

Tinjauan erosi pada pemanfaatan lahan di sub daerah aliran sungai dari Ci Bogo Jawa Barat = A study of erosion on the Ci Bogo river watershed, West Java

Adi Winata, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=97227&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Konservasi tanah dan air, khususnya dalam kaitannya dengan pertanian lahan kering di daerah hulu sungai, telah lama menjadi salah satu pusat perhatian yang sangat menonjol dalam pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya alam yang dapat diperbaharui. Cara pemanfaatan yang kurang bijaksana terhadap sumber daya ini telah ditandai oleh laju erosi yang tinggi bahkan di banyak tempat laju erosi ini jauh melampaui daya pemulihan atau pembentukan lahan secara alamiah. Keadaan ini telah menimbulkan penurunan produktivitas yang sangat nyata karena produktivitas yang diusahakan sangat tergantung pada lapisan lahan yang terkuras oleh erosi tersebut.

Meningkatnya laju pertumbuhan penduduk akan meningkatkan pula kebutuhan air, dan juga akan menuntut bertambahnya penyediaan sandang, pangan dan perumahan. Oleh karena itu, untuk memenuhi keperluan hidupnya maka tuntutan akan kebutuhan lahanpun menjadi semakin luas. Manusia mulai mengusahakan lahan-lahan miring sebagai lahan pertanian tanaman pangan tanpa memperhatikan konsep pengawetan lahan dan air. Karena lokasi kegiatan tersebut pada umumnya berbukit-bukit dan gunung-gunung maka pengaruh banjir dan erosi sangat besar.

Daerah Aliran Sungai dari Ci Liwung Hulu terbagi atas beberapa Sub Daerah Aliran sungai, di antaranya Sub Daerah Aliran Sungai dari Ci Bogo. Daerah ini merupakan salah satu sumber air bagi Ci Liwung, serta sumber tanaman palawija dan sayuran bagi kehidupan daerah Kabupaten dan Kotamadya Bogor serta sebagian besar wilayah DK1 Jakarta. Kerusakan dan kemunduran sistem daerah aliran sungai ini mempunyai akibat yang bisa mengkhawatirkan kehidupan yang ditopangnya, tidak hanya sosial ekonominya, namun juga nilai strategisnya.

Sehubungan dengan permasalahan tersebut di atas maka penelitian ini dilakukan untuk:

1. Mengetahui keadaan tingkat erosi yang terjadi di Sub Daerah Aliran Sungai dari Ci Bogo.
2. Mengetahui keadaan penggunaan lahan sehubungan dengan terjadinya erosi di Sub Daerah Aliran Sungai dari Ci Bogo.
3. Mengetahui keadaan sosial ekonomi masyarakat sekitar Sub Daerah Aliran Sungai dari Ci Bogo sehubungan dengan terjadinya erosi.

Penelitian ini dilakukan dengan cara :

1. Pendugaan erosi dengan menggunakan rumus USLE dan pengukuran langsung di lapangan.
2. Analisis korelasi dengan regresi linear sederhana untuk mengetahui hubungan penggunaan lahan dan status penguasaannya dengan tingkat erosi yang terjadi.

3. Analisis ekonomi sederhana untuk mengetahui pengaruh alihguna lahan terhadap tingkat erosi yang terjadi.

Tingkat erosi di Sub Daerah Aliran Sungai dari Ci Bogo sudah pada tingkat mengawatirkan. Dengan menggunakan rumus USLE tingkat erosi yang terjadi sebesar 141,13 ton/ha/th. Hasil pengukuran langsung di lapangan untuk lahan pertanian erosi yang terjadi sebesar 132,44 ton/ha/th. Sedangkan batas erosi maksimal yang masih dapat dibiarkan sebesar 11,2 ton/ha/th.

Meningkatnya laju erosi terutama disebabkan telah terjadinya perubahan penggunaan lahan yang menjurus kearah penggarapan lahan kritis. Salah satu faktor yang menyebabkan perubahan penggunaan lahan adalah tekanan penduduk terhadap lahan yang merupakan akibat naiknya kebutuhan lahan-lahan untuk berbagai peruntukan. Perubahan penggunaan lahan ini meliputi alih guna lahan perkebunan menjadi tegalan, alih guna lahan sawah menjadi tegalan dan alih guna lahan tegalan, sawah serta perkebunan menjadi pemukiman.

