

**ANALISIS KEMAMPUAN LAHAN DAN POTENSI AIR  
UNTUK ARAHAN PENGGUNAAN LAHAN DAN REHABILITASI HUTAN  
DI SUB DAS KEDUNGWATU DAS BENGAWAN SOLO**

oleh : Rizki Ary Fambayun<sup>1</sup>  
Dr. Senawi, MP.<sup>2</sup>  
Emma Soraya, S.Hut, M.For.<sup>3</sup>

Intisari

Sub DAS Kedungwatu terletak di Kabupaten Blora yang secara umum sering mengalami defisit air pada musim kemarau. Meningkatnya jumlah penduduk menyebabkan pengelolaan sumberdaya alam khususnya hutan lebih eksploitatif. Rusaknya hutan diikuti dengan rusaknya sumberdaya lahan dan air. Keberadaan hutan selain berfungsi menjaga sumberdaya alam berupa tanah dan air juga diyakini mampu menjaga sistem hidrologi suatu kawasan. Arahan penggunaan lahan dan rehabilitasi hutan diharapkan dapat membantu usaha konservasi tanah dan air.

Dalam penelitian ini, wilayah kajian dimodelkan dengan satuan lahan yang merupakan hasil tumpang susun peta tanah, lereng, hujan, dan penggunaan lahan. Klasifikasi kemampuan lahan mengacu pada klasifikasi kemampuan lahan USDA (Arsyad, 2006). Potensi air didekati dengan indeks kekeringan (Ia) berdasarkan penghitungan neraca air metode Thornthwaite dan Mather (1957). Arahan penggunaan lahan ditentukan berdasarkan kemampuan lahan dan potensi air. Sedangkan rehabilitasi hutan disesuaikan dengan karakter fisik kawasan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sub DAS Kedungwatu terdiri dari 11 satuan lahan yang didominasi oleh kelas kelas kemampuan III (1753,57 ha/ 61,04%) dan nilai Ia 12,87-20,38% (kecil-sedang). Nilai Ia Sub DAS Kedungwatu secara keseluruhan dengan penggunaan lahan aktual adalah 17,17% (sedang). Arahan bentuk penggunaan lahan yang direkomendasikan adalah kawasan lindung (12,87 ha), hutan produksi (583,90 ha), hutan rakyat (15,22 ha), sawah irigasi (192,88 ha), sawah tadah hujan (1590,17 ha), pemukiman (253,20 ha), dan tegalan (224,46 ha). Nilai Ia masing-masing satuan lahan setelah arahan penggunaan lahan adalah 9,55-20,38% (kecil-sedang). Nilai Ia Sub DAS Kedungwatu secara keseluruhan setelah arahan penggunaan lahan adalah 14,12% (kecil). Konservasi vegetatif dan sipil teknis diterapkan untuk tindakan rehabilitasi hutan.

Kata kunci: kemampuan lahan, potensi air, arahan penggunaan lahan, rehabilitasi hutan, Sub DAS Kedungwatu

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

<sup>2</sup> Dosen Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

<sup>3</sup> Dosen Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

**LAND CAPABILITY AND WATER BALANCE ANALYSIS  
FOR LAND USE ALLOCATION AND FOREST REHABILITATION  
AT KEDUNGWATU SUB WATERSHED BENGAWAN SOLO WATERSHED**

by : Rizki Ary Fambayun<sup>1</sup>  
Dr. Senawi, MP.<sup>2</sup>  
Emma Soraya, S.Hut., M.For.<sup>3</sup>

**Abstract**

Kedungwatu Sub Watershed is located at Blora Regency which is having water deficit during dry season as general. Increasing of human population caused natural resources management, especially forest management, become more exploitative. Forest degradation was followed by land and water resources degradation. Forest existence was believed able to preserve land and water resources, it is also able keep the stability of hydrological system in an area. Land use allocation and forest rehabilitation are expected able to support land and water conservation.

Research area was represented by land units that was resulted by overlaying maps of: soil, slope, rain, and land use. Land capability was classified according to land capability classification USDA (Arsyad, 2006). Aridity index (Ia) as water potential approach was calculated based on water balance Thornthwaite and Mather (1957). Land use allocation was determined based on land capability and water potential. While forest rehabilitation was recommended locally based on physical characteristic of this area.

Research results showed that Kedungwatu sub watershed consists of 11 land unit which is dominated by III land capability class (1753.57 ha/ 61.04%) and 12.87-20.38% (small-medium) of aridity index. Aridity index of the whole Kedungwatu sub watershed with actual land use were 17.17% (medium). Allocation land use form recommended were protection area (12.87 ha), production forest (583.90 ha), farm forest (15,22 ha), irrigated field (192,88 ha). rain dependent field (1590,17 ha), residences (253.20 ha), and dry field (224,46 ha). Each land unit's aridity index of recommended land use allocation were 9,55-20,38% (small-medium). Aridity index of the whole Kedungwatu sub watershed of recommended land use allocation were 14,12% (small). Vegetative and civil technique conservation is used for forest rehabilitation.

**Keywords:** land capability, water potential, land use allocation, forest rehabilitation, Kedungwatu Sub Watershed

<sup>1</sup> Student of Forest Faculty Gadjah Mada University

<sup>2</sup> Lecturer of Forest Faculty Gadjah Mada University

<sup>3</sup> Lecturer of Forest Faculty Gadjah Mada University