

KAJIAN NERACA AIR SECARA HIDROMETEOROLOGI SUB DAS KUNING, DAS OPAK, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Oleh:

Wahyono Restanto¹, Supriyandono², Hatma Suryatmojo³

INTISARI

Air merupakan salah satu sumber kehidupan yang mutlak diperlukan oleh manusia dan semua makhluk hidup di dunia. Perkembangan pembangunan di segala bidang menyebabkan penurunan kondisi hidrologis suatu DAS (Daerah Aliran Sungai) yang hampir merata di Indonesia. DAS yang berfungsi sebagai *storage* air dalam musim penghujan langsung mengalir sebagai aliran permukaan bahkan menyebabkan banjir dan pada musim kemarau, aliran *base flow* sangat kecil bahkan pada beberapa sungai tidak ada aliran. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui neraca air sub DAS Kuning, DAS Opak, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Thornthwaite dan Mather (1957). Data yang digunakan adalah data curah hujan rata-rata bulanan, data suhu udara rata-rata bulanan dan nilai *water holding capacity* suatu daerah. Evapotranspirasi potensial dihitung dengan kombinasi antara suhu udara dan letak lintang suatu daerah, selanjutnya ditentukan besarnya surplus dan defisit. Prediksi aliran permukaan yang terjadi adalah 50% dari surplus tersedia bulan berikutnya untuk menjadi aliran permukaan.

Hasil penelitian menunjukkan, daerah Plunyon (hulu) evapotranspirasi potensial 1092,00 mm/tahun (30,56% dari curah hujan tahunan), defisit air berlangsung selama 2 bulan yaitu bulan Agustus (21,45 mm) dan Septemer (34,47 mm) dengan jumlah 55,92 mm. Surplus terjadi selama 10 bulan dari bulan Oktober-Juli sebesar 2536,94 mm. Aliran permukaan terjadi pada bulan Oktober-Agustus sebesar 1812,46 mm. Daerah Bronggang (tengah) evapotranspirasi potensial 1364,11 mm/tahun (59,46% dari curah hujan tahunan), defisit air berlangsung selama 6 bulan yaitu pada bulan Mei-Oktober sebesar 235,84 mm. Surplus terjadi selama 6 yaitu pada bulan November-April sebesar 1165,71 mm. Aliran permukaan terjadi selama 7 bulan pada bulan November-Mei sebesar 834,19 mm. Daerah Santan (hilir) evapotranspirasi potensialnya 1671,06 mm/tahun (79,59% dari curah hujan tahunan), defisit air terjadi selama 6 bulan pada bulan Mei-Oktober sebesar 444,40 mm. Surplus terjadi selama 6 bulan pada bulan November-April sebesar 872,79 mm. Aliran permukaan terjadi selama 7 bulan pada bulan November-Mei sebesar 619,45 mm.

Kata kunci: neraca air, evapotranspirasi, aliran permukaan, defisit dan surplus air

¹ Mahasiswa Fakultas Kehutanan UGM NIM:99/130380/KT/04296

² Staf pengajar Fakultas Kehutanan UGM

³ Staf pengajar Fakultas Kehutanan UGM