

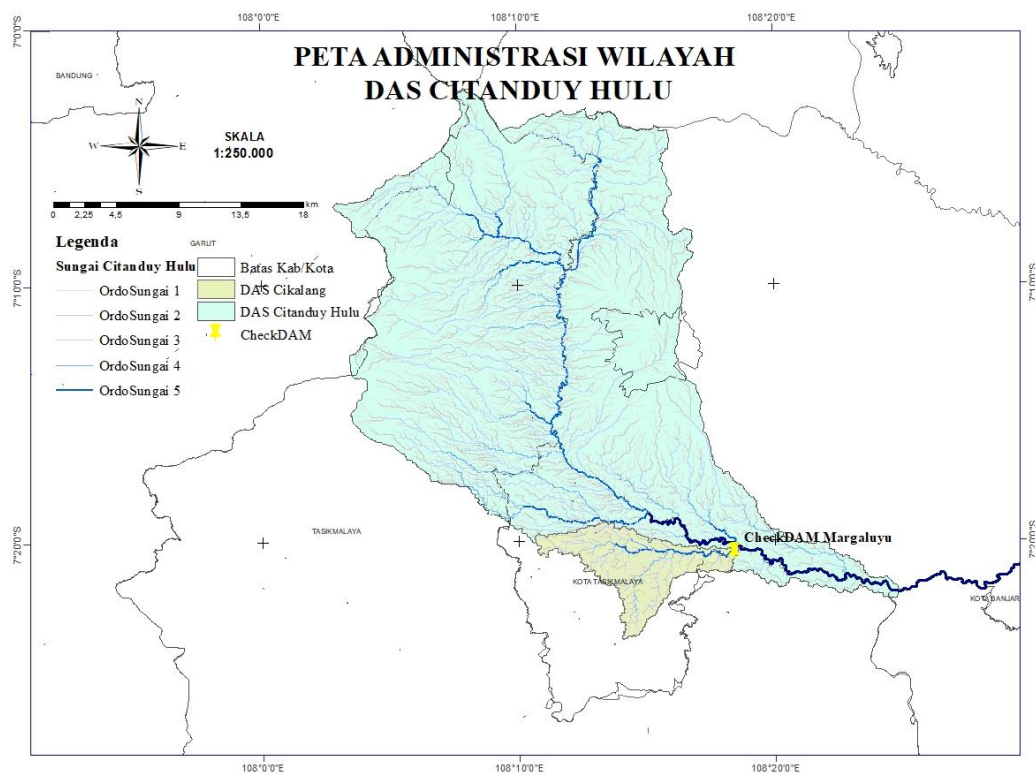
### 3 METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di *Check Dam* Margaluyu, Desa Singkup, Kecamatan Purbaratu, Kota Tasikmalaya. *Check Dam* Margaluyu berada di wilayah DAS Citanduy Hulu yang secara geografis terletak pada  $7^{\circ}12'48,53''$  LS;  $108^{\circ}11'38,86''$  BT. DAS Citanduy Hulu berada di wilayah administrasi Kota Tasikmalaya, Kabupaten Tasikmalaya, Ciamis, Majalengka, dan Garut serta memiliki luas DAS sebesar 71.616,2 ha. Berikut kondisi eksisting *Check Dam* Margaluyu dan peta administrasi wilayah lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1 dan Gambar 3.2 di bawah ini.

