

INTERSEPSI HUJAN DAN DAMPAKNYA TERHADAP DINAMIKA ENERGI DAN ALIRAN MASSA AIR PADA HUTAN HUJAN TROPIS

Hidayat Pawitan, Tania June¹⁾, Cecep Kusmana²⁾, Abdul Rauf³⁾

¹⁾Staf Pengajar Dep. Geomet Fak. MIPA IPB ²⁾ Staf Pengajar Dep. Silvikultur Fak. Kehutanan IPB ³⁾Staf Pengajar Fak. Pertanian UNTAD

Abstrak

Intersepsi hujan merupakan bagian dari proses hidrologi yang mengalami gangguan secara nyata akibat perubahan sifat dan karakter permukaan lahan yang ditimbulkan dari alih fungsi hutan ke bentuk penggunaan lain yang banyak terjadi di Indonesia dalam beberapa dekade terakhir ini. Proses fisik ini tidak hanya berdampak pada sistem hidrologi yang ditunjukkan oleh agihan hujan dan produksi air daerah aliran sungai, tetapi juga berdampak pada lingkungan atmosfer, seperti dinamika energi. Penelitian ini mengadopsi prinsip dasar dari model Gash dan Neraca energi boewn ratio (NERB). Tujuan penelitian ini adalah: (i) mendapatkan informasi empiris terkait intersepsi hujan di hutan hujan tropis; (ii) mengenali dampak intersepsi hujan terhadap lingkungan atmosfer; dan (iii) menyusun model empiris hubungan antara komponen penyusun intersepsi hujan dan. Pengukuran lapangan yang dilakukan di Tanaman Nasional Lore Lindu pada April 2006 – Agustus 2007 menghasilkan basis data cuaca lokasi penelitian yang menjadi dasar pada penyusunan model intersepsi dan neraca energi. Sesuai kondisi vegetasi dan sifat hujan di lokasi penelitian maka akumulasi intersepsi hujan mencapai 46,05 % untuk total curah hujan sebanyak 2015,2 mm dari 221 kejadian hujan, sedang untuk intersepsi per kejadian hujan bervariasi antara 56% untuk jeluk hujan sampai 5 mm dan 31% untuk jeluk hujan lebih dari 15 mm. Faktor dominan yang mempengaruhi agihan hujan adalah jeluk hujan dan ILD. Hubungan kedua komponen tersebut terhadap intersepsi hujan adalah $I_c = 0,79 + 0,34 * P + 0,05 * ILD$ dengan $R^2 = 0,74$. Intersepsi hujan berpengaruh nyata terhadap dinamika energi terutama dalam tajuk hutan, yakni meningkatkan aliran *latent heat* mencapai 73,65 % dari radiasi neto, R_n , yang berasal dari pemindahan massa air hujan ke atmosfer melalui evaporasi. Hal penting untuk diadopsi dari hasil penelitian ini untuk kepentingan pengelolaan hutan adalah mengendalikan deforestasi karena akan berdampak pada perubahan lingkungan secara nyata.

Kata kunci: intersepsi hujan, dinamika massa, energi, hutan hujan tropis