

BAB V

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Setelah melalui beberapa tahapan dalam penelitian, maka berdasarkan hasil pembahasan dan analisis data yang diperoleh dalam penelitian Prediksi Erosi Permukaan dan Arah Konservasi Lahan, penulis dapat menyimpulkan isi dari hasil penelitian ini. Selain itu setelah dilakukan relevansi permasalahan terhadap jawaban dari rumusan masalah yang dibuat, maka penulis dapat pula memberikan beberapa rekomendasi bagi lokasi penelitian yang ditujukan berdasarkan tujuan dan manfaat dari penelitian ini.

A. Kesimpulan

Ci Karo merupakan salah satu Sub DAS dari Daerah Aliran Ci Tarum dan merupakan salah satu hulu Ci Tarum di bagian selatan. Sub Daerah Aliran Ci Karo berada pada $107^{\circ}45'30''$ - $107^{\circ}48'30''$ BT dan $7^{\circ}04'00''$ - $7^{\circ}09'30''$ LS. Secara administratif Sub Daerah Aliran Ci Karo meliputi 9 Desa dari 2 Kecamatan di Kabupaten Bandung, yakni : Desa Talun, Desa Lampegan, Desa Cibee, Desa Sudi, Desa Ibum, Desa Laksana, dan Desa Mekarsari yang termasuk Kecamatan Ibum, serta Desa Loa, dan Desa Sindangsari yang termasuk Kecamatan Paseh

Di bagian hulu Ci Karo dibatasi punggung Kawah Kamojang yang merupakan perbatasan Kabupaten Bandung dan Kabupaten Garut. Di sebelah timur berbatasan dengan Sub Daerah Aliran Ci Sunggalan dan di sebelah barat berbatasan dengan Sub Daerah Aliran Ci Hejo yang semuanya merupakan wilayah Daerah Aliran Ci Tarum. Aliran Ci Karo mengalir

kearah utara dengan memiliki pola aliran dendritik dan memiliki outlet ke Ci Tarum.

Luas Sub Daerah Aliran Ci Karo adalah sekitar 3218 Ha yang berada pada ketinggian 739 meter di atas permukaan laut sampai dengan 1889 meter di atas permukaan laut. Lahan-lahannya sebagian besar merupakan sawah dan kebun, sedangkan sisanya adalah pemukiman, tegalan, semak, dan hutan. Tutupan vegetasi di lahan Sub Daerah Aliran Ci Karo sudah mulai berkurang hal ini terlihat pada bukit dan gunung yang membatasi Sub DAS ini yang semakin gundul, Hutan yang tersisa sebagai daerah tangkapan air yang baik tersisa hanya $\pm 370,6$ Ha dari luas Sub DAS ± 3.218 Ha. Pola pemukiman yang menyebar dan membentuk core-core kecil menjadi fenomena yang wajar pada daerah yang berkarakter pegunungan. Jumlah penduduk total di wilayah administratif yang melingkupi Sub Daerah Aliran Ci Karo adalah 65,426 jiwa, kepadatan penduduk secara total 20 jiwa/Ha.

Penelitian ini dilakukan dengan terlebih dahulu menentukan metode penelitian dengan menggunakan stratified random sampling, yang menggabungkan faktor tanah, lereng, dan penggunaan lahan. Setelah itu dilakukan pengambilan sampel sosial dan fisik lokasi penelitian yang berdasarkan peta sampel. Kemudian sampel tersebut dilakukan analisis untuk mengukur erosi dengan menggunakan rumus USLE (Universal Soil Loss Equation). Untuk menentukan Tingkat Bahaya Erosi, menggunakan tabel dari Departemen Kehutan (1998). Arah konservasi ditentukan

berdasarkan besar erosi yang terjadi dengan besar erosi yang diperbolehkan, arahan ini lebih kepada metode vegetative dan mekanik.

Berikut adalah kesimpulan dari hasil penelitian “Prediksi Erosi Permukaan dan Arahan konservasi Lahan”:

1. Berdasarkan data curah hujan yang didapat dari stasiun BMG Paseh yang dihitung dengan menggunakan sistem klasifikasi Schmidt-Fergusson, Iklim di daerah penelitian mempunyai tipe iklim D dengan sifat iklim sedang. Curah hujan tahunan berkisar antara 857 mm hingga 2485 mm, dimana curah hujan minimum terjadi pada bulan Juli hingga Oktober dan curah hujan maksimum terjadi pada bulan November hingga Maret.
2. Karakteristik geologis di daerah penelitian mempunyai susunan batuan:
 - a. Formasi Batuan Gunungapi Guntur-Pangkalan dan Kendang seluas 3201,84 Ha atau sebesar 99,5 %, yang tersusun atas rempah lepas dan lava bersusunan andesit-basalt, bersumber dari kompleks gunungapi tua G. Guntur- G. Pangkalan dan G. Kendang.
 - b. Formasi Endapan Danau seluas 16,16 Ha atau sebesar 0,5 %, yang tersusun atas lempung, lanau, pasir halus hingga kasar dan kerikil, umumnya bersifat tufan
3. Sub Daerah Aliran Ci Karo memiliki karakteristik Geomorfologi sebagai berikut:
 - a. Wilayah yang termasuk V1 (kerucut Vulkanik) memiliki luas 748,2 Ha atau sebesar 23,25%.