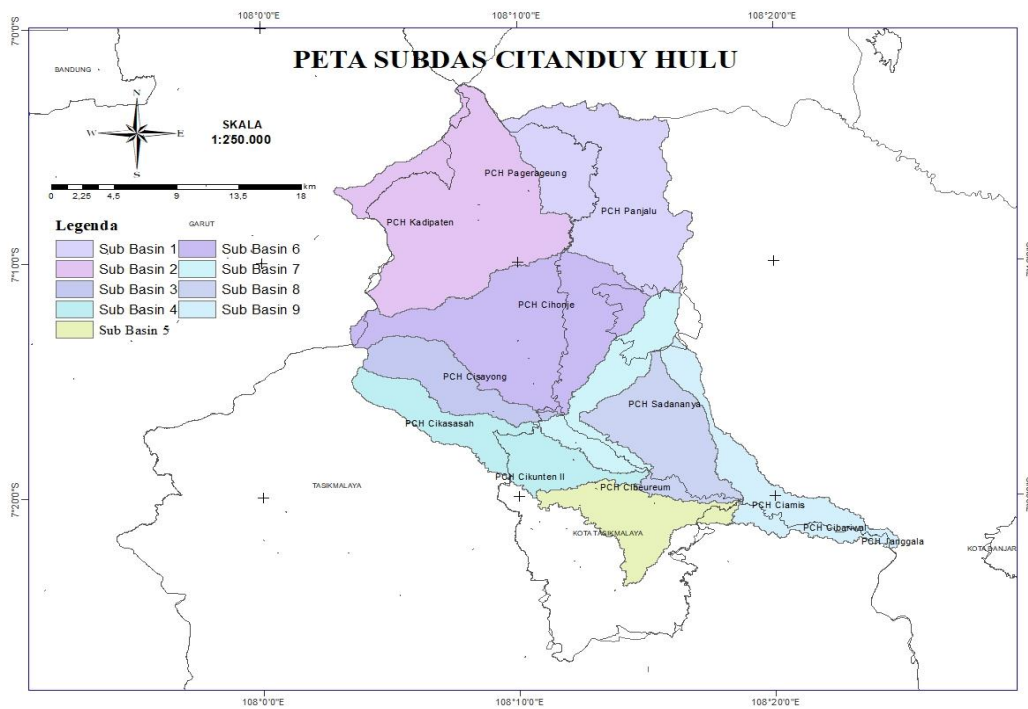


Gambar 3.1 Kondisi Eksisting *Check Dam* Margaluyu



Gambar 3.2 Lokasi Penelitian *Check Dam* Margaluyu

Dalam upaya mengoptimalkan pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya air untuk mengendalikan sedimentasi di area penelitian *Check Dam* Margaluyu, DAS Citanduy Hulu dipetakan menjadi beberapa Sub DAS. Proses pembagian ini dilakukan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) yang dianalisis dengan kriteria luas minimum 35 km<sup>2</sup> untuk setiap Sub DAS, sehingga dapat ditentukan batas-batas wilayah yang relevan dengan fokus penelitian ini. Setelah dipetakan, maka *Check Dam* Margaluyu terdapat pada wilayah DAS Cikalang yang secara geografis terletak pada 7°20'26,84" LS; 108°18'19,38" BT dengan luas DAS sebesar 4.541,262 ha. Berikut peta Sub DAS Citanduy Hulu yang disajikan pada Gambar 3.3 di bawah ini.



Gambar 3.3 Sub DAS Citanduy Hulu

### 3.2 Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan untuk mendapatkan data-data sebagai bahan penelitian diantaranya:

1. Seperangkat komputer dengan spesifikasi AMD Ryzen 7 5825U with Radeon Graphics CPU @ 2.00GHz RAM 16,0 GB 64-bit operating system, x64-based processor.
2. *MS Office* untuk penulisan laporan dan pengolahan data.
3. *Software Google Earth* untuk memperoleh citra satelit.
4. *Software ArcMAP 10.5* untuk mengolah data yang berupa *Shapefile* (shp).

