

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Lokasi Penelitian

Tempat yang akan dijadikan penelitian oleh penulis adalah di sungai Cikapundung tepatnya pada saluran Viaduct Bandung Kelurahan Braga Kecamatan Sumur Bandung, dengan panjang segmen penelitian 15 m di mulai dari titik awal sebelah hulu yaitu belakang kantor PLN dan PT KAI ke arah hilir yaitu depan masjid Persis Bandung.



Gambar 3.1 Lokasi Penelitian

(Sumber : Foto asli penulis di lokasi penelitian Sungai Cikapundung, Viaduct)



Gambar 3.2 Lokasi Penelitian

(Sumber : Foto asli penulis di lokasi penelitian Sungai Cikapundung, Viaduct)

3.2. Pengambilan Sampel Sedimen Dasar di Sungai

Pengambilan sedimen dasar sungai dilakukan di tiga titik, yaitu tepi-tengah-tepi. Tiga titik pengambilan ini diharapkan mewakili sedimen dasar pada daerah lokasi penelitian. Pengambilan sampel ini dilakukan dengan menggunakan sebuah kaleng.



Gambar 3.3 Alat yang akan digunakan untuk pengambilan sampel sedimen
(Sumber : Foto asli penulis di lokasi penelitian Sungai Cikapundung, Viaduct)



Gambar 3.4 Pengambilan sampel di Sungai Cikapundung ~ Viaduct
(Sumber : Foto asli penulis di lokasi penelitian Sungai Cikapundung, Viaduct)



Gambar 3.5 Sampel Sedimen Dasar di Sungai Cikapundung ~ Viaduct
(Sumber : Foto asli penulis di lokasi penelitian Sungai Cikapundung, Viaduct)

Sampel yang telah diambil akan dikeringkan dengan panas matahari sebelum masuk ke fase berikutnya yaitu masuk ke Laboratorium Mekanika Tanah Universitas Pendidikan Indonesia.

3.3. Proses Pengeringan Sampel Sedimen Dasar

Sampel yang diambil dari sungai sebelum dibawa ke laboratorium akan dikeringkan terlebih dahulu. Proses pengeringan ini membutuhkan waktu kurang lebih 3 hari lamanya pada saat musim panas, dimaksudkan untuk mendapatkan kering maksimal dari pencahayaan matahari. Pengeringan melalui proses

penjemuran di bawah matahari ini juga dapat dikatakan sebagai proses pengeringan normal di bawah matahari.



Gambar 3.6 Sedimen dasar yang masih basah

(Sumber : Foto asli penulis di lokasi pengeringan sampel FPTK UPI)



Gambar 3.7 Sedimen dasar masa pengeringan 1 hari
(Sumber : Foto asli penulis di lokasi pengeringan sampel FPTK UPI)



Gambar 3.8 Sedimen dasar masa pengeringan 2 hari
(Sumber : Foto asli penulis di lokasi pengeringan sampel FPTK UPI)



Gambar 3.9 Sedimen dasar masa pengeringan 3 hari
(Sumber : Foto asli penulis di lokasi pengeringan sampel FPTK UPI)

3.4. Pengujian Laboratorium

3.4.1. Uji Berat Jenis

Percobaan ini mencakup penentuan berat jenis (*specific gravity*) tanah dengan menggunakan botol Erlenmeyer. Tanah yang diuji harus lolos saringan No. 4. Bila nilai berat jenis dan uji ini hendak digunakan dalam perhitungan untuk uji hidrometer, maka tanah harus lolos saringan # 200 (diameter = 0.074 mm). Berat jenis (*specific gravity*) tanah adalah perbandingan antara berat isi butir tanah terhadap berat isi air pada temperatur 4°C, tekanan 1 atmosfer. Berat jenis tanah digunakan pada hubungan fungsional antara fase udara, air, dan butiran dalam tanah dan oleh karenanya diperlukan untuk perhitungan-perhitungan parameter indeks tanah (*index properties*).



