

RINGKASAN

Hendy Widya Setyawan, Jurusan Pengairan, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, Malang, Juli 2013, *Studi Potensi Air Permukaan di Sub DAS Sumber Brantas*, Dosen Pembimbing : Dr. Ir .Lily Montarcih M.Sc dan Dr. Ir. Hj. Aniek Masrevaniah, Dipl. HE.

Sub DAS Sumber Brantas terletak pada wilayah Kota Batu, Kota Malang, dan Kabupaten Malang dengan luas total sebesar 43.529,25 ha. Debit air yang mengalir pada wilayah Sub DAS Sumber Brantas mulai dari hulu sampai ke hilir dimanfaatkan oleh masyarakat untuk berbagai macam kegiatan. Dengan memandang kebutuhan penduduk akan ketersediaan air, pengembangan sarana pengairan adalah hal yang penting untuk diprioritaskan. Pengembangan ini akan diwarnai tuntutan-tuntutan akan kebutuhan air untuk penduduk. Oleh karena itu perlu dilakukan studi mengenai potensi air permukaan agar nantinya air permukaan yang ada di Sub DAS Sumber Brantas dapat dimanfaatkan dengan optimal.

Dalam studi penelitian ini ketersediaan air dibedakan menjadi 3 komponen yaitu ketersediaan air hujan, ketersediaan air sungai dan ketersediaan mata air, sedangkan kebutuhan air dibagi menjadi 4 golongan yaitu kebutuhan air domestik, kebutuhan air Irigasi, kebutuhan air industri, dan kebutuhan air penggelontoran. Untuk menduga ketersediaan air hujan digunakan Metode Poligon Thiessen dengan memakai 4 stasiun hujan, ketersediaan aliran air sungai diduga menggunakan Metode F.J. Mock serta analisis peluang menggunakan *weilbull*, ketersediaan air di mata air diperoleh berdasarkan data dari Dinas Pengairan Kab Malang. Untuk menghitung kebutuhan air domestik dihitung berdasarkan jumlah penduduk dan standar kebutuhan air di setiap wilayah administratifnya, kebutuhan air irigasi diduga berdasarkan data sekunder kebutuhan air irigasi dari Dinas Pengairan Kabupaten Malang yang memperhitungkan pola tata tanam dan besarnya konsumsi air konsumtif untuk areal irigasi atau baku sawah yang bersangkutan, kebutuhan air didapat berdasarkan ijin penggunaan air dan untuk kebutuhan air penggelontoran didapat berdasarkan jumlah populasi dari setiap wilayah administratif dan besarnya proyeksi konsumsi air.

Kebutuhan air total di Sub DAS Sumber Brantas sebesar 174.834 juta m³/tahun. Proyeksi kebutuhan air sampai dengan 2031 dilakukan dengan 2 skenario, sedangkan ketersediaan air total sebesar 673,499 juta m³/tahun. Perhitungan neraca air didasarkan pada tiap sub-sub DAS yang masuk Sub DAS sumber Brantas. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan debit F.J. Mock, sub-sub DAS sumber Brantas mengalami *surplus air* pada setiap bulannya. Maka dapat dibuat suatu simulasi air baku dan simulasi air irigasi. Dari hasil perhitungan dapat direkomendasikan, di Sub DAS Sumber Brantas masih diijinkan adanya perluasan lahan dan penambahan penduduk tetapi harus sesuai RT/RW yang ada.

Kata Kunci: ketersediaan air, kebutuhan air, neraca air