- b. Wilayah yang termasuk V2 (lereng vulkanik) memiliki luas 810 Ha atau sebesar 25,10%.
 - c. Wilayah yang termasuk V3 (kaki vulkanik) memiliki luas 904,8 Ha atau sebesar 28,19 %.
 - d. Wilayah yang termasuk V4 (dataran vulkanik) memiliki luas 755 Ha atau sebesar 23,46 %.
4. Tanah di Sub Daerah aliran Ci Karo merupakan tanah vulkanik yang berasal dari material vulkanik dan vulkanik piroklastik. Jenis tanah yang tersebar di daerah penelitian terbagi menjadi 3 klasifikasi sub group yaitu :
- a. Typic Hapludands berasal dari bahan induk abu dan pasir vulkanik intermedier seluas 1559 Ha atau sebesar 48,45 %.
 - b. Oxic Argiudolls berasal dari bahan induk tuff vulkan intermedier seluas 904 Ha atau sebesar 28,08 %.
 - c. Aquic Hapludolls berasal dari bahan induk tuff vulkan intermedier seluas 755 Ha atau sebesar 23,46 %.
5. Berdasarkan karakteristik lahan yang mempengaruhi erosi, lahan di Sub Daerah Aliran Ci Karo secara keseluruhan memiliki nilai erosi sebesar 34.151,57 Ton/Ha/Th. Satuan lahan yang lerengnya cenderung curam di daerah penelitian umumnya memiliki tingkat bahaya erosi sangat berat. Hal ini banyak dipengaruhi oleh lereng yang terjal, erosi yang besar serta kedalaman efektif tanah yang tidak begitu dalam. Sedangkan pada satuan lahan yang lerengnya cenderung landai memiliki tingkat bahaya erosi yang tidak terlalu berat, karena pada lahan-lahan yang berada pada

lereng landai tanahnya akan lebih stabil, kedalaman efektif tanahnya pun cenderung lebih tebal dibandingkan dengan lahan pada lereng curam, sehingga erosi yang terjadi pada lahan yang berlereng landai bervegetasi bagus akan lebih sedikit.

6. Besar erosi (A) yang terkecil yang terjadi di Sub Daerah Aliran Ci Karo berada pada satuan lahan AhISi sebesar 0,001 ton/ha/th. Sedangkan besar erosi tertinggi berada pada satuan lahan OaVTg sebesar 16621,12 ton/ha/th.
7. Besar Erosi (A) yang terjadi di Sub Daerah Aliran Ci Karo pada penggunaan lahan kebun adalah 6404,68 ton/ha/th, penggunaan lahan sawah adalah 4204,81 ton/ha/th, penggunaan lahan semak adalah 2308,09 ton/ha/th, penggunaan lahan tegalan adalah 21491,25 ton/ha/th, penggunaan lahan hutan adalah 12,74 ton/ha/th.
8. Tingkat Bahaya Erosi di Sub Daerah Aliran Ci Karo memiliki luasan yaitu yang termasuk kategori sangat berat memiliki luasan 92,99 Ha, yang termasuk kategori berat memiliki luasan 189,92 Ha, yang termasuk kategori sedang memiliki luasan 20,09, yang termasuk kategori ringan memiliki luasan 150,782 Ha, dan yang termasuk kategori sangat ringan memiliki luasan 63,071 Ha.
9. Besar erosi yang diperbolehkan pada setiap satuan lahan (T) ditentukan dengan mempertimbangkan kedalaman solum, tingkat permeabilitas, dan berat volume tanah. Rata lahan di Sub Daerah Aliran Ci Karo memiliki nilai T 18,415 Ton/Ha/Th.