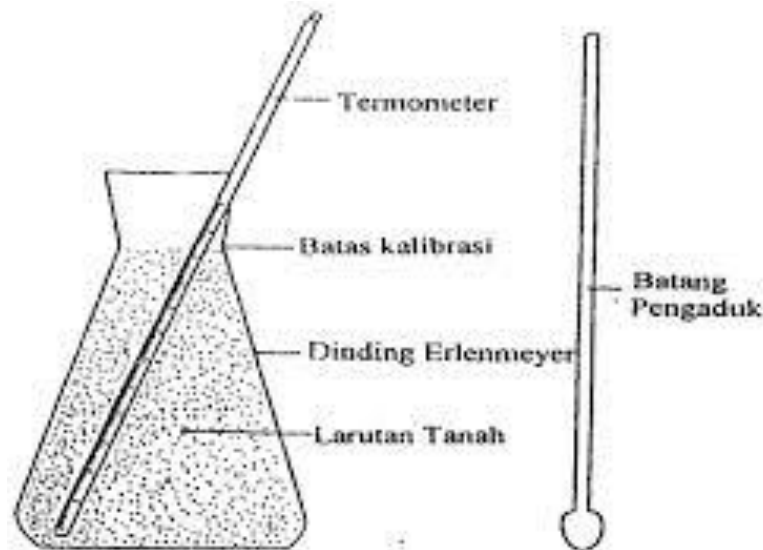
Gambar 3.10 Uji berat jenis dengan Erlenmeyer
(Sumber : Foto di Laboratorium Mekanika Tanah DPTS UPI)

a) Peralatan

Alat-alat yang digunakan :

- Botol Erlenmeyer
- Aquades
- Timbangan dengan ketelitian 0.01 g
- Termometer
- Alat pemanas berupa kompor listrik
- Oven
- Evaporating dish dan mangkok porselin
- Pipet
- Batang pengaduk yang terbuat dari gelas

(Sumber : Modul Panduan Laboratorium Mekanika Tanah DPTS UPI)



Gambar 3.11 Botol Erlenmeyer

(Sumber : Modul Panduan Laboratorium Mekanika Tanah DPTS UPI)

b) Ketentuan

- Botol Erlenmeyer harus mempunyai volume sekurang-kurangnya 100 mL.
- Contoh tanah yang diuji dapat berupa tanah basah (pada kadar air alami) atau tanah kering oven. Berat contoh tanah dalam kondisi kering oven sekurangnya 25 gr sedangkan bila contoh tanah yang digunakan adalah tanah basah (pada kadar air alami), maka berat keringnya harus ditentukan kemudian.

a) Persiapan Uji

Dilakukan kalibrasi terhadap Erlenmeyer, yaitu dengan melakukan:

1. Erlenmeyer yang kosong dan bersih ditimbang, kemudian diisi aquades sampai batas kalibrasi (*calibration mark*).
2. Keringkan bagian luar Erlenmeyer dan juga di daerah leher botol.
3. Erlenmeyer yang berisi aquades ditimbang dan diukur suhunya. Harus diperhatikan bahwa suhu di dalam botol harus merata.

4. Erlenmeyer dan aquades tadi dipanaskan di atas kompor sampai suhunya naik 5 - 10° C. Maka air akan naik melewati batas kalibrasi. Kelebihan air diambil dengan pipet, kemudian ditimbang.
5. Dalam melakukan pengukuran suhu, air aquades dalam botol harus kita aduk dengan batang pengaduk agar suhunya merata.
6. Dengan cara di atas, suhunya dinaikkan lagi 5 - 10° C, kelebihan air diambil, ditimbang lagi. Dilakukan terus sampai suhunya $\pm 60^\circ$.
7. Hasil yang didapat digambarkan dalam suatu grafik dengan temperatur sebagai absis, berat Erlenmeyer + aquades sebagai ordinat.

