



Abstrak

Penelitian ini dilakukan di DAS Serang Hulu Kabupaten Kulonprogo DIY. Daerah Penelitian secara administrasi masuk dalam Kec. Girimulyo, Nanggulan, Kokap, dan Pengasih. Tujuan Penelitian ini adalah mencoba untuk memantau efektivitas hasil kegiatan Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah melalui teknik penginderaan jauh. Perolehan data dilakukan melalui interpretasi foto udara secara manual dan kerja lapangan, sedang pengolahan data dilakukan secara digital dengan bantuan perangkat lunak ILWIS.

Metode yang digunakan dengan menerapkan penginderaan jauh melalui interpretasi foto udara tahun 1981 dan foto udara tahun 1994 berskala 1 : 30.000, dengan menerapkan nilai indeks erosi (inderosi) yang biasa digunakan oleh Departemen Kehutanan. Untuk menguji efektivitas pemantauan dengan teknologi penginderaan jauh sebagai uji silang (cross check) dilakukan dengan mengkaji perubahan debit aliran/fluktuasi debit sungai yang terjadi pada *outlet* di daerah penelitian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa di daerah penelitian terjadi penurunan erosi total sebesar 17,82% selama kurun waktu kurang lebih 16 tahun (antara 1981 - 1997) dari besarnya erosi tanah sebelumnya. Dari luas DAS Serang Hulu seluas 9245 ha, 38,57 persennya masih mengalami kenaikan erosi tanah sebesar 4,85%. Sedangkan 61,43 persen dari luas SubDAS mengalami penurunan erosi tanah sebesar 22,67%. Hasil pemantauan terhadap karakter debit aliran sungai menunjukkan kualitas DAS yang semakin baik sebagai efek positif dari kegiatan Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah yang cukup berhasil. Kualitas DAS yang semakin baik ini ditunjukkan dengan semakin kecilnya fluktuasi debit sungai (debit efektif atau debit run off total) yang terjadi pada musim hujan dan musim kemarau dan ditunjukkan pula dengan kecenderungan (trend) yang secara umum cenderung menurun.