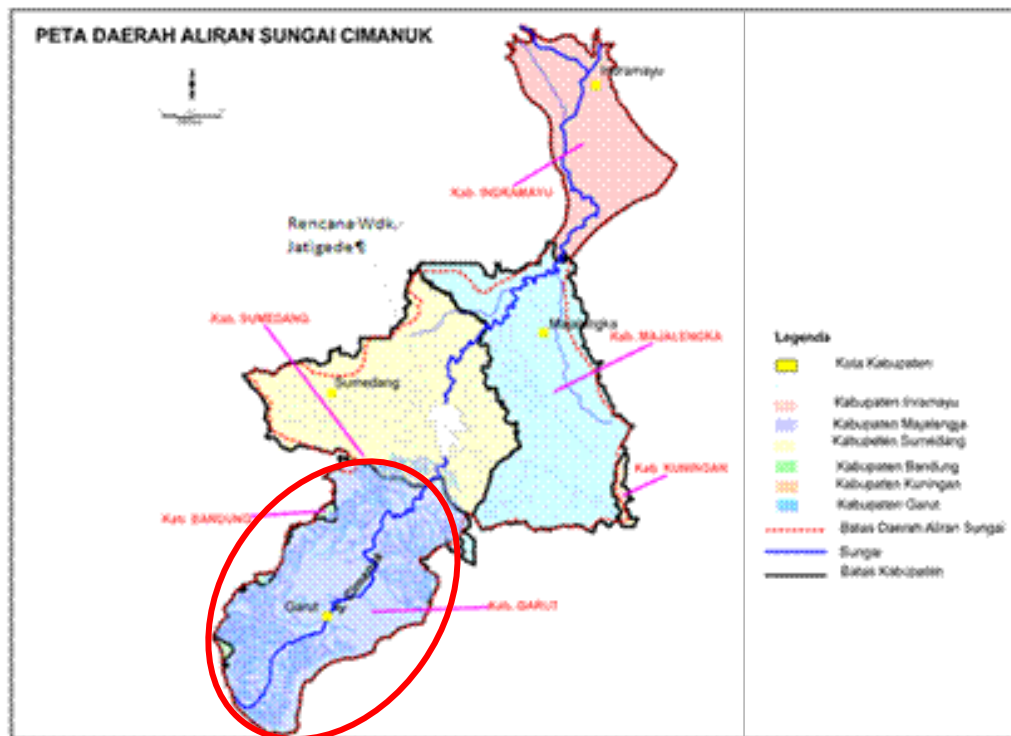


BAB III

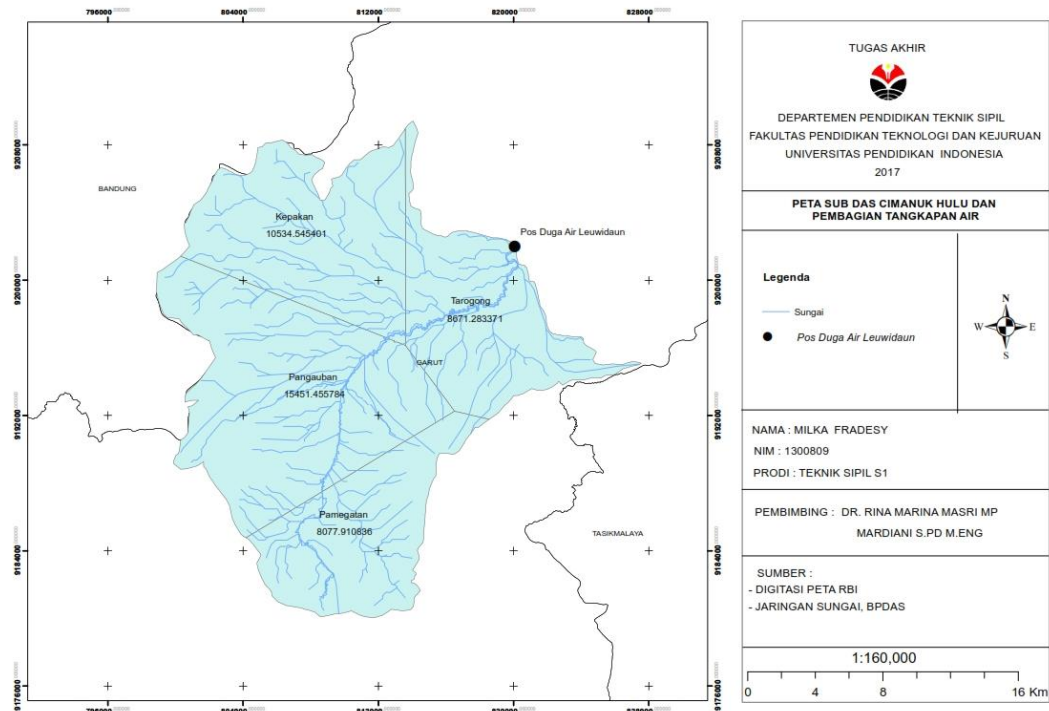
METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Sub DAS Cimanuk Hulu. Lokasi outlet/ titik kontrol ini berada di Pos Duga Air Leuwidaun, Kabupaten Garut, Jawa Barat :



Gambar 3.1 Peta Daerah Aliran Sungai Cimanuk



Gambar 3.2 Peta Daerah Penelitian

3.2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan penelitian Analitik Korelatif Formal Data Interval . Penelitian Analitik Korelatif Formal Data Interval merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengukur besarnya pengaruh linier antara dua variabel atau lebih.