b) Prosedur Uji

1. Ambil contoh tanah seberat ± 60 g. Contoh tanah diremas dan dicampur dengan aquades di dalam suatu cawan sehingga menyerupai bubur yang homogen.
2. Adonan tanah ini kita masukkan ke dalam Erlenmeyer dan tambahkan aquades.
3. Erlenmeyer yang berisi contoh tanah ini dipanaskan di atas kompor listrik selama ± 10 menit supaya gelembung udaranya keluar.
4. Sesudah itu Erlenmeyer diangkat dari kompor dan ditambah dengan aquades sampai batas kalibrasi, lalu diaduk sampai suhunya merata.
5. Jika suhunya kurang dari 45° C, Erlenmeyer dipanaskan sampai 45 - 50° C. Muka air akan melewati batas kalibrasi lagi, kelebihan air diambil dengan pipet. Sebelum pengukuran suhu, selalu diaduk supaya suhunya merata.
6. Erlenmeyer direndam dalam suatu dish yang berisi air agar suhunya turun.
7. Aduk agar temperaturnya merata. Setelah mencapai suhu 35° C dikeluarkan dari dish, bagian luar dikeringkan. Di sini permukaan air turun (dari batas kalibrasi) maka perlu ditambahkan aquades sampai batas kalibrasi, kemudian ditimbang.

8. Suhu diturunkan lagi hingga mencapai 25°C dengan cara yang sama, lalu Erlenmeyer dikeluarkan, bagian luar dikeringkan, ditambah air hingga batas kalibrasi dan ditimbang.
9. Larutan tanah tersebut kemudian dituangkan dalam dish yang telah ditimbang beratnya. Tidak boleh ada tanah yang tersisa dalam Erlenmeyer, jika perlu bilas dengan aquades hingga bersih.
10. Dish + larutan contoh tanah dioven selama 24 jam dengan suhu 110°C .
11. Berat dish + tanah kering ditimbang sehingga didapatkan berat kering tanah (W_s).
12. Dari percobaan di atas akan didapatkan 4 harga G_s yang kemudian dirata-rata.



Gambar 3.12 Memanaskan larutan tanah

(Sumber : Foto di Laboratorium Mekanika Tanah DPTS UPI)



Gambar 3.13 Penurunan suhu larutan tanah

(Sumber : Foto di Laboratorium Mekanika Tanah DPTS UPI)

3.4.2 Uji Saringan (*Sieve Analysis*)

Metode ini mencakup penentuan dari distribusi ukuran butir tanah yang tertahan oleh saringan No. 200.

- Tanah butir kasar (*coarse grained soils*) : ukuran butirnya > 0.075 mm (tertahan oleh saringan no 200)
- Tanah butir halus (*fine grained soils*) : ukuran butirnya < 0.075 mm (lolos dari saringan no 200)
- Gradasi : distribusi ukuran butir tanah

(Sumber : Modul Panduan Laboratorium Mekanika Tanah DPTS UPI)

Percobaan ini dimaksudkan untuk mengetahui distribusi ukuran butir tanah butir kasar. Tujuannya adalah mengklasifikasikan tanah butir kasar berdasarkan nilai koefisien keseragaman (C_u) dan kurva distribusi ukuran butir. Manfaatnya Diperoleh perkiraan umum sifat teknis tanah berdasarkan jenis tanah yang ditentukan dari uji ini.

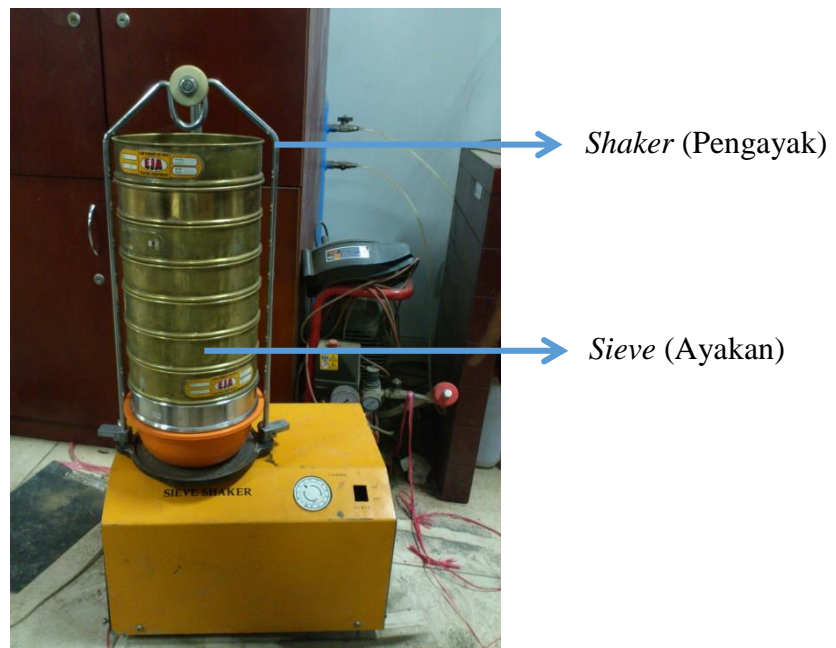
Bentuk butir tanah pada umumnya adalah bulat dan atau runcing, dimana bentuk butir ini menentukan sifat mekanisnya. Uji ini tidak mempertimbangkan bentuk butiran tersebut.