### 3.3 Teknik Pengumpulan Data

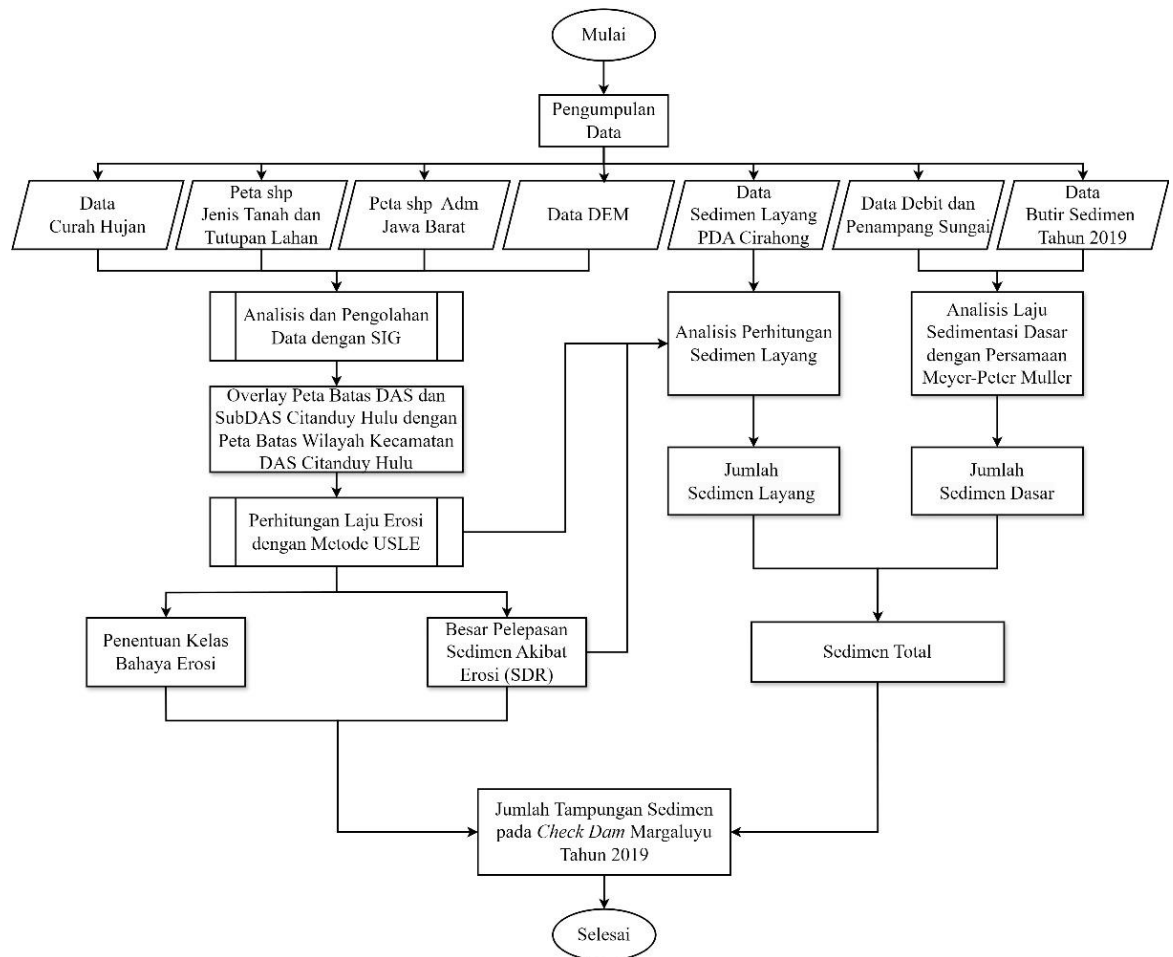
Dalam melakukan analisis kapasitas tampungan suatu *check dam* diperlukan data-data yang diolah dalam perhitungan. Data yang diperlukan berupa data sekunder yaitu data yang diperoleh atau dikumpulkan dari sumber data primer

seperti berbagai instansi terkait, dan data-data digital yang diperoleh dari hasil pengolahan data menggunakan *software*. Berikut data sekunder:

1. Peta digital batas administratif DAS Citanduy Hulu dan data *Digital Elevation Model* (DEM) lokasi penelitian dari Badan Informasi Geospasial pada tahun 2022 dalam bentuk format *shapefile* (shp).
2. Peta digital jenis tanah DAS Citanduy Hulu bersumber dari Sistem Informasi Sumberdaya Lahan Pertanian dalam bentuk format *shapefile* (shp).
3. Data curah hujan harian 4 stasiun DAS Citanduy Hulu pada tahun 2014 hingga 2023 yang diperoleh dari BBWS Citanduy.
4. Data gradasi butiran sedimen *Check Dam* Margaluyu yang bersumber dari BBWS Citanduy pada skripsi Gratiana, (2019).
5. Data observasi pelepasan sedimen pada titik pantau PDA Cirahong yang diperoleh dari BBWS Citanduy.

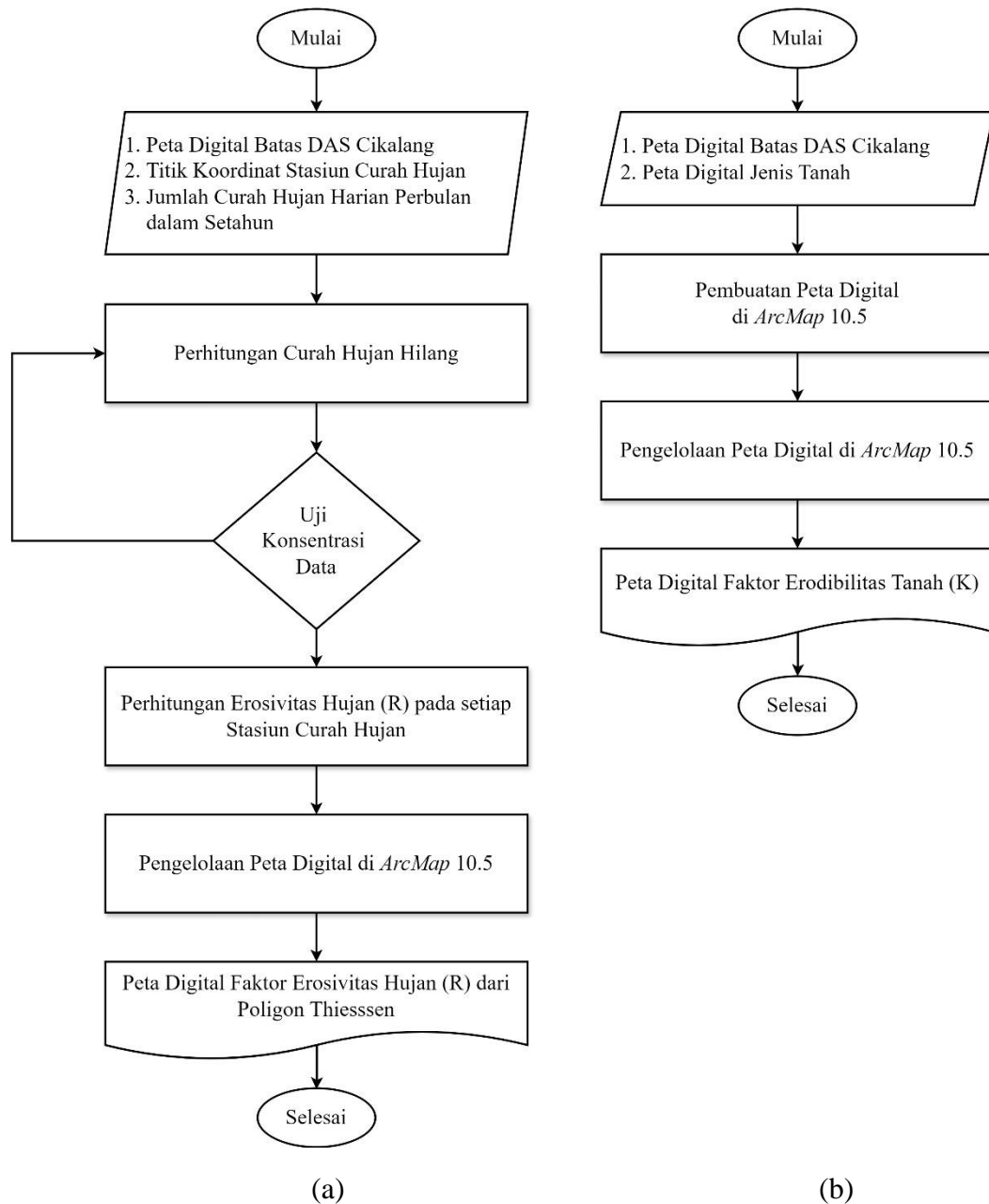
### 3.4 Analisis Data

Pada penelitian ini, analisis data yang dilakukan yaitu dengan menggunakan data sekunder. Dari tahapan analisis data keseluruhan di atas dapat digambarkan dalam diagram alir penelitian (*flowchart*) di bawah ini.



Gambar 3.4 Diagram Alir Penelitian

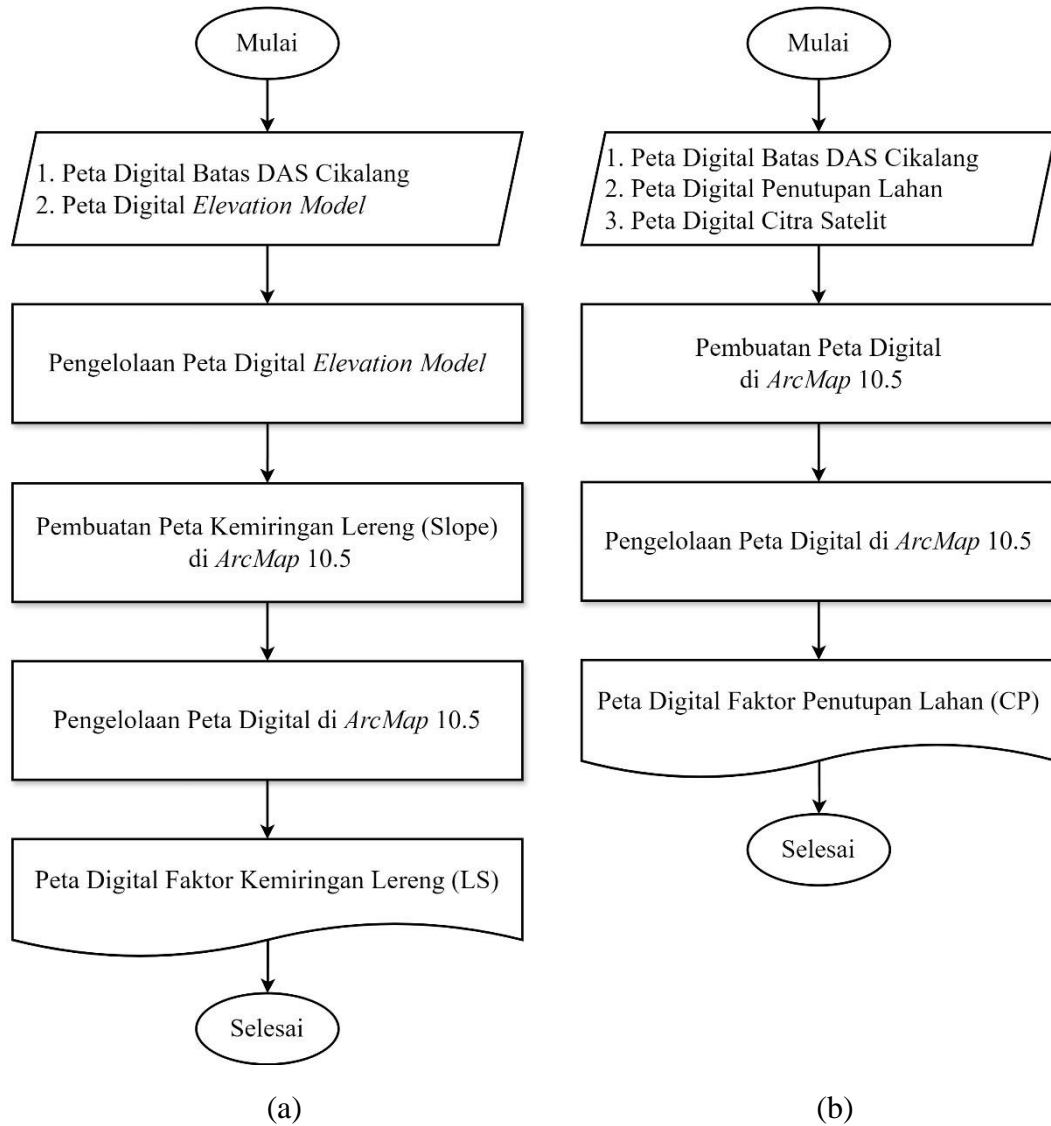
Diagram alir peta faktor R dan faktor K, dapat dilihat pada Gambar 3.5 di bawah ini:



Gambar 3.5 Diagram Alir Pembuatan Peta Faktor R dan K

Keterangan: (a) peta faktor R, (b) peta faktor K

Diagram alir peta faktor LS dan faktor CP, dapat dilihat pada Gambar 3.6 di bawah ini:



Gambar 3.6 Diagram Alir Pembuatan Peta Faktor LS dan CP

Keterangan: (a) peta faktor LS, (b) peta faktor CP