3.3. Sumber Data

Data Primer

Yaitu hasil observasi ke lapangan untuk mengamati kondisi fisik hulu DAS Cimanuk di daerah Kab.Garut yang berupa pengamatan perubahan lahan secara langsung.

Milka Fradesy, 2018

PENGARUH PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN TERHADAP KARAKTERISTIK HIDROLOGI DI DAERAH ALIRAN SUNGAI (DAS) CIMANUK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Data Sekunder

Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data sekunder:

1. Curah Hujan lima stasiun di Sub DAS Cimanuk Hulu tahun 2006, 2009, 2011, 2012 dan 2014 dari Pusat Litbang Sumber Daya Air Bandung, Jawa Barat dan Dinas Sumber Daya Air Provinsi Jawa Barat.
2. Peta Tata Guna Lahan tahun 2006, 2007, 2011 dan 2012 dari Webgis Kementerian Kehutanan, dan untuk tahun 2014 dari BPDAS Cimanuk – Citanduy.
3. Peta Jenis Tanah dan Peta Kemiringan Lereng DAS Cimanuk dari Bappeda Bandung.
4. Peta Sungai dan Pos Hidrologi di wilayah DAS Cimanuk dari Dinas Sumber Daya Air Provinsi Jawa Barat.
5. Debit di Pos Duga Air Leuwidaun dari Pusat Litbang Sumber Daya Air Bandung, Jawa Barat dan Dinas Sumber Daya Air Provinsi Jawa Barat.
6. Debit Sedimen di Pos Duga Air Leuwidaun dari Dinas Sumber Daya Air Provinsi Jawa Barat.

3.4. Populasi

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah komponen fisik DAS Cimanuk Hulu.

3.5. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel ini biasanya didasarkan oleh pertimbangan tertentu, misalnya keterbatasan waktu, tenaga dan dana sehingga tidak dapat mengambil sampel yang besar dan jauh. Adapun cara dalam penentuan sampel, penulis mengambil cara *purposive sampling*, yaitu Sub DAS Cimanuk Hulu. Hal ini dapat dikatakan bahwa *purposive sampling* adalah pengambilan sampel secara sengaja sesuai dengan persyaratan sampel yang diperlukan.

3.6. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah:

- Dokumentasi
Yaitu mengumpulkan data dari dinas – dinas terkait yang dapat menunjang penelitian. Seperti Dinas Sumber Daya Air, Pusat Litbang Sumber Daya Air, Bappeda, dan BPDAS Cimanuk - Citanduy.
- Observasi
Yaitu mengamati secara langsung kondisi DAS Cimanuk Hulu.

3.7. Analisis Data

1. Analisis Peta DAS

Analisis Peta DAS dilakukan untuk mendapatkan wilayah penelitian yang akan diteliti. Analisis Peta DAS dilakukan untuk mendapatkan Luas DAS, Keliling DAS dan Titik Berat DAS.

2. Analisis Lahan dan Peta

Untuk analisis peta tata guna lahan dilakukan untuk mendapatkan perubahan lahan yang terjadi di tahun 2006, 2009, 2011, 2012 dan 2014 dan penggunaan lahan yang ada di Sub DAS Cimanuk Hulu. Data tataguna lahan juga digunakan untuk menghitung nilai pengelolaan tanaman (C) dan faktor konservasi lahan (P) dalam menentukan produktivitas lahan. Selain itu peta topografi digunakan untuk membantu mencari nilai panjang (L) dan kemiringan (S) lereng untuk kebutuhan analisis erosi dan sedimentasi. Analisis lahan berupa peta tata guna lahan digital yaitu citra satelit landsat dengan bantuan software GIS. Untuk menentukan faktor erodibilitas tanah (K) dilakukan dengan melihat peta jenis tanah dan dilihat jenis tanah yang ada di sekitar DAS Cimanuk Hulu.

3. Analisis Erosi

Untuk menghitung perkiraan besarnya erosi yang terjadi pada suatu DAS menggunakan metode USLE.

4. Analisis Sedimen

Untuk menghitung besarnya hasil sedimentasi yang terjadi pada suatu DAS didapat dari debit sedimen.