a) Peralatan

Alat-alat yang digunakan :

- Satu set ayakan (sieve), yang lengkap dengan saringan dengan urutan ukuran diameter lubang sesuai dengan standar, yaitu no 4, 10, 20, 40, 80, 120, 200, dan pan
- Stopwatch
- Timbangan dengan ketelitian 0.01 g
- Kuas
- Mesin pengayak (sieve shaker)
- Palu karet

(Sumber : Modul Panduan Laboratorium Mekanika Tanah DPTS UPI)



Gambar 3.14 Alat *Sieve Shaker*

(Sumber : Foto di Laboratorium Mekanika Tanah DPTS UPI)

b) Ketentuan

Ukuran diameter saringan harus mengikuti standar ASTM. Ukuran ayakan yang standar adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1 Ukuran Diameter Saringan Standar ASTM D-1140

No. Saringan	Ukuran Lubang (mm)
4	4.750
10	2.000
20	0.850
40	0.425
80	0.180
120	0.125
200	0.075

(Sumber : Modul Panduan Laboratorium Mekanika Tanah DPTS UPI)

c) Prosedur Uji

1. Ayakan dibersihkan dengan menggunakan kuas kering, sehingga lubang-lubang dari ayakan bersih dari butir-butir yang menempel
2. Masing-masing ayakan dan pan ditimbang beratnya.
3. Kemudian ayakan tadi disusun menurut nomor ayakan (ukuran lubang terbesar diatas)
4. Ambil contoh tanah seberat 500 gram, lalu masukkan ke dalam ayakan teratas dan kemudian ditutup.
5. Susunan ayakan dikocok dengan bantuan sieve shaker selama kurang lebih 10 menit.
6. Diamkan selama 3 menit agar debu-debu mengendap.
7. Masing-masing ayakan dengan contoh tanah yang tertinggal ditimbang, diperoleh berat tanah tertahan

3.4.3 Uji Hidrometer

Metode ini mencakup penentuan dari distribusi ukuran butir tanah yang lolos saringan No. 200

- Silt/lanau adalah tanah dengan ukuran butir antara 0.002 mm - 0.075 mm
- Clay/lempung adalah tanah dengan ukuran butir lebih kecil dari 0.002 mm
- Aktivitas tanah :

$$A = \frac{I_p}{\% \text{ fraksi tanah lempung}}$$

Analisis hidrometer adalah metode untuk menghitung distribusi ukuran butir tanah berdasarkan sedimentasi tanah dalam air, kadang disebut juga uji sedimentasi. Analisis hidrometer ini bertujuan untuk mengetahui pembagian ukuran butir tanah yang berbutir halus. Manfaat hasil uji ini adalah untuk perbandingan dengan sifat tanah yang ditentukan dari uji batas-batas Atterberg dan untuk menentukan aktivitas tanah.

