

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara kepulauan dengan kekayaan alamnya yang berlimpah. Kekayaan alam di Indonesia tidak hanya terdapat dipermukaan melainkan juga terdapat di dalam tanah dan dasar laut. Salah satu kekayaan alam yang dimiliki oleh Indonesia adalah air. Secara geografis, Indonesia merupakan negara kepulauan yang dikelilingi oleh perairan/air dengan luas 3.257.483 Km² (70%) dan daratan seluas 1.922.570 Km² (30%). Perairan yang terdapat di Indonesia pun beragam seperti laut, sungai, danau, waduk, dan rawa. Salah satu yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah waduk.

Fungsi waduk adalah menampung air saat debit air tinggi untuk digunakan saat debit air rendah, namun waduk tetap memiliki kapasitas maksimal untuk dapat menampung debit air yang masuk. Apabila waduk sudah tidak dapat menahan debit air yang masuk maka waduk dapat mengalami kebocoran yang nantinya akan mengakibatkan banjir.

Waduk Saguling terletak pada daerah yang topografinya berbentuk perbukitan dengan banyak sumber air yang berkontribusi pada waduk. Waduk Saguling merupakan salah satu dari 3 waduk yang membendung aliran Sungai Citarum yang merupakan sungai terbesar di Jawa Barat, selain Waduk Jatiluhur dan Waduk Cirata. Sejak dibuatnya, Waduk Saguling diperkirakan memiliki umur pelayanan selama 50 tahun, namun dikarenakan banyaknya masalah yang terjadi di Waduk Saguling menyebabkan umur pelayanannya diperkirakan tinggal menyisakan 30 tahun lagi. Masalah-masalah yang menjadi penyebab dari berkurangnya umur pelayanan Waduk Saguling adalah terjadinya erosi yang terjadi di Waduk Saguling ataupun dari luar Waduk Saguling yang menyebabkan sedimentasi di dasar Waduk Saguling dan diperparah dengan terganggunya mutu air oleh limbah-limbah pabrik yang berada di sekitar Waduk Saguling.

Berdasarkan penelitian terdahulu Ahmad Amin Aulam (2008) dijelaskan, Waduk Saguling untuk seluruh luasan wilayahnya mempunyai jumlah erosi total adalah 112 juta ton/ha/tahun, yang

dipengaruhi oleh erosi yang berasal dari Subdas Citarum hulu, Ciwidey, dan Cisangkyu yang memiliki kondisi erosi sangat buruk.

Sejak awal perencanaan dan pembuatan Waduk Saguling, para perencana sudah memprediksikan tingkat sedimentasi yang dihasilkan dari erosi akan terjadi setiap tahunnya sebesar 4 juta m³ per tahun, namun faktanya sedimentasi yang dihasilkan sebesar 4,3 juta m³ per tahun. Untuk mencegah terjadinya erosi dilakukan penanaman pohon dilahan seluas 8 Ha di daerah sempadan waduk, tepatnya di daerah yang memiliki ketinggian 643 mdpl – 645 mdpl. Namun langkah yang di tempuh untuk mengurangi laju erosi tidak memberikan dampak besar.

Terganggunya kondisi Waduk Saguling akibat erosi yang buruk memberikan pengaruh terhadap kinerja PLTA Saguling yang menjadi andalan pemasok listrik Jawa-Madura-Bali, sehingga mendekati Jawa-Madura-Bali pada krisis energi listrik. PLTA Saguling mampu memasok listrik hingga 2,5 miliar Kwh untuk kawasan Jawa-Madura-Bali. Ketika terjadi gangguan seperti padam listrik atau kekurangan pasokan listrik di Jawa-Madura-Bali, PLTA ini hanya membutuhkan waktu sekitar 6 (enam) menit untuk segera menyambungkan jaringan listrik tersebut. Tidak berfungsinya Waduk Saguling seperti yang telah direncanakan sejak tahun 1985 yaitu sebagai PLTA dikarenakan mengeringnya waduk akibat endapan tanah/sedimentasi yang mendominasi isi dari waduk.

