Bul. Agron. (30) (2) 45 – 52 (2002)

Pemanenan Air untuk Menciptakan Sistem Usahatani yang Berkelanjutan (Pengalaman di Wonosari, Daerah Istimewa Yogyakarta)

Water Harvesting for Supporting Sustainable Upland Farming System (Experience in Wonosari, Daerah Istimewa Yogyakarta)

Nani Heryani, Gatot Irianto, Nurwindah Pujilestari[1)]

ABSTRACT

Rainfall-runoff harvesting on upland farming system and its effect to water production function and farming system sustainability were discussed in this paper. Water production function indicated the exchange of the total rainfall to rainfall net. The result of the experiment showed that measurement of the upland productivity will be reached through: (1) minimum fluctuation of water availability, (2) maximum water storage capacity of natural or artificial watershed, (3) optimum water use efficiency and variability of commodity. Rainfall-runoff harvesting through modification of hydrology characteristics by building channel reservoir on the river stream retained water in the rainy season and will distribute water in the dry season.

Key words : Water harvesting, Channel reservoir, Sustainable upland farming system

PENDAHULUAN

Secara hidrologis lahan kering merupakan regulator utama dalam produksi air di hampir semua agroekosistem (sawah, rawa, dan pantai). Peran strategis ini belum banyak disadari, sehingga seringkali pengelolaan lahan sawah, rawa dan pantai belum banyak mempertimbangkan peran dan kontribusi lahan kering. Akibatnya representasi dan keberlanjutan sistem pengelolaan tidak berfungsi dengan baik, bahkan seringkali mengalami kegagalan. Pengelolaan air irigasi pada lahan sawah yang hanya memperhitungkan debit air waduk tanpa memperhitungkan sumber air yang masuk (*intake*) dari lahan kering merupakan ilustrasi yang baik tentang rendahnya apresiasi masyarakat dan pemerintah terhadap kontribusi lahan kering sebagai regulator dalam produksi air daerah aliran sungai (DAS)(Irianto, 2000).

Demikian halnya dengan penanganan lahan rawa lebak yang hanya memperhitungkan aspek genangan dan tidak mempertimbangkan kontribusi air lahan kering yang sebenarnya merupakan pensuplai air lebak yang utama. Dampaknya antara lain terlihat dari: merosotnya pasokan air lahan sawah pada musim kemarau dan sebaliknya akan terjadi kebanjiran dan genangan akibat kapasitas tampung air lahan kering yang sangat rendah. Tingginya volume aliran permukaan menyebabkan laju erosi dan sedimentasi meningkat tajam, sehingga sulit dikendalikan lagi. Pertanyaan selanjutnya adalah, bagaimana caranya untuk meningkatkan peran lahan kering sebagai regulator air sekaligus untuk meningkatkan produksi dan produktivitas lahan secara berkelanjutan? Adakah peluang untuk memanfaatkan sumberdaya air lahan kering berdasarkan potensinya untuk meningkatkan produktivitas lahan kering yang secara nasional masih rendah produksi maupun produktivitasnya?

Untuk menjawab pertanyaan tersebut, perlu dilakukan identifikasi potensi sumberdaya hujan secara spasial dan temporal. Informasi tersebut selanjutnya digunakan sebagai acuan dalam menghitung kemampuan tanah dan tanaman dalam menyimpan dan mendistribusikan air aktual. Berdasarkan karakteristik curah hujan yang ada, dikombinasikan dengan kondisi tanah dan penggunaan lahannya, maka dapat dihitung kemampuan alamiah dan artifisial DAS dalam menampung air hujan. Selanjutnya dapat dirancang jenis, jumlah dan lokasi panen hujan dan aliran

1) Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi
Jl. Tentara Pelajar No 1A, Bogor 16111
Telp/Fax (0251) 312760
Email : Heryani_nani@yahoo.com