Dasar perhitungan di atas adalah hukum Stokes; yang mempunyai keberatan antara lain :

1. Butir-butir tanah dianggap seperti bola, sedangkan kenyataannya tidak demikian. Untuk mengatasi hal ini maka digunakan diameter ekuivalen yaitu diameter dari bola fiktif yang terdiri dari material yang sama dan mempunyai kecepatan pengendapan yang sama dengan butir tanah yang sesungguhnya.
2. Tempat dimana butir tanah mengendap adalah semi tak berhingga dan hanya ditinjau satu butir saja, pada kenyataannya tempatnya adalah terhingga dan butirnya saling mempengaruhi satu sama lain; hal ini diatasi dengan hanya mengambil jumlah tanah yang relatif sedikit 50 gram dalam 1 liter, sehingga keberatan di atas dapat diabaikan
3. Berat jenis yang dipergunakan adalah berat jenis rata-rata, dalam kenyataannya berat jenis masing-masing butir tanah adalah tidak sama dengan rata-ratanya, tetapi dalam hal ini tidak merupakan keberatan yang berarti

a) Peralatan

Alat-alat yang digunakan :

- Satu buah hidrometer tipe ASTM - 152 H
- Dua buah tabung gelas dengan volume 1000 cc
- *Stopwatch*
- *Mixer* dan mangkoknya
- Air gelas (*defloculating agent* atau *dispersing agent*), digunakan dengan maksud mencegah penggumpalan butir-butir tanah dalam larutan.
- Timbangan dengan ketelitian 0.01 g
- Termometer
- *Dish*
- *Oven*
- *Aquades*

(Sumber : Modul Panduan Laboratorium Mekanika Tanah DPTS UPI)

b) Ketentuan

- Alat pengaduk (*mixer*) harus dilengkapi dengan *stirring paddle* yang dapat diputar dengan kecepatan lebih dari 10000 rpm.
- Hidrometer menggunakan standar ASTM untuk membaca berat jenis larutan atau gram per liter larutan
- Larutan tanah harus diendapkan pada temperatur konstan (20 °C), salah satu metodenya adalah dengan menggunakan *water bath*.

c) Persiapan Uji

- Siapkan contoh tanah dengan mengayak contoh tanah tersebut hingga lolos saringan No. 200
- Contoh tanah yang digunakan 50 gr, diberi air dan larutan tanah dicampur dengan *dispersing agent* berupa *sodium hexametaphosphate* sebanyak 40 gr untuk tiap liter larutan. Air yang digunakan harus *aquades*. Kemudian diaduk dengan *mixer* selama 15 menit.

- Sambil menunggu larutan di-mixer, dilakukan koreksi pembacaan hidrometer, *Meniscus Correction* dan *Zero Correction*, dengan cara :
 - Isi tabung gelas dengan aquades volumenya 1000 cc.
 - Masukkan hidrometer dalam tabung gelas tersebut lalu dilakukan pembacaan pada ujung permukaan air yang menempel pada permukaan hidrometer. Pembacaan ini yang disebut *zero correction*, dengan ketentuan bila di atas angka 0 (nol) berharga negatif dan bila di bawah angka 0 (nol) berharga positif.

Meniscus correction diperoleh dengan cara pembacaan permukaan air yang mendatar dikurangi dengan *zero correction*.

d) Prosedur Uji

1. Larutan dimasukkan ke dalam satu tabung gelas dan tambah air hingga volumenya 1000 cc. Tabung gelas yang satu lagi diisi dengan air untuk tempat hidrometer.
2. Tabung yang berisi larutan tanah dikocok selama 30 detik, hidrometer dimasukkan. Pembacaan dilakukan pada menit ke 0, 1, 2, 4 dengan catatan untuk tiap-tiap pembacaan, hidrometer hanya diperkenankan 10 detik dalam larutan, selebihnya hidrometer dimasukkan dalam tabung yang berisi aquades. Temperatur juga diukur pada setelah pembacaan.
3. Tabung dikocok lagi dan pembacaan diulang seperti di atas; ini dilakukan 3 kali dan diambil harga rata-ratanya.
4. Setelah ini dilanjutkan pembacaan tanpa mengocok, pembacaan dilakukan pada menit ke 8, 60, 30, 45, 90, 210, 1290, 1440. Pada tiap-tiap pembacaan hidrometer diangkat dan diukur temperaturnya.
5. Setelah semua pembacaan selesai, larutan dituang dalam dish yang telah ditimbang beratnya; kemudian dimasukkan dalam oven selama 24 jam pada temperatur 105 -110°C untuk mendapatkan berat keringnya.
6. Dari percobaan di atas dapat dihitung persen lebih halusya, dan dengan menggunakan chart dapat dihitung ekuivalennya.