Berdasarkan penjelasan diatas mengenai kondisi dan fungsi vital Waduk Saguling yang semakin terancam umur pelayanannya yang berkaitan dengan dampak dari erosi yaitu krisis energi listrik, maka peneliti akan menganalisis bahaya erosi yang terjadi di Waduk Saguling. Penelitian akan dilaksanakan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) dengan analisis overlay dan metode analisis multikriteria, sehingga kita dapat mengetahui wilayah potensi sebaran erosi, serta menyusun strategi pemanfaatan ruang yang tepat untuk mengurangi laju erosi yang terjadi di Kecamatan Cililin.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan dibangunnya Waduk Saguling yang memiliki fungsi vital yaitu sebagai PLTA yang memasok listrik Jawa-Madura-Bali menjadikan keberadaan Waduk Saguling sangat penting. Namun berdasarkan kondisi eksisting, Waduk Saguling memiliki masalah yaitu erosi. Apabila laju erosi ini tidak di tindaklanjuti sejak dini, maka akan berpotensi memberikan dampak yang signifikan bagi umur dan fungsi waduk. Oleh sebab itu hal-hal yang harus diperhatikan adalah :

1. Apa faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya erosi di Kecamatan Cililin?
2. Bagaimana potensi sebaran daerah rawan erosi di Kecamatan Cililin?
3. Bagaimana strategi pemanfaatan ruang untuk mengurangi laju bahaya erosi di Kecamatan Cililin?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut diatas, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat erosi di Kecamatan Cililin;
2. Mengetahui potensi sebaran daerah rawan erosi di Kecamatan Cililin secara multitemporal pada tahun 2011 - 2015; dan
3. Merumuskan strategi pemanfaatan ruang untuk mengurangi laju bahaya erosi di Kecamatan Cililin.

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Penulis

- a. Untuk menerapkan disiplin ilmu yang telah diperoleh selama menempuh pendidikan di Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota;
 - b. Menambah wawasan penulis mengenai tingkat bahaya erosi dan dampak yang ditimbulkan terhadap perubahan pola penggunaan lahan di sekitar Waduk Saguling.
2. Bagi Lembaga/Institusi
 - a. Sebagai masukan yang membangun guna meningkatkan kualitas Waduk Saguling dan meningkatkan penanganan terhadap masalah yang terjadi di Waduk Saguling;
 - b. Dapat menjadi pertimbangan dalam penyusunan kebijakan terkait penataan ruang wilayah.
 3. Bagi Peneliti Berikutnya
Dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dan referensi agar dapat dikembangkan lebih lanjut terhadap penelitian yang sejenis.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup wilayah studi yaitu pada Waduk Saguling yang terdapat di Kecamatan Cililin dan merupakan bagian timur dari Kabupaten Bandung Barat. Secara geografis Kabupaten Bandung Barat terletak di antara $6^{\circ}3,73'$ – $7^{\circ}1,031'$ Lintang Selatan dan $107^{\circ}1,10'$ – $107^{\circ}4,40'$ Bujur Timur, dengan batas-batas wilayahnya :

- Sebelah Utara : berbatasan dengan Kecamatan Batujajar;
- Sebelah Timur : berbatasan dengan Kabupaten Bandung (Kecamatan Margaasih dan Kecamatan Soreang);
- Sebelah Barat : berbatasan dengan Kecamatan Cipongkor dan Kecamatan