10. Satuan Lahan yang memiliki nilai erosi yang terjadi (A) lebih kecil dari nilai erosi yang diperbolehkan (T) adalah AhITg, AhISi, AhIKb, AhIIKb, AhIISi, OaIVSb, ThISb, ThITg, ThIIIH, ThIIKb, ThIVH, ThVH. Jika hanya berdasarkan nilai A dan nilai T, satuan lahan tersebut sudah tidak perlu lagi diberi arahan konservasi.
11. Satuan lahan yang memiliki nilai erosi yang terjadi (A) lebih besar dari nilai erosi yang diperbolehkan (T) adalah AhIVKb, AhIVSt, AhIVTg, OaIVSt, OaIVSb, OaIVTg, OaVKb, OaVSt, OaIVTg, OaVKb, OaVSt, OaIVTg, OaVKb, OaVSt, OaVTg, ThIKb, ThIVSb, ThIVTg, ThVTg, ThVKb, dan ThVSb. Satuan lahan lahan tersebut merupakan lahan yang harus diberi arahan konservasi lahan baik itu secara mekanik maupun vegetatif.
12. Penentuan fungsi kawasan setiap satuan lahan ditentukan dengan mempertimbangkan karakteristi lereng, jenis tanah dalam kepekaannya terhadap erosi, dan intensitas hujan harian rata-rata.
13. Sub Daerah Aliran Ci Karo terbagi menjadi 4 Fungsi Kawasan yaitu :
 - a. Kawasan Fungsi Budidaya Tanaman Semusim berada pada satuan lahan AhITg, AhISi, AhIKb, ThISb, ThIKb, dan ThITg.
 - b. Kawasan Fungsi Budidaya Tanaman Tahunan berada pada satuan lahan AhIIKb, dan AhIISi.
 - c. Kawasan Fungsi Penyangga berada pada satuan lahan AhIVkb, AhIVSt, AhIVTg, OaIVTg, ThIIIH, ThIIKb, ThIVSb, ThIVTg, dan ThIVH.

- d. Kawasan Fungsi Lindung berada pada satuan lahan OaIVSt, OaIVSb, OaVKb, OaVSt, OaVTg, ThVTg, ThVKb, ThVSb, dan ThVH.
14. Berdasarkan perbandingan antara nilai A dan nilai T, maka yang nilai A lebih besar dari nilai T harus diberi arahan konservasi lahan dengan memperhatikan terhadap fungsi kawasan.
15. Satuan lahan yang arahan secara mekanik saja adalah AhIVKb, dalam hal ini berarti bahwa nilai pengelolaan tanaman di satuan lahan ini sudah cukup baik.
16. Satuan lahan yang hanya diberi arahan metode konservasi vegetative adalah OaIVSb dan ThIKb. Hal ini berarti kondisi perlakuan lahan di satuan lahan ini sudah cukup baik namun jenis vegetasi tanam masih banyak mempengaruhi terhadap erosi lebih besar dari nilai T.
17. Satuan lahan yang kondisi vegetasi dan perlakuan lahannya belum sesuai dengan kaidah konservasi, sehingga diberi arahan konservasi secara mekanik dan vegetative adalah AhIVSt, AhIVTg, OaIVSt, OaIVTg, OaVKb, OaVSt, OaVTg, ThIVSb, ThIVTg, ThVTg, ThVKb, dan ThVSb.

B. Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan diatas yang merupakan garis besar jawaban dari penelitian ini, maka penulis dapat memberikan rekomendasi yang merupakan saran penelitian terhadap daerah yang menjadi lokasi penelitian.

Hal ini merupakan diantara manfaat yang dari penelitian ini, rekomendasi yang dapat diberikan adalah:

1. Gejala erosi yang terjadi pada lahan Sub Daerah Aliran Ci Karo harus dapat dikendalikan dengan diterapkannya upaya konservasi baik itu mekanik, vegetatif ataupun kimiawi.
2. Sub Daerah Ci Karo merupakan salah satu *upline* Daerah Aliran Ci Tarum. Oleh karena itu upaya konservasi harus dilakukan oleh berbagai pihak baik itu masyarakat, lembaga pemerintah, serta *stake holder* yang memiliki aset di wilayah Sub DAS ini.
3. Upaya konservasi harus bisa dilakukan sejalan dengan usaha pemenuhan kebutuhan hidup masyarakat. Diantara upaya yang bisa dilakukan adalah menyelenggarakan program PHBM (Pengelolaan Hutan Bersama Masyarakat), mengusahakan sistem pertanian *Agroforestry*, memaksimalkan aset wisata untuk mengalihkan ketergantungan masyarakat sekitar Sub Daerah Aliran Ci Karo terhadap lahan pertanian, serta memberi peluang sebesar-besarnya kepada masyarakat yang ada di Sub Daerah Aliran Ci Karo untuk dapat bekerja pada perusahaan energy yang terdapat di Kamojang.
4. Mengendalikan pertambahan penguasaan lahan lindung dengan nasionalisasi aset berupa pencagaran oleh lembaga pemerintah terhadap kawasan yang memiliki fungsi sebagai kawasan lindung.