7. Dari hasil perhitungan di atas dapat dibuat *grain size distribution curve*-nya.

Tabel 3.2 Sifat Distilasi Air

Temperatur (°C)	<i>Specific Gravity of Water, G_w</i>	<i>Viscosity of Water, h</i>
4	100.000	0.01567
16	0.99897	0.01111
17	0.99889	0.01083
18	0.99862	0.01056
19	0.99844	0.01030
20	0.99823	0.01005
21	0.99802	0.00981
22	0.99780	0.00958
23	0.99757	0.00936
24	0.99733	0.00914
25	0.99708	0.00894
26	0.99682	0.00874
27	0.99655	0.00855
28	0.99627	0.00836
29	0.99598	0.00818
30	0.99568	0.00801

(Sumber : Modul Panduan Laboratorium Mekanika Tanah DPTS UPI)

Tabel 3.3 Koreksi Faktor Bobot Solid

<i>Unit Weight of Soil Solid, G_s</i>	<i>Correction Factor, a</i>
2.85	0.96
2.80	0.97
2.75	0.98
2.70	0.99
2.65	1.00
2.60	1.01
2.55	1.02
2.50	1.04

(Sumber : Modul Panduan Laboratorium Mekanika Tanah DPTS UPI)

Tabel 3.4 Properti Faktor Koreksi

Temperatur (°C)	Ct
15	-1.10
16	-0.90
17	-0.70
18	-0.50
19	-0.30
20	0.00
21	0.20
22	0.40
23	0.70
24	1.00
25	1.30
26	1.65
27	2.00
28	2.50
29	3.05
30	3.80

(Sumber : Modul Panduan Laboratorium Mekanika Tanah DPTS UPI)

Tabel 3.5 Nilai K untuk beberapa Satuan Berat Padat Tanah dan Suhu Kombinasi

Temperatur (°C)	<i>Unit Weight of Soil Solid</i>							
	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85
16	0.0151	0.0148	0.0146	0.0144	0.0141	0.0139	0.0137	0.0136
17	0.0149	0.0146	0.0144	0.0142	0.0140	0.0138	0.0136	0.0134
18	0.0148	0.0144	0.0142	0.0140	0.0138	0.0136	0.0134	0.0132
19	0.0145	0.0143	0.0140	0.0138	0.0136	0.0134	0.0132	0.0131
20	0.0143	0.0141	0.0139	0.0137	0.0134	0.0133	0.0131	0.0129
21	0.0141	0.0139	0.0137	0.0135	0.0133	0.0131	0.0129	0.0127
22	0.0140	0.0137	0.0135	0.0133	0.0131	0.0129	0.0128	0.0126
23	0.0138	0.0136	0.0134	0.0132	0.0130	0.0128	0.0126	0.0124
24	0.0137	0.0134	0.0132	0.0130	0.0128	0.0126	0.0125	0.0123
25	0.0135	0.0133	0.0131	0.0129	0.0127	0.0125	0.0123	0.0122
26	0.0131	0.0131	0.0129	0.0127	0.0125	0.0124	0.0122	0.0120
27	0.0132	0.0130	0.0128	0.0126	0.0124	0.0122	0.0120	0.0119
28	0.0130	0.0128	0.0126	0.0124	0.0123	0.0121	0.0119	0.0117
29	0.0129	0.0127	0.0125	0.0123	0.0121	0.0120	0.0118	0.0116
30	0.0128	0.012.6	0.0124	0.0122	0.0120	0.0118	0.0117	0.0115

(Sumber : Modul Panduan Laboratorium Mekanika Tanah DPTS UPI)