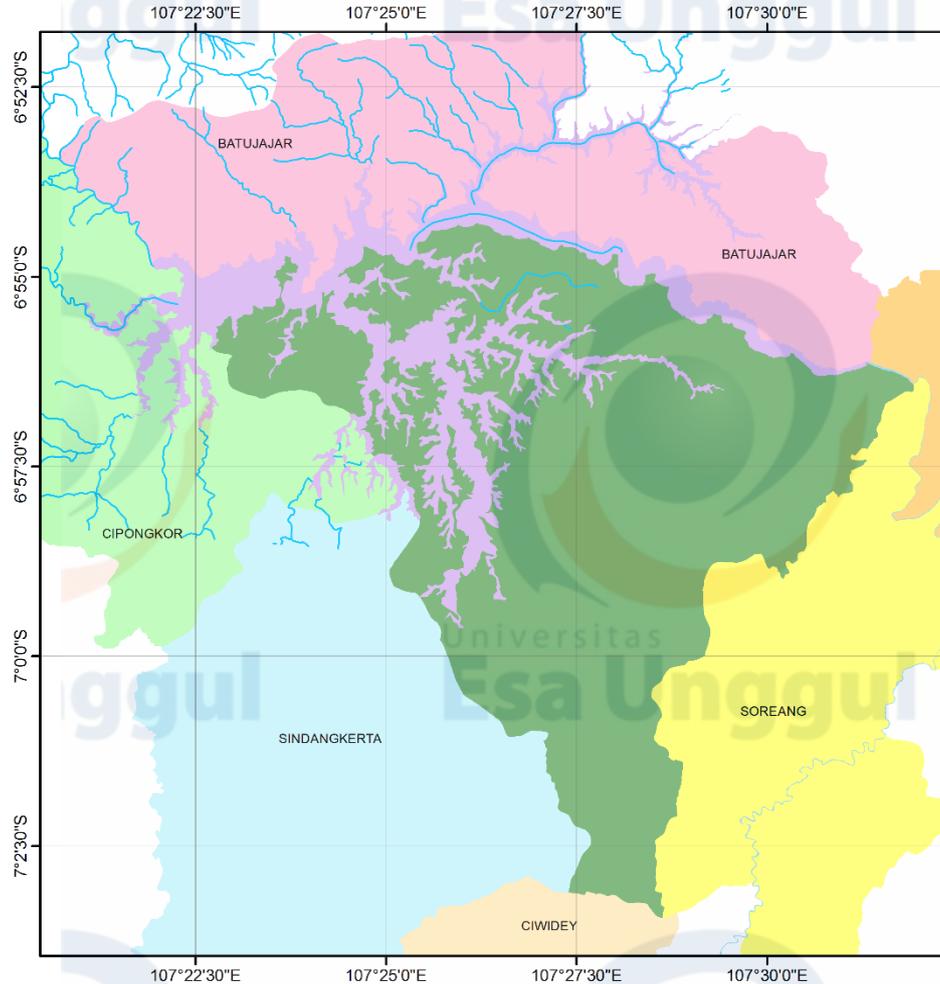
Sindangkerta;

- Sebelah Selatan : berbatasan dengan Kabupaten Bandung (Kecamatan Ciwidey).

Untuk lebih jelas dapat dilihat pada **Peta 1.1**.

Adapun ruang lingkup substansi dari penelitian ini meliputi :

1. Identifikasi faktor-faktor penyebab erosi di Waduk Saguling.
2. Analisis sebaran daerah yang berpotensi mengalami erosi di Waduk Saguling.
3. Perumusan arahan pemanfaatan ruang di Waduk Saguling untuk mengurangi tingkat bahaya erosi.



PETA 1.1 PETA WILAYAH STUDI



1:115.000



LEGENDA

BATAS KECAMATAN

- CILILIN
- MARGA ASIH
- BATUJAJAR
- CIPONGKOR
- SINDANGKERTA
- CIWIDEY
- SOREANG
- Waduk Saguling
- Sungai

Sumber Peta : RBI Skala 1:25.000, Bakosurtanal
 Proyeksi Peta : Universal Transverse Mercator
 Proyeksi Sistem Koordinat WGS 1984 Zona 48S
 Datum WGS 1984

PETA ORIENTASI



Perencanaan Wilayah dan Kota
 Fakultas Teknik
 Universitas Esa Unggul
 2016