5. Analisis *Sediment Delivery Ratio (SDR)*

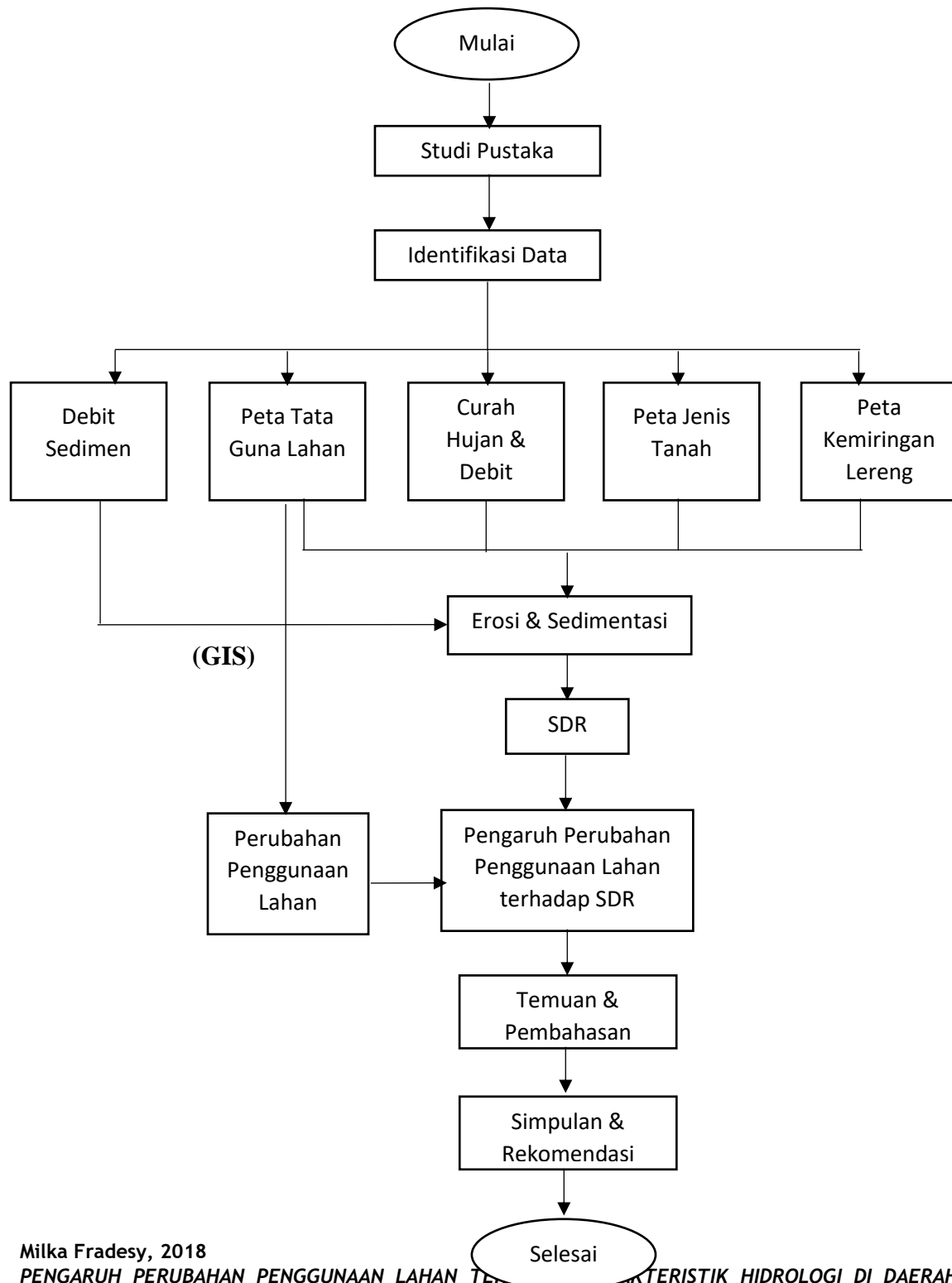
Untuk mengetahui nilai SDR, yaitu perbandingan antara hasil sedimentasi dengan erosi. Nilai SDR dapat digunakan untuk menentukan kekritisian Sub DAS Cimanuk Hulu.

6. Analisis Regresi Linear Sederhana

Untuk mengetahui pengaruh dari perubahan penggunaan lahan terhadap SDR. SDR merupakan variabel dependen (Y) dan penggunaan lahan merupakan variabel independen (X_1, X_2, \dots, X_n). Untuk mencari seberapa besar hubungan yang terjadi antara variabel dependen dan independen.

3.8. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang dilakukan pada penelitian digambarkan pada diagram alir berikut :



Milka Fradesy, 2018

PENGARUH PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN TERHADAP KARAKTERISTIK HIDROLOGI DI DAERAH ALIRAN SUNGAI (DAS) CIMANUK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.9. Kerangka Berpikir

