahun 2031

Kebutuhan Air	Volume Air (juta m <sup>3</sup> )		
	Ketersediaan Air	Kebutuhan Air	Neraca Air
Sub-Sub DAS Sumber Brantas 1	238.957	63.682	175.275
Sub-Sub DAS Sumber Brantas 2	120.764	21.503	99.260
Sub-Sub DAS Sumber Brantas 3	119.031	37.222	81.808
Sub-Sub DAS Sumber Brantas 4	135.969	43.263	92.706
Sub-Sub DAS Sumber Brantas 5	58.778	16.822	41.956

Sumber : Hasil Perhitungan

## 5.2 Saran

Dari hasil perhitungan dan kajian yang telah dilakukan, maka penyusun dapat memberikan saran yang sekiranya dapat dipertimbangkan dalam menjaga potensi air khususnya di Sub DAS Sumber Brantas, antara lain:

1. Untuk Dinas Pertanian Kabupaten Malang, diharapkan dapat memanfaatkan potensi ketersediaan air dengan cara melakukan pengelolaan lahan pertanian dan membuat pola irigasi yang lebih baik, serta melakukan rehabilitasi pada lahan-lahan yang rusak. Dengan adanya penataan pola seperti yang telah disebutkan di atas,

diharapkan seluruh penduduk di wilayah Sub DAS Sumber Brantas mendapat pasokan air bersih yang merata. Oleh karena itu, agar hasil yang dicapai dapat maksimal maka perlu adanya kerja sama yang baik dari berbagai pihak, baik masyarakat maupun juga pemerintah.

2. Dikarenakan rasio antara total kebutuhan air dan total ketersediaan air hujan yang diduga berdasarkan proyeksi kebutuhan air terus meningkat, maka dapat disarankan kepada instansi pengelola Sub DAS Sumber Brantas untuk dapat meningkatkan keandalan debit ketersediaan aliran sungai di Sub DAS Sumber Brantas, dan menjaga agar fluktuasi aliran sungai dapat terdistribusi sepanjang tahun. Maka disarankan untuk lebih mengintensifkan program-program rehabilitasi lahan dan konservasi tanah.
3. Karena data Debit di Sub DAS Sumber Brantas yang diperoleh tidak lengkap, maka dalam penelitian-penelitian selanjutnya diharapkan dalam membangkitkan data debit sebaiknya tidak hanya menggunakan Metode F.J. Mock saja, melainkan menggunakan model-model perhitungan debit yang lain.
4. Untuk penelitian-penelitian di Sub DAS Sumber Brantas berikutnya disarankan menggunakan program-program yang dapat menunjang untuk perhitungan neraca air. Maka dapat mencakup luasan yang lebih kecil lagi, tidak hanya mencakup 5 Sub-sub DAS saja. Sehingga hasil penelitian yang didapat akan lebih mendetail, teliti dan akurat.

