

KAJIAN NERACA AIR SECARA HIDROMETEOROLOGI SUB DAS CODE DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Oleh:

Lily Kurnia Asih¹, Sri Astuti Soedjoko², Supriyandono³

INTISARI

Air merupakan kebutuhan vital bagi makhluk hidup di bumi. Perkembangan kawasan di sub DAS Code yang sangat cepat akan menyebabkan meningkatnya permukaan kedap air (*impervious surfaces*) sehingga aliran permukaan juga meningkat dan oleh karenanya *groundwater recharge* otomatis berkurang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui evapotranspirasi potensial, keadaan neraca air dan memprediksi *run off* yang terjadi di sub DAS Code.

Neraca air diperlukan untuk mengevaluasi ketersediaan air hujan di suatu wilayah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah neraca air menurut Thornthwaite dan Mather (1957), data yang diperlukan adalah data curah hujan rerata bulanan, data suhu udara rerata bulanan dan *nilai water holding capacity* daerah. Evapotranspirasi potensial dihitung dengan kombinasi antara suhu udara dan letak lintang suatu daerah, selanjutnya ditentukan besarnya defisit dan surplus air yang terjadi. Prediksi *run off* yang terjadi adalah 50% dari surplus air akan menjadi aliran permukaan pada setiap bulan dan sisanya ditambahkan pada surplus tersedia bulan berikutnya untuk menjadi aliran permukaan.

Hasil penelitian menunjukkan besar evapotranspirasi potensial tahunan di sub DAS Code dipengaruhi oleh suhu udara rata-rata suatu daerah, sehingga semakin tinggi daerah dari permukaan laut, nilai evapotranspirasi potensial akan semakin rendah. Besar evapotranspirasi potensial daerah Plunyon adalah 1137,42 mm/tahun; daerah Kemptut sebesar 1291,5 mm/tahun; daerah Angin-angin sebesar 1543,39 mm/tahun; daerah Prumpung sebesar 1581,17 mm/tahun; daerah Beran sebesar 1631,18 mm/tahun; daerah Santan sebesar 1745,4 mm/tahun dan daerah Barongan sebesar 1816,43 mm/tahun. Keadaan neraca air di sub DAS Code, rata-rata defisit air berlangsung dua sampai tujuh bulan dan surplus air berlangsung selama lima sampai sepuluh bulan. Kriteria indeks kekeringan menurut Thornthwaite dan Mather (1957) di Daerah Plunyon, Kemptut dan Prumpung adalah rendah atau tanpa kekurangan air. Kriteria indeks kekeringan di Daerah Angin-angin, Beran, Santan dan Barongan adalah tingkat kekurangan air sedang. Prediksi *run off* yang cocok diterapkan di sub DAS Code adalah prediksi 50%. Prediksi aliran permukaan yang terjadi di sub DAS Code sebesar 303,82 l/dt/km²/tahun.

Kata kunci: evapotranspirasi, *run off*, defisit dan surplus air, indeks kekeringan

¹ Mahasiswa Fakultas Kehutanan UGM NIM: 97/114130/KT/03905

² Staf Pengajar Fakultas Kehutanan UGM

³ Staf Pengajar Fakultas Kehutanan UGM