



ABSTRAK *asli*

Usaha untuk penanggulangan lahan kritis telah banyak dilakukan, namun seberapa jauh tingkat keberhasilannya masih belum diketahui secara pasti terutama dari segi hidrokimianya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hidrokimia dengan penekanan unsur hara yang terbawa keluar dari dua sub-DAS yang kondisi penggunaan lahannya berlainan dan mempelajari pengaruh reboasai terhadap kualitas air yang keluar. Sub-DAS tersebut adalah sub-DAS yang dahulunya merupakan lahan kritis yang sekarang telah dihutankan kembali dengan tanaman Akasia, Pinus dan Kayu putih yang umurnya lebih kurang 20 th. Luas sub-DAS tersebut adalah 0.3250 ha. Sub-DAS yang kedua adalah sub-DAS denan lahan terbuka dengan luas 0.2225 ha. Kedua sub-DAS tersebut terletak di kecamatan Imogiri, Bantul, Yogyakarta.

Penelitian ini dilakukan dengan menghitung curah hujan dan tebal aliran yang dihasilkan serta menganalisa kualitas airnya. Sebagai variabel pengontrol dilakukan pengamatan dan pencatatan terhadap kualitas dan kuantitas air hujan yang masuk pada daerah penelitian. Parameter kualitas air yang diteliti adalah unsur hara makro dan mikro. Parameter tersebut adalah Ca^+ , Mg^{2-} , NO_3^- , K^+ , SO_4^{2-} , PO_4^- , NH_4^{2-} , Cl^- dan Mn^{2+} . Untuk mengetahui unsur hara yang terbawa keluar dilakukan pencatatan terhadap besarnya air yang keluar melalui outlet DAS dengan memasang weir dan AWLR. Dengan demikian debit air yang keluar dapat dicatat setiap saat.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat kecenderungan bahwa air pada sub-DAS Tegalan mempunyai kadar unsur hara yang lebih besar daripada sub-DAS Hutan. Unsur Hara yang dikeluarkan dari sub-DAS Tegalan melalui aliran air lebih besar daripada sub-DAS Hutan, sehingga sub-DAS Tegalan mempunyai laju kehilangan unsur hara lebih besar daripada sub-DAS Hutan. Laju kehilangan unsur hara rata-rata selama penelitian di sub-DAS Hutan adalah: Ca^+ 43, Mg^{2-} 10, NO_3^- 20, Cl^- 37, SO_4^{2-} 147, PO_4^- 7, NH_4^{2-} 3 gr/ha, sedangkan pada sub-DAS Tegalan Ca^+ 260, Mg^{2-} 217, NO_3^- 87, Cl^- 227, SO_4^{2-} 1163, PO_4^- 117, NH_4^{2-} 47 gr/ha.

Hasil analisa terhadap contoh air pada *throughfall*, *stemflow* menunjukkan bahwa ketiga tegakan pada sub-DAS Hutan mempunyai spesifikasi dalam sumbangan unsur hara. *Akasia* sangat dominan dalam menyumbangkan hara Ca^+ , Mg^{2-} , NO_3^- , K^+ , PO_4^- dan NH_4^{2-} , *Pinus Merkusii* dalam menyumbangkan K^+ , dan NH_4^{2-} , dan Kayu putih dalam Cl^- dan Ca^+ .