Tabel 3.6 Nilai L (Kedalaman Efektif) untuk Penggunaan di Formula Stokes

untuk Diameter Partikel dari ASTM Tanah Hydrometer 152 H

<i>Original Hyd. Reading (Corrected for Meniscus Only)</i>	<i>Effective Depth, L (cm)</i>	<i>Original Hyd. Reading (Corrected for Meniscus Only)</i>	<i>Effective Depth, L (cm)</i>
0	16.3	31.	11.2
1	16.1	1	11.1
2	16.0	2	10.9
3	15.8	3	10.7
4	15.6	4	10.5
5	15.5	5	10.4
6	15.3	6	10.2
7	15.2	7	10.1
8	15.0	8	9.9
9	14.8	9	9.7
10	14.7	10	9.6
11	14.5	11	9.4
12	14.3	12	9.2
13	14.2	13	9.1
14	14.0	14	8.9
15	13.8	15	8.8
16	13.7	16	8.6
17	13.5	17	8.4
18	13.3	18	8.3
19	13.2	19	8.1
20	13.0	20	7.9
21	12.9	21	7.8
22	12.7	22	7.6
23	12.5	23	7.4
24	12.4	24	7.3
25	12.2	25	7.1
26	12.0	26	7.0
27	11.9	27	6.8
28	11.7	28	6.6
29	11.5	29	6.5
30	11.4		

(Sumber : Modul Panduan Laboratorium Mekanika Tanah DPTS UPI)

3.5. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dan metode analisis data sekunder. Peneliti melakukan observasi atau survei di lokasi penelitian pada titik pengamatan daerah Viaduct Bandung serta analisa data sekunder yang didapat dari instansi terkait.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam proses penelitian adalah sebagai berikut :

3.5.1. Studi Literatur

Studi literatur adalah studi kepustakaan guna mendapatkan teori-teori yang berkaitan dengan sedimen dasar sungai dan alternatif pengendaliannya.

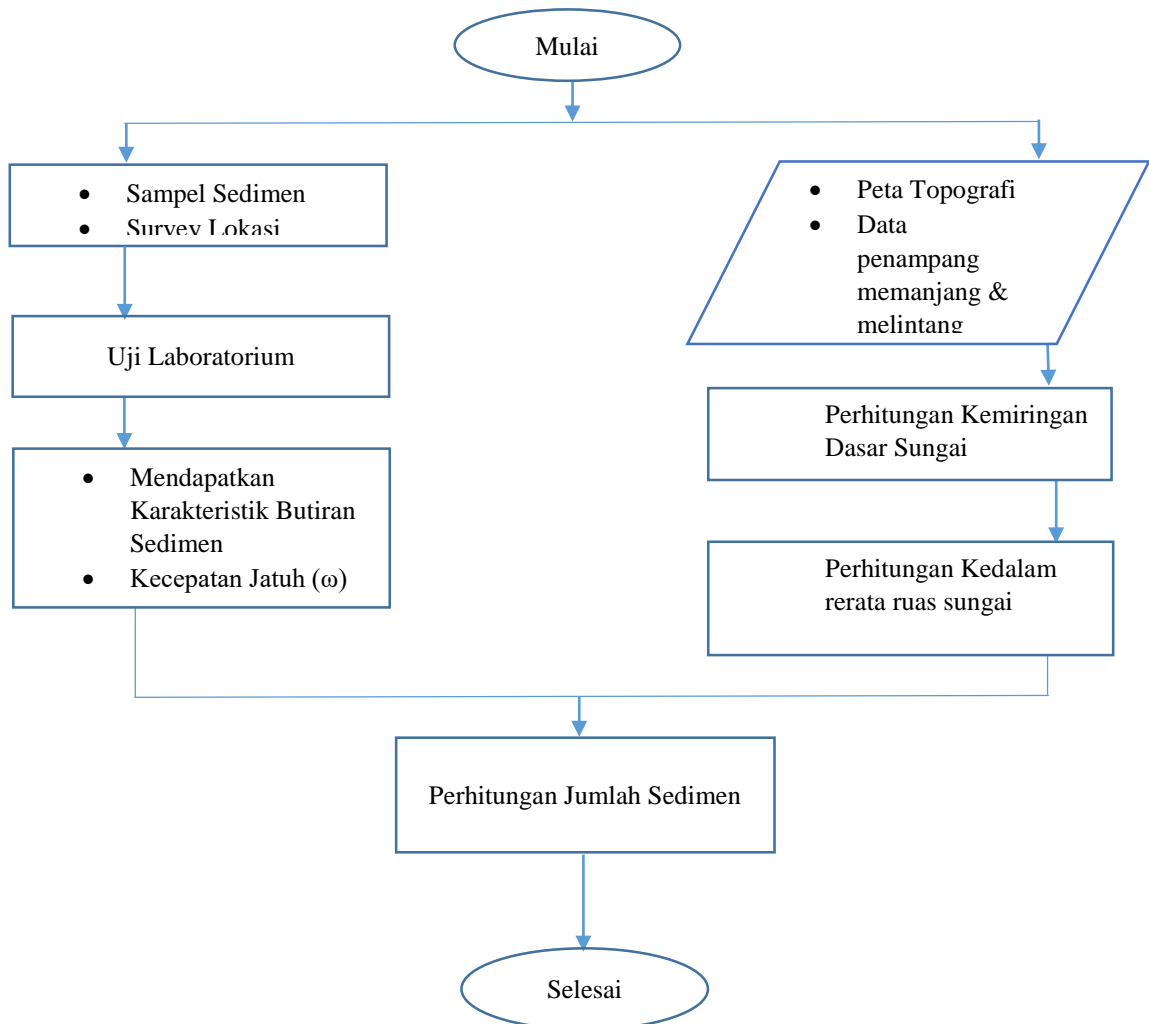
3.5.2. Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan dengan mengunjungi instansi terkait seperti untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan penelitian ini. Data yang dibutuhkan berupa:

- 1) Peta situasi sungai Cikapundung-Viaduct.
- 2) Data penampang memanjang dan melintang sungai Cikapundung-Viaduct.
- 3) Pengambilan sampel sedimen dasar Sungai Cikapundung titik pengamatan Viaduct Bandung.

3.5.3. Analisis Data dan Pembahasan

Untuk memperoleh jumlah volume sedimen dasar di sungai Cikapundung-Viaduct, dapat peneliti uraikan dalam bagan alir sebagai berikut :



Gambar 3.15 Bagan Alir Penelitian

(Sumber : Gambar *Flowchart MS. Word 2010*)

3.6. Teknik Analisis

Dalam penelitian ini, penulis menganalisa penelitiannya menggunakan rumus persamaan angkutan sedimen dasar Einstein-Barbosa (1952) seperti yang sudah dijelaskan pada kajian pustaka sebelumnya.

3.7. Teknik Pengambilan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan mengunjungi instansi terkait seperti Dinas Bina Marga dan Pengairan Kota Bandung Jl. Cianjur No. 34 Bandung, untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan penelitian ini. Data yang dibutuhkan berupa:

- Peta situasi sungai Cikapundung-Viaduct,
- Data Penampang Memanjang dan Melintang Sungai Cikapundung-Viaduct.

Dan untuk pengambilan data primer, peneliti langsung melakukan survei dan mengambil sampel di titik pengamatan yang tepat di daerah Viaduct Bandung untuk kemudian dilakukan uji laboratorium.

3.8. Validasi

Validasi yang digunakan adalah Validasi Triangulasi Data, dimana data yang digunakan diambil dari instansi lain dan menggunakan pula validasi triangulasi teoritis yang menggunakan teori-teori yang berbeda.

3.9. Asumsi

Pada penelitian ini, akan terhitungnya perkiraan jumlah sedimen di Sungai Cikapundung dalam satuan m^3 .

Jalan keluarnya untuk pembahasan sedimentasi yang sudah menumpuk berpuluh-puluh tahun di sungai Cikapundung ini adalah, pemerintah dan warga setempat harus melakukan perjanjian dan kesepakatan bersama agar terus menjaga kelestarian sungai demi kepentingan bersama dan setelah itu pemerintah harus segera membenahi keadaan sungai sebelum memasuki fase kritis dan tak layak pakai.

