**SIMULASI TATA GUNA LAHAN TERHADAP KUALITAS AIR SUNGAI dengan METODE INDEKS PENCEMARAN**

**(Studi Kasus: Sungai Tuntang, Jawa Tengah)**

**ABSTRAK**

Sungai Tuntang merupakan sungai utama dari DAS Tuntang yang berada di Provinsi Jawa Tengah. Sungai Tuntang secara administratif mencakup 7 wilayah Kabupaten dengan total panjang sungai ± 139 km. Aliran Sungai Tuntang melewati berbagai rona lingkungan yaitu kawasan hutan, pemukiman, pertanian, dan tegalan yang berpotensi menurunkan kualitas ait pada badan Sungai Tuntang. Penentuan kualitas air Sungai Tuntang menggunakan metode Indeks Pencemaran. Pemantauan kualitas air dilakukan di 5 segmentasi sungai. Hasil yang diperoleh dengan perhitungan indeks pencemaran dengan skoring sebagai berikut: Segmen 1 = Kelas 1: 1,56; Kelas II : 1,54; Kelas III : 1,54; Kelas IV: 0,64. Segmen 2 = Kelas I: 0,9; Kelas II: 0,88; Kelas III: 0,87; Kelas IV: 0,64. Segmen 3 = Kelas I: 0,67; Kelas II: 0,66; Kelas III: 0,65; Kelas IV: 0,64. Segmen 4 = Kelas I: 0,67; Kelas II: 0,67; Kelas III: 0,66; Kelas IV: 0,65. Segmen 5 = Kelas I: 0,75; Kelas II: 0,68; Kelas III: 0,66; Kelas IV:0,66. Kualitas air Sungai Tuntang dikategorikan masih tergolong baik dengan kualitas air sungai masih memenuhi baku mutu bagi peruntukan sungai kelas I.

Penggunaan lahan di tiap-tiap segmen pada Daerah Aliran Sungai (DAS) Tuntang dapat mempengaruhi kualitas air sungai. Perubahan tata guna lahan memberikan pengaruh terhadap kualitas air sungai Tuntang, simulasi penambahan lahan pemukiman dapat meningkatkan kualitas air sesuai nilai IP menjadi lebih buruk, simulasi pengurangan lahan pertanian dapat menurunkan kualitas air sesuai nilai IP menjadi lebih baik. Simulasi penambahan lahan pemukiman juga mengakibatkan meningkatnya parameter BOD pada air sungai. Dari hasil perhitungan kualitas air dengan Indeks Pencemaran berdsarkan simulasi penambahan lahan pemukiman diketahui kualitas air Sungai Tuntang memiliki status mutu Memenuhi Baku Mutu hingga Cemar Ringan dengan nilai IP antara 3,89 – 0,66. Untuk simulasi pengurangan lahan pertanian diketahui kualitas air Sungai Tuntang memiliki status mutu Memenuhi Baku Mutu hingga Cemar Ringan dengan nilai IP antara 1,66 – 0,66

***Kata kunci*** *: Sungai Tuntang, perubahan tata guna lahan, simulasi*