Hubungan antara lahan yang mempunyai kemiringan lebih besar dari 40% mempunyai hubungan positif nyata dengan lahan perkebunan teh ($r = 0,56$), dengan lahan perkebunan cengkeh ($r = 0,49$) dan tegalan ($r = 0,54$). Begitu pula, lahan tersebut mempunyai hubungan positif nyata dengan lahan milik Negara ($r = 0,56$) dan lahan milik Badan Usaha ($r = 0,49$), dan lahan yang status penguasaannya milik perorangan mempunyai hubungan positif sangat nyata ($r = 0,95$). Berarti lahan-lahan tersebut mempunyai potensi untuk meningkatkan laju erosi yang terjadi sehingga melebihi batas yang masih dapat dibiarkan sehingga dalam pengolahannya perlu diadakan konsevasi dan pengawetan lahan.

Kecenderungan alih guna sawah menjadi tegalan lahan kering, beralasan karena di samping adanya tekanan penduduk, disebabkan pula bahwa tanaman palawija dan sayuran lebih menguntungkan dibandingkan tanaman padi, apalagi untuk daerah ini kondisi alamnya cukup mendukung. Tetapi akibat alih guna lahan tersebut, mempunyai dampak yang besar terhadap peningkatan laju erosi sehingga dalam penggarapannya harus memperhatikan faktor konservasi dan pengawetan lahan.

ABSTRACT

Land and water conservation, in terms of dry fields? agriculture in the upper reaches of the river, has long been the major focus of renewable natural resources management and utilization. Improper utilization of these resources causes increased erosion rate, even in some areas increasing erosion rate has gone far beyond the limit of possible rehabilitation either by human being or by nature. Such a situation resulted in apparent decrease of productivity which usually depends heavily on the eroded areas of the watershed.

Increasing population rate directly causes increased needs for water, food, clothing, and housing area. In order for the farmers to be able to fulfill their basic needs, they need larger piece of agricultural land. Therefore, many of them have tried to cultivate the slope areas as agricultural fields without considering the principles of water and land agricultural fields without considering the principles of water and land conservation. Since such slope areas are usually hilly and mountainous, then flood and erosion rate is increasing greatly.

The watershed of Ci Liwung Hulu is divided into several sub watersheds, among other the sub watershed of Ci Bogo. The sub watershed of Ci Bogo is one of the water sources for Ci Liwung, for vegetables and crops grown to supply the needs of people in Bogor and those majorities of Jakarta. The damaged and decreased watershed system has serious effect on the supporting life systems, in terms of its economic as well as its strategic values.

Based on the above situation, this research was carried out. It was aimed primarily to:

1. Identify the erosion rate in the sub watershed of Ci Bogo.
2. Identify the utilization of the sub watershed of Ci Bogo in relation to its erosion.
3. Identify the socio-economic status of residents (farmers) around the area of the sub watershed of Ci Bogo in relation to its erosion.

The research was conducted following a set of systematic procedures as follows:

1. Estimation (measurement) of the erosion using LISLE formula and direct site measurement.
2. Simple correlation and linear regression analysis to identify the relationship between the utilization of the land, ownership status and erosion rate.
3. Simple economic analyses to identify the effect of changing pattern of land utilization on the erosion rate.

The erosion rate of the sub watershed of Ci Bogo has reached up to the critical level. Using the USLE formula, it is estimated that the erosion rate has reached 141,13 ton/ha/year. The maximum tolerable erosion rate is actually 11,2 ton/ha/year.

The increasing erosion rate is caused by the changing pattern of land utilization which leads to cultivation of critical land. One factor which causes the changing pattern of land utilization is the farmers' pressure on the land to meet their multipurpose needs. The changing pattern of land utilization includes the conversion of the plantation areas into dry and, the rice fields into dry fields, and the dry fields, rice fields and plantation areas into settlement areas.

There is a significant positive relationship between slope areas (more than 40% angle) and tea plantation areas ($r = 0,56$), and dry fields ($r = 0,54$). At the same time, the land has a significant positive relationship with state-owned land ($r = 0,56$), private company-owned land ($r = 0,49$) and individually owned land ($r = 0,95$).

The above measures indicate that those areas are highly potential in increasing erosion beyond the tolerable limit, so that it is necessary to make special effort in conserving and preserving the land and its utilization.

Increasing effort in converting rice fields into dry fields is caused not only by the population growth, but also by the fact that crops and vegetables are more profitable than rice, especially when the climate is very supporting. However, the changing pattern of land utilization has an immense impact on the increase of erosion rate. Therefore principles of land conservation and preservation must be considered